



SYSTEMATIC COMPILATION OF PUBLISHED RESEARCH ON DIGITALIZATION IN HEALTH IN TURKEY BETWEEN 2014 AND 2023

Tolgahan DEMİR*

Ali ÖZCAN**

*Yüksek Lisans Öğrencisi, Nişantaşı Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi
tolgahan.demir5757@hotmail.com, ORCID ID:0009-0002-7744-4796

**Dr. Öğr. Üyesi, Nişantaşı Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi.
ali.ozcan@nisantasi.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-3751-8148

Received Date: 15.09.2023 Revised Date: 16.10.2023 Accepted Date: 02.11.2023

Copyright © 2023 Tolgahan DEMİR, Ali ÖZCAN. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

This study aimed to systematically compile research on digitalization in healthcare published in Turkey between 2014 and 2023. It was investigated how these studies addressed digitalization in health, what research methods they used, which sample groups they worked with, what topics they covered and what results they reached. Qualitative research methods and document analysis model were used in the research. While selecting the studies, the criteria were used: covering the subject of digitalization in health, being published between 2014 and 2023, being produced based on the analysis of data obtained using scientific methods, being published in a peer-reviewed journal or being a chapter of an edited book or being a master's/doctoral thesis. 28 studies were identified in accordance with these criteria. These studies were examined and analyzed according to the years they were published, sample size, sample group, research method, data collection tool, keywords, subject and results. It was observed that the studies were published between 2019 and 2023, and there was an increase in the number of studies published especially after 2021. It was understood that the studies mainly used healthcare professionals and academic publications as samples. In accordance with the nature of qualitative research, fewer participants were used in such studies, and in accordance with the nature of quantitative research, more participants were used in such studies. It was observed that they carried out quantitative and qualitative research in equal proportions. When quantitative studies were examined, it was determined that the survey model was used much more frequently than the relational survey model. It has been observed that in quantitative studies, data are mostly collected by survey method and in most of these studies, the scales are developed by researchers. The findings of studies examining digitalization in health have shown that digitalization in health in Turkey has mostly positive effects for institutions, employees, patients and healthy individuals, but some problems and disruptions are also experienced.

Keywords: Digitalization, Health, Technology, Academic Research, Informatics

2014-2023 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE SAĞLIKTA DİJİTALLEŞMEYLE İLGİLİ YAYIMLANMIŞ ARAŞTIRMALARIN SİSTEMATİK DERLEMESİ

ÖZET

Bu çalışmada Türkiye'de 2014-2023 yılları arasında yayımlanmış olan sağlıkta dijitalleşme konulu araştırmaların sistematik olarak derlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmaların sağlıkta dijitalleşmeyi nasıl ele aldıkları, hangi araştırma yöntemlerini kullandıkları, hangi örneklem gruplarıyla çalıştıkları, hangi konuları işledikleri ve hangi sonuçlara ulaştıkları araştırılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemleri ve doküman inceleme modeli kullanılmıştır. Araştırmalar seçilirken sağlıkta dijitalleşme konusunu işleme, 2014 ila 2023



yılları arasında yayımlanmış olma, bilimsel yöntemler kullanılarak elde edilen verilerin analizine dayanarak üretilmiş olma ve hakemli bir dergide yayımlanma veya edit bir kitabın bölümü olma veya yüksek lisans/doktora tezi olma kriterleri kullanılmıştır. Bu kriterlere uygun olarak 28 çalışma belirlenmiştir. Bu araştırmalar yayımlandıkları yıllar, örneklem büyüklüğü, örneklem grubu, araştırma yöntemi, veri toplama aracı, anahtar kelimeler ve konu ve sonuçlarına göre incelenmiş ve analiz edilmiştir. Çalışmaların 2019 ila 2023 yılları arasında yayımlandığı, özellikle 2021 yılından sonra yayımlanan çalışma sayısında bir artış olduğu görülmüştür. Çalışmaların ağırlıklı olarak sağlık çalışanlarını ve akademik yayınları örneklem olarak kullandıkları anlaşılmıştır. Nitel araştırmaların doğasına uygun olarak bu tür araştırmalarda daha az ve nicel araştırmaların doğasına uygun olarak da bu tür araştırmalarda daha fazla katılımcı kullanılmıştır. Eşit oranlarda nicel ve nitel araştırmalar gerçekleştirdikleri görülmüştür. Nicel araştırmalar incelendiğinde tarama modelinin ilişkisel tarama modeline göre çok daha sıklıkla kullanıldığı belirlenmiştir. Nicel araştırmalarda verilerin çoğunlukla anket yöntemiyle toplandığı ve bu araştırmaların çoğunda ölçeklerin araştırmacılar tarafından geliştirildiği görülmüştür. Sağlıkta dijitalleşmeyi inceleyen araştırmaların bulguları Türkiye’de sağlıkta dijitalleşmenin kurumlar, çalışanlar, hastalar ve sağlıklı bireyler için çoğunlukla olumlu etkilerinin olduğunu, bununla birlikte bazı sorun ve aksaklıkların da yaşandığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, Sağlık, Teknoloji, Akademik Araştırma, Bilişim

1. GİRİŞ

İnsanlık tarihi incelendiğinde genel olarak insanlığın bir değişim ve gelişim süreci içerisinde olduğu görülmektedir. İnsanlık avcı ve toplayıcı toplum (1.0) aşamasından tarım toplumu (2.0) aşamasına, sanayi toplumu (3.0) aşamasından da bilgi toplumu (Endüstri 4,0) aşamasına ulaşmıştır. Günümüzde ise dijitalleşmiş toplum (Toplum 5,0) aşamasına geçiş sürecindedir (Yalçınar, 2020: 4). Bu yeni aşama insansız teknolojilerin hakim olduğu bir aşamadır. Bu aşamanın ana unsuru yapay zekadır. Daha şimdiden yapay zeka uygulamaları hayatın içerine girmiş ve pek çok alanda daha verimli ve daha az maliyetli sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Küreselleşme bu süreci hızlandırmaktadır. İletişim teknolojisindeki yenilikler ve hız, küresel boyutta oluşturduğu siyasi, iktisadi ve sosyal ağlarla dijitalleşme sürecine ivme kazandırmaktadır (Güven ve Kılınç, 2022: 90).

İnsan hayatının tüm evrelerindeki etkileri açısından Endüstri 4.0 aşaması üzerinde durulmalıdır. Endüstri 4.0 başlangıç tarihi 2011 olarak kabul edilmektedir ve makine ve robotik gibi fiziksel sistemlerin makine öğrenimi algoritmalarıyla donatılmış otomasyon sistemleri tarafından kontrol edildiği akıllı fabrikaları içermektedir. Endüstri 4.0 siber fiziksel sistemler yardımıyla nesnelerin birbirleriyle iletişim kurdukları ve otonom olarak bilgi üretilerek bu bilgilerin kullanıldığı bir süreci tanımlamaktadır (Vaidya vd., 2018: 233). Endüstri 4.0 makinelerin otonom hareket edebilmesi teknolojinin içerdiği gibi insan makine etkileşimi, makine makine etkileşimi, anlık veri toplama, işleme ve kullanma, çoklu nesnelerin entegrasyonundan oluşan aktif ağların kullanımını da içermektedir (Bartevyan, 2015: 2). Endüstri 4.0’ın kapsadığı teknolojilere yapay zekâ, robotik, artırılmış ve sanal gerçeklik, bulut bilişim, nesnelerin interneti, büyük veri, 3D yazıcı teknolojisi, simülasyon ve veri güvenliği teknolojileri örnek verilebilir.

Endüstri 4.0’ın en belirgin ürünü inovasyondur. İnovasyonlar gündelik hayat dahil hayatın her alanında yaygın olarak görülmekte ve böylece hayat kalitesinin artırılması amaçlanmaktadır. Ayrıca, ekonominin sürdürülebilirliği de hedeflenmektedir (Silkin Ün, 2020: 315). Endüstri 4.0’ın sağladığı avantajlardan dolayı sağlık, otomotiv, lojistik, turizm, inşaat, enerji, kimya, tarım ve hayvancılık sektörlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Endüstri 4.0 diğer pek çok alanı etkilediği gibi sağlık sektörünü de etkilemiştir ve Endüstri 4.0’ın sağlık alanındaki karşılığı olarak Sağlık 4.0 kavramı kullanılmaya başlanmıştır (Büyükgöze ve Dereli, 2019: 7).



Endüstri 4.0'ın doğurduğu sonuçlardan bir tanesi dijitalleşmedir. Dijitalleşme verilerin elektronik ortamda kaydetmek ve kullanmak amacıyla dijital formata dönüştürülmesi anlamına gelmektedir (Silkin Ün, 2020: 316). Dijitalleşmenin dört aşamada gerçekleştiği ileri sürülmektedir (Klein, 2020: 998). Birinci aşama olan kişisel bilgisayarların kullanılması aşaması kişisel bilgisayarın iş yerlerinde ve internetin de ev ve işyerlerinde kullanılması aşamasıdır. İkinci aşama olan internet aşaması internetin alışveriş, eğlence, eğitim ve sağlık gibi amaçlarla yaygın olarak kullanılması aşamasıdır. Üçüncü aşama olan mobil sosyal medya aşaması sosyal medyanın mobil telefonlardan da erişilebilir olması aşamasıdır. Son olarak, dördüncü aşama olan nesnelere interneti aşaması büyük veri ve bulut bilişim sistemlerinin erişilebilir olmasıyla gerçekleşmiştir.

2. SAĞLIKTA DİJİTALLEŞME

Dijitalleşmenin üretim süreç ve uygulama açısından çok geniş alanlarda yansımaları bulunmaktadır. Günümüzde insanların internet ağı aracılığıyla eş zamanlı olarak haberleşebilmesi dijitalleşmenin günlük hayattaki yansımalarından bir tanesidir. Covid-19 pandemisi ve pandemiyle birlikte gelen sokağa çıkma yasakları ve kısıtlamalar sağlık alanındaki dijitalleşmeyi hızlandırmıştır (Çınar vd., 2022: 97; Tunçsiper, 2023: 22). Dijitalleşmenin yaşandığı kurumlarda yeni iş uygulamaları ortaya çıkmaktadır. Dijitalleşme sonucunda ekonomik sosyal değişimler görülmektedir. Bu değişimlerin pek çok olumlu etkileri gözlemlenmektedir. Olumlu etkilerin arasında inovasyon, verimlilik artışı, hizmetlerin iyileştirilmesi, sürdürülebilir büyüme ve refah artışı sayılmaktadır (Schwertner, 2017: 389).

Sağlık sektörü dijitalleşmenin en yaygın görüldüğü sektörlerdendir. Sağlık hizmetleri son derece hassas ve önemli insan hayatı ve sağlığı ile ilişkili olduğundan acil, ertelenemez ve ikame edilemez özelliktedir. Bu nedenle hatalara karşı da kırılımandır (Doğan, 2021: 1589). Sağlık hizmetlerinde dakiklik, netlik, uzmanlık ve hatalardan uzak bulunma unsurları bireyin yaşamını, sağlığını ve hayat kalitesini etkilediğinden hayati derecede önemlidir. Dijitalleşmenin sunduğu imkanlar sağlık hizmetlerini daha dakik, daha net, daha profesyonel ve hatalardan arınmış bir forma dönüştürdüğü için sağlık alanında yaygın olarak kullanılmaktadırlar (Biçer & Yurtsal, 2021: 752). Teknolojik araç gereçler sağlık çalışanlarına hastalara nitelikli ve yerinde sağlık hizmetleri sağlanması konusunda yardımcı olmaktadır. Sağlık hizmetlerinde verimliliği artırmak ve hastalara verilen bakımın kalitesini artırmak için teknolojik gelişmelerden yararlanmak kaçınılmaz bir zorunluluktur (Volkan, 2019: 3). İletişim ve bilgi teknolojilerindeki gelişme insanların sağlık hizmetlerine olan talebini ve talepteki çeşitliliği de artırmıştır. Artan bu talebin karşılanabilmesi için sağlık hizmetlerinde dijitalleşme kaçınılmazdır (Gökkaya ve İzgüden, 2022: 849). Hastaneler çok sayıda farklı birimin bir araya geldiği, çalışan sayısı, iş yükü ve bütçeleriyle devasa olan kurumlardır. Bu şekilde komplike yapıların etkili bir biçimde yönetilmesi için de teknolojik araçlardan yararlanmak gerekmektedir. Bu yapıların içerisinde gece ve gündüz ağır çalışma koşulları altında insan sağlığı gibi çok hassas bir alanda görev yapan sağlık çalışanlarının iş yükünü hafifletmek açısından da teknolojik araçlar faydalıdır (Volkan, 2019: 3).

Dijital sağlık kavramı multidisiplinerdir ve bilgisayar, mühendislik, bilişim ve tıp gibi bilim alanlarını kapsar (Kostkova, 2015: 1-3). Sağlık sektöründe dijitalleşme dijital inovasyonun sağlık alanında kullanılması anlamına gelmektedir. Sağlıkta dijitalleşme sağlık hizmetlerine kolayca erişimi sağladığı gibi kişileri ve kurumları birbirine bağlar ve taraflar arasındaki istek ve taleplerin elektronik bir sistem üzerinde karşılanmasına zemin hazırlar

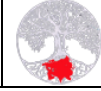


(Tunçsiper, 2023: 22). Dijitalleşme hayatın her alanında olduğu gibi sağlık alanında da değişimlere neden olmakta ve sağlık alanında kullanılacak yeni teknikleri ve ürünleri ortaya çıkartmaktadır. Diş takan robotlar, felçli hastalar için robotik giysiler, bakım veren robotlar, şeker hastaları için e-Lens uygulamaları bunlardan bazılarıdır (Henzen ve Sager, 2019). Gelecekte yaşlı nüfusunun artmasına bağlı olarak yaşlı bakımı için dijitalleşen sağlığın imkanlarının daha sık kullanılacağı öngörülmektedir (Simon, 2015: 27; Hämel ve Schaeffer, 2013: 415).

Dijital sağlık uygulamaları uzaktan tedavi dahil olmak üzere klinik uygulamalarda, önleyici çalışmalarda, eğitimlerde, araştırmalarda ve idari işlemlerde kullanılmaktadır (Michie vd., 2017: 2-4). Elektronik sağlık (e-sağlık), mobil sağlık (m-sağlık), dijital hastane, teletıp, robotik sağlık, giyilebilir sağlık teknolojileri ve büyük veri araçları bunlardandır (Kılıç ve Tosun, 2021: 544). Sanal gerçeklik uygulamaları ve 3D yazıcılar da sağlıkta dijitalleşmenin araçlarındandır (Toygar, 2018: 102-103). E-sağlık elektronik altyapı kullanılarak verilerin saklanması, tanı ve tedavilerin yürütülmesi ve sonuçların değerlendirilmesi anlamına gelmektedir. M-sağlık ise elektronik sağlık hizmetlerinin mobil telefonlar aracılığıyla gerçekleştirilmesidir (Ahmed vd., 2014: 2-3).

Dijitalleşen sağlık hizmetlerinin bir yansıması da dijital hastanelerdir. Dijital hastane; klinik ve idari iş akış süreçlerinin tamamının kağıt kullanılmadan bilgi ve iletişim teknolojileriyle gerçekleştirildiği, hastane ve hasta kayıtlarına mesafe sınırları olmadan ulaşılabilen ve işlemlerin tam otomasyon sistemi ile daha az zaman harcayarak yürütüldüğü, hastane duvarları dışındakilere de sağlık hizmetinin ulaştırılabildiği hastanelerdir (Gökkaya ve İzgüden, 2022: 849). Dijital hastanelerin amacı gelişen teknoloji kullanarak klinik sonuçlar, operasyonel tedarik zinciri ve hasta/sağlık çalışanı deneyimi arasında bir denge oluşturmaktır. Dijital hastaneler sürekli öğrenme üzerine kuruludur. Dijital hastaneler daha planlama aşamasında uygun bir biçimde planlanmalı ve buna uygun inşa edilmelidir. Dijital hastane sistemleri; elektronik kayıt sistemleri, haberleşme sistemleri, karar destek hizmetleri, hastane bilgi yönetimi sistemleri, elektronik istem sistemi, tıbbi görüntü depolama ve yönetim sistemleri, teletıp, engelli hastalara yardımcı olacak sistemler, sanal gerçeklik teknolojileri, danışmanlık, akıllı kart, KKDS’ler, PACS (Görüntü Saklama ve İletişim Sistemleri) sistemi, ilaç yönetim sistemi, robotik cerrahi sistemi, RFID (Radyo Frekansı ile Tanımlama Teknolojisi), kamera ve internet sistemi, ışıklandırma-yangın sistemleri, mobil tıbbi asistanlar, yüz tanıma sistemleri, otopark, e-sağlık, m-sağlık ve e-devlet unsurlarını içine alan bir bütündür (Ak, 2013: 5).

Hastane bilgi yönetimi sistemleri sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesinin diğer bir ürünüdür. Hasta bilgi yönetimi sistemleri hastalara ait verilerin kaydedilmesini, düzenlenmesini ve gerektiğinde mekan ve zamandan bağımsız olarak kullanılmasını sağladığı gibi çalışma süreçlerinin yönetimini, dokümantasyonu ve diğer kurum ve kuruluşlarla iletişimi de sağlamaktadır (Kayserili ve Çölkesen Tefiroğlu, 2023: 29). Bu veriler hasta kayıtları, hasta beklentileri, şikayetleri ve memnuniyet göstergeleri, hasta sevk oranları, hastalık türleri, teşhis kodları, tedavi yöntemleri ve sonuçları, enfeksiyon oranları, ilaç yan etkileri, aşılama oranları, doğumlar ve ölümler gibi verilerdir. Bu kapsamlı verilerin etkili, zahmetsiz ve masrafsız bir biçimde kaydedilmesi, sınıflandırılması, analiz edilmesi, raporlanması ve saklanması ancak bilgisayar destekli sistemler sayesinde mümkün olmaktadır (Raghupathi ve Raghupathi, 2014; Baro et al., 2015: 1-2).



Yapay zekalı robotların sağlık alanında çalıştırılması uzun zamandır üzerinde tartişılan ve çok sayıda araştırmanın yapıldığı bir alandır. Gelecekte bu robotların sağlığın pek çok alanında aktif olarak kullanılacağı düşünülmektedir. Günümüzde bu robotlar daha çok yük, ilaç, yemek, çamaşır ve p taşıma, temizlik yapma, hastaneye gelenlere rehberlik etme ve hastane koridorlarında dolaşarak düşen hastaları tespit etme gibi amaçlarla kullanılmaktadır (Daum, 2017: 22–23).

Giyilebilir akıllı teknolojilerden olan akıllı bileklik ve saatler EKG, tansiyon, nabız, ateş, kandaki oksijen seviyesi, stres, egzersiz ve uyku takip gibi konuların kolaylıkla takibini sağlamaktadır (Lu et al., 2016). Akıllı kemerler de benzer olarak kalp hızı, hareket veya oturma sürelerini ve vücut hacmindeki artışı takip etmeyi sağlayarak obezite türündeki hastalıklarla mücadeleyi kolaylaştırmaktadır. Akıllı gözlükler sağlık çalışanlarının iletişim ve yönetimini kolaylaştırdığı gibi konsültasyon ve Teletıp alanında da kullanılabilir (Oram, 2020). Akıllı eldivenler Parkinson hastaları için, akıllı çoraplar diyabet hastaları için, akıllı styenler meme kanserini takip etmek için kullanılmaktadır. Farklı türdeki hastaları takip etmek için kullanılan sensörler de giyilebilir akıllı sağlık teknolojiler arasındadır (Kılıç ve Tosun, 2021: 551).

Teletıp uzun zamandır sağlık alanında etkili bir biçimde kullanılmaktadır. Teletıp coğrafik engellere takılmadan sağlık hizmeti sağlayabilmek ve kliniklere destek sağlamak için telefon, bilgisayar, video konferans gibi araçları kullanılmaktadır.

Dünyada sağlık alanında bilgisayarların kullanımı ilk kez 1960'lı yıllarda olmuştur. 1980'den sonra ise idari uygulamaların yanında klinik alanda da kullanılmaya başlanmıştır. 2010 yılından sonra daha yaygın ve daha kapsamlı bir biçimde sağlık alanında dijitalleşme ve akıllı sağlık uygulamaları görülmeye başlanmış ve bir akıllı sağlık ekosistemi oluşmaya başlanmıştır. Türkiye'de ise dijitalleşmenin en hızlı yaşandığı alanlardan bir tanesi sağlıktır ve 1960 ve 1970'li yıllarda sağlık alanında bilgi sistemlerinin kullanılmasına başlanmıştır. İlk uygulamalar faturalandırma ve muhasebe işlemleri için olurken sonrasında haberleşme ve koordinasyon için uygulamalara geçmiştir. 1990'lı yıllardan sonra ise sağlık alanında dijitalleşme hızlanmıştır (Aksoy, 2012: 401; Alacadağlı, 2019: 73). Türkiye'de hastanelerin teknolojik olarak dönüştürülmesiyle ilgili 1990'lı yıllardaki çabalara rağmen asıl gelişme 2003 yılında e-Dönüşüm Trkye Projesi ile olmuştur. Sağlık Bakanlığının Sağlıkta 2023 Vizyonu belgesinde de sağlık hizmetlerinin dijitalleştirilmesi kararlılığı açıkça görülmektedir (Altıntaş, 2022: 6-7). Türkiye'de 2012 yılında Dijital Hastane Projesi başlatılmış ve uluslararası standartlarda dijitalleşme olgunluğuna erişmiş hastanelerin oluşturulması hedeflenmiştir (Zencir, 2022: 94). Türkiye'de EMRAM 7 düzeyinde 3, EMRAM 6 düzeyinde ise 175 hastane bulunmaktadır ve bu sayılarla Türkiye ABD'den sonra dünyada ikinci sıradadır (Doğan, 2021: 1588). Bu sayı Almanya'da 7, İngiltere'de 8, Kanada'da 13 ve Fransa'da ise 0'dır (Gökkaya ve İzgüden, 2022: 850). TUBİTAK ve TÜSEB gibi kuruluşlar da sağlığın dijitalleşmesini destekleyen projeleri fonlamaktadır (Zencir, 2022: 94). Sağlık Bakanlığı bünyesinde çok sayıda dijital sağlık uygulaması bulunmaktadır. Bunlar; Sağlık.Net, e-Sağlık Portalı, Aile Hekimliği Bilgi Sistemi, Tıbbi Cihaz ve Malzeme Kayıt Sistemi, Ulusal Organ Nakli Bekleme Sistemi, Temel Sağlık İstatistikleri Modülü, Tek Düzen Muhasebe Sistemi, ekirdek Kaynak Yönetim Sistemi, e-eğitim, Teletıp, Merkezi Hekim Randevu Sistemi-MHRS ve Doktor Bilgi Sistemi olarak sıralanabilir (Alacadağlı, 2019: 75). Ülkemizde e-Nabız uygulaması yaklaşık 30 milyon kişi arafından kullanılmaktadır ve hekimler de 40 milyona yakın hastanın verisini bu sistem üzerinde sorgulamaktadır (Kılıç ve Tosun, 2021: 547).

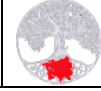


Günümüzde hastaneler dijitalleşmiş, geleneksel yöntemler büyük oranda terk edilmiş, kağıt kullanımının ve insan etkileşiminin minimuma indiği bir hastane ortamı ortaya çıkmıştır (Kılıç ve Tosun, 2021: 555). Hastanın randevusunu alıp sonuçlarını göstererek hastaneden ayrılışan kadar tüm aşamalarda kağıt kullanımı ortadan kalmıştır. Ayrıca hasta tüm bu süreçlerde minimum düzeyde insan etkileşimi gerçekleştirmiştir. Acil sağlık hizmetlerine ihtiyaç duyan hastaların sağlık hizmetine erişimi de yine dijital uygulamalar üzerinden olmaktadır. Hastanelerin yönetimi de aynı şekilde dijital araçlar üzerinden gerçekleştirilmektedir. Sağlık çalışanının hastaneye girişi ve ayrılışı dijital olarak takip edilmekte, iş akışı dijital sistemler üzerinden sağlanmakta, insan kaynakları uygulamaları da bilgisayar sistemleri üzerinden yürütülmektedir.

Dijitalleşmenin sağlık sektöründe yol açtığı değişimler ve sonuçları açık bir biçimde görülebilmektedir. Dijital sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmak, sağlık hizmetlerin etkinliğini artırmak ve toplum sağlığını iyileştirmek için faydalar sağlamaktadır (Michie vd., 2017). Sağlıkta dijital dönüşüm ile teşhis ve tedavilerdeki doğruluk oranı, hız ve veri güvenliği artmıştır (Sayılğan & İşler, 2017). Dijitalleşmenin sağlık alanında gerçekleştirdiği değişim insanlara daha hızlı ve yüksek kalitede sağlık hizmeti sağladığı kadar istihdam politikalarını, insan kaynakları uygulamalarını ve çalışma şartlarını da etkilemektedir (Deutsche Stiftung Patientenschutz, 2018). Sağlıkta dijitalleşme sağlık açısından ülke sınırlarının ortadan kalmasına hastaların farklı teşhis ve tedavi yöntemleri hakkında haberdar olmasına ve diledikleri ülkede tedavi olmayı tercih etmelerine neden olmaktadır. Hastaneye doğrudan başvuran hasta sayılarında da azalma gözlemlenmektedir, ayrıca muayene süresinin azalması ve hızlı tanı ve tedavinin mümkün olduğu görülmektedir. Tüm bunlar maliyet azalışını da beraberinde getirmektedir (Kaya ve Gemlik, 2021: 62).

E-sağlık hizmetleri sayesinde daha fazla sayıda hastaya ulaşmak mümkün olmaktadır. E-sağlık hizmetleri sayesinde sağlık kuruluşlarına erişim kolaylaşmaktadır. E-sağlık hizmetleri sunulan sağlık hizmetlerinin çeşitliliğini artırmaktadır (Köse, 202: 1366). E-sağlık hizmetleri sayesinde Covid-19 pandemisinin yönetimini kolaylaştırmış ve pandeminin daha az hasarla atlatılmasında önemli rol oynamıştır. M-sağlık sayesinde de hem ayakta tedavi alan hem de yatan hastaların uzaktan takibi mümkün olmaktadır (Singh, Wilkinson & Braganza, 2014). Ayrıca, m-sağlık sayesinde hastalar kendi durumlarını takip edebilmektedir ve m-sağlık uygulamaları hasta merkezli sağlık hizmeti uygulamalarını gelişmesine imkan vermektedir (Demir & Arslan, 2017: 72). M-sağlık sağlık harcamalarını da azaltmıştır. Bu avantajları nedeniyle hasta ve sağlık personelinin iş yükü azaldığı için memnuniyet artışı da sağlanmaktadır. Tüm bu avantajları nedeniyle ilaç hatırlatıcı, diyabet günlüğü, sağlıklı beslenme, kalori sayacı, kilo verme, su tüketimi takibi ve düzenli uyku gibi pek çok alanda m-sağlık uygulamaları yaygınlaşmaktadır (Mercan vd., 2020: 67-68).

Teletıp uygulamaları kırsal alanlardaki ve cezaevlerindeki hastalara ulaşmak için faydalıdır. Bunun dışında sağlık kuruluşlarına erişim zorluğu yaşayan yaşlı ve engelli hastalar için de yararlıdır. Teletıp sağlık harcamalarını azalttığı gibi hastanelerdeki kalabalıkları da azaltarak sağlık hizmetlerinin daha konforlu alanlarda verilmesine katkı sağlar (Kayserili ve Tefiroğlu, 2023: 28). Uzaktan ve robotik uygulamalarla nitelikli sağlık hizmetleri daha fazla sayıda hastaya ulaştırılabildiği gibi işgücünün de daha etkili kullanılmasını sağlamıştır. Ayrıca, robotik uygulamalar sağlık çalışanlarının enfeksiyon kapma olasılıklarını azaltmıştır (Silkin Ün, 2020: 325).



Dijital sağlık uygulamaları hastalar ve sağlık çalışanları arasındaki ilişkiyi ve iletişimi geliştirir, hastalara kendi sağlık durumlarını izleme imkanı sağlar (Kayserili ve Tefiroğlu, 2023: 27). Tanı ve teşhis imkânları artar, sağlık çalışanlarının zaman kaybı önlenir, iş doyum düzeyleri artar. Dijitalleşme ile sağlık çalışanlarının çalışma şartlarının iyileşmesi, tükenmişliğin azalması, iş kazalarının ve malulen emekliliğin azalması da beklenmektedir (Hämel ve Schaeffer, 2013: 425). Bu faydaların yanında kamu ve özel sektör sağlık kurum ve kuruluşları arasında işbirliğini artırmaya katkı sağlar ve sağlık politikalarının geliştirilmesine zemin hazırlar (Kayserili ve Tefiroğlu, 2023: 28). Dijitalleşme neticesinde hastaların sağlık bilgilerine ulaşma imkanları da artmıştır. Çevrimiçi sağlık bilgileri belli başlı bir başvuru kaynağı haline gelmiştir (Aldoory, 2017: 212). İnternet kullanan bireylerin hem Avrupa Birliđi ülkelerinde hem de Türkiye’de %50’den fazlasının çevrim içi olarak sağlıkla ilgili arama yaptığı tespit edilmiştir (Eurostat (2022)).

Dijitalleşme ilaç sektöründe de değişimlere yol açmıştır. İlaç üretim artmış, ilaç çeşitleri fazlalaşmış, kişiye özel ilaçlar üretilmeye başlanmış, 3D baskı tedavileri etkinleştirmiş ve ilaç üretiminde insan unsurunun etkisi giderek azalmıştır. Ayrıca, ilaç geliştirilmesi ve üretilmesi aşamasında yapay zeka ve makine öğrenme teknolojileri daha sık kullanılmaya başlanmıştır (Oğuz, 2023: 104).

Sağlıkta dijitalleşmenin yukarıda sayılan çok sayıda faydalarının yanında bazı riskli ve dikkat edilmesi gereken yönleri de bulunmaktadır. Dijitalleşmeyle ilgili olumsuzluklar dijitalleşme için gerekli olan teknolojiye herkesin eşit şekilde erişme imkanı olmamasından ve bu teknolojileri kullanmayı etkili bir biçimde kullanma yetisine sahip olmamaktan kaynaklanmaktadır. Bir diğer olumsuzluk kaynağı da elektronik ortamda bulunan bilgilerin güvenliği ile ilişkilidir. Bu bilgilerin yeterli düzeyde korunamaması durumunda hasta mahrumiyetinin ve gizliliğinin ihmal edilmesi olasıdır (Demir & Arslan, 2017: 72-73).

Dijitalleşme hızlı değişimi ve dönüşümü gerektirdiğinden işletmelerin değişime hazır ve esnek olmaları gerekmektedir. Ayrıca, dijitalleşmenin gerektirdiği niteliklere sahip nitelikli ve eğitilmiş çalışanlara olan ihtiyaç artmıştır. Bu alışanların kendilerini sürekli geliştirmesi gerekmektedir. Sağlıkta teknolojik dönüşümden beklenen faydaların elde edilebilmesi için sağlık çalışanlarının bu yeni teknolojilere hazır olması ve onları etkili bir biçimde kullanabilmeleri gerekmektedir (Mertoğlu, 2020: 2; Işık, 2019: 1983). Örneğin, uzaktan sağlık hizmeti sunulmasıyla ilgili yaşanan başlıca problemler; doktorların konuyla ilgili olarak yeterince bilgilendirilmemeleri, eğitilmemeleri, gerekli araç ve gereçlere sahip olmamaları, bağlı bulunulan kurumların konuyla ilgili politikaları, erişim sorunları yaşanması ve hasta ile iletişimde yaşanan sorunlar olabilmektedir (Tekin, 2023: 145). Günümüzde başarılı bir sağlık çalışanı olmak için sadece alanında uzman olmak yetmemektedir. Bununla birlikte başarılı sağlık çalışanlarından gelişen teknolojiyi takip ederek bu yeni teknoloji çalışma hayatına entegre etmesi de beklenmektedir (Altıntaş, 2022 :5). Bu anlamda, sağlık çalışanların yeni teknoloji kabullenmesi, kullanmaya istekli olması, kullanmayı öğrenmesi ve etkili bir biçimde kullanabilmesi gerekmektedir. Sağlık iletişimi, kişinin sağlıklılık durumunu korumak için veya hasta olan bireyin tedavi süreci etkin bir biçimde sürdürmek için kurması gereken iletişimdir. Sağlıkta dijitalleşme ile sağlık iletişiminin biçimi de değişmiştir (Işık, 2019: 1979). Hem hastalar hem de sağlık çalışanları için dijitalleşmenin sağlık alanında daha da artacağı göz önüne alındığında sağlık iletişimi açısından eğitilmeleri şart görünmektedir.



Sağlıkta dijitalleşmenin bir diğer dezavantajı hasta doktor iletişimi ve etkileşimiyle ilişkilidir. Fiziki etkileşim azaldığı için fiziki muayene eksikliği ve hasta doktor etkileşiminin azalması sonuçlarını doğurmaktadır. Teknoloji kullanma bilgisi olmayan ve teknolojiye yabancı olan özellikle hastaların bu durum kendini yeterli ifade edememesiyle de sonuçlanabilir. Bu durum hastaların memnuniyetini de azaltabilir. Ayrıca, dijitalleşmenin sunduğu tedaviler her hastalık için uygun olmayabilir.

Sağlıkta dijitalleşme ile sağlık bilgilerine erişim kolaylaşmıştır. İnternet üzerinden hemen hemen her hastalığın tanısı ve tedavisi ile ilgili bilgiye ulaşmak mümkündür. İnsanların hayatını kolaylaştırması beklenen bu durumun bazı olumsuz sonuçları da bulunmaktadır. Bu bilgilerin güvenilirliği, kalitesi ve anlaşılabilirlik düzeyini tartışma konusu haline gelmiştir. Ayrıca, sağlık okuryazarlık düzeyi de daha sık tartışılmaya başlanmıştır (Cajita vd., 2017). İnternet ortamını denetlemek kolay olmadığı için hem web sitelerinde de hem de sosyal medyada güvenilirliği şüpheli olan pek çok sağlık bilgisi bulunmaktadır. Bilgiler güvenilir olsa dahi bu bilgileri doğru anlayıp yorumlamak açısından herkes eşit değildir. Ayrıca, sağlıkla ilgili bilgilerin kolayca erişebilir olması insanların çoğu hastalık açısından sıklıkla kendilerini değerlendirmelerine ve bu konuda endişeye kapılmalarına neden olmaktadır ki bununla ilgili Siberkondri isimli bir hastalık dahi tanımlanmıştır (Demirhan ve Eke, 2021). Sağlık kurumlarının sundukları dijital hizmetlerin kalitesinin yanında anlaşılabilir ve kullanılabilir olmasına da özen göstermeleri gerekmektedir.

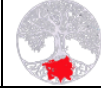
Dijitalleşmenin doğurduğu değişimler ve uygulamalar yasal olarak da desteklenmelidir (Oğuz, 2023: 105). Özellikle sağlık alanı gibi hassas alanlarda hukukiliği ve hesap verebilirliği sağlamak adına yeterli düzeyde yasal düzenlemelerin yapılması zaruridir. Ayrıca, sağlık alanında dijitalleşmenin ve özellikle robotlaşmanın etik yönleri de tartışılmaktadır. İnsani ilişkilerden uzaklaşmak ve materyalizmin yaygınlaşması eleştirileri bulunmaktadır (Silkin Ün, 2020: 322).

Sağlıkta dijitalleşme ile ilgili üzerinde durulması gereken bir diğer konu akademik çalışmalarla ilgilidir. Sağlıkta dijitalleşme çok geniş kitleleri etkilediğinden ve çok kapsamlı sonuçları olduğundan bu alanda çok fazla bilimsel araştırma yapılması gerekmektedir. Son yıllarda sağlık bilişimi üzerine yapılmış olan akademik çalışmaların sayısı artmış olsa dahi yine de istenilen düzeyde değildir (Atilla ve Seyhan, 2022: 379). Sağlıkta dijitalleşmesi olgusunu daha iyi anlayabilmek, olumlu ve olumsuz sonuçlarını daha iyi analiz edebilmek ve sorunların üstesinden gelerek dijitalleşmenin faydalarından en yüksek düzeyde yararlanabilmek için sağlığın dijitalleşmesi üzerine daha fazla sayıda araştırma yapılması gerekmektedir.

Bu gereklilikten hareketle bu çalışmada Türkiye’de 2014-2023 yılları arasında yayımlanmış olan sağlıkta dijitalleşme konulu araştırmaların sistematik olarak derlenmesi amaçlanmıştır. Son yıllarda bilimsel araştırma niteliğinde çalışmaların sağlıkta dijitalleşmeyi nasıl ele aldıkları, hangi araştırma yöntemlerini kullandıkları, hangi örneklem gruplarıyla çalıştıkları, hangi konuları işledikleri ve hangi sonuçlara ulaştıkları ortaya konmaya çalışılmıştır.

3. YÖNTEM

Bu çalışmada Türkiye’de 2014-2023 yılları arasında yayımlanmış olan sağlıkta dijitalleşme konulu araştırmaların sistematik olarak derlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma için nitel araştırma yöntemleri ve doküman incelemesi modeli kullanılmıştır. İncelenmesi



yapılacak araştırmaları tespit etmek için Google Akademik internet sitesinde *sağlık* ve *dijitalleşme* kelimeleri birlikte aratılmıştır. Gelen 10700 sonuç içerisinde araştırma başlığında ve özetinde sağlıkta dijitalleşme konularını işleyen 109 araştırma siteden indirilmiştir. Sonraki aşamada indirilen bu araştırmalar incelenmiş ve bu çalışma için uygun olup olmadıklarına karar verilmiştir. Araştırmalar seçilirken sağlıkta dijitalleşme konusunu işleme, 2014 ila 2023 yılları arasında yayımlanmış olma, bilimsel yöntemler kullanılarak elde edilen verilerin analizine dayanarak üretilmiş olma, ve hakemli bir dergide yayımlanma veya edit bir kitabın bölümü olma veya yüksek lisans/doktora tezi olma kriterleri kullanılmıştır. bu kriterlere uygun olarak 28 çalışma belirlenmiştir ve bu çalışmalar incelenme sıralarına uygun olarak Ç1, Ç2, Ç3, ... Ç28 biçiminde kimliklendirilmiştir. Bu çalışma için uygun olduğuna karar verilen 28 araştırma yayımlandıkları yıllar, örneklem büyüklüğü, örneklem grubu, araştırma yöntemi, veri toplama aracı, anahtar kelimeler ve konu ve sonuçlarına göre incelenmiş ve analiz edilmiştir.

4. BULGULAR

Tablo 1. Çalışmaların Yayımlandıkları Yıllara Göre Dağılımı

Makale Yayım Yılı	Makale Kodu	Frekans
2019	Ç2, Ç4, Ç22	3
2020	Ç1, Ç9, Ç16, Ç20	4
2021	Ç11, Ç12, Ç13, Ç14, Ç17, Ç24, Ç28	7
2022	Ç5, Ç6, Ç8, Ç15, Ç18, Ç23, Ç25	7
2023	Ç3, Ç7, Ç10, Ç19, Ç21, Ç26, Ç27	7
Toplam		28

Sağlıkta dijitalleşmeyle ilgili incelenen çalışmaların yayımlandıkları yıllara göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir. Çalışmaların 2019 ila 2023 yılları arasında yayımlandıkları ve 2020 yılında 4 olan çalışma sayısının 2021’de 7’ye yükseldiği ve sonraki yıllarda da bu sayının korunduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Çalışmaların Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Örneklem Grubu	Makale Kodu	Frekans
Sağlık çalışanları	Ç2, Ç4, Ç5, Ç6, Ç7, Ç8, Ç9, Ç12, Ç13, Ç18, Ç19, Ç21, Ç23, Ç24, Ç26	15
Hastalar	Ç2	1
Hastaneler	Ç22	1
Sağlıklı bireyler	Ç16, Ç20, Ç27, Ç28	4
Akademik yayımlar	Ç1, Ç3, Ç11, Ç14, Ç15, Ç17, Ç25	7
Web siteleri	Ç10	1

10		2014-2023 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE’DE SAĞLIKTA DİJİTALLEŞMEYLE İLGİLİ YAYIMLANMIŞ ARAŞTIRMALARIN SİSTEMATİK DERLEMESİ
----	---	--

Toplam

29

Sağlıkta dijitalleşmeyle ilgili incelenen çalışmaların örneklem grubuna göre dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir. Çalışmaların örneklem gruplarının sağlık çalışanlarından, hastalardan, hastanelerden, sağlıklı bireylerden, akademik yayınlardan ve web sitelerinden oluştuğu saptanmıştır. Örneklem grubu olarak en fazla sağlık çalışanlarının (15 çalışma) ve akademik yayınların (7 çalışma) kullanıldığı tespit edilmiştir.

Tablo 3. Çalışmaların Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Örneklem Sayısı	Makale Kodu	Frekans
1-10	Ç12, Ç19, Ç22	3
11-20	Ç2, Ç7, Ç11, Ç21	4
21-30	Ç1, Ç13, Ç17	3
31-50	Ç10, Ç15, Ç23	3
51-100	Ç14	1
101-200	Ç8, Ç25, Ç26, Ç27	4
201-300	Ç5	1
301-400	Ç3, Ç6, Ç16	3
401 ve üzeri	Ç4, Ç9, Ç18, Ç20, Ç24, Ç28	6
Toplam		28

Sağlıkta dijitalleşmeyle ilgili incelenen çalışmaların örneklem büyüklüğüne göre dağılımı Tablo 3’te gösterilmiştir. Çalışmaların örneklem sayılarının 1 ile 812 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, çalışmaların çoğunluğunun 401 ve üzerinde, 101-200 ve 11-20 örneklem büyüklüğü ile gerçekleştirildiği belirlenmiştir.

Tablo 4. Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı

Araştırma Yöntemi	Makale Kodu	Frekans	
Nicel	Tarama	Ç5, Ç6, Ç8, Ç9, Ç16, Ç18, Ç20, Ç25, Ç26, Ç27	10
	İlişkisel tarama	Ç24, Ç28	2
Nitel	Durum	Ç1, Ç10, Ç11, Ç14, Ç15, Ç17, Ç21	7
	Fenomenoloji	Ç2, Ç3, Ç7, Ç12, Ç13, Ç19, Ç23	7
Karma	Tarama + Durum	Ç4, Ç22	2
Toplam		28	

Sağlıkta dijitalleşmeyle ilgili incelenen çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımı Tablo 4’te gösterilmiştir. Nicel yöntemlerle gerçekleştirilen çalışmaların sayısının 12, nitel yöntemlerle gerçekleştirilen çalışmaların sayısının 14 ve hem nicel hem de nitel



yöntemlerle gerçekleştirilen çalışmaların sayısının ise 2 olduğu saptanmıştır. Nicel yöntemlerle gerçekleştirilen araştırmaların çoğunluğunun tarama modeli kullanılarak yapıldığı anlaşılmaktadır. İlişkisel tarama modeli ise daha nadir kullanılmıştır. Nitel çalışmalarda ise fazla durum ve fenomenoloji modellerinin kullanıldığı bulunmuştur. Karma yöntemlerle gerçekleştirilen çalışmalarda ise tarama ve durum modellerinin birlikte kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 5. Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Veri toplama Araçları	Veri toplama Araçları Türleri	Frekans
Anket	Araştırmacı(lar) tarafından geliştirilen ölçekler	7
	Technology Readiness Index-Techqual ölçeği	1
	Endüstri 4.0 Kavramsal Farkındalık Ölçeği	1
	E-sağlık Okuryazarlık Ölçeği	1
	Norman ve Skinner'in e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği	1
	Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi	1
Görüşme	Yarı yapılandırılmış görüşme	5
	Yapılandırılmamış görüşme	1
	Odak grup görüşmesi	1
Gözlem	-	2
Doküman	-	10
Toplam		31

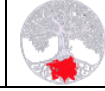
Sağlıkta dijitalleşmeyle ilgili incelenen çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı Tablo 5'te gösterilmiştir. Çalışmaların 31 farklı veri toplama aracı kullandığı belirlenmiştir. Sırasıyla en fazla anket (12 kez), doküman inceleme (10 kez), görüşme (7 kez) ve gözlem (2 kez) yöntemleri kullanılarak veriler toplanmıştır. Anket tekniğini kullanan çalışmaların çoğunluğunun (7 çalışma) veri toplama araçlarını kendilerinin geliştirdiği görülmüştür. Görüşme tekniğini kullanan çalışmaların çoğunluğunun (5 çalışma) ise yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla verilerini topladıkları tespit edilmiştir.

Tablo 6. Çalışmalarda Kullanılan Anahtar Kelimeler ve Sıklıkları

Tekrarlanma Sıklığı	Anahtar Kelimeler	Kelime Sayısı
1 kez	Akademik inceleme, akıllı telefon, analiz, arama davranışı, bibliyometrik analiz, bilgi güvenliği, bilgi sistemleri, bilgi, bilgisayar kullanımı, biyomedikal teknolojisi, bulut bilişim, çevrimiçi sağlık bilgisi arama, dijital dönüşüm, dijital ebeveynlik, dijital hastane yöneticisi, dijital teknoloji, e-nabız, envanter yönetimi, e-sağlık okuryazarlığı, e-sağlık uygulamaları, e-sağlık, fayda ve memnuniyet, gebelik, gizlilik, gömülü teori, hastane, hastane bilgi sistemleri, hastane idarecileri, hastane organizasyonu ve yönetimi, hastane personeli, HBYS kullanımı, hemşirelik formları, içerik analizi, içsel pazarlama, iletişim, inovasyon, internet, istatistik, kâğıt sarfiyatı, mesajlaşma, mobil sağlık uygulamaları, m-sağlık, online sağlık bilgisi, öğrenci, ölçek geliştirme, örgütsel değişim, özel sağlık işletmeleri, prenatal bakım, sağlığın dijitalleşmesi, sağlık amaçlı internet kullanımı, sağlık bilişimi, sağlık çalışanları, sağlık ekonomisi, sağlık hizmeti sunumu, sağlık kaygısı, sağlık okuryazarlığı, sağlık personeli, sağlık yönetimi, teknoloji, sağlıkta dijitalleşme, sağlıkta dönüşüm, sağlıkta teknoloji, sanal gerçeklik, sanayi 4.0, sayısal uçurum, siberkondri, sistematik literatür araştırması, sosyal medya, stok yönetimi, teknolojiye hazır bulunuşluk, teletıp, tıp bilişimi, tutum, uzaktan muayene, verimlilik, yaşlılık, zaman tasarrufu	77
2 kez	Endüstri 4.0, nesnelerin interneti, sağlık, sağlık iletişimi, teknoloji	5
3 kez	Dijital sağlık, HIMSS, sağlık bilişim teknolojileri	3
4 kez	Sağlık 4.0	1
5 kez	Dijitalleşme, sağlık hizmetleri	2
8 kez	Dijital hastane	1
Toplam		89

Sağlıkta dijitalleşmeyle ilgili incelenen çalışmalarda kullanılan anahtar kelimeler ve bu kelimelerin kullanılma sıklıkları Tablo 6’da gösterilmiştir. Çalışmalarda 89 farklı anahtar kelime kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu kelimeler arasında 77 kelimenin 1 kez, 5 kelimenin 2 kez, 3 kelimenin 3 kez, 1 kelimenin 4 kez, 2 kelimenin 5 kez ve 1 kelimenin de 8 kez kullanıldığı saptanmıştır. En sık kullanılan anahtar kelimelerin sırasıyla; dijital hastane, dijitalleşme, sağlık hizmetleri, sağlık 4.0, dijital sağlık, HIMSS, sağlık bilişim teknolojileri, Endüstri 4.0, nesnelerin interneti, sağlık, sağlık iletişimi ve teknoloji olduğu belirlenmiştir.

Sağlıkta dijitalleşmeyle ilgili incelenen çalışmalar konularına ve sonuçlarına göre de incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10’da gösterilmiştir. Tablo 7’de sağlık çalışanlarını inceleyen çalışmaların, Tablo 8’de sağlıklı bireyleri inceleyen çalışmaların, Tablo 9’da akademik çalışmaları inceleyen çalışmaların ve Tablo 10’da hasta, hastane ve web sitelerini inceleyen çalışmaların konuları ve sonuçları gösterilmiştir.

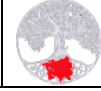


Tablo 7. Sağlık Çalışanlarını İnceleyen Çalışmaların Konuları ve Sonuçları

Kod	Yazar	Konu	Sonuç
Ç2	Alacadağlı, (2019)	E-sağlık uygulamalarının sağlık sektöründeki mevcut durumunun ve sağlık hizmetlerine etkilerinin incelenmesi	Sağlık çalışanlarının e-sağlık ve m-sağlık uygulamalarını aktif olarak kullandıkları belirlenmiştir
Ç4	Volkan, (2019)	Dijital hastane çalışmalarının yatan hasta işlemlerinde hemşirelik bakım hizmetlerinin süresine etkisini belirlemek ve yatan hasta işlemlerinde sağladığı kâğıt tasarrufunu ortaya koymak	Dijital hastane çalışmalarının bir yılda her 10 yatan hasta için 1 bakım günü süre tasarrufu sağladığı ve kâğıt sarfiyatında sağladığı yıllık tasarrufunda 40 bin yaprakтан fazla olduğu belirlenmiştir
Ç5	Gökkaya & İzgüden, (2022)	EMRAM Seviye 7 düzeyinde bir dijital hastane olan Yozgat Şehir Hastanesi çalışanlarının dijital hastane uygulamaları hakkında görüş, düşünce ve memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi	Hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına adaptasyon sorunu yaşamadığı ve dijital hastane uygulamalarının kullanılmasını, geliştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını destekledikleri saptanmıştır
Ç6	Denizli & Demirtaş, (2022)	Sağlık çalışanlarının dijital hastane dönüşüm sürecinde teknolojiye hazır bulunuşluk düzeylerinin incelenmesi	Sağlık çalışanlarının teknolojiye hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır
Ç7	Kayserili & Tefiroğlu, (2023)	Sağlık hizmetlerinin dijitalleşme süreçleri, dijitalleşme düzeyi ve teletıp uygulamaları hakkında sağlık çalışanlarının görüşlerinin belirlenmesi	Kamu hastanelerinin EMRAM 7. seviye sertifikasını almayı hedefledikleri, özel sağlık işletmelerinin sertifika hedefi olmadığı tespit edilmiştir. Dijital hastane uygulamalarının değerli görüldüğü saptanmıştır. Dijital sağlık hizmetleriyle maliyet tasarrufunun, verimliliğin, hasta güvenliğinin, daha az tıbbi hatanın, hasta kayıtlarına hızlı erişimin, dijital arşivlemenin ve kapalı döngü ilaç dağıtım sisteminin hedeflendiği anlaşılmıştır
Ç8	Altıntaş, (2022)	Hastanesi çalışanlarının dijital hastane uygulamasındaki görüşlerini tespit etmek ve çalışanların bilgisayar kullanma durumlarını tespit etmek	Çalışanların büyük çoğunluğunun dijital hastaneye geçilmesinin faydalı olacağını düşündükleri saptanmıştır. Çalışanların yaklaşık yarısının bilgisayar kullanımıyla ilgili bir sertifikalarının olmadığı, çalışanların yarısından biraz fazlasının bilgisayar eğitimi aldığı ve kendilerini bilgisayar kullanmak konusunda yeterli gördüğü bulunmuştur. Hastane bilgi sisteminin kullanımıyla ilgili bazı durumlarda sorunlar çıktığı ve bu sistemleri

14		2014-2023 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE’DE SAĞLIKTA DİJİTALLEŞMEYLE İLGİLİ YAYIMLANMIŞ ARAŞTIRMALARIN SİSTEMATİK DERLEMESİ
----	---	--

			kullanmakta bazen zorlananlarının oranının %58 olduğu tespit edilmiştir
Ç9	Kaya, (2020)	EMRAM-6 sertifikası almış bir dijital hastanenin yönetici ve sağlık çalışanlarının kullandıkları e-sağlık sistemleri hakkındaki bilgi, tutum ve beklentilerin incelenmesi	Sağlık çalışanlarının dijital hastane kavramını çoğunlukla eksik bir biçimde tanımladıkları, dijital hastanenin avantajlarının daha hızlı, daha kaliteli, daha doğru tedavinin sunulması ve hasta güvenliğinin sağlanması olarak sıralandığı, dijital hastanenin dezavantajlarının ise sistemsel hataların olması, kurum içi eğitimlerin takip edilememesi, personel eğitimlerinin güncellenmemesi ve personel verimliliğinin azalması olarak sıralandığı tespit edilmiştir
Ç12	Kaya & Gemlik, (2021)	Hastanelerdeki dijital uygulamaların etkileri ve konuda yaşanan sorunlar hakkında hastane yöneticilerinin görüşlerinin alınması	hastanelerin dijitalleşmesinin çoğunlukla olumlu olarak değerlendirildiği, ancak bilgi güvenliğinin sağlanması, hasta mahremiyetinin korunması ve hasta-hekim, hasta-hemşire arasındaki temasın azalması gibi konuların dijitalleşmenin olumsuzlukları olduğu tespit edilmiştir
Ç13	Sağlam, (2021)	Sağlık çalışanlarının sağlıkta dijital teknolojiler ve dijital hastaneler hakkında görüşlerinin belirlenmesi ve dijitalleşme sürecinde içsel pazarlama uygulamalarının sağlık çalışanlarını nasıl etkilediğinin tespit edilmesi	İçsel pazarlama uygulamalarının sağlık çalışanlarının sürece uyum sağlaması, iş tatmini, dijital teknolojileri benimsemesi, etkili iletişim kurulmasının sağlanması, hizmet kalitesinin artması açılarından olumlu etkilerinin olduğu ve sağlıkta dijital teknolojiler kullanılmasının faydalarının zararlarından fazla olduğunun düşünüldüğü saptanmıştır. Çözüm için hastaların bu sürece dâhil edilmesi, çalışanların eğitilmesi, motivasyonun ve sürdürülebilirliğin sağlanması önerilmiştir
Ç18	Kara, (2022)	Sağlık çalışanlarının Endüstri 4.0 teknolojileri hakkındaki kavramsal farkındalık düzeylerini incelemek	Sağlık çalışanlarının tamamına yakınının her gün bilgisayar kullandıkları, bununla birlikte yaklaşık yarısının bilgisayar ile ilgili her hangi bir eğitim almadığı saptanmıştır. Sağlık çalışanlarının tamamına yakını Endüstri 4.0 kavramı ile ilgili her hangi bir bilgisinin olmadığını ve bu konuda bir eğitim de almadığını belirtmiştir
Ç19	Akman Dömbekci vd., (2023)	Dijitalleşmenin sağlık kurumlarındaki etkisini anlamak amacıyla sağlık çalışanların görüşlerinin incelenmesi	Sağlık çalışanlarının sağlıkta dijitalleşmenin küresel çağın bir gerekliliği olduğunu, para ve zaman tasarrufu sağladığını, hataları en aza indirdiğini düşündükleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte, sağlıkta dijitalleşmenin olumsuzluklarının ise veri güvenliğinin



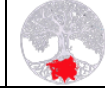
			sağlanması, hataların telafi edilmesinde zorluk, personelin dijital sistemlere adaptasyon problemleri, teknik aksaklıklar ve birden çok dijital sistem üzerinde çalışılması olduğu saptanmıştır
Ç21	Ülkü Akpınar & Gökmen Güleç, (2023)	EMRAM 6 Seviye bir kamu hastanesinde sağlık sektöründeki dijitalleşmenin stok ve envanter yönetimi açısından son yıllardaki gelişiminin incelenmesi	Dijital hastanenin kriterlerini sağlayabilmek için Nesnelerin İnterneti (IoT) teknolojilerine bir yönelim olduğu tespit edilmiştir. Dijitalleştirilmenin en belirgin zorlukların donanımsal ve yazılımsal yetersizlikler ve ayrıca Türkiye’de sağlık teknolojileriyle ilgili alt yapı yetersizliğinin de dijitalleşmeyi olumsuz etkilediği saptanmıştır. Dijitalleşmeden elde edilen faydaların ise zamandan tasarruf, maliyet avantajı ve iş gücü veriminde artış olduğu belirlenmiştir
Ç23	Güven & Kılınç, (2022)	Sağlık işletmelerinde Endüstri 4.0 teknolojilerinin örgütsel değişim üzerine etkilerinin incelenmesi	Özel sağlık işletmelerinde Endüstri 4.0 teknolojilerinin dijital dönüşüme ve esnek örgüt yapılarına neden olduğu ve bu değişimlerin sağlık hizmetlerinin sunumunu değiştirdiği tespit edilmiştir. Bazı olumsuzluklara rağmen hizmetin kalitesinin artması ve yeni pazarların oluşması gibi faydalar elde edildiği ortaya çıkartılmıştır
Ç24	Bilgiç Gedik, (2021)	Sağlık hizmetlerinde dijital dönüşüm üzerine kümülatif araştırmaları kolaylaştıracak ve sağlık kurumlarının dijital teknolojilerden yararlanma düzeylerini takip etmeyi sağlayacak bir araç geliştirilmesi	Sağlık işletmelerinin yalın olgunluk ve dijital dönüşüm hazırlık konusundaki seviyelerinin belirlenebilmesi için bir model geliştirilmiştir. Modelin yatırım yapılacak alanları belirlemeyi kolaylaştırdığı ve hastaneler için hazırlanan radar grafiklerinin de gelişim alanlarının çok daha kolay ve detaylı görülebilmesini sağladığı tespit edilmiştir
Ç26	Tekin, (2023)	Doktorların uzaktan sağlık hizmetlerine ilişkin deneyimlerinin ve sistemin artı ve eksilerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi	Doktorların uzaktan sağlık hizmetinin faydalarına inandıkları ve bu hizmeti önerdikleri tespit edilmiştir. Uzaktan sağlık hizmetinin dezavantajlarının ihtiyaç anında hastaya hemen ulaşılamamak ve doktorların hukuki olarak yeterince korunmaması olduğu saptanmıştır
Toplam			15

Tablo 7 incelendiğinde; sağlık çalışanları ile yapılan 15 çalışmanın sağlık çalışanlarının Endüstri 4.0, dijitalleşme, sağlıkta dijital uygulamalar hakkındaki bilgi, tutum ve farkındalıklarının ölçülmesini, bunlarla ilgili yaşadıkları deneyimlerin

sonuçlarının belirlenmesini, bu teknolojilerin olumlu ve olumsuz taraflarının belirlenmesini ve hastalara, çalışanlara ve hastanelere yansımalarının ortaya çıkartılmasını konu edindikleri anlaşılmaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar incelendiğinde ise sağlık çalışanlarının genel olarak Endüstri 4.0, dijitalleşme, sağlıkta dijital uygulamalar hakkındaki görüşlerinin olumlu olduğu ve bunların kullanılmasını destekledikleri anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, sağlık çalışanların bu teknolojiler hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerinin ve bu teknolojileri etkili bir biçimde kullanma düzeylerinin istenilen seviyede olmadığı tespit edilmiştir. Sağlıkta dijital uygulamaların kullanılmasının daha hızlı, daha nitelikli ve hatalardan daha fazla arınmış bir sağlık hizmeti sağlanmasına katkı yaptığı, maliyetleri düşürdüğü, verimliliği artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan, bu sistemlere uyum sağlama, bu sistemlerin eğitimi, bu sistemlerin etkili bir biçimde kullanımı, bu sistemlerde yaşanan teknik sorunlar, hasta-çalışan iletişimi, hukuki destek gibi alanlarda bazı olumsuzlukların yaşandığı anlaşılmaktadır. Bu sistemlerin daha verimli kullanılması için uzman desteği, tarafların eğitilmesi, hukuki destek ve motivasyon sağlanması gerektiği anlaşılmaktadır.

Tablo 8. Sağlıklı Bireyleri İnceleyen Çalışmaların Konuları ve Sonuçları

Kod	Yazar	Konu	Sonuç
Ç16	Mercan vd., (2020)	Sağlık öğrencilerinin internet kullanımının ve m-Sağlık uygulamalarının incelenmesi	Öğrencilerin yarısından biraz fazlasının sağlık amacıyla interneti kullandığı ve bu kullanımın hastalandığında çözüm arayışı için olduğu saptanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin çoğunluğunun m-Sağlık uygulamalarını kullandığı ve MHRS, ilaç takibi ve diyet ve zayıflama ile ilgili uygulamaların en sık kullanılan m-Sağlık uygulamaları olduğu tespit edilmiştir
Ç20	Akğün, (2020)	e-Nabız kullanıcılarının bilgi, kullanım ve yeterlilik düzeylerini belirlemek ve düzeyleri etkileyen faktörleri incelemek	Katılımcıların dörtte birinin e-Nabız sistemi hakkında bilgi sahibi olmadıkları, bilgi sahibi olanlar arasında da %32,6’sının e-Nabız sistemine nasıl erişim sağlayacaklarını tam olarak bilmedikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların yarısından biraz fazlasının e-Nabız sistemini kullanmadıkları saptanmıştır. Sağlık hizmetlerinde sayısal uçurum yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır
Ç27	İlgar & Bilgili, (2023)	Yaşlıların e-sağlık okuryazarlık düzeyinin ve dijital sağlık hizmetleri kullanma düzeylerinin incelenmesi	Yaşlıların e-sağlık okuryazarlık düzeyinin ortanın altında olduğu belirlenmiştir. Yaşlıların büyük çoğunluğunun e-Nabız ve/veya MHRS uygulaması hakkında bilgilerinin olduğu ancak bu iki uygulamayı kullananların oranının %30 olduğu tespit edilmiştir. Yaşlıların tamamına yakınının dijital sağlık hizmetlerini kullanırken güçlük yaşadığı bulunmuştur



Ç28	Demirci, (2021)	Dijital sağlık ortamında bireylerin gizlilik, güvenlik, kullanım, paylaşım, fayda ve memnuniyet algılarını ölçecek bir ölçeğin geliştirmesi	Geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin ardından 5 faktörlü 20 maddelik bir ölçek geliştirilmiş ve Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin dijital sağlık ortamında bireylerin gizlilik, güvenlik, kullanım, paylaşım, fayda ve memnuniyet algısını geçerli ve güvenilir biçimde ölçecek bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır
Toplam			4

Tablo 8 incelendiğinde; sağlıklı bireylerle yapılan 4 çalışmanın konularının bireylerin sağlıkta dijital uygulamaları kullanma davranışlarını incelemesi olduğu anlaşılmaktadır. Üniversite öğrencilerin çoğunluğunun dijital sağlık uygulamalarını kullandıkları, ancak özellikle yaşlıların dijital sağlık uygulamaları hakkındaki bilgi düzeylerin, bu uygulamalara erişim düzeylerinin ve bu uygulamaları etkili bir biçimde kullanma düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur. Ç28 ise bireylerin dijital sağlık uygulamalarıyla ilgili davranışlarını geçerli ve güvenilir bir biçimde belirleyebilmek için bir ölçek ortaya koymuştur.

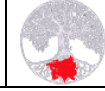
Tablo 9. Akademik Yayınları İnceleyen Çalışmaların Konuları ve Sonuçları

Kod	Yazar	Konu	Sonuç
Ç1	Ünlü vd., (2020)	Antenatal dönemde m-sağlık hizmetlerinin kullanımı, çeşitleri, avantajları, kullanım sınırlılıkları ve etkinliğinin tartışılması	Antenatal dönemde gebeliği yönetme ve anne-bebek sağlığını geliştirme gibi farklı amaçlarla kısa mesaj hizmetleri, mobil uygulamalar ve telefonla arama gibi m-sağlık hizmetlerinin sıklıkla kullanıldığı saptanmıştır. Bununla birlikte, m-sağlık hizmetlerinin; sosyal/zihinsel sorunlar, finansal kısıtlamalar ve teknolojik yetenekler gibi kullanım sınırlılıklarının olduğu tespit edilmiştir
Ç3	Tunçsiper, (2023)	Dijital sağlık çalışmalarının sağlık ekonomisi çerçevesinde bütüncül bir biçimde incelemek ve bu çalışmaların araştırma eğilimlerini ortaya koymak	Dijital sağlık çalışmalarının 2013 yılında bir zirve yaptığı sonraki yıllardaki düşüşün ardından 2017'de yeniden artmaya başladığı 2021'de 41 çalışmayla en yüksek seviyesine ulaştığı bulunmuştur. Bu çalışmalarda en sık kullanılan anahtar kelimeler inovasyon, sağlık, sağlık hizmeti, sağlık sektörü, Covid-19 olmuştur
Ç11	Köse, (2021)	Ulusal alan yazında e-sağlık uygulamalarının verimliliklerini değerlendiren araştırmaları ve bu araştırmaların kapsamını belirlemek	E-sağlık hizmetlerinin verimliliğini inceleyen akademik çalışmaların yetersiz olduğu, akademik tezlerde kronik hastalığı olan, yaşlı olan, engelli olan ve hamile olan hastaların incelenmesine daha çok yoğunlaşıldığı belirlenmiştir
Ç14	Koştı vd. (2021)	Sanayi 4.0 sürecinde gelişme gösteren dijital teknolojilerin	Sağlık alanında yaşanan teknolojik gelişmelerin daha çok sağlık sistemlerinin

18		2014-2023 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE’DE SAĞLIKTA DİJİTALLEŞMEYLE İLGİLİ YAYIMLANMIŞ ARAŞTIRMALARIN SİSTEMATİK DERLEMESİ
----	---	--

		sağlık sektöründe kullanım durumunun belirlenmesi	yönetilmesi ve sunulmasında insan kaynaklı hataların azaltılmasına, hastaların yer ve zaman sorunu yaşamadan tedavi edilebilmesine olanak sunan erken tanı ve tedavilerin geliştirilmesine ve hastaların hastalanmadan önce sağlıklarını kontrol altına alacak ve yaşam boyu kontrollerini sağlayacak teknolojik gelişmelere odaklandığı tespit edilmiştir
Ç15	Hoşgör, (2022)	Sanal gerçekliğin sağlık alanında kullanımına ilişkin yapılmış olan araştırmaların ulusal ve uluslararası bir perspektiften incelenmesi	Sağlıkta sanal gerçeklik temelli teknolojilerin pek çok farklı alanda kullanıldığı ve bunların; invaziv ve tıbbi görüntüleme işlemleri, cerrahi süreçler, atelleme, inme hastaların üst ekstremitte rehabilitasyonu, doğum ve yanık pansumanı gibi oldukça sancılı işlemler, fiziksel ve psikolojik rahatsızlıkların rehabilitasyonu, Epilepsi, Otizm, Meniere, Parkinson, Bulimia, Nervoza, Şizofreni gibi hastalıkların tedavisi, baş ve diş ağrı, kaygı, korku, anksiyete gibi olumsuz duyguların minimize edilmesi, sağlık eğitimlerinin etkili, güvenilir ve düşük maliyetli olmasının sağlanması olduğu bulunmuştur
Ç17	Demirhan & Eke, (2021)	Dijitalleşmeyle bireylerin giderek artan sağlık bilgisi arama davranışları sonucunda ortaya çıkan siberkondri hastalığıyla ilgili yapılmış çalışmaların incelenmesi	Araştırmaların genel itibariyle nicel yöntemler kullandıkları ve siberkondri düzeylerini tespit etmeye odaklandıkları ve erkeklere kıyasla kadınların, ileri yaştaki bireylere kıyasla genç bireylerin ve eğitim seviyesi yüksek olanların siberkondri düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir
Ç25	Atilla & Seyhan, (2022)	Sağlık bilişiminin gelişiminin bu alanda verilen lisans ve lisansüstü eğitimler ve bu konu üzerine yayımlanmış akademik çalışmalar kapsamında incelenmesi	Sağlık bilişimi alanında 19 önlisans programı, 23 yüksek lisans ve 10 doktora programı olduğu, son 20 yılda bu alanda 67 yüksek lisans, 20 doktora tezi ve 26 kitap yayımlandığı saptanmıştır. son 20 yılda bu konuda düzenlenen kongre sayısı ise 18 olmuştur. Bu alanda yayın yapan bir derginin bulunduğu ve üç derneğinde sağlık bilişimi alanında faaliyet yürüttüğü saptanmıştır
Toplam			7

Tablo 9 incelendiğinde; akademik yayınları inceleyen 7 çalışmanın konularının sağlıkta dijitalleşme, dijital sağlık uygulamaları ve bunların sonuçları hakkında yayımlanmış olan ulusal ve uluslararası yayınları inceleyerek bütüncül bir bakış açısı ortaya koymak olduğu anlaşılmaktadır. Bulgular sağlıkta dijitalleşmeyle ilgili akademik faaliyetlerin ve yayınların son yıllarda belirgin bir biçimde artmış olmasına karşın yine de yeterli olmadığını göstermektedir. Akademik çalışmaların özellikle yaşlı ve engelli kişilere



odaklandığı ve bu çalışmalarda genelde bireylerin tutum ve algılarının incelendiği, ancak sağlıkta dijitalleşmenin verime ve performansa olan etkisini somut veriler üzerinde ölçen araştırmaların sınırlı olduğu saptanmıştır. Bu çalışmalar çok sayıda dijital sağlık uygulamalarının çok sayıda hastalık türü için yaygın olarak kullanıldığını ve bu kullanımlardan olumlu sonuçlar elde edildiğini de göstermektedir. Bununla birlikte akademik çalışmalar dijital sağlık uygulamalarının kullanımlarının önündeki engellere de dikkat çekmişlerdir.

Tablo 10. Hasta, Hastane ve Web Sitelerini İnceleyen Çalışmaların Konuları ve Sonuçları

Kod	Yazar	Konu	Sonuç
Ç2	Alacadağlı, (2019)	E-sağlık uygulamalarının sağlık sektöründeki mevcut durumunun ve sağlık hizmetlerine etkilerinin incelenmesi	E-sağlık ve m-sağlık kullanma oranın hastalarda düşük olduğu, kullananların bilinçli bir kullanım sağlamadığı, kullanımın genelde laboratuvar sonuçlarını öğrenmek için olduğu saptanmıştır. e-sağlık ve m-sağlık mobil üzerinden istenilen hastaneye veya doktora muayene olma seçenekleri sunulsa dahi randevu bulunamadığı için bu seçeneklerin kullanılmadığı, eğitim düzeyi düşüğe e-sağlık ve m-sağlık uygulamalarını kullanma oranının düştüğü tespit edilmiştir
Ç10	Eyüboğlu, (2023)	Ebeveynlerin çocuklarının sağlığıyla ilgili kullandığı dijital içeriklerin işlevsel sağlık okuryazarlık düzeyi açısından incelenmesi	Online sağlık bilgisi sağlayan kaynakların okunabilirliğinin 'orta güçlükte' olduğu, güvenilirliğinin düşük olduğu ve kalite düzeyinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu kaynakların güncel konularla ilgili bilgilendirmelerinin yetersiz olduğu saptanmıştır
Ç22	Işık, (2019)	Sağlık kurumlarının sağlık iletişimi için sosyal medyayı kullanma durumunun incelenmesi	Sağlık kurumlarının sağlık iletişimi için sosyal medyayı kullandıkları ve bu amaç doğrultusunda çoğunlukla kurum içinde sosyal medya uzmanlarından oluşan bir birim oluşturdukları ve nadiren kurum dışından uzmanlarla çalıştıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte, sağlık kurumlarının bilgi ve uzman personel eksikliği nedeniyle nesnelere interneti, büyük veri, ve blockchain gibi teknolojileri aktif olarak kullanmadıkları saptanmıştır
Toplam			3

Tablo 10 incelendiğinde; hasta, hastane ve web sitelerini inceleyen 3 çalışmanın konuları dijital sağlık uygulamalarının hastaneler, web siteleri ve hastalar tarafından nasıl kullanıldığı ve bunların etkilerinin ne olduğuna odaklanmıştır. Bu çalışmaların bulguları hastaların dijital sağlık uygulamalarını sınırlı düzeyde kullandığını ve istenilen düzeyde kullanmadıklarını, özellikle randevu almak zorluğu nedeniyle bu sistemlerin verimli



olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, dijital sağlık uygulamalarının okunabilirliği, anlaşılabilirliği ve güvenilebilirliği ile ilgili yetersizlikler olduğu belirlenmiştir. Sağlık kurumlarının da sağlık iletişimi için sosyal medyayı yaygın olarak kullandıkları ancak bilgi ve uzman personel eksikliği nedeniyle bu kullanımı istenilen etkinlikte ve genişlikte olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Türkiye’de 2014-2023 yılları arasında bilimsel araştırma niteliğinde yayımlanmış olan sağlıkta dijitalleşme konulu araştırmaların sistematik olarak derlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmaların sağlıkta dijitalleşmeyi nasıl ele aldıkları, hangi araştırma yöntemlerini kullandıkları, hangi örneklem gruplarıyla çalıştıkları, hangi konuları işledikleri ve hangi sonuçlara ulaştıkları araştırılmıştır. 2014-2023 yılları arasında sağlıkta dijitalleşme konulu 109 araştırma tespit edilmiş olmasına karşın bunlardan 28 tanesinin bilimsel yöntemler kullanarak veri toplayan ve bu verileri de yine bilimsel yöntemlerle analiz eden çalışmalar olduğu görülmüştür. Diğer 81 çalışmanın sağlıkta dijitalleşme konusunu literatürdeki diğer çalışmaları da kullanarak işleyen makaleler olduğu belirlenmiştir. Bu anlamda sağlıkta dijitalleşme konusu üzerine az sayıda bilimsel araştırma yapıldığı söylenebilir.

İncelenen 28 çalışmanın 2019 ila 2023 yılları arasında yayımlandığı, özellikle 2021 yılından sonra yayımlanan çalışma sayısında bir artış olduğu görülmüştür. Bu bulguyu son yıllarda sağlıkta dijitalleşme üzerine yapılan bilimsel araştırmaların sayısının arttığı biçiminde yorumlamak mümkündür.

Sağlıkta dijitalleşme üzerine yapılan araştırmaların ağırlıklı olarak sağlık çalışanlarını ve akademik yayınları örneklem olarak kullandıkları anlaşılmıştır. Sağlıklı bireyleri ve özellikle hastaları örneklem olarak kullanan çalışmalarının sayısının sınırlı olduğu görülmüştür. Sağlıklı bireylerin ve hastaların dijital sağlık uygulamaları hakkındaki algı ve tutumlarının ve bu uygulamaların bu grup bireyler üzerindeki etkilerinin belirlenmesi önemli olduğundan gelecekteki araştırmaların bu örneklem gruplarına daha fazla yönelmeleri gerekmektedir.

Örneklem sayılarına bakıldığında, nitel araştırmaların doğasına uygun olarak bu tür araştırmalarda daha az ve nicel araştırmaların doğasına uygun olarak da bu tür araştırmalarda daha fazla katılımcı kullanılmıştır. Bununla birlikte, özellikle nicel araştırmalardaki örneklem genişliğinin olması gerekenden daha az olduğu görülmektedir. Gelecekteki araştırmalar örneklem büyüklüklerine hangi kriterlere göre belirlediklerini açıklamalı ve bu kriterlerin sağlanıp sağlanmadığını tartışmalıdırlar.

Sağlıkta dijitalleşme konusunu işleyen bilimsel araştırmaların eşit oranlarda nicel ve nitel araştırmalar gerçekleştirdikleri görülmüştür. İncelenen olgunun farklı yönlerinin açığa çıkartılabilmesi açısından bu durum olumlu olarak yorumlanabilir. Benzer olarak, nitel araştırmalarda eşit oranlarda durum ve fenomenoloji modelleri kullanılmıştır. Ancak, nicel araştırmalar incelendiğinde tarama modelinin ilişkisel tarama modeline göre çok daha sıklıkla kullanıldığı belirlenmiştir. Gelecekteki araştırmaların ilişkisel tarama modeline de ağırlık vermesi gerekmektedir. Ayrıca, deneysel araştırma yöntemini kullanan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Sağlıkta dijitalleşmenin etkilerini en net bir biçimde ölçebilmek için deneysel araştırmalara ihtiyaç olduğu açıktır. Ayrıca, nicel araştırmalarda verilerin çoğunlukla anket yöntemiyle toplandığı ve bu araştırmaların çoğunda ölçeklerin araştırmacılar tarafından geliştirildiği görülmüştür. Araştırma şartlarına uygun olarak ölçek



geliştirilmesi yararlı olabilir. Bununla birlikte, bu araştırmaların bazılarında ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğinin nasıl sağlandığıyla ilgili bilgiler paylaşılmamıştır. Gelecekteki araştırmaların bu bilgileri paylaşmaları yararlı olacaktır.

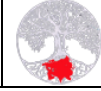
Sağlıkta dijitalleşmeyi inceleyen araştırmaların sağlıkta dijitalleşmenin Türkiye’de hangi düzeyde uygulandığını, bu uygulamaların olumlu ve olumsuz sonuçlarının neler olduğunu, sağlık çalışanlarının bu uygulamalar hakkındaki bilgi, tutum ve algılarının nasıl olduğunu, hastaların ve sağlıklı bireylerin dijital sağlık uygulamalarını kullanım durumlarını inceledikleri görülmüştür. Araştırmaların bulguları Türkiye’de sağlık kuruluşlarının sağlıkta dijitalleşmeyi desteklediğini, bunun için çaba sarfettiklerini, dijital sağlık uygulamalarını yaygınlaştırmaya çalıştıklarını, dijital sağlık uygulamalarından olumlu sonuçlar elde ettiklerini, bununla birlikte bazı sorun ve aksaklıkların da yaşandığını göstermiştir. Sağlık çalışanlarının da sağlıkta dijitalleşme hakkında olumlu tutum ve görüşleri olduğu, bununla birlikte sağlık çalışanlarının dijital sağlık sistemini benimseme ve kullanma açısından bazı sorunlar yaşadıkları da anlaşılmıştır. Benzer olarak hastaların ve sağlıklı bireylerin ve özellikle yaşlıların dijital sağlık uygulamalarını yeterli ve etkin bir biçimde kullanamadıkları anlaşılmıştır. Dijital sağlık uygulamalarından en yüksek verimin alınabilmesi için alt yapı sorunlarının giderilmesi, sağlık kuruluşlarının eğitimler ve uzman personel açısından desteklenmesi, sağlıkta dijital uygulamaların hukuki yönünün güçlendirilmesi, teknolojik sistemlerde yaşanabilecek sorunların en aza indirilmesi, sağlık çalışanlarının dijital sistemler hakkında eğitilmesi ve teşvik edilmesi, hastalar ve sağlıklı bireyler için de dijital sağlık uygulamalarına erişimin ve kullanımın kolaylaştırılması önerilebilir.

REFERENCES

- Ahmed, T., Lucas, H., Khan, A. S., Islam, R., Bhuiya, A., Iqbal, M. (2014). E-Health And M-Health Initiatives In Bangladesh: A Scoping Study. *BMC Health Services Research*, 4(1), 260. 1-9
- Ak, B. (2010). Tıp Bilişiminde Mobilite Uygulamaları. *Muğla Üniversitesi, Akademik Bilişim* 10- XII, 1-9.
- Akğün, E. (2020). *Sağlık Hizmetlerinde Sayısal Uçurumun E-Nabız Sistemi Ve E-Sağlık Okuryazarlığı İle Birlikte İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Konya.
- Akman Dömbekci, H., Güzel, Ş. & Kılıç, F. (2023). Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme Üzerine İdari Personel Görüşleri: Nitel Bir Araştırma. *Sağlık Ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 73-84. DOI: 10.55050/Sarad.1214773.
- Aksoy, B. (2012). Bilgi teknolojileri ve yeni çalışma ilişkileri. *Ege Akademik Bakış*, 12(3), 401-414.
- Alacadağlı, E. (2019). Bilgi Yönetimi, Dijitalleşme ve Türk Sağlık Sistemi. *Turkish Studies*, 14(2), 67-86. 10.7827/TurkishStudies.14918.
- Aldoory, L. (2017). The status of health literacy research in health communication and opportunities for future scholarship. *Health Communication*, 32(2), 211-218. <http://dx.doi.org/10.1080/10410236.2015.1114065>.
- Altıntaş, S. (2022). Dijitalleşen Hastaneye Doğru-Hastane Çalışanlarının Dijitalleşmeye Bakış Açısı. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 20(1), 1-17.



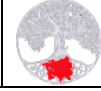
- Atilla, E. A., & Seyhan, F. (2022). Türkiye’de Sağlık Bilişimi Gelişiminin Akademik Açıdan İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 13(34), 364-381. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.990392>.
- Baro, E., Degoul, S., Beuscart, R., & Chazard, E. (2015). Toward A Literature-Driven Definition Of Big Data In Healthcare. *Biomed Research International*. 1-9
- Barteveyan, L. (2015). Industry 4.0–Summary report. *DLG-Expert report*, 5, 1-8.
- Biçer, E. B., & Yurtsal, K. (2021). Hastanelerde Hizmet Kalitesi ve Müşteri Memnuniyeti Algısı. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 751-773.
- Bilgiç Gedik, D. (2021). *Hastanelerde Yalın Yönetim Ve Dijital Dönüşüm Sinerjisi*. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı İşletme Mühendisliği Programı.
- Büyükgöze, S. & Dereli, E., (2019). *Dijital Sağlık Uygulamalarında Yapay Zeka*. VI. Uluslararası Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Kongresi-Fen ve Sağlık, 7-10.
- Caiata-Zufferey, M., Abraham, A., Sommerhâlder, K., & Schulz, P. J. (2010). Online Health Information Seeking In The Context Of The Medical Consultation In Switzerland. *Qualitative Health Research*, 20(8), 1050– 1061.
- Çınar, B., Güngör, Y., Uyar, S. & Tarhan, Ç. (2022). Covid19 Pandemisinin Türkiye’deki Dijital Dönüşüm Süreçlerine Etkisi. *Journal Of Research In Business, IMISC 2021 Special Issue*, 91-102. DOI: 10.54452/Jrb.1025565.
- Daum, M. (2017). *Digitalisierung Und Technisierung Der Pflege In Deutschland. Aktuelle Trends Und Ihre Folgewirkungen Auf Arbeitsorganisation, Beschäftigung Und Qualifizierung*. Hamburg: Daastiftung Bildung Und Beruf.
- Demir, H., & Arslan, E. T. (2017). Mobil Sağlık Uygulamalarının Hastanelerde Kullanılabilirliği: Hastane Yöneticileri Üzerine Bir Araştırma. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19(33): 71-83.
- Demirci, H. F. (2021). *Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi: Ölçek Geliştirme Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Demirhan, H. & Eke, E. (2021). Sağlık Bilgisi Arama Davranışı Açısından Dijitalleşmenin Etkileri: Siberkondri Hastalığı Üzerine Bir İnceleme. *International Journal of Health Sociology*, 1(1), 1-18.
- Denizli, F. & Demirtaş, Ö. (2022). Dijital Hastaneye Dönüşüm Sürecinde Sağlık Çalışanlarının Teknolojiye Hazır Bulunuşluk Durumlarının Değerlendirilmesi: Bir Kamu Hastanesi Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (49), 163-174. DOI: 10.30794/pausbed.953074.
- Deutsche Stiftung Patientenschutz (2018). *Stellungnahme zur Anhöru. Pflegepersonalmangel in den Krankenhäusern und in der Altenpflege“ des Ausschusses für Gesundheit des Deutschen Bundestages am 18. April 2018 zu den Bundestagsdrucksachen 19/30, 19/79, 19/446 und 19/447*. Dortmund: Patientenschutz Info-Dienst.
- Doğan, S. (2021). Dünyada ve Türkiye’de Belgelendirilmiş Dijital Hastaneler Üzerine Bir Araştırma. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 8(71), 1588–1597. <https://doi.org/10.26450/jshsr.2428>.
- Eurostat (2022). *Digital Economy And Society Statistics- Households And Individuals*.



- https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals Erişim Tarihi: 01.12.2023
- Eyüboğlu, E. (2023). Ebeveynler ve Online Sağlık Bilgisi Arama Davranışı: Sağlık Okuryazarlığı Kapsamında Bir İnceleme. *TRT Akademi*, 08(19), 904-933. DOI: 10.37679/trta.1328286.
 - Gökkaya, D. & İzgüden, D. (2022). Dijital Hastane Uygulamaları: Şehir Hastanesi Çalışanları Üzerine Bir İnceleme. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 848-859. DOI: 10.37989/gumussagbil.944865.
 - Güven, A. & Kılınç, İ. (2022). Sağlık İşletmelerinde Endüstri 4.0 Kapsamında Örgütsel Değişim Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası İşletme Bilimi ve Uygulamaları Dergisi*, 2(2), 89-112.
 - Hämel, K. & Schaeffer, D. (2013). Who cares? Fachkräftemangel in der Pflege. *Zeitschrift für Sozialreform*, 59(4), 413-431.
 - Henzen, D. & Sager, M. (2018). *Fördert Digitalisierung die Pflegeberufe?* <https://alzheimer.ch/de/alltag/technische-hilfen/magazin-detail/373/foerdert-die-digitalisierungdie-pflegeberufe>, Erişim Tarihi: 03.12.2023.
 - Hoşgör, H. (2022). Sağlık Alanında Sanal Gerçekliğin Kullanımı: Türkiye ve Dünyadan Örnekler. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 647-660. DOI: 10.56061/fbujohs.1151900.
 - Işık, T. (2019). Sağlık İletişiminde Dijital İletişim Kanallarının Kullanımı: Sektör Aktörlerinden Acıbadem Hastanesinin Dijital İletişim Kanalı ve Sosyal Medya Hesaplarının İncelenmesi. *Elektronik Cumhuriyet İletişim Dergisi*, 1(2), 147-162.
 - İlgar, Y. & Bilgili, N. (2023). E-Health Literacy Level and Use of Digital Health Services in Elderly Individuals. *Eurasia Journal of Social Sciences & Humanities*, 10(32), 126-135. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8078854>.
 - Kara, B. (2022). *Sağlık Hizmetlerinde Çalışanların Endüstri 4.0 Teknolojileri İle İlgili Kavramsal Farkındalık Düzeyinin Belirlenmesi Üzerine Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Konya.
 - Kaya, H. (2020). *Dijitalleşme Sürecindeki Bir Hastane Çalışanlarının E-Sağlık Sistemlerinin Hizmet Sunumuna Etkileri Konusunda Bilgi, Tutum Ve Beklentilerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
 - Kaya, N. & Gemlik, N. (2021). Hastane Yöneticilerinin Hastanelerin Dijitalleşmesine Bakış Açılı Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Journal of Academic Perspective on Social Studies*, (1), 59-71. DOI: 10.35344/japss.903276.
 - Kayserili A. & Tefiroğlu, Ç. E. (2023). Dijital Sağlık Hizmetlerinin Hastane İdarecileri Tarafından Değerlendirilmesi. *Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 3(2), 26-38.
 - Kılıç, T. & Tosun, N. (2021). Akıllı Sağlık Ekosistemi Ve Güncel Uygulama Örnekleri. *İşletme Bilimi Dergisi*, 9(3), 543-564. DOI: 10.22139/Jobss.1019007.
 - Klein, M. (2020). İşletmelerin Dijital Dönüşüm Senaryoları - Kavramsal Bir Model Önerisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(74): 997-1019. <https://Dergipark.Org.Tr/En/Download/Article-File/1018321>.
 - Kostkova, P. (2015). Grand Challenges in Digital Health. *Frontiers in Public Health*, 3, 1-5.



- Koştı, G., Burmaoğlu, S. & Kıdak, L. B. (2021). Sağlık 4.0: Sanayide Öngörülen Gelişimin Sağlık Sektörüne Yansımaları. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(3), 483-506.
- Köse, A. (2021). E-Sağlık Uygulamalarının Verimliliklerinin Değerlendirilmesi. *International Academic Social Resources Journal*, 6(29), 1364-1372.
- Lu, T. C., Fu, C. M., Ma, M. H., Fang, C. C. & Turner, A. M. (2016). Healthcare Applications of Smart Watches. A Systematic Review. *Applied clinical informatics*, 7(3), 850–869. <https://doi.org/10.4338/ACI-2016-03-R-0042>
- Mercan, Y., Dizlek, K., Süsim, G., Gürez, D. & Akman, Y. (2020). Sağlık Amaçlı İnternet Kullanımı ve Mobil Sağlık Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 1(1), 66-76.
- Mertoğlu, S. (2020). *Sağlık Çalışanlarının Hastanelerde Bilişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları ve Hazırbulunuşluk Seviyelerinin Bireysel Performansa Etkisinin değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Hacette Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Bölümü, Ankara.
- Michie, S., Yardley, L., West, R., Patrick, K. & Greaves, F. (2017). Developing And Evaluating Digital Interventions To Promote Behavior Change In Health And Health Care: Recommendations Resulting From An International Workshop. *Journal of Medical Internet Research*, 19(6), e232. 1-13
- Oğuz, S., Yumrukaya, L., Sözen Şahne, B., Yeğenoğlu, S. & Baydar, T., (2023). Trademark, Patent and Digitalization Triangle in Pharmaceutical Industry: A Traditional Review. *Literatür Eczacılık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 101-106.
- Oram, A. (2020). *Smart Glasses Make a Return to Health Care with the Vuzix M400*, <https://www.healthcareittoday.com/2014/07/16/smart-contact-lens-with-health-sensors/> Erişim Tarihi: 03.12.2023.
- Raghupathi, W. & Raghupathi, V. (2014). Big Data Analytics In Healthcare: Promise And Potential. *Health Information Science And Systems*, 2(1), 1-10.
- Sağlam, Ş. (2021). *Hastanelerin Dijitalleşme Sürecinde İçsel Pazarlama Uygulamalarının Sağlık Çalışanları Üzerindeki Etkisine Yönelik Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı.
- Sayılğan, E. & İşler, Y. (2017). Medical devices sector in medical industry 4.0. 2017. *Medical Technologies National Congress*, (TIPTEKNO), 1-4.
- Schwertner, K. (2017). Digital transformation of business. *Trakia Journal of Sciences*, 15(1), 388-393.
- Silkin Ün, S. (2020). Toplum 5.0'da Bilgi ve İletişim Teknolojileri İle Yaşlı Bakımı. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 9(24), 313-330. DOI: 10.31199/hakisderg.685831.
- Simon, M. (2015). *Unterbesetzung Und Personalmehrbedarf Im Pflegedienst Der Allgemeinen Krankenhäuser*. Eine Schätzung Auf Grundlage Verfügbarer Daten. Hannover: Hochschule Hannover Fakultät V – Diakonie, Gesundheit und Soziales.
- Singh, A., Wilkinson, S. & Braganza, S. (2014). Smartphones and pediatric apps to mobilize the medical home. *The Journal of Pediatrics*, 165(3), 606-610.
- Tekin, N. (2023). Uzaktan Sağlık Hizmetlerinde Hekim Deneyimlerinde Mesleki Unvan Farklılıkları. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 8(1), 145-158.



- Toygar, Ş. A. (2018). E-Health Applications. *Yasama Dergisi*, 37, 101-119.
- Tunçsiper, Ç. (2023). Dijital Dönüşüm ve Sağlık Ekonomisi: Dijital Sağlık Üzerine Bibliyometrik Bir Analiz. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 21-31. DOI: 10.37989/gumussagbil.1240687.
- Ülkü Akpınar, S. & Gökmen Güleç, N. (2023). Sağlık Hizmetlerinde Stok ve Envanter Yönetiminde Nesnelerin İnterneti. *Sağlık Bilimlerinde Öncü ve Çağdaş Araştırmalar*, 37, 745-769.
- Ünlü, G. & Güngör Satılmış, İ. (2020). Antenatal Dönemde Mobil Sağlık 919 Hizmetleri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 8(3), 919-932. Doi: 10.33715/inonusaglik.748647.
- Vaidya, S., Ambad, P. & Bhosle, S. (2018). Industry 4.0—a glimpse. *Procedia Manufacturing*, 20, 233-238.
- Yalçın, Y., A. (2020). Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a: Kavramsal Çerçeve. içinde Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a Güncel Yaklaşımlar. Eds: S. Çiğdem ve A. Boztaş. ss.1-28, Ankara: Nobel Yayınları, ISBN: 9786254023811
- Volkan, E. (2019). *Dijital Hastane Çalışmalarının Yatan Hasta İşlemlerinde Sağladığı Kağıt Tasarrufu Ve Hemşirelik Bakım Hizmetlerinin Süresine Etkisinin Analizi. Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Zencir M (2022). Sağlıkta Dijital Dönüşüm. *Praksis*, (59), 83 - 109.