



Health Technology Assessment
Department

EHTA

e-ISSN: 2587-0122

Yıl/Year: 2023
Haziran/June

Cilt/Volume: 7
Sayı/Number: 1

EURASIAN JOURNAL OF HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT



1. 5G Teknolojisinin Sağlık Alanındaki Uygulamaları, 1-22

Tuncay AKAR, Serhat BURMAOĞLU, Levent B. KIDAK

2. İşe Gömülmüşlük, İşe Tutkunluk ve Güçlendirmenin İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi: Sağlık Çalışanları Üzerinde Bir Meta-Analiz, 23-32

İsmail ÖZDEMİR

3. Klinik Kalite Değerlendirmesinde Klinik Protokollerin Kullanımı, 33-47

Mustafa Said YILDIZ

4. Sağlık Kurumlarında Stratejik Uyumluluk Kontrolü- İşlevsel Analiz, 48-56

Kadir YILDIRIM, Doç. Dr. Tuğba ALTINTAŞ

5. Yapay Zekâ Destekli Dil İşleme Teknolojisi Olan ChatGPT'nin Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı, 57-65

Sedat YİĞİT, **Soner BERŞE**, Ezgi DIRGAR

6. Kurumsal Sağlık Okuryazarlığı 66-76

Kenan GÖZLÜ

Etik İlkeler ve Yayın Politikası

Tüm çalışmalar, uluslararası etik kurallara uygun olmalıdır. Çalışmada, Araştırma ve Yayın Etiğine uyulduğuna dair ifadeye yer verilmelidir.

Etik kurul izni gerektiren çalışmalarda, izinle ilgili bilgiler (kurul adı, tarih ve sayı no) yöntem bölümünde ve/veya ilk ya da son sayfada yer verilmelidir. Gerekli durumlarda, bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formunun imzalatıldığına dair bilgiye makalede yer verilmesi gereklidir.

Yazar(lar), bilimsel etik sorunlarının başında gelen intihalden kesinlikle kaçınmalıdır. EHHA, yayınlanacak bir çalışma için, yazar(lar)dan kabul görmüş bir intihal yazılımını kullanarak intihal raporu göndermesini talep eder. Raporda %30'un üzerinde benzerlik bulunan çalışmalar, tüm aşamalardan geçmiş olsa dahi yayınlanmayacaktır.

EHHA'nın benimsediği Etik İlkeler ve Yayın Politikasına

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ehta/policy>

adresinden erişim sağlanabilmektedir.

İmtiyaz Sahibi

Doç. Dr. İhsan ATEŞ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Sultan OĞRAŞ

Editörler

Olgun ŞENER

Hakan TOZAN

Alan Editörü

Gülcan TECİRLİ

Türkçe Dil Editörü

Hüseyin GÜÇ

İngilizce Dil Editörü

Banu AYAR

Emre SAKMEN

İstatistik Editörü

Abdullah AKÜNAL

Selen Begüm UZUN

Tasarım

Selda CAN

E-Posta/Web Site

turkhta@saglik.gov.tr

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

e-ISSN

2587-0122

Telefon

0090 312 471 7887

Adres

SHGM Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Daire Başkanlığı
Sağlık Bakanlığı Bilkent Yerleşkesi, 8. Kat, Üniversiteler Mahallesi
Dumlupınar Bulvarı 6001. Cad.de, No:9, 06800 Çankaya/Ankara

Açık erişimli ve çift-kör hakemli bir dergidir.

Yılda iki kez yayınlanmakta ve içerik tüm kullanıcılara ücretsiz olarak sunulmaktadır.

Yazıların sorumluluğu yazarlarına ait olup kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı

Tüm Hakları Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne aittir.

Sayı Hakem Kurulu

Cahit KORKU

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Çağdaş Erkan AKYÜREK

Ankara Üniversitesi

Duygu AYHAN BAŞER

Hacettepe Üniversitesi

Elif İŞLEK

Bartın Üniversitesi

Esra Meltem KOÇ

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Fatih ORHAN

Ankara Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Hakan Oğuz ARI

Ankara Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Hilal AKSOY

Hacettepe Üniversitesi

Kamile AKÇA

Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi

Melis ALMULA KARADAYI

İstanbul Medipol Üniversitesi

Meltem SAYGILI

Kırıkkale Üniversitesi

Neşe ATAMAN BOR

Hakkâri Üniversitesi

Sevgi NEHİR

Manisa Celal Bayar Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

Araştırma Makaleleri

1. 5G Teknolojisinin Sağlık Alanındaki Uygulamaları 1-22
Applications of 5G Technology in the Health Domain
Tuncay AKAR, Serhat BURMAOĞLU, Levent B. KIDAK
2. İşe Gömülmüşlük, İşe Tutkunluk ve Güçlendirmenin İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi:
Sağlık Çalışanları Üzerinde Bir Meta-Analiz 23-32
*The Effect Of Job Embeddedness, Work Engagement, And Empowerment On Turnover Intention: A Meta-Analysis
Among Healthcare Employees*
İsmail ÖZDEMİR

Derleme Makaleler

3. Klinik Kalite Değerlendirmesinde Klinik Protokollerin Kullanımı 33-47
Using Clinical Practice Protocols To Evaluate Clinical Quality Of Care
Mustafa Said YILDIZ
4. Sağlık Kurumlarında Stratejik Uyumluluk Kontrolü-İşlevsel Analiz 48-56
Strategic Compliance Control-Functional Analysis in Healthcare Institutions
Kadir YILDIRIM, Doç. Dr. Tuğba ALTINTAŞ
5. Yapay Zekâ Destekli Dil İşleme Teknolojisi Olan ChatGPT'nin Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı 57-65
The Application of ChatGPT, an Artificial Intelligence Assisted Language Processing Technology in Health Services
Sedat YİÇİT, Soner BERŞE, Ezgi DİRĞAR
6. Kurumsal Sağlık Okuryazarlığı 66-76
Organizational Health Literacy
Kenan GÖZLÜ

5G Teknolojisinin Sağlık Alanındaki Uygulamaları**Tuncay AKAR¹, Serhat BURMAOĞLU², Levent B. KIDAK³****Öz**

Günümüzde iletişim teknolojisi alanında gelenen son teknolojik yeniliği ifade eden 5G teknolojisinin sağlık alanında kullanımı ile bağlantılı yeni bir sağlık sisteminin ortaya çıkışına öncülük etmesi beklenmektedir. Ayrıca 5G teknolojisinin hasta ve sağlık hizmeti sunucularının ihtiyaçlarını doğru, verimli, uygun maliyetli ve önemli ölçüde karşılayabilen yeni bir bağlantılı sağlık ekosisteminin iletişim altyapısını oluşturacağı düşünülmektedir. Amaç: Bu çalışmada, 5G teknolojisinin sağlığın hangi alanlarında kullanılabileceğine yönelik bilginin patent belgelerinin incelenmesi yolu ile ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Yöntem: Çalışmada sistematik literatür taraması, sistematik patent taraması şeklinde uyarlanarak sağlığın izlem, teşhis ve tedavi fonksiyonları üzerinden incelemeler gerçekleştirilmiştir. Taramalar yöntem kısmında verilen protokol ve algoritma üzerinden yapılmıştır. Taramalar sonrası 55 patent araştırmaya dâhil edilmiştir. Çalışmada incelenen patentler ile ortaya çıkan sonuçlar, sağlık fonksiyonlarının geleneksel hastane odaklı yaklaşımının dönüşerek bağlantılı ve uzak mesafelerden hizmetin yapılabildiği bir sağlık sistemine dönüşümün yaşanacağına dair önemli işaretler sunmaktadır. İncelenen patentlerde sağlık fonksiyonları açısından en yoğun teknolojik gelişimin uzak izlem alanında olacağı görülmüştür. Uzak izlem alanında ortaya çıkan teknolojik gelişimin önemli kısmı kronik hastalıklar ile ilgili olarak alınan patentlerdir.

Anahtar kelimeler: 5G Teknolojisi, bağlantılı sağlık, uzaktan sağlık hizmeti, giyilebilir teknolojiler, sistematik literatür taraması.

1. Doktora Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Bölümü, tuncay.akar1@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4392-8752>
2. Prof. Dr., İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, serhatburmaoglu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5537-6887>
3. Prof. Dr., İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, leventkidak@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4144-8368>

Gönderim Tarihi : 30.01.2023

Kabul Tarihi : 24.04.2023

Atıfta Bulunmak İçin:

Akar, T., Burmaoğlu, S., & Kidak, L. (2021). 5G Teknolojisinin Sağlık Alanındaki Uygulamaları. *Eurasian Journal of Health Technology Assessment*, 7(1):1-22.

Applications of 5G Technology in the Health Domain

Tuncay AKAR¹, Serhat BURMAOĞLU², Levent B. KIDAK³

Abstract

Nowadays 5G technology which is among the latest technological innovations in the communication technology domain will lead to the emergence of a new healthcare ecosystem. In addition, it is thought that the technology will create the communication infrastructure of a new connected healthcare ecosystem that can meet the needs of patients and healthcare providers accurately, efficiently, and cost-effective manner. In this study it is aimed to reveal the information on which areas of health 5G technology can be used by examining patent documents. In the study, systematic literature review was adapted as a systematic patent scan, and examinations were carried out on the functions of monitoring, diagnosis and treatment of health. Scans were made over the protocol and algorithm given in the method section. After the scans, 55 patents were included in the research. The results of the patents examined in the study provide important signs that the traditional hospital-oriented approach of health functions will transform into a health system that is connected and can be served from long distances. In the examined patents, it was observed that the most intense technological development in terms of health functions was in the field of remote monitoring. An important part of the technological development in the field of remote monitoring is the patents obtained for chronic diseases.

Keywords: 5G technology, connected health, remote healthcare, wearable technologies, systematic literature review.

1. PhD Student, Sıtkı Koçman University, tuncay.akar1@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4392-8752>
2. Prof. Dr., Izmir Kâtip Celebi University, serhatburmaoglu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5537-6887>
3. Prof. Dr., Izmir Kâtip Celebi University, leventkidak@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4144-8368>

Recieved : 30.01.2023

Accepted : 24.04.2023

Cite This Paper:

Akar, T., Burmaoğlu, S., & Kidak, L. (2021). Applications of 5G Technology in The Health Domain, . Eurasian Journal Of Health Technology Assessment, 7(1):1-22.

1. Giriş

Mevcut sağlık hizmeti sunumu genelde bilgi tedarikçileri, doktorlar ve hemşireler ile Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından belirlenen yönlendirmelere göre hiyerarşik bir tıbbi modelden oluşan bir sisteme dayalıdır (Amft, 2018). Daha da önemlisi mevcutta birleşik bir teşhis ve tedavi sistemi uygulanmakta, birey ya da grup fark etmeksizin herkes için aynı teşhis ve tedavi süreci işlemektedir (Li, 2019). Hastalar kendi sağlıkları ve hastalık yönetimi hakkında karar verme sürecine dâhil değildirlir. Doktor ve hasta arasındaki bu ataerkil anlayış, yerini 20'nci yüzyılın sonu ve 21'inci yüzyılın başlangıcıyla birlikte ortak karar almaya başlanan yeni bir sürece bırakmaktadır. Bu değişim sürecinin arkasındaki en temel nedenlerden birisi de kuşkusuz kronik hastalıkların sağlık sistemi üzerinde artan ölçüde yarattığı yük olmuştur (Meskó vd., 2017).

Önümüzdeki 10 yıl içinde, sağlık hizmetlerinin sunum şeklinin hastane merkezli olmaktan çıkıp ilk olarak hastane-ev dengesine, ardından da 2030'lu yıllarda ev merkezli hale gelmesi beklenmektedir. Bu temel dönüşümün, akıllı alanlar ve sağlık hizmeti alanları için nesnelerin interneti ve sağlık bilişim teknolojilerinin yakınsaması ve örtüşmesi ile gerçekleşmesi beklenmektedir (Ullah vd., 2016).

5G teknolojisinin iletişim altyapısı, hastaların tıbbi durumlarını ev ortamında takibe yönlendirerek sağlık tesis ziyaret sayılarının azaltılması ile tıbbi bakım sağlayan kişilerle yüz yüze görüşmelerden ziyade uzak mesafelerden iletişim kurulmasını özendirilmektedir. Hasta kesintisiz ve herhangi bir zamanda ev ortamı konforunda sağlık hizmeti alırken, toplumsal mali yük uzaktan tedavi yöntemi ile azaltılabilecek ve kaynaklar sağlık hizmeti ihtiyacı olan diğer alanlarda kullanılabilir (Yang vd., 2014).

Sağlık alanında önemi her geçen gün artan teknoloji kullanımına ilişkin verilen bilgiler ışığında yürütülecek çalışmanın amacı, sağlık alanında gerçekleşmesi muhtemel dijital dönüşümü 5G teknolojileri üzerinden incelemek ve 5G teknolojilerinin sağlık özelinde yaratması beklenen dönüşümü patent verileri üzerinden değerlendirmektir. Bu çalışma ile özellikle sağlık politika yapımcılarına karar verme süreçlerinde katkı ve araştırmacılara gelecekte odaklanılacak alanlar konusunda fikir verilmesi öngörülmüştür. Çalışmaya giriş bölümünü müteakip iletişim teknolojilerinin evrimsel bir perspektifle ele alındığı ve akabinde 5G teknolojisinin teknik altyapısı ve özellikleri özelinde incelendiği ikinci bölüm ile devam edilmiştir. Üçüncü bölümde 5G teknolojisinin sağlık alanında ortaya çıkarması beklenen teknolojik dönüşüm literatürden faydalanarak sunulmuştur. Dördüncü bölümde sistematik literatür taraması hakkında detaylı bilgi aktararak araştırmada kullanılacak sistematik tarama protokolü ve tarama algoritması verilmiştir. Patentler üzerinden yapılacak tarama yöntemi dördüncü bölümde verilen protokol ve algoritmadan yararlanılarak yapılmıştır. Beşinci bölümde belirlenen anahtar kelimeler ile Lens veri tabanında Patent taramaları gerçekleştirilirken boolean operatörleri kullanılarak elde edilen patent belgeleri incelenemeye alınmıştır. Patentlerin ayıklama işlemi sonrası elde edilen 55 patent belgeleri sağlığın izlem, teşhis ve tedavi fonksiyonları açısından sınıflandırılmıştır. Sonuçta çok boyutlu bir tartışma gerçekleştirilerek gelecek araştırmalara dair önerilerde bulunulmuştur.

2. 5G Teknolojisi

İletişim kavramı insanlık tarihi boyunca hep çok önemli bir olgu olarak değerlendirilmiş ve bilim insanları ile düşünürlerin önem verdiği bir alan olmuştur. Theodorson, iletişimi: "... esas olarak simgeler aracılığıyla bir kişiden ya da gruptan diğerine (veya diğerlerine)

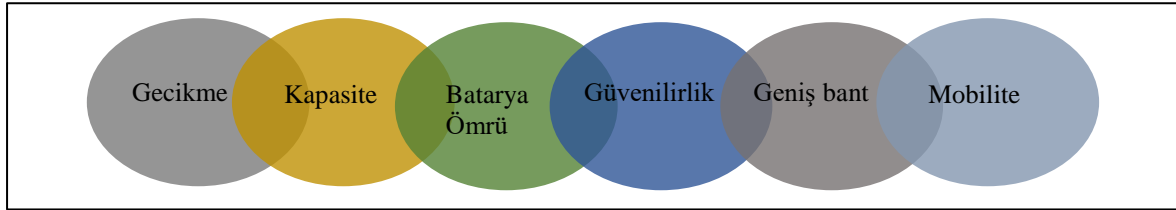
bilginin, fikirlerin, tutumların veya duyguların iletimidir” şeklinde tanımlamaktadır (Çakır ve Topçu, 2005). İnsanoğlu varoluşundan beri çeşitli yöntemler, araç ve gereçlerle iletişim kurmuştur. İletişim tarihine bakıldığında belli bir döneme kadar iletişimin sağlanabilmesi için iletişimi sağlayan aracın bizatihi kendisinin taşınması gerekiyordu. Elektrik ile başlayan ve hızlanan teknolojik gelişmeler ile iletişimde ulaşımaya dayalı modelden iletme dayalı bir modele doğru geçişin yapıldığı ifade edilir (Karagülle ve Çaycı, 2014).

Modern iletişim sistemlerinin öncüsü olarak telgraf kabul edilmektedir. Telgrafın kullanılmaya başlanması iletişimde bilimsel ve teknolojik alanda yeni gelişmelerin oluşmasına neden olmuştur. Telgrafın keşfi ile başlayan ve 1990’lı yıllarda devam eden iletişim teknolojileri alanında ortaya çıkan gelişmeler yaşamın tüm alanlarında etkilerini göstermeye başlamıştır. Özellikle kablosuz teknolojilerdeki gelişmeler veri iletiminin önündeki mekânsal ve zamansal engellerin kalkmasına neden olmuştur. Kablosuz teknolojideki hızlı gelişimin nedeni, iletişimde hareketlilik ve fiziksel bağlantılardan kurtulma, özgürleşme arzusu olarak ifade edilir. Bu arzular kablosuz teknolojinin bu derece hızlı büyümesini açıklamak için kullanılabilir (Donald C. Cox, 1995). Kablosuz iletişim yıllar boyunca gelişimini sürdürmüş ve alanda yaşanan değişim ve gelişmeler ile birlikte günümüze kadar evrimsel bir süreçten geçmiştir (Dahiya, 2017).

1973 yılında ilk kablosuz telefon ile başlayan kablosuz mobil iletişim süreci, cep telefonu kullanan popülasyondaki patlama ile her yerde ve her zaman bağlantılı olma fikri sayesinde gelişme göstermiştir (Singal, 2010). Kablosuz mobil teknolojilerde gelişim aşamalarını ifade etmek için “*nesil-generation*” kelimesi kullanılarak farklı iletişim teknolojileri kategorize edilmektedir (Gupta, 2013). 1983 yılında başlayan 1G kablosuz mobil teknolojisi temelde ses iletiminin sağlanması için tasarlanmış analog iletim teknolojisini temsil etmektedir. Sadece sesli aramaların yapılabildiği ve uluslararası iletişime imkân tanımayan iletişim sistemi olarak kullanılmıştır. Düşük ses kalitesi, zayıf batarya ömrü, limitli kapasite ve düşük güvenilirlik gibi konular 1G teknolojisinin önemli dezavantajları olarak değerlendirilmektedir. 2G teknolojisi ise 1991 yılında kullanılmaya başlanmış ve daha yüksek spektrum verimliliği, daha gelişmiş dolaşım ve daha iyi veri iletim ile ülkeler arası bağlantılı olmayı teşvik ederek yarı küresel bir dolaşım imkanı sağlanmasına önemli katkılar sunmuştur (Gupta, 2013). Uluslararası dolaşıma katkılarının yanı sıra kısa mesaj hizmeti (SMS) ve multimedya mesaj hizmeti (MMS) gibi birtakım özelliklerin yaygın kullanımını da beraberinde getirmiştir (Eluwole vd., 2018).

2001 yılında ilk kullanımının başladığı bilinen 3G teknolojisi zengin multimedya içeriklerin bulunduğu bir sistem olarak kullanıma sunulmuştur. 3G teknolojisi ile operatörler daha gelişmiş hizmetleri kullanıcılara ulaştırmıştır. Bu teknolojiyle birlikte mobil TV, internet, video konferans, hızlı iletişim, video araması, üç boyutlu (3D) oyunlar, çoklu oyun oynama gibi hizmetler sağlanmıştır (Gupta, 2013). İlk 4G denemesi 2005 yılında Japonya-Tokyo’da başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. 3G teknolojisinin getirdiği yeniliklere ek olarak 4G teknolojisi, mevcut diğer mobil teknolojilerin entegre edilmesiyle yeni kullanıcı deneyimleri sunmuştur. 4G teknolojisi, 3G teknolojisine göre daha hızlı veri iletimi, HDTV (high definition-yüksek çözünürlüklü TV) içerik, dijital canlı yayın, mobil TV, video chat vb. hizmetlerin verilebilmesi için geliştirilmiştir (Kachhavay ve P.Thakare, 2014). 4G teknolojisinin sağladığı en önemli katkılardan biri, uygulama-sunucu arasındaki gecikme sürelerinde sağladığı düşüşlerle üçlü oynatma (veri, ses ve video) erişiminin her zaman ve her yerde kablosuz olarak gerçekleştirilebilmesidir (Mitra ve Agrawal, 2015).

Günümüz kablosuz mobil teknolojileri mobil kullanıcılara kaliteli bir deneyim sağlarken, dokunsal internet, tele-tıp, tele-cerrahi, araçtan her şeye iletişim (V2X), nesnelerin interneti (IoT), drone ve robotlarla iletişim gibi alanlarda yetersiz kalmaktadır. Ortaya çıkan bu yeni uygulamalar ve kablosuz cihaz sayısındaki çarpıcı artışla birlikte oluşan yetersizliklerin üstesinden gelinebilmesi için yeni bir iletişim teknolojisine ihtiyaç duyulmuştur ve 5G teknolojisi bu ihtiyaca binaen ortaya çıkmıştır (Wang vd., 2014). 4G teknolojileri, insanları ve kısmen de olsa nesnelere birbirine bağlarken, 5G teknolojisinin gelecek vizyonu ile her şeyi birbirine bağlayabileceği ifade edilmektedir. 5G teknolojisi, herhangi bir yer ve zamanda, herhangi birine veya herhangi bir nesneye kesintisiz veri paylaşımı ve bilgi iletişimi sağlayarak birbiriyle bağlantılı bir toplumun oluşmasına imkan sağlayacak en önemli öncüllerden biri olarak ortaya çıkmaktadır (Olsson vd., 2013). 5G teknolojisinin bağlantılı bir topluma dönüşümünü sağlayacak özellikleri Şekil-1’de gösterilmiştir



Şekil 1: 5G Teknolojisinin Özellikleri.

Kaynak: (Eluwole vd., 2018).

Şekil 1 incelendiğinde şu özelliklerin 5G teknolojisi ile ortaya çıkacağı Eluwole vd. (2018) tarafından belirtilmiştir:

- Çok düşük gecikme ya da gecikmenin olmadığı oldukça gelişmiş multimedya deneyimleri
- Yüksek kapasite ve performans beklentileri
- Geniş bant sayesinde saniyede 1 GB veri hızı
- 10 yıla kadar batarya ömrü
- Trenlerde, yoğun ve seyrek alanlarda hizmetin kesintisiz aktarımı
- %100’e yakın güvenilirlikte 20 milyon kullanıcı ve bir trilyon Makineler Arası İletişim (M2M-Machine to Machine) cihazı için bağlantıyı destekleyebilme (Eluwole vd., 2018).

3. 5G Teknolojisi ve Sağlık

Çoğu insan için 5G teknolojisi daha hızlı internet anlamına gelse de 5G teknolojisinin sağlık hizmetleri üzerinde yaratacağı etki muhtemelen beklenmedik olacaktır. 5G teknolojisi 1 milisaniyeden düşük gecikme süresi, 20 milyardan fazla bağlı cihaz ve 1GB/s’ye kadar iletim hızı sunmayı hedeflemesi gibi yetenekleri ile gelecekte hastane varlıklarının izlenmesi ve takibi, robotik destekli tele-cerrahi, yardımcı yaşam, sağlık verilerinin uzaktan izlenmesi ve uzaktan ilaç uygulamaları gibi birçok sağlık senaryosunda değişiklikler yaratabilecektir (Koop vd., 2008). Bu yeni teknolojinin sağlık alanında kullanımı artan IoT, yapay zekâ ve robotik uygulamalardaki gelişmelerle de desteklenince yeni bağlantılı bir sağlık ekosisteminin şekilleneceği söylenebilir. Öngörülen bu yeni ekosistem literatürde katılımcı (participatory), önleyici (preventive), öngörücü (predictive) ve kişiselleştirilmiş (personalised) şeklinde ayrılarak sağlığın 4P’si olarak adlandırılmaktadır (Jenkins ve Ma’ayan, 2013).

Bağlantılı sağlık hizmetleri ile sağlık izleme, robotik ameliyatlara, ilaç tedavisi, implantlar, taşınabilir teşhis sistemleri, yaşlı bakımı gibi birçok uygulamanın uzak mesafelerden yapılabileceği ifade edilmektedir (Sholla vd., 2017). Sağlıkla ilgili çeşitli verilerin toplanması çok sayıda farklı ağa bağlı cihazların varlığını gerektirir. Bu durum IoT teknolojisini geniş sağlık hizmeti konsepti içinde tercih edilen bir teknoloji alanı haline getirebilir (Kos ve Umek, 2019). IoT, bağlantılı hasta kavramının altyapısını oluşturmada ve sağlanan bu alt yapı sayesinde hastaların fizyolojik parametrelerini sürekli takip edebilmek için sürekli veri akışına ihtiyaç olduğu bilinmektedir. Bu akışın sağlanması için ise giyilebilir teknolojiler denilen sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır (Jones & Katzis, 2018).

5G teknolojisinin yüz milyonlarca hastanın aldığı sağlık hizmetinin kalitesi üzerinde büyük etkilere sahip olması ve sağlık hizmetlerinin sunum modelleri üzerinde önemli değişiklikleri beraberinde getireceği değerlendirilmektedir. Bu değişimler yeni iş modellerinin oluşmasına neden olurken yeni bir “*kişiselleştirilmiş sağlık hizmeti*” döneminin başlamasına öncülük etmesi muhtemeldir. 5G teknolojisinin sağlık hizmetleri sektöründeki etkisini anlatacak ve özü en iyi şekilde yakalayacak söz “*sağlık hizmetinin kişiselleştirilmesi*” olarak ifade edilmektedir. Sağlık hizmetlerinin kişiselleştirilmesi aynı zamanda doktorların ve diğer sunucuların ilk seferde doğru teşhisler koyabilecekleri ve hastanın kişisel ihtiyaçlarına daha yakın çözümler oluşturabileceği anlamına gelmektedir (Tece, 2017).

5G teknolojisi bağlantılı sağlık sisteminin bir sonraki adımı, sağlık hizmeti uygulayıcılarının özellikle doktorların küçük fiziksel etkileşimler dâhil uzaktan fiziksel nesnelere manipüle ederek operasyonları gerçekleştirmesini sağlayacak dokunsal internet/becerilerin interneti kavramıdır (Sachs vd., 2019). Dokunsal internetin kullanımı ile robotların, makinelerin, araçların yerde veya havada uzaktan ameliyat, uzaktan rehabilitasyon gibi tele müdahalelere imkân verebileceği tartışılmaktadır. Mesafe, yoksulluk veya ekonomik durumlar nedeniyle cerrahi tedaviye rutin erişimi olmayanlar acil bir cerrahi müdahale gerektirene kadar tedaviyi istemeyerek erteleyebilirler bu durum morbidite ve mortalite riskinin artmasına neden olabilir. Bu koşullar hem sağlık sistemi hem de hastalar açısından yaşamı yıkıcı şekilde tehdit eden akut sonuçların oluşmasına neden olabilir. Yapılan araştırmalarda düşük gelirli ülkelerde pediatrik nüfusun %3’ünden azının ve düşük-orta gelirli ülkelerde %8’den azının cerrahi bakıma erişebileceği ortaya konmuştur (Jin, 2021). Hizmete erişim engellerinin pediatrik hastalar için gecikmiş veya bakımsızlık nedeniyle erken ölümlere ve kronik sakatlıklara neden olabileceği ifade edilmiştir. 5G teknolojisi tamamen kullanıma başladığında kırsal alanlardaki insanlar tıbbi hizmetlere ulaşmak için uzun yolculuklar yapmak zorunda kalmayacaklardır. Bu sayede sadece tıp uzmanları ile gerçek zamanlı konsültasyonlar yapmakla kalmayacaklar aynı zamanda uzaktan çalıştırılabilen robotik sistemler ile tedavilerini yapabileceklerdir (Kamil ve Oğundoyun, 2021).

Literatür incelendiğinde 5G teknolojisinin sağlık alanında muazzam bir dönüşüm dalgasına neden olacağı anlaşılmaktadır. Dönüşümün lokomotifleri 5G teknolojisi olsa da robotik, VR, AR, nesnelere interneti, giyilebilir teknolojiler gibi birçok farklı teknolojinin sağlık alanında kullanımı önündeki engellerin kaldırılması açısından önemli katkılar sağlaması mümkün gözükmektedir. Alanda ortaya çıkan teknolojik yoğunluk sağlık hizmeti sunum yöntemlerinde önemli değişimler yaşanmasına fırsat sağlayacaktır. Beklenen bu değişim dalgası sistemin odağına insanı alan, mekân ve zamandan uzak yeni bir bağlantılı sağlık hizmeti sunum yöntemlerinin ortaya çıkmasına önemli katkılar sağlayacaktır. Sağlık hizmeti sunumu için zaman ve mekân kavramlarının öneminin azalması ile sağlık hizmeti

talebini karşılamak için mesai saatleri içinde sağlık tesislerine gitmek bir zorunluluk olmaktan çıkacaktır. Ortaya çıkan yeni durumun, hizmete olan aşırı talep, sağlık tesislerinde ortaya çıkan aşırı kalabalıklar, sosyo-kültürel ve coğrafi koşullardan kaynaklı hizmete ulaşamama, kronik hastalıklı bireylerin sık sık gerçekleştirmek zorunda oldukları doktor randevuları gibi birçok sorunun çözümünde önemli katkılar sağlaması beklenmektedir. 5G teknolojisi sayesinde sağlık hizmeti ihtiyacı olan tüm bireylerin hizmete ulaşımını kolaylaştırarak sağlık hizmeti kalite ve memnuniyetinde artışa neden olabileceği beklenmektedir.

4. Yöntem

Bu makalede yöntem olarak sistematik literatür taraması, sistematik patent taraması olarak kurgulanmış ve 5G teknolojisinin sağlığın hangi alanında kullanılabileceğinin patent belgelerinin incelenmesi yolu ile ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çalışmamız belirtilen amaca yönelik olarak hazırlanan şu araştırma sorusuna yönelik olarak incelenmiştir:

“5G Teknolojilerinin sağlık alanında kullanılabileceği alanlar nelerdir ve gelecekte 5G teknolojileri sağlık alanında hangi fonksiyon alanlarında kullanım imkânı bulabilecektir?”

Patentler üzerinden yaptığımız taramalar sistematik literatür taramalarında kullanılan protokoller kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sistematik taramalarda kullanılan makaleler yerine patent belgeleri ele alınmış ve akış benzer şekilde yürütülmüştür.

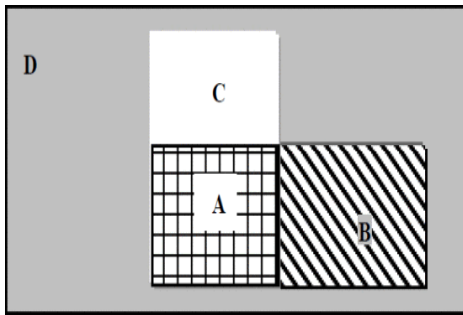
Temelde bilgi gelişim süreci önceki çalışmalar üzerine inşa edilme süreci olarak değerlendirilmektedir. Bilgi düzeyini anlamak için literatürü gözden geçirerek mevcut çalışmaların genişliğini ve derinliğini anlayarak keşfedilecek herhangi bir boşluğun varlığını tespit etmeye çalışılmaktadır. Sistematik taramalar ile bilgiye erişim, açıkça tanımlanmış ve sistematik bir yaklaşıma göre üstlenilen literatürün kapsamlı, şeffaf ve tarafsız bir incelenmesi sonucunda ortaya çıkarılabilmektedir. Sistematik taramalar, klinik bir soruya cevap veya bir probleme nasıl çözüm sağlandığını belirlemek için ilgili alanda yayımlanmış olan bütün çalışmaların detaylı bir şekilde taranması, tarama sonrası araştırmaların kalite boyutunda değerlendirilerek hangi çalışmaların dâhil edileceği ya da hariç tutulacağı belirlenmesi ve elde edilen verilerin sentezlenmesi süreci olarak tanımlanmaktadır (Karaçam, 2013). Son yıllarda sistematik taramaların anlatı incelemeleri, uzman görüşleri ve yorumlarının yerini alarak giderek daha yaygın kullanım alanı bulduğu bilinmektedir (Rhoades, 2011). Sistematik literatür taramalarının yönetilmesinde ilk kısım, açıkça tanımlanmış bir protokolün oluşturulmasıdır. Aşağıda belirlenen protokol maddeler halinde sıralanmıştır.

- Çalışmanın amaç ve hedeflerinin belirlenmesi,
- Araştırma stratejisinin belirlenmesi,
- Dâhil etme ve hariç tutma kriterlerinin belirlenmesi,
- Taramalar
- Kalite değerlendirme ve verilerin çıkarılması
- Veri analizi (Brereton vd., 2007).

Çalışmanın amaç ve hedeflerinin belirlenmesi, herhangi bir sistematik taramada ilk adım araştırmacının araştırmanın amacını ve amaçlanan hedefleri açık bir şekilde tanımlaması ve belirlemesidir. Araştırmanın amaç ve hedeflerinin araştırma okuyucuları açısından açıkça biliniyor olması bir gerekliliktir. Tüm ampirik çalışmalarda olduğu gibi, bir projenin ilk

adımı, kullanılacak metodolojinin en uygun olanı olup olmadığını düşünmek olmalıdır. Bu durumda literatür taramasının amacının belirlenmesi “Neden literatür taraması yapılır?” sorusunun cevaplanmasına katkı sağlamaktadır (Okoli ve Schabram, 2010).

Araştırma Stratejisinin Belirlenmesi, sistematik incelemeler mümkün oldukça çok sayıda gerekli ve ilgili çalışmanın incelemeye dâhil edilmesini sağlamak için kapsamlı olmayı amaçlar. Arama stratejisi geliştirirken kapsamlılık için çabalamak ve alaka düzeyini (kesinlik) korumak arasında bir denge kurmak gereklidir. Bir araştırmanın kapsamlılık düzeyini (hassasiyetini) arttırmak, kesinliğini azaltmakta ve daha fazla alakasız çalışmanın incelenmesine neden olabilmektedir. Bir aramanın optimal değerlerde olabilmesi aramanın kesinlik ve kapsamlılık düzeylerine bağlıdır. Şekil-2’de kapsamlılık ve kesinlik arasındaki ilişki grafiksel olarak gösterilmektedir.



Şekil 2: Kapsamlılık ve Kesinlik Arasındaki İlişki.
Kaynak: (Dieste ve Padua Griman, 2007).

Şekil 2’de bulunan D alanı arama evrenini, A alanı arama stratejisi tarafından algılanan ilgili makaleleri, B alanı strateji tarafından ilgisiz olan makaleleri, C alanı ise çalışma ile ilgili olduğu halde strateji tarafından algılanamayan makalelerin gösterildiği alanı temsil etmektedir. Kapsamlılık ve kesinlik A, B ve C alanları arasındaki oran olarak formüle edilebilir. Kapsamlılık = $A/(A+C)$, kesinlik = $A/(A+B)$ olarak formüle edilir. C (taramada kaçırılan ilgili makaleler) ne kadar küçükse kapsamlılık o kadar yüksek, kapsamlılık seviyesi ne kadar yüksekse alakalı makale sayısı o kadar yüksek olur. Düşük kapsamlılığa sahip bir tarama çok az sayıda ilgili makaleye ulaşır. Böyle bir sistematik inceleme birçok ilgili makaleyi kaçırmakla çalışmanın güvenilir olmayan kanıtlar elde etmesine neden olabilir. B (taramadaki alakasız makale sayısı) ne kadar küçükse kesinlik o kadar yüksek olur. Şayet B sıfır olursa arama stratejisi kesinliği %100 olur. Arama stratejilerinde kapsamlılık ve kesinlik arasında her zaman bir ödünleşim olması muhtemeldir. Arama stratejilerinde optimal bir arama, yüksek kapsamlılık ve yüksek kesinlik arasında oluşturulan bir denge olarak tanımlanır (Dieste ve Padua Griman, 2007).

Dâhil etme ve hariç tutma kriterleri, arama stratejisi belirlendikten sonra çalışmalarda kullanılacak makale seçiminin hangi kriterlere göre yapılması gerektiğinin belirlenmesinde kullanılır. Literatür taramaları yapıldıktan sonra ortaya çıkan yüzlerce hatta binlerce makalenin derinlemesine okunması ve incelenmesi pratik değildir. Hangi makalelerin taramaya dâhil edilip hangilerinin dâhil edilmeyeceği konusu kritik önem taşımaktadır. Taramaları gözden geçiren kişinin hangi çalışmaların dâhil edilmesi gerektiği konusunun yanında bu çalışmaların nasıl bulunabileceği konusunu da düşünmelidir. Makale seçim sürecinde makalelerin kalitelerine göre değil, ilgili makale içeriklerinin araştırma sorusuna uygulanabilir olup olmamasına ve açıkça belirlenmiş kriterlere uygun olmasına göre

seçilmelidir. Fink (2005) çalışma dışı bırakılacak makalelerin tespiti açısından çeşitli kriterler belirlemiştir (Okoli ve Schabram, 2010). Bu kriterler,

- Çerçeve: Sadece sağlıkla ilgili çerçevede yürütülen çalışmalar dikkate alınır,
- Yayın dili: Hakemler tarafından, yalnızca okuyabildikleri veya bilimsel veri tabanlarına erişimlerinin olduğu dillerde yazılmış çalışmalar incelenir,
- Başvuru tarihi: Makaleler belirli tarih aralıklarıyla sınırlandırılır,
- Soru: Araştırma sorusuna cevap verebilecek makale dâhil edilir,
- Katılımcılar ve konular: Araştırma konusu ile ilgili makaleler taramaya dâhil edilir,
- Dergiler: İncelemenin kapsamı kendisini yüksek kaliteli bir dizi dergiyle sınırlayabilir veya yalnızca belirli bir çalışma alanındaki dergileri içerebilir.

Dâhil etme ve hariç tutma bölümü literatür taramalarının çok öznel alanlarıdır. Bu alanda mutlak doğru ya da mutlak yanlış yoktur, fakat neyin makul ve haklı olduğuna dair düşünceler vardır. Kriterler araştırma sorusunu tatmin edici şekilde cevap verecek yeterli sayıda çalışmaya ulaşacak kadar geniş olmalıdır (Okoli ve Schabram, 2010). Araştırmada yapılan taramalar sonrası belirlenen makaleler, en az iki araştırmacı tarafından protokolde belirtilen dâhil etme ve hariç tutma kriterlerine uygun şekilde ilk olarak başlık ve özet kısımları incelenir. İncelenen makalelerden alakasız olanları çalışma dışı bırakılır. Makalelerin taramaları esnasında ihtiyatlı davranılmalı ve araştırmacılar bir makale hakkında ortak kanaat oluşturamıyorsa o makale çalışmaya dâhil edilmemelidir (Brereton vd., 2007).

Taramalar, bu adım önceden tanımlanmış protokolü kesinlikle takip eden oldukça basit bir adım olmalıdır. İyi bir sistematik tarama nereden başlamalıdır? sorusuna Petticrew ve Roberts (2006), günümüz bilgi toplumunda mevcut olan devasa bilgi hacminin iyi bir sistematik tarama gerçekleştirilebilmek için bir kütüphaneci gibi bilgi bilimcisinin danışmanlığını içermesi gerektiğini ifade ederler. Yine de günümüzün teknolojik yetenekleriyle, titiz bir protokol izlendiği sürece deneyimli kütüphane desteği olmadan sistematik incelemelerin yapılabileceği belirtilmektedir. Bazı rehberler, yalnızca İnternet'te araştırma yapmanın yetersiz olduğunu vurgulamıştır; bu tür aramaların kâğıt dergiler arasında manuel olarak taranarak desteklenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Ancak, bu tavsiyenin günümüzün İnternet geliştirme düzeyinde artık gerekli olmadığına inanılmaktadır. Araştırmacılar artık kütüphanelerden elektronik kaynaklara geçiş yapabilmektedirler. Google Scholar, Ebsco, Scopus, ProQuest, IEEE Xplore gibi elektronik veri tabanları yayımlanmış literatüre elektronik erişim imkânı sunmaktadır. Araştırmacıların bu veri tabanlarından iyi faydalanabilmeleri için boolean operatörlerini doğru kullanmaları gerektiği ifade edilmektedir (Okoli ve Schabram, 2010).

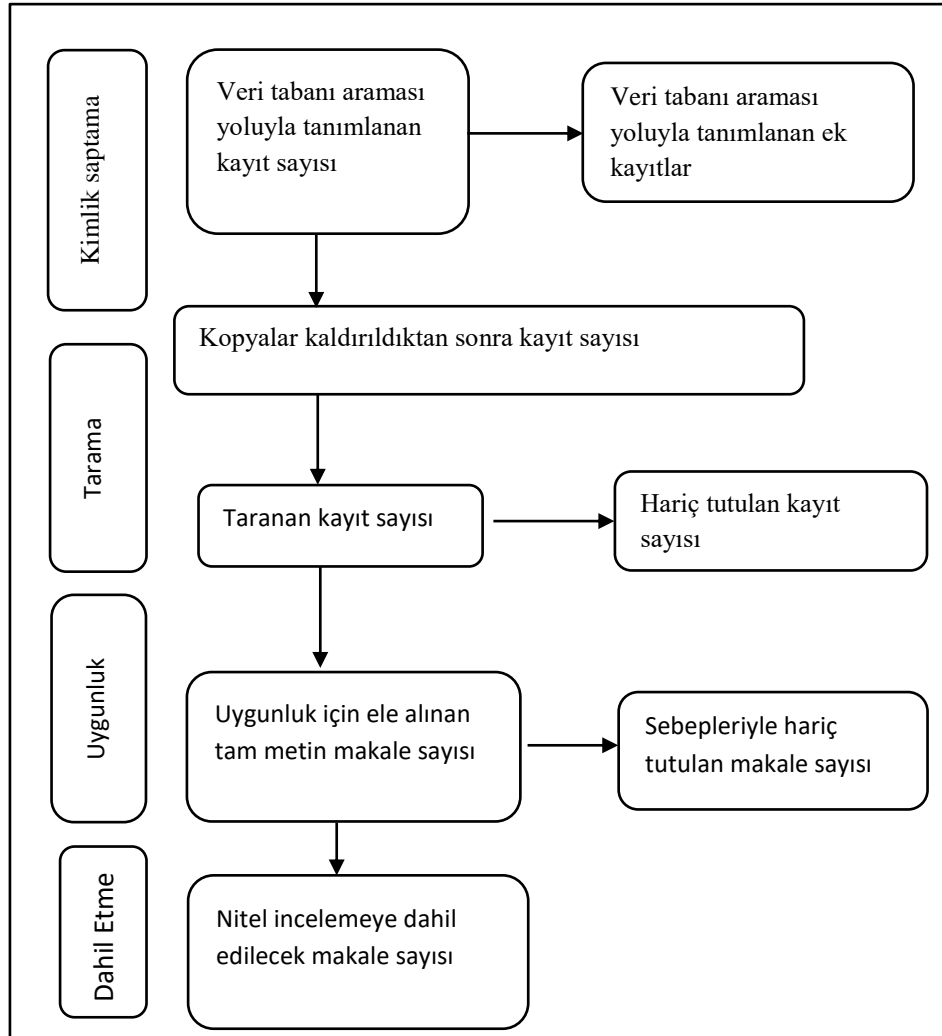
Taramalar gerçekleştirilirken hangi tarihte taramaların yapıldığının araştırmada belirtilmesi gerekmektedir. Arama dizisini ve prosedürlerini kaydetmenin çok önemli olmasının bir nedeni, aynı veri tabanları ve kaynaklar üzerinde ilk aramadan bu yana yeni materyallerin ortaya çıkıp çıkmadığını görmek açısından önem taşımaktadır. Literatür taramasının en uzun ve en yorucu kısımlarından biri konuyu bulmak olabilir ve genellikle yüzlerce makaleyi taramayı içerebilir; bununla birlikte, konunun tamamını kapsamlı ve dikkatli bir şekilde incelemekten titiz bir literatür taraması imkansızdır.

Kalite değerlendirme ve verilerin çıkarılması, kalite değerlendirmesi iki amaca hizmet etmektedir. İlk olarak kabul edilmesi için minimum kalite standartının olduğu incelemelerde kalite değerlendirmesi, hakem tarafından standartlara uymayan makaleleri ortadan kaldırmak için ikinci bir metodolojik ekran olarak ortaya çıkmaktadır. İkinci olarak

çalışmaya dâhil edilen makalelerin metodolojik kalitesine ilişkin bir miktar puanlama yapılması gerekir, çünkü nihai incelemenin kalitesi birincil çalışmaların kalitesine bağlıdır. Tüm makaleler eşit kalite düzeyine sahip değildir. Bu yüzden çalışmaları çeşitli kalite standartlarını karşılama derecelerine göre derecelendirmek önemlidir. Makale puanlamasının amacı metodolojik taramadan farklı olsa da iki adımın açıkça ilişkili olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle hariç tutma için kullanılan kriterler, makalelerin kalite değerlendirme sürecinin değerlendirilmesinde de kullanılarak makaleleri kalite açısından derecelendirmek mantıklıdır (Okoli ve Schabram, 2010).

Verilerin çıkarılması, çalışmaların etki büyüklüklerinin belirlenmesi için çalışmalardan veri çıkarmak, tüm araştırma sentez sürecinin açık ara en zor ve zaman alıcı aşaması olarak değerlendirilmektedir. İncelenen makalelerin sonuçlarının büyüklüğünü hesaplamak için gereken tüm verilerin ortaya çıkarılması için araştırmacıların her bir çalışmanın metin/şablon/şekillerini okuması ve yorumlamasını gerektiren manuel bir aktivitedir (Brereton vd., 2007).

Son yıllarda birçok dergide sistematik taramalarda akış diyagramları ile karşılaşmak olasıdır (Nightingale, 2009). Aşağıda araştırma yürütülürken izlenecek adımların belirlenmesi açısından algoritma verilmiştir. Yürütülecek araştırmada sistematik patent taraması Şekil 3'teki adımlarla yürütülmüştür.



Şekil 3. Sistematik Patent Taraması Algoritması.
Kaynak: (Nightingale, 2009).

5. Uygulama

Bu çalışmada 5G teknolojinin sağlık alanındaki uygulama alanlarında ne tür değişimler yarattığına dair sistematik patent analizi yöntemi kullanılmış ve bilimsel patent belgeleri üzerinde niteliksel bir değerlendirme yapılmıştır. Patentler bilindiği üzere, devletler tarafından herhangi bir buluş ortaya çıkarmış olan buluş sahibine, sahibinin izni olmadan patent kapsamındaki ürün veya işlemleri yapma, satma, kullanma, satışa sunma veya ithal etme eylemlerinde bulunmayı engelleyen haklar tanıyan yasal belgelerdir (İdris, 2003). Teknolojik gelişmelerin yönünü belirlemede önemli etkenlerden olan patentler, bilimsel ve teknolojik faaliyetlerin sonucunda oluşan çıktılarını ifade ederken, bunun yanında araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin de bir çıktısı olarak değerlendirilir. Patentlerin teknolojik bilginin çoğuna sahip olmasından dolayı özellikle inovasyon ve teknoloji alanlarındaki araştırmalarda araştırmacılar tarafından kullanımı her geçen gün artmaktadır (Kayakökü ve Demirbaş, 2017).

Çalışmada öncelikle bilimsel patent belgelerine ulaşabilmek için veri tabanının seçimi önem taşımaktadır. Mevcut birçok açık kaynak veri tabanı ücretsiz olarak kullanılabilen arama araçlarına entegre edilerek kullanılabilir. Kullanım kolaylığı, elde edilen sonuçların güvenilirliği ve temel özelliklerindeki kullanım kolaylığına göre çeşitli veri tabanı araçları bulunmaktadır. Çalışmamızda veri tabanı olarak Avustralya merkezli küresel, kâr amacı gütmeyen, açık bilim ve fikri mülkiyet odaklı hareket eden sosyal bir girişim olan Cambia Derneği ve Queensland Teknoloji Üniversitesi tarafından ortaklaşa girilen 127 milyondan fazla küresel patent 193 üye ülkenin bulunduğu açık bir patent ve akademik erişim veri tabanı olan Lens seçilmiştir.

Patentler üzerinden yaptığımız sistematik incelemede strateji belirlerken kavramsal bir yaklaşım benimsenmiştir. Çalışma kapsamına alınacak patentlerin listelenmesinde ilk olarak anahtar kelimeler oluşturulmuştur. Anahtar kelime tespitleri literatürden faydalanılarak oluşturulmuştur. Çalışmayla ilgili mümkün oldukça fazla patent tespit edilebilmesi için belirlenen temel kelimelerin eş anlamlıları da taramaya dâhil edilmiştir. Taramanın geniş bir kapsamda değerlendirilmesi için anahtar kelimeleri ve eş anlamlıları "OR"(YA DA) bağlacını kullanarak taramalar gerçekleştirilmiştir. Genişleyen kapsamda, çalışmayla ilgili olmayan patentlerin elimine edilmesi için "AND"(VE) bağlacı kullanımı ile taramanın keskinliğini arttırarak optimal bir tarama gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Çalışmada 5G ile eş anlamlı kelimelerin "OR" bağlacı ile bağlanarak elde edilen verilerle 5G'nin sağlık ile ilişkili anahtar kelime kümesinin "AND" bağlacı ile bağlanması ile araştırmada kullanılacak küme oluşturulmuştur.

Taramalarda kullanılan anahtar kelimeler, "5G, fifth generation communication technology, 5th generation wireless communication, telemedicine, remote health, tele monitoring, remote treatment, remote diagnosis, telesurgery" olarak belirlenmiştir. Tarama kapsamının genişletilmesi amacıyla eş anlamlı anahtar kelimeler ve benzer anlamlı kelimeler "OR" bağlacı kullanılarak tarama genişletilmiştir. Kapsamı genişleyen taramanın kesinliğinin arttırılması ve optimum sonuçların elde edilmesi için "AND" bağlacı kullanılarak taramalar gerçekleştirilmiştir. Şekil-2'de hassasiyet ve kesinlik arasındaki ilişki patent taramalarında optimum aramanın gerçekleştirilebilmesi açısından referans alınmıştır. Taramalar 2021 yılının şubat ayı içerisinde gerçekleştirilmiştir.

Yöntem alanında belirlenen kriterler dikkate alınarak hariç tutma ve dâhil etme kriterleri patentler açısından aşağıda sunulmuştur.

- Yayımlı dili kriteri: Bu kriter dikkate alındığında patentlerin tespiti için İngilizce dili tercih edilmiştir.

- Çerçeve kriteri: Bu kriter dikkate alındığında sağlıkla ilgisi olmasına rağmen biyolojik patentler konu bağlamı olmadığından hariç tutulmuştur. Lens veri tabanı filtreleme sekmesinden bu alan kapatılarak taramalar gerçekleştirilmiştir. Anahtar kelimeler ile yapılan tarama sonrası 942 adet patent evrenine ulaşılmıştır. Ulaşılan patentlerin detaylı incelemeleri sonucu aynı isim ve içerikte, farklı tarihli birçok patent tespit edildi ve bu patentler tek patent olarak değerlendirildi. Bu sayıya tam metnine ulaşılamayan çalışmalar da dâhil edildi. Aynı ad ve içeriğe sahip kopya patentler ile tam metinlerine ulaşılamayan patentler 812 adet olarak tespit edilerek çalışma dışı bırakılmış ve 130 adet patent tespit edilmiştir.

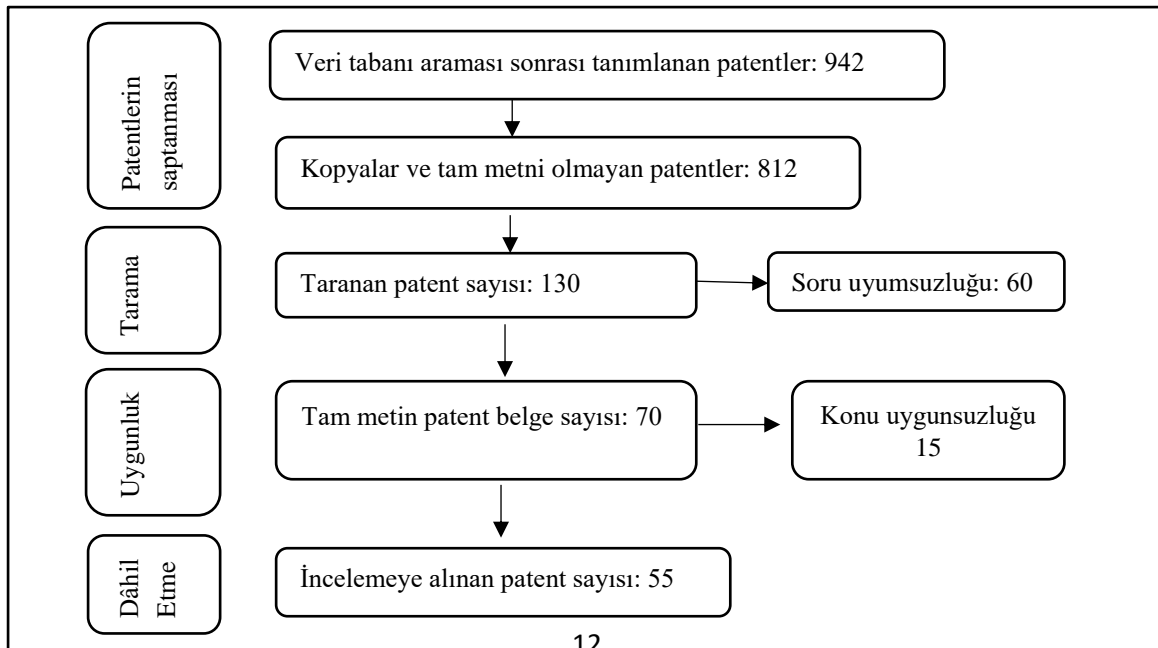
- Soru kriteri: Araştırma sorusuna cevap verebilecek patentler çalışmaya dâhil edilmiştir, soru ile alakası olmayan belgeler hariç tutulmuştur. Bu kriter dikkate alındığında 60 adet patent araştırma sorusu ile uygunsuz olduğundan dolayı kapsam dışı bırakılmıştır.

- Konu kriteri: 5G'nin sağlık alanı ile ilgili patentler dâhil edilirken sağlık alanı dışı patentler hariç tutulmuştur. Bu kriter dikkate alındığında 15 adet patentin araştırma konusu ile alakasız olduğu tespit edilerek araştırma dışı bırakılmıştır.

- Patent başvuru tarih kriteri: Bu kriter ile ilgili herhangi bir sınırlandırma yapılmamıştır.

- Yetkili ülkeler: Bölgeler bazında değerlendirme yapabilmek için ülke yetki alanı (jurisdiction) kriteri taramalara dâhil edilmiştir,

Patent belgelerinin özet alanları üzerinde yapılan incelemelerde patentlerin çalışmayla ilgili olduğu görülmesine rağmen detaylı tam metin incelemesinde patentlerin çalışma için uygun olmadığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak anahtar kelimelerle yapılan taramalar sonrası 55 patent belgesi tespit edilmiş ve belirlenen belgeler üzerinden sınıflandırma işlemlerine gerçekleştirilmiştir. Şekil 4'te çalışmada kullanılan patentlerin elde edilme süreci algoritması verilmiştir.



Şekil 4. Patent Taraması Algoritması.

Kalite değerlendirme sürecinde yöntem bölümünde belirtilen hariç tutma ve dâhil etme kriterleri dikkate alınarak her bir patent belgesinin tek tek belirtilen kriterler göz önüne alınarak incelenmiştir. İncelemeler alanda uzman bir araştırmacı ile gerçekleştirilmiştir.

Lens veri tabanında elde edilen patentlerin keşfedilme amaçları ve işlevleri dikkate alınarak sağlığın izlem, teşhis ve tedavi alanlarına göre sınıflandırılmıştır. Patentlerin detaylı tam metin incelemeleri alanda uzman bir araştırmacı ile yapılarak patentlerin hangi kategoriye ait oldukları tespit edilmiştir. İnceleme esnasında bazı patentlerin birden fazla alan ile ilgili olduğu saptanmıştır. Elde edilen patent belgelerinin sağlığın hangi fonksiyon alanları ile ilgili olduğu incelendiğinde, 34 patent belgesinin uzak izlem, 11 patentin tedaviye yönelik, 4 patentin teşhise yönelik, 2 patentin izlem ve tedavi, 2 patentin tedavi ve teşhis, 1 patentin izlem ve teşhis son olarak 1 patent belgesinin de izlem-teşhis-tedavi alanı ile ilgili olduğu görülmüştür. Aşağıda bağlantılı sağlık sisteminin uzaktan izlem alanı ile ilgili patentler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: İzlem Alanına Yönelik Patentler

Patent Numarası	Patent Adı
US 10,783,988 B1	1. System, Apparatus And Method For The Wireless Monitoring of Medical Test Data (Tıbbi Test Verilerinin Kablosuz İzlenmesi İçin Sistem, Aparat ve Yöntem)
US 2019/0333614 A1	2. Individualized Health Platforms (Bireyselleştirilmiş Sağlık Platformları)
US 10529446 B2	3. Continuous Health Care Plan Coordination Between Patient and Patient Care Team (Hasta ve Hasta Bakım Ekibi Arasında Sürekli Sağlık Planı Koordinasyonu)
WO 2019/169142 A1	4. Health Monitoring with Ear-Wearable Devices and Accessory Devices (Kulağa Takılabilir ve Aksesuar Cihazlar ile Sağlık İzleme)
US 10542889 B2	5. Systems, Methods, And Devices for Remote Health Monitoring and Management (Uzaktan Sağlık İzleme ve Yönetimi için Sistemler, Yöntemler ve Cihazlar)
EP 3536300 A1	6. Wearable Electrocardiography (Ecg) Monitoring Technology with Sealed Tank for Medication and Integrated Medical Monitoring System (İlaç İçin Kapalı Tank ve Entegre Tıbbi İzleme Sistemi ile Giyilebilir Elektrokardiyografi (ECG) İzleme Teknolojisi)
US 2020/0135334 A1	7. Devices and Methods for Remotely Managing Chronic Medical Conditions (Kronik Tıbbi Durumları Uzaktan Yönetmek için Cihazlar ve Yöntemler)
US 2021/0000347 A1	8. Enhanced Physiological Monitoring Devices and Computer-Implemented Systems and Methods of Remote Physiological Monitoring of Subjects (Gelişmiş Fizyolojik İzleme Cihazları ve Bilgisayar Uygulamalı Sistemler ve Deneklerin Uzaktan Fizyolojik İzleme Yöntemleri)
WO 2018/218310 A1	9. Digital Health Monitoring System (Dijital Sağlık İzleme Sistemi)
US 2012/0265088 A1	10. Systems, Devices, and Methods for Cardiac Diagnosis and/or Monitoring (Kardiyak Tanı ve/veya İzlemeye Yönelik Sistemler, Cihazlar ve Yöntemler)
US 2019/0142305 A1	11. Method for Using Location Tracking Dementia Patients (Demans Hastalarının Takibinin Kullanıldığı Yöntem)
WO 2021/079358 A1	12. Wearable Medication Adherence Monitoring Device (Giyilebilir İlaç Uyum İzleme Cihazı)
US 10226213 B2	13. Wearable Digital Device for Personal Health Use for Saliva, Urine, And Blood Testing and Mobile Wristwatch Powered by User Body (Tükürük, İdrar ve Kan Testi için Kişisel Sağlık Kullanımına Yönelik Giyilebilir Dijital Cihaz ve Kullanıcı Bedeninden Güç Alan Mobil Kol Saati)
WO 2020/254346 A1	14. Digital Biomarker (Dijital Biyobelirteç)

AU 2018/370755 A1	15. System, Sensor and Method for Monitoring Health-Related Aspects of a Patient (Bir Hastanın Sağlıkla İlişkili Durumunu İzlemeye Yönelik Sistem, Sensör ve Yöntem)
US 2019/0298208 A1	16. Systems, Devices and Methods for Radio Frequency-Based Physiological Monitoring of Patients (Hastaların Radyo Frekansına Dayalı Fizyolojik Takibine Yönelik Sistemler, Cihazlar ve Yöntemler)
US 2020/0365266 A1	17. Systems and Methods for Providing Posture Feedback and Health Data Based on Motion Data, Position Data, And Biometric Data of a Subject (Bir Nesnenin Hareket Verilerine, Konum Verilerine ve Biyometrik Verilerine Dayalı Duruş Geri Bildirimi ve Sağlık Verileri Sağlamaya Yönelik Sistemler ve Yöntemler)
WO 2021/014149 A1	18. Methods and Systems for Musculoskeletal Rehabilitation (Kas-iskelet rehabilitasyonu için Yöntemler ve Sistemler)
US 2021/0321953 A1	19. System, Method, And Smartwatch for Fall Detection, Prediction, And Risk Assessment (Düşme Tespiti, Tahmini ve Risk Değerlendirmesi için Sistem, Yöntem ve Akıllı Saat)
US 2021/0275111 A1	20. Wearable Earpiece Oxygen Monitor (Giyilebilir Kulaklık Oksijen Monitörü)
US 2019/0385744 A1	21. Medical Device for Estimating Risk of Patient Deterioration (Hastada Kötüleşme Riskini Tahmin Etmek İçin Tıbbi Cihaz)
CN 111771245 A	22. Electronic Telemetry-Based Device Monitoring (Elektronik Telemetri Tabanlı Cihaz İzleme)
US 2020/0234809 A1	23. Method and System for Optimizing Healthcare Delivery (Sağlık Hizmeti Sunumunu Optimize Etmeye Yönelik Yöntem ve Sistem)
US 2018/0310890 A1	24. Methods and Systems for Disease Monitoring and Assessment (Hastalık İzleme ve Değerlendirme Yöntemleri ve Sistemleri)
US 10959624 B2	25. Methods of Monitoring for Hemodynamically Significant Heart Rhythm Disturbances and Devices for Practicing Same (Hemodinamik Açından Önemli Kalp Ritim Bozukluklarını İzleme Yöntemleri ve Uygulama Aletleri)
US 2016/0239612 A1	26. Home Health Care System and Method (Evde Sağlık Bakım Sistemi ve Yöntemi)
WO 2020/197990 A1	27. Blockchain Systems and Methods for Remote Monitoring (Uzaktan İzleme için Blockchain Sistemleri ve Yöntemleri)
WO 2017/068000 A1	28. Enhanced Biometric Control Systems for Detection of Emergency Events System and Method (Acil Olayların Tespiti İçin Geliştirilmiş Biyometrik Kontrol Sistemleri Sistem ve Yöntem)
US 10762764 B1	29. Remote Biometric Monitoring and Communication System (Uzaktan Biyometrik İzleme ve İletişim Sistemi)
US 2019/0209022 A1	30. Wearable Electronic Device and System for Tracking Location and Identifying Changes in Salient Indicators of Patient Health (Hasta Sağlıkma İlişkin Belirgin Göstergelerdeki Konum İzleme ve Değişiklikleri Belirlemeye Yönelik Giyilebilir Elektronik Cihaz ve Sistem)
WO 2021/055443 A1	31. Improvements in Personalized Healthcare for Patients with Movement Disorders (Hareket Bozuklukları Olan Hastalar İçin Kişiselleştirilmiş Sağlık Hizmetindeki İyileştirmeler)
US 2018/0261310 A1	32. Apparatus and Method of Identifying and Monitoring a Surgical Risk Factor and Providing a Treatment Regimen for A Patient (Cerrahi Risk Faktörünün Belirlenmesi, İzlenmesi ve Bir Hasta İçin Tedavi Rejimi Sağlanması Aparatı ve Yöntemi)
WO 2020/118598 A1	33. Devices, Systems and Methods for User Monitoring Using Electronic Skin (Elektronik Dış Görünüm Kullanarak Kullanıcı İzlemeye Yönelik Cihazlar, Sistemler ve Yöntemler)
US 10674967 B2	34. Estimating Body Composition on A Mobile Device (Bir Mobil Cihazda Vücut Kompozisyonu Tahmini)

5G teknolojisinin sağlık alanındaki uygulama alanları özelinde yapılan çalışmada, 34 patentin hastaların uzak mesafelerden izlenmesini sağlayan uzak izlem alanına ait olduğu tespit edilmiştir. İcat edilen bu patentler incelendiğinde alınan patentlerin büyük çoğunluğunun günümüz şartlarında sağlık sistemi üzerinde önemli sorunlar yaratan kronik hastalıkların takibi konusu ile ilgili olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle diyabet, kalp damar hastalıklarının takibi ve yaşlı bireylerin ilaç alımları gibi alanlarda patentlerin olduğu görülmüştür.

Örneğin Rajasekhar Vijaykumar ve arkadaşları tarafından alınan Devices And Methods For Remotely Managing Chronic Medical Conditions isimli patent, kronik akciğer hastalıkları ile ilgili bir patent içermektedir. Milyonlarca hasta, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım ve uyku apnesi gibi kronik solunum rahatsızlıkları gibi tıbbi rahatsızlıklardan muzdariptir. Şu anda, hastane ortamında değilken KOAH hastalarının belirti ve semptomlarını izlemek için sınırlı seçenekler bulunmaktadır. Araştırmacılar tarafından sunulan yöntemle 5G iletişim bağlantısı üzerinden çok sayıda hastanın fizyolojik parametreleri ile ilgili verilerin tıbbi bakım sağlayıcısına iletimi ile hastaların uzaktan takip edilmesini sağlayan bir yöntem ifade edilmiştir. Böylece tıbbi bakım uygulayıcısı hasta için gerekli tedaviyi uygulayabilir. Aşağıdaki şekilde teşhise ve tedaviye yönelik patentler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Teşhis ve Tedaviye Yönelik Patentler.

Tedaviye Yönelik		Teşhise Yönelik	
Patent Numarası	Patent Adı	Patent Numarası	Patent Adı
WO 2020/256894 A1	1. System, Method, And Architecture For Facilitating Remote Patient Care (Uzaktan Hasta Bakımını Kolaylaştırmak İçin Sistem, Yöntem ve Mimari)	US 2019/0355454 A1	1. Goal Based Therapy Optimization For Patient (Hasta İçin Hedefe Dayalı Tedavi Optimizasyonu)
WO 2019/222250 A1	2. Wearable Personal Healthcare Sensor Apparatus (Giyilebilir Kişisel Sağlık Sensörü Aparatı)	US 2019/0355454 A1	2. Machine-Learning System For Diagnosing Disorders And Diseases And Determining Drug Responsiveness (Hastalıkları Teşhis Etmek, Hastalıklar ve İlaç Duyarlılığını Belirlemek İçin Makine Öğrenimi Sistemi)
US 2020/0168331 A1	3. Clinician Station For Providing Medical Services Remotely (Tıbbi Hizmetleri Uzaktan Sağlamak İçin Klinisyen İstasyonu)	US 2019/0304600 A1	3. System And Method For Predictive Maintenance Of Medical Diagnostic Machine Components (Tıbbi Teşhis Makinesi Bileşenlerinin Kestirimci Bakımına Yönelik Sistem ve Yöntem)
US 2015/0339442 A1	4. Computational Medical Treatment Plan Method And System With Mass Medical Analysis (Toplu Tıbbi Analizli Hesaplamalı Tıbbi Tedavi Planı Yöntemi ve Sistemi)	WO 2019/175675 A3	4. Dr Robot Medical Artificial Intelligence Robotic Arrangement (Dr Robot Medikal Yapay Zeka Robotik Düzenleme)
US 2018/0052964 A1	5. Digital Health Ecosystem (Dijital Sağlık Ekosistemi)		

US 2013/0245547 A1	6. Blood Glucose Control System (Kan Şekeri Kontrol Sistemi)		
WO 2021/022003 A1	7. Systems And Methods For Providing And Managing A Personalized Cardiac Rehabilitation Plan (Kişiselleştirilmiş Kardiyak Rehabilitasyon Planı Sağlamak ve Yönetmek İçin Sistemler ve Yöntemler)		
WO 2020/214513 A1	8. Electronic Devices And Methods For Treatment Of Depressive Symptoms, Depressive Disorders Utilizing Digital Therapies (Dijital Terapilerden yararlanan Depresif Belirtilerin, Depresif Bozuklukların Tedavisi için Elektronik Cihazlar ve Yöntemler)		
US 2017/0004260 A1	10. Method For Providing Health Therapeutic Interventions To A User (Bir Kullanıcıya Sağlık Terapötik Müdahaleler Sağlama Yöntemi)		
WO 2019/211713 A1	11. Automated Augmented Reality Rendering Platform For Providing Remote Expert Assistance (Uzaktan Uzman Yardımı Sağlamak İçin Otomatik Artırılmış Gerçeklik İşleme Platformu)		

Tablo 2’de hastaların teşhis ve tedavi sınıflandırması için Lens veri tabanında yapılan araştırma ile elde edilen sonuca göre, 11 patent belgesinin tedaviye yönelik olduğu 4 patent belgesinin de teşhise yönelik olduğu saptanmıştır. Tedaviye ve teşhise yönelik alınan patentler genelde uzak mesafelerden ilaç tedavilerinin uygulanabilmesi veya kronik hastalıklı bireylerin uzak mesafelerden tedavilerinin gerçekleştirilmesi alanlarında olduğu görülmüştür.

Alvin Ostrow tarafından ortaya çıkarılan Wearable Personal Healthcare Sensor Apparatus isimli patent buluşu ile daha önce kan basıncı sorunu teşhisi konmuş hastanın, bir kablosuz iletişim bileşeni, diastolik ve sistolik kan basıncını ölçebilen bir sensör, kalp atış hızını ölçebilen bir sensör ve bir ilaç uygulama cihazı tarafından oluşturulan sistem ile hastanın kan basıncı değerlerini izlemek ve gerekli olduğunda yeterli doz da ilaç uygulaması gerçekleştirerek hastanın tedavisini gerçekleştirmeyi amaçlayan sistemi ifade etmektedir. Sensörler yardımıyla elde edilen veriler kablosuz ağlar ile merkezi işleme biriminde önceden programlanmış değerlerle karşılaştırılarak acil bir durumun olup olmadığını belirleyerek acil durumda bir sağlık hizmeti sağlayıcısı ile kablosuz olarak iletişim kurarak metin mesajı ve önceden kaydedilmiş sesli arama yoluyla en az bir aile üyesinin cep telefonuyla iletişim sağlanır. Acil bir durum yoksa merkezi işlem birimindeki bir uygulama değerlendirme programına dayalı olarak ilacın verilip verilmeyeceğini belirler ilaç verilmesi gerekiyorsa belirlenen ilaç dozu hastanın vücudunda veya yakınında bulunan ilaç uygulama cihazına dozaj bilgilerini içeren talimatı yollar. Uygulama cihazı gerekli dozda ilacı hastaya uygular.

Tablo 3. İzlem-Teşhis ve İzlem-Tedaviye Yönelik Patentler.

İzlem-Teşhise Yönelik		İzlem-Tedaviye Yönelik	
Patent Numarası	Patent Adı	Patent Numarası	Patent Adı
US 2018/0064401 A1	Reconfigurable Point-Of-Event Push Diagnostic System And Method (Olay Anında Yeniden Yapılandırılabilir Teşhis Sistem ve Yöntemi)	WO 2020/247032 A1	Health Device With Remote Health Services (Uzaktan Sağlık Hizmetleriyle Sağlık Cihazı)
		US 11033176 B2	Medical Systems, Devices And Methods (Tıbbi Sistemler, Cihazlar ve Yöntemler)

Araştırmaya dâhil edilen bazı patentlerin sağlık fonksiyonları açısından birden fazla alanla ilgili olduğu tespit edilmiştir. Tablo 3'te izlem-teşhis ve izlem-tedavi alanlarıyla ilgili olduğu tespit edilen patentler sunulmuştur. İzlem ve teşhise yönelik bir patent, izlem ve tedaviye yönelik iki patent elde edilmiştir.

Tablo 4. Teşhis-Tedavi ve İzlem-Teşhis-Tedaviye Yönelik Patentler

Teşhis-Tedaviye Yönelik		İzlem-Teşhis-Tedavi	
Patent numarası	Patent adı	Patent numarası	Patent adı
US 2017/0024537 A1	Mobile Telemedicine Unit (Mobil Teletıp Birimi)	WO 2020/245765 A1	Telemedicine System And Method For Diabetology (Diyabetoloji için Teletıp Sistem ve Yöntemi)
US 2009/0318775 A1	Methods And Systems For Assessing Clinical Outcomes(Klinik Sonuçları Değerlendirme Yöntemleri ve Sistemleri)		

Tablo 4'te çalışmada kullanılan teşhis-tedavi ve izlem-teşhis-tedavi alanları ile ilgili olduğu belirlenen patent sunulmuştur. Teşhis-tedaviye yönelik iki patent, izlem-teşhis tedaviye yönelik bir patent saptanmıştır.

6. Tartışma ve Sonuç

Çalışmamız 5G kablosuz teknolojilerinin sağlığı hangi yöne doğru baskın duruma geleceğini anlamamız açısından önemlidir. Yapılan patent taramaları ile ortaya çıkan 55 patent belgesi içinde yapılan incelemelerde kablosuz teknolojinin sağlığın en fazla etkileyeceği alan olarak sağlığın uzaktan izlem alanı tespit edilmiştir. Uzak izlem alanında alınan patentler incelendiğinde çoğunlukla kronik hastalıkların ve yaşlanan bireylerin fizyolojik parametrelerinin izlemine yönelik uygulamaların olduğu görülmüştür. Bu uygulamalar ile bireylerin fizyolojik parametrelerinin hastane dışında ev konforunda takip edilebildiği ve hastaların hastane ziyaretlerinin azaltılabileceğini söylemek mümkün gözükmektedir. Sürekli izlem ile kişilerin fizyolojik parametreleri sürekli kontrol altında tutularak kişiye özel kişiselleştirilmiş bir sağlık hizmetinin ortaya çıkabileceği ifade edilebilir.

Mevcut geleneksel sağlık sistemi, hastalık odaklı yaklaşım, kişisel olmayan hizmet sunumu, hizmete erişim kısıtlılıkları ve bütünsel olmayan veri odaklı yaklaşım gibi

sorunlar ile mücadele etmektedir. Her geçen yıl uzayan yaşam süreleri ile yaşlanan toplumlar kronik hastalıklı birey sayısında artışa neden olmaktadır. Sistemin mevcut sorunlarına ek kronik hastalıkların oluşturduğu yük sağlık sistemindeki sorunların artışına neden olmaktadır. Sağlık sistemi üzerindeki en önemli yüklerden biri olarak değerlendirilen kronik hastalıkların tedavi ve takip süreçleri yoğun zaman ve emek gerektiren işlemlerdir. Bu hastaların rutin doktor kontrolleri sık sık sağlık tesisi ziyaretlerini zorunlu kılmaktadır. Bu durum yoğun çalışan sağlık çalışanlarında iş yükü artışına neden olmaktadır. Kronik hastalıklar gibi salgınlar da sağlık hizmetine olan talebi önemli ölçüde etkilemektedir. Covid-19 pandemi döneminde salgın kaynaklı hastanelere özellikle yoğun bakımlara yatan hasta sayılarındaki devasa artışlar bazı hizmetlerde aksaklıkların yaşanmasına neden oldu. Salgına yakalanan bireylerin sağlık hizmet talebinin diğer hasta bireylerin hastalık izlem, teşhis ve tedavi süreçlerinde aksamaya neden olduğu bilinmektedir. Salgın döneminde sağlık hizmetine ulaşım zorluklarının net olarak görülmesi ile hizmetin uzak mesafelerden sunumunun ne kadar önemli olduğu açık şekilde görülmüştür. Mevcut sistemin geleneksel sağlık hizmet sunum yöntemlerinin bu sorunların çözümü için gerekli katkıyı sağlayabileceği mümkün gözükmemektedir. Sağlık teknolojilerinde ortaya çıkan gelişmelerin temel itici gücü bu sorunların üstesinden gelebilmektir.

Sağlık alanında son yıllarda sayı ve boyutu her geçen gün artan sensör tabanlı akıllı uygulamalar, sağlık verilerine uzak mesafelerden ulaşımı kolaylaştırmaktadır. Sistemde ortaya çıkan ve her geçen gün sayıları artan bu uygulamalar devasa miktarda sağlık verisinin oluşmasına neden olmaktadır. Bu verinin 4G teknolojisi iletişim altyapısı ile iletimi mümkün gözükmemektedir. 4G teknolojisinin mevcut sınırlı iletim altyapısı nesnelere internetinin sağlık alanına yansımaları ile sisteme katılım gösterecek cihaz sayısındaki artış göz önüne alındığında neden 5G teknolojisine gerek olduğu daha iyi anlaşılabilir olacaktır. Sağlık verilerinin sensörler ve 5G ağları ile uzak mesafedeki sağlık uzman ve sağlık tesislerine ulaştırılabilmesi hasta bireylerin sağlık tesislerine olan ziyaretlerinde önemli düşümlere neden olacaktır. Bu durum sağlık çalışanları üzerindeki aşırı iş baskısının azalmasına ve sağlık uzmanlarının hastaları ile sürekli iletişim halinde olarak daha kaliteli bir sağlık hizmetinin oluşmasına neden olabilir. Hasta olsun olmasın tüm bireylerin sürekli izlenebiliyor olması birçok sağlık probleminin önceden önlenmesine katkı sağlayabilir. Yalnız yaşayan yaşlı bireylerde daha sık ortaya çıkan düşme problemlerinin önlenmesi ve yönetilebilmesinde önemli katkılar sunabilir. Kronik hastalıklı bireylerin rutin doktor kontrolleri için sağlık tesis ziyaretleri azaltılabilir. 5G teknolojisinin sağlayacağı uzak mesafelerden hizmete ulaşılabilirlik gelir eşitsizliğine haiz ve sağlık hizmetine ulaşımında da eşitsiz olan toplumların hizmete erişilebilirliğinin artmasına neden olabilir.

5G teknolojisinin sağlık alanındaki etkilerini patentler üzerinden araştırdığımız çalışmamızda hasta bireylerin fizyolojik fonksiyonlarının uzak mesafelerden izlenmesi alanında yoğun patent alındığı görülmüştür. Bu durum bahsedilen sağlık sorunlarının çözümü açısından önemli bir kilometre taşıdır. Bir hastalığın tedavi veya teşhis edilebilmesi için öncelikle hastalığın varlığının tespiti için bireyin uzun süreli izlemi gerekmektedir. İncelenen patent belgelerinde yoğun bilginin uzak izlem alanında olduğu saptanmıştır. Uzak izlem alanı ile ilgili patentler belirgin şekilde kronik hastalıklarla ilgili konularda alınan patentlerden oluşmaktadır.

5G teknolojisinin sağlık alanında kullanımı ile ortaya çıkması muhtemel bir diğer değişim ise hasta bireylerin kendi sağlık yönetimlerine katılmalarıdır. Geleneksel sistemde pasif ve

verilen talimatlara uyan bir birey olarak karşımıza çıkan hasta yeni sistem ile hastalık yönetimini gerçekleştirmek için elindeki araçlar ve bilgilerle proaktif olmaya doğru yönelmektedir. Böylelikle hastalar hastalıkları hakkında daha fazla bilgiye sahip olarak tedaviye katılım sağlayabilir ve hastalıklarının yönetimine dâhil olabilmektedirler. Çalışmamız ile benzer sonuçlar Majumder ve Mondal (2018) tarafından yapılan araştırmada sürekli izlem ile uzun dönemde hastaların bireysel hastalık durumları hakkında daha kapsamlı bilgiye erişebileceği yönünde yorumlanmıştır. Kablosuz mobil teknolojiler ve giyilebilir sensör ve cihazlar yardımıyla sağlık alanında yeni bir düşük maliyetli uzaktan sağlık hizmeti alanının açıldığı ifade edilmiştir. Sistemde oluşan maliyet baskısının ortadan kaldırılması açısından hastaların ev ortamlarında hizmete ulaşabilmeleri hem hastalıklı bireyler hem de sağlık otoritelerinin sağlık hizmetini sağlamak için sağlık kurumlarına yaptıkları gelir akışlarında azalmaya neden olabilir (Majumder vd., 2017). Böylece sağlık sistemi için ayrılan bütçelerin ihtiyaç duyulan diğer alanlarda değerlendirilerek toplum sağlığının geliştirilmesi sağlanabileceği öngörülebilmektedir.

Literatür incelendiğinde 5G teknolojisinin sağlık alanına dair etkilerini patentler üzerinden inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Patentlerin teknolojik bilginin yönünü belirlemesi çalışmanın sağlık hizmet otoriteleri için sağlık teknolojisinin ne yöne evrileceği açısından önemli bir kaynak olması beklenmektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçların sağlık otoritelerinin yapmayı planladıkları dijital sağlık yatırımlarının sağlığını hangi alanına yapılacağına planlaması açısından önemli katkılar yapması muhtemeldir. Bağlantılı bir sağlık sisteminin en önemli bileşenlerinden olan uzak izlem alanında yapılacak yatırımların sağlık kurumları, hekim ve hasta açısından önemli pozitif geri dönüşlerinin olması muhtemeldir.

5G teknolojisinin sağlık alanında yaygın kullanımı ile birçok avantajını örneklerle arttırmak mümkünken bunun yanında, 5G teknolojisinin yaygın kullanımı ile ortaya çıkacak devasa sağlık verisinin nasıl korunabileceği konusu önemli bir problem olarak değerlendirilebilir. Ortaya çıkan devasa verinin güvenliği ve gizliliği problemler alanlar olarak değerlendirilebilir. Sağlık durumları kişilerin en mahrem verilerini içerdiği göz önüne alındığında ülkelerin bu konuda oldukça hassas olmaları beklenmektedir. Bir diğer sorunun en önemli avantaj sağlanmasının beklediği alan olan yaşlı bireyler açısından olabileceği söylenebilir. Bilindiği gibi 65 yaş ve üstü bireylerin teknolojik gelişmeler ile olan ilgisi sınırlı olarak kabul edilebilir. Sensör tabanlı yeni sağlık hizmeti sunumu göz düşünüldüğünde yaşlı bireylerin bu teknolojik dönüşüme ne kadar uyum sağlayabileceği konusu tartışmalı bir konu olmaya devam edecek gibi gözükmektedir.

Yapılan tartışmalar bizlere şunu göstermektedir ki, yakın gelecekte 5G mobil kablosuz teknolojisinin hayatımıza girmesiyle birlikte sağlık alanında köklü değişimlerin oluşması muhtemeldir. Sağlık sisteminin köklü değişime uğrayacağı ve hastane odaklı hizmet anlayışının hastanın bulunduğu ortamda tedaviye yönelik olarak değişeceği beklenmektedir. Bu değişimin gerçekleşmesi için de en önemli olgunun hastaların uzak mesafelerden izlenebilmesinin olduğu, literatür incelendiğinde ve çalışmamız dikkate alındığında görülmektedir. Yakın bir gelecekte bağlantılı bir sağlık sistemi, sürekli takip edilen bireyler ve kişiselleştirilmiş bir sistemle karşı karşıya kalmamız muhtemel gözükmektedir. 5G teknolojisi ve bu teknolojiyi tamamen destekleyen ilişkili teknolojilerin katkısıyla 5G teknolojisinin sağlık hizmeti alanında yaratması beklenen devrimin anlaşılması açısından önem arz etmektedir.

Sonuç olarak; son yıllarda akıllı telefonlar, giyilebilir cihazlar ve sensörler gibi teknolojilerdeki gelişmeler bireylerin hayati fonksiyonlarının uzak mesafelerden izlenebilmesinin önündeki engellerin kaldırılması açısından önemli kilometre taşları olmuşlardır. Özellikle yaşlanan toplumlar ile ortaya çıkan demografik değişim sağlık hizmetleri üzerinde talep baskısını arttırmakta ve sağlık teknolojilerinde ortaya çıkan teknolojik değişim ise bu baskının karşılanabilmesi ve hizmet kalitesinin artırılmasına yönelik ilerlemelere öncülük etmektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı: Beyan edilecek herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Kaynak: Bu çalışma için fon sağlanmamıştır.

Not: Bu araştırma makalesi aynı isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

Teşekkür: Herhangi bir beyan bulunmamaktadır.

Etik Kurul: 5G Teknolojisinin Sağlık Alanındaki Uygulamaları isimli çalışmamız;

- İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır.
- Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir.
- Beden bütünlüğüne müdahale içermemektedir.
- Gözlemsel ve betimsel araştırma (anket, mülakat, ölçek/skala çalışmaları, dosya taramaları, veri kaynakları taraması, sistem-model geliştirme çalışmaları) niteliğinde değildir.

Tez çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Kurul/Komisyon'dan izin alınmasına gerek olmadığını çalışmada, Araştırma ve Yayın Etiğine uyulduğuna; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Kaynakça

1. Amft, O. (2018). How wearable computing is shaping digital health. *IEEE Pervasive Computing*, 17(1), 92–98. <https://doi.org/10.1109/MPRV.2018.011591067>.
2. Brereton, P., Kitchenham, B. A., Budgen, D., Turner, M., & Khalil, M. (2007). Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain. *Journal of Systems and Software*, 80(4), 571–583. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.07.009>.
3. Çakır, H., & Topçu, H. (2005). Bir İletişim Dili Olarak İnternet. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 71–96.
4. Dahiya, M. (2017). 5G-Upcoming of Mobile Wireless Communication Network Security View project 5G-Upcoming of Mobile Wireless Communication. *International Journal of Electrical Electronics & Computer Science Engineering*, 4(3), 7–9. www.ijeecse.com.
5. Dieste, O., & Padua Griman, A. (2007). An estimation model for test execution effort. *Computer Society*, 215–224. <https://doi.org/10.1109/Esem.2007.19>.
6. Donald C. Cox. (1995). *Wireless Personal Communications: What Is It?* IEEE Xplore, 20–21. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=382529>.
7. Eluwole, O. T., Udoh, N., Ojo, M., Okoro, C., & Akinyoade, J. A. (2018). From 1G to 5G, What Next? *IAENG International Journal of Computer Science*, 45(3), 6.
8. Gupta, P. (2013). Evolvement Of Mobile Generations: 1G To 5G. *International Journal For Technological Research In Engineering*, 1(3), 152–157. www.ijtre.com.
9. Idris, K. (2003). Overview - Intellectual Property: A Power Tool for Economic Growth, 9-10.
10. Jenkins, S. L., & Ma'ayan, A. (2013). "[The] gene-expression signature-based approach to drug discovery adds a new. *Pharmacogenomics*, 14(2), 119–122. <https://doi.org/10.2217/PGS.12.186>.
11. Jin, M. L., Brown, M. M., Dhir, P., Nirmalan, A., & Edwards, P. A. (2021). Telemedicine, Telementoring, and Telesurgery for Surgical Practices. *Current Problems in Surgery*, 100987. <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2021.100987>.
12. Jones, R. W., & Katzis, K. (2018). 5G and wireless body area networks. *Institute of Electrical and Electronics Engineers*, 373–378. <https://doi.org/10.1109/WCNCW.2018.8369035>.
13. Kachhavay, M. G., & P.Thakare, A. (2014). 5G Technology-Evolution and Revolution. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 3(3), 1080–1087. www.ijcsmc.com.
14. Kamil, I. A., & Ogundoyin, S. O. (2021). A lightweight mutual authentication and key agreement protocol for remote surgery application in Tactile Internet environment. *Computer Communications*, 170, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.comcom.2021.01.025>.
15. Karaçam, Z. (2013). *Sistemik Derleme Metodolojisi Sistemik Derleme Metodolojisi: Sistemik Derleme Hazırlamak İçin Bir Rehber Zekiye Karaçam** (C. 6, Sayı 1). <http://www.deuhyoedergi.org>.
16. Karagülle, A. E., & Çaycı, B. (2014). Ağ Toplumunda Sosyalleşme Ve Yabancılaşma. *The Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 4(1), 1–9. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tojdac/issue/13016/156815>.
17. Kayakökü, A., & Demirbaş, Ş. (2017). Patent Arama Motorlarının Kullanımı Üzerine Bir İnceleme. *Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Gazi*, 5(3), 149–165.
18. Koop, C., Mosher, R., Kun, L., Geiling, J., Grigg, E., Long, S., Macedonia, C., Merrell, R., Satava, R., & Rosen, J. (2008). Future delivery of health care: Cybercare. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine*, 27(6), 29–38. <https://doi.org/10.1109/EMEMB.2008.929888>.
19. Kos, A., & Umek, A. (2019). Wearable sensor devices for prevention and rehabilitation in healthcare: Swimming exercise with real-time therapist feedback. *IEEE Internet of Things Journal*, 6(2), 1331–1341. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2018.2850664>.
20. Li, D. (2019). 5G and intelligence medicine-how the next generation of wireless technology will reconstruct healthcare? *Precision Clinical Medicine*, 2(4), 205–208. <https://doi.org/10.1093/pcmedi/pbz020>.
21. Majumder, S., Mondal, T., & Deen, M. J. (2017). Wearable sensors for remote health monitoring. *Sensors (Switzerland)*, 17(1), 1–2. <https://doi.org/10.3390/S17010130>.
22. Meskó, B., Drobni, Z., Bényei, É., Gergely, B., & Györfly, Z. (2017). Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *mHealth*, 3, 38–38. <https://doi.org/10.21037/mhealth.2017.08.07>.
23. Mitra, R. N., & Agrawal, D. P. (2015). 5G mobile technology: A survey. *ICT Express*, 1(3), 132–137. <https://doi.org/10.1016/j.icte.2016.01.003>.
24. Nightingale, A. (2009). A guide to systematic literature rev Nightingale, A. (2009). *Surgery*, 27(9), 381–384. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2009.07.005>.
25. Okoli, C., & Schabram, K. (2010). *A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of*

- Information Systems Research. Working Papers on Information Systems, 1–49.
26. Olsson, M., Cavdar, C., Frenger, P., Tombaz, S., Sabella, D., & Jantti, R. (2013). 5GrEEen: Towards Green 5G mobile networks. *International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications*, 212–216. <https://doi.org/10.1109/WiMOB.2013.6673363>.
 27. Rhoades, E. A. (2011). Literatür İncelemeleri - ProQuest. *The volta Review*, 353–368. <https://www.proquest.com/docview/917532740?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>.
 28. Sachs, J., Andersson, L. A. A., Araujo, J., Curescu, C., Lundsjo, J., Rune, G., Steinbach, E., & Wikstrom, G. (2019). Adaptive 5G Low-Latency Communication for Tactile InternEt Services. *Proceedings of the IEEE*, 107(2), 325–349. <https://doi.org/10.1109/JPROC.2018.2864587>.
 29. Sholla, S., Naaz, R., & Chishti, M. A. (2017). Incorporating Ethics in Internet of Things (IoT) Enabled Connected Smart Healthcare. *Proceedings - 2017 IEEE 2nd International Conference on Connected Health: Applications, Systems and Engineering Technologies, CHASE 2017*, 262–263. <https://doi.org/10.1109/CHASE.2017.93>.
 30. Singal, T. L. (2010). *Wireless Communications*. <https://books.google.com.tr/books> (2-4). Tata McGraw Hill Education Private Limited
 31. Teece, D. J. (2017). 5G Mobile: Impact on the Health Care Sector. 2–17.
 32. Ullah, K., Shah, M. A., & Zhang, S. (2016). Effective ways to use Internet of Things in the field of medical and smart health care. *2016 International Conference on Intelligent Systems Engineering, ICISE 2016*, 372–379. <https://doi.org/10.1109/Intelse.2016.7475151>.
 33. Wang, C. X., Haider, F., Gao, X., You, X. H., Yang, Y., Yuan, D., Aggoune, H. M., Haas, H., Fletcher, S., & Hepsaydir, E. (2014). Cellular architecture and key technologies for 5G wireless communication networks. *IEEE Communications Magazine*, 52(2), 122–130. <https://doi.org/10.1109/MCOM.2014.6736752>.
 34. Yang, G., Xie, L., Mantysalo, M., Zhou, X., Pang, Z., Xu, L. Da, Kao-Walter, S., Chen, Q., & Zheng, L.-R. (2014). A Health-IoT Platform Based on the Integration of Intelligent Packaging, Unobtrusive Bio-Sensor, and Intelligent Medicine Box. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 10(4), 2180–2191. <https://doi.org/10.1109/TII.2014.2307795>.

Araştırma Makalesi

İşe Gömülmüşlük, İşe Tutkunluk ve Güçlendirmenin İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi: Sağlık Çalışanları Üzerinde Bir Meta-Analiz

İsmail Özdemir¹

Öz

Bu araştırmanın amacı sağlık çalışanlarında işe gömülmüşlük, işe tutkunluk ve güçlendirme değişkenlerinin işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Bu amacı gerçekleştirmek üzere konu ile ilgili sağlık çalışanları ile gerçekleştirilen araştırmalar meta-analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Analiz sonuçları sağlık çalışanlarında işe gömülmüşlük, güçlendirme, işe tutkunluk değişkenlerinin işten ayrılma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu göstermiştir. Her bir değişkenin etki yönü negatiftir ve gücü orta seviyededir. Bu çalışma ile elde edilen bulgular, sağlık alanında gelecekte gerçekleştirilecek olan araştırmalar tarafından kullanılabilir. Aynı zamanda, sağlık yöneticilerinin yönetim politika belirleme sürecinde bu çalışma ile elde edilen bulguları kullanabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: İşe Gömülmüşlük, güçlendirme, işe tutkunluk, işten ayrılma niyeti, meta-analiz.

1. Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı, ismail.ozdemir@gedik.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6478-9168>

Gönderim Tarihi : 07.04.2023
Kabul Tarihi : 10.05.2023

Atıfta Bulunmak İçin:

Özdemir, İ.(2023). İşe Gömülmüşlük, İşe Tutkunluk ve Güçlendirmenin İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi: Sağlık Çalışanları Üzerinde Bir Meta-Analiz, *Eurasian Journal Of Health Technology Assessment*, 7(1):22-32.

Research Article

The Effect Of Job Embeddedness, Work Engagement, And Empowerment On Turnover Intention: A Meta-Analysis Among Healthcare Employees
İsmail Özdemir¹

Abstract

The aim of this study is to evaluate the effects of job embeddedness, job engagement and empowerment variables on intention to leave in healthcare Employees. In order to achieve this aim, the researches carried out with the healthcare Employees related to the subject were examined using the meta-analysis method. The results of the analysis showed that the variables of job embeddedness, empowerment, and job engagement had a significant effect on turnover intention. The effect direction of each variable is negative and its power is medium. The findings of this study can be used by future research in the field of health. At the same time, it is thought that administrators in the field of health can use the findings obtained from this study in the process of determining management policie.

Key words: *Job Embeddedness, Work Engagement, Empowerment, Turnover İntention, Meta-Analysis.*

1. Dr.Öğr.Üyesi,İstanbul Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı,ismail.ozdemir@gedik.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6478-9168>

Recieved : 07.04.2023
Accepted : 10.05.2023

Cite This Paper:

Özdemir, İ.(2023). İşe Gömülmüşlük, İşe Tutkunluk ve Güçlendirmenin İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi: Sağlık Çalışanları Üzerinde Bir Meta-Analiz, *Eurasian Journal Of Health Technology Assessment*, 7(1):23-32.

1. Giriş

Örgütsel davranış çalışmalarında, sağlık sektöründe çalışanların iş yeri tutumlarının gözlemlenmesi önem arz etmektedir. İşten ayrılma niyeti konusunda da hemşireler ve diğer sağlık çalışanları üzerine çok fazla çalışma yapıldığı için bu değişkenin de sağlık çalışanları üzerinde etkili olarak ölçülebileceğini söylemek mümkündür. Bu amaçla, iş yeri tutumlarının işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisinin sağlık çalışanları üzerinde etkili olarak gözlemlenebileceği değerlendirilmiştir.

Sağlık çalışanlarının sayısı genellikle ihtiyacı karşılayamadığı için, sağlık sektöründe yapılan çalışmaların kalitesi istikrarlı olmayabilmektedir (Yu vd., 2019). Çoğunlukla iş gücü kısıtı, sağlık çalışanları üzerinde daha fazla iş yükünün oluşmasını beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının işten ayrılma niyeti sağlık sektöründeki yöneticiler için önemli bir konudur.

İşten ayrılma niyetini etkileyen ana faktörleri anlamak, hemşirelerin proaktif olarak olası sorunları belirlemesine ve önlemesine yardımcı olabilir. Ayrıca, yöneticilerin başarılı bir organizasyonel politika geliştirmelerine yardımcı olur. Birçok bilim insanı, birtakım değişkenlerin işten ayrılma niyetini etkileyebileceğini öne sürmüştür. Porter ve Steers (1973), işten ayrılma niyetini yaşanan memnuniyetsizliğin bir sonucu olarak tanımlamıştır. Bu nedenle iş doyumu birçok bilim insanı tarafından işten ayrılma niyetinin ana belirleyicisi olarak kabul edilmekte (Freund, 2005) ve bu iddia bazı meta-analiz çalışmaları ile desteklenmektedir (Kim ve Kao, 2014; Choi ve Kim, 2016; Tett ve Meyer, 1993; Irvine ve Evans, 1995). Bu çalışmalar, iş yeri tutumlarının işten ayrılma niyetini açıklamada en başarılı değişkenler olduğunu göstermiştir.

Choi ve Kim (2016) hemşireler üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında, iş tatmini ve örgütsel bağlılık değişkenlerinin işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisini ele almıştır. Ancak diğer iş yeri tutumlarının etkisini incelememiştir. İşe gömülmüştük, işe tutkunluk ve güçlendirme diğer iş yeri tutumları arasında sayılabilir.

Güçlendirme, işten ayrılma niyetini etkileyebilir ve kazancı, faydayı azaltabilir (Martin, 2010). Güçlendirme, bir dizi çağdaş ve gelişmiş insan kaynakları yönetimi uygulamalarını içerir (Kanter, 1977). Çalışanların dayanıklılığını artırmayı amaçlar ve bu katkılar çalışanlara güven ve memnuniyet sağlayarak işten ayrılma niyetini azaltır (Meyerson ve Kline, 2008). Bazı araştırmalar güçlendirmeyi işten ayrılma niyetinin önemli bir öncülü olarak kabul etmektedir (Thurston ve Glendon, 2018), ancak güçlendirme ve işten ayrılma niyetini içeren meta-analiz çalışmaları çok nadirdir (Griffeth vd., 2000).

İşe tutkunluk, işten ayrılma niyetinin önemli bir öncülüdür. İşin sağladığı olumlu duyguların bir sonucu olarak, iş ile ilgili gurur ve daha fazla zaman harcamak ve işin görevlerine odaklanmak için verilen enerjidir. Bu meta-analiz tarafından kullanılan son iş tutumu değişkeni işe gömülmüştüktür. İşe gömülmüştük, bir kişiyi bağlayan ve o pozisyonda çalışmaya devam etmesini sağlayan çeşitli nedenleri ifade eder.

İş yeri tutumları ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkiye odaklanan çalışma sayısı çok azdır. Özellikle bu anlamda meta-analiz çalışması nadirdir. Tett ve Meyer (1993) bu değişkenleri bir meta-analiz çalışması ile ele almıştır. Choi ve Kim (2016) yeni bir meta-analiz çalışması ile daha yakın bir tarihte çalışma gerçekleştirmiş ve hemşireleri konu almıştır. Ancak her iki çalışma da sadece iş tatmini ve örgütsel bağlılık değişkenlerinin işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisini incelemiştir, diğer iş yeri tutumlarını dikkate almamıştır. Bu meta-analiz çalışması, sağlık çalışanlarında diğer iş yeri tutumlarının da işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır.

2.Yöntem

2.1. Kavramsal İlişkiler ve Amaç

İş yeri tutumlarının işten ayrılma niyeti üzerine en etkili olan değişkenler olduğu önceki çalışmalar tarafından ortaya konmuştur. Bu amaçla Park ve Min (2020) konaklama sektöründe bir meta-analiz çalışması gerçekleştirmiştir. Bu ilişkileri anlamak için önceki araştırma bulgularının meta-analiz kullanılarak nicel olarak bütünleştirilmesi gerekir (Hedges ve Olkin, 1985) ve mevzubahis çalışma önceki çalışmaların sonuçlarını derleyerek literatüre önemli ölçüde katkı gerçekleştirmiştir.

Bu çalışmada da kullanılan meta-analiz yöntemi, bazı araştırmacılar tarafından işten ayrılmayı etkileyen faktörleri ortaya çıkarmak için kullanılmıştır (Mor Barak vd., 2001; Griffeth vd., 2000). Bu ilişkileri gözlemlemek için, daha genel bir korelasyon değeri olan etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Bu çalışma ayrıca bu ilişkilerin olası moderatörler tarafından nasıl etkilenebileceği de incelenmiştir.

Geçmişteki araştırmalar işten ayrılma niyeti ile güçlendirme arasındaki ilişkinin yönünün negatif olduğunu göstermiştir (Force, 2008; Keller, 2005; Okuyucu, 2014). İşe gömülmüslük ile işten ayrılma niyeti arasında da anlamlı bir etki bulunmaktadır (Zhao vd., 2012). İşe tutkunluk değişkeni de işten ayrılma niyeti üzerinde negatif yönlü etkisi olan diğer bir iş yeri tutumudur (Austin vd., 2020; Cao vd., 2020). Sonuç olarak aşağıdaki hipotezler hazırlanmıştır:

H1: Güçlendirme ile işten ayrılma niyeti arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H2: İşe gömülmüslük ile işten ayrılma niyeti arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H3: İşe tutkunluk ile işten ayrılma niyeti arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Kodlama sürecinde, çalışmaların ortak özellikleri belirlenmiştir. Bu süreçte kodlanan özelliklerden uygun olanları dahil edilerek moderatör analizi yapılacaktır. Çalışmanın diğer bir amacı da incelenen ilişkileri etkileyen anlamlı moderatörleri tespit etmektir.

2.2. Tasarım

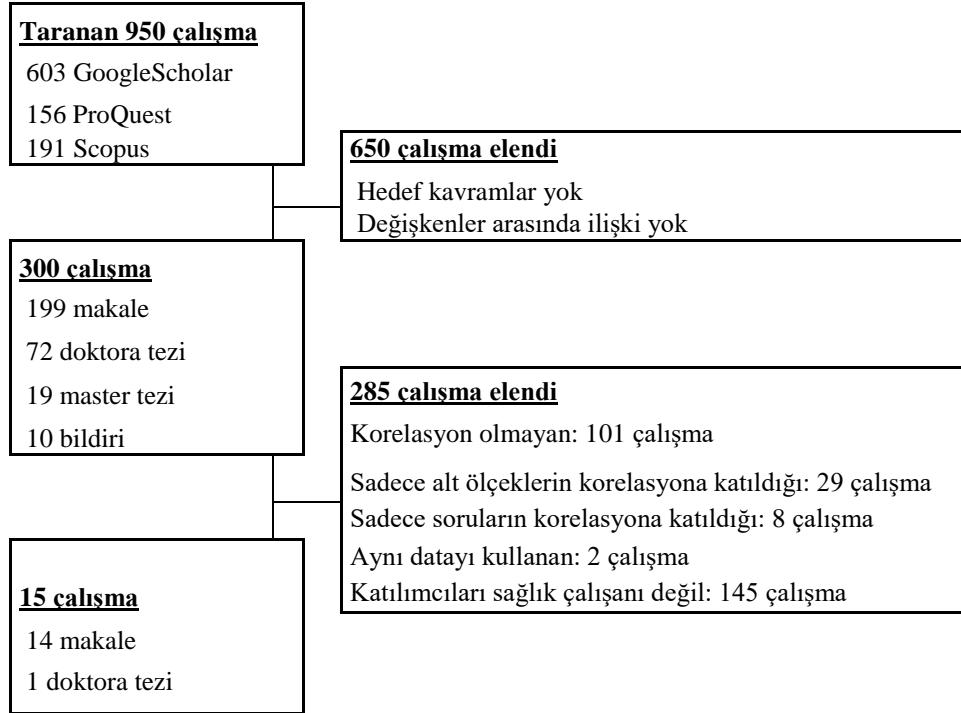
Bu çalışma gerçekleştirilirken, sağlık araştırmalarında kullanılan PRISMA yönergeleri (Moher vd.,2009) takip edilmiştir. Meta-analiz için, Comprehensive Meta-analysis Software (CMA) yazılımı kullanılmıştır.

2.3. Tarama Yöntemleri

Bu meta-analiz çalışması, tüm diğer meta-analiz çalışmaları gibi mümkün olan en yüksek sayıda çalışmaya ulaşmayı denemiş ve dünya çapındaki tüm çalışmalara ulaşmaya çalışmıştır. Daha fazla çalışmayı gözden geçirmek için stratejiler geliştirilmiş olsa da, çalışmaların tamamı İngilizce olmadığı için bazılarını incelemek mümkün olmamıştır. Taranan çalışmalar arasında çeşitli dillerde çalışmalar yer almaktadır: 1 çalışma Korece, 1 çalışma Çince, 2 çalışma Türkçe ve 1 çalışma Almancadır. Bu çalışmada, Almanca ve Türkçe çalışmalarda incelenebilmiştir, ancak Korece ve Çince'deki çalışmalar dâhil edilememiştir.

Literatür taraması ProQuest, GoogleScholar ve Scopus veritabanlarında yapılmıştır. Arama için anahtar kelimeler işten ayrılma niyeti, işe gömülmüslük, güçlendirme, işe tutkunluk olarak seçilmiştir. Bu çalışma; bildiriler, hakemli dergilerde yayınlanan makaleler, yüksek lisans ve doktora tezlerini içermektedir. Çalışmalara ulaşmak için arama motorlarının anahtar kelime kısımlarından yararlanılmıştır. Veri aralığı için herhangi bir dönem

sınırlaması getirilmemiştir. Tarama sonucunda 603'ü Google Scholar'dan, 156'sı ProQuest'ten, 191'i Scopus'tan 950 çalışmaya ulaşılmıştır.



Şekil 1: Prisma Akış Şeması

Şekil 1 Prisma akış şeması, çalışmaya esas alınan verilerin nasıl oluştuğunu göstermektedir. Çalışmaların elendiği tüm aşamalar gösterilmiştir. Meta-analiz çalışması, nihai grup ile gerçekleştirilmiştir. 950 çalışmanın tümü, meta-analize dâhil edilmek üzere incelenmiştir. Bu çalışmaların 650 kadarı elenmiştir. Bu süreçten sonra kalan 300 çalışma birinci grubu oluşturmuştur. 101 araştırma istenen korelasyon değeri sağlamadığı, 2 çalışma daha önce kullanılmış olan bir çalışmanın verilerini ve sonuçlarını kullandığı, 37 çalışma da toplam ölçek değerini korelasyona katmadığı ve 145 çalışma, katılımcıları sağlık çalışanları olmaması nedeniyle elenmiştir. Nihai olarak 15 çalışma ile bu meta-analiz çalışması gerçekleştirilmiştir.

2.4. Kalite Değerlendirmesi

Zangaro ve Soeken'in (Zangaro, 2007) 9 maddeden oluşan kalite derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. 1-4 arası kalite puanı düşük kaliteyi, 5-7 arası orta kaliteyi, 8-9 arası yüksek kaliteyi ifade etmektedir. Çalışmaların hiçbiri düşük kalite puanına sahip değildi.

2.5. Kodlama ve Kalite Değerlendirmesi

Toplanan çalışmalar kodlanmış, incelenen ilişkiler için olası moderatörleri ortaya çıkarmak denenmiştir. Ancak çalışmaların sayısı ve özelliklerin dağılımı, moderatör analizi yapmak için uygun değildir.

Kalite değerlendirmesi için de Zangaro ve Soeken (2007) tarafından ortaya konan ve bilhassa hemşireler ile ilgili çalışmalar için önerilen kalite analizi yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntem çalışmaları 9 kriter ile değerlendirmekte ve 9 üzerinden puan vermektedir. 7-9 yüksek kalite anlamına gelmektedir ve tüm çalışmaların kalitesi bu seviyededir. Orta veya düşük olarak değerlendirilmiş olan bir çalışma yoktur.

2.6. Oluşturulan Veri Setleri

Toplanan çalışmalar ile oluşturulan veri setleri aşağıdaki gibidir.

1. Veri seti, hemşireleri içeren (2 örneklem-2 çalışma)
İşe gömülmüşlük ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişki
2. Veri seti, hemşireleri içeren (5 örneklem-5 çalışma)
Güçlendirme ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişki
3. Veri seti, hemşireleri ve diğer sağlık çalışanlarını içeren (11 örneklem-10 çalışma)
İşe tutkunluk ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişki
3. Veri setinin de alt boyutları ele alınmıştır:
 - 3a: Yoğunlaşma, hemşireleri içeren (3 örneklem-3 çalışma)
 - 3b: Adanma, hemşireleri içeren (3 örneklem-3 çalışma)
 - 3c: Dinçlik, hemşireleri içeren (3 örneklem-3 çalışma)

3. Bulgular

3.1. Heterojenlik Analizi

Veri setlerinin heterojenlik analizi sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir. Bu sonuçlar, tüm veri setlerinin 0,01 düzeyinde anlamlılıkla heterojen olduğunu göstermiştir. I^2 istatistikleri, yüzde olarak heterojenlik seviyesini göstermektedir, 1 ile 100 arasında değişir. Tüm veri setleri heterojen olduğundan rassal etki modeli kullanılmıştır.

Tablo 1. Heterojenlik Analizi Sonuçları

	Q	I^2
1. set	603,205	96,117*
2. set	941,112	95,401*
3. set	82,390	91,808*
3a set	22,911	30,109*
3b set	52,105	92,102*
3c set	64,148	97,001*

*: 0,01 anlamlılık seviyesi

Beşinci veri setinin I^2 istatistiği hariç tüm veri setlerinin örnekleme varyansına göre çalışmalar arasındaki farkı gösteren değişkenlik yüzdesini gösteren I^2 istatistiği %90'ın üzerindedir. Bu değer %1-100 arasında değişir ve daha yüksek değerler daha yüksek heterojenliği gösterir. En yüksek I^2 , iş doyumunu ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkiyi içeren beşinci veri setine aittir. En düşük I^2 , örgütsel bağlılık ile iş doyumunu ilişkilendiren çalışmaları içeren dördüncü veri setine aittir.

3.2. Yayın Yanlılığı ve Etki Büyüklüğü

Yayın yanlılığı, nicel verilerin eksik bir bölümünden kaynaklanabilecek nicel bir tutarsızlığa işaret eder. Yayın yanlılığı olduğunda böyle bir eksik parçanın var olduğuna inanılmaktadır. Bu durum bir meta-analiz araştırmasının sonuçlarının güvenilirliğini ve geçerliliğini

azaltmaktadır. Toplanan çalışmaların yayın yanlılığı, Duval ve Tweedie'nin kes ve yapıştır testi kullanılarak test edilmiştir. Gözlenen değerler ve ayarlanan değerler arasında bir fark olmadığı üzere yayın yanlılığı tespit edilmemiştir. Düzeltmeye gerek duyulmamıştır.

Tablo 2. Etki Büyüklükleri

	k	Etki Büyüklüğü
1. set	2	-0,38
2. set	5	-0,361
3. set	11	-0,35
3a set	3	-0,33
3b set	3	-0,47
3c set	3	-0,48

*: 01 anlamlılık seviyesi

Tablo 2 üzerinde incelenen ilişkilerin etki büyüklükleri bulunmaktadır. En büyük etki büyüklüğü dinçlik ile işten ayrılma niyeti arasındadır. Görülmektedir ki kendini dinç hisseden ve bu şekilde bir işe tutkunluk yaşayan sağlık çalışanları işten ayrılmayı daha az düşünmektedir. En düşük etki büyüklüğü ise yoğunlaşma ile işten ayrılma niyeti arasındadır.

4. Tartışma

Sağlık çalışanları sağlık hizmetlerinin kalitesi üzerinde önemli bir etkiye tabidir. Geçmişteki çalışmalar, iş yeri tutumlarının işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisini ortaya koyarken bir kısım iş yeri tutumu değişkenlerini ele almıştır. Bu çalışma literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamıştır.

Etki büyüklükleri değerlendirilirken, Cohen'in (1988) kriterleri kullanılmıştır ve meta-analizin sonuçları, incelenen tüm ilişkilerde *orta* seviyede bir etki büyüklüğü olduğunu göstermiştir.

Güçlendirme ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkinin etki büyüklüğü negatiftir ve H1 doğrulanmıştır. Etki büyüklüğü -0.361 ($r = -0.36076$) olarak hesaplanmıştır. Bu değer, etkinin gücünün orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Güçlendirme ile ilgili etki büyüklüğü, özellikle hemşireler için önemlidir. Çünkü hemşirelerin güçlendirilmesinin sağlık faaliyetlerine etkisi her zaman bir tartışma konusu olmuştur ve güçlendirmenin hemşireler üzerindeki olumlu etkisi bilinmektedir (Cai & Zhou, 2009).

İşe gömülmüşlük ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkinin etki büyüklüğü negatiftir ve H2 doğrulanmıştır. Etki büyüklüğü -0.382 ($r = -0.38201$) olarak hesaplanmıştır. Bu değer, etkinin gücünün orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

İşe tutkunluk ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkinin etki büyüklüğü negatiftir ve H3 de doğrulanmıştır. Etki büyüklüğü -0.351 ($r = -0.3512$) olarak hesaplanmıştır. Bu değer, etkinin gücünün orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın sonuçları önceki çalışmaları tamamlar nitelikte (Irvine ve Evans, 1995; Choi ve Kim, 2016; Zangaro ve Soeken, 2007) olup bulgularını da doğrulamıştır. Choi ve Kim (2016) iş yeri tutumları ve diğer tüm değişkenler arasında iş tatmininin işten ayrılma niyeti

üzerinde en güçlü etkiye sahip olduğunu hemşireler için de onaylamıştır. Kim ve Kao (2016) ve Tett ve Meyer (1993) zaten bu sonucu diğer alanlar için de onaylamıştır.

5. Sonuç

İşle ilgili tutumlar ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkinin yönü negatiftir. Bu ilişkilerin gücü *orta* seviyededir (Cohen,1988). İncelenen tüm ilişkiler, istatistiksel olarak anlamlı çıkmış, araştırmalar arasında istatistiksel anlamlılığı etkileyecek çelişkiler ortaya çıkmamıştır.

Bu meta-analiz çalışması, incelenen konuları içeren bir araştırma yapan araştırmacılara rehberlik edebilir. Bu sonuçlar, aynı zamanda insan kaynakları politikalarının belirlenmesinde de kullanılabilir. Bu çalışma sağlık yöneticileri tarafından kullanılabilir. Bu çalışma önemli sonuçlar sağlamıştır. İş tutumlarının işten ayrılma niyeti üzerindeki etki büyüklükleri, sağlık yöneticilerinin işten ayrılma niyetini azaltmaya yönelik kararlar almaları için kullanılabilir bir bilgidir. Çalışmanın sağladığı bu ilişkilerle ilgili bilgiler, yöneticilere faydalı olabilecek niteliktedir.

Bu meta-analiz çalışmasında, çalışmaların tamamı İngilizce olmadığı için, bazılarını incelemek mümkün olmamıştır. Taranan çalışmalardan; 1 çalışma Korece, 1 çalışma Çince'dir ve bu çalışmalar, meta-analize dâhil edilememiştir. Gelecekte başka yazarlar da farklı dillerdeki çalışmalarını gözden geçirerek ulusal meta-analiz araştırmaları yapabilir ve bu yazarlar daha kapsamlı bir uluslararası meta-analiz çalışması yapmak için işbirliği yapabilirler. Yazarlar arasındaki işbirlikleri, yazarların daha gelişmiş meta-analiz araştırmaları yapmalarının önünü açabilir.

Hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri arasında işe gömülmüşlük ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkiyi araştıran araştırmaların sayısı nadirdir. Bu çalışmaların sayısı zaman içinde artarsa ileride daha fazla sonuç içeren bir meta-analiz yapma şansı olabilir. Çalışma sayısı incelenen ilişkiler için moderatör analizi yapılmasına olanak vermemiştir. Gelecekteki çalışmalar daha fazla moderatör keşfedebilir ve çalışma sayısı zamanla artacağı için daha iyi bir meslekler arası karşılaştırma yapabilir.

Etik Kurul Kararı

Bu çalışma, bir meta-analiz çalışmasıdır. Meta-analiz çalışmalarında, evvelce yapılmış birbirinden bağımsız çalışmaların bulgularına dayalı istatistiksel analizler yapılmaktadır. Bu nedenle, bu çalışma için etik kurul kararı gerekmemektedir.

Kaynakça

1. Choi, S. E. & Kim, S. D. (2016). A meta-analysis of the variables related to job satisfaction among Korean nurses. *Contemporary Nurse*, 52(4), 462-476.
2. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
3. Force, L. M. (2008). The influence of casual attribution on work exhaustion and turnover intention of traditional discipline engineers in the United States. Doctoral dissertation: Nova Southeastern University.
4. Freund, A. (2005). Commitment and job satisfaction as predictors of turnover intentions among welfare workers. *Administration in Social Work*, 29(2), 5-21.
5. Griffeth, R. W., Hom, P. W. & Gaertner, S. (2000). A meta-analysis of antecedents and correlates of employee turnover: update, moderator test, and research implications for the next millenium. *Journal of Management*, 26(3), 463-488.
6. Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando, FL: Academic Press.
7. Irvine, D. M. & Evans, M. G. (1995). Job satisfaction and turnover among nurses: Integrating research finding across studies. *Nursing Research*, 44(4), 246-253.
8. Kanter, R. M. (1977). *Men and women of the corporation*, Basic Books, New York, NY.
9. Keller, K. M. (2005). Being a different: A study of relational demography and the influence of individual and team characteristics. Master thesis: University of Maryland.
10. Kim, H. & Kao, D. (2014). A meta-analysis of turnover intention predictors among U.S. child welfare workers. *Children and Youth Services Review*, 47(3), 214-223.
11. Martin, T. (2010). Formal and informal power, access to work empowerment structures, and intent to stay. Master Thesis, Ball State University, Muncie, Indiana.
12. Meyerson, S. L., & Kline, T. (2008). Psychological and environmental empowerment antecedents and consequences. *Leadership and Organizational Journal*. 29, 444-460.
13. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.
14. Mor Barak, M. E., Nissly, J. A., & Levin, A. (2001). Antecedents to retention and turnover among child welfare, social work, and other human service employees: What can we learn from past research? A review and metanalysis. *The Social Service Review*, 75(4), 625-661.
15. Okuyucu, A. A. (2014). Perceived underemployment among the foreign-born: Its outcomes and the moderating role of psychological empowerment and perceived organizational support. Master thesis: San Jose University.
16. Park, J. & Min, H. (2020). İntent to quit in the hospitality industry: A meta-analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 90, 11 pages.
17. Porter, L. W., & Steers, R. M. (1973). Organizational, work, and personal factors in employee turnover and absenteeism. *Psychological Bulletin*, 80, 151-176.
18. Tett, R. P. & Meyer, J. P. (1993). Job satisfaction, organizational commitment, turnover intention, and turnover: path analyses based on meta-analytic findings. *Personnel Psychology*. 46, 259-293.
19. Thurston, E. & Glendon, A. I. (2018). Association of risk exposure, organizational identification, and empowerment, with safety participation, intention to quit, and absenteeism. *Safety Science*, 105, 212-221.
20. Yu, F., Raphael, D., Mackay, L., Smith, M. & King, A. (2019). Personal and work-related factors associated with nurse resilience: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 93, 129-140.
21. Zangaro, G. A., & Soeken, K. L. (2007). A meta-analysis of studies of nurses' job satisfaction. *Research in Nursing & Health*, 30(4), 445-458.

Meta-analiz Çalışmalarının Listesi

1. Austin, S., Fernet, C., Trepanier, S., & Lavonie-Tremblay, M. (2020). Fatigue in new registered nurses: A 12-month cross-lagged analysis of its association with work motivation, engagement, sickness absence and intent to quit. *Journal of Nurse Management*, 28, 606-614.
2. Cai, C. & Zhou, Z. (2009). Structural empowerment, job satisfaction, and intent to quit of Chinese clinical nurses. *Nursing and Health Sciences*, 11, 397-403.
3. Cao, T., Huang, X., Wang, L., Li, B., Dong, X., Lu, H., Wan, Q., & Shang, S. (2020). Effects of organisational justice, work engagement and nurses' perception of care quality on intent to quit among newly licensed registered nurses: A structural equation modelling approach. *Journal of Clinical Nursing*, 12 pages. <https://doi.org/10.1111/jocn.15285>

4. Dåderman, A. M., & Basinska, B. A. (2016). Job demands, engagement, and turnover intentions in Polish nurses: The role of work-family interface. *Frontiers in Psychology*, 7:1621, 14 pages.
5. Laschinger, H. K. S. (2012). Job and career satisfaction and intent to quits of newly graduated nurses. *Journal of Nursing Management*, 20, 472–484.
6. Lee, K. E, Kim, J. H., & Kim, M. J. (2016). Influence of perceived organizational justice on empowerment, organizational commitment and intent to quit in the hospital nurses. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(20), 2-8.
7. Li, B. Li, Z., & Wan, Q. (2019). Effects of work practice environment, work engagement and work pressure on intent to quit among community health nurses: Mediated moderation model. *Journal of Advanced Nursing*, 75, 3484-3494.
8. Lyu, D., Li, J., Zheng, Q., Yu, B., & Fan, Y. (2019). Abusive supervision and turnover intention: Mediating effects of psychological empowerment of nurses. *International Journal of Nursing Sciences*, 6(2), 198-203.
9. Mitterer, D. (2017). Servant leadership and its effect on employee job satisfaction and turnover intent. Doctoral dissertation, Walden University: USA.
10. Peng, J., Lee, Y., & Tseng, M. (2014). Person-organization fit and turnover intention: Exploring the mediating effect of work engagement and the moderating effect of demand-ability fit. *The Journal of Nursing Research*, 22(1), 1-11.
11. Rheaume, A., Clement, L., & Lebel, N. (2011). Understanding intention to leave amongst new graduate Canadian nurses: A repeated cross sectional survey. *International Journal of Nursing Studies*, 48, 490-500. (3rd data set)
12. Shahpouri, S., Namdari, K., & Abedi, A. (2016). Mediating role of work engagement in the relationship between job resources and personal resources with intent to quit among female nurses. *Applied Nursing Research*, 30, 216–221.
13. Sheehan, C., Tham, T. L., Holland, P., & Cooper, B. (2019). Psychological contract fulfilment, engagement and nurse professional intent to quit. *International Journal of Manpower*, 40(1), 2-16.
14. Shemueli, R. G., Dolan, S. L., Ceretti, A. S., & Prado, P. N. (2016). Burnout and engagement as mediators in the relationship between work characteristics and intent to quits across two Ibero-American nations. *Stress and Health*, 32(5), 597-606.
15. Simone, S., Planta, A., & Cicotto, G. (2018). The role of job satisfaction, work engagement, self-efficacy and agentic capacities on nurses' intent to quit and patient satisfaction. *Applied Nursing Research*, 39, 130–140.

Klinik Kalite Değerlendirmesinde Klinik Protokollerin Kullanımı

Mustafa Said YILDIZ¹

Öz

Klinik protokollerin en önemli kullanım amaçlarından biri sağlıkta kaliteyi iyileştirmektir. Klinik protokolleri klinik kalite göstergeleri ile ilişkilendirmek için prosedürlerin belirlenmesi, klinik kalite iyileştirme süreçlerinin geliştirilmesi ve uygulanması sağlık sistemine hayati katkılar sağlayacaktır. Bu çalışmada; klinik kılavuzların medikal değerlendirme kriteri, performans ölçeği ve kalite standardına dönüşümü için izlenecek yol; klinik göstergelerin uygulayıcılarca benimsenmesi için gereklilikler ve klinik kılavuzlardan performans göstergeleri oluşturmak için bir yol haritası paylaşılmıştır. Ayrıca Sağlık Bakanlığı bünyesinde klinik kalite çalışmalarında klinik protokollerin kullanımını konusunda gelişmelere de yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: klinik uygulama kılavuzu, klinik protokol, sağlık hizmetlerinin kalitesi

1. Doç. Dr., İç Denetçi, Sağlık Bakanlığı İç Denetim Başkanlığı, msaid@email.com, <https://orcid.org/0000-0001-7423-1408>

Gönderim Tarihi : 24.01.2023

Kabul Tarihi : 06.06.2023

Atıfta Bulunmak İçin:

Yıldız M. S. (2023), Klinik Kalite Değerlendirmesinde Klinik Protokollerin Kullanımı, Eurasian Journal Of Health Technology Assessment, 7(1):33-47.

Using Clinical Practice Protocols To Evaluate Clinical Quality Of Care

Mustafa Said YILDIZ¹

Abstract

Improving quality in healthcare is one of the most important aims of clinical protocols. Determination of procedures in order to establish relationship between clinical protocols and clinical quality indicators, development of clinical quality improvement processes and implementing quality improvement projects would provide vital contributions to the health system. In this study; the procedure to be followed for the adaptation of clinical guidelines into medical evaluation criterias, performance indicators and quality standards; requirements for practitioner adoption of clinical indicators and a roadmap for generating performance indicators from clinical guidelines were also shared. In addition, recent advances in the use of clinical protocols in clinical quality efforts within the Ministry of Health were also included.

Keywords: Clinical guidelines, clinical protocol, quality of healthcare

1. Assoc. Prof., Internal Auditor, Ministry of Health of Türkiye, Internal Audit Department, msaid@email.com, <https://orcid.org/0000-0001-7423-1408>

Received : 24.01.2023

Accepted : 06.06.2023

Cite This Paper:

Yıldız M. S. (2023), Klinik Kalite Değerlendirmesinde Klinik Protokollerin Kullanımı, Eurasian Journal Of Health Technology Assessment, 7(1):33-47.

1. Giriş

Klinik protokoller pek çok amaçla kullanılmaktadır. Benzer klinik sorunları bulunan hastaların klinisyen, klinik, hastane, lokasyon ve ülke düzeyinde farklı bakım aldıklarına ilişkin literatür çalışmaları bulunmaktadır (Woolf vd., 1999). Sağlık hizmet sunumunda tüm bu düzeylerde tutarlılığı sağlamak bu amaçlardan biridir. Sağlık sonuçlarını iyileştirmek (Shapiro vd., 1993) için de protokoller kullanılmaktadır. Ödeyici kuruluşlar tarafından işlemlerin maliyetlerinin hesaplanması, hastane ve diğer sağlık kuruluşlarınca standardizasyon ve optimizasyon için kullanımı ve adli davalarda referans sağlama fonksiyonlarını da ayrıca sayabiliriz. Klinik protokoller hastayı daha iyi sağlık kararı almak açısından güçlendirmesi yönünde de işlev görebilmektedir. Hasta bireysel ihtiyaçları ve önceliklerine göre en iyi opsiyonu klinik protokollerle seçebilmektedir. Böylelikle protokol ve rehberler hastayı yanlış bilgilerden korur, sağlık okur yazarlığını artırır. Hastanın faydalanması ancak klinisyenin kullandığı klinik protokollerin hasta versiyonunun broşürler, kitapçıklar şeklinde basitleştirilerek hastaya ulaştırılması ile mümkündür (Entwistle vd., 1998).

Sağlık alanında asimetrik bilginin mahzurlarının giderilme yollarından biri de klinik protokollerdir. Klinisyenler, hastalarının sonuçlarına ilişkin tek tek ve toplulaştırılmış bilgiye ulaşmak; hizmet sunucusu kuruluşlar, yönetsel karar sürecinde referans metinlere ulaşmak; kalite profesyonelleri, birey ve klinik performansını görebilmek ve iyileştirmek; ödeme kuruluşları, ödeme yaptıkları hizmetin karşılığını alıp almadıklarını görmek; hastalar ise yüksek kalitede hizmet alıp almadıklarını anlamak için bilgiye muhtaçtırlar. Ülke düzeyi politika yapıcılar, akreditasyon ajansları, mükemmeliyet çerçeveleri ve diğer paydaşlar (analistler, bilim adamları, yargı...) da bu standartlaştırma çabalarından fayda göreceklerdir.

Klinik protokoller, yukarıda sıralanan kullanım amaçları yanında sağlık hizmet sunumu için standart belirleme sonucu bilim-temelli performans ölçümü için kullanılabilir. Bu ölçüm kalite iyileştirmeyi hedeflemelidir. Klinik protokoller / klinik rehberler ile klinik performans değerlendirmesinin ilişkisi kurulabilirse iki yönlü bir fayda ortaya çıkabilecektir. Bir taraftan klinik protokol ve rehberlerin yayılımı ve kabullenmesi kolaylaşacak diğer taraftan daha yoğun şekilde bilimsel tabanlı gerçekleşmiş olan performans değerlendirmesinin klinisyenlerce daha fazla sahiplenilmesi söz konusu olacaktır.

Kalite değerlendirme araçlarını tasarlamak için standartların kullanımı gereklidir. Böylelikle hastalara müdahale edilmesi gerektiği konusunda uzlaşa sağlanmış olur. Prospektif ve retrospektif klinik denetimler için klinik protokoller ve rehberler referans noktası olarak kullanılır. Protokol ve rehberler; testlerin, müdahalelerin ve tedavi hedeflerinin en iyi bakım pratiği ile uyumunu skorlamak için süreç ölçekleri (değerlendirme kriterleri) olarak kullanılırlar.

Klinik protokol ve rehberlerin klinik performans değerlendirilmesinde etkin şekilde kullanılması için;

- Klinik protokollerin değerlendirme kriteri ve performans ölçeği haline dönüştürülmesi,
- Bu ölçeklerin kalite standardının belirlenmesi,
- Kalite değerlendirme ve kalite iyileştirme için kullanılması,

gerekmektedir (Institute of Medicine – IOM, 1990). Bu çalışmada protokolden performans ölçeği ve kalite standardına uzanan süreç değerlendirilecektir.

2. Klinik Protokollerin Performans Değerlendirmede Kullanımı

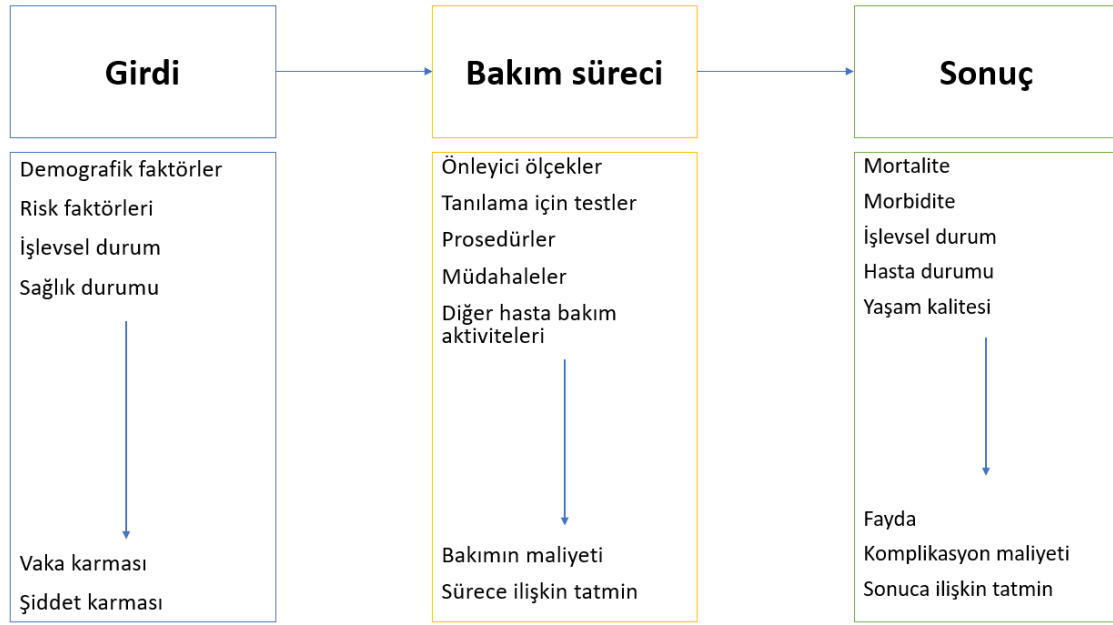
Klinik protokoller pek çok alanda kullanım imkânı bulmuştur. Gerek ulusal gerekse uluslararası protokollerin kullanımı giderek yaygınlaşmış olup kullanım amaçlarından bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

- Hekimlerce paylaşılan bir karar-destek sisteminin oluşturulmasında kullanım,
- Ödeme ve finansmanda klinik protokollerin kullanımı: Gerekli bakımın bilimsel kanıtı olarak kullanım.
- Malpraktis iddialarında dava delili olarak kullanımı (Huttin, 1997).

1989 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Sağlık Hizmetleri Politikası ve Araştırma Ajansı [AHCPR(Agency for Health Care Policy and Research)] kuruldu. Sonraki dönemde Sağlık Hizmetleri Araştırma ve Kalite Ajansı [AHRQ (The Agency for Healthcare Research and Quality's)] olarak faaliyetlerine devam edecek olan ajansın mevzuatında aşağıdaki hususların geliştirilmesi ve periyodik olarak gözden geçirilmesi kurumun görevleri olarak belirtilmiştir. Söz konusu görevler; hekimler, eğitimciler ve sağlık çalışanları tarafından kullanılacak klinik kılavuzların oluşturulması, sağlık kuruluşlarının hizmet sunumunun değerlendirilebileceği ve böylelikle bakım kalitesinin güvence altına alınabileceği kalite standartları, performans ölçütleri ve tıbbi inceleme kriterlerinin belirlenmesidir. Bu kapsamda AHCPR tarafından hazırlanan kitap sonraki dönemde gerçekleşecek atılımların ilk adımı olmuştur (AHCPR, 1995). Söz konusu rehber kitabın benimsediği ön kabuller aşağıda sıralanmıştır:

- Kalite verileri sabit değildir.
- Sağlık sonuçları tam olarak *hesap verebilir* olmalıdır.
- Hesap verilebilirlik *bakımın kalitesini ölçmeyi* gerektirir.
- Kamusal politikalar *bakımın kalitesinin sürekli iyileştirilmesini teşvik* etmelidir.

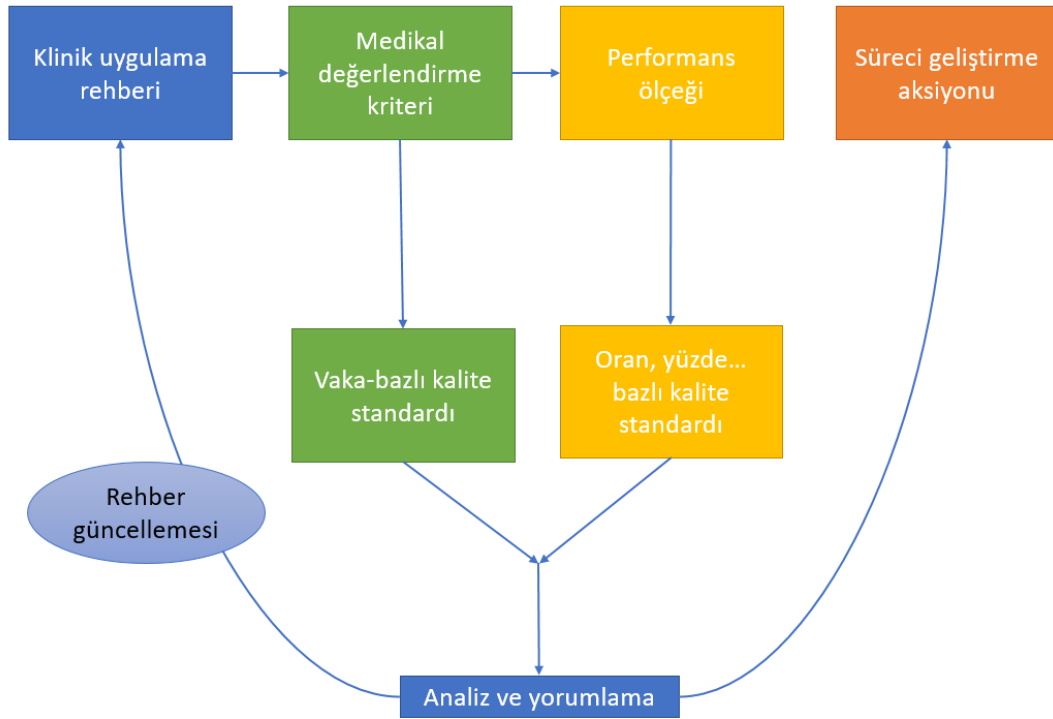
Klinik protokol, kılavuz ve rehberlerin değerlendirme kriteri/ölçeği ve kalite standardı kaynağı olarak kullanılması için öncelikle bakım ve müdahale süreci her yönüyle değerlendirilmelidir. Girdi, bakım süreci ve sonucu farklı ölçekleri bünyesinde barındırmaktadır. Süreç öncelikle farklı girdilerden etkilenmektedir. Hasta popülasyonunun demografik farklılıkları, risk faktörleri ve işlevsel durumları ile sağlık durumları arasında farklılıklar belirleyici olmaktadır (Şekil 1). Söz konusu farklılıkları göz önünde bulundurarak klinik protokol ve algoritmalar aracılığıyla standartlaştırılmış süreçleri ölçeklere ve standartlara dönüştürmek ve sonuçlarla karşılaştırmalar yapmak mümkün olabilecektir.



Şekil 1: Girdi, Süreç Ve Sonuç İlişkisi

Klinik protokollerin ve kılavuzların performans değerlendirmede kullanımı konusundan önce söz konusu kullanıma ilişkin kavramları ortaya koymak faydalı olacaktır. Amerikan Ulusal Tıp Enstitüsü [IOM (Institute of Medicine)], kavramların birbirleri ile ilişkili tanımlarına aşağıdaki gibi yer vermiştir;

- **Klinik uygulama rehberleri:** Spesifik klinik durumlarda hekimlerin ve hastaların kararlarının desteklenmesi amaçlı sistematik olarak geliştirilen yönlendirme dokümanlarıdır. Uzmanların katılımı ve desteği ile en güncel bilimsel birikimi yansıtmak üzere hazırlanırlar.
- **Medikal değerlendirme kriteri:** Spesifik sağlık bakım kararlarını, hizmetlerini ve sonuçlarını *değerlendirmek* için kullanılan sistematik olarak geliştirilmiş kriterlerdir. Gerçekleşeni olması gerekene göre değerlendirmek için değerlendiricinin elindeki enstrümanlar klinik uygulama rehberleri ve bu rehberlerin hastane – klinik özeline adapte edilmiş algoritmaları olan hasta yollarıdır (patient pathways).
- **Performans ölçekleri:** Sağlık hizmet uygulayıcısının veya sunucusunun klinik uygulama rehberine ne ölçüde uyduğunu değerlendirmek ve gözlemek amaçlı kullanılan metotlar ve enstrümanlardır.
- **Kalite standartları:** Kabul edilebilir performansı karşılama, performansa ilişkin mükemmel seviye ile kabul edilebilir performans ve sonuç aralığı standartları için belirleme yapılmasıdır (IOM, 1990).



Şekil 2: Değerlendirme Kavramları Arasında İlişki

Klinik uygulama rehberinden hareketle klinik performansın değerlendirilmesi için elimizde bulunan alet çantasındaki kavramlar Şekil 2’ de gösterilmiştir. Şekilde de görüldüğü gibi Klinik uygulama rehberinden medikal değerlendirme kriterleri oluşturulacak ve bu kriterlerden vaka bazlı kalite standartlarına ulaşılabilecektir. Diğer taraftan söz konusu kriterlerden elde edilen performans ölçekleri kullanılarak ise oran ve yüzde bazlı kalite standartlarına ulaşılabilecektir. Vaka bazlı kalite standartları daha niteliksel ve süreç bazlı ile oran ve yüzde bazlı standartlar daha niceliksel olabilecektir. İki kaynaktan gelen standartların birlikte analizi ile bir taraftan rehber güncellenirken diğer taraftan sürecin asıl amacı olan süreç geliştirme yönünde aksiyon alınabilecektir. Söz konusu kavramları ameliyat sonrası ağrı özelinde aşağıdaki gibi örneklendirebiliriz:

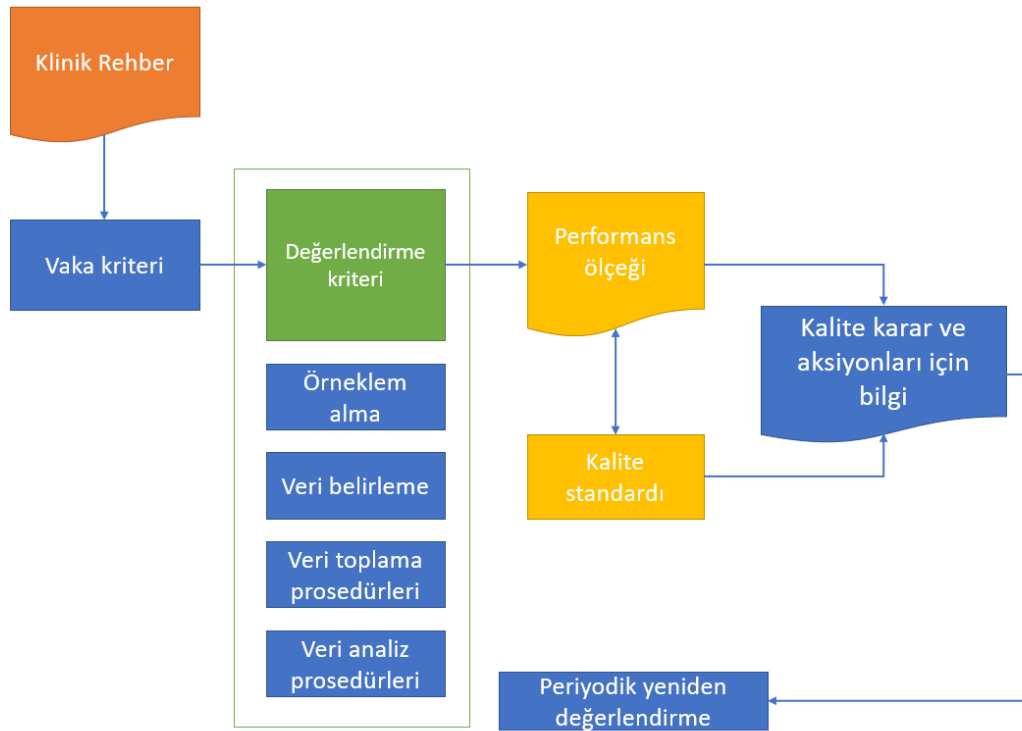
Tablo 1. Kavramlar Arası İlişkiye Dair Örnek: Ameliyat Sonrası Ağrı Değerlendirmesi

Klinik Protokolün önerisi	Ağrı değerlendirmesi yapılmalı ve ameliyat sonrasında belirli aralıklarla dokümanite ediliyor olmalıdır. Aralıklar ve dokümantasyon operasyon türüne ve ağrının şiddetine göre belirlenmelidir.
Medikal değerlendirme kriteri	Ameliyattan sonra ilk 24 saatte hastanın ağrısı her 2 saatte bir değerlendirilmeli ve dokümanite edilmelidir.
Performans ölçeği	İki saatte bir ağrısı değerlendirilmiş ve dokümanite edilmiş hasta sayısı; Ölçek: Kriteri karşılayan vaka sayısı / ameliyat sayısı x 100
Kalite standardı	Yüzde 90 ve altında performans oranı hastanın ağrısının değerlendirilmesi ve dokümanite edilmesi için bir kalite değerlendirmesinin gerçekleştirilmesini tetiklemelidir.

2.1. Klinik protokollerin performans değerlendirme aracına dönüşüm aşamaları

Klinik protokoller kapsamındaki vakalardan kriterlerin oluşturulması ile başlanan süreç için akış şeması Şekil-3’de gösterilmiştir (Agency for Health Care Policy and Research, 1995):

- Değerlendirme kriterinin oluşturulması: Sistematik bir süreç izlenerek öncelikle sağlık bakım kararlarına ilişkin örneklem belirlenecek, hangi verilerin kullanılacağı kararlaştırılacak, veri toplama - analiz prosedürlerinin ortaya konmasıyla süreç ayrıntılandırılacaktır.
- Böylelikle performans ölçeği ve kalite standardı belirlenerek belirli sürelerle uygulanacak,
- Uygulama sonuçlarına göre üretilen bilgiye göre kalite ve karar aksiyonları ortaya konabilecektir.
- Aksiyonların sonuçlarının periyodik değerlendirilmesi ile rehberler, performans ölçekleri ve kalite standartları güncellenebilecektir.



Şekil 3: Klinik Protokolden Performans Ölçeği Ve Kalite Standardı Üretimi

Klinik protokollerin kaçınılmaz morbidite ve mortalitenin önlenmesi, performans değişkenliklerinin azaltılması ve sağlık hizmetleri harcamalarının kontrol edilmesi için kullanımı önemli katkılar sağlayacaktır (Feder, 1999).

2.2. Vaka bazlı değerlendirme

Klinik kararların ve işlemlerin performansının vaka bazlı olarak değerlendirilmesi kalite iyileştirme için önemli fırsatlar sunmaktadır. Akreditasyon denetimleri ve klinik değerlendirmelerde önemli katkılar sunan vaka izi sürme (tracer) metodu için vaka bazlı değerlendirme kriterlerine gereksinim bulunmaktadır. Akreditasyon Kanada, Joint Commission International ve diğer pek çok akreditasyon çerçevesinde kullanılan yöntem her ne kadar uzun süre gerektirmesi, değerlendiriciler arası iş birliğinin zorluğu gibi nedenlerle eleştirilse de kullanımında fayda görülmektedir (Bouchard ve Jean, 2017). İz sürme yönteminin standart, daha hızlı ve güvenilir şekilde uygulanması için de klinik uygulama rehberleri ve algoritmaların klinik kalite göstergeleriyle bağdaştırılması gerekmektedir.

Vaka bazlı değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi ile sağlık hizmet sunucusu ve kalite birimlerince klinik kalite iyileştirmelerinin bu kriterlere göre gerçekleştirilmesi önemli katkılar sağlayacaktır. İz sürme metodolojisinin kullanımı böylelikle büyük kolaylıkla gerçekleştirilebilecektir. Vakanın algoritmasının multidisipliner olarak çalışanlar tarafından belirlenmesi ve bu algoritmaya uygun hizmet sunumu sonrasında denetimin bu algoritmaya uygun olarak hazırlanmış vaka bazlı kriterlerle gerçekleştirilmesi kalite iyileştirme döngüsünü sağlayacaktır.

Vaka bazlı değerlendirme kriterinin oluşturulmasında aşağıdaki aşamalar izlenebilir (Agency for Health Care Policy and Research, 1995):

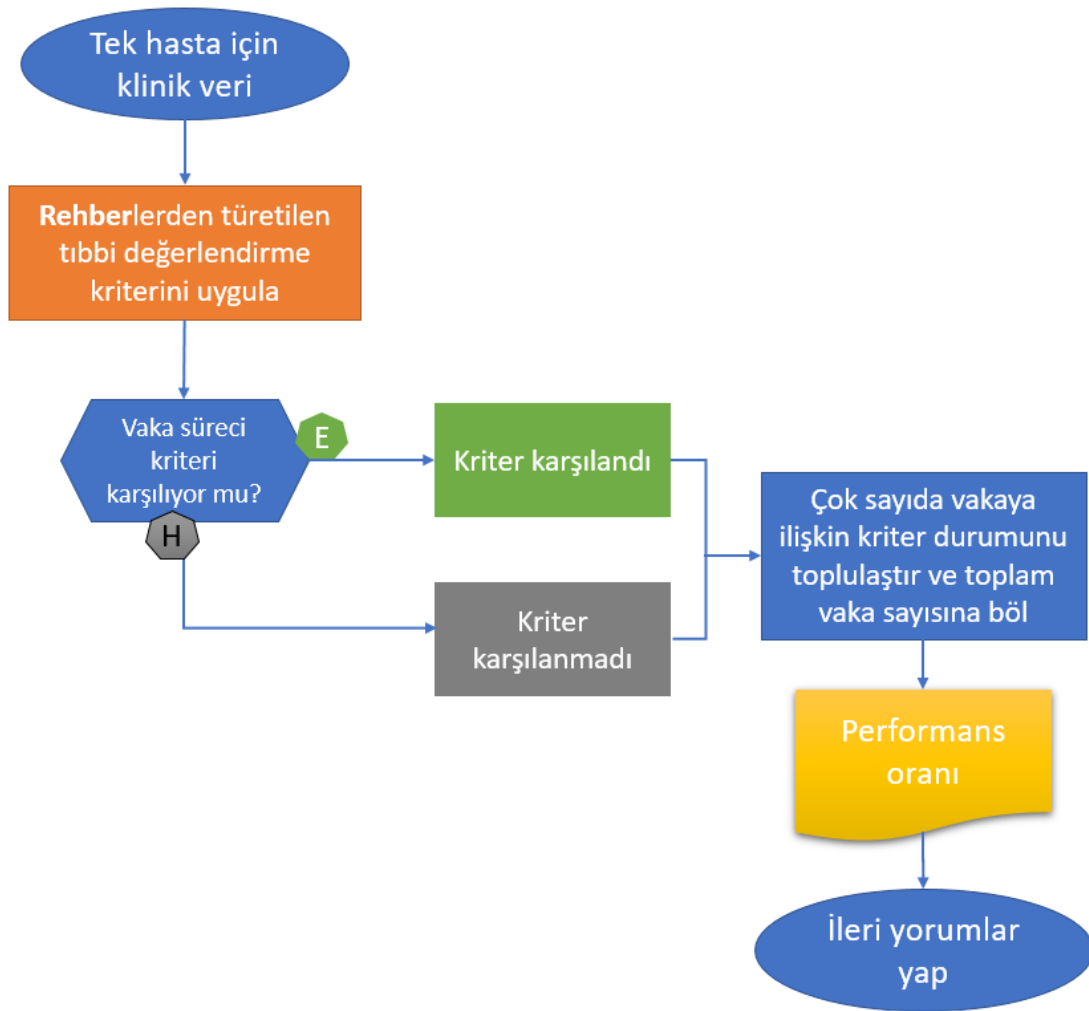
- **Tek hasta için klinik veri temini:** Aynı tetkik ve tedavi aşamalarını geçiren benzer süreçleri izleyen tedavilerin tekil örneği konumunda bulunan hasta için verilerin alınması,
- **Sarih-açık vaka bazlı kriterle değerlendirme yapılması:** Klinik protokolden sağlık kuruluşuna adapte edilen algoritma ile gerçekleşen vakanın önemli ölçüde örtüşmesi halinde değerlendirmenin sarih vaka bazlı kriterle gerçekleştirilmesi,
- **Zımnî-üstü örtük vaka-bazlı değerlendirme gerçekleştirilmesi:** Sarih-açık vaka bazlı kriterin karşılanmaması halinde uzmanlar tarafından duruma özgü değerlendirmelerin de sürece dahil edilmesi,
- **Gerekli ise müdahale-aksiyon belirlenmesi:** Girdilerde, süreçte, akışta ve müdahalelerde değişiklik gereksinimleri bulunuyorsa aksiyon alınması

2.3. Tekil vaka verilerinden performans oranına ulaşma

Kanıt-temelli sağlık hizmetlerinin bir aracı olarak uygulama rehberleri ve algoritmalar protokollerin hasta düzeyine indirgenmesinde önemli katkılar sunmaktadırlar. Hasta için gerçekleştirilen tanı ve tedavinin yerindeliği ve etkililiği bu araçlarla test edilebilmektedir (Rotter vd, 2019). Performans oranlarının belirlenmesi için klinik protokollerin teorik ve kapsayıcı seviyesinden hasta yolu seviyesine ve hasta yolu seviyesinden hasta seviyesine indirgemenin gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu konuda aşağıdaki sıralama uygulanabilecektir:

- **Rehber algoritmasının tek hastada uygulanması:** Üzerinde uzlaşılan, multidisipliner olarak hastane sürecine adapte edilen algoritmaların hastada uygulanması,
- **Belirlenen kriterlerin değerlendirilmesi:** Kriterlerin veri temini, toplulaştırması, değerlendirmesi gibi uygunluklarının tespiti,
- **Kriteri karşılayan ve karşılamayan vakaların toplulaştırılması:** Belirlenen kriterlere uygunlukları bulunan ve bulunmayan vakaların toplulaştırılması, uygun bulunanların toplam vakalar içindeki oranına göre “performans oranı”nın pay ve paydasının belirlenmesi.

Böylelikle performans oranının pay ve paydasının diğer vakalara da uygulanması sağlanabilecektir (Agency for Health Care Policy and Research, 1995).



Şekil 4: Vakalardan Hareketle Performans Oranlarının Belirlenmesi

2.4. Sağlık hizmeti kullanım – sunum değerlendirilmesi

Sağlık hizmetinin kullanımının klinik gereksinimlere uygunluğu konusunda değerlendirmeler de protokol ve rehberlere göre değerlendirilebilecektir. Sağlık hizmeti kullanımının maliyet ve klinik sonuçlarla birlikte değerlendirilmesi ve etkililiğinin ölçülmesi sağlık sistemi için önem taşımaktadır (Yan vd., 2022)

Sağlık hizmeti kullanımına ilişkin değerlendirmeleri sezaryen uygulamaları için örneklendirmek mümkündür. Sezaryen uygulamalarının sıklığı ve endikasyona uygunluğu tüm sağlık sistemleri için değerlendirilmesi gerekli bir kullanım olarak öne çıkmaktadır.

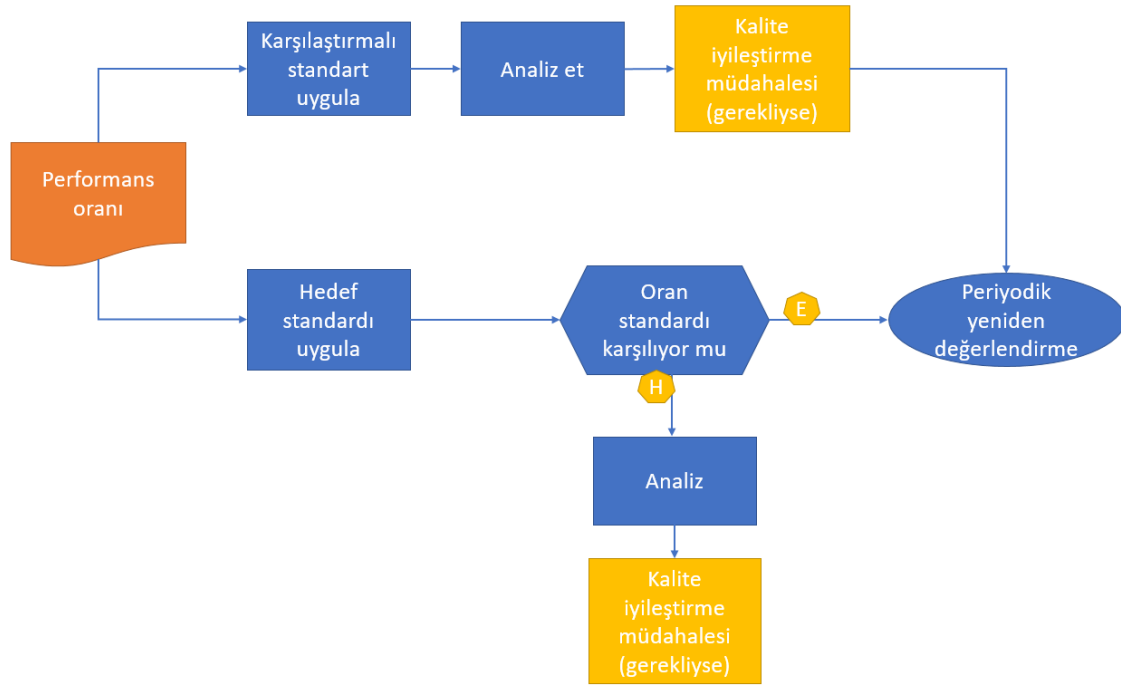
- Tedavi protokolleri ve uluslararası literatür ışığında sezaryen oranı beklentilerini belirle,
- Hastane grubu-hastane-klinikteki sezaryen oranı verisini toplulaştır, hesapla,
- Oranı, standartla karşılaştır,
- Rehber kullanılarak vaka bazlı değerlendirmeler gerçekleştir,
- Gerekliyse kalite iyileştirme aksiyonu oluştur,
- Periyodik olarak yeniden değerlendirmelerde bulun.

Tümden gelim ile öncelikle toplam oranların standartlara göre değerlendirilmesi ve sonrasında vakalar özelinde algoritmalara uygunluğun belirlenmesi sürecin iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır (Agency for Health Care Policy and Research, 1995).

2.5. Karşılaştırmalı standart ve hedef standartla değerlendirme

Belirlenen bir performans oranının aynı nitelikte farklı hastane veya kliniklerde değerlendirme gerçekleştirmek amaçlı kullanılması da faydalı sonuçlar verecektir. Gerçekleştirilen karşılaştırmaların değerlendirilmesinde literatürde daha sık şekilde sağlık kuruluşlarının kendi performanslarını diğer sağlık kuruluşlarıyla karşılaştırdığı, yıllar itibariyle trendleri karşılaştırdıkları ve hedef standartlara göre karşılaştırma yaptıkları görülmüştür (Gude ve., 2019). Farklı hastaneler için enfeksiyon hızının karşılaştırılması veya farklı klinikler için bası yarası oranının değerlendirilmesi bu kapsamdadır.

Hastane veya klinik mevcut durumu ve kalite iyileştirme çabaları ile uyumlu bir hedef belirleyerek söz konusu hedef karşısında durumu değerlendirebilecektir. Aynı nitelikte, benzer vaka karmasına sahip, karşılaştırılabilir özellikleri bulunan hastane ve kliniklerle karşılaştırmalarda bulunmak da önemli gelişim fırsatlarını beraberinde getirebilecektir (Agency for Health Care Policy and Research, 1995):



Şekil 5: Karşılaştırmalı Standartlar Ve Hedef Standardın Birlikte Kullanımı

3. Klinik Protokollerin Ve Göstergelerin Klinisyenler Tarafından Benimsenmesi

Klinik Uygulama Rehberlerinin hekimler tarafından benimsenmesi ve uygulamada kullanılması için elektronik karar destek sistemlerini entegre etmeyi de içeren pek çok strateji kullanılmaktadır. Kullanımın yaygınlaşması adına en önemli bileşeni ise rehber ve algoritmalara güvenin artırılması oluşturmaktadır (Institute of Medicine, 2011). Klinik protokollerin her bir adım için yeniden adapte edilmemesi ve kurgulanmaması klinik protokollerin kullanımını kısıtlayabilmektedir (Mickan vd, 2011). Klinik protokollerin hekimlerce desteklenmemesi ve benimsenmemesinin bazı nedenleri aşağıda sayılmıştır:

- Klinik otonomi direnci: Klinisyenlerin söz konusu değerlendirmeleri klinik otonomilerine bir saldırı olarak kabul etmemeleri ve direnç oluşturmamaları için sürece dahil edilmeleri ve değerlendirme ve analizlerde şeffaflık ve esnekliğin oluşturulması büyük önem taşımaktadır.
- Mali araç olarak kullanılmama: Değerlendirmelerin negatif mali uyarılama aracı olarak kullanılması mümkün olduğu sürece tercih edilmemelidir.
- Değerlendirme sürecinin ek iş yükü oluşturması: Klinik performansa ilişkin verinin sistemlere girişi, değerlendirilmesi ve analizi ön sahada görevli sağlık profesyonelleri üzerinde ilave bir iş yükü oluşturmamalıdır.

Performans ölçeğine göre faaliyetleri değerlendirilen klinisyenler performans ölçeklerinin dayandığı protokol ve rehberlerin mevcut son tıbbi kanıtlarla ve net-sağlam bir metodoloji ile hazırlandığına emin olmalıdır. Kullanıcı protokolün hastane gerçekliklerine uygun şekilde algoritmalara dönüştürülmesi sürecine katılım sağlamalıdır. Klinik performansı değerlendirilenlerin protokol maddelerinden her birinin ve performans değerlendirme ölçütlerinin müdahale (teşhis, tedavi, izlem...) ve hasta sonucu arasında bağ kurduğuna emin olmalıdır. Aksi halde hasta sonuçlarını iyileştirebileceği noktada tam olarak güven duymadıkları algoritmalar ve performans değerlendirme ölçütleri için çaba göstermeleri beklenmeyecektir.

Performansı değerlendirilenler aşağıdaki bilgilere sahip olmalıdırlar;

- Değerlendirmenin amacının ne olduğu: Değerlendirmenin “suçlu” bulmak amaçlı değil süreçleri iyileştirme amaçlı gerçekleştiği, sağlık bakımının geliştirilmesi için performans oranlarının nasıl kullanılacağı,
- Hangi klinik protokollerin kaynak olarak kullanıldığı,
- Veri kaynağının ve veri toplama metodunun ne olduğu, hangi sıklıkta verilerin toplandığı,
- Veri toplama, işleme ve değerlendirmede herhangi bir sınırlılık (ulaşılamayan kayıtlar vb.) bulunup bulunmadığı,
- Toplanan bilginin gizlilik düzeyi ve hangi ayrıntıda kimlerle paylaşılacağı.

Kalite iyileştirme müdahalesi sonrasında ulaşılan iyileşmeler, çabaların sonuçları ve sonraki adımlara ilişkin geri bildirim de ayrıca yapılmalıdır. Böylelikle klinisyenlerin kalite iyileştirme yönünde çabaları desteklenmiş olacaktır (Agency for Health Care Policy and Research, 1995).

4. Klinik Protokol/Kılavuz-Performans Değerlendirme Entegrasyonu İçin Yol Haritası

Değerlendirme gereci tasarımı için bir uygulama planı ve stratejisi şarttır. Literatürde söz konusu entegrasyon için adımlar için farklı öneriler yer almaktadır. Formal veya informal olarak konsensüs geliştirme, kanıt-temelli yaklaşımla bilimsel çalışma ve karma metot (kanıt-temelli ve kanıt-temelli) bu öneriler arasında sayılabilir (Huttin, 1997).

Farklı disiplinlerden tüm paydaşların sürecin geliştirilmesi ve uygulanmasına dahil edilmesi ile oluşturulan plan ve paydaşların sürece dahil edilmesi projenin başarısını doğrudan etkileyecektir. Paydaşlar arasında kurulacak etkin ve zamanında iletişime bu aşamada gereksinim duyulacaktır. Sağlık kuruluşunda iletişim becerisi, konumu ve yetkinlikleri ile uygun bir klinik liderin organizasyonda «şampiyon» olarak seçilmesi de fayda veren uygulamalardandır (Agency for Health Care Policy and Research, 1995).

Tablo 2. Klinik Kılavuzlara Dayalı Performans Değerlendirme İçin Yol Haritası Adımları

Planla	Geliştir
1. Performans ölçümünün amacını netleştir: Performans ölçümünde temel amacın klinik süreçlerin standartlaştırılması ve kalitesinin artırılması olduğu konusunda uzlaşa bul, 2. Bir klinik uygulama kılavuzu belirle: Klinik uygulama kılavuzu uluslararası kabul görmüş bir rehber veya meslek kuruluşları, Bakanlıklar tarafından oluşturulacak bir metin oluştur, 3. Rehberin kapsadığı popülasyonları belirle. Rehberin hangi popülasyonun hangi tanısında hangi standartlaştırmayı hedeflediği belirle, 4. Kılavuz tavsiyelerini belirle ve tıbbi kriterleri taslağını oluştur .	1. Klinisyenleri ve bakım alanlarını belirle: Ölçümün öncelikli olarak hangi klinisyenler için ve hangi alanlarda gerçekleştirileceğini belirle, 2. Vaka örneğini ve vaka örnekleme periyodunu tanımla: Hangi vakayı örnekleyeceğini ve hangi periyodlarla bu vakadan veri alacağını belirle, 3. Tıbbi değerlendirme kriterlerini belirle, 4. Veri öğelerini ve veri kurallarını belirle, 5. Taslak veri toplama formları ve prosedürleri oluştur, 6. Analiz prosedürleri tasarla, 7. Kriterleri, formları ve prosedürleri pilot olarak test et.
Uygula	
1. Değerlendirmeyi gerçekleştir ve kriterlere göre durumu belirle, 2. İnceleme bulgularını rapor et, 3. Bulguları yorumla, kalite standartlarını uygula, 4. İnceleme bulgularına göre hareket et, 5. Performansı yeniden değerlendirmek için yeniden inceleme yap.	

5. Sağlık Bakanlığı Klinik Kalite Sisteminde Kılavuzların Kullanımı

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2012 yılında tıbbi süreçleri ve klinik sonuçları detaylı şekilde ölçmek ve izlemek hedefine yönelik çalışmalar başlatmıştır (Yıldız, 2018). Klinik Kalite Programı ülke öncelikleri ve vatandaşların yaşam kalitesine etkileri göz önünde tutularak belirlenen çeşitli sağlık olguları üzerinde sürdürülmektedir. Bu kapsamda öncelikle belirlenen sağlık olgularına yönelik tıbbi hizmet süreçleri ile ilgili standartlar tanımlanma, daha sonra bu standartların uygulanma düzeyini izlemeyi sağlayan göstergeler belirlenmektedir.

Tablo 3’de görüldüğü gibi Kolorektal Kanseri Klinik Protokolü (Kolorektal Kanseri Klinik Protokolü, 2019) ile klinik kalite göstergeleri arasında bağlantı bulunması protokollerden kalite göstergesi belirlenmesinde faydalanılması bakımından umut vericidir (Klinik Kalite Programı, 2023).

Tablo 3. Kolorektal Kanseri Klinik Protokolü Ve Klinik Kalite Göstergeleri İlişkisi

Protokol	Klinik kalite göstergesi
3.1.2. Klinik tanı için laboratuvar endoskopik radyolojik incelemeler: Kolon kanseri şüphesi olan ve kolon kanseri tanısı almış hastalarda tüm kalın bağırsağın tetkik edilmesi gerekir.	KR.G1.UBK. Kolorektal kanser tanılı hastalarda preoperatif dönemde total kolonoskopi yapılma oranı
3.1.2 Klinik tanı için laboratuvar endoskopik radyolojik incelemeler: Kolon kanserinde tedavi planı için ameliyat öncesi radyolojik evreleme yapmak gerekir.	KR.G2.UBK Kolorektal kanser tanılı hastalarda preoperatif tüm abdomen görüntüleme yapılma oranı KR.G3.UBK Kolorektal kanser tanılı hastalarda preoperatif toraks görüntüleme yapılma oranı
3.1.2 Klinik tanı için laboratuvar endoskopik radyolojik incelemeler Tümör belirleyiciler CEA düzeyi yetişkinlerdeki anormal CEA seviyesi bir kolorektal belirtisi olabilir.	KR.G5.UBK Kolorektal kanser tanılı hastalarda preoperatif CEA bakılma oranı

3.1.2 CEA ameliyat sonrası takipte de yaygın olarak kullanılır. Ameliyat sonrası CEA düzeyi bakılma konusunda farklı yaklaşımlar olmakla beraber en çok önerilen ameliyat sonrası ilk iki yıl 3 ayda bir sonraki 3 yılda ise 6 ayda bir bakılmasıdır.	KR.G6.UBK Kolorektal kanser tanısı ile operasyon geçiren hastalarda yılda en az bir defa CEA bakılma oranı
3.2. Kolon kanserinde cerrahinin rolü: Antibiyotik profilaksisi Kolon cerrahisi yapılacak hastalarda cerrahi alan enfeksiyonlarının azaltılabilmesi amacıyla antibiyotik profilaksisi önerilir. Parenteral antibiyotik profilaksisi tercih edilir.	KR.G11.UBK Kolorektal kanser tanılı hastalarda perioperatif dönemde profilaktik antibiyotik kullanma oranı

Sağlık Bakanlığı tarafından algoritmaların kullanımı bakımından bir diğer gelişme Hastalık Yönetim Platformunun kullanılmaya başlanması olmuştur. Söz konusu platform, farklı sağlık olguları (diyabet, hipertansiyon, kardiyovasküler ve diğerleri) için oluşturulan algoritmaların sağlık bilgi sistemine yerleştirilmesi ve bu algoritmalarla aile hekimlerinin yönlendirilmesini desteklemektedir. Diğer umut verici gelişme, zamanla platform kullanımının yaygınlaşması ve klinik kalite göstergelerinin sisteme entegre edilmesi ile hekimlerin performans değerlendirmesinin yapılmasına katkı sağlanması olacaktır.

6. Sonuç

Pek çok organizasyonun deneyiminin aktarıldığı bir çalışmada kalite indikatörleri ve rehberlerin simultane kullanımına ilişkin önemli değişkenliklerin olduğu, formal bir prosedür gereksinimi bulunduğu belirtilmiştir (Blozik vd., 2012). Bazı ülkeler rehber-bazlı kalite göstergelerini ulusal kalite güvence sisteminde hastane kıyaslaması (benchmarking) için kullanmaktadırlar (Szecsenyi vd., 2012).

İngiltere rehber-bazlı bir intikatör çerçevesini birinci basamak sağlık hizmetlerinin gözlemi amaçlı geliştirmiştir (Willis vd., 2017). Uluslararası Rehber Ağı (The Guidelines International Network) rehber-bazlı performans ölçüm araçları için rehber sağlamaktadır (Nothacker vd., 2017). Avrupa’da sağlık hizmetlerinde kalitenin geliştirilmesine odaklanan OECD raporunda farklı stratejilerin karakteristiği ve etkinliği değerlendirilmiş; rehber ve klinik kalite ilişkisine bu kapsamda yer verilmiştir (Panteli vd., 2017).

Klinik protokol ve klinik kalite ölçümü ilişkisinin kurulması konusunda önerilere aşağıda yer verilmiştir:

- Performans değerlendirmede kalite iyileştirme amaçlanmalı ve bu açıkça duyurulmalıdır. İş ve işlemlerinin performansı ölçülen sağlık çalışanları bu ölçümün sağlık hizmet süreçlerinin kalitesini artırmak amaçlı yapıldığını bilmelidirler.
- Protokol ve algoritmaların müdahaleler ve hasta sonuçları arasında bağ kurduğuna, hasta sonucunu iyileştireceğine sağlık çalışanları inanmalıdır.
- Klinik protokol hazırlığı, planlaması, ölçümü ve değerlendirmesi ile klinik kalite göstergelerine uyarlanması multidisipliner ve çoğulcu şekilde gerçekleştirilmelidir.
- Klinik protokollerden her bir sağlık kuruluşu kendi süreçlerine uyarlamalarla klinik algoritmalar – pathway’ler oluşturmalıdır.

Böylelikle bir taraftan klinik protokollerin kullanımı kolaylıkla yaygınlaştırılırken, diğer taraftan klinik kalite ölçüm ve değerlendirmesi daha kapsamlı bir çerçeveye, daha bilimsel bir temele oturmuş olabilecektir.

Kolorektal kanser kılavuzunun klinik kalite göstergeleri ile eşleştirilmesi ile başlayan süreç ile Hastalık Yönetim Platformu ile yaşanan gelişmelerin desteklenmesi ve klinik kalite için değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Kaynakça

1. Agency for Health Care Policy and Research (1995) Entwistle. *Using clinical practice guidelines to evaluate quality of care*. 1. Issues. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, Public Health Services (AHCPR publication No 95-0045.)
2. Blozik, E., Nothacker, M., Bunk, T., Szecsenyi, J., Ollenschläger, G., & Scherer, M. (2012). Simultaneous development of guidelines and quality indicators -- how do guideline groups act? A worldwide survey. *International journal of health care quality assurance*, 25(8), 712–729. <https://doi.org/10.1108/09526861211270659>
3. Bouchard, C., & Jean, O. (2017). Tracer methodology: an appropriate tool for assessing compliance with accreditation standards?. *The International journal of health planning and management*, 32(4), e299–e315. <https://doi.org/10.1002/hpm.2376>
4. Entwistle, V. A., Watt, I. S., Davis, H., Dickson, R., Pickard, D., & Rosser, J. (1998). Developing information materials to present the findings of technology assessments to consumers. The experience of the NHS Centre for Reviews and Dissemination. *International journal of technology assessment in health care*, 14(1), 47–70. <https://doi.org/10.1017/s0266462300010527>
5. Feder G., Eccles M., Grol R., Griffiths C., Grimshaw J. (1999). Using clinical guidelines, Education and debate, *BMJ*, 318: 728-30
6. Gude, W. T., Brown, B., van der Veer, S. N., Colquhoun, H. L., Ivers, N. M., Brehaut, J. C., Landis-Lewis, Z., Armitage, C. J., de Keizer, N. F., & Peek, N. (2019). Clinical performance comparators in audit and feedback: a review of theory and evidence. *Implementation science* : IS, 14(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s13012-019-0887-1>
7. Huttin, C. (1997). The Use of Clinical Guidelines to Improve Medical Practice: Main Issues in the United States *International Journal for Quality in Health Can*, 9(3):207-214
8. Institute of Medicine – IOM (1990). Committee on Clinical Practice Guidelines. *Clinical practice guidelines: directions for a new program*. Field MJ, Lohr KN, editors. Washington, DC: National Academy Press.
9. Institute of Medicine - IOM (2011). Committee on Standards for Developing Trustworthy Clinical Practice Guidelines; Graham R, Mancher M, Miller Wolman D, et al., editors. *Clinical Practice Guidelines We Can Trust*. Washington (DC): National Academies Press (US);. 6, Promoting Adoption of Clinical Practice Guidelines. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK209543/>
10. Klinik Kalite Programı (2023). Kolorektal Kanser Gösterge Kartları, <https://shgmklinikkalite.saglik.gov.tr/TR-93561/kolorektal-kanser-gosterge-kartlari.html> Erişim tarihi: 24.01.2023.
11. Kolorektal Kanser Klinik Protokolü (2019). T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Teknolojisi Daire Başkanlığı, Ankara, 2019 <https://shgmargestddb.saglik.gov.tr/Eklenti/36748/0/kolorektalkanserkllinikprotokolu20200227pdf.pdf> Erişim tarihi: 24.01.2023.
12. Mickan S, Burls A, Glasziou P (2011). Patterns of ‘leakage’ in the utilisation of clinical guidelines: a systematic review, *Postgrad Med J*, 87:670e679. doi:10.1136/pgmj.2010.116012
13. Nothacker M et al. (2016). Reporting standards for guideline-based performance measures. *Implementation Science*, 11:6. doi: 10.1186/s13012-015-0369-z.
14. Panteli D, Legido-Quigley H, Reichebner C, et al. Clinical Practice Guidelines as a quality strategy. In: Busse R, Klazinga N, Panteli D, et al., editors. *Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies* [Internet]. Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies; 2019. (Health Policy Series, No. 53.) 9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549283/>
15. Rotter T, de Jong RB, Lacko SE, et al. Clinical pathways as a quality strategy. In: Busse R, Klazinga N, Panteli D, et al., editors. *Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies* [Internet]. Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies; 2019. (Health Policy Series, No. 53.) 12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549262/>

16. Shapiro, D. W., Lasker, R. D., Bindman, A. B., & Lee, P. R. (1993). Containing costs while improving quality of care: the role of profiling and practice guidelines. *Annual review of public health*, 14, 219–241. <https://doi.org/10.1146/annurev.pu.14.050193.001251>
17. Szecsenyi, J., Broge, B., Eckhardt, J., Heller, G., Kaufmann-Kolle, P., & Wensing, M. (2012). Tearing down walls: opening the border between hospital and ambulatory care for quality improvement in Germany. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care*, 24(2), 101–104. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzr086>
18. Willis, T. A., West, R., Rushforth, B., Stokes, T., Glidewell, L., Carder, P., Faulkner, S., Foy, R., & ASPIRE programme team (2017). Variations in achievement of evidence-based, high-impact quality indicators in general practice: An observational study. *PloS one*, 12(7), e0177949. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177949>
19. Woolf, S. H., Grol, R., Hutchinson, A., Eccles, M., & Grimshaw, J. (1999). Clinical guidelines: potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ (Clinical research ed.)*, 318(7182), 527–530. <https://doi.org/10.1136/bmj.318.7182.527>
20. Yan AF, Chen Z, Wang Y, Campbell JA, Xue Q-L, Williams MY, Weinhardt LS, Egede LE (2022) Effectiveness of social needs screening and interventions in clinical settings on utilization, cost, and clinical outcomes: a systematic review, *Health Equity* 6:1, 454–475, DOI: 10.1089/heq.2022.0010
21. Yıldız MS (2018). Initiating A Clinical Quality Measurement and Evaluation System: A Case Study From Turkey, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(4):465-468, <https://doi.org/10.31067/0.2018.68>

Sağlık Kurumlarında Stratejik Uyumluluk Kontrolü-İşlevsel Analiz

Kadir YILDIRIM¹, Doç. Dr. Tuğba ALTINTAŞ²

Öz

Bir örgütün nelere sahip olduğunu, neleri iyi yapabildiğini belirleyebilmesi için etkili ve uygun stratejileri ortaya koyabilmesi gerekir. Proaktif bir metodoloji ile çalışmalara temel dayanak olarak oluşturulacak olan işlevsel analiz, sağlık kurumlarını izleme, analiz ve değerlendirme yaparak iyileştirme çalışmalarına zemin hazırlar. İşlevsel analiz ile yapılan değerlendirmeler; sağlık kurumlarında sunulan hizmetlerin hem verimliliği hem de etkinliğinin değerlendirilmesini sağlar. Gelişme fırsatlarının belirlenmesi ve faaliyetlerin periyodik olarak takip edilmesi, yöneticilerin farkındalık ve bilgi düzeylerini yükseltir. Örnek uygulamaları ortaya çıkararak diğer sağlık kurumlarınca kullanılma fırsatı sunar. İşlevsel analiz aşamaları ve oluşturulacak alt göstergeler karar vermede kolaylık ve objektiflik sağlar. Kapsamlı bir çalışma ile işlevsel analiz için oluşturulacak parametreler, tüm sağlık kurumlarına uygulanabilir şekilde ve bunlara ek ihtiyaçlar, özel durumlar için revize edilebilir veya geliştirilebilir göstergelerle yaygın hale getirilebilir. Analiz sonucunda elde edilen veriler belirlenen işlevsel analiz unsurları ile karşılaştırılmalı olarak değerlendirilerek, farklı ölçütlerde gruplandırılmış ve etkin bir sisteme yönelik ipuçları ortaya koyar.

Anahtar Kelimeler: İşlevsel Analiz, Sağlık Kurumlarında Değerlendirme, Sağlık Kurumlarında Analiz.

1. Sağlık Teknisyeni, Kadir Yıldırım, Sivas İl Sağlık Müdürlüğü, İzleme, Değerlendirme ve Denetim Birimi, kadyil58@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1107-5425>.
2. Doç. Dr. Tuğba Altıntaş, Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi, tugba.altintas@uskudar.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4779-8668>.

Gönderim Tarihi : 28.04.2023

Kabul Tarihi : 22.06.2023

Atıfta Bulunmak İçin:

Yıldırım, K. ve Altıntaş, T., (2023). Sağlık Kurumlarında Stratejik Uyumluluk Kontrolü-İşlevsel Analiz, Eurasian Journal Of Health Technology Assessment, 7(1):48-56.

Strategic Compliance Control-Functional Analysis in Healthcare Institutions

Kadir YILDIRIM¹, Doç. Dr. Tuğba ALTINTAŞ²

Abstract

In order for an organization to determine what it has and what it can do well, it must be able to put forward effective and appropriate strategies. Functional analysis, which will be formed as a basis for studies with a proactive methodology, lays the groundwork for improvement studies by monitoring, analyzing and evaluating health institutions. Evaluations made with functional analysis; It enables the evaluation of both the efficiency and effectiveness of the services provided in health institutions. Identifying development opportunities and periodically monitoring the activities raise the awareness and knowledge levels of managers. It provides the opportunity to be used by other health institutions by revealing exemplary applications. Functional analysis stages and sub-indicators to be created provide convenience and objectivity in decision making. Parameters that will be created for functional analysis with a comprehensive study can be made common with indicators that can be applied to all health institutions and can be revised or developed for additional needs and special situations. The data obtained as a result of the analysis are evaluated comparatively with the determined functional analysis elements and grouped in different criteria and reveal clues for an effective system.

Keywords: *Functional Analysis, Evaluation in Health Institutions, Analysis in Health Institutions.*

1. Health Technician, Kadir Yıldırım, Sivas Provincial Health Directorate, Monitoring Evaluation and Inspection Unit, kadyil58@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1107-5425>.

2. Assoc. Prof., Tuğba Altıntaş, Uskudar University, Faculty of Health Sciences, Health Management, tugba.altintas@uskudar.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4779-8668>.

Received : 28.04.2023

Accepted : 22.06.2023

Cite This Paper:

Yıldırım, K. ve Altıntaş, T., (2023).Strategic Compliance Control-Functional Analysis in Healthcare Institutions, Eurasian Journal Of Health Technology Assessment, 7(1):48-56.

1. Giriş

İşlevsel analiz aracılığıyla sağlık kurumlarının değerlendirilmesi, sunulan sağlık hizmetlerinin verimlilik ve etkinliklerinin izlenmesi, gelişimin değerlendirilmesi, yürütülen faaliyetlerin sistemselsel olarak takibi, yöneticilere hizmetlerle ilgili bilgilendirmenin yapılması veya artırılması, iyi örneklerin diğer sağlık kurumlarında da uygulamaya konulabilmesi, objektif verilerle yöneticilere karar verebilmeyi kolaylaştırır.

Hazırlanacak aşamalara verilen puanların ortalaması, sağlık kurumunun izleme puanını oluşturacak, sonraki değerlendirmelerde, önceki dönemlerde almış olduğu puanla kendini mukayese imkanı bulacaktır. Objektif bir gözle yapılan değerlendirmeler ve puanlama hizmetlerinin iyileştirilmelerini sağlayarak işlevsel analiz ile sağlık tesisinin durumu ortaya konulabilecektir.

2. İşletmelerde Analiz Kavramı

Yöneticiler değişime ayak uydurmak ve onu yönetmeye çalışırken kaynakları dikkatli ve rasyonel bir biçimde değerlendirme durumundadır. Pek çok yönetim bilim insanı, başarıyı yakalamış şirketlerin bu başarıyı nasıl yakaladıklarını çözümleyebilmek için ilk olarak örgüt performanslarını ve iç faktörleri analiz ederek bununla birlikte başarısızlıklarında iç unsurlarda arayarak hataların tekrarlanmaması için çalışmalar yapmışlardır (Kowamoto, 1993).

Etkili, uygun stratejilerin ortaya konulabilmesi için örgütün neleri iyi yaptığını ve nelere sahip olduğunu belirlemek önemlidir. Stratejik yönetimin bir parçası olan analiz, örgüt kaynaklarını ve temel kabiliyetleri içeren özel niteliklerin belirlenip değerlendirildiği süreçtir. Başka bir deyişle nelerin iyi yapıldığı veya yapılmadığı ya da yetersiz yapıldığı bilgisini verir (Coulter, 2002).

Bir örgütün değerlendirilmesi ve analiz edilmesi, örgüt kimliğini ortaya koyup gösterme çabasıdır. Bu çabaya, örgütün faaliyetleri için hatalarını düzeltme ve yol gösterme fırsatı veren bir içe bakma olayı olduğu söylenebilir. Örgüt analizi, fırsatlardan yararlanmak ve bazı tehlikeleri bertaraf edebilmek için insan, pazar, hammadde ve diğer kaynakları değerlendirerek elinde bulundurduğu gücü tanımlama ve belirleme süreci olarak adlandırılır. Bu örgütün kabiliyetlerinin ne olduğu ve nelere sahip olduğu hakkında bilgi verir (Eren, 2000).

Bir örgüt analizinde ilk olarak zayıf ve güçlü taraflarının ortaya konulması gerekir. Çünkü örgütün yürüttüğü faaliyetler, onun kabiliyetlerini ve kaynaklarının hepsini ortaya koyamayabilir. Yürütülen faaliyetler gerçek durumun değil, yöneticilerin isteklerinden kaynaklanabilir. İkinci olarak, analiz çabası, faaliyetlerin ve örgütün bulunduğu durumun belirlenmesini hedefler. Böylece nelerin yapıldığı ile neler yapabileceği arasındaki fark tespit edilebilir (Dinçer, 1988).

Yöneticiler muhakkak ki işletmesinin gücü ve o güçle nelerin yapılacağı hususunda bilgiye sahiptir. Ancak bu bilgi ve öngörüler, içinde bulunduğumuz zaman diliminde oldukça kompleks bir yapı arz eden örgütler için yeterlilik göstermez. Bir örgüt büyüdükçe ve kompleksleştikçe, gerekenleri bilmek zorlaşacaktır. Buna rağmen örgüt küçük bile olsa bilgi ve sistemselsel analizlerin yapılması, yanlışlarının görülmesine fırsat, düzeltilmesi için bir araç olacaktır. Orta büyüklükteki çoğu işletmelerde bile bazı işler, yararından değil, sürekli yapıldığından yani alışkanlıklardan dolayı yapılır. İşletmenin değerlendirilmesi ve analizi yöneticiye işletmeyi sistematik inceleme imkanı tanır (Pamuk vd., 1989).

2.1. Stratejik Uyumluluk

Durumsallık teorisinde uyum kavramı yaygın olarak kullanılmıştır. Çalışmalar çevre ve örgüt yapısı arasındaki uyumu analiz etmeyi hedefler. Uyumluluk ne kadar yüksek ise performansta o kadar yüksek olur (Junqueira vd., 2016).

Uyum perspektifinde, yöneticiler ilgili alanı, işletmenin alt bölümlerini fırsat ve tehditler için analiz eder, işletmenin yapısını düzenler (Tosi, 2009). Strateji geliştirme aşamasında, örgütün bulunduğu yer ile bulunmayı arzu ettiği yer arasında uyumsuzluk olmamalıdır (Hamel ve Prahalad, 1996).

Stratejik uyumluluk, işletmelerin uygulama denetimlerinde bölümler halinde sık kullandıkları yöntemlerdendir. Önceden belirlenen sorularla bazı fonksiyonların başarıyı sağlayıp sağlamadığının kontrolü ile ilgilidir. Kontrolü yapılmak istenen bölümler için belirli ve önemli hususlarda bu sorularla değerlendirme yapılır. Böylelikle örgütün tamamı ile ilgili analiz ve değerlendirme ortaya konulmuş olur (Carnall, 2003).

Stratejik yönetim, stratejilerin oluşturulmasından uygulamaya konulması için kaynak, insan gücü ve örgüt yapısı ile ilgili birçok hususta uyumlu olmayı gerektirir. Stratejilerin arasında destekleyici bir yapı ve uyum bulunmaz ise istenilen sonuca ulaşmak mümkün olmayacaktır (Okumuş vd., 2014).

Miles ve Snow örgütü; yapı, strateji ve süreç arasındaki ilişkiyi göz önünde bulundurarak, birbirinden ayrılmaz, aktif varlık olarak düşünür. Strateji ise örgüt ve örgütün çevresi arasında uyumun yolunu sunar. Uyum, çevresel değişkenlere veya belirli durumlardaki değişikliklere karşı örgütün adapte olabilirliliğidir (Aleksic ve Jelavic, 2017).

Stratejik yönetimde A. Chandler'den beri stratejinin ve işletme yapısının uyumlu olmasının önemi tartışılmıştır. Strateji ve yapı uyumunun performansı olumlu etkilediği düşünülür (Grogaard, 2012). L. Donaldson'a göre uyumsuzluğun performans üzerinde olumsuz etkisi vardır (Burton ve Obel, 2004).

Stanley M. Davis; hiçbir örgüt, amacını veya misyonunu gerçekleştirmek için tamamen uygun bir yapıda değildir. Misyon, strateji ve hedefler her zaman ön plandadır (Davis, 1982). Bart 1986'da, strateji ile örgütün yapısı arasında bir bağ vardır. Stratejilerin gerçekleştirilmesi için bazı yapısal düzenlemelere gerek duyulur. Yapısal düzenlemelerin stratejilerle uyumu ve uygulanabilmesi, hedeflere varılabilmesi bakımından gereklidir (Aktaş, 2012).

Camillus ve Venkatraman gibi bazı araştırmacılar, etkili bir stratejinin, yapı ile arasındaki uyum olduğunu belirtmişlerdir (Xu vd., 2006). Yapı ve stratejinin birbiri ile uyumlu olması gerekir. Bununla birlikte senkronizasyon, paylaşım ve her bir elemanın sorumluluğu net olarak tanımlanmalıdır (Neis vd., 2016).

Porter'a göre, işletmelerin faaliyetleri arasında stratejik uyumun sağlanması, sadece rekabet avantajı değil, devamlılığı açısından da önemlidir (Olson ve ark., 2005). Uyum, rekabet üstünlüğü ve verimlilik sağlar (Porter, 2013).

Hrebiniak ve Hussey, yapının strateji ile uyumunun yanında bilgi paylaşımı, koordinasyon, gerektiğini belirtir (Neis ve ark., 2016). Getz ve Lee, strateji ile uyumlu bir örgüt yapısının gerekliliğine vurgu yapar (Getz ve Lee, 2011).

Örgüt stratejileri ile örgütün yapısı arasında uyumun olması, stratejik amaçları kolaylaştıracaktır. Stratejiye uygun bir yapı için vizyon, misyon, dış çevre şartları ve amaçların göz önünde bulundurulması gerekir. Stratejide yapılan bir değişiklik örgütsel

yapıda bir uyum sorunu oluşturuyorsa, bu durum işletmenin gücünü ortaya koyar (Hunger ve Wheelen, 2012). Örgütün buna uyumu, aynı zamanda esnekliğini ve çevreye adaptasyonunu yansıtır (Aleksic ve Jelavic 2017). Stratejik etkililiği en üste çıkarabilmek için, iş stratejisi ile uyumlu örgüt yapısının dizayn edilmesine ihtiyaç vardır (Rajaratnam ve Chonko, 1995).

Örgütsel uyumluluk, sadece yöneticilerin örgüt biçimlerini sezgi ve yeteneklerine bağlı değil, insanları yönlendirmesi ve kontrol edilmesini de sağlar (Miles vd., 1978).

2.2. İşlevsel Analiz Sistemi

İşletme içi unsurlar işlevsel analizde stratejilerle uyumluluk açısından ölçülür. Belirlenen sorular örnek olarak seçilen ve temel hususları kapsayan sorulardır. Doğal olarak işletmeye uygun biçimde, daha kapsamlı ve detaylı hazırlanır. Sorulara verilen cevapların değerlendirilmesi ile stratejilerle uyumlu olmayan faaliyet ve durumlar tespit edilerek, gereken düzeltmelerle uyumlu hale getirilir (Ülgen ve Mirze, 2018).

2.3. İşlevsel Analiz Değerlendirme Metodolojisi

Sağlık hizmetlerinde sunulan faaliyetlere ilişkin izleme ve değerlendirme işlemleri, analiz, koordinasyon, hizmetlerin iyileştirilmesi ve takibi hususunda sağlık kurumlarına yol gösterici olması bakımından önemlidir. Etkatif ve etkin ve bir değerlendirme için, sunulan hizmetin kalitesi, verimliliği ve yöneticilerle sağlık personelleri arasında kurulacak güçlü iletişimi önceleyen, iş yükü ve zamanı en üst seviyede tutan metotların kullanılması gerekir. Bu mantık benimsenmeden kurulan bir çok sistemin, amacından uzaklaştığı, sadece resmi prosedür haline geldiği, beklenen sonuçları vermemesi ile kullanımının bırakıldığı görülmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2019).

İşlevsel analiz metodolojisi, sistemi izleme ve değerlendirme aşamalarından oluşur. Bu aşamalar birçok sağlık tesisine uygulanabilir mahiyette hazırlanarak örgütün stratejilerine, mevcut durum ve koşullara göre değiştirilip, geliştirilebilir özellikler taşıması gerekir. Ana aşamaların değerlendirilmesine yardımcı olması maksadıyla alt göstergeler hazırlanıp kurumun çoklu yönden durum tespiti ve analizi yapılır.

2.4. İşlevsel Analiz Sisteminden Beklenenler

Mevcut durumun, yapılan faaliyet ve sunulan hizmetlerin değerlendirilmesi ile hizmetlerin verimlilik ve etkinliklerinin değerlendirilerek strateji ve hedeflere uyumluluğun izlenmesi, eksikliklerin veya fırsatların tespiti, sistemli bir şekilde takibi, yöneticilerin bilgilerini artırması, örnek uygulamaların yaygınlaştırılması, karar verme aşamalarında yönetime destek sağlanması amaçlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2019).

2.5. İşlevsel Analizde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Yarardan çok zarar vermenin önüne geçilmesi için analize başlanmadan önce hazırlık yapılması gerekir. Danışmanlarla yürütülmeye çalışılan ve hazırlık yapılmadan başlanan yüksek bütçeli birçok proje kısa veya orta zaman diliminde bırakılıp unutulur. Nedeni ise gereken hazırlık çalışmalarının yapılmaması, proje yararının farkında olunmamasıdır. Oysa yapılması gereken; analize olan ihtiyaç net olarak tanımlanarak, analiz amaçlarına ne derece faydalı olur, analiz ile varılmak istenilen nedir sorularının yanıtlanması gerekir. Bunun için mutlaka iç kaynaklarla ayrıntılı bir çalışma yapılmalı, ihtiyaçlar ve nasıl karşılanacağı belirlenmelidir. Analizde iç katılımcılar bulunmalı, anlaşılabilir, şeffaf, sade ve kolay olmalı, takibi yapılmalıdır. Başarı için tüm bölümlerden destek görmeli, analiz sonuçları çalışanlarla paylaşılmalı, kendilerine ve kuruma faydaları belirtilmelidir (Baltas, 2022).

2.6. İşlevsel Analiz Sisteminin Faydaları

Bir örgüt tüm yönleri ile zayıf ya da güçlü değildir. Örgütün tüm bölümleri ve fonksiyonları da birbiri ile eşit değildir. Örgütün etkili faaliyetlerde bulunabilmesi için tüm parçalarında denge oluşmayabilir. Bazı örgütlerin yönetim bölümü güçlü, bazı örgütlerin üretim veya diğer bir bölümü güçlü olabilir. Örgütün analiz ve değerlendirmeye alınması çevresiyle uyumunu düzenleyecektir. Maliyetlerin indirilmesi, yeni bir eğitim modeli, dağıtımda inovasyon, karar alma sürecinde önemli bir nokta, haberleşme sistemlerinde değişiklik yapılan analizle ortaya konulabilir (Dinçer, 1988).

Bir örgütün stratejik yönetim bakımından, sahip olduğu güçlü ve zayıf yönlerini bilmesi, kullanacağı strateji, politikalar için analiz edilmesi gerekir (Nutt ve Backroff, 1992).

2.6.1. Çalışanlara sağladığı faydalar

Bireysel düzeyde değerlendirme psikolojik olarak ihtiyaç olduğu gibi, insan kaynaklarının planlanması açısından işletme için hayati önemdedir. İşletmenin çalışanlarının performanslarını görmesi, planlaması ve motivasyonlarını göz önünde bulundurması açısından gereklidir (Halis ve Tekinkuş, 2003).

Çalışanların performanslarının yükseltilmesi için önem arz eden destek, görevi başarma arzusu için gerekli olan destektir (Bentley, 2000).

Analizin çalışanlara olan faydaları; çalışanın, kendi performansı hakkında amirlerinin nasıl bir düşünceye sahip olduğunu bilmesini ve “fark edilme”, “tanınma” ihtiyacının giderir. Sorumluluk alabilmeleri yönünde teşvik eder. Performans geribildirimleri çalışanlarla amirleri arasında çift yönlü iletişim kurmalarına imkan verir. Çalışanların kendinden bekleneni bilmesi, performanslarının doğru kanalize edilmesini sağlar. Kariyer gelişimlerine fırsat verir (Halis ve Tekinkuş, 2003).

2.6.2. Yöneticilere sağladığı faydalar

Yöneticilerle astlar arasındaki iletişimi güçlendirir. Yüksek performans gösteren çalışanların ödüllendirilmelerinde hata yapılmasını engeller. Birlikte çalışılan kişilerin yakından tanınmasını ve doğru görevlendirmelerin yapılmasını sağlar. Liderin çalışanlara etkin koçluk ve yönlendirme yapmasına imkan tanır. Yönetim kademesinin kendi bireysel verimliliklerini artırır. Takım olma ve aidiyet duygusunu güçlendirir. Yöneticilerin bireysel performanslarını görmesini sağlar (Halis ve Tekinkuş, 2003).

2.6.3. Organizasyona sağladığı faydalar

Kurumsal hedeflerin çalışanlara bildirimini sağlar. Yönetime raporlama ve bilgi sistemleri için kaynak oluşturur. Sağlıklı ve güçlü ilişkilerin kurulmasına neden olur. Verimliliği artırır. Farklı bölümler açısından organizasyon hedeflerine ulaşılma derecelerinin izlenmesini sağlar. Organizasyonda terfi, tayin, maaş artışı ve personelle ilgili kararlarda zemin oluşturur. Eğitim ihtiyaçlarını gösterir. Denetimlerin yapılmasında yardımcı olur. Politika yapıcılara yol gösterir (Halis ve Tekinkuş, 2003).

2.7. Neden İşlevsel Analiz Yapılır?

Analiz çalışmaları iki önemli amaca hizmet etmektedir. İlk olarak, işin performansı ile ilgili bilgi vermektir. Bu yönetimin karar alma aşamasında gerekli olan bilgidir. İkinci amacı ise, çalışanların görev tanımlarında ve iş analizlerinde belirlenen standartların neresinde bulduklarına dair göstergedir. İşlevsel analizin neden yapılması gerektiği belirtilecek olursa; iş görenlerin yetkinlikleri ile ilgili bilgi sahibi olmak, organizasyonda yapılmak istenilenlerin anlaşılma düzeyini görmek, kaynakların kullanılmasında etkinlik ve

verimliliği sistematik olarak ortaya koyabilmek, verilen kararların gerçek olaylar karşısında alınabilmesi, organizasyona bütüncül bakış açısı ile bakabilmek, vizyon ve misyonun benimsenme derecesini görmek, hedeflere ulaşmak için süreçleri sorgulayabilmek, çalışanların sağladığı katma değeri mukayese edebilmek, bireysel ve organizasyonel eğitim ihtiyaçlarını görmek, gelişimin sürekli üst seviyede tutulabilmesi, davranışların motive edilmesi, bireysel veya organizasyonel algılama farklılıklarının belirlenmesi, olumlu sonuçların tespiti ve ödüllendirilmesi sayılabilir (Arslan, 2001).

4. Sonuç

Çalışma hayatının tüm bölümleri endüstri çağının getirdiği rekabet ortamında kendilerini devrim niteliğinde değişimin içinde bulmuş, yeni yüzyıla birlikte sınır kavramları yok olurken, büyüklükle birlikte gelen hantallık ve verimsizlikten kurtulmak için performans ölçümleri önem kazanarak yeni bir yönetim tarzı benimsenmiştir. Burada öncelik iş görenlerin motivasyonu sağlanarak daha çok işi yapabilmesini sağlamaktır.

Performans yönetimi ile bireysel çalışma ekip çalışmasına yönlendirilir. Böylelikle iş görenler ilk olarak bireysel performanslarını ölçümleyip daha sonra ekip performansını gözlemlemeye geçerler.

Performans yönetiminde hedeflenen noktaya varabilmek için amacın netleştirilmesi ve proseslerin bu amaçlara göre düzenlenmesi gerekir. Performans değerlendirmesini etkin kılmak için mutlaka üst yönetimin desteği şarttır.

Performans değerlendirme aşamasında birçok üst düzey yönetici yalnızca finansal raporlama kullanılarak yapılan değerlendirmelerin eksik kaldığını görmüş, iyi planlanarak tasarlanmış bir performans ölçüm sisteminin stratejik amaçlara ulaşmada temel teşkil ettiğini anlamışlardır. Bu gelişme, örgütsel performans raporlanmasında yeni arayışları beraberinde getirmiştir. Bu arayışlardan biri olan ve örgütlerin stratejik uyumluluk kontrolünü sağlayan işlevsel analiz ihtiyaçları belirleyerek gelişim planlarına girdi sağlar. Örgüte bireylerden oluşan bir bütün olduğu göz önünde bulundurularak yaklaşılır.

Kamu ya da özel sağlık kurumları içinde yapılması gereken işlem değerlendirme sisteminin oluşturulmasıdır. Sağlık sistemlerinin en temel hedefleri olan ulaşılabilirlik, verilen hizmetlerden eşit olarak faydalanabilme, sürdürülebilirliğin sağlanması, kişilerin sağlıklı yaşam kalitelerini yükseltmek olduğuna göre sağlık sistemlerinin değerlendirilmesinde işlevsel analiz kullanılabilir.

İşlevsel analiz ile sağlık kurumlarında yapılan çalışmalar; eğitim ihtiyaçlarının tespit edilmesini sağlar. Farkındalık oluşturur. Yönetim ve çalışanlarla iyi ilişkiler kurulmasını sağlayarak aidiyet duygusunu ve takım çalışmasını geliştirir. Yapılan analizlerle fırsatların yakalanıp değerlendirilmesini, bölüm ve çalışan geri bildirimini, kaynakları doğru kullanabilmeyi, hizmetlerin verimlilik ve etkinliklerinin kontrol edilmesini, hedeflere ulaşma seviyesinin tespitini, yöneticileri bilgilendirip, karar vermesini, skora ve raporlama konularına yönelik öncü göstergelerin oluşturulmasını ve bu konuda çözümler geliştirebilmeyi sağlar.

İşlevsel analiz aracılığı ile yapılan izleme ve değerlendirmelerde; örgütün amaçları doğrultusunda verimlilik ve etkinliklerinin stratejik plan/hedeflere göre uygunluğu sağlık hizmeti sunulan tesise göre farklılıklar gösterir.

Mevcut durum ve faaliyetlerin ölçülmesiyle; sağlık kurumları ve yöneticilerinin, hizmetlerin etkinliği, verimliliği hususunda bilgi ve farkındalıklarının artacağı, fırsatların tespiti ve faaliyetlerin düzenli takip edilmesiyle gelişimin hızlanarak artacağı, analiz ve

değerlendirmelerin yönetime karar verme aşamasında destek sağlayacağı sonuçları çıkarılabilir.

İşlevsel analizin sağlayacağı avantajların sürekliliği için sistematik ve periyodik olarak ölçümlere, analizlere devam edilmeli, benzer özellikteki kurumlarla karşılaştırmalar yapılarak, revizyonlarla hedefler güncellenmelidir.

Kaynakça

1. Aktaş, M. (2012). İşletme Stratejisi ve Performans Yönetimi İlişkisi: Strateji-Yapı Perspektifi, İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 14 (1): 91-102.
2. Aleksic, A. ve Jelavic, S. R. (2017). Testing For Strategy-Structure Fit And Its Importance For Performance, Management, 22: 85-102.
3. Arslan, A. (2001). Bireysel Performanstan Kurumsal Performansa Geçişte Etkili Bir Araç: 360 Derece Değerlendirme, Kalite Kongresi, İstanbul, 11.
4. Bentley, T. (2000). İnsanları Motive Etme, Hayat Yayınları Sayı: 33, İstanbul, 171.
5. Burton, R. M. ve Obel, B. (2004). Strategic Organizational Diagnosis and Design: The Dynamics of Fit. 3. Ed., New York: Springer Science HBusiness Media, 17-28.
6. Carnall, C. A. (2003). Managing Change in Organizations; 4.ed.: Prentice Hall, 194-201.
7. Coulter, M. (2002). Strategic Management Factor, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 122.
8. Davis, M. S. (1982). Transforming Organizations: The Key to Strategy Is Context. Organizational Dynamics, Winter: 64-80.
9. Dinçer, Ö. (1988). Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, 5. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul, 209.
10. Eren, E. (2000). İşletmelerde Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, Beta Yayınları, İstanbul, 124.
11. Getz, G., Lee, J. (2011). Why Your Strategy Isn't Working. Business Strategy Series, 12(6): 303-307.
12. Groggaard, B. (2012). Alignment of Strategy and Structure in International Firms: An Empirical Examination. International Business Review, 21: 397-407.
13. Halis, M., Tekinkuş, M. (2003). Kamu Yönetiminde Çağdaş Yaklaşımlar, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 175-177.
14. Hamel, G., Prahalad, C. K. (1996). Geleceği Kazanmak, 1. Baskı, Çeviren: Zülfü Dicleli, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 147.
15. Hunger, J. D., Wheelen, T. L. (2012). Strategic Management and Business Policy. 13.ed., Bentley University, Pearson, 279-280.
16. Junqueira, E., Dutra, E.V. ve diğerleri. (2016). The Effect of Strategic Choices and Management Control Systems on Organizational Performance, Revista Contabilidade & Finanças, Scientific Electronic Library Online, 27(72): 334-348.
17. Kowamoto, N. (1993). Comment Regarding Honda Motor Company, Fortune, February 22.
18. Miles, R. E., Snow, C. C. ve Coleman, H. J. (1978). Organizational Strategy, Structure, and Process. Academy of Management Review, July, 3(3): 546-562.
19. Neis, D. F., Pereira, M. F. ve Maccari, E. A. (2016). Strategic Planning Process and Organizational Structure: Impacts, Confluence and Similarities. Brazilian Business Review, 14(5): 479-492.
20. Nutt, P. C., Backoff, R. W. (1992). Strategic Management of Public and Third Sector Organizations; A Handbook for Leaders, San Francisco: Vasey-Bass Public, 78.
21. Okumuş, H., Akçay, H. ve diğerleri. (1993), Bir Kalite Güvenlik Programı Ölçütü: Hasta Memnuniyetinin Değerlendirilmesi, Uluslararası Kalite, Maliyet ve Hemşirelik Sempozyumu Kitabı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 177-183.
22. Pamuk ve ark. (1989). Uzun Dönemli Planlama, B.İ.Ü. Yayınları, İstanbul.
23. Performans Yönetim Sisteminden Beklenenler, <http://www.baltas-baltas.com/kaynakdergiyazi>, Erişim Tarihi: 20.01.2022.
24. Porter, M. (2013). Hbr's 10 Must Reads, On Strategy. Harvard Business School Publishing Corporation, Strateji, Optimist Yayın No: 341, Çev. Melis İnan, İstanbul, 33.
25. Rajaratnam, D., Chonko, L. B. (1995). The Effect Of Business Strategy Type On Marketing Organization Design, Product-Market Growth Strategy, Relative Marketing Effort, And Organization Performance. Journal of Marketing Theory and Practice, Summer, 3(3): 60-75.
26. Sağlık Bakanlığı. (2019). Proje Yönetim Destek Birimi, İl Sağlık Müdürlükleri İl İzleme ve Değerlendirme Rehberi, Ankara, 1-74.
27. Tosi, H. L. (2009). Theories Of Organization, Sage Publications, California, 201.
28. Ülgen, H. ve Mirze, S. K. (2018). İşletmelerde Stratejik Yönetim, 9. Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 410-411.
29. Xu, S., Çavuşgil, S. T. ve White, J.C. (2006). The Impact of Strategic Fit Among Strategy, Structure and Processes on Multinational Corporation Performance: A Multimethod Assesment. Journal of International Marketing, 14(2): 1-31.

Yapay Zekâ Destekli Dil İşleme Teknolojisi Olan ChatGPT'nin Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı

Sedat YİĞİT¹, Soner BERŞE², Ezgi DİRĞAR³

Öz

Doğal dil işleme teknolojisinin bir ürünü olan ChatGPT sağlık eğitimi, bilimsel araştırmalar ve sağlık hizmetleri gibi çeşitli alanlarda gündeme gelmektedir. Bu çalışmanın amacı, bu uygulamanın sağlık hizmetlerinde sağladığı imkânları ve kullanımıyla ilgili potansiyel sınırlamaları ve endişeleri incelemektir. ChatGPT sağlık alanında görev yapan profesyonellere bilimsel yayın hazırlama aşamalarında, eğitim süreçlerinin planlanmasında ve sağlık hizmetleri uygulamalarında çeşitli imkânlar sunmaktadır. Sağlık hizmeti alanlarında kişiselleştirilmiş tıbbi tedaviyi, halka kolay erişilebilirliği ve anlaşılır sağlık bilgileri sağlayarak sağlık okuryazarlığını geliştirme potansiyeline sahiptir. Klinik karar destek sistemlerinden tele-sağlık hizmetlerinin geliştirilmesine, literatür taramalarından büyük veri analizlerine kadar geniş bir yelpazede etkin bir araç olarak kullanılabilir. Ancak, ChatGPT'nin sağlık hizmetlerindeki geniş çaplı kullanımı bazı etik ve hukuki sorunları beraberinde getirebilmektedir. Bilimsel araştırma süreçlerinde, hasta mahremiyeti ve veri güvenliği konularında, teknoloji geliştiricileri ve sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında işbirliği yapılarak uygun düzenlemelerin planlanması gerekebilir. Sonuç olarak, ChatGPT ve benzeri yapay zekâ teknolojilerinden, ilerleyen süreçlerde daha etkin sonuçlar elde etmek ve bu teknolojilerin potansiyelini tam olarak kullanmak için, daha fazla veri ve iyileştirme sağlamak gerekmektedir. Ayrıca, ChatGPT'nin sağlık hizmetlerindeki kullanımını inceleyen ve bu alandaki yenilikleri teşvik eden araştırmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimesi: ChatGPT, yapay zekâ, sağlık hizmetleri, doğal dil işleme

1. Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, sedat.ygtt@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7134-8379>
2. Öğr. Gör. Soner BERŞE, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, sonerberse@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9108-3216>
3. Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, ezgi.dirgar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8214-7441>

Gönderim Tarihi : 24.05.2023

Kabul Tarihi : 13.06.2023

Atıfta Bulunmak İçin:

Yiğit S, Berşe S, Dirgar E. (2023), Yapay Zekâ Destekli Dil İşleme Teknolojisi Olan ChatGPT'nin Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı, *Eurasian Journal of Health Technology Assessment*, 7(1):57-65.

The Application of ChatGPT, an Artificial Intelligence Assisted Language Processing Technology in Health Services

Sedat YİĞİT¹, Soner BERŞE², Ezgi DİRĞAR³

Abstract

The advent of ChatGPT, a product of natural language processing technology, is increasingly being recognized in various areas such as health education, scientific research, and health services. The objective of this study is to examine the opportunities afforded by this application in health services, along with potential limitations and concerns associated with its use. ChatGPT provides professionals in the health sector with various possibilities during scientific publication preparation stages, planning educational processes, and implementing health services applications. It has the potential to enhance personalized medical improvement in health service areas, facilitate public accessibility, and promote health literacy by providing comprehensible health information. It can be used as an effective tool across a wide range from clinical decision support systems to the development of telehealth services, literature reviews to large-scale data analyses. However, the extensive use of ChatGPT in health services may bring about ethical and legal issues. Collaboration between technology developers and health service providers might be required to plan appropriate regulations regarding patient privacy and data security in scientific research processes. In conclusion, in order to obtain more effective results in future and fully exploit the potential of ChatGPT and similar AI technologies, it is necessary to provide these technologies with more data and continually improve them. Additionally, there is a need for research exploring the use of ChatGPT in health services and promoting innovations in this area.

Keywords: ChatGPT, Artificial Intelligence, Health Services, Natural Language Processing

1. Assist. Prof., Gaziantep University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, sedat.yggt@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7134-8379>
2. Dr. Gaziantep University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, sonerberse@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9108-3216>
3. Assist. Prof., Gaziantep University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, ezgi.dirgar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8214-7441>

Received : 24.05.2023

Accepted : 13.06.2023

Cite This Paper:

Yiğit S, Berşe S, Dirgar E. (2023), *The Application of ChatGPT, an Artificial Intelligence Assisted Language Processing Technology in Health Services*, *Eurasian Journal Of Health Technology Assessment*, 7(1):57-65.

1.Giriş

Yapay zekâ, normalde insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getirebilecek makineler tasarlamayı amaçlayan bilgisayar bilimi ve dil biliminin çok disiplinli yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (Sarker, 2022). Soyut kavramları öğrenme, uyum sağlama, rasyonelleştirme, muhakeme edebilme becerilerinin yanı sıra dikkat, duygu, yaratıcılık gibi insana ait özelliklere tepki vermeyi de içerir (Korteling vd., 2021).

Yapay zekânın bilimsel olarak temeli 1956 yılında Dartmouth Yapay Zekâ Yaz Araştırma Projesinde oluşturuldu (McCarthy vd., 2006). Bu süreci veri kümelerindeki kalıplara dayalı olarak karar vermeye ve tahminlere izin veren algoritmaların geliştirilmesi izledi (Jordan ve Mitchell, 2015). Son olarak beynin çalışma mekanizmasına benzer algoritmalar gibi daha ileri teknikler geliştirildi ve çeşitli disiplinlerde kullanılmaya başlandı (Domingos, 2015).

ChatGPT (Chat Generative Pre-training Transformer), Kasım ayında piyasaya sürülen GPT-4 mimarisi temelinde geliştirilmiş öncü bir yapay zekâ ve doğal dil işleme teknolojisidir (Deng ve Lin, 2022). ChatGPT'nin amacı, doğal insan dilini taklit etmek, tercüme etmek, metin özetlemek ve diyalog sistemleri gibi çoklu işleme görevleri için kullanılabilen metinler oluşturmaktır. Bunun yanı sıra bir sohbet robotunda yanıtlar oluşturmak, soruları yanıtlamak, yaratıcı hikâyeler yazmak, sıralı verileri işlemek için tasarlanmıştır. Bu nedenle ChatGPT, bir metin içerisinde yer alan cümlelerin birbirleriyle ilişkisini analiz ederek tutarlı metinler oluşturmaya olanak sağlar (Khan vd., 2023).

Doğal dil işleme teknolojisinin bir ürünü olan ChatGPT sağlık eğitimi, akademik araştırmalar ve sağlık hizmetleri gibi çeşitli alanlarda gündeme gelmektedir (Li vd., 2023). Bu çalışmanın amacı, mevcut kanıtlarla bu uygulamanın sağladığı imkânları ve sağlık hizmetlerinde kullanımıyla ilgili sınırlamaları ve endişeleri incelemektir.

2. Sağlık Hizmetlerinde ChatGPT

2.1 Sağlık Alanında Yapılan Bilimsel Araştırmalarda ChatGPT Kullanımı

Son dönemlerde, yapay zekâ destekli dil modelleri, veri analizi ve bilimsel çalışmalarda giderek daha popüler hale gelmektedir (Macdonald vd., 2023). Doğal dil işleme teknolojisinin bir ürünü olan ChatGPT, sağlık alanında görev yapan araştırmacılara ve bilim insanlarına makale yazımı, literatür taraması, bilgisayar kodları oluşturma, verileri özetleme, yapısal düzenleme, başlıklar önerme ve ilk yazı taslağını oluşturma konularında destek sağlamaktadır (Fatani, 2023). Ayrıca verileri özetlemek için şekiller, tablolar ve diğer görsel öğeleri oluşturmada kullanılmaktadır. ChatGPT'nin avantajı, bilgileri hızlı bir şekilde anlama, literatürü kapsamlı bir şekilde okuma, görünüşte farklı olan bilgi parçalarını bağlama ve kanıtlar arasında ilişki kurma yeteneğidir (Salvagno vd., 2023). Bu model aracılığıyla, herkes sohbet yoluyla herhangi bir şey sorabilir ve insan yazısına benzeyen hızlı ve tatmin edici yanıtlar alabilir. Bu durum, belirli bir konuda kısa bir metin yazmak, ilgilenilen bir konu hakkında bilgi edinmek, amaca yönelik içerik elde etmek, hedef alıcıya sahip bir e-posta veya mesaj oluşturmak, belirli bir metnin biçimini veya ifadesini değiştirmek ve problem çözmek gibi çeşitli görevleri içerebilir (Salvagno vd., 2023). Bu bağlamda ChatGPT, bilimsel çalışma süreçlerinde ciddi bir kullanılma potansiyeline sahiptir. Otomatik taslaklar oluşturma, makaleleri özetleme ve farklı dillere çevirebilme becerisiyle,

akademik metni daha hızlı ve kolay şekilde oluşturmaya yardımcı olabilir ve bu durum makalenin yayın sürecine daha hızlı hazır olmasını sağlayabilir.

Yapay zekânın akademide kullanımı, bilim camiasında tartışılmaktadır ve bu teknolojik araçların kaliteli araştırma makaleleri üretme ve araştırma alanlarını etkileme potansiyeli hakkında endişeler dile getirilmektedir (Jungwirth ve Haluza, 2023). İlk olarak, alıntı yanlışlıkları, yetersiz referanslar ve var olmayan kaynaklara yapılan ChatGPT referanslarıyla ilgili sorunlar belirtilmiştir (Chen, 2023; Lubowitz, 2023). ChatGPT, şu an kullanılan veri kümelerine dayalı olarak 2021 yılı öncesi dönemle sınırlıdır. Bu nedenle, ChatGPT'nin güvenilir bir literatür tarama kaynağı olarak kullanılması mümkün değildir (Kim, 2023). ChatGPT, güvenilir ve güncel referanslarla desteklenirse akademik yayın süreçlerinde yardımcı bir unsur olarak kullanılabilir (Yeo vd., 2023). ChatGPT kullanımıyla ilgili yasal ve telif hakkı sorunları da gündeme gelmektedir (Hallsworth vd., 2023; Lin, 2023). Ayrıca ChatGPT'yi bir yazar olarak kullanma, mevcut ICMJE ve COPE yönergelerine göre kabul edilebilir bir durum değildir (Zielinski vd., 2023). Bu durum, yazarlığın ChatGPT tarafından karşılanmayan yasal yükümlülüklerini yerine getirememesinden kaynaklanmaktadır (Liebrenz vd., 2023).

2.2 Sağlık Uygulamalarında ChatGPT Kullanımı

ChatGPT, insan benzeri metinler oluşturma, bireylerin ve toplulukların sağlıkları hakkında bilinçli kararlar almalarını destekleme gibi özellikleri sayesinde sağlık sektöründe ciddi bir rol oynama potansiyeline sahiptir (Biswas, 2023). Ayrıca ChatGPT sağlık hizmetlerinin kalitesini artırma, erişilebilirliğini genişletme ve sağlık sistemlerinin verimliliğini optimize etme becerisiyle büyük ilgi görmektedir (Khan vd., 2023). Son dönemlerde, sağlık bilimlerinde ChatGPT'nin kullanımına dair araştırmalar giderek artmaktadır ve bu teknoloji, klinik karar destek sistemlerinden hasta eğitimine kadar birçok alanda önemli fırsatlar sunmaktadır (Gunawan, 2023).

ChatGPT kardiyojoloji, radyoloji ve üroloji dâhil olmak üzere birçok alanda tanı koymak ve karar vermek için tamamlayıcı bir araç olarak görülmektedir (Schwendicke vd., 2020). Bununla birlikte, üretilen çıktının doğruluğu ve olası ön yargılı teşhisleri önlemek için insan denetimi oldukça önemlidir (Temsah vd., 2023). Hastalığın riskini ve sonuçlarını değerlendirmek, ilaç geliştirmek ve biyomedikal araştırmalarının sayısını arttırmak için de kullanılabilir. Son zamanlarda ChatGPT, sağlık hizmetlerindeki dokümantasyon yükünü azaltmak için yararlı olabilecek etkili taburcu özetleri oluşturma yeteneğiyle dikkat çekmektedir (Schwendicke vd., 2020). Ayrıca ChatGPT, klinik iş akışını optimize edebilme ve maliyetleri düşürebilme becerisiyle hizmet sunumunun verimliliğine yardımcı olma potansiyeline sahiptir (Sallam, 2023).

ChatGPT, radyologların raporlama doğruluğunu ve verimliliğini arttırmasına, bilişsel yükünü azaltmasına, çeşitli dillerde raporların oluşturulmasına yardımcı olduğundan, etkin radyoloji raporlamasını ve hasta katılımını arttırmak için umut verici bir yol sunar (Elkassem ve Smith, 2023). Ayrıca hastanın tıbbi geçmişine ait bilgilere ulaşma, önceki görüntülemeleriyle mevcut durumu karşılaştırma, anormal bulgu saptama ve olası anormallikleri daha hızlı ve doğru bir şekilde belirleme gibi kolaylıklar sağlamaktadır (Lecler vd., 2023). ChatGPT'nin, meme kanseri taramasında, meme ağrısının değerlendirilmesinde ve gerekli görüntüleme adımlarının belirlenmesinde orta düzeyde uyum gösterdiği bildirilmiştir (Rao vd., 2023). ChatGPT'nin klinik iş akışını kolaylaştırmak,

radyoloji hizmetlerini iyileştirmek ve radyolojik karar verme sürecine destek olmak için kullanılabilirliği belirtilmiştir (Rao vd., 2023).

Klinik karar destek sistemleri, sağlık çalışanlarına hastaların durumlarına uygun tedavi önerileri sunarak, doğru ve etkili kararlar almayı kolaylaştırmaktadır (Shen vd., 2023). ChatGPT, sağlık sistemlerine entegre edilerek kapsamlı tıbbi kayıtları, hastaların özgeçmişlerini ve tıbbi geçmişlerini analiz edebilir ve yoğun tablo incelemelerine olan ihtiyacı azaltarak sağlık uzmanlarına ilgili bilgileri hızlı bir şekilde bulma konusunda yardımcı olabilir (Shen vd., 2023). Ayrıca ChatGPT, sağlık hizmetlerinde kişiselleştirilmiş tıbbi tedaviyi, halka kolay erişilebilirliği ve anlaşılır sağlık bilgileri sağlayarak sağlık okuryazarlığını da geliştirme potansiyeline sahiptir (Kung vd., 2023). Bunlara bağlı olarak, sağlık hizmetlerinin kalitesi artarken, tıbbi hataların ve maliyetlerin azalması hedeflenmektedir.

ChatGPT, tele-sağlık ve uzaktan sağlık hizmetlerinin gelişmesinde büyük bir rol oynayabilir (Eggmann vd., 2023; Gunawan, 2023). Tele-sağlık teknolojisi muhtemelen ilerleyen süreçlerde daha yaygın hale gelecek ve hekim, hemşire, diyetisyen, fizyoterapist gibi çeşitli sağlık profesyonellerinin kronik rahatsızlıkları olan hastalara uzaktan bakım sunmasına ve izlemesine olanak sağlayacaktır. Kırsal ve uzak bölgelerde yaşayan hastaların, kaliteli sağlık hizmetlerine erişimini artıracak olan bu uygulamalar, sağlık eşitsizliklerinin azaltılmasına önemli ölçüde katkı sağlayacaktır (Gunawan, 2023).

ChatGPT'nin yaygınlaşması sağlık hizmeti alanında kullanımına yönelik çeşitli endişeleri de gündeme getirmektedir. Bu endişeler arasında öncelikle önyargı riski ve şeffaflık gibi etik sorunlar yer almaktadır (Jeblick vd., 2022; Rao vd., 2023). ChatGPT için kullanılan veri kaynaklarına ilişkin şeffaflık eksikliği, belirsiz bilgiler ve sağlıkla ilgili farklı popülasyonlar arasında gözlemlenen değişkenlik göz önüne alındığında, sağlık hizmeti ortamlarında önemli sorunları da beraberinde getirebilir (Rao et al., 2023). Ayrıca, ChatGPT uygulamasından kaynaklanan tıbbi hatalar durumunda yasal süreç ve hesap verebilirlik konusu dikkatle ele alınmalıdır (Biswas, 2023). Sağlık hizmetlerinde ChatGPT kullanımına eşlik eden diğer bir endişe ise sağlık hizmetinde ihtiyaç duyulan kişisel ve duygusal bakış açılarının eksikliğidir (Ahn, 2023). Bu bakış açıları ve empati yapabilme becerisi sağlık hizmetlerinde görev yapan bireylerde bulunması gereken kavramlardır. Ayrıca insan beyninin işlevinin değersizleştirilmesi konusu da gözden kaçırılmamalıdır. Bu nedenle, sağlık hizmetleri uygulamaları ve araştırmalarında vazgeçilmez insan rolünü vurgulamak, sağlık hizmetleri ortamlarında doğal dil işleme teknolojilerinin uygulanmasına eşlik edebilecek her türlü psikolojik, ekonomik ve sosyal sonuçları incelemek oldukça önemlidir (Sanmarchi vd., 2023).

2.3 Sağlık Eğitiminde ChatGPT Kullanımı

ChatGPT, intihal ve kopya çekme ile ilgili endişeleri gündeme getirmiş olsa bile (King, 2023), eğitim kalitesini artırmak için hâlâ çeşitli şekillerde kullanılmaktadır. Sağlık eğitimi, teknolojideki gelişmelerle birlikte ilerlemektedir ve ChatGPT gibi yapay zekâ destekli dil işleme teknolojileri eğitim sürecinde önemli bir etkiye sahiptir. ChatGPT, öğrenci ödevlerini değerlendirmek ve bir ödevin cümle yapısını, dilbilgisini ve netliğini analiz etmek için etkili bir şekilde kullanılabilir. Bu durum, özellikle çok sayıda ödevi notlandırmanın getirdiği büyük iş yükünün altında ezilen eğitimciler için yararlı olabilir (Gilson vd., 2022). ChatGPT'nin diğer bir kullanımı, pratik yapmaya yardımcı olmak için sınıfta

kullanılabilecek alıştırmalar, sınavlar ve senaryolar oluşturma yeteneğidir. Çeviriler, açıklamalar ve özet oluşturma yeteneği ile karmaşık öğrenme materyallerini öğrenciler için daha anlaşılır hâle getirebilir (Gao vd., 2022). ChatGPT, öğrencilerin sorularını yanıtlamanın yanı sıra çalışmalarını hakkında geri bildirimde bulunabilen sanal eğitimciler veya asistanlar oluşturabilir (Khan vd., 2023). Sağlık konularında anında doğru ve güncel bilgiler elde etmek için kullanılabilir ve bu durum konuyla ilgili bilgilere hızlı erişime ihtiyaç duyan sağlık profesyonelleri için yararlı olabilir (Jeblick vd., 2022). ChatGPT ile öğrenciler teşhis ve tedavi planlama yeteneklerini geliştirmeye yardımcı olacak vaka çalışmaları ve senaryolar oluşturabilirler. Bu durum öğrencilerin klinik muhakeme becerilerini geliştirmesinin yanı sıra aynı zamanda onları gerçek klinik senaryolara da hazırlar (Khan vd., 2023).

ChatGPT, eğitim öğretim süreçlerini planlama, ders planlarını hazırlama ve beyin fırtınası yapma konusunda yardımcı olarak kullanılabilir. Yapay zekâ teknolojisinin gelişmesiyle birlikte klasik öğretme yöntemleri ve geleneksel dersler, bilgi sağlama ve öğrencilerin öğrenmesi konusunda yetersiz kalabilir. Bu nedenle sağlık eğitimcileri, teknolojiyle zenginleştirilmiş öğrenim için en uygun öğretim yöntemlerini keşfetmeli ve bunu uygulama konusunda gayretli ve proaktif olmalıdır (Srivastava ve Waghmare, 2020).

ChatGPT'nin interaktif sanal laboratuvar simülasyonlarıyla birlikte kullanımını, gelecekteki eğitim ve araştırma konsepti için verimli bir altyapı oluşturabilir (Zhao vd., 2020). ChatGPT yakın zamanda metin tabanlı yanıtların ötesinde etkileşimli bir öğrenme deneyimini sağlayabilir. Öğrenciler belirli bir konuyla ilgili araştırma yaparken konuyu daha derinlemesine öğrenmek için ChatGPT'den ek bilgiler isteyebilirler. Bu tür teknolojilerin eğitim ortamlarına entegre edilmesi, öğrencilere sürükleyici bir öğrenme deneyimi sunabilir (Lee, 2023).

ChatGPT'nin mevcut faydalarına ve gelecekteki potansiyeline rağmen, elde edilen bilgilerin doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlamak önemli bir sorundur. Sağlık eğitimi kesinlik ve doğruluk gerektirdiği için küçük hataların bile hasta güvenliği açısından önemli sonuçları olabilir. ChatGPT, ciddi bir veri kaynağı aracılığıyla planlanmış olsa da, eğitim sürecinde her zaman hata veya gözden kaçma olasılığı vardır. Öğrencilerin bu tür hataları dışlaması zor olabilir. Eğitimciler arasındaki bir diğer endişe, öğrencilerin temel bilgi kaynağı olarak yapay zekâ modeline güvenmeyi tercih edebilmeleridir. Bu da öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin gelişimini olumsuz yönde etkileyebilir ve genel bilgilerinde bir azalmaya sebep olabilir. Öğrencilerin, ChatGPT'yi nasıl kullanacakları veya elde edilen bilgileri nasıl değerlendirecekleri konusunda uygun şekilde eğitilmesi gerekmektedir (Lee, 2023).

Öğrencinin yapay zekâ destekli dil modeline bağımlılığı aynı zamanda "kopyanın" yayılmasına neden olabilir. Öğrenci, sorunu tam olarak anlamadan veya gerekli çabayı göstermeden bir makaleyi veya başka bir yazılı ödevi tamamlamak için ChatGPT'yi kullanabilir. Eğitimcilerin ödev verme sürecinde ChatGPT kullanımını göz önünde bulundurup öğrencilerden daha net yönergeler ve beklentiler talep etmesi eğitimin etkinliği için daha uygun olur. Ayrıca eleştirel düşünme, yaratıcılık ve dil modelleriyle kolayca tamamlanamayan bilgilerin sentezini gerektiren değerlendirmeleri de dâhil etmeleri gerekebilir. Eğitimciler ChatGPT'nin bu istenmeyen sonucuna karşı koymak için intihal algılama programlarının çeşitli versiyonlarını (GPTZero ve Plagibot) kullanabilirler (Lee, 2023).

ChatGPT ve diğer benzer yapay zekâ modellerinin zamanla eğitimcilerin belirli rollerini alabileceği düşünülmektedir (Reiss, 2021). Bu modeller öğrencilere ilgili bilgileri hızlı şekilde sağlarken, insan etkileşimlerinin niteliğinde, öğrencilerin kişisel ilgisinde ve geri bildirim becerilerinde azalmaya yol açabilir. Bu durum öğrencilerin eğitim süreçlerine zarar verebilir ve başta sağlık alanında olmak üzere çeşitli disiplinlerde görev yapan eğitimcilere olan talebin azalmasından kaynaklanan işsizlik ve ekonomik sorunları da beraberinde getirebilir. Yapay zekâ kullanımının artmasıyla, eğitimcileri desteklemek ve meslek hayatında oluşabilecek olumsuz etkileri azaltmak için çeşitli önlemler alınması gerekebilir (Lee, 2023).

3.Sonuç

Sağlık bilimlerinde ChatGPT kullanımının mevcut durumu, önemli gelişmeler ve fırsatlar sunmaktadır. Bu teknoloji sağlık hizmetlerinin kalitesini ve erişilebilirliğini daha da artırarak, tıbbi araştırmalarda ve klinik uygulamalarda etkin bir araç haline gelebilir. İlerleyen süreçlerde ChatGPT ve diğer yapay zekâ modellerini iyileştirmek ve daha etkin sonuçlar elde etmek için daha fazla veri sağlamak gerekebilir. Bu bağlamda, ChatGPT'nin sağlık bilimlerindeki kullanımını inceleyen ve bu alandaki yenilikleri teşvik eden araştırmaların yapılması büyük önem taşımaktadır. Ancak, ChatGPT'nin sağlık bilimlerindeki kullanımının yaygınlaşması ile birlikte, etik ve hukuki sorunlar da ön plana çıkmaktadır. Bilimsel araştırma süreçlerinde, hasta mahremiyeti ve veri güvenliği konularında, teknoloji geliştiricileri ve sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında işbirliği sağlanarak uygun düzenlemelerin planlanması gerekebilir.

Bilgi teknolojisi, makine öğrenimi ve yapay zekâ destekli dil işleme modellerinde büyük bir gelişme dönemi içerisindeyiz. Bu durum sağlık eğitimi ve klinik uygulamalara bakış açımızı değiştirebilir. ChatGPT sağlık eğitiminde, araştırma süreçlerinde ve klinik yönetiminde destek uygulama olarak kullanılabilir. Ancak, yapay zekânın teknolojisinin, tam anlamıyla insan yeteneğinin ve bilgisinin yerini alması düşünülemez. Eğitimin birçok alanında destek olarak kullanılmasına rağmen, eğitimcilerin yerine geçmediğini belirtmek gerekir.

Finansal Destek: Çalışmada herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

1. Ahn, C. (2023). Exploring ChatGPT for information of cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, 185.
2. Biswas, S. (2023). ChatGPT and the future of medical writing. *Radiology*, 307(2), e223312.
3. Biswas, S. S. (2023). Role of chat gpt in public health. *Annals of Biomedical Engineering*, 1-2.
4. Chen, T. J. (2023). ChatGPT and other artificial intelligence applications speed up scientific writing. *Journal of the Chinese Medical Association*, 86(4), 351-353.
5. Deng, J., & Lin, Y. (2022). The Benefits and Challenges of ChatGPT: An Overview. *Frontiers in Computing and Intelligent Systems*, 2(2), 81-83.
6. Domingos, P. (2015). *The master algorithm: How the quest for the ultimate learning machine will remake our world*. Basic Books.
7. Eggmann, F., Weiger, R., Zitzmann, N. U., & Blatz, M. B. (2023). Implications of large language models such as ChatGPT for dental medicine. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*.
8. Elkassem, A. A., & Smith, A. D. (2023). Potential use cases for ChatGPT in radiology reporting. *American Journal of Roentgenology*.
9. Fatani, B. (2023). ChatGPT for future medical and dental research. *Cureus*, 15(4).
10. Gao, C. A., Howard, F. M., Markov, N. S., Dyer, E. C., Ramesh, S., Luo, Y., & Pearson, A. T. (2022). Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to original abstracts using an artificial intelligence output detector, plagiarism detector, and blinded human reviewers. *bioRxiv*, 2022-12.
11. Gilson, A., Safranek, C., Huang, T., Socrates, V., Chi, L., Taylor, R. A., & Chartash, D. (2022). How Well Does ChatGPT Do When Taking the Medical Licensing Exams? The Implications of Large Language Models for Medical Education and Knowledge Assessment. *medRxiv*, 2022-12.
12. Gunawan, J. (2023). Exploring the future of nursing: Insights from the ChatGPT model. *Belitung Nursing Journal*, 9(1), 1-5.
13. Hallsworth, J. E., Udaondo, Z., Pedrós-Alió, C., Höfer, J., Benison, K. C., Lloyd, K. G., ... & Amils, R. (2023). Scientific novelty beyond the experiment. *Microbial Biotechnology*.
14. Jeblick, K., Schachtner, B., Dexl, J., Mittermeier, A., Stüber, A. T., Topalis, J., ... & Ingrisich, M. (2022). ChatGPT Makes Medicine Easy to Swallow: An Exploratory Case Study on Simplified Radiology Reports. *arXiv preprint arXiv:2212.14882*.
15. Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255-260.
16. Jungwirth, D., & Haluza, D. (2023). Artificial intelligence and public health: an exploratory study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4541.
17. Khan, R. A., Jawaid, M., Khan, A. R., & Sajjad, M. (2023). ChatGPT-Reshaping medical education and clinical management. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 39(2), 605.
18. Kim, S. G. (2023). Using ChatGPT for language editing in scientific articles. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*, 45(1), 13.
19. King, M. R., & ChatGPT. (2023). A conversation on artificial intelligence, chatbots, and plagiarism in higher education. *Cellular and Molecular Bioengineering*, 16(1), 1-2.
20. Korteling, J. H., van de Boer-Visschedijk, G. C., Blankendaal, R. A., Boonekamp, R. C., & Eikelboom, A. R. (2021). Human-versus artificial intelligence. *Frontiers in artificial intelligence*, 4, 622364.
21. Kung, T. H., Cheatham, M., Medenilla, A., Sillos, C., De Leon, L., Elepaño, C., ... & Tseng, V. (2023). Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLoS digital health*, 2(2), e0000198.
22. Lecler, A., Duron, L., & Soyer, P. (2023). Revolutionizing radiology with GPT-based models: Current applications, future possibilities and limitations of ChatGPT. *Diagnostic and Interventional Imaging*.

23. Lee, H. (2023). The rise of ChatGPT: Exploring its potential in medical education. *Anatomical Sciences Education*.
24. Li, J., Dada, A., Kleesiek, J., & Egger, J. (2023). ChatGPT in Healthcare: A Taxonomy and Systematic Review. *medRxiv*, 2023-03.
25. Liebreuz, M., Schleifer, R., Buadze, A., Bhugra, D., & Smith, A. (2023). Generating scholarly content with ChatGPT: ethical challenges for medical publishing. *The Lancet Digital Health*, 5(3), e105-e106.
26. Lin, Z. (2023). Why and how to embrace AI such as ChatGPT in your academic life.
27. Lubowitz, J. H. (2023). ChatGPT, an artificial intelligence chatbot, is impacting medical literature. *Arthroscopy*, 39(5), 1121-1122.
28. Macdonald, C., Adeloye, D., Sheikh, A., & Rudan, I. (2023). Can ChatGPT draft a research article? An example of population-level vaccine effectiveness analysis. *Journal of global health*, 13.
29. McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence, august 31, 1955. *AI magazine*, 27(4), 12-12.
30. Rao, A., Kim, J., Kamineni, M., Pang, M., Lie, W., & Succi, M. D. (2023). Evaluating ChatGPT as an adjunct for radiologic decision-making. *medRxiv*, 2023-02.
31. Reiss, M. J. (2021). The Use of AI in Education: Practicalities and Ethical Considerations. *London Review of Education*, 19(1), n1.
32. Sallam, M. (2023, March). ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns. In *Healthcare*, 11(6), 887.
33. Salvagno, M., Taccone, F. S., & Gerli, A. G. (2023). Can artificial intelligence help for scientific writing?. *Critical care*, 27(1), 1-5.
34. Sanmarchi, F., Golinelli, D., & Bucci, A. (2023). A step-by-step Researcher's Guide to the use of an AI-based transformer in epidemiology: an exploratory analysis of ChatGPT using the STROBE checklist for observational studies. *medRxiv*, 2023-02.
35. Sarker, I. H. (2022). Ai-based modeling: Techniques, applications and research issues towards automation, intelligent and smart systems. *SN Computer Science*, 3(2), 158.
36. Schwendicke, F. A., Samek, W., & Krois, J. (2020). Artificial intelligence in dentistry: chances and challenges. *Journal of dental research*, 99(7), 769-774.
37. Shen, Y., Heacock, L., Elias, J., Hentel, K. D., Reig, B., Shih, G., & Moy, L. (2023). ChatGPT and other large language models are double-edged swords. *Radiology*, 307(2), e230163.
38. Srivastava, T. K., & Waghmare, L. (2020). Implications of artificial intelligence (AI) on dynamics of medical education and care: a perspective. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 2019-2020.
39. Temsah, O., Khan, S. A., Chaiah, Y., Senjab, A., Alhasan, K., Jamal, A., ... & Senjab, A. M. (2023). Overview of early ChatGPT's presence in medical literature: insights from a hybrid literature review by ChatGPT and human experts. *Cureus*, 15(4).
40. Yeo, Y. H., Samaan, J. S., Ng, W. H., Ting, P. S., Trivedi, H., Vipani, A., ... & Kuo, A. (2023). Assessing the performance of ChatGPT in answering questions regarding cirrhosis and hepatocellular carcinoma. *medRxiv*, 2023-02.
41. Zhao, J., Xu, X., Jiang, H., & Ding, Y. (2020). The effectiveness of virtual reality-based technology on anatomy teaching: a meta-analysis of randomized controlled studies. *BMC medical education*, 20(1), 1-10.
42. Zielinski, C., Winker, M., Aggarwal, R., Ferris, L., Heinemann, M., Lapeña, J. F., ... & Citrome, L. (2023). Chatbots, ChatGPT, and Scholarly Manuscripts-WAME Recommendations on ChatGPT and Chatbots in Relation to Scholarly Publications. *Afro-Egyptian Journal of Infectious and Endemic Diseases*, 13(1), 75-79.

Derleme Makalesi

Kurumsal Sağlık Okuryazarlığı Kenan GÖZLÜ¹

Öz

Kendi sağlık durumları hakkında karar vermek bireylerin temel sorumluluklarından birisidir. Gün geçtikçe gelişen sağlık hizmetleri karşısında bireyler karar verirken zorlanabilmektedir. Bununla birlikte sağlık bilgisine erişilmesi, bu bilginin anlaşılması ve uygulanmasında sağlık kurumlarına da sorumluluklar düşmektedir. Bu sorumluluklar kurumsal sağlık okuryazarlığını doğurmuştur. Nispeten yeni bir kavram olan kurumsal sağlık okuryazarlığı hakkında Türkiye’de çok az sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu araştırma ile kurumsal sağlık okuryazarlığına yönelik olarak literatüre katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Toplumun sağlık okuryazarlığı düzeyini yükseltmenin bir yolu olarak kurumsal sağlık okuryazarlığına sağlık politikasında yer verilmesi, farkındalığın sağlanması, kurumsal olarak iyileştirme yapılacak alanların belirlenmesi ve hastalarla iletişimin güçlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık okuryazarlığı, kurumsal sağlık okuryazarlığı, sağlık okuryazarı kurum

1. Dr. Öğretim Üyesi, Mersin Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu Sağlık Yönetimi Bölümü, kenangozlu@mersin.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1777-7495>

Gönderim Tarihi : 17.04.2023

Kabul Tarihi : 21.06.2023

Atıfta Bulunmak İçin:

Gözlü, K. (2023). Kurumsal Sağlık Okuryazarlığı. *Eurasian Journal Of Health Technology Assessment*, 7(1):66-76.

Organizational Health Literacy **Kenan GÖZLÜ¹**

Abstract

Making decisions about their own health status is one of the basic responsibilities of individuals. In the face of the health services that is developing day by day, individuals may have difficulties in making decisions. In addition, health institutions also have responsibilities in accessing, understanding and applying health information. These responsibilities have given birth to organizational health literacy. There are very few studies in Turkey about organizational health literacy, which is a relatively new concept. It is thought that this research will contribute to the literature on organizational health literacy. As a way of increasing the health literacy level of the society, it is necessary to include organizational health literacy in health policy, to raise awareness, to identify areas for institutional improvement and to strengthen communication with patients.

Key words: Health literacy, organizational health literacy, health literate organization

1. Assistant Professor, Mersin University, High School of Health, Department of Health Management, kenangozlu@mersin.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1777-7495>

Received : 17.04.2023
Accepted : 21.06.2023

Cite This Paper:

Gözlü, K. (2023). Organizational Health Literacy. Eurasian Journal Of Health Technology Assessment, 7(1):66-76.

1. Giriş

Modern toplumlarda sağlık sisteminin sınırları çok genişlediğinden hayatın hemen hemen her yönü sağlıkla ilgili sorularla ve kararlarla karşı karşıyadır. Bireylerden kendileri ve aileleri için aktif olarak çok çeşitli sağlık kararları almaları beklenmektedir (Kickbusch ve Maag, 2008). Sağlık sorumluluğu giderek toplumdan bireye hatta bu tür artan yükümlülükleri tam olarak karşılayamayacak bireylere bile yüklenmektedir (Razum vd., 2016).

Sağlık kurumları genellikle hastalarının kendi sağlık durumlarını anladığını ve uygun şekilde hareket edebileceğini varsaymaktadır. Ancak gerçekte pek çok talep rutin olarak hastaların yeteneklerini aşmaktadır (Koh vd., 2013). Yüksek okuryazarlığa sahip olanlar bile tıbbi terminoloji, kaygı, kafa karışıklığı veya eldeki konunun karmaşıklığı ile karşı karşıya kalabilmektedir (Barton vd., 2018).

Başlangıçta sadece insanların yazılı bilgileri okuma ve anlama becerilerine odaklanan bir kavram olan sağlık okuryazarlığı artık bir kişinin birçok kaynaktan sağlık bilgilerine erişme, bu bilgileri anlama ve kullanma yeteneğini etkileyen çok sayıda faktörü içeren bir kavrama dönüşmüştür. Bu bağlamda sağlık okuryazarlığı yalnızca bireysel bir özellik olarak değil, giderek artan bir şekilde sağlık hizmeti sunan topluluklar ve kuruluşlarla ilgili bir nitelik olarak da kabul edilmektedir (Batterham vd., 2016).

Türkiye’de hastaların veya bireylerin sağlık okuryazarlığı ile ilgili araştırmalar giderek artmaktadır. Yıllar geçtikçe sağlık okuryazarlığına yönelik olarak artış gösteren yüksek lisans ve doktora tez sayıları bu durumu doğrulamaktadır. Sağlık okuryazarlığı ile ilgili ilk lisansüstü tez 2011’de tamamlanmış, Mayıs 2023 itibarıyla 319 teze ulaşılmıştır (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi, 2023). T.C. Sağlık Bakanlığının 2019-2023 stratejik planında sağlık okuryazarlığına yönelik amaçlara ve hedeflere yer vermesi de bu konunun ne kadar önemsendiğini göstermektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019). Bununla birlikte Türkiye’de kurumsal sağlık okuryazarlığına yönelik çok az sayıda araştırma (Hayran ve Özer, 2019; Büyük vd., 2020; Dündar Ege ve Hayran, 2022) bulunmaktadır. Bu bağlamda bu derlemenin amacı kurumsal sağlık okuryazarlığı hakkında literatüre katkı sağlamaktır.

2. Sağlık Okuryazarlığı ve Kurumsal Sağlık Okuryazarlığı

Sağlık okuryazarlığı “okuryazarlıkla bağlantılı, insanların günlük yaşamlarında sağlıkla ilgili kararlar almak, yaşam kalitelerini yükseltmek için gerekli olan sağlık bilgisine erişmeyi, sağlık bilgisine değer biçmeyi, bu bilgiyi anlamayı ve kullanmayı sağlayacak motivasyon ve yeterlilik” olarak tanımlanmaktadır (Sørensen vd., 2012). Sağlık okuryazarlığı, sağlık sistemleri ve diğer politikalar yoluyla gerçekleştirilen çeşitli iletişim ve eylem biçimlerini kullanarak, iyi sağlığı teşvik edecek ve sürdürecektir şekilde bilgiye erişim sağlamak, bilgileri anlamak ve kullanmak için insanları güçlendirmenin bir aracı olarak düşünülebilir. Sağlık sistemleri, insanların sağlıkları hakkında özgür ve bilinçli seçimler yapmalarını sağlamada kritik öneme sahiptir. Sağlık okuryazarlığı, hastaları bu sistemlerin karmaşıklığıyla yüzleşmede, bilgi ve yöntemlerine aşina olmada, bilgiyi değerlendirmede, tedavi ve bakım konusunda karar vermede güçlendirmektedir (Council of Europe, 2023).

Sağlık okuryazarlığının üç temel alanı sözlü iletişim, yazılı iletişim ve çevresel iletişimdir. Sağlık hizmeti sunum sisteminde dolaşımı ve sağlık bakımına erişimi kapsayan bu alanlar her iki perspektiften de sağlık hizmeti sağlayıcısı-hasta etkileşimlerini etkileyebilecek yanlış anlamaların ve önyargıların varlığına odaklanmaktadır (Barton vd., 2018). Sağlık okuryazarlığı üzerine yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu hastaların eksikliklerinin karakterize edilmesine, bir hastanın sağlık okuryazarlığının en iyi nasıl ölçüleceğine ve bir

hastanın sınırlı sağlık okuryazarlığı ile sağlık sonuçları arasındaki ilişkilerin açığa kavuşturulmasına odaklanmıştır. Bununla birlikte, sağlık okuryazarlığının bireylerin sağlıkla ilgili bilgileri anlama ve uygulama kapasiteleri, sağlıkla ilgili kararlar alma ve beceriler edinmeleri ile sağlık okuryazarlığına yönelik talepler ve sağlık sisteminin nitelikleri arasındaki dengeyi (veya dengesizliği) temsil eden dinamik bir durum olduğuna dair artan bir kabul vardır. Bu bağlamda hastaların ve ailelerinin çeşitli sağlık hizmetlerine erişmesini, mümkün olduğunca hizmetlerden faydalanmasını ve bu hizmetlerle başarılı bir şekilde etkileşim kurmasını sağlamak için sağlık kurumlarının geliştirebileceği ve uygulayabileceği bir dizi stratejinin geliştirilmesine açık bir ihtiyaç vardır (Schillinger ve Keller, 2012).

İnsanların sağlık okuryazarlığının yalnızca bireysel yeteneğe değil, aynı zamanda sağlık sistemlerinin yanıt verebilirliğine de bağlı olduğunu kabul etmek çok önemlidir. Sağlık hizmeti sağlayıcılarının (ve bağlantılı kurumların) hizmetlerin ve bilgilerin açık, erişilebilir olmasını sağlama, tüm insanlar için erişim, katılım ve anlayış engellerini ortadan kaldırma çabalarında önemli rolleri bulunmaktadır (Roberts, 2015). Bu roller de kurumsal sağlık okuryazarlığı kavramının doğmasına neden olmuştur.

Kurumsal sağlık okuryazarlığı gelişmekte olan bir kavramdır. Bu kavrama yönelik olarak her zaman açık ve net olmayan birkaç farklı terim önerilmiştir. Bu nedenle tanımlarda farklılıklar söz konusu olabilmektedir. Kurumsal sağlık okuryazarlığını tanımlayan başlıca farklı terimlere bakıldığında çevresel sağlık okuryazarlığı, sağlık okuryazarlığı ortamı, sağlık okuryazarlığı duyarlılığı, sağlık okuryazarlığına sahip olan sağlık kurumları, sağlık sistemi sağlık okuryazarlığı, sağlık okuryazarlığı olan iş yeri, sağlık okuryazarlığına yönelik örgütsel kapasite, örgütsel sağlık okuryazarlığı duyarlılığı, iş gücü sağlık okuryazarlığı, iş yeri sağlık okuryazarlığı öne çıkmaktadır (Meggetto vd., 2017; Pelikan, 2019). Bu kavramlar içinde “sağlık okuryazarı kurum” kavramının daha çok tercih edildiği (Brach vd., 2012; Pelikan, 2019) görülmektedir.

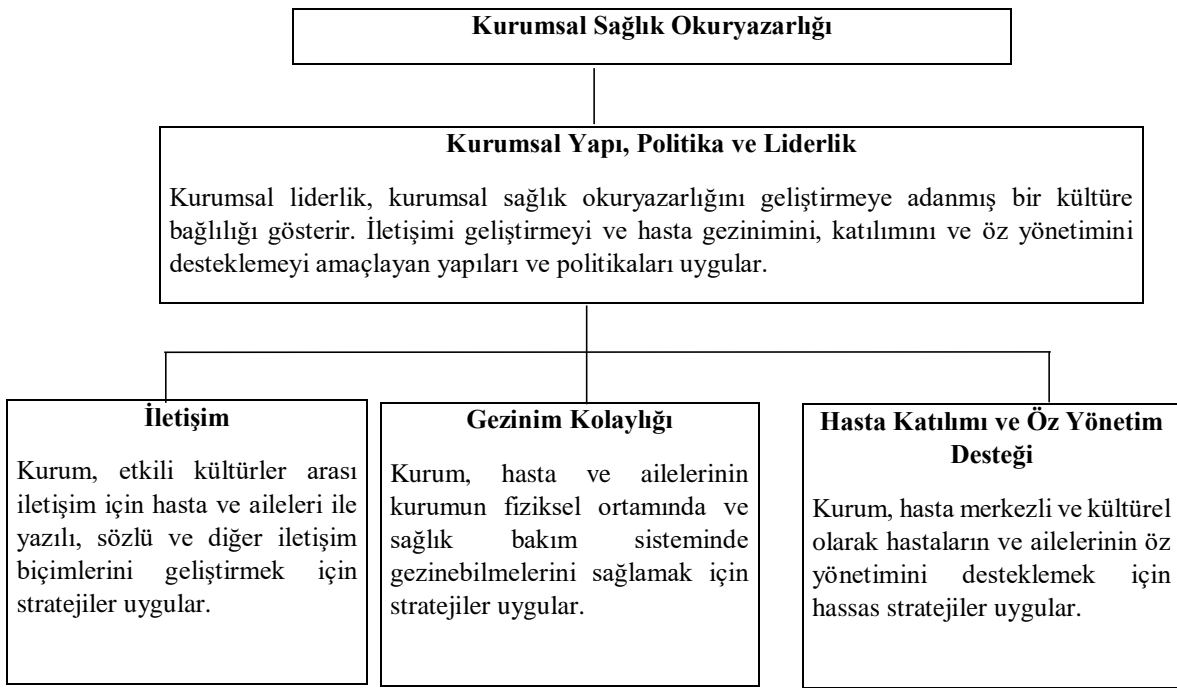
“Sağlık okuryazarı kurum” kavramı ilk olarak, bir kurumun hasta ve toplum sağlığı okuryazarlığını destekleme çabaları ile kurumun kendi kültürel değerlerine atıfta bulunmanın bir yolu olarak, 2012 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde Tıp Enstitüsü Sağlık Okuryazarlığı Yuvarlak Masa Toplantısı üyeleri tarafından yayımlanan bir makalede önerilmiştir (Brach vd., 2012; Lloyd vd., 2019). Kurumsal sağlık okuryazarlığı ise “bir kurumun insanların sağlıklarına dikkat etmeleri için bilgi ve hizmetleri yönlendirmesini, anlamasını, kullanmasını kolaylaştıran politikaları ve sistemleri uygulama derecesidir” (Brach vd., 2012; Brega vd., 2019). Kurumsal sağlık okuryazarlığı kavramı, sağlık okuryazarlığını güçlendirmek için bütüncül, ortam temelli bir yaklaşım içinde ele alınan hem davranışsal hem de sosyal değişim yaklaşımlarını içermektedir. Kurumsal sağlık okuryazarlığı hastaların sağlıkla ilgili davranışlarını olumlu yönde etkilemek, profesyoneller ve hastalar arasındaki iletişimi geliştirmek için hangi kurumsal değişikliklerin yapılabileceğini açıklamaktadır (Kirchhoff vd., 2022).

Giderek artan bir şekilde, sağlık hizmeti akreditasyon standartları kurumsal sağlık okuryazarlığını içermeye doğru ilerlemektedir. Dolayısıyla bu konudaki rollerin ve sorumlulukların açıkça tanımlanmaları gerekmektedir (Meggetto vd., 2017). Kurumsal sağlık okuryazarlığının kritik bileşenleri olarak şunlar vurgulanmaktadır (Farmanova vd., 2018; Brega vd., 2019):

- Hastalar ve aileleri ile iletişimi güçlendirmek,
- Sağlık tesislerine ve sistemlerine erişimi iyileştirmek,
- Sağlık bakım sürecine hasta katılımını teşvik etmek, hasta ihtiyaçlarını karşılamak

- Kurumsal sağlık okuryazarlığı ile ilgili bilgi ve becerilere sahip bir iş gücü oluşturmak,
- Kurumsal sağlık okuryazarlığını destekleyen bir örgüt kültürü ve altyapı oluşturmak.

Sağlık kurumlarının örgütsel gelişim veya değişim yönetimi yoluyla kurumsal sağlık okuryazarlıklarını/sağlık okuryazarlığı dostluğunu/sağlık okuryazarlığına yanıt verebilirliklerini geliştirmeleri gerekmektedir (International Working Group Health Promoting Hospitals and Health Literate Healthcare Organizations, 2019). Kurumsal sağlık okuryazarlığının bileşenlerini dört kavramsal ilgi alanında ele almak mümkündür (Brega vd., 2019). Bu bağlamda ortaya çıkan kurumsal sağlık okuryazarlığının kavramsal çerçevesi Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1: Kurumsal Sağlık Okuryazarlığının Kavramsal Çerçevesi.
Kaynak: Brega vd., 2019

Kurumsal sağlık okuryazarlığını takip eden sağlık kurumları iletişimi geliştirmek, hastaların yollarını bulmalarına, sağlık hizmetleri sürecine dâhil olmalarına ve sağlıklarını yönetmelerine yardımcı olmak için değişiklikler yaparak hastaların işini kolaylaştırmaktadır (Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ], 2020). Kurumsal sağlık okuryazarlığı kişi merkezli, kanıta dayalı ve kalite odaklı bir sağlık hizmeti oluşturmaya yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Kurumsal sağlık okuryazarlığı kişi merkezli bakım için tüm örgütsel değişikliklerin şemsiyesi altında yer almalıdır (Farmanova vd., 2018).

Bunun için yönetsel açıdan bakıldığında, sağlık kurumlarının hasta merkezli bir bakış açısı benimseyerek stratejilerini, prosedürlerini ve yaklaşımlarını yeniden çerçevlendirmeleri söz konusudur. Kurumsal sağlık okuryazarlığına geçiş, gözden geçirilmiş bir hasta-sağlık hizmeti sağlayıcısı ilişkisini ifade etmektedir. Bu durum da yenilikçi iletişim stratejilerinin ve insanların güçlendirilmesini kolaylaştıran, birlikte değer yaratmaya katılımlarını teşvik eden yaklaşımları gerektirmektedir (Palumbo, 2021).

2.1. Kurumsal Sağlık Okuryazarlığının 10 Niteliği

Kurumsal sağlık okuryazarlığının 10 niteliği bulunmaktadır. Nitelikler doktorlar, asistanlar, eczacılar, diş hekimleri, hemşireler, sağlık eğitimcileri, tercümanlar ve idari personel gibi sağlık profesyonelleri için de geçerlidir. Bu niteliklerin çoğu sağlık hizmeti ödemesi yapanlar, sigorta poliçesini düzenleyen ve riski yüklenen taraflar, sağlık bilgi teknolojisi ve sağlık eğitimi ürünleri satanlar ve akreditasyon kuruluşları gibi daha geniş kurum ve kuruluşlar yelpazesi ile ilgilidir. Bahsedilen 10 nitelik şunlardır (Brach vd., 2012):

- Sağlık okuryazarlığını kurum misyonunun, yapısının ve faaliyetlerinin önemli bir parçası olarak kabul eden liderlik vardır.
- Sağlık okuryazarlığını planlama, değerlendirme ölçüleri, hasta güvenliği ve kalite iyileştirme ile bütünleştirir.
- İş gücünü sağlık okuryazarı olmaya hazırlar ve ilerlemeyi izler.
- Sağlık bilgilerinin ve hizmetlerinin tasarımında, uygulanmasında ve değerlendirilmesinde hizmet verilen nüfusları dâhil eder.
- Damgalamadan kaçınırken bir dizi sağlık okuryazarlığı becerisine sahip nüfusun ihtiyaçlarını karşılar.
- Kişilerarası iletişimde sağlık okuryazarlığı stratejilerini kullanır ve tüm temas noktalarında hastaların anladığını teyit eder.
- Sağlık bilgilerine ve hizmetlerine kolay erişim sağlar.
- Anlaşılması ve üzerinde işlem yapılması kolay, basılı, görsel-işitsel ve sosyal medya içeriği tasarlar ve dağıtır.
- Bakım geçişleri ve ilaçlarla ilgili iletişimlere dâhil olmak üzere yüksek riskli durumlarda sağlık okuryazarlığını ele alır.
- Sağlık planlarının neleri kapsadığını ve bireylerin hizmetler için neleri ödemesi gerektiğini açıkça bildirir.

Sınırlı hasta katılımı ve sağlık profesyonelleri ile insanlar arasındaki zayıf işbirliği kurumsal sağlık okuryazarlığının etkililiğini baltalamakta ve koruyucu hekimliğe katkısını engellemektedir. Sağlık profesyonellerine yönelik hedeflenen eğitim ve öğretim faaliyetleri kurumsal sağlık okuryazarlığının ortaya çıkardığı belirli zorluklara odaklanmalı ve sağlık bilincini arttırmalıdır (Palumbo, 2021). Benzer şekilde, sağlık kurumlarının çabalarını genişletmeden önce hangi özelliklerin ilk olarak ve nasıl kapsamlı bir şekilde ele alınacağını seçmesi gerekmektedir (Brach vd., 2012). Bu bağlamda ele alınabilecek temel özellikler şunlardır: Örgütsel bağlılık, erişilebilir eğitim teknolojileri altyapısı, artırılmış iş gücü, yerleşik politikalar/uygulamalar, etkili ve çift yönlü iletişim (Schillinger ve Keller, 2012).

2.2. Kurumsal Sağlık Okuryazarlığının Değerlendirilmesi

Sağlık okuryazarı olmanın faydaları arasında daha fazla hasta güvenliği, daha az hastaneye yatış, daha fazla kendine bakma yeteneği ve daha iyi genel sağlık durumu bulunmaktadır. Yetişkinlerde sağlık okuryazarlığı ve ilgili sonuçların yanı sıra sağlık hizmeti sunanlar için çıkarımları incelemeye yönelik daha fazla araştırmaya ve sistematik incelemeye ihtiyaç vardır. Hastalar, sağlık hizmeti sunanlar ve sağlığın geliştirilmesiyle ilgilenen topluluklar sağlık okuryazarlığını anlamak ve geliştirmek için birlikte çalıştıklarında daha yüksek bir yaşam kalitesi elde edilmesi mümkündür (McDonald ve Shenkman, 2018). Kurumsal sağlık okuryazarlığı genel olarak hastaların ve personelin bireysel sağlık okuryazarlığını ele almaya yönelik tüm çabaları içermektedir (Rathmann vd., 2020). Bu noktada kurumsal sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesi önem arz etmektedir.

Bireylerin zayıf okuryazarlık becerileri uygun olmayan sağlık sonuçlarına yol açmaktadır. Profesyonellerin iletişim becerileri kadar bireylerin okuryazarlık becerileri; profesyonellerin iletişim becerilerinin yanı sıra çalıştıkları kurumlar tarafından belirlenen politikayla ilgili kısıtlamaların/kolaylaştırıcıların dikkate alınması gerekmektedir. Terimlerin tanımının ve bunlara eşlik eden önlemlerin bireyler arasındaki etkileşimleri, sağlık profesyonelleri tarafından tasarlanan ve iletilen materyalleri, mesajları ve kurumlar içindeki normları, politikaları ve uygulamaları ne ölçüde kapsadığını sormak bir başlangıç olabilir (Rudd, 2015). Bu bağlamda kurumsal sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesine yönelik olarak araçlar geliştirildiği görülmektedir. Genel olarak sağlık kurumlarındaki politikalar, uygulamalar ve iletişim üzerinden kurumsal sağlık okuryazarlığını değerlendiren başlıca araçlar şunlardır:

- Sağlık Okuryazarı Sağlık Kuruluşu 10 Maddelik Anket (HLHO-10) (Kowalski vd., 2015)
- Viyana Sağlık Okuryazarlığı Olan Hastaneler ve Sağlık Kuruluşları Konsepti Öz Değerlendirme Anketi (V-HLO) (Dietscher vd., 2015)
- Sağlık Okuryazarlığı Duyarlılığı İletişim Anketi (HL-COM) (Ernstmann vd., 2017)
- Kurumsal Sağlık Okuryazarlığı Duyarlılığı Öz Değerlendirme Aracı (Org-HLR) (Trezona vd., 2018)
- Hastane ve Sağlık Merkezlerinin Sağlık Okuryazarlığı Ortamı: Sağlık Okuryazarlığı Merceğinden Bilgi, Bakım ve Hizmetlere Erişim (HLE2 Değerlendirme Aracı) (Rudd vd., 2019)
- Birinci Basamak Tedavi Ortamlarında Kurumsal Sağlık Okuryazarlığını Teşvik Etmek İçin Öz Değerlendirme Aracı (De Gani vd., 2020).

Yukarıdaki araçlardan birinci, ikinci ve beşinci sırada yer alanlar Avrupa'daki ülkelerde (sırasıyla Almanya, Avusturya ve İsviçre), üçüncü sıradaki araç Avustralya'da, dördüncü sıradaki araç ise ABD'de geliştirilmiştir. Bu araçlar kapsam, içerik, kullanıldığı sağlık hizmeti basamağı ve kuruluşu açısından farklılıklar gösterse de liderlik, iş gücü, kurum kültürü, iletişim, dil, hizmetlere erişim, kurumsal süreçler gibi temalar öne çıkmaktadır. Kurumsal sağlık okuryazarlığı farkındalığının artmasıyla bu araçların farklı ülkelerde kullanılmaya başladığı da görülmektedir. V-HLO'nun Fransızcaya çevrilip Belçika'da uygulanması (Henrard vd., 2021), HLHO-10 anketinin Türkçe versiyonun geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması (Hayran ve Özer, 2019) bu duruma örnek olarak gösterilebilir. Diğer taraftan Türkiye'de yakın zamanda Kurumsal Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (KSOY) geliştirilmiştir (Dündar Ege ve Hayran, 2022). Kurumsal sağlık okuryazarlığı farkındalığının yükselmesi ile birlikte birçok araştırmacı tarafından yaygın olarak kabul gören iyi araçların kullanıma sunulabileceği düşünülmektedir.

Ölçme araçlarına ek olarak kurumsal sağlık okuryazarlığına yönelik rehberler veya kaynaklar da geliştirilmektedir. ABD'deki Sağlık Bakım Araştırmaları ve Kalite Ajansı kurumsal sağlık okuryazarlığı kalite iyileştirme girişimlerine rehberlik etmek için birçok kaynak üretmiştir (AHRQ, 2020). Yapılan bir çalışmada kurumsal sağlık okuryazarlığına geçişi destekleyen 20 sağlık okuryazarlığı rehberi belirlenmiştir. Bir yandan bu çeşitlilik, kurumların kendi benzersiz durumları için mevcut olan en iyi kanıtlara dayalı olarak hangi kılavuzun seçileceği konusunda bilinçli kararlar vermesine olanak tanımakta, diğer yandan bu tür bir çeşitlilik, kurumsal sağlık okuryazarlığı hakkında nasıl düşünüleceği ve eylemi planlamak için hangi rehberin kullanılacağı konusunda kafa karışıklığına yol açabilmektedir. Birçok farklılığa rağmen tüm rehberler sağlık hizmetlerinin karmaşıklığını azaltarak, hastaların sağlık bilgilerine ilişkin anlayışını artırarak ve sağlık okuryazarlığının her seviyesindeki hastalar için desteği yükselterek sağlık okuryazarlığındaki eksiklikleri

gidermeye odaklanmaktadır. Sağlık okuryazarlığı rehberleri, özellikle yeni olanlar, sağlık okuryazarlığı eylemlerini desteklemek için kanıta dayalı öneriler ve en iyi uygulamaları sağlamaktadır. Bu rehberler kalite iyileştirme yöntemleri içermektedir ve kurumsal sağlık okuryazarlığı için bir iş gerekçesi oluşturmaya yardımcı olmaktadır (Farmanova vd., 2018).

Birkaç sağlık okuryazarlığı rehberi dışında çoğu rehberin kurumsal işlemlere uygulanabilirliği test edilmemiştir ve bu da etkililiklerinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Rehberlerin tümü olmasa da çoğu sağlık okuryazarlığı engellerinin bir değerlendirmesini içermektedir. Kurumsal sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesinde sıklıkla karşılaşılan temel engeller ise şöyle sıralanmaktadır (Farmanova vd., 2018):

- Sağlık okuryazarlığının ve ilgili faaliyetlerin önceliğinin düşük olması,
- Sağlık okuryazarlığına bağlılık eksikliği,
- Sınırlı liderlik veya liderliğin olmaması,
- Sağlık okuryazarı olmanın avantaj olarak algılanmaması,
- Değişim ve yenilik kültürü eksikliği,
- Kurumda hiçbir değişim şampiyonu bulunmaması,
- Sağlık okuryazarlığı uygulamasını destekleyen prosedür, politika ve protokollere sahip olunmaması,
- Yeterli zamanın olmaması,
- Kaynak eksikliği,
- Sağlık okuryazarlığı araçlarının ve rehberlerinin karmaşıklığı,
- Personel arasındaki rollerin belirsizliği,
- Sağlık okuryazarlığı konusunda eğitim eksikliği,
- Sağlık okuryazarlığı konusunda farkındalık eksikliği.

3. Sonuç

Sağlık okuryazarlığı araştırmalarının çoğu, bireysel düzeyde hasta becerileri ile çeşitli sağlık sonuçları arasındaki ilişkileri incelemeye odaklanmıştır. Bu araştırmalarda hastaların becerileri, sağlık hizmeti kuruluşlarının özelliklerinden daha fazla vurgulanmıştır. Bununla birlikte artık sağlık okuryazarlığı araştırmalarının genellikle odak noktası olmayan önemli ve yeni bir alan olarak kurumsal sağlık okuryazarlığı ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Kurumsal sağlık okuryazarlığının bazı özelliklerine sahip sağlık kurumları hastaların bilgileri ve sağlık davranışları üzerinde daha etkili olabilmektedir (Kaphingst vd., 2014). Kurumsal sağlık okuryazarlığı nispeten yeni bir kavramdır ve toplum sağlığı sonuçlarını iyileştirmedeki rolü giderek tanınmaktadır. Kurumsal sağlık okuryazarlığının sağlık hizmetlerinde uygulanmasına yönelik henüz genel kabul görmüş bir yaklaşım bulunmamaktadır (Meggetto vd., 2017).

Hem bireylerin/hastaların hem de sistemlerin sağlık okuryazarlığını geliştirmek ve aralarında karşılıklı sorumluluk oluşturmak sağlık hizmetlerine erişimde fırsat eşitliğini güçlendirmektedir. Daha da önemlisi, insanlar savunmasız olmaları nedeniyle sağlık hizmetlerinin organizasyonundan etkilenmektedir (Council of Europe, 2023). Bununla birlikte hastaların sağlık okuryazarlığı becerilerinden sağlık kurumlarının sağlık okuryazarlığını teşvik eden özelliklerine odaklanmak gerekmektedir (Schillinger ve Keller, 2012).

Teorik olarak sağlam olan, fikir birliğine dayalı kurumsal sağlık okuryazarlığı çerçevesine hâlâ ihtiyaç duyulmaktadır (Bremer vd., 2021). Başlangıcından itibaren sağlık okuryazarlığı

ölçülebilir ve değiştirilebilir bir kavram olarak sunulmakta, okuryazarlığı ölçme ve öğretme konusundaki uzun geleneğe dayalı olarak kurumsal sağlık okuryazarlığının ölçümü ve değişimi için araçlar geliştirilmektedir (Pelikan, 2019). Kurumsal sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesine yönelik olarak sağlık kurumlarının günlük rutinlerine entegre edilebilen, geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilen, kolay uygulanabilir araçların sağlanması gerekmektedir. “Sağlık okuryazarı bir kurum olma yolculuğuna” başlamadan önce sağlık kurumları amaçlarını dikkatlice tanımlamalı, ihtiyaçlarını gözden geçirmeli ve bu doğrultuda kaynaklarını planlamalıdır (Bremer vd., 2021).

Sonuç olarak sağlık okuryazarlığı sadece bireysel açıdan değil, aynı zamanda sağlık kurumları yönetimi açısından da büyük önem arz etmektedir. Kurumsal sağlık okuryazarlığına sağlık politikasında yer verilmesi ve teşvik mekanizmalarının hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda güçlü bir liderliğin desteğiyle sağlık kurumlarının altyapılarının geliştirilmesi, personelin örgütsel bağlılığının ve sağlık okuryazarlığı farkındalığının yüksek düzeyde tutulması, hastalar ve personel arasında iletişimin güçlendirilmesi kurumsal sağlık okuryazarlığına yönelik hedeflere ulaşılmasına ivme kazandıracaktır.

Kaynakça

1. Agency for Healthcare Research and Quality, (2020). Consensus organizational health literacy quality improvement measures. <https://www.ahrq.gov/health-literacy/improve/organizational.html>. Erişim Tarihi: 12.02.2023.
2. Batterham, RW., Hawkins, M., Collins, PA., Buchbinder, R., Osborne, RH. (2016). Health literacy: Applying current concepts to improve health services and reduce health inequalities. *Public Health*, 132, 3-12.
3. Barton, AJ., Allen, PE., Boyle, DK., Loan, LA., Stichler, JF., Parnell, TA. (2018). Health literacy: Essential for a culture of health. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 49(2), 73-78.
4. Brach, C., Keller, D., Hernandez, LM., Baur, C., Parker, R., Dreyer, B., Schyve, P., Lemerise, AJ., Schillinger, D. (2012). Ten attributes of health literate health care organizations. Discussion Paper, National Academy of Sciences.
5. Brega, AG., Hamer, MK., Albright, K., Brach, C., Saliba, D., Abbey, D., Gritz, RM. (2019). Organizational health literacy: Quality improvement measures with expert consensus. *Health Literacy Research and Practice*, 3(2), e127-e146.
6. Bremer, D., Klockmann, I., Jaß, L., Härter, M., Knesebeck, O., Lüdecke, D. (2021). Which criteria characterize a health literate health care organization? - A scoping review on organizational health literacy. *BMC Health Services Research*, 21(1), 664.
7. Büyük, SA., Şener, E., Ketenci, PG., Erdek, FÖ., Balcı, ZA., Öztekin, Ö., Güner, S., Alp, İ. (2020). Kurumsal sağlık okuryazarlığı olgusuna ilişkin bir durum çalışması: Kamu hastaneleri üzerine bir inceleme. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 23(4), 587-604.
8. Council of Europe, (2023). Guide to health literacy contributing to trust building and equitable access to healthcare. <https://www.coe.int/en/web/bioethics/guide-to-health-literacy>. Erişim Tarihi: 07.02.2023.
9. Dietscher, C., Lorenc, J., Pelikan, J. (2015). Pilottestung zum „Selbstbewertungs-instrument für die organisationale gesundheitskompetenz von krankenhäusern“ gemäß dem Wiener konzept gesundheitskompetenter krankensbehandlungsorganisationen. LBIHPR Forschungsbericht.
10. De Gani, SM., Nowak-Flück, D., Nicca, D., Vogt, D. (2020). Self-assessment tool to promote organizational health literacy in primary care settings in Switzerland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9497.
11. Dündar Ege, Ş. & Hayran, O. (2022). Kurumsal sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesi için ölçek geliştirilmesi. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 7(2), 243-256.
12. Ernstmann, N., Halbach, S., Kowalski, C., Pfaff, H., Ansmann, L. (2017). Measuring attributes of health literate health care organizations from the patients' perspective: Development and validation of a questionnaire to assess health literacy-sensitive communication (HL-COM). *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 121, 58-63.
13. Farmanova, E., Bonneville, L. Bouchard, L. (2018). Organizational health literacy: Review of theories, frameworks, guides and implementation issues. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 55, 1-17.
14. Hayran, O. & Özer, O. (2019). Organizational health literacy as a determinant of patient satisfaction. *Public Health*, 163, 20-26.
15. Henrard, G., Vanmeerbeek, M., Dardenne, N., Rademakers, J. (2021). The Vienna self-assessment questionnaire: A usable tool towards more health-literate hospitals? Explorative case studies in three hospitals in Belgium. *BMC Health Services Research*, 21(1), 287.
16. International Working Group Health Promoting Hospitals and Health Literate Healthcare Organizations (Working Group HPH & HLO) (2019). International self-assessment tool organizational health literacy (responsiveness) for hospitals - SAT-OHL-Hos-v1.2-EN-international (updated 2022). Vienna: WHO Collaborating Centre for Health Promotion in Hospitals and Healthcare (CC-HPH).
17. Kaphingst, KA., Weaver, NL., Wray, RJ., Brown, ML., Buskirk, T., Kreuter, MW. (2014). Effects of patient health literacy, patient engagement and a system-level health literacy attribute on patient-reported outcomes: A representative statewide survey. *BMC Health Services Research*, 14, 475.
18. Kirchhoff, S., Dadaczynski, K., Pelikan, JM., Zelinka-Roitner, I., Dietscher, C., Bittlingmayer, UH., Okan, O. (2022). Organizational health literacy in schools: Concept development for health-literate schools. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8795.
19. Kickbusch, I. & Maag, D. (2008). Health literacy. In Kris Heggenhougen and Stella Quah, (Eds.) *International Encyclopedia of Public Health*, (3rd ed., pp. 204-211). San Diego: Academic Press.

20. Koh, HK., Brach, C., Harris, LM., Parchman, ML. (2013). A proposed 'health literate care model' would constitute a systems approach to improving patients' engagement in care. *Health Affairs (Millwood)*. 32(2), 357-367.
21. Kowalski, C., Lee, SYD., Schmidt, A., Wesselmann, S., Wirtz, MA., Pfaff, H., Ernstmann, N. (2015). The health literate health care organization 10 item questionnaire (HLHO-10): Development and validation. *BMC Health Services Research*. 15, 47.
22. Lloyd, J., Dougherty, L., Dennis, S., Attenbrow, H., Harris, E., Wise, M., Harris, M. (2019). Culturally diverse patient experiences and walking interviews: A co-design approach to improving organizational health literacy. *Health Literacy Research and Practice*. 3(4), e238-e242.
23. McDonald, M. & Shenkman, LJ. (2018). Health literacy and health outcomes of adults in the United States: Implications for providers. *The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*. 16(4), Article 2.
24. Meggetto, E., Ward, B., Isaccs, A. (2017) What's in a name? An overview of organizational health literacy terminology. *Australian Health Review*. 42, 21-30.
25. Palumbo, R. (2021). Leveraging organizational health literacy to enhance health promotion and risk prevention: A narrative and interpretive literature review. *Yale Journal of Biology and Medicine*, 94(1), 115-128.
26. Pelikan, JM. (2019). Health-literate healthcare organisations. In Orkan Okan, Ullrich Bauer, Diane Levin-Zamir, Paulo Pinheiro, Kristine Sorensen (Eds.), *International Handbook of Health Literacy*. (1st ed., pp. 539-554). Policy Press.
27. Rathmann, K., Vockert, T., Wetzel, LD., Lutz, J., Dadaczynski, K. (2020). Organizational health literacy in facilities for people with disabilities: First results of an explorative qualitative and quantitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(8), 2886.
28. Razum, O., Weishaar, H., Schaeffer, D. (2016). Health literacy: Strengthening agency or changing structures? *International Journal of Public Health*. 61, 277-278.
29. Roberts, J. (2015). Local action on health inequalities, Improving health literacy to reduce health inequalities. *Public Health England*.
30. Rudd, RE. (2015). The evolving concept of health literacy: New directions for health literacy studies. *Journal of Communication in Healthcare*. 8(1), 7-9.
31. Rudd, RE., Oelschlegel, S., Grabeel, KL., Tester, E., Heidel, E. (2019). The HLE2 assessment tool. Boston: Harvard T.H. Chan School of Public Health. https://cdn1.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/135/2019/05/april-30-FINAL_The-Health-Literacy-Environment2_Locked.pdf. Erişim Tarihi: 14.02.2023.
32. Schillinger, D. & Keller, D. (2012). The other side of the coin : Attributes of a health literate health care organization. In Lyla M. Hernandez (Rapporteur), *How Can Health Care Organizations Become More Health Literate?: Workshop Summary*, Washington, DC: The National Academies Press. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK201216/pdf/Bookshelf_NBK201216.pdf. Erişim Tarihi: 03.03.2023.
33. Sørensen, K., Broucke, SV., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska Z., Brand, H., (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12, 80.
34. T.C. Sağlık Bakanlığı, (2019). 2019-2023 Stratejik Planı. <https://sgb.saglik.gov.tr/TR,61665/tc-saglik-bakanligi-2019-2023--stratejik-plani.html>. Erişim Tarihi: 29.05.2023.
35. Trezona, A., Dodson, S., Osborne, RH. (2018). Development of the organisational health literacy responsiveness (Org-HLR) self-assessment tool and process. *BMC Health Services Research*. 18(1), 694.
36. Wagner, C., Steptoe, A., Wolf, MS., Wardle, J. (2009). Health literacy and health actions: A review and a framework from health psychology. *Health Education & Behavior*. 36(5), 860-877.
37. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi, (2023). Sağlık okuryazarlığı ile ilgili tezler. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>. Erişim Tarihi: 29.05.2023

