



SAĞLIK YÖNETİMİ ALANINDA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR

Editör: Doç. Dr. Şahin KARABULUT

yaz
yayınları

Sağlık Yönetimi Alanında Bilimsel Araştırmalar

Editör

Doç. Dr. Şahin KARABULUT

yaz
yayınları

2026

**Sağlık Yönetimi Alanında Bilimsel
Araştırmalar**

Editör: Doç. Dr. Şahin KARABULUT

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-8996-30-2

Mart 2026 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

İÇİNDEKİLER

Hemşirelik Eğitiminde Artırılmış Gerçeklik (AR) Teknolojilerinin Rolü.....	1
<i>Delal AYDIN, Özcan DEMİR</i>	
Davranışsal Sağlık Ekonomisi Alanında Kavramsal Bir İnceleme: Sosyal Norm, Sınırlı Rasyonellik ve Dürtme.....	22
<i>Osman Furkan GEÇGEL, Merve Ebrar ULUĞ</i>	
Yapay Zekâ Çağında Tıbbi Sekreterlik ve Dokümantasyon Mesleğinin Dönüşümü.....	41
<i>Yaşar CESARET</i>	

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK (AR) TEKNOLOJİLERİNİN ROLÜ

Delal AYDIN¹

Özcan DEMİR²

1. GİRİŞ

Hemşirelik, insan sağlığının korunması, hastalıkların önlenmesi ve bireylerin iyileşme süreçlerine destek verilmesi işlevlerini üstlenen, sağlık sistemi içindeki en kapsamlı mesleklerden biridir. Teorik bilgi ve klinik becerinin organik bütünlüğünü gerektiren bu meslek, öğrencilerin eğitim sürecinde gerçekçi senaryolara ve karmaşık vakalara maruz kalmasını zorunlu kılmaktadır (Çetin ve Eroğlu, 2020). Geleneksel hemşirelik eğitimi; sınıf ortamında verilen teorik dersler, manken üzerinde yapılan beceri laboratuvarı uygulamaları ve kliniklerde yürütülen staj eğitimlerinden oluşmaktadır. Bu üçlü yapı, onlarca yıl boyunca hemşire yetiştirmenin temel çerçevesini belirlemiştir.

Ancak yirminci yüzyılın sonlarından itibaren sağlık sistemlerinin karmaşıklığının artması, kanıta dayalı uygulamaların ön plana çıkması, hasta güvenliğine duyulan duyarlılığın yükselmesi ve klinik staj olanaklarının giderek kısıtlanması; geleneksel eğitim modelinin tek başına yeterli olup olmadığını sorgulatır hale gelmiştir. Özellikle hasta güvenliği açısından, öğrencilerin klinik ortamda edindikleri birinci el deneyimler değerli olmakla birlikte, yetersiz hazırlık düzeyi ciddi hatalar ve istenmeyen olaylarla sonuçlanabilmektedir. Bu durum,

¹ Bağımsız Araştırmacı, Sağlık Yönetimi, ORCID: 0000-0002-1135-5128.

² Fırat üniversitesi, İşletme bölümü, ORCID: 0000-0001-9382-6781.

simülasyon tabanlı öğrenmeye olan ilgiyi ve yatırımı hızla artırmıştır.

Dijital teknolojilerin sağlık eğitimine entegrasyonu, bu gereksinimi karşılamaya yönelik en umut verici gelişme alanlarından birini oluşturmaktadır. Nitekim e-öğrenme platformlarından yüksek gerçeklik simülatörlerine, standart hasta aktörlerinden sanal gerçeklik (VR) ortamlarına uzanan geniş bir teknoloji yelpazesi, hemşirelik eğitimini dönüştürmeye devam etmektedir (Yapal ve Evgin, 2025). Artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisi ise bu yelpazede kendine özgün bir konum edinmekte; ne tamamen soyut bir sanal ortam sunmakta ne de yalnızca fiziksel dünyayla sınırlı kalmaktadır.

Artırılmış gerçeklik (AR), kullanıcının gerçek dünya algısının üzerine bilgisayar tarafından üretilmiş dijital içeriklerin (üç boyutlu nesneler, animasyonlar, ses, metin veya haptic geri bildirim) katmanladığı bir teknoloji olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımın en kapsamlı biçimde ifade edilmesi, Milgram ve Kishino'nun (1994) önerdiği 'gerçeklik-sanallık sürekliliği' (reality-virtuality continuum) kavramıyla mümkündür. Bu kavramsal çerçevede bir ucunda tamamen gerçek ortam, diğer ucunda tamamen sanal ortam yer alırken; AR, gerçeğe yakın olan uçta konumlanmaktadır.

Sanal gerçeklik (VR) ile karşılaştırıldığında AR'nin temel ayrımı şudur: VR, kullanıcıyı tamamen bilgisayar tarafından üretilen yapay bir ortama götürürken, AR kullanıcının gerçek dünyayla olan bağını korumaktadır. Bu özellik, hemşirelik eğitimi açısından önem taşımaktadır. Gerçek hasta yatakları, tıbbi cihazlar ve klinik ortam içinde yapılan AR destekli uygulamalar, öğrencinin öğrendiklerini doğrudan gerçek bağlama transferini kolaylaştırmaktadır (Martlı, 2021).

Bu kitap bölümü, artırılmış gerçeklik teknolojisinin hemşirelik eğitimindeki rolünü bütüncül, eleştirel ve çok boyutlu

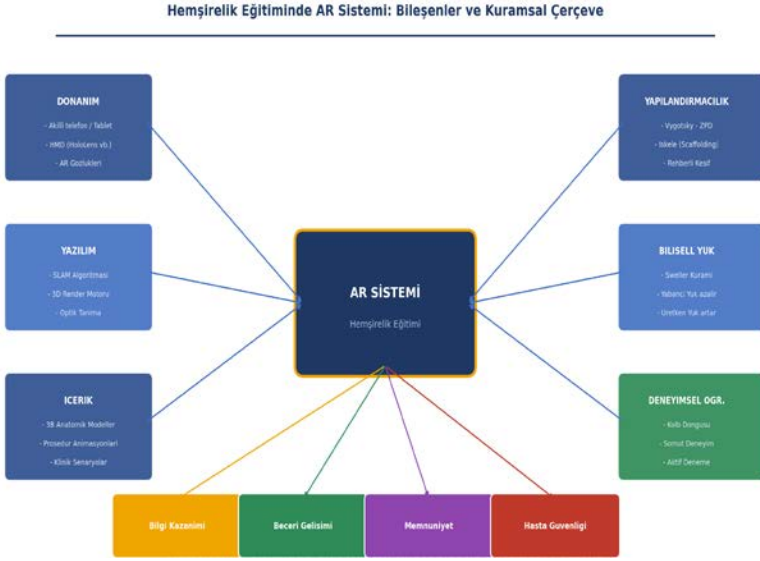
bir perspektiften ele almayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda dört temel soruya yanıt aranmaktadır: (1) AR teknolojisi hemşirelik eğitiminde hangi kuramsal temellere dayanmaktadır? (2) AR, hemşirelik eğitiminin hangi alanlarında ve nasıl uygulanmaktadır? (3) Mevcut kanıtlar AR'nin etkinliğine ilişkin ne söylemektedir? (4) AR'nin hemşirelik eğitiminde yaygınlaştırılmasının önündeki engeller nelerdir ve nasıl aşılabılır?

2. KAVRAMSAL VE TEKNOLOJİK ALTYAPI

2.1. Artırılmış Gerçekliğin Teknik Bileşenleri

Bir AR sisteminin işlevsel olabilmesi için birbiriyle entegre üç temel bileşene ihtiyaç duyulmaktadır: donanım (hardware), yazılım (software) ve içerik (content). Donanım katmanında; kamera ve sensörlere sahip akıllı telefonlar ve tabletler, özel optik sistemler içeren başa takılan ekranlar (head-mounted displays/HMD) ve artırılmış gerçeklik gözlükleri yer almaktadır. Yazılım katmanı; gerçek zamanlı konum takibi (SLAM), optik tanıma algoritmaları ve 3D render motorlarını kapsamaktadır. İçerik katmanı ise tıbbi ekipmanların, anatomik yapıların, prosedür adımlarının ve eğitim senaryolarının 3B modellerini barındırmaktadır (Lampropoulos, 2025).

Aşağıdaki Şekil 1, AR sisteminin temel bileşenlerini, bu sistemi destekleyen öğrenme kuramlarını ve eğitim sürecindeki çıktılarını bütüncül bir çerçevede göstermektedir.



Şekil 1. Hemşirelik Eğitiminde AR Sisteminin Bileşenleri, Kuramsal Temelleri ve Çıktıları.

Not: Bu şekil çeşitli kaynakların kavramsal sentezi olarak yazar tarafından oluşturulmuştur Kaynak: (Wei ve ark., 2025;Lampropoulos ve ark., 2025;Martli, 2021)

Şekil 1’de sunulan kavramsal model, hemşirelik eğitiminde artırılmış gerçeklik sisteminin çok boyutlu yapısını ortaya koymaktadır. Modelin merkezinde yer alan AR sistemi, hem teknolojik altyapı hem de pedagojik yaklaşımlar aracılığıyla öğrenme sürecini destekleyen bir eğitim ortamı olarak konumlandırılmıştır.

Modelin sol tarafında AR sisteminin teknolojik bileşenleri yer almaktadır. Bu bileşenler donanım (mobil cihazlar, AR gözlükleri ve sensörler), yazılım altyapısı (SLAM algoritmaları, 3D render motorları ve optik tanıma sistemleri) ve eğitim içeriğini kapsayan dijital materyallerden oluşmaktadır. Bu teknolojik altyapı, öğrencilerin gerçek klinik ortamları simüle eden etkileşimli öğrenme deneyimleri yaşamasını mümkün kılmaktadır.

Modelin sağ tarafında ise öğrenme sürecini açıklayan pedagojik ve bilişsel kuramsal temeller yer almaktadır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı kapsamında Vygotsky'nin Yakın Gelişim Alanı (ZPD) kavramı ve iskeleleme (scaffolding) mekanizmaları, öğrencilerin rehberli öğrenme süreçleri yoluyla bilgi inşa etmelerini desteklemektedir. Bununla birlikte Sweller'in bilişsel yük kuramı, öğrenme materyallerinin tasarımında bilişsel yükün dengelenmesinin önemini vurgulamaktadır. Deneyimsel öğrenme yaklaşımı ise öğrencilerin aktif katılım, deneyim ve geri bildirim yoluyla klinik becerilerini geliştirmesine olanak sağlamaktadır.

Modelin alt bölümünde ise AR destekli eğitim uygulamalarının öğrenme çıktıları yer almaktadır. Buna göre AR tabanlı eğitim uygulamaları öğrencilerin bilgi kazanımını artırmakta, klinik becerilerinin gelişimine katkı sağlamakta, öğrenme memnuniyetini yükseltmekte ve dolaylı olarak hasta güvenliği üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu yönüyle model, AR teknolojisinin hem teknik hem de pedagojik boyutlarının birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Hemşirelik eğitimi özelinde kullanılan AR teknoloji türleri aşağıdaki Tablo 1'de özetlenmektedir.

Tablo 1. Hemşirelik Eğitiminde Kullanılan AR Teknoloji Türleri ve Uygulama Alanları

AR Türü	Teknik Tanım	Kullanılan Cihaz	Uygulama Alanı
Konum Tabanlı AR	GPS ve sensör verilerine dayalı sanal kaplama	Akıllı telefon, tablet	Klinik ortam simülasyonu, ekipman yerleşimi
İşaret Tabanlı AR	QR kod veya özel işaret algılamayla tetiklenen içerik	Mobil cihaz, tablet	Anatomi atlasları, ilaç bilgisi, prosedür rehberi
Yüzey Tabanlı AR	Gerçek yüzeylere sanal görüntü bindirme	HMD (HoloLens, Magic Leap)	Damar yolu açma, enjeksiyon, yara bakımı
Projeksiyon Tabanlı AR	Gerçek nesnelere sanal görüntü yansıtma	Projektör, HMD	Hasta vücut yüzeyine prosedür eğitimi
Süperempozisyon AR	Gerçek nesneyi kısmen ya da tamamen sanal görüntüyle değiştirme	Özel gözlükler, HMD	Cerrahi hemşirelik, steril alan uygulamaları

Not. AR = Artırılmış Gerçeklik; HMD = Head-Mounted Display (Başa Takılan Ekran); GPS = Küresel Konumlama Sistemi; SLAM = Simultaneous Localization and Mapping. AR türleri sınıflandırması Azuma (1997) ve Milgram & Kishino (1994) temel alınarak, hemşirelik eğitimi bağlamında Lampropoulos ve diğerleri (2025) ile Carmigniani ve diğerleri (2011) kaynaklarından yararlanılarak oluşturulmuştur.

2.2. AR'nin Hemşirelik Eğitimindeki Tarihsel Gelişimi

Hemşirelik eğitiminde teknoloji kullanımının tarihi, yirminci yüzyılın ortalarında anatomik mankenlerin ve temel beceri simülatörlerinin devreye alınmasıyla başlamaktadır. 1990'lı yıllarda bilgisayar destekli öğretim (CAI) ve interaktif CD-ROM tabanlı içerikler müfredata girmiş; 2000'li yıllarda ise yüksek gerçeklik simülatörleri yaygınlaşmıştır (Ulupınar ve Toygar, 2020). AR'nin eğitimde sistematik biçimde gündeme gelmesi 2010'lu yıllarla birlikte olmuş; akıllı telefon

ekosisteminin gelişmesi ve AR geliştirme araçlarının (ARKit, ARCore, Vuforia) yaygınlaşması bu süreci hızlandırmıştır.

Türkiye'deki gelişim süreci incelendiğinde, yerli AR uygulamalarının uluslararası literatüre kıyasla birkaç yıl gecikmeli başladığı görülmektedir. Ancak 2020'li yıllarda Türkiye'de hemşirelik fakültelerinin AR'ye olan ilgisi belirgin biçimde artmış; tez çalışmaları, derleme makaleleri ve deneysel araştırmalar hız kazanmıştır (Babacan, 2020).

2.3. AR'yi Destekleyen Öğrenme Kuramları ve Teorik Çerçeveler

AR teknolojisinin hemşirelik eğitimindeki etkinliğini yalnızca ampirik verilerle açıklamak yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle bu alt bölümde, AR'yi destekleyen başlıca öğrenme kuramları ve teorik çerçeveler ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır.

2.3.1. Vygotsky'nin Yapılandırmacı Öğrenme Kuramı

Lev Vygotsky'nin yapılandırmacı öğrenme kuramı, bilginin bireyler arasındaki sosyal etkileşim ve rehberli uygulama yoluyla inşa edildiğini ileri sürmektedir. Kuramın merkezinde yer alan Yakın Gelişim Alanı (Zone of Proximal Development – ZPD) kavramı, bireyin tek başına gerçekleştirebileceği performans ile daha deneyimli bir rehberin desteğiyle ulaşabileceği potansiyel gelişim düzeyi arasındaki farkı ifade etmektedir (Vygotsky, 1978). Bu bağlamda öğretim sürecinde kullanılan destek mekanizmaları, öğrenenin bilişsel gelişimini destekleyen bir **“iskele” (scaffolding)** işlevi görmektedir (Wood, Bruner & Ross, 1976). Artırılmış gerçeklik (AR) teknolojileri de etkileşimli ve rehberli öğrenme ortamları sağlayarak öğrencilerin ZPD içinde ilerlemelerine yardımcı olan dijital bir scaffolding aracı olarak değerlendirilebilir.

2.3.2. Sweller'ın Bilişsel Yük Kuramı

John Sweller tarafından geliştirilen Bilişsel Yük Kuramı, insan çalışan belleğinin kapasite açısından sınırlı olduğunu ve eğitim tasarımının bu sınırlılığı gözetmesi gerektiğini vurgulamaktadır. AR, karmaşık anatomik yapıları veya çok adımlı klinik prosedürleri sezgisel görsel katmanlarla sunarak yabancı bilişsel yükü azaltmakta ve öğrencinin tüm bilişsel kapasitesini üretken öğrenmeye yönlendirebilmesine imkân tanımaktadır (Wei, 2025).

2.3.3. Kolb'un Deneyimsel Öğrenme Döngüsü ve Situated Learning

David Kolb'un Deneyimsel Öğrenme Teorisi, öğrenmenin dört aşamalı döngüsel bir süreçten oluştuğunu öne sürmektedir: somut deneyim, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif deneme. AR bu döngüyü güçlü biçimde desteklemektedir. Lave ve Wenger'in Situated Learning kuramı ise bilginin bağlamdan bağımsız öğrenilemeyeceğini; AR'nin gerçek klinik bağlamı simüle ederek öğrenmeyi anlam bağlamına yerleştirdiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 2. Hemşirelik Eğitiminde AR'yi Destekleyen Teorik Çerçeveler

Teorik Çerçeve	Temel Öngörüler	AR ile İlişkisi	Hemşirelik Eğitimindeki Yansımaları
Yapılandırmacı Öğrenme (Vygotsky)	Bilgi, sosyal etkileşim ve deneyim yoluyla inşa edilir; yakın gelişim alanı (ZPD)	AR, öğrenciye iskele (scaffolding) sağlar; gerçek ortamda rehberli keşfe olanak tanır	AR simülasyonları, klinik öğretmen rehberliğinde karmaşık vakalara hazırlık sağlar
Bilişsel Yük Kuramı (Sweller)	Çalışan belleğin kapasitesi sınırlıdır; yabancı bilişsel yük azaltılmalıdır	AR, karmaşık anatomiye görsel katmanlarla sunar; bilgiyi parçalara böler	Adım adım prosedür rehberi yabancı yükü azaltır ve kalıcı öğrenmeyi artırır
Deneyimsel Öğrenme (Kolb)	Öğrenme; somut deneyim, yansıtma, soyut kavramsallaştırma ve aktif deneme döngüsünden oluşur	AR, simüle edilmiş somut deneyim sunar; yansıtma araçlarıyla bütünleştirilebilir	Hemşirelik öğrencileri, hasta simülasyonlarında hatalarını risksiz ortamda fark eder

Situated Learning (Lave & Wenger)	Öğrenme, bağlama özgüdür; topluluk içinde uygulama esastır	AR, gerçek klinik bağlamı simüle ederek öğrenmeyi anlam bağlamına yerleştirir	Öğrenciler gerçek hasta senaryolarına yakın durumları AR ortamında deneyimler
Teknoloji Kabul Modeli (Davis)	Kullanım kolaylığı ve algılanan fayda, teknolojiyi benimsemeyi belirler	AR'nin benimsenmesi; arayüz tasarımı, teknik destek ve eğitimle ilişkilidir	Hemşirelik öğrencilerinin AR benimseme düzeyi yüksek; eğitimi direnci daha belirgin

Not. AR = Artırılmış Gerçeklik; ZPD = Yakın Gelişim Alanı (Zone of Proximal Development); TAM = Teknoloji Kabul Modeli. Vygotsky (1978), Sweller (1988), Kolb (1984), Lave & Wenger (1991) ve Davis (1989) temel alınarak, hemşirelik eğitimiyle bağlantısı Wei ve diğerleri (2025) ve Lampropoulos ve diğerleri (2025) doğrultusunda derlenmiştir.

3. HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE AR UYGULAMA ALANLARI VE GÜNCEL KANITLAR

3.1. Genel Bakış ve Literatür Tarama Süreci

Mevcut literatür incelendiğinde, AR uygulamalarının hemşirelik eğitiminde yedi temel alan üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Aşağıdaki Şekil 2, literatür tarama sürecini (PRISMA tipi akış) ve AR uygulama süreç modelini görsel olarak özetlemektedir.



Şekil 2. (a) PRISMA Tipi Literatür Tarama Akış Diyagramı ve (b) Hemşirelik Eğitiminde AR Sistematiik Uygulama Süreç Modeli

Şekil 2’de sol bölümünde yer alan literatür tarama süreci, PRISMA-ScR rehberine uygun biçimde gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda PubMed, Web of Science, Scopus ve benzeri veri tabanlarında yapılan taramalar sonucunda elde edilen çalışmalar başlık ve özet düzeyinde incelenmiş, ardından tam metin değerlendirme aşamasına geçilmiştir. Uygunluk kriterlerini karşılayan çalışmalar nihai incelemeye dahil edilerek araştırmanın kuramsal çerçevesi oluşturulmuştur.

Şeklin sağ bölümünde ise araştırmanın deneysel tasarımı gösterilmektedir. Buna göre çalışmanın evreni hemşirelerden oluşmakta olup uygun örneklem seçildikten sonra katılımcılar deney ve kontrol gruplarına randomize edilmiştir. Deney grubuna artırılmış gerçeklik temelli eğitim müdahalesi uygulanırken kontrol grubuna standart eğitim süreci uygulanmıştır. Müdahale sonrasında katılımcıların klinik beceri ve performansları değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlar analiz edilmiştir. Bulgular, artırılmış gerçeklik destekli eğitim uygulamalarının klinik beceri gelişimi üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermektedir.

Bu süreç, hem sistematik literatür taramasının hem de deneysel araştırma tasarımının birlikte kullanıldığı bütüncül bir metodolojik yaklaşım ortaya koymaktadır.

Tablo 3. Hemşirelik Eğitiminde AR Uygulama Alanları: Güncel Kanıt Özeti (2017–2025)

Uygulama Alanı	AR Yöntemi	Hedef Kitle	Temel Bulgular	Çalışmalar
Temel Klinik Beceriler	Mobil AR, işaret tabanlı AR	Hemşirelik öğrencileri	Bilgi ve beceri puanlarında anlamlı artış ($p<0.05$)	Babacan, 2020; Wei, 2025
İleri Yaşam Desteği (ACLS)	AR simülasyon uygulaması	Hemşire adayları, YBÜ hemşireleri	Yeni hemşirelerde beceri gelişimi; kontrol grubuna göre üstünlük	Sun ve diğ., 2024

Yoğun Bakım Hemşireliği	HMD (başa takılan ekran)	YBÜ hemşireleri	Yüksek kabul edilebilirlik; kritik bakım becerilerinde gelişme	Stavropoulou, 2025; Yoo ve diğ., 2024
Hasta Eğitimi	AR görselleştirme, mobil uygulama	Hastalar, hasta yakınları	Sağlık okuryazarlığı ve tedavi uyumunda iyileşme	Coşkun ve diğ., 2024
Kadın Sağlığı / Ebelik	AR destekli simülasyon	Ebelik öğrencileri	Olumlu öğrenci görüşleri; eğitim kalitesinde artış (nitel)	Şen & Kaydırak, 2025
Tele-hemşirelik	Mobil AR platformları	Uzaktan çalışan hemşireler	Erişilebilirlik artışı; uzaktan sürekli mesleki gelişim	Wei, 2025; Yapal & Evgin, 2025
Psikiyatri Hemşireliği	Tele-AR, dijital platform	Psikiyatri hemşireleri, öğrenciler	Senaryoya dayalı öğrenme; empati becerisi gelişimi	Ceviz, 2025

Not. AR = Artırılmış Gerçeklik; ACLS = Advanced Cardiac Life Support; YBÜ = Yoğun Bakım Ünitesi; RKÇ = Randomize Kontrollü Çalışma.

3.2. Temel Klinik Beceri Eğitiminde AR

3.2.1. İlaç Uygulamaları

Temel klinik beceriler arasında ilaç uygulamaları, hemşirelik eğitiminin en kritik ve hataya açık boyutunu oluşturmaktadır. Babacan (2020), Sakarya Üniversitesi'nde hemşirelik öğrencileriyle yürüttüğü yarı-deneysel çalışmasında, ilaç uygulamalarına yönelik geliştirilen mobil AR uygulamasının etkinliğini test etmiştir. Müdahale grubundaki öğrenciler, AR uygulamasıyla desteklenmiş eğitim almış; kontrol grubu ise geleneksel eğitim yöntemlerine tabi tutulmuştur. Çalışma sonucunda, müdahale grubunun hem ilaç bilgisi hem de ilaç uygulama becerisi ölçümlerinde kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı üstünlük gösterdiği belirlenmiştir.

3.2.2. Vasküler Giriş ve Enjeksiyon Uygulamaları

Wei'nin (2025) kapsamlı kapsam belirleyici derlemesi, AR'nin damar yolu açma ve enjeksiyon prosedürlerinde görsel rehberlik sağlayarak öğrencilerin başarı oranını ve özgüven düzeyini anlamlı biçimde artırdığını göstermektedir. Lampropoulos (2025), vasküler giriş girişimlerinde başarı oranlarının AR destekli eğitimde geleneksel eğitime kıyasla %15-30 daha yüksek olduğunu raporlayan çalışmalara dikkat çekmektedir.

3.3. İleri Yaşam Desteği Eğitiminde AR

Sun ve diğerleri (2024), JMIR dergisinde yayımladıkları randomize kontrollü çalışmada, AR tabanlı bir ACLS eğitim uygulamasının etkinliğini test etmişlerdir. AR grubunun özellikle ilaç dozajı hesaplama doğruluğu, ritim algoritması takip hızı ve senkronize kardiyoversiyon uygulamasında istatistiksel olarak anlamlı üstünlük gösterdiği ortaya konmuştur. Kritik bir bulgu olarak, AR'nin etkisinin deneyimsiz hemşirelerde çok daha belirgin olduğu saptanmıştır. Bilgi ve beceri puanlarının sekiz haftalık takip döneminde de korunduğu (retention) doğrulanmış, bu durum AR'nin uzun vadeli öğrenme kalıcılığını artırdığına dair kanıt sunmaktadır.

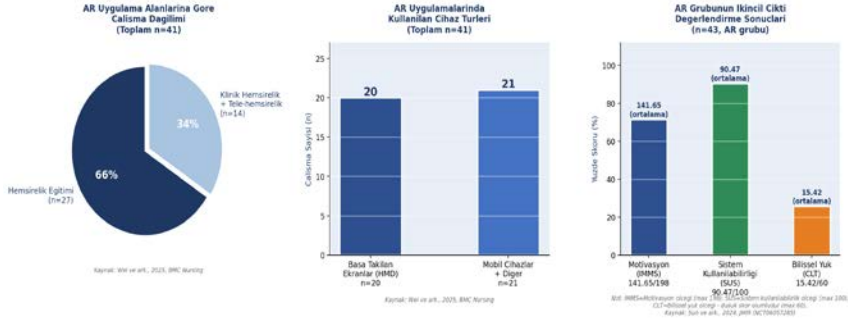
3.4. Yoğun Bakım Hemşireliği Eğitiminde AR

Stavropoulou (2025), yoğun bakım hemşireliğine odaklanan kapsam belirleyici derlemesinde 14 çalışmayı kapsamlı biçimde incelemiştir. Mekanik ventilatör parametrelerinin AR görüntüleriyle izlenmesi, santral venöz kateter bakımının adım adım rehberlik eşliğinde öğretilmesi ve sepsis tanıma algoritmalarının interaktif senaryolar içinde uygulanmasını kapsayan çeşitli AR müdahaleleri raporlanmıştır. Yoo ve diğerleri (2024) ise Güney Kore'deki YBÜ hemşirelerinin %87'sinin AR eğitimini faydalı bulduğunu bildirmiştir.

3.5. Hasta Eğitimi, Kadın Sağlığı ve Tele-hemşirelik

Coşkun ve diğerleri (2024), AR'nin kronik hastalık yönetiminde, ameliyat öncesi hasta bilgilendirmesinde ve rehabilitasyon egzersizlerinin öğretilmesinde somut katkılar sunduğunu vurgulamıştır. Şen ve Kaydırak (2025), ebelik öğrencilerinin AR simülasyonlarının gerçek hastane deneyiminin stresini azaltmak açısından değerli bir köprü işlevi gördüğünü belirttiğini raporlamıştır. Wei (2025) ise tele-hemşirelik bağlamında AR'nin, özellikle kırsal bölgelerde çalışan hemşireler için sürekli mesleki gelişim platformu oluşturduğunu vurgulamaktadır.

Aşağıdaki Şekil 3, incelenen çalışmalardaki AR etkinlik kanıtlarını; uygulama alanlarına göre çalışma dağılımı, AR ile geleneksel yöntemlerin öğrenme çıktıları karşılaştırması ve yıllara göre yayın eğilimi olmak üç grafik üzerinden özetlemektedir.



Şekil 3. Hemşirelik Eğitiminde AR Uygulamalarına İlişkin Kanıt Özeti: (a) Uygulama Alanına Göre Çalışma Dağılımı, (b) AR vs. Geleneksel Yöntem Öğrenme Çıktıları, (c) Yıllara Göre Yayın Eğilimi (2017–2025)

Şekil 3'ün sol panelinde AR uygulamalarının kullanım alanlarına göre çalışmaların dağılımı gösterilmektedir. Buna göre çalışmaların büyük bir kısmının hemşirelik eğitiminde klinik beceri geliştirme odaklı olduğu görülmektedir (%66). Eğitimsel

içerik ve simülasyon temelli uygulamaları kapsayan diğer çalışmaların oranı ise %34 olarak belirlenmiştir. Bu dağılım, AR teknolojilerinin özellikle uygulamalı klinik becerilerin geliştirilmesinde yoğun biçimde kullanıldığını göstermektedir.

Orta panelde çalışmaların araştırma tasarımlarına göre dağılımı yer almaktadır. İncelenen çalışmaların 20'si randomize kontrollü çalışma (RCT) tasarımında yürütülürken, 21'i yarı deneysel veya müdahale temelli araştırma tasarımlarına dayanmaktadır. Bu durum, AR teknolojilerinin sağlık eğitimi alanındaki etkilerinin çoğunlukla deneysel veya yarı deneysel yöntemlerle değerlendirildiğini ortaya koymaktadır.

Şeklin sağ panelinde ise AR grubunun klinik beceri değerlendirme sonuçları gösterilmektedir. Bulgular, AR temelli eğitim uygulamalarına katılan hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri puanlarının yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların önemli bir kısmı yüksek performans kategorisinde yer alırken, orta ve düşük performans düzeyindeki katılımcı oranının görece daha düşük olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, artırılmış gerçeklik destekli eğitim yaklaşımlarının klinik beceri gelişimini destekleyen etkili bir öğretim aracı olabileceğini göstermektedir.

3.6. AR'nin Hemşirelik Eğitimindeki Sınırlılıklar ve Engeller

3.6.1. Ekonomik ve Altyapısal Engeller

AR teknolojisinin hemşirelik eğitiminde yaygınlaştırılmasının önündeki en temel engellerden biri, ekonomik maliyetlerdir. Yüksek kaliteli başa takılan ekranlar (HMD), örneğin Microsoft HoloLens 2, birim başına 3.500-4.500 dolar aralığında bir maliyete sahipken; kurumsal lisans gerektiren AR yazılım platformları ek harcamalar doğurmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerdeki hemşirelik fakülteleri için bu rakamlar, sürdürülebilir bir AR altyapısı oluşturmayı son derece

güçleştirmektedir. Öte yandan akıllı telefon tabanlı AR uygulamaları, maliyetin önemli ölçüde düşürülmesini mümkün kılmaktadır (Bilgin Yüksekdağ, 2021).

3.6.2. Pedagojik ve Metodolojik Sınırlılıklar

Mevcut araştırmaların büyük bölümü küçük örneklem büyüklükleriyle yürütülmüş, takip süreleri genellikle sekiz haftayı geçmemiş ve ölçüm araçlarının psikometrik özellikleri yeterince test edilmemiştir. Randomize kontrollü çalışma sayısının sınırlılığı ve sistematik derleme çalışmalarındaki yüksek heterojenite, AR'nin gerçek etki büyüklüğünü tahmin etmeyi güçleştirmektedir (Stavropoulou, 2025). AR içeriklerinin müfredata entegrasyonu da derin bir pedagojik tasarım sorunu olarak öne çıkmaktadır.

3.6.3. Etik, Hukuki ve Fizyolojik Kaygılar

AR platformlarında hasta verilerinin ve öğrenci biyometrik verilerinin işlenmesi; veri gizliliği ve siber güvenlik açısından karmaşık etik-hukuki sorular doğurmaktadır. Türkiye'de KVKK ve Avrupa'da GDPR kapsamında yasal uyumluluğun sağlanması kurumlar için ciddi bir yükümlülük oluşturmaktadır. Fizyolojik açıdan ise uzun süreli HMD kullanımının göz yorgunluğu, siber hastalık ve baş ağrısı gibi istenmeyen etkilere yol açabileceği bilinmektedir (Ceviz, 2025).

Tablo 4. AR'nin Hemşirelik Eğitimindeki Sınırlılıkları ve Çözüm Önerileri

Sınırlılık Kategorisi	Spesifik Sorun	Olası Çözüm Yolları	Sorumlu Aktörler
Ekonomik	HMD ve altyapı maliyetleri; düşük/orta gelirli ülkelerde erişim eşitsizliği	Ulusal hibeler, kurumlar arası ekipman paylaşımı, açık kaynaklı AR platformları	Sağlık bakanlıkları, üniversiteler, uluslararası kuruluşlar
Teknik	Yüksek kaliteli içerik geliştirme güçlüğü; yazılım-	Standart AR içerik kütüphaneleri, sektör-üniversite işbirlikleri	Teknoloji firmaları, hemşirelik fakülteleri

Pedagojik	donanım uyumsuzluğu AR içeriğinin müfredata entegrasyon zorluğu; eğitimci yetkinlik eksikliği	Hizmet içi eğitim programları, pedagojik tasarım rehberleri, AR okuryazarlığı modülleri	Hemşirelik eğitimcileri, fakülteler, meslek birlikleri
Metodolojik	Küçük örneklem büyüklükleri; kısa takip süreleri; standardize edilmemiş ölçüm araçları	Çok merkezli RKÇ tasarımları, uzun vadeli kohort çalışmaları, ortak ölçüm standartları	Araştırmacılar, fon kuruluşları, etik kurullar
Etik ve Hukuki	Veri gizliliği, hasta verisi güvenliği, fikri mülkiyet sorunları	KVKK/GDPR uyumlu AR platformları, şeffaf veri yönetim politikaları	Hukuki birimler, veri koruma kurumları, etik kurullar
Fizyolojik	Uzun süreli HMD kullanımında siber hastalık, göz yorgunluğu, yönelim bozukluğu	Maksimum kullanım süresi protokolleri, ergonomik cihaz tasarımı	Cihaz üreticileri, sağlık ve güvenlik uzmanları

Not. KVKK = Kişisel Verilerin Korunması Kanunu; GDPR = Genel Veri Koruma Yönetmeliği; HMD = Head-Mounted Display; RKÇ = Randomize Kontrollü Çalışma.

4. TÜRKİYE BAĞLAMINDA HEMŞİRELİK EĞİTİMİ VE AR

4.1. Türk Hemşirelik Eğitiminin Mevcut Durumu

Türkiye'de hemşirelik eğitimi, lisans düzeyinde dört yıllık bir program çerçevesinde sürdürülmektedir. YÖK tarafından standartlaştırılan müfredat, teorik dersler, laboratuvar uygulamaları ve klinik stajlardan oluşmaktadır. Türkiye'nin genç nüfusu ve yüksek akıllı telefon kullanım oranı, mobil tabanlı AR uygulamalarının hızla benimsenmesi için elverişli bir zemin oluşturmaktadır. Öte yandan büyük şehirler ile doğu illeri arasındaki dijital altyapı eşitsizliği, AR'nin ülke genelinde eşit dağılımını kısıtlayan yapısal bir sorun olarak öne çıkmaktadır.

4.2. Yerli Literatürün Değerlendirmesi ve Politika Önerileri

Türkçe AR literatürü, 2017-2025 yılları arasında kayda değer bir büyüme sergilemiştir. Babacan (2020), Marlı (2021) ve Bilgin Yüksekdağ (2021) öncü çalışmalar olarak öne çıkarken, Şen ve Kaydırak (2025) ile Yapal ve Evgin (2025) konunun güncel akademik gündemdeki ağırlığını pekiştirmektedir. YÖK bünyesinde bir 'Dijital Hemşirelik Eğitimi Ulusal Programı' oluşturulması, Sağlık Bakanlığı ile hemşirelik fakülteleri arasındaki işbirliğinin güçlendirilmesi ve yerli dile uyarlanmış AR içeriklerin geliştirilmesi, öncelikli politika adımları olarak önerilmektedir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde incelenen çalışmaların toplamı, AR teknolojisinin hemşirelik eğitiminde geleneksel yöntemlerle kıyaslandığında anlamlı ve tutarlı avantajlar sunduğunu ortaya koymaktadır. Bilgi tutma, pratik beceri kazanımı, memnuniyet ve motivasyon gibi temel çıktı değişkenlerinde AR yönünde gözlemlenen bu avantaj; hem randomize kontrollü çalışmalarda hem de kapsam belirleyici derlemelerde ve nitel araştırmalarda teyit edilmektedir.

Önümüzdeki on yılda AR'nin en dönüştürücü gelişimi, yapay zekâ (YZ) teknolojileriyle olan yakınsamasından kaynaklanacaktır. YZ destekli AR sistemleri; öğrencinin hareketlerini, karar verme süreçlerini ve stres düzeyini gerçek zamanlı olarak analiz edebilecek; kişiselleştirilmiş geri bildirimler ve uyarlanabilir öğrenme yolları oluşturabilecektir. Metaverse ekosistemiyle entegrasyon ise hemşirelik eğitiminde küresel ölçekte işbirlikçi simülasyon olanaklarını beraberinde getirecektir (Yapal ve Evgin, 2025; Tutar ve ark., 2025).

Yürütülen kapsamlı literatür incelemesi, AR teknolojisinin hemşirelik eğitimindeki rolüne ilişkin beş temel sonuca ulaşmaktadır: (1) Etkinlik – AR, bilgi tutma, pratik beceri ve memnuniyeti anlamlı biçimde artırmaktadır. (2) Uygulama çeşitliliği – Temel beceri eğitiminden yoğun bakım ve tele-hemşireliğe uzanan geniş bir yelpazede etkin kullanım kanıtlanmıştır. (3) Kuramsal uyum – Köklü öğrenme kuramları ile güçlü pedagojik uyum sergilenmektedir. (4) Sınırlılıklar – Ekonomik, metodolojik ve etik engeller aşılmayı beklemektedir. (5) Türkiye potansiyeli – Genç nüfus ve yüksek mobil penetrasyon, AR entegrasyonu için önemli bir fırsat penceresi açmaktadır.

Hemşirelik fakülteleri ve eğitimciler; AR'yi pilot projeler aracılığıyla müfredata sistematik biçimde entegre etmeli, eğitimcilerin AR okuryazarlığını hizmet içi eğitimlerle desteklemelidir. Politika yapıcılar; YÖK bünyesinde ulusal dijital hemşirelik eğitimi standartları oluşturmalı, kamu-özel ortaklığı modellerini AR altyapı finansmanına yönlendirmelidir. Araştırmacılar ise geniş örneklemli ve çok merkezli RKÇ tasarımlarına, Türkiye bağlamına özgü içerik geliştirme çalışmalarına öncelik vermelidir.

KAYNAKÇA

- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 6(4), 355-385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Babacan, E. (2020). İlaç uygulamalarına yönelik geliştirilen mobil artırılmış gerçeklik uygulamasının hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama beceri ve bilgi puanlarına etkisi (Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi). <https://hdl.handle.net/20.500.12619/96831>
- Bilgin Yüksekdağ, B. (2021). Sağlık profesyonellerinin eğitiminde artırılmış gerçeklik uygulamaları. DergiPark.
- Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., & Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. Multimedia Tools and Applications, 51, 341-377. <https://doi.org/10.1007/s11042-010-0660-6>
- Ceviz, R. (2025). Telepsikiyatri hemşireliği ve psikiyatri hemşireliğinde dijital uygulamaların yeri. Black Sea Journal of Health Science, 8(5), 212-217.
- Coşkun, A. B., Elmaoğlu, E., Pişkin, M., & Alsaç, S. Y. (2024). Hemşirelikte dijital sağlık teknolojileri ve güncel gelişmeler. Sağlık & Bilim 2024 Hemşirelik-I, 7.
- Çetin, B., & Eroğlu, N. (2020). Hemşirelik bakımında yenilikçi teknolojiler. Acta Medica Nicomedia, 3(3), 120-126. <https://izlik.org/JA65BN56DN>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319-340.
- Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Prentice Hall.

- Lampropoulos, G., Fernández-Arias, P., Del Bosque, A., & Vergara, D. (2025). Augmented reality in health education: Transforming nursing, healthcare, and medical education and training. *Nursing Reports*, 15(8), 289. <https://doi.org/10.3390/nursrep15080289>
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Martlı, E. P. (2021). Technology in nursing education: Augmented reality. *Pamukkale University Journal of Health Sciences*.
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E77-D(12), 1321-1329.
- Stavropoulou, A., Chu, Y., Connolly, M., Brereton, S., Evgenikos, K., & Bonacaro, A. (2025). Augmented reality in intensive care nursing education: A scoping review. *Nurse Education in Practice*, 83, 104263. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2025.104263>
- Sun, W. N., Hsieh, M. C., & Wang, W. F. (2024). Nurses' knowledge and skills after use of an augmented reality app for advanced cardiac life support training: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e57327. <https://doi.org/10.2196/57327>
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.
- Şen, M., & Kaydırak, M. M. (2025). Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği ve ebelik eğitiminde artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanımına yönelik görüşler: Nitel bir çalışma. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(3), 1106-1116. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1508317>

- Tutar, Ş., Özgörü, H., & Şensoy, Ö. (2025). Pediatri hemşireliğinde yapay zekâ destekli yaklaşımlar. *Akdeniz Hemşirelik Dergisi*, 4(3), 146-155.
- Ulupınar, F., & Anıl Toygar, Ş. (2020). Hemşirelik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı ve Örnek Uygulamalar. *Fiscaoeconomia*, 4(2), 524-537. <https://doi.org/10.25295/fsecon.2020.02.013>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (Vol. 86). Harvard university press.
- Wei, W., Gao, J., Luo, X., Gong, X., & Dong, L. (2025). A scoping review of the applications of augmented reality in nursing. *BMC Nursing*, 24, 1105. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03750-1>
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, 17(2), 89-100. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>
- Yapal, S., & Evgin, D. (2025). Hemşirelik ve dijital dönüşüm: Metaverse'ten yapay zekâya yenilikçi uygulamalar. *Sağlık Bilimlerinde Teknoloji ve İnovasyon Disiplinlerarası Yaklaşım*, 1.
- Yoo, S., Heo, S., Song, S., Park, A., Cho, H., Kim, Y., Cha, W. C., Kim, K., & Son, M. H. (2024). Adoption of augmented reality in educational programs for nurses in intensive care units of tertiary academic hospitals: Mixed methods study. *JMIR Serious Games*, 12, e54188. <https://doi.org/10.2196/54188>

DAVRANIŞSAL SAĞLIK EKONOMİSİ ALANINDA KAVRAMSAL BİR İNCELEME: SOSYAL NORM, SINIRLI RASYONELLİK VE DÜRTME

Osman Furkan GEÇGEL¹

Merve Ebrar ULUĞ²

1. GİRİŞ

Sağlık ekonomisi, sağlıkta yer alan kıt kaynakları, etkinlik, verimlilik ve fayda anlamında maksimum değere ulaşılabilecek şekilde tahsis edilmesiyle ilgilenir. Diğer bir ifadeyle sağlık hizmetlerine erişim, kullanım ve sonuçlarda yer alan eşitsizlikleri ölçmeyi ve ekonomik araçların bu eşitsizlikleri gidermeye nasıl yardımcı olabileceğini değerlendirmeyi içerir (Cullinan & Lorgelly, 2025). 1963 yılında sağlık ekonomisinin kurucusu olarak nitelendirilen Kenneth Arrow, sağlık hizmetleri pazarının diğer pazarlardan farklı olduğunu savunmuştur. Nitekim sağlık ekonomisi piyasaları zor seçimler ve önyargıları mümkün kılan diğer birçok unsurla doludur. Örneğin, sağlık sigortası planlarında seçim zordur; bakım ihtiyacını tahmin etmek, tedavinin yararlarını ve maliyetlerini değerlendirmek, belirsizlik varlığı gibi birçok önyargı içermektedir. Tüm bu seçimleri yapmak zorunda kalan bireyler için davranışsal iktisat birtakım varsayımlarını öne sürmektedir (Chandra vd., 2019; Arrow, 1963). Klasik iktisatta, bireylerin seçimlerinin rasyonel

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Samsun Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Fakültesi, Sağlık Yönetimi, ORCID: 0009-0009-8886-2935.

² Dr. Öğr. Üyesi, Samsun Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Programı, ORCID: 0000-0002-5726-2381.

oldukları varsayılır. Davranışsal iktisat kavramı ise insanların ve davranışlarının bu varsayımdan saptığı yani rasyonel seçimler yapmaktan vazgeçtiği gözlemini kabul eder (Reed vd., 2021). Simon, 1970’li ve 1980’li yıllarda rasyonel karar verme modelinden sapmaları açıklamak için sınırlı rasyonalite teorisini geliştirmiştir. Bu anlamda sınırlı rasyonel karar veren kişiler sınırlı bilgi işleme kaynaklarına tabidir (Simon, 1956; Simon, 1997).

Davranışsal ekonomi, hedeflerine ulaşmak için psikoloji, sosyoloji ve siyaset gibi bilimlerin bakış açılarını birleştirir (Carminati, 2020). İnsanların uygulayacakları kararları nasıl aldıklarını, davranışlarının neden belirli şekillerde olduklarını ve bu davranışların ekonomik kararları nasıl etkilediğini anlamaya çalışarak inceler. Davranışsal sağlık ekonomisi ise, bireylerin sağlık hizmetlerini aldıklarında veya kullandıklarında tercihlerini ve davranışlarını modellemek için yeni yaklaşımlar sağlamaktadır (Schwarz & Icks, 2024).

Dürtme ve sosyal normlar davranışları açıklamak ve hatta müdahale aracı olarak kullanmada ön plana çıkmaktadır. Dürtme, bir şey yasaklamadan veya ekonomik teşvikleri belirgin olarak değiştirmeden kişilerin davranışlarını tahmin edilebilir biçimde değiştirmeyi amaçlayan “seçim mimarisinin” bir yönlendirmesidir (Adkisson, 2008). Dürtmeler uyarı etiketlerinden ziyade müdahaleci olduğu için, toplumun kabul ve reddetme durumu ortaya çıkmaktadır (Gollust vd., 2014). Bununla birlikte insanları belirli bir yönde davranmaya teşvik eden dürtmelerin davranışları değiştirmenin etkili yolu olduğu ve sağlık süreçlerinin düşük maliyetle iyileştirmesinde bir araç olarak kullanılması tartışma konusudur (Serim & Arıkan, 2021).

İnsanlar genel olarak sosyal karşılaştırmalarda bulunurlar ve bu sebepten başka insanların davranışlarından etkilenirler. Ölümünden rahatsızlık duymak toplumda sosyal norm içerisinde

olduğundan dolayı ölüm hakkında konuşmak bir tabudur (Morgan & Tarbi, 2019). Uygun selamdan bahşiş vermeye, kırmızı ışıktaki beklemekten bağış yapmaya kadar her türlü toplumsal eylemlerin nasıl gerçekleşeceği ya da kaçınılacağını sosyal normlar belirler. Toplumda, başkalarının ne yapacağını önerdikleri, ceza veya yanlış koordinasyondan kaçınmaya yardımcı olduğu için birey onları takip etmekte çıkar sağlamış olur (Bicchieri, 2005). Nitekim sağlıklı davranış sergilemede ve davranışsal sağlık ekonomisinde ele alınmasına sebep olan unsurlar bu şekilde oluşmaktadır.

2. DAVRANIŞSAL İKTİSAT

Davranışsal iktisat, disiplinlerin yeni sentezinden çok psikoloji ve iktisadın bir araya gelmesini temsil etmektedir (Eser, 2011). Davranışsal iktisadın odak noktası insanların davranışlarını daha iyi tahmin etmek ve anlamaktır. Bu yaklaşım ile rasyonel olmayan davranışları belirleyerek, kişilerin daha sağlıklı kararlar verebilmesini sağlayan müdahaleler ve politikalar tasarlanmaktadır (Uğurlu ve Yardım, 2023). İktisadın alt disiplini olarak bireylerin karar süreçlerinde zihinsel, duygusal ve ruhsal anlamda etkileri incelemektedir (Aktan ve Yavuzaslan, 2020). Diğer ekonomik modellerin yetersiz kaldığı alanlarda, insan tutumlarını da çalışmalara dahil ederek analizlerin daha iyi seviyeye gelmesini sağlamaktadır (Açıkalın, 2022). Davranışsal iktisata göre birey; içinde bulunduğu çevre ile ilgili kişisel düşünceleri olan, aldığı bilgileri tahminleriyle birleştiren ve şekillendiren aktör olarak tanımlanmaktadır (Hatipoğlu, 2012).

İktisat bilimi baş aktör olarak gördüğü insanı; insanın rasyonel davranmama durumunu göz ardı eden geleneksel iktisattan insanın doğası gereği hatalar yapabilen, duygulardan ve çevrelerden etkilenen varlıklar olarak gören davranışsal iktisata kadar giden bir süreç olarak incelemiştir. İnsan kararlarının hangi

durumlara göre şekillendiğini analiz ederek iktisatçıların görüşleri ve uygulamalarıyla birlikte değerlendirmektedir (Bakırcı vd., 2021). Bireylerin almış olduğu tüm kararlarda rasyonelliğin açıklayıcı olarak değil; istisna olarak görülmesi gerektiğini öne sürmektedir. Bununla beraber bireyin rasyonel olmayan kararlar almasına neden olan bilgi sınırlılığı, kısıtlı seçenekler ve yeteneklerin sınırlılığı gibi durumların rasyonel faaliyetlerle giderilebileceğini savunmaktadır. Eski modelleri yıkmak yerine, tamamlayıcı olmaya çalışan bir disiplindir (Can Kamber, 2018).

3. DAVRANIŞSAL SAĞLIK EKONOMİSİ

Hem teorik hem de uygulamalı bir bilim olan sağlık ekonomisinin, genel ekonominin bir disiplini olduğu söylenebilir (Tıraş, 2013). Ekonomi bilimindeki teori, kavram ve yöntemlerin sağlık alanında yer alan her türlü faaliyetlere ve kurumlara uygulanmasıdır. Sağlık hizmetinin üretilmesi ve sunulması, bu alandaki her türlü kaynak kullanımı, sağlık hizmetini sunan kurumların organizasyonu, sağlık hizmetleri finansmanı ve sağlığı ilgilendiren politikaların sonuçlarının değerlendirilmesini kapsayan bir multidisipliner alandır (Ulutürk, 2015).

Sağlık ve ekonomi arasındaki bağlantının en önemli noktalarından birisi de toplumun sağlık düzeyindeki değişimlerin doğrudan ve dolaylı olarak toplumun refahına etki etmesidir. Sağlık alanındaki üretimler ve harcamalar ile toplumun refahına etkisini gösteren birleşmişlik, sağlık ekonomisinin temel konusunu oluşturmaktadır (Tunçsiper ve Bakar, 2023). Bu nedenden dolayı üretim ve harcamaların ekonomi alanında da sağlık alanında da yeri büyüktür. Şantaş'ın (2017) da ifade ettiği gibi sağlık ekonomisi alanında en çok çalışılan konunun sağlık harcamalarıdır. Ekonominin temelini oluşturan kıt kaynaklar sağlık ekonomisi içerisinde de varlığını gösterir. Dolayısıyla

politika yapıcılar sağlık harcamalarını optimal şekilde yönetmekle sorumludurlar. Bir taraftan kurumsal düzeyde harcamalar yönetilirken diğer taraftan doğrudan toplumun davranışları üzerinden harcamaların yönetilmesi söz konusudur.

Toplumun davranışları üzerinden sağlık harcamalarının kontrol edilmesi ise daha çok koruyucu sağlık başlığı altında ele alınabilir. Hastalığa sebep olabilecek faktörlerin hasta olunmadan önce uzaklaştırılması olarak açıklanabilir. Ancak çerçeve bununla da sınırlı değildir.

Davranışsal iktisat; sağlıklı yaşam davranışlarını geliştirmek, tedaviye uyuma teşvik etmek, özel sağlık sigortalarını yönetmek ve organ bağışına teşvik hususunda davranışlar sergilenmesi yönünde uygulamalar içerdiği görülmektedir (Serim ve Arıkan, 2021). Bireyleri davranışsal iktisattan faydalanarak sağlıklı yaşama yönlendirmeyi amaçlayan çalışmalar ve sonuçları incelendiğinde davranışsal iktisadın sağlık harcamalarının azalmasında etkili olduğu tespit edilmiştir (Mola, 2022).

Ford vd. (2009) Almanya’ da kronik hastalığa yakalanma ile ilgili yaptığı çalışmada, Tip 2 diyabet, miyokart enfarktüsü, inme ve kanser vakalarını, 4 sağlıklı yaşam tarzı faktörüyle ilişkilendirerek tanımlamıştır. Hiç sigara içmemek, vücut kitle indeksinin 30’dan düşük olması, haftada 3,5 saat veya daha fazla fiziksel aktivite yapmak ve sağlıklı beslenme 4 faktörü oluşturmaktadır. Sonuç olarak 4 sağlıklı yaşam tarzı faktörüne uyulması, kronik hastalıkların önlenmesinde güçlü etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Burke vd. (2012) yaptığı bir çalışmada kilo problemi olan kişilerin dijital asistan kullanımıyla kilo vermede başarılı oldukları görülmüştür. Dolayısıyla yapılan çalışmalar günlük yaşam faaliyetleri içerisindeki davranış biçimlerinin bireyin sağlığı üzerinde doğrudan etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sebeple bireyi sağlıklı bir yaşama teşvik etmek

için belirli bir çerçevede davranışı yönlendirme çalışmaları kaçınılmaz olmaktadır.

Kaşka Üreten ve Aslan (2022) yapmış olduğu çalışmada sigara içenlerde sigaranın fiyat, nakit, ödeme ve bedava etkilerini incelemiştir. Sigara fiyatlarının artırılarak sigara bağımlılığını önlemeye çalışan politikaların etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda fiyatın yüksek olması bazı bireylerde kayıp olarak görülerek başka markaya yönelmelerine sebep olduğu tespit edilmiş olup fiyatlardan etkilenmeyen bireyler de olduğu saptanmıştır.

Davranışsal sağlık ekonomisi, sağlık hizmetlerinde alınan kararların, sadece tedavi ve bilgiyle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda kararlar üzerinde etkisi olan duygusal, çevresel, kültürel ve ekonomik koşulların da etkisi olduğunu göstererek kritik rol oynamaktadır (Zobu ve Tülüce, 2024).

3.1. Sınırlı Rasyonellik

Sınırlı rasyonelite, bireyin sosyal yaşamda karşılaştığı kısıtlamalar, belirsizlikler ve riskleri dikkate alarak pratiğe uygun bir karar verme modeli sunmayı arzular. Nitekim bireyin mükemmel davranmasını beklemek yerine gerçekte olanı değerlendirmeye çalışır (Zobu ve Tülüce, 2024). Çoğu insan sağlığına değer verir, fakat yine de sağlığına zarar verebilecek durumlardan kaçınmaz. Bu durum rasyonelliğin yani akılcı davranmanın sınırlı olduğunu göstermektedir. Geleneksel rasyonel kuram, insanın seçenekler arasında kendine en fazla yarar sağlayacak olanı seçtiğini varsayar (King vd., 2013). Ancak insan davranışlarını etkileyen sosyal ortamlar, normlar, yaşam tarzları ve düşünce yapısı gibi faktörler rasyonel karar vermeyi zorlaştırmaktadır. Bu bilişsel önyargılar alınan sağlık kararlarında rasyonelliğe etki ettiği için sınırlı rasyonellik durumunu ortaya çıkarmaktadır. Sınırlı rasyonel bireyler böylelikle davranışsal

iktisat konusunun öznesi olmuştur (Kitapçı, 2017; Kamber, 2018).

Günlük yaşamı devam ettirmek için alınan kararların ne kadar rasyonel olduğu düşünülse de aslında başka birey için rasyonel olmayabilir. Davranışsal iktisat açısından karar sürecinde, bireyleri rasyonellikten uzaklaştıran yani sınırlı rasyonelliği yaratan psikolojik etkiler, önyargılar ve çevre gibi etkenler yer almaktadır (Mola, 2020). Gerçek hayata bakıldığında; bireylerin algı, tutum, zihinsel gelişim ve kişilikleri kararlarına büyük ölçüde etki ettiği görülmektedir. Rasyonel birey, faydayı maksimize edecek şekilde seçimlerde bulunacağı kabul edilen bireydir. Ancak bireyler her zaman maksimum fayda amacıyla karar almazlar. Pehlivanoglu ve Çalışır (2024) yapmış oldukları çalışmada, bireylerin rekabet ortamında davranışlarının rasyonelliği ve bedava sunulan ürünlerin etkisini konu edinmiştir. Araştırma sonucunda bireylerin harcama davranışlarında dış tepkiler olumlu olduğunda harcama yapma eğiliminde oldukları görülürken, olumsuz tepkilerde harcamaları erteledikleri sonucuna varılmıştır. İmaj konusunda yapılan araştırma sonucunda ise büyük çoğunluğun imaja önem verdiği görülmüş ve bunun eşyalarla ölçüldüğü sonucuna ulaşmışlardır. Bununla beraber fiyatın da rasyonellikte sınır yarattığı ortaya koyulmuştur.

Sağlıkta rasyonel olan veya olmayan davranışlar, geleneksel rasyonel düşüncenin ötesine geçmektedir. Sağlık alanında bireylerin kararları ve bu kararların arkasında yatan sebepler anlaşılmaya çalışılmaktadır. Sağlık hizmetine erişim, sigorta seçimleri, tedavi alternatifleri gibi konularda psikolojik ve sosyal faktörler kararları şekillendirmektedir. Davranışsal sağlık ekonomisi alanındaki uygulamalar, bireylerin sağlıklı yaşayabilmesine, sağlık kontrollerine düzenli bir şekilde gitmesine ve tedavilere uyum sağlama konusunda teşvik çalışmalarına odaklıdır (Zobu ve Tülüce, 2024). Bu teşvikler, yönlendirmeler veya başka bir deyişle dürtmeler ve sosyal

normlar sağlık alanında bireyi davranış değişikliğine iten müdahaleler açısından öne çıkan bir konudur.

3.2. Sosyal Norm

Sosyal normlar, bir toplum veya grup içerisinde paylaşılan davranış standartları ve beklentiler olarak tanımlanabilir. İnsan, sosyal ve kültürel bir varlıktır. Bu sebepten bulunduğu toplulukta yaşamını sürdürürken, grup içerisindeki ilişkilerini bir düzen içinde yürütür. Düzenin kalıcılığını normlara uymakla gerekli kılar. Başka bir ifadeyle toplumdaki düzenin kalıcılığı, sınırlar ve kuralları belirlenmiş olan ortak bir anlayışa dayanmaktadır (Eroğlu, 2015). Sosyal normlar bireylerin yalnızca kendi çıkarları değil, toplumsal beklentileri de ön planda tutarak karar vermelerine neden olur (Edirneligil ve Tanhan, 2024).

Sosyal normlar insanları belirsiz ve anlamsız davranışlara yönlendirmek yerine bireyi toplumla uyumlu davranışlar sergilemeye iter. Toplumsal iletişimi ve bireylerin ilişkilerini düzenleyici, dengeleyici ve hatta denetleyici özelliklere sahiptir (Eroğlu, 2015). Akbelen vd. (2021), yaptığı araştırma sonucunda sosyal normların vergi uyumlarında pozitif anlamda etkili olduğunu belirtmiştir. Bununla beraber kişisel normların da vergi uyum niyetini pozitif bir şekilde etkilediği sonucuna varılmıştır. Fahrati'nin (2023) yapmış olduğu bir başka çalışma sonucunda ise sosyal normların karar almalarda etkili olduğu, bireylerin aldığı kararların kültürel faktörler, dini inançlar, aile bağları ve topluluk ilişkileri perspektifinde şekillendiği anlaşılmaktadır.

Sağlık, sosyal yapı içerisinde yer alan bir belirleyicidir ve sosyal bir kurumdur. Toplumsal ve kültürel olarak şekillenerek sosyolojik bakış açısı oluşturmaktadır. Bu sebeple toplumsal yapıdan ayrı düşünülemez ve değerlendirilemez. Sağlık sosyolojisi bilimi ile beraber sosyal sebeplerin ve normların sağlığa olan etkisi konu edinilmiştir. Sağlığa veya hastalığa inançlar, eğilimler, tutum ve değerler etki edebilmektedir.

Toplumsal kurumlar gibi toplumsal sistemin ana parçalarından biri olmuştur. Sağlığın toplumsallaşması, toplumsal bilinç ve duyarlılık ile birlikte tıp endüstrisinin bu alandaki stratejilerin yürürlüğe koyulmasıyla ilerlemektedir (Aytaç ve Kurttaş, 2015).

Fiziksel aktivitenin artırılmasında sosyal normların etkisini inceleyen bir çalışmada, aktivite takip cihazlarının teşvik edici unsurlarla birlikte kullanımının bireylerin hareket süreleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonuçları, aktivite takip cihazlarının tek başına kullanımına kıyasla finansal teşvik ve sosyal norm temelli uygulamaların fiziksel aktiviteyi artırmada güçlü bir etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada teşvik mekanizması olarak nakit ödeme ve sosyal norm temelinde ele alabileceğimiz hayır kurumu bağışı kullanılmıştır (Finkelstein vd., 2016). Nitekim davranışsal iktisat temelli müdahalelerinin sağlık davranışlarını şekillendirebildiği ve davranışsal sağlık ekonomisi çerçevesinde ele alınmasının kaçınılmaz olduğu ifade edilebilir.

Davranışsal iktisat temelli müdahaleleri konu edinen bir başka çalışmada ise gereksiz antibiyotik reçetelendirilmesini azaltmak için klinik bir çalışma tasarlanmıştır (Meeker vd., 2016). Sosyal norm temelli müdahalenin de kullanıldığı çalışma sonucunda, hekimlerin uygunsuz antibiyotik reçeteleme oranlarının anlamlı bir şekilde azaldığı tespit edilmiştir. Sosyal norm bileşeni içermeyen (meslektaş karşılaştırması) müdahalelerin etkisinin sınırlı kaldığını göstermiştir. Bu bulgular davranışsal iktisat müdahalelerinin davranışsal sağlık ekonomisi çerçevesinde oldukça etkili sonuçlar verdiğini ortaya koymaktadır.

3.3. Dürtme

Thaler ve Sunstein (2008) dürtmeyi, herhangi seçeneği yasaklamadan, ekonomik teşvikleri belirgin olarak değiştirmeden insan davranışlarını farklılaştıran ve karar verme durumunda olan

kişilere farklı seçenekleri sunan bir yaklaşım olarak yorumlamıştır. Dürtmeler, tamamlayıcı politikalar olarak da ele alınabilir. Bireyler kendi başlarına en iyi kararı alamıyorlarsa bu konuda teşvik ve caydırıcılar yeterli olmayacaktır. Bu sebepten uygun politikalar geliştirilmelidir. Luoto ve Carman (2014) bu doğrultudaki politikaları bilgilendirme amaçlı müdahaleler, yasalar, vergiler ve sübvansiyonlar şeklinde sınıflandırmıştır. Bu politikalar davranışlara dolaylı olarak müdahale eder. Dürtmeler ise insan davranışlarını değiştirmeyi hedef alarak, kişilere seçim özgürlüğü tanımaktadır (Serim ve Küçükşenel, 2020). Bir müdahalenin dürtme sayılması için, müdahaleden kaçınmanın kolay ve ucuz olması dahası dayatma içermemesi gerekir. Sağlıklı yiyecekleri göz hizasına koymak bir dürtme kabul edilse de sağlıklı olmayan atıştırmalıkları yasaklamak dürtme değildir (Aldemir ve Kaya, 2020).

Sağlık alanında yapılması planlanan dürtmelerin başarılı olması için güncel durumun saptanması ve uygulanabilmesi mümkün olan gerçekçi müdahaleler tasarlanması gerekir (Şahin ve Tülüce, 2023). Sağlıklı yaşam ve aktiviteye teşvik için çeşitli yönlendirmeler içeren toplu konut tasarımlarında; bina merkezi, geniş merdiven boşlukları ve asansörlerin göze çarpmayacak yerlerde planlanması ayrıca kapalı spor salonu barındırması ile sağlıklı yaşama teşvik ederek merdiven kullanımında artışı, vücut kitle endeksinde düşüşü sağlayabilir (Garland vd., 2018). Bu öneriler göstermektedir ki akılcı tasarımlar dürtme için kaçınılmaz olmaktadır.

Miller ve Cushing (2020), bisiklet kiralama programlarıyla insanları teşvik ederek, bisiklet artışı ve kullanımı artırılarak kentsel normlarda sağlıklı bir değişim olabileceğini belirtmiştir. İnsanların sağlıklı ve sağlıklı olmayan davranışlar arasında karar alırken, sağlıklı davranış seçimi yapmaları için motive edilmeleri gereklidir. Fiziksel aktiviteler için imkanlar sağlanması ve sağlıklı seçimi teşvik eden çevre düzenlemesi

dürtmeye örnek teşkil etmektedir (Barutçu ve Arın Ensarioğlu, 2022).

Sağlık alanındaki dürtmeler, seçim özgürlüğü korunarak bireylerin sağlıklı davranışlar sergilemesini sağlayan müdahaleler olarak ortaya çıkmaktadır. Sağlık hizmetlerinde bilgilerin çerçeve edilmesi ve seçeneklerin sunum şekillerinde yapılan değişikliklerin hasta kararlarını iyileştirdiği görülmüştür. Randevu sistemlerinde otomatik hatırlatıcılar kullanılması veya hastane kantinlerinde sağlıklı yiyeceklerin göz önünde bulundurulması gibi küçük müdahaleler, katılım oranını artırarak hizmet kalitesini yükseltmeye yardımcı olmaktadır (Şahin ve Tülüce, 2023). Davranışsal sağlık ekonomisi çerçevesinde dürtme uygulamalarının maliyetlerinin düşük ancak uzun vadede alınacak sağlık sonuçlarının sistemi yüksek maliyetten kurtarma ihtimalinin olması bu müdahaleleri kıymetli hale getirmektedir.

4. SONUÇ

Bireyin iktisadi kararlarında her zaman rasyonel seçimler yapmadığını klasik modellerin dışına çıkarak anlatmaya çalışan davranışsal iktisat, sağlık sistemi içerisinde kararlar alan bireyin seçimlerini açıklamak için de yol gösterici modeller geliştirmiştir. Klasik iktisadi varsayımda birey faydasını en sük seviyeye çıkararak rasyonel seçimler yapmaktadır ancak gerçek yaşamda bu varsayımın gözlemlenmesi daima mümkün olmamaktadır. Söz konusu birey sadece iktisadi kararlarında değil günlük yaşamı içerisinde sağlığını etkileyecek davranışlar sergilerken ve hatta sağlık hizmeti talebi esnasında dahi rasyonel seçimler gerçekleştiremediği durumlar söz konusu olabilmektedir.

Bireyler çoğu zaman bilişsel sınırlılıklar, sosyal çevre, alışkanlıklar, kültürel değerler veya psikolojik eğilimler sebebiyle rasyonel olmayan kararlar verebilmektedirler. Davranışsal sağlık ekonomisi ise dürtme yaklaşımı ve sosyal normların kullanımı ile

bireye doğrudan bir yaptırım uygulamak yerine davranışlarını sağlıklı yöne doğru evrilmesini sağlamak amacıyla karşımıza çıkmaktadır. Sağlığı etkileyen faktörler içerisinde davranış biçimi bireyin sağlığını etkileyen en önemli faktörler içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla sağlıklı davranışlar sergileyen bireyin daha sağlıklı bir yaşam sürme olasılığı artmaktadır. Halk sağlığı uygulamalarında kullanılan bu müdahaleler toplumun sağlık statüsünü yükseltmekle kalmayıp sağlık harcamalarının azalmasına veya kaynakların başka sağlık problemlerine aktarılmasına olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda sağlık politikalarının tasarımı sadece ekonomik teşviklerin ön planda olduğu yaklaşımlar yerine, davranışsal yaklaşımı da öncelikleyen bütüncül stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması önem kazanmaktadır.

Davranışsal sağlık ekonomisi yaklaşımı bireylerin gerçek yaşamdaki karar alma ve yaşam stillerini doğru anlayıp analiz ederek sağlık sonuçlarına olan katkılarını pozitif yöne çevirmede kullanılmalıdır. Bu sayede sağlık sistemlerinin güçlü, sürdürülebilir ve düşük maliyetli uygulamaların gerçekleştirilmesine katkı sunmaktadır. Nitekim karmaşık olmayan ancak akılcı yöntemlerle uygulanan bu müdahalelerin sonuçlarının daha net bir şekilde ortaya konulabilmesi için araştırma çeşitliliğinin artırılması ve daha fazla kanıt üretilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Açıkalın, S. (2022). Davranışsal Ekonominin Gelişimi ve Tüketici Davranışına Etkileri, *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 307-338.
- Adkisson, R. V. (2008). Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness, *The Social Science Journal*, 45(4): 700-701.
- Akbelen, Z., Bayram Arlı, N., Leba, R. ve Aydemir, M. (2021). Sosyal Normlar ve Dağıtım Adaleti Algısının Vergi Uyumu Üzerindeki Etkileri. *International Journal of Social Inquiry*, 14(1): 1-25.
- Aktan, C. C. ve Yavuzaslan, K. (2020). Davranışsal İktisat: Bireylerin İktisadi Karar ve Tercihlerinde Zihinsel, Duygusal ve Psikolojik Faktörlerin Analizi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*. 12(2): 100-120.
- Aldemir, C. ve Kaya, M. (2020). “Dürtme” Fikrinin Bir Kamu Politikası Aracı Olarak Covid-19 Döneminde Hükümetler Tarafından Uygulanması. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(COVID-19 Special Issue): 122-142.
- Arrow, K. (1963). Uncertainty and the welfare economics of medical care. *The American Economic Review*, 53(5): 141-149.
- Aytaç, Ö. Ve Kurttaş, M. Ç. (2015), Sağlık - Hastalığın Toplumsal Kökenleri Ve Sağlık Sosyolojisi, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(1): 231-250.
- Bakırcı F., Sarıkaya M. ve Bayraktar A., (2021), Bireysel Kararların Davranışsal İktisat Açısından Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(4): Sayfa: 1223-1244,

- Barutçu, A. ve Arın Ensarioğlu, S. (2022). Kamusal Mekan Tasarımında Bir Yöntem Olarak Dürtü Teorisi: Pandemi Koşullarına Yönelik Mekansal Çözümler. *Architecture and Life*, 7(1): 409-431.
- Bicchieri, C.(2005). The grammar of society: the nature and dynamics of social norms, Cambridge University Press, 44: 1-6.
- Burke, L. B., Styn, M. A., Sereika, S. M., Conroy, M. B., Ye, L., Glanz, K., Sevic, M. A. ve Ewing, L. J. (2012). Using mHealth technology to enhance self-monitoring for weight loss: a randomized trial. *American Journal Of Preventive Medicine*, 43(1), 20-26.
- Can Kamber, S. (2018). Davranışsal İktisat Ve Rasyonellik Varsayımı: Literatür İncelemesi, *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(1): 168-199.
- Carminati, L. (2020). Behavioural Economics and Human Decision Making: Instances from the Health Care System, *Health Policy*, 124(6): 659-664, <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.03.012>
- Chandra, A., Handel, B., Schwartzstein, J. (2019). Chapter 6 - Behavioral economics and health-care markets, *Handbook of Behavioral Economics: Applications and Foundations* 1, 2, 459-502, <https://doi.org/10.1016/bs.hesbe.2018.11.004>
- Cullinan, J. ve Lorgelly, P. (2025). Equity in health care and health: Contributions from health economics, *Social Science & Medicine*, 372. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2025.117997>
- Edirneligil, A. ve Tanhan, E. (2024). Davranışsal ekonomide sosyal normlar ve norm çıkarımı. *Sosyal Mucit Academic*

- Review, 5(Sosyal Bilimlere Yenilikçi Kavramsal Yaklaşımlar), 170-197.
- Eroğlu, E. (2015). Geçmişten Günümüze Sosyal Normlar. *Akademik Bakış Dergisi*, 50: 299-308.
- Eser, R. (2011). Psikoloji ve İktisadın Birleşimi: Davranışsal İktisat. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1): 287-321.
- Fahrati, E. (2023). The Power of Social Norms: Exploring the Influence of Cultural Factors on Economic Decision-Making. *West Science Interdisciplinary Studies*, 1(6): 248-257.
- Finkelstein, E. A., Haaland, B. A., Bilger, M., Sahasranaman, A., Sloan, R. A., Nang, E. E. K., & Evenson, K. R. (2016). Effectiveness of activity trackers with and without incentives to increase physical activity (TRIPPA): a randomised controlled trial. *The lancet Diabetes & endocrinology*, 4(12), 983-995.
- Ford, E.S., Bergmann, M.M., Kroger, J., Schienkiewitz, A., Weikert, C., Boeing, H. (2009). Healthy living is the best revenge: findings from the European prospective investigation into cancer and nutrition-Potsdam study. *Arch Intern Med*, 169(15): 1355-1362. DOI: 10.1001/archinternmed.2009.237
- Garland, E., Garland, V., Peters, D., Doucette, J., Thanik, E., Rajupet, S. ve Sanchez, S.H. (2018). Active design in affordable housing: A public health nudge. *Preventive Medicine Reports*, 10, 9-14.
- Gollust, S.E., Barry, C.L., Niederdeppe, J. (2014). Americans opinions about policies to reduce consumption of sugar-sweetened beverages, *Preventive Medicine*, 63:52-57. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.03.002>

- Hatipoğlu, Y. Z. (2012). Davranışsal İktisat: Bilişsel Psikoloji İle Krizi Anlamak. İstanbul Üniversitesi.
- Kamber, S. C. (2018). Davranışsal İktisat ve Rasyonellik Varsayımı: Literatür İncelemesi. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(1): 168-199.
- Kaşka Üreten, Z. ve Aslan, Ö. (2022). Sigara Bırakma Polikliniğine Başvuran Hastaların Sigara Fiyatları Hakkındaki Görüşlerinin Davranışsal Ekonomi Perspektifinden Değerlendirilmesi, *Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 8(51): 494-511.
- King, D., Greaves, F., Vlaev, I., & Darzi, A. (2013). Approaches based on behavioral economics could help nudge patients and providers toward lower health spending growth. *Health Affairs*, 32(4), 661-668.
- Kitapçı, İ. (2017). Rasyonaliteden İrrasyonaliteye: Davranışsal İktisat Yaklaşımı ve Bilişsel Önyargılar. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3(1): 85-102.
- Luoto, J. ve Carman, K. G. (2014). *Behavioral Economics Guidelines with Applications for Health Interventions*. Inter-American Development Bank. Technical Note: No. IDB-TN-665.
- Meeker, D., Linder, JA, Fox, CR, Friedberg, MW, Persell, SD, Goldstein, NJ, Knight, TK, Hay, JW & Doctor, JN, Effect of Behavioral Interventions on Inappropriate Antibiotic Prescribing Among Primary Care Practices: A Randomized Clinical Trial, *JAMA*, 315(6): 562-70, <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0275>
- Miller, E .ve Cushing, D. (2020). Theory-storming in the urban realm: Using nudge theory to inform the design of health-promoting places for all ages. *The Journal of Design Strategies*, 10(1): 112-121.

- Mola, H. (2020). Davranışsal İktisat Perspektifinden İktisadi Karar Alma Sürecinde Gizli Tuzaklar ve Dürtmeler. *Oltu Beşeri ve Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1): 20-35.
- Mola, H. (2022). Davranışsal Yaklaşımlar ve Sağlık Ekonomisi: Karaman, D. (Ed.), *Sosyal Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar X* (s.187-198). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Morgan, B. ve Tarbi, E. (2019). Behavioral Economics: Applying Defaults, Social Norms, and Nudges to Supercharge Advance Care Planning Interventions, *Journal of Pain and Symptom Management*, 58(4): 7-9. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2019.06.014>
- Pehlivanoglu, F. ve Çalışır, C. (2024). Sınırlı rasyonellik ve nörobiyolojik faktörlerin deneysel analizi. *Sakarya İktisat Dergisi*, 13(3): 183-210.
- Reed, K. L., Harvey, E. M., Everly, C. J. (2021). The Intersection of Behavioral Economics and the General Medicine Literature, *The American Journal of Medicine*, 134(11). <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.06.041>
- Schwarz, N. K., Icks, A. (2024). Chapter 15 - Artificial intelligence in behavioral health economics: Considerations for designing behavioral studies, *Artificial Intelligence for Medicine*, 217-230. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-13671-9.00021-1>
- Serim, H. ve Arıkan, G. (2021). Sağlık hizmetlerinde davranışsal iktisat yaklaşımı: Türkiye’deki sağlık sistemi için öneriler, *Vizyoner Dergisi*, 12(32):1352-1375. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.872680>
- Serim, H. ve Küçükşenel, S. (2020). Davranışsal İktisat ve Dürtme: Sağlık Politikaları Özelinde Bir İnceleme.

Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 38(3): 531-559.

Simon, H. A. (1956). Rational choice and the structure of the environment. *Psychological review*, 63(2), 129.

Simon, H. A. (1997). *Models of bounded rationality: Empirically grounded economic reason* (Vol. 3). MIT press.

Şahin, M. ve Tülüce, N. S. (2023). Sağlık hizmetlerini iyileştirmede alternatif bir yaklaşım: dürtme. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 26(1): 255-278.

Şantaş, F. (2017). Sağlık Ekonomisi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1): 85-93.

Thaler, R. H. ve Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*. Yale University Press.

Tıraş, H. H. (2013). Sağlık Ekonomisi: Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 125-152.

Tunçsiper, Ç. ve Bakar, A. (2023). Sağlık Ekonomisi Çerçevesinde Sağlık Harcamaları: Türkiye Örneği. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1): 20-28.

Uğurlu, G. ve Yardım, M. (2023). Halk Sağlığı Alanında Davranışsal Ekonomi Uygulamaları. *Halk Sağlığı Araştırma ve Uygulama Dergisi*, 1(1): 27-34.

Ulutürk, S. (2015). Sağlık Ekonomisi, Sağlık Statüsü, Sağlığın Ölçülmesinde Kullanılan Ölçütler ve Önemi: Türkiye Örneği. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 52(603): 47-63.

Zobu, ř. ve Tölüce, N. D. (2024). Davranışsal İktisatta Sağlık Kararları: Psikolojik ve Sosyal Çerçeveleme Etkisi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 27(4): 727-747.

YAPAY ZEKÂ ÇAĞINDA TIBBİ SEKRETERLİK VE DOKÜMANTASYON MESLEĞİNİN DÖNÜŞÜMÜ

Yaşar CESARET¹

1. GİRİŞ

Sağlık hizmetlerinin etkin, güvenli ve sürdürülebilir bir şekilde yürütülebilmesi için doğru ve düzenli bilgi yönetimi büyük önem taşımaktadır. Sağlık kurumlarında gerçekleştirilen her tanı, tedavi ve bakım süreci belirli bir kayıt sistemi içerisinde belgelenmekte ve bu kayıtlar sağlık hizmetlerinin sürekliliği açısından temel bir veri kaynağı oluşturmaktadır. Bu bağlamda tıbbi dokümantasyon; sağlık hizmetleri kapsamında elde edilen bilgilerin toplanması, düzenlenmesi, saklanması, analiz edilmesi ve gerektiğinde yeniden kullanıma sunulması süreçlerinin bütünüdür. Tıbbi dokümanların düzenli ve sistematik bir şekilde kayıt altına alınması, hem hasta bakımının kalitesinin artırılmasına hem de sağlık hizmetlerinin planlanması, yönetilmesi ve değerlendirilmesine önemli katkılar sağlamaktadır (Acar, Acar ve Çetinceli, 2020).

Sağlık kurumlarında yürütülen dokümantasyon faaliyetlerinin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesinde tıbbi sekreterler önemli bir rol üstlenmektedir. Tıbbi sekreterler; hastanın sağlık kuruluşuna başvurmasından taburcu olmasına kadar geçen süreçte hasta kayıtlarının tutulması, dosyalanması, arşivlenmesi, yazışma ve iletişim süreçlerinin yürütülmesi gibi pek çok idari ve tıbbi işlemi yerine getiren sağlık çalışanlarıdır.

¹ Bilim Uzmanı, Süleyman Demirel Üniversitesi, cesaretyasar@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2197-3077.

Bu yönüyle tıbbi sekreterler, sağlık hizmetleri sunumunda klinik ve idari süreçler arasında köprü görevi üstlenmekte ve sağlık bilgi sistemlerinin düzenli işleyişinde önemli bir konuma sahip bulunmaktadır (Kaplan ve Köksal, 2017).

Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler, sağlık hizmetlerinin sunumunda önemli dönüşümlere yol açmıştır. Özellikle dijital sağlık uygulamaları, elektronik sağlık kayıtları, hastane bilgi yönetim sistemleri ve veri analitiği gibi teknolojiler sağlık kurumlarında yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu teknolojik gelişmeler sayesinde sağlık verilerinin elektronik ortamda saklanması, paylaşılması ve analiz edilmesi mümkün hale gelmiş, sağlık hizmetlerinde verimlilik ve erişilebilirlik önemli ölçüde artmıştır (Acar, 2021).

Dijitalleşme sürecinin bir ileri aşaması olarak değerlendirilen yapay zekâ teknolojileri ise sağlık sektöründe yeni bir dönüşüm sürecini beraberinde getirmektedir. Yapay zekâ destekli sistemler; büyük sağlık verilerinin analiz edilmesi, klinik karar destek mekanizmalarının geliştirilmesi, otomatik veri işleme süreçlerinin yürütülmesi ve sağlık hizmetlerinin daha etkin planlanması gibi alanlarda kullanılmaktadır. Bu gelişmeler yalnızca klinik uygulamaları değil, aynı zamanda sağlık kurumlarında yürütülen dokümantasyon ve bilgi yönetimi süreçlerini de önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle veri yönetimi, kayıt doğruluğu ve bilgi akışının düzenlenmesi gibi alanlarda yapay zekâ destekli uygulamalar yeni fırsatlar ve sorumluluklar ortaya çıkarmaktadır (Acar, 2021).

Yapay zekâ teknolojilerinin sağlık sistemlerine entegrasyonu, tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik mesleğinin rol ve sorumluluklarında da önemli değişimlere yol açmaktadır. Geleneksel olarak veri kaydı, dosyalama ve arşivleme gibi görevlerle sınırlı görülen tıbbi sekreterlik mesleği, dijital sağlık sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte veri yönetimi, bilgi

koordinasyonu ve sağlık bilgi sistemlerinin etkin kullanımını içeren daha kapsamlı bir mesleki yapıya doğru dönüşmektedir. Bu dönüşüm süreci, tıbbi sekreterlerin teknoloji kullanım becerilerinin geliştirilmesini, dijital sağlık sistemlerine uyum sağlamalarını ve yeni mesleki yetkinlikler kazanmalarını gerekli kılmaktadır.

Bu doğrultuda çalışmanın amacı, sağlık hizmetlerinde giderek artan yapay zekâ uygulamalarının tıbbi dokümantasyon süreçleri ve tıbbi sekreterlik mesleği üzerindeki etkilerini incelemek ve mesleğin gelecekteki dönüşümünü değerlendirmektir. Çalışmada öncelikle tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik mesleğinin temel yapısı ele alınmakta, ardından sağlık hizmetlerinde dijitalleşme süreci ve yapay zekâ teknolojilerinin dokümantasyon uygulamalarına etkileri incelenmektedir. Son olarak, yapay zekâ çağında tıbbi sekreterlerin değişen rolleri ve ihtiyaç duyulan yeni mesleki yetkinlikler tartışılmaktadır.

2. TIBBİ DOKÜMANTASYON VE SEKRETERLİK MESLEĞİNİN TEMEL YAPISI

Tıbbi dokümantasyon, sağlık hizmetleri kapsamında gerçekleştirilen tanı, tedavi ve bakım süreçlerine ilişkin tüm bilgilerin belirli kurallar çerçevesinde kayıt altına alınması, düzenlenmesi, saklanması ve gerektiğinde yeniden kullanılmak üzere hizmete sunulması faaliyetlerini ifade etmektedir. Sağlık kurumlarında elde edilen verilerin doğru ve sistematik biçimde kayıt altına alınması, hem hasta bakım süreçlerinin etkin bir şekilde yürütülmesini hem de sağlık hizmetlerinin planlanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesini mümkün kılmaktadır. Bu yönüyle tıbbi dokümantasyon, sağlık hizmetlerinin sürekliliğini sağlayan temel unsurlardan biri olarak kabul edilmektedir (Acar, Acar ve Çetinceli, 2020).

Sağlık hizmetlerinin doğası gereği, hasta ile ilgili çok sayıda veri ve bilgi ortaya çıkmaktadır. Hastaların kimlik bilgileri, tanı ve tedavi süreçlerine ilişkin kayıtlar, laboratuvar sonuçları, görüntüleme raporları ve klinik notlar gibi birçok veri sağlık kurumlarında düzenli olarak kayıt altına alınmaktadır. Bu verilerin düzenli ve sistematik bir şekilde tutulması yalnızca hasta bakımının sürekliliğini sağlamak açısından değil, aynı zamanda sağlık politikalarının oluşturulması, bilimsel araştırmaların yürütülmesi ve sağlık hizmetlerinin denetlenmesi açısından da büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle sağlık kurumlarında tıbbi dokümanların bilimsel ilke ve yöntemlere uygun şekilde hazırlanması ve saklanması gerekmektedir (Kaplan ve Köksal, 2017).

Tıbbi dokümantasyon faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi ise bu alanda eğitim almış sağlık personelinin varlığına bağlıdır. Tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik alanında görev yapan sağlık çalışanları, sağlık kurumlarında üretilen tıbbi bilgilerin doğru şekilde kayıt altına alınmasını, dosyalanmasını, arşivlenmesini ve gerektiğinde yeniden erişilebilir hale getirilmesini sağlamaktadır. Bu kapsamda tıbbi sekreterler, sağlık hizmetlerinin idari ve bilgi yönetimi süreçlerinde önemli bir rol üstlenmektedir. Hastaların sağlık kuruluşuna başvurmasından taburcu olmasına kadar geçen süreçte hasta kayıtlarının tutulması, randevu işlemlerinin yürütülmesi, hasta dosyalarının düzenlenmesi ve kurum içi yazışmaların gerçekleştirilmesi gibi pek çok görev tıbbi sekreterler tarafından yerine getirilmektedir (Kaplan ve Köksal, 2017).

Tıbbi sekreterlik mesleği, sağlık hizmetleri sunumunda yalnızca idari bir görev alanı olarak değerlendirilmemekte, aynı zamanda sağlık bilgi yönetimi süreçlerinin önemli bir bileşeni olarak görülmektedir. Tıbbi sekreterler, sağlık kurumlarında hekimler, hemşireler ve diğer sağlık çalışanları ile koordineli bir şekilde çalışarak hasta bilgilerinin doğru ve eksiksiz biçimde

kayıt altına alınmasını sağlamaktadır. Bu durum, sağlık hizmetlerinde bilgi akışının düzenli bir şekilde yürütülmesine ve sağlık kurumlarının daha etkin bir şekilde yönetilmesine katkı sağlamaktadır (Acar, Acar ve Çetinceli, 2020).

Tarihsel süreç incelendiğinde tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik mesleğinin gelişiminin sağlık hizmetlerindeki kayıt sistemlerinin gelişimiyle paralel ilerlediği görülmektedir. Özellikle hasta kayıtlarının düzenli tutulması gerekliliği, sağlık kurumlarında sistematik dokümantasyon uygulamalarının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Zaman içerisinde sağlık hizmetlerinin gelişmesi ve sağlık kurumlarının büyümesiyle birlikte tıbbi kayıtların yönetimi daha karmaşık bir hale gelmiş ve bu alanda uzmanlaşmış personel ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik alanında eğitim programları oluşturulmuş ve meslek profesyonel bir yapıya kavuşmuştur (Esatoğlu ve Artukoğlu, 2000).

Günümüzde sağlık kurumlarında bilgi yönetimi süreçlerinin giderek daha önemli hale gelmesi, tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik mesleğinin önemini daha da artırmıştır. Sağlık hizmetlerinde kaliteli ve güvenilir bir kayıt sisteminin oluşturulması, hasta bakımının sürekliliği, sağlık hizmetlerinin planlanması ve kurumların performansının değerlendirilmesi açısından kritik bir role sahiptir. Bu nedenle tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik mesleği, sağlık sistemlerinin etkin işleyişinde vazgeçilmez bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

3. SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTALLEŞME SÜRECİ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, birçok sektörde olduğu gibi sağlık hizmetlerinde de önemli dönüşümlere yol açmıştır. Geleneksel olarak kâğıt tabanlı kayıt

sistemleri ile yürütülen sağlık hizmetleri süreçleri, teknolojik gelişmelerin etkisiyle giderek dijital ortama taşınmaya başlamıştır. Bu dönüşüm, sağlık kurumlarında elde edilen verilerin elektronik ortamda kayıt altına alınmasını, saklanmasını, paylaşılmasını ve analiz edilmesini mümkün hale getirmiştir. Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme süreci, hem hizmet sunumunun hızlanmasına hem de sağlık verilerinin daha etkin bir şekilde yönetilmesine katkı sağlamaktadır (Häyrinen, Saranto ve Nykänen, 2008).

Sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin en önemli unsurlarından biri elektronik sağlık kayıtlarıdır (Electronic Health Records – EHR). Elektronik sağlık kayıtları, hastaya ait tüm tıbbi bilgilerin dijital ortamda saklanmasını sağlayan sistemlerdir. Bu sistemler sayesinde hastaların geçmiş sağlık bilgileri, laboratuvar sonuçları, görüntüleme verileri, tedavi süreçleri ve klinik notlar tek bir platform üzerinden erişilebilir hale gelmektedir. Elektronik sağlık kayıtlarının kullanımı, sağlık profesyonellerinin hastaya ilişkin bilgilere hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlamak ve klinik karar verme süreçlerini kolaylaştırmaktadır (Häyrinen, Saranto ve Nykänen, 2008).

Dijitalleşme süreciyle birlikte sağlık kurumlarında yaygın olarak kullanılan bir diğer sistem ise Hastane Bilgi Yönetim Sistemleridir (HBYS). HBYS, hastanelerde yürütülen idari, mali ve klinik süreçlerin dijital ortamda yönetilmesini sağlayan kapsamlı bilgi sistemleridir. Bu sistemler; hasta kayıt işlemleri, randevu süreçleri, laboratuvar sonuçları, faturalandırma işlemleri, arşivleme faaliyetleri ve raporlama süreçleri gibi birçok farklı modülü içermektedir. Bu sayede sağlık kurumlarında bilgi akışının daha düzenli ve sistematik bir şekilde yürütülmesi mümkün hale gelmektedir (Köse ve ark., 2020).

Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme yalnızca bilgi kayıt sistemlerinin elektronik ortama taşınmasıyla sınırlı kalmamış,

aynı zamanda veri yönetimi ve arşivleme süreçlerinde de önemli değişimlere yol açmıştır. Dijital arşivleme sistemleri sayesinde tıbbi dokümanların uzun süre güvenli bir şekilde saklanması ve ihtiyaç duyulduğunda hızlı bir şekilde erişilebilir hale getirilmesi mümkün olmaktadır. Bununla birlikte bulut bilişim teknolojilerinin sağlık sistemlerine entegrasyonu, büyük hacimli sağlık verilerinin depolanmasını ve farklı sağlık kurumları arasında veri paylaşımını kolaylaştırmaktadır (Ettaloui ve ark., 2024).

Sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin önemli sonuçlarından biri de sağlık verilerinin analiz edilebilir hale gelmesidir. Dijital ortamlarda depolanan büyük hacimli sağlık verileri, veri analitiği ve karar destek sistemleri aracılığıyla analiz edilerek sağlık hizmetlerinin planlanması ve geliştirilmesi açısından önemli bilgiler sunmaktadır. Bu durum, sağlık kurumlarının daha verimli çalışmasına ve sağlık politikalarının daha doğru veriler temelinde oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

Bununla birlikte dijitalleşme süreci bazı yeni sorumlulukları ve zorlukları da beraberinde getirmektedir. Sağlık verilerinin güvenliğinin sağlanması, veri gizliliğinin korunması ve sistemlerin doğru şekilde kullanılması bu süreçte dikkat edilmesi gereken önemli konular arasında yer almaktadır. Özellikle sağlık verilerinin hassas nitelikte olması nedeniyle veri güvenliği ve hasta mahremiyeti konuları sağlık kurumları açısından büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak sağlık hizmetlerinde dijitalleşme, sağlık verilerinin yönetimi, saklanması ve paylaşılması süreçlerinde önemli değişimler meydana getirmiştir. Elektronik sağlık kayıtları, hastane bilgi yönetim sistemleri ve dijital arşivleme uygulamaları sayesinde sağlık kurumlarında bilgi yönetimi daha hızlı, güvenilir ve sistematik bir hale gelmiştir. Bu dönüşüm, tıbbi

dokümantasyon süreçlerini doğrudan etkileyerek sağlık çalışanlarının görev ve sorumluluklarında da önemli değişimlere yol açmıştır. Özellikle tıbbi sekreterlerin dijital sağlık sistemlerini etkin bir şekilde kullanabilmeleri, sağlık kurumlarında yürütülen dokümantasyon süreçlerinin başarısı açısından kritik bir unsur haline gelmiştir.

4. YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİNİN TIBBİ DOKÜMANTASYON SÜREÇLERİNE ETKİSİ

Son yıllarda yapay zekâ teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler, sağlık hizmetlerinin birçok alanında önemli değişimlere yol açmıştır. Özellikle büyük veri analitiği, makine öğrenmesi ve doğal dil işleme gibi teknolojiler sağlık verilerinin işlenmesi ve değerlendirilmesi süreçlerinde etkin bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Sağlık kurumlarında üretilen verilerin miktarının giderek artması, bu verilerin doğru şekilde analiz edilmesi ve yönetilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmış; bu durum yapay zekâ destekli sistemlerin sağlık alanında kullanımını hızlandırmıştır. Yapay zekâ uygulamaları sayesinde sağlık verileri daha hızlı analiz edilebilmekte ve sağlık profesyonellerinin karar verme süreçlerine destek sağlanabilmektedir (Topol, 2019).

Yapay zekâ teknolojilerinin sağlık alanında yaygınlaşması, tıbbi dokümantasyon süreçlerini de doğrudan etkilemektedir. Geleneksel dokümantasyon sistemlerinde sağlık çalışanları tarafından manuel olarak gerçekleştirilen veri giriş işlemleri, yapay zekâ destekli sistemler sayesinde daha hızlı ve otomatik bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Özellikle doğal dil işleme teknolojileri, hekimlerin klinik notlarının otomatik olarak yazıya dökülmesini ve sistemlere aktarılmasını mümkün kılmaktadır. Bu durum, hem veri giriş süreçlerinde zaman

tasarrufu sağlamakta hem de kayıt işlemlerinin daha standart bir yapıya kavuşmasına katkıda bulunmaktadır (Jiang ve ark., 2017).

Yapay zekâ teknolojileri aynı zamanda tıbbi verilerin sınıflandırılması ve analiz edilmesi süreçlerinde de önemli avantajlar sunmaktadır. Sağlık kurumlarında kullanılan bazı sistemler, hastalara ait verileri analiz ederek hastalık risklerinin belirlenmesi, klinik karar destek mekanizmalarının oluşturulması ve sağlık hizmetlerinin daha etkin planlanması gibi alanlarda kullanılabilmektedir. Bu tür sistemler, sağlık profesyonellerinin daha doğru ve hızlı kararlar almasına yardımcı olurken aynı zamanda sağlık kurumlarında veri yönetiminin daha etkin bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır (Topol, 2019).

Tıbbi dokümantasyon süreçleri açısından yapay zekânın bir diğer önemli kullanım alanı ise tıbbi kodlama ve veri doğrulama sistemleridir. Hastalıkların uluslararası sınıflandırma sistemlerine göre kodlanması, sağlık verilerinin doğru şekilde analiz edilmesi ve sağlık hizmetlerinin planlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Yapay zekâ destekli kodlama sistemleri, klinik metinleri analiz ederek uygun kodların belirlenmesine yardımcı olmakta ve kodlama sürecinde oluşabilecek hataların azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Bu durum, sağlık kurumlarında veri kalitesinin artırılması açısından önemli bir avantaj sunmaktadır (Jiang ve ark., 2017).

Yapay zekâ teknolojilerinin tıbbi dokümantasyon süreçlerine sağladığı bir diğer katkı ise büyük veri analitiği alanında ortaya çıkmaktadır. Sağlık kurumlarında toplanan büyük hacimli veriler, yapay zekâ ve makine öğrenmesi algoritmaları aracılığıyla analiz edilerek hastalık eğilimlerinin belirlenmesi, sağlık hizmetlerinin planlanması ve sağlık politikalarının oluşturulması süreçlerinde kullanılabilmektedir. Bu durum, sağlık sistemlerinin daha etkin ve veriye dayalı bir şekilde yönetilmesine katkı sağlamaktadır.

Bununla birlikte yapay zekâ teknolojilerinin sağlık sistemlerine entegrasyonu bazı önemli tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Özellikle veri güvenliği, hasta mahremiyeti, algoritmik önyargı ve teknolojik sistemlere aşırı bağımlılık gibi konular bu süreçte dikkat edilmesi gereken önemli hususlar arasında yer almaktadır. Sağlık verilerinin hassas niteliği göz önünde bulundurulduğunda, yapay zekâ destekli sistemlerin kullanımı sırasında veri güvenliği ve etik ilkelerin gözetilmesi büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak yapay zekâ teknolojileri, tıbbi dokümantasyon süreçlerinde önemli dönüşümlere yol açmaktadır. Veri giriş işlemlerinin otomatikleştirilmesi, klinik verilerin analiz edilmesi, tıbbi kodlama süreçlerinin desteklenmesi ve sağlık verilerinin daha etkin şekilde yönetilmesi gibi birçok alanda yapay zekâ uygulamalarından yararlanılmaktadır. Bu gelişmeler, sağlık kurumlarında yürütülen dokümantasyon süreçlerinin daha hızlı, güvenilir ve sistematik bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte bu teknolojilerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için sağlık çalışanlarının dijital sağlık sistemlerine uyum sağlaması ve yeni teknolojilere yönelik bilgi ve becerilerini geliştirmesi gerekmektedir.

5. YAPAY ZEKÂ ÇAĞINDA TIBBİ SEKRETERLERİN DEĞİŞEN ROLÜ VE YENİ YETKİNLİKLER

Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ve yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaşması, sağlık kurumlarında çalışan birçok meslek grubunun görev ve sorumluluklarında önemli değişimlere yol açmıştır. Bu dönüşümden etkilenen mesleklerden biri de tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik alanıdır. Geleneksel olarak hasta kayıtlarının tutulması, dosyalanması, arşivlenmesi ve

yazışma işlemlerinin yürütülmesi gibi görevlerle tanımlanan tıbbi sekreterlik mesleği, dijital sağlık sistemlerinin gelişmesiyle birlikte daha geniş bir sorumluluk alanına sahip olmaya başlamıştır. Günümüzde sağlık kurumlarında bilgi yönetimi süreçlerinin önem kazanması, tıbbi sekreterlerin sağlık verilerinin düzenlenmesi, doğrulanması ve yönetilmesinde daha aktif rol üstlenmelerini gerekli kılmaktadır (Haux, 2006).

Dijital sağlık sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte tıbbi sekreterler yalnızca veri giriş işlemlerini gerçekleştiren personel olmaktan çıkarak sağlık bilgi yönetimi süreçlerinin önemli bir parçası haline gelmiştir. Elektronik sağlık kayıtları, hastane bilgi yönetim sistemleri ve dijital arşivleme uygulamaları gibi sistemlerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi, bu alanda görev yapan personelin teknolojik bilgi ve becerilere sahip olmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu durum, tıbbi sekreterlerin dijital sağlık sistemleri ile çalışma yetkinliklerinin artırılmasını ve teknoloji odaklı bir mesleki gelişim sürecinin benimsenmesini gerekli kılmaktadır.

Yapay zekâ destekli sistemlerin sağlık kurumlarında kullanılmaya başlanması, tıbbi sekreterlerin görev tanımlarında da önemli değişiklikler ortaya çıkarmaktadır. Özellikle otomatik veri işleme, klinik notların dijital ortama aktarılması, tıbbi kodlama sistemlerinin desteklenmesi ve veri analizine dayalı raporlama süreçleri gibi uygulamalar, tıbbi sekreterlerin yalnızca veri girişi yapan personel değil aynı zamanda veri yönetimi süreçlerini kontrol eden ve düzenleyen bir konuma gelmesine katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda tıbbi sekreterler, sağlık kurumlarında üretilen verilerin doğruluğunu ve tutarlılığını kontrol eden önemli aktörlerden biri haline gelmektedir.

Yapay zekâ çağında tıbbi sekreterlerin sahip olması gereken mesleki yetkinlikler de önemli ölçüde değişmektedir. Günümüzde bu alanda çalışan bireylerin yalnızca geleneksel

sekreterlik becerilerine sahip olmaları yeterli görülmemektedir. Bunun yerine dijital sağlık sistemlerini etkin bir şekilde kullanabilme, veri yönetimi süreçlerini anlayabilme, tıbbi terminolojiye hâkim olma ve sağlık bilgi sistemleri hakkında bilgi sahibi olma gibi yetkinlikler ön plana çıkmaktadır. Özellikle dijital okuryazarlık ve bilgi teknolojileri kullanım becerileri, modern sağlık kurumlarında çalışan tıbbi sekreterler için temel gereklilikler arasında yer almaktadır (Haux, 2006).

Bunun yanı sıra tıbbi sekreterlerin hasta iletişimi ve kurum içi koordinasyon süreçlerinde de önemli bir rol üstlenmeye devam ettiği görülmektedir. Sağlık kurumlarında hasta ile ilk iletişim kuran personellerden biri olan tıbbi sekreterler, hastaların sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştıran önemli bir görev üstlenmektedir. Bu nedenle iletişim becerileri, problem çözme yeteneği ve hasta odaklı hizmet anlayışı gibi sosyal beceriler de tıbbi sekreterlerin sahip olması gereken önemli yetkinlikler arasında yer almaktadır.

Ayrıca yapay zekâ ve dijital sağlık uygulamalarının yaygınlaşması, sağlık verilerinin güvenliği ve mahremiyeti konularını da daha önemli hale getirmiştir. Sağlık kurumlarında çalışan tıbbi sekreterlerin hasta verilerinin gizliliği, veri güvenliği ve etik ilkeler konusunda bilinçli olması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle modern sağlık sistemlerinde çalışan tıbbi sekreterlerin yalnızca teknik bilgiye değil aynı zamanda etik sorumluluklara ve veri güvenliği konularına da hâkim olması gerekmektedir.

Sonuç olarak yapay zekâ çağında tıbbi sekreterlik mesleği önemli bir dönüşüm süreci yaşamaktadır. Dijital sağlık sistemlerinin ve yapay zekâ destekli uygulamaların sağlık kurumlarında yaygınlaşması, tıbbi sekreterlerin görev tanımlarını genişletmekte ve mesleğin bilgi yönetimi odaklı bir yapıya evrilmesine katkı sağlamaktadır. Bu dönüşüm sürecinde tıbbi

sekreterlerin dijital sağlık teknolojilerine uyum sağlaması, yeni beceriler kazanması ve sağlık bilgi yönetimi süreçlerinde aktif rol üstlenmesi mesleğin geleceği açısından büyük önem taşımaktadır.

6. SONUÇ

Sağlık hizmetlerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmesi, sağlık sistemlerinin yapısında önemli dönüşümlere yol açmıştır. Özellikle dijital sağlık uygulamaları, elektronik sağlık kayıtları ve yapay zekâ destekli sistemler sağlık kurumlarında veri yönetimi süreçlerini önemli ölçüde değiştirmiştir. Bu dönüşüm süreci yalnızca klinik uygulamaları değil, aynı zamanda sağlık kurumlarında yürütülen tıbbi dokümantasyon faaliyetlerini ve bu alanda görev yapan meslek gruplarını da doğrudan etkilemiştir. Tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik mesleği, sağlık hizmetlerinde bilgi akışının düzenlenmesi ve kayıt sistemlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi açısından önemli bir role sahip olmaya devam etmektedir (Acar, Acar ve Çetinceli, 2020).

Geleneksel olarak hasta kayıtlarının tutulması, dosyalanması ve arşivlenmesi gibi görevlerle tanımlanan tıbbi sekreterlik mesleği, sağlık sistemlerinde dijitalleşmenin artmasıyla birlikte daha farklı bir yapıya dönüşmeye başlamıştır. Elektronik sağlık kayıtları, hastane bilgi yönetim sistemleri ve yapay zekâ destekli uygulamalar sayesinde sağlık verilerinin daha hızlı ve etkin bir şekilde yönetilmesi mümkün hale gelmiştir. Bu gelişmeler, tıbbi sekreterlerin sağlık kurumlarında yürütülen veri yönetimi süreçlerinde daha aktif rol üstlenmesini gerektirmektedir. Sağlık kurumlarında doğru ve güvenilir bir kayıt sisteminin oluşturulması, hem hasta bakımının sürekliliği hem de sağlık hizmetlerinin planlanması açısından büyük önem taşımaktadır (Kaplan ve Köksal, 2017).

Yapay zekâ teknolojilerinin sağlık sistemlerine entegrasyonu, tıbbi dokümantasyon süreçlerinde verimlilik ve hız açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Otomatik veri işleme sistemleri, klinik notların dijital ortama aktarılması, veri analizine dayalı raporlama süreçleri ve karar destek mekanizmaları sağlık kurumlarında bilgi yönetiminin daha sistematik bir şekilde yürütülmesine katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte bu teknolojilerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için sağlık çalışanlarının dijital sağlık sistemlerine uyum sağlaması ve yeni teknolojilere yönelik bilgi ve beceriler geliştirmesi gerekmektedir.

Bu doğrultuda tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik mesleğinin geleceği açısından eğitim süreçlerinin güncellenmesi büyük önem taşımaktadır. Sağlık hizmetleri meslek yüksekokullarında verilen tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik eğitim programlarının dijital sağlık sistemleri, sağlık bilgi yönetimi ve yapay zekâ uygulamalarını kapsayacak şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Böylece mezun olan öğrencilerin sağlık kurumlarında kullanılan modern bilgi sistemlerine daha kolay uyum sağlaması mümkün olacaktır.

Ayrıca sağlık kurumlarında çalışan tıbbi sekreterlerin mesleki gelişimlerini desteklemek amacıyla hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi de önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Bu eğitimler sayesinde çalışanların yeni teknolojiler hakkında bilgi sahibi olmaları, dijital sağlık sistemlerini daha etkin bir şekilde kullanabilmeleri ve veri güvenliği konularında bilinçlenmeleri sağlanabilir.

Sağlık verilerinin hassas niteliği göz önünde bulundurulduğunda veri güvenliği ve hasta mahremiyeti konularının da büyük önem taşıdığı görülmektedir. Bu nedenle sağlık kurumlarında çalışan tıbbi sekreterlerin veri güvenliği, etik ilkeler ve hasta gizliliği konularında bilinçli olması

gerekmektedir. Sağlık kurumlarında kullanılan dijital sistemlerin güvenliğinin sağlanması ve veri erişim yetkilerinin doğru bir şekilde düzenlenmesi, sağlık verilerinin korunması açısından kritik bir öneme sahiptir.

Sonuç olarak yapay zekâ teknolojileri ve dijital sağlık uygulamaları, tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik mesleğinde önemli bir dönüşüm süreci başlatmıştır. Bu süreçte tıbbi sekreterlerin görev ve sorumlulukları genişlemekte, meslek giderek bilgi yönetimi ve dijital sağlık sistemleri odaklı bir yapıya evrilmektedir. Sağlık sistemlerinin geleceğinde tıbbi sekreterlerin rolünün devam edeceği ancak bu rolün teknoloji ile entegre bir biçimde yeniden şekilleneceği öngörülmektedir. Bu nedenle hem eğitim kurumlarının hem de sağlık kuruluşlarının bu dönüşüm sürecine uyum sağlayacak politikalar geliştirmesi büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Acar, S., Acar, Ö. F., & Çetinceli, K. (2020). Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Eğitiminin ve Mesleki Uygulama Sorunlarının İncelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 36, 164–176.
- Acar, S. (2021). Tıbbi Dokümantasyon Alanında Dijitalleşme ve Yeni Yaklaşımlar.
- Esatoğlu, A., Artukoğlu, A. (2000). Tıbbi Dokümantasyon Tarihi ve Tıbbi Dokümantasyon ile İlgili Meslekleşmenin Gelişimi, Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi, 1(1), 13-19.
- Ettaloui, A., El Bouanani, F., & diğerleri. (2024). Blockchain-based electronic health record systems: A systematic review.
- Häyrinen, K., Saranto, K., & Nykänen, P. (2008). Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: A review of the research literature. International Journal of Medical Informatics, 77(5), 291–304.
- Haux, R. (2006). Health information systems – past, present, future. International Journal of Medical Informatics, 75(3–4), 268–281.
- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., ... & Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future. Stroke and Vascular Neurology, 2(4), 230–243.
- Kaplan, A., & Köksal, A. (2017). Türkiye’de Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Eğitiminin İncelenmesi, Mesleki Uygulamalar. Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi, 16(2), 63–70.

- Köse, I., ve ark. (2020). Electronic Health Record Adoption in Turkish Hospitals and EMRAM Model.
- Topol, E. (2019). Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Basic Books.

**SAĞLIK YÖNETİMİ ALANINDA BİLİMSEL
ARAŞTIRMALAR**

yaz
yayınları

YAZ Yayınları
M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar / AFYONKARAHİSAR
Tel : (0 531) 880 92 99
yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com