

RESEARCH ARTICLE/ARAŞTIRMA MAKALESİ

Türkiye’de dijital hastanelerin geleceği: GZTF analizi*

The future of digital hospitals in Türkiye: SWOT analysis

Burcu Özdemir¹  Özge Uysal Şahin² 

¹ Öğrenci, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi ABD, Sağlık Ekonomisi YL Programı, Türkiye, e-mail: burcuozdemir@outlook.com

² Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü Sağlık Ekonomisi ABD, Türkiye, e-mail: ozge@comu.edu.tr

Öz

Sağlık hizmetlerindeki dijital dönüşüm, dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de hızla ilerlemektedir. Dijital teknolojilerin sağlık hizmetlerine entegrasyonu, hastaların daha iyi tedavi almasına, sağlık hizmetlerinin daha etkin ve verimli sunulmasına olanak tanımaktadır. Dijital hastane, sağlık hizmetlerinin tüm süreçlerinin (tanı, tedavi, takip vb.) dijital teknolojilerle desteklendiği, verilerin güvenli bir şekilde saklandığı ve paylaşıldığı, hasta merkezli hizmet sunan bir kurumdur. Dijital hastane kavramı dünyada ve Türkiye’de son yıllarda birçok hastanenin dijitalleşmesiyle daha sık dile getirilmeye başlamıştır. Türkiye’de özellikle kamuda yapılan yatırımlar ve teşviklerle birlikte dijital sağlık alanında önemli gelişmeler yaşanmaktadır. E-devlet üzerinden sağlık hizmetlerine erişim, hasta kayıt sistemlerinin dijitalleştirilmesi, tele-medikal uygulamaların yaygınlaşması gibi adımlar bu gelişmelerin bazı örnekleridir. Dijital hastanelerin geleceği Türkiye’de oldukça parlak görünmektedir. Dijitalleşme ile birlikte daha etkili ve verimli sağlık hizmetleri sunulmasının yanı sıra sağlık hizmetlerinde kaliteyi de önemli ölçüde etkileyeceği öngörülmektedir. Bu çalışmada da dijital hastane kavramı dünya örnekleri bağlamında incelenerek Türkiye’deki durumu, önündeki fırsat ve tehditler ile güçlü ve zayıf tarafları analiz edilmiştir. Çalışmada, devlet destekleri, teknolojik gelişmeler ve hasta beklentilerinin, dijital hastane dönüşümünü hızlandıracak ancak; altyapı eksiklikleri, maliyetler, veri güvenliği ve yasal düzenlemeler gibi zorlukların da aşılması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Dijital hastanelerin başarılı bir şekilde uygulanmasının, Türkiye’de sağlık hizmetlerini daha erişilebilir bir hale getireceği, maliyetleri düşüreceği ve hasta memnuniyetini sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Dijital Hastaneler, Sağlık Hizmetleri, Türkiye, GZTF Analizi

* Bu çalışma, 24-25 Ekim 2024 tarihinde online olarak gerçekleştirilen V. Uluslararası Farklı Boyutlarıyla Sağlık Konferansı’nda sunulan aynı isimli bildirden türetilmiştir.

Citation/Atf: ÖZDEMİR, B., UYSAL ŞAHİN, Ö. (2024). Türkiye’de dijital hastanelerin geleceği: GZTF analizi. *Journal of Awareness*. 9(4): 381-392, <https://doi.org/10.26809/joa.2582>

Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:
Burcu Özdemir
E-mail: burcuozdemir@outlook.com



Bu çalışma, Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract

Digital transformation in healthcare is progressing rapidly in Türkiye, as it is across the world. The integration of digital technologies into healthcare services allows patients to receive better treatment and healthcare services to be provided more effectively and efficiently. A digital hospital is an institution where all processes of healthcare services (diagnosis, treatment, follow-up, etc.) are supported by digital technologies, data is securely stored and shared, and patient-centered services are provided. The concept of digital hospital has started to be mentioned more frequently with the digitalization of many hospitals in the world and in Türkiye in recent years. In Türkiye, there have been significant developments in the field of digital health, especially with the investments and incentives made in the public sector. Access to healthcare services via e-government, digitalization of patient registration systems, and the spread of tele-medical applications are some examples of these developments. The future of digital hospitals looks quite bright in Türkiye. In addition to providing more effective and efficient healthcare services with digitalization, it is predicted that it will significantly affect the quality of healthcare services. In this study, the concept of digital hospital is examined in the context of world examples and its situation in Türkiye, opportunities and threats, strengths and weaknesses are analyzed. The study concludes that government support, technological developments and patient expectations will accelerate digital hospital transformation, but challenges such as infrastructure deficiencies, costs, data security and legal regulations must also be overcome. It is thought that the successful implementation of digital hospitals will make healthcare services in Türkiye more accessible, reduce costs and ensure patient satisfaction.

Keywords: Digital Hospitals, Health Services, Türkiye, SWOT Analysis

1. GİRİŞ

Sağlık hizmetlerinde yaşanan dönüşüm, teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte yeni bir boyut kazanmıştır. Dijitalleşme, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırma, erişimi kolaylaştırma ve maliyetleri düşürme potansiyeliyle sağlık sektörünün en önemli gündem maddelerinden biri haline gelmektedir. Mevcut hastanelerde yer alan klasik yöntem olan kağıtlı kayıt sistemi ve karmaşık yapı dijitalleşme ile bütünleşik ve kağıtsız bir sisteme dönüşmüştür (Ak, 2010). Bu bağlamda, dijital hastaneler, geleneksel sağlık hizmetlerinin ötesine geçerek daha kişiselleştirilmiş, verimli ve etkin bir sağlık hizmeti sunmayı hedeflemektedir.

Türkiye'de de dijitalleşme süreci hızla ilerlerken, sağlık sektörü bu dönüşümden en çok etkilenen alanlardan biri olmuştur. Sağlık Bakanlığı'nın e-Sağlık projeleriyle birlikte, sağlık hizmetlerinde dijitalleşmeye yönelik önemli adımlar atılmıştır. Sağlık sektöründe bilişim teknolojilerinin yaygın kullanımı, elektronik sağlık kayıtlarına dayalı bilgilerin hasta tedavi ve bakım süreçlerinde etkin şekilde kullanılmasını sağlamış ve sağlık personelinin hata yapma riskini en aza indiren, hasta güvenliğini esas alan "Dijital Hastane" yaklaşımını geliştirmiştir (T.C. Sağlık Bakan-

lığı, 2018). Ancak, Türkiye'de dijital hastanelerin yaygınlaşması ve bu alandaki potansiyelin tam olarak kullanılabilmesi için bazı zorluklar ve engeller de bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de dijital hastanelerin geleceğini, güçlü ve zayıf yönleri, fırsatları ve tehditleri (GZTF) analiz ederek değerlendirmektir. Bu kapsamda, öncelikle dijital hastanelerin ne olduğu, dünyadaki gelişmeler ve Türkiye'deki mevcut durum detaylı bir şekilde incelenecektir. Daha sonra, GZTF analizi ile Türkiye'de dijital hastanelerin geleceği için bir yol haritası çizilecektir. Bu çalışmanın sonuçlarının, sağlık politikalarının oluşturulması, sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi ve dijital dönüşüm sürecinin hızlandırılması için önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. DİJİTAL HASTANE

Son yüzyılda, bilim ve teknolojinin hızlı gelişimiyle birlikte tıp alanında da büyük yenilikler yaşanmıştır. İnsanların değişen yaşam biçimleri ve artan beklentileri, sağlık hizmetleri üzerinde önemli etkiler yaratmıştır. Sağlık hizmetlerinin temel unsuru olan hastaneler, bu süreçte giderek daha karmaşık hale gelen birçok teknolojik sistem ve uygulamayı bünyesinde toplayan yapılar haline gelmiştir. Dijital dönüşüme katkıda bulunan bazı teknolojiler arasında "Nesnelerin

İnterneti"nin dijital platformu, bulut bilişim ve yapay zeka yer almaktadır. Aynı zamanda toplumun en çok etkilenen sektörleri telekomünikasyon, finansal hizmetler ve sağlıktır. Bu sistemler, entegre ve düzenli bir şekilde çalışarak insan sağlığına daha verimli ve etkili katkılar sağlamak amacıyla çoğu hastanede kullanılmaya başlanmıştır (Stoumpos vd., 2023; Erdoğan & Yıldız, 2015).

Hastanelerde bilgisayar kullanımıyla başlayan bir süreç olan dijitalleşme süreci hastanelerin tüm bilgi sistemlerinin medikal veya medikal olmayan her türlü teknolojilerle tam entegre olduğu dijital hastane sürecine dönüşmüştür. Dijital hastane, güvenilir veri akışı standartlarının belirlendiği, hekim, hemşire vb. personele yetkileri çerçevesinde çok daha az zaman ve enerji harcayarak hastane ve hasta verilerine ve bilgilerine her yerden mobil olarak erişimini sağlayan; el ile işlem yapılmayan, kağıtsız ve filmsiz olarak çalışan, sağlık görevlilerinin iş süreçlerini etkili hale getiren, doğru ilaç ve medikal tedavi uygulamalarının kontrol edildiği, gerçek anlamda bütün işlemlerin tam otomasyon sistemi ile yapıldığı, kontrol edildiği, yönetildiği bir hastane işleyişine ve ileri teknoloji donanımına sahip hastane çalışanlarına, hastalara ve yakınlarına etkili, verimli, ekonomik, erişilebilir ve kaliteli sağlık hizmeti sunmaya hedeflenmiş hastaneler olarak tanımlanmaktadır (Ak, 2010). Dijital sağlık hizmetleri, yakın zamana kadar hastaların takibi ve verilerin entegrasyonu, analizi ve tahmini amacıyla önemli bir yöntem olarak kullanılıyordu. Ancak, son dönemde dijital sağlık hizmetleri, analitik yetenekleri olan güçlü mobil cihazlara dayanan tedavi alanlarını da kapsayacak şekilde genişlemiştir (Kim vd., 2021).

Dijital hastaneler, Bilişim ve İletişim Teknolojileri (BİT) kullanarak hasta güvenliği, bakım kalitesi, maliyet etkinliği ve hasta odaklı hizmetlerde yeni değerler ve içgörüler oluşturan tıbbi kurumlar olarak da tanımlanabilir. Bu değerleri hastalar ve sağlık personeline somut bir şekilde sunarlar. Akıllı hastanelerin sunduğu hizmetler sekiz ana teknoloji kategorisine ayrılmaktadır: konum tespiti ve izleme teknolojileri, yüksek hızlı iletişim ağları, Nesnelere İnterneti (IoT), mobil sağlık, yapay zeka (AI), robotik, artırılmış gerçeklik ve tele-sağlık (tele-health) (Kwon vd.,

2022).

Bir hastanenin dijital hastane sayılabilmesi için öncelikle kurumda elektronik istem sisteminin kullanılması gerekmektedir. Hekim ve hemşireler için klinik karar destek sistemlerinin bulunması, kapalı döngü ilaç yönetiminin yapılması ve ilaç karar destek sistemlerinin aktif olarak kullanılması önemlidir. Aynı zamanda, klinik veri havuzunun oluşturulması, veri ambarı ve iş zekası altyapısının sağlanması dijital bir hastanenin temel bileşenlerindedir. Sağlık kurumları arasında veri paylaşımı yapılabilmesi ve bu veri alışverişi, klinik bakım sürecini destekleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Son olarak, hizmet sunumunda kâğıt doküman kullanılmaması da dijital hastanenin olmazsa olmaz koşulları arasındadır. Bunun sebebi medikal hataların azaltılması, fazla, eksik veya hatalı istemlerin tespit edilip en aza indirilebilmesi, istemlerin doğru şekilde ve zamanında kayıt altına alınması ile isteme ait verilerin sağlık çalışanlarının sorumluluğundaki işlemlerde hukuki delil olarak kullanılabilmesi açısından taleplerin elektronik ortama kaydedilmesi daha avantajlıdır (Sağlık Bakanlığı, 2018).

Entegre bir dijital hastane, pek çok farklı teknolojik sistem ve bilgi sisteminin uyumlu bir şekilde çalıştığı gelişmiş bir yapıdır. Dijital hastaneler, klinik ve operasyonel süreçlerin bir araya geldiği çok sayıda alt sistemden oluşur. Bu alt süreçlerin entegrasyonu, hastanenin genel işleyişine açısından kritik önem taşır, çünkü hem hastaların hem personelin hem de hastane varlıklarının ve verilerinin organize bir şekilde yönetilmesi bu entegrasyona dayanır. Genel olarak, entegre bir dijital hastane, farklı teknolojilerin ve sistemlerin bir arada çalıştığı bir yapı sunar. Entegrasyonu sağlanan bu sistemler arasında, Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS), Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi (LBYS), Radyoloji Bilgi Sistemi (RBS) ve Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi (PACS) gibi tıbbi bilgi yönetim platformları bulunur. Bu sistemler sayesinde sağlık profesyonelleri, hastane içi ve dışı veri ve görüntüye anında erişim sağlayabilir. Ayrıca mobilite sistemleri sayesinde tabletler ve kablosuz bağlantılar aracılığıyla her yerden erişim mümkün hale gelir (Ak, 2013). Ayrıca, dijital hastanelerde kullanılan SMS, internet, çağrı merkezleri ve gelişmiş randevu sistemleri gibi altyapılar, hastaların daha kolay

hizmet almasını sağlar. RFID ve yüz tanıma teknolojileri ise hasta ve personelin kimlik doğrulama süreçlerini hızlandırır. LED ekranlar gibi anlık bilgilendirme teknolojileri de hastanenin her noktasında bilgi paylaşımını mümkün kılabilir.

Ses tanıma sistemleri, iletişim ve yönetim süreçlerini hızlandırırken, belge yönetim ve dijital arşivleme sistemleri, hastane dokümanlarının güvenli bir şekilde saklanmasını sağlar. İlaç ve malzeme takibi için kullanılan barkod ve RFID teknolojileri, envanter kontrolünü daha güvenli hale getirir. Ayrıca, hasta başı monitörler, otomasyon sistemleri, enerji yönetimi, aydınlatma ve çoklu medya sistemleri gibi birçok teknolojik çözüm, dijital hastanelerin daha verimli çalışmasına katkıda bulunur. Bu entegrasyonlar, hastanede sürekli ve kesintisiz hizmet sunulmasını sağlar.

Gjellebæk ve diğerlerine göre ilerleyen yıllarda hastaların sağlıklarını yönetme konusunda daha fazla kontrol sahibi olma isteğiyle “sağlık hizmeti tüketicisi” rolünü üstlenmeleri öngörülmektedir. Bu gelişme, sağlık sektörünün hizmet sunumunda kişiselleştirme, hız, konfor ve aciliyet gibi unsurlara daha fazla önem vermesini gerektirmektedir. Dijital teknolojilerin, sağlık hizmetlerini dijitalleşmeye yönlendirerek hem hastalar hem de sağlık altyapısı için önemli avantajlar sunacağı düşünülmektedir (Gjellebæk vd., 2020).

Bir kurumun dijital hastane olarak sağlık hizmetlerini sunabilmesi için bazı kriterlere sahip olması gerekmektedir. Sağlık kuruluşunun belirli kriterler içerisinde değerlendirilmesi ve uygun olup olmadığına karar verilebilmesi için kontrol ve akreditasyon kuruluşu olarak bilinen Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu, HIMMS (Healthcare Information and Management System Society) kurulmuştur. 2005 yılından itibaren “HIMMS Analitik”in ürettiği farklı bir akreditasyon sistemi olan Elektronik Tıbbi Kayıt Uyum Modeli: EMRAM (Elektronik Medical Record Adoption) ile dijital hastanelerin kontrol ve akreditasyonları sürdürülmektedir (Ak, 2023).

2.1. HIMMS (Healthcare Information and Management Systems Society- Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu)

HIMMS, Amerika, Avrupa ve Asya’da yapılanmaları bulunan ve kar amacı gütmeyen bir Amerikan kuruluşu olarak 1961 yılında kurulmuştur. Teknolojinin sağlık hizmetlerine entegre olarak işleminde en uygun ölçüde kullanımı hedefleyen HIMMS (Dijital Hastane, 2014), kamu politikasından dijital sağlık dönüşümüne ulaşmak amacıyla yeni bakış açıları ve yeni hedefler sunan bir kurumdur. Küresel sağlık ekosistemini yeniden şekillendirme, sağlık ekosistemindeki insanları birbirine bağlayarak iş birliği ve inovasyon odaklı gelişim ve herkes için sağlığı ilerletme kurumun en önemli politikaları arasında yer almaktadır (Dijital Hastane, 2014).

Dijital hastane projesi, kağıtsız bir sağlık sistemi oluşturmayı hedeflemektedir. Türkiye’de bu amaçla Bakanlık, HIMMS ile iş birliği yapmıştır. Bu sağlık reformları, kamu kurumlarının doğru bilgiye hızlı erişimini sağlarken, kurumlar arasında iş birliğini güçlendirmektedir. Ayrıca, sağlıkta dijitalleşme bilgi akışını hızlandırmakta ve vatandaşların sağlık hizmetlerine daha kolay ulaşabilmelerini sağlamaktadır (Avaner ve Fedai, 2017).

2.2. EMRAM (Elektronik Medical Record Adoption- Elektronik Tıbbi Kayıt Uyum Modeli)

HIMSS Avrupa, dünya genelindeki hastanelerin süreçlerini iyileştirmek ve hastaların hizmet kalitesini artırmak amacıyla geliştirdiği yöntem ve akış modellerini HIMSS Analitik adı altında bir standart haline getirmiştir. Bu bağlamda EMRAM modeli, hastanelerin elektronik tıbbi kayıt yeteneklerini, temel hizmetlerden kağıtsız kayıt sistemine kadar geniş bir yelpazede değerlendirmektedir. HIMSS Avrupa, bu model sayesinde hastanelerin dijital süreçlerini analiz ederek mevcut seviyelerini belirlemek için uluslararası kabul görmüş bir derecelendirme süreci yürütmektedir. Akreditasyon sistemi için başvuruda bulunan kurumlar, EMRAM modeline göre “0-7” arası derecelendirmeye tabii tutulmaktadır. 6. ve 7. seviyeye ulaşan hastaneler, uluslararası HIMSS organizasyonlarında ilan edilmekte ve akreditasyon belgeleri verilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2024).

Dijitalleşme sürecinde, 1. seviye hastaneler, temel klinik sistemleri barındırmakta ve dijital verileri iç veya dış kaynaklardan temin etmektedir.

2. seviye hastanelerde ise ana klinik sistemler, doktorların tüm tıbbi bilgileri ve hasta sonuçlarını görebileceği bir platforma veri aktarımı sağlamaktadır; bu sistem, Elektronik Hasta Kaydı veya Veri Arşivi ile geri bildirim alıp alt sisteme iletme yeteneğine sahiptir.

3. seviyede, hasta bakım süreçleriyle ilgili belgeler, elektronik ilaç yönetimi ve takip sistemleri, elektronik hasta kayıtlarıyla entegre şekilde çalışmaktadır.

4. seviye hastaneler, ameliyathane ve radyoloji gibi bölümler için e-reçete ve bilgisayarlı doktor istem girişi gibi ek hizmetlerle, klinik belgeler ve elektronik hasta kayıtları arasında bağlantılar kurmaktadır.

5. seviye hastaneler, tamamen modernize edilmiş bir yapıya sahiptir. PACS sistemi sayesinde doktorlar, intranet üzerinden tıbbi görüntüleri erişebilir ve filmle ilgili tüm görüntüler elektronik ortamda bir araya getirilir.

6. seviye, en az bir hasta bakım alanında tam teşekküllü bir doktor belgeleme sistemi içerir. Klinik karar destek sistemleri (KKDS), klinisyenlerin davranışlarına yönelik protokoller sunarak rehberlik eder. Kapalı döngü ilaç yönetimi eksiksiz bir şekilde uygulanmalı ve elektronik ilaç kayıtları tutulmalıdır. Bilgisayarlı doktor istem girişi ve e-reçete, eczane ile entegrasyon sayesinde hastaların ilaç güvenliği en üst düzeye çıkarılmaktadır. Ayrıca, otomasyonlu dağıtım sistemleri için barkodlama ve RFID gibi tanımlama teknolojileri kullanılmaktadır.

7. seviye hastaneler, hasta bakımını yönetirken kağıt kullanımını tamamen ortadan kaldırmış ve elektronik sağlık kayıt sistemini benimsemiştir. Bu sistem, kamuya kapalı bilgiler, görüntüler ve tıbbi veriler içeren bir veri bileşeni sunar. Hasta memnuniyetini artırmak ve sağlık hizmeti kalitesini iyileştirmek için klinik veri depoları kullanılarak analizler yapılmaktadır. Ayrıca, kalite güvenliği ve iş zekası uygulamaları da yürütülmektedir. Hastaneler, tüm kurumsal hizmetler için veri devamlılığını sağlamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2024).

3. TÜRKİYE'DE SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTALLEŞME VE DİJİTAL HASTANE UYGULAMALARI

Bilişim ve iletişim teknolojileri son yıllarda birçok sektörde köklü değişimlere yol açmıştır. Sağlık sektörü de bu sektörler arasında yer almaktadır. Sağlık hizmetleri sunumunda bilgisayarların iş sahasına (hastanelere) girmesiyle birlikte dijital bir dönüşüm çağı başlamıştır. Bu dönüşüm bu sektörlerdeki hizmetlerin yapısını, sunum biçimini, kalitesini ve erişilebilirliğini de dönüştürmüştür (Kılıç, 2017).

Dijitalleşme kavramı, kapitalizmin küreselleşmesi ve neoliberal yaklaşımların etkisiyle, hem küresel hem de devlet finansmanının yeniden yapılandırılmasına yol açmıştır. Bu süreç, hastanelerin işlevsel ve fiziksel açıdan entegre bir yapı kazanmalarını sağlamıştır. Dijital teknolojilerin benimsenmesi, hastanelerde tedavi ve bakım süreçlerinde bireyselliği artırmıştır. Bu değişimler, sağlık hizmetlerinin sunumunu daha etkili ve kişiye özel hale getirmeyi hedeflemektedir (Ak, 2023). Artık bireyler, sağlık hizmetlerine zaman ve mekan engeli olmaksızın ulaşabilmekte, bu da hizmetlerin adil bir şekilde kullanılmasına imkan tanımaktadır. Telemedicine uygulamaları, uzaktan takip sistemleri ve dijital sağlık platformları, hastaların sağlık hizmetlerine anında erişimini sağlamaktadır. Böylece, etkin ve verimli sağlık hizmeti sunumu, bireyler ve kamu otoriteleri için kritik bir öneme sahip hale gelmiştir. Bu değişim, sağlık hizmetlerinin her evresinde daha kaliteli ve ulaşılabilir hale gelmesini sağlamaktadır (Kılıç, 2017).

Türkiye'de dijitalleşme süreci ise hastanelerde bilgisayar kullanımıyla birlikte muhasebe, hasta kabul, hasta takip, faturalama gibi uygulama alanlarından hızla çıkarak klinik bilgi sistemleri (KBS), teşhis ve tedavi sistemleri (TTS), hastane bilgi yönetim sistemleri (HBYS), laboratuvar bilgi yönetim sistemleri, radyoloji bilgi sistemleri gibi birçok modül ve sistem ile entegre olarak entegre "HBYS" sisteminin oluşturulması ile başlamıştır (Ak, 2013). HBYS, laboratuvar ve radyoloji gibi tetkik birimlerinde gerçekleştirilen tüm operasyonları kapsayan, ameliyathane, hastane eczanesi ve insan kaynakları gibi farklı uzmanlık alanlarına yönelik birçok yazılımın birleşiminden oluşur. Bu sistemler, cerrahi operasyonlarda

ve tetkik işlemlerinde kullanılan tıbbi cihazlarla entegre bir şekilde çalışarak, tıbbi standart dil formatında bilgi alışverişi yapma imkânı sunar. Örneğin, PACS yapıları, mamografi, DI, MR ve tomografi gibi cihazlardan görüntü alarak, bu verileri diğer entegre programlarla paylaşabilirdir (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2015).

HBYS süreci Sağlıkta Dönüşüm Programı (SDP) ile alt uygulamalar oluşturulması sonrasında gelişerek günümüzdeki halini almıştır. SDP çerçevesinde oluşturulan Ulusal Sağlık Bilgi Sistemleri kapsamında ve Sağlık.Net çatısı altında Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS), Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi (ÇKYS), Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri (HBYS), Temel Sağlık İstatistikleri Modülü (TSİM) gibi alt uygulamalar bulunmaktadır (Avaner ve Fedai, 2017).

Hastanelerde dijitalleşmenin sağladığı avantajlar sayesinde, doktorlar ve sağlık profesyonelleri tarafından yapılan gereksiz hataların azaltılması mümkün hale gelmektedir. Ayrıca, hastanenin tüm bölümlerinde entegre klinik ve yönetsel karar destek sistemlerinin yer alması, yalnızca doktorlar ve hemşireler için değil, tüm sağlık personeli için bireysel hataların önüne geçilmesine yardımcı olmaktadır. Bu sistemler, hastaya ait farklı verileri doktorlara sunarken, hastaların tedavi özelliklerine göre yanlış tedavi yöntemleri hakkında uyarılar yaparak dikkat çekmektedir. Dijitalleşme ile yanlış tahlil ve tedavi uygulamalarını önlemek için doktorlara destek sağlanmakta; radyoloji, eczane, laboratuvar ve ilaç veri setleri sayesinde hatalı uygulamaların engellenmesi hedeflenmektedir. Dijital hastane sürecinde, tüm belgeler ve dökümanlar gerektiğinde ilgili birim ve kişiler tarafından erişilebilir hale gelir; bu sayede doktorlar, hastane dışında bile mobil cihazlar aracılığıyla görüntüleme ve inceleme yapma imkanına sahip olurlar (Ak, 2023).

Dijital hastane süreciyle ilgili tüm çalışmalarını aynı yerden yürütmek amacıyla 2011 yılında Sağlık Bakanlığı'na bağlı "Sağlık Bilgi Sistemleri (SBSGM)" kurulmuştur. 2013-2017 stratejik planında "Bakanlığa ve bağlı kuruluşlarına ait tesislerde dijital hastane kavramını oluşturmak ve yaygınlaştırmak" hedefini belirleyen bakanlık, dijital hastane çalışmalarına hız kazandırmıştır. Bu kapsamda SBSGM, "Ankara Gazi Mustafa

Kemal Devlet Hastanesi" pilot hastane olarak seçildikten sonra "Dijital Dönüşüm Projesi"ni başlatmıştır. 2013 yılında akreditasyon için HIMSS'e başvuru yapılmış ve gerekli eksiklikler giderildikten sonra Nisan ayında "EMRAM 6. seviye" akreditasyonunu kazanmıştır. Bu gelişmeler ışığında, 2013 yılında Sağlık Bakanlığı ile HIMSS arasında ilk beş yıllık bir protokol imzalanmıştır (Küçük, 2022).

Avrupa ve Türkiye'deki birçok hastane dönüşüm süreçlerine girerek "dijital hastane" sertifikası almak için akreditasyon çalışmalarına başlamıştır. Günümüzde Türkiye'deki hastanelerin aşamalı olarak dijital hastane sürecine geçmeye adım attıkları söylenebilir. Mart 2022 itibarıyla, Türkiye'deki hastaneler HIMSS (akreditasyon kuruluşu) tarafından denetlenmiş; 15 ADMS/hastane ile 61 ikinci ve üçüncü basamak kamu hastanesi olmak üzere toplamda 76 hastane "Seviye 6" dijital hastane sertifikası almıştır. Ayrıca, 2 ADMS/hastane ve 5 ikinci ve üçüncü basamak kamu hastanesi, toplamda 7 hastane, üst düzey "Seviye 7" dijital hastane sertifikası kazanmıştır (Küçük, 2022).

2021 yılında yapılan bir analiz çalışmasına göre, Avrupa bölgesinde 6. ve 7. seviye hastanelerin sayıları ve yüzdelik dağılımları Tablo 3'te gösterilmiştir. Avrupa genelinde toplam 93 akredite hastane bulunurken, bunlardan 62'si 6. seviye ve 4'ü 7. seviye olmak üzere Türkiye'ye ait toplam 66 hastane vardır. Bu durum, Türkiye'nin dijital hastane olma konusundaki önemini vurgulamaktadır. Avrupa'da 6. ve 7. seviye akreditasyona sahip hastaneler arasında en büyük pay Türkiye'ye (%70,97) aittir; İtalya ve İngiltere ise her biri %6,45 ile ikinci sırayı paylaşmaktadır (Doğan, 2021). Türkiye'de 2023 senesi itibarıyla ise EMRAM 6. Seviye dijital hastane sayısı "57", 7. Seviye ise "8" toplamda "65" dijital hastane bulunmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023).

4. TÜRKİYE'DE DİJİTAL HASTANELER ÜZERİNE GZTF ANALİZİ

Tüm dünyada ve Türkiye'de giderek önemli hale gelen sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ve dijital hastane uygulamalarının gelecekte nasıl bir şekil ve büyüklük alacağı merak konusudur. Özellikle Türkiye'yi bu konuda neler beklediğini anlayabilmek sağlık hizmetlerini buna göre dizayn

etmek noktasında bir gerekliliktir. Bu yüzden, çalışmanın bu kısmında Türkiye’de sağlık hizmetlerinin dijital hastaneler bağlamında güçlü ve zayıf yönleri ile önündeki fırsat ve tehditlerinin neler olduğu analiz edilmeye çalışılmıştır. Bunun için de GZTF analiz yönteminden yararlanılmıştır.

4.1. GZTF Analizi

GZTF analizi, yani Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler analizi, bir kuruluşun, projenin veya stratejinin iç ve dış çevresini değerlendirerek geleceğe yönelik daha iyi kararlar vermesine yardımcı olan bir stratejik yönetim aracıdır. Başka bir deyişle, bu analiz sayesinde bir organizasyon, mevcut durumunu daha iyi anlar, güçlü yönlerini korur, zayıf yönlerini geliştirir, fırsatları değerlendirir ve tehditlere karşı önlem alır. Böylece, kurumun geleceğiyle ilgili farkındalık oluşturur (Baraz, 2016).

SWOT olarak da bilinen bu analiz yöntemi, 1960’larda büyük şirketlerin rekabetin artmasıyla birlikte kendi iç ve dış çevrelerini daha iyi analiz etme ihtiyacı duymasıyla ortaya çıkmıştır. İlk olarak işletme yönetimi alanında kullanılan SWOT analizi, zamanla birçok farklı alanda yaygınlaşmıştır. Eğitim, sağlık, siyaset gibi birçok alanda karar verme süreçlerinde önemli bir araç haline gelmiştir (Thompson, Strickland ve Gamble, 2017).

GZTF analizi, genellikle bir ekip tarafından gerçekleştirilir. Bu ekip, kuruluşun farklı departmanlarından ve hiyerarşi seviyelerinden kişileri içerebilir. İlk olarak, ekip kuruluşun iç ve dış çevresi hakkında detaylı bilgi toplamak için çeşitli yöntemler kullanır. Bu yöntemler arasında anketler, görüşmeler, doküman analizi ve beyin fırtınası sayılabilir. Toplanan veriler daha sonra bir matris üzerinde görsel olarak düzenlenir. Bu matrisin dört bölümünde sırasıyla güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler yer alır. Ekip, matris üzerindeki bilgileri değerlendirerek kuruluşun mevcut durumu hakkında bir fikir oluşturur ve bu bilgilere dayanarak geleceğe yönelik stratejiler geliştirir.

GZTF analizi, kapsamlı, basit, esnek ve stratejik düşünmeyi teşvik eden bir yöntemdir. Bu analiz sayesinde kuruluşlar, zayıflıklarını gidererek ve

fırsatları değerlendirerek rekabet avantajı elde edebilirler. Ancak, her yöntem gibi GZTF analizinin de bazı sınırlamaları vardır. Örneğin, analiz sonuçları ekip üyelerinin kişisel görüşlerine bağlı olarak değişebilir ve dış çevredeki hızlı değişimler, analizin sonuçlarının kısa sürede geçerliliğini yitirmesine neden olabilir (Wijngaarden vd., 2012).

Günümüzde GZTF analizi, sadece işletmelerde değil, aynı zamanda kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları ve hatta bireysel karar verme süreçlerinde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle dijital dönüşümün hız kazandığı günümüzde, kurumlar GZTF analizini kullanarak dijitalleşme stratejilerini belirleyebilir ve rekabet avantajı elde edebilirler.

Sonuç olarak, GZTF analizi, kuruluşların mevcut durumlarını değerlendirerek, iç ve dış çevresini detaylı bir şekilde inceleyerek, geleceğe yönelik daha iyi kararlar almalarına yardımcı olan güçlü bir araçtır. Bu analiz yöntemi, sürekli olarak güncellenerek ve geliştirilerek kuruluşların değişen çevreye daha iyi adapte olmasını sağlar.

4.2. Türkiye’de Dijital Hastanelerin GZTF Analizi ile Değerlendirilmesi

Sağlık sektöründe, özellikle dijital dönüşümün hızla ilerlediği günümüzde, GZTF analizi sıklıkla kullanılmaktadır. Dijital hastanelerin geleceği gibi karmaşık ve çok yönlü konularda, bu analiz yöntemi sayesinde mevcut durumun detaylı bir şekilde incelenmesi ve geleceğe yönelik daha sağlam adımlar atılması mümkün olmaktadır. Türkiye’de dijital hastanelerin geleceği de bu analiz yöntemiyle değerlendirilerek, hem güçlü yönlerimizden daha etkin bir şekilde yararlanabilir hem de zayıf yönlerimizi güçlendirerek fırsatları değerlendirebilir ve tehditlere karşı önlem alabiliriz.

GZTF analizi, sadece mevcut durumu değerlendirmekle kalmaz, aynı zamanda geleceğe yönelik tahminlerde bulunmamızı da sağlar. Örneğin, bir dijital hastanenin güçlü yönleri arasında deneyimli sağlık personeli, modern teknolojik altyapı ve güçlü bir marka bilinirliği yer alabilir. Zayıf yönleri ise finansal kaynakların sınırlı olması, bürokratik engeller ve personel eğitimi eksikliği olabilir. Fırsatlar olarak ise artan sağ-

lık turizmi, yeni teknolojilerin ortaya çıkması ve devlet destekleri gösterilebilir. Tehditler ise siber saldırılar, rekabetin artması ve yasal düzenlemelerdeki belirsizlikler olabilir. Bu bilgiler ışığında, dijital hastanenin geleceği için farklı senaryolar oluşturulabilir ve bu senaryolar doğrultusunda stratejiler geliştirilebilir.

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye’de sağlık sektöründe dijitalleşme ve dijital hastanelerin durumunu GZTF analizi ile mercek altına alınmıştır. Mevcut durumu ortaya koymaya,

gelecekte bizi bekleyen fırsat ve tehditleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda öncelikle iç çevre analizi gerçekleştirilmiştir. GZTF analizinde iç çevre analizi, bir kuruluşun kendi kontrolü altında olan faktörleri, yani güçlü ve zayıf yönlerini değerlendiren bir süreçtir. Bu faktörler arasında finansal durum, insan kaynakları, teknolojik altyapı, üretim süreçleri, marka imajı ve kurum kültürü gibi içsel unsurlar yer alır. Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme bağlamında iç çevre analizi; bir sağlık kuruluşunun mevcut bilgi sistemlerinin yeterliliği, personelinin dijital

Tablo 1. Türkiye’de Dijital Hastanelerin Geleceğinin GZTF Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek teknoloji altyapısı ve yenilikçi sağlık teknolojilerinin benimsenmesi. • Sağlık hizmetlerinin daha erişilebilir hale gelmesi. • Sağlık hizmetlerinde hız sağlanması. • Dijitalleşme ile birlikte birçok açıdan tasarruf devrimi sağlanacak olması. • Nitelikli dijitalleşme yetkinliğine ayak uydurabilecek sağlık personellerinin hizmet sunumuna dahil edilmesi. • Kamusal sağlık hizmetlerinde verimlilik ve hizmet kalitesinin artması. • Telemedicine gibi uzaktan sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi. (MHRS, E-Nabız gibi uygulamalar). • Sadece tele-tıp uygulamaları değil yapay zeka, biyoteknoloji ve genetik uygulamalarını da kapsayan çok kapsamlı bir dijitalleşme sürecine geçilerek sağlık hizmetlerinin çoğu alanında dijital gelişmelerin yaşanacak olması. • Moleküler düzeyde teşhis koyan ve yenilikçi ilaç tedavileri uygulayan bir sisteme geçilecek olunması. • Özellikle hizmetler açısından (kalp cerrahisi, kemik iliği nakli ve transplantasyon cerrahisi gibi) dijitalleşme ile birlikte daha etkili hizmet sunumu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknoloji altyapısı için yüksek başlangıç maliyetleri. • Sağlık personelinin önemli bir kısmının yetkinlik ve teknolojiye uyum sağlama eksikliği. • Hastane bütçelerinin yeni dijital yatırımlar yapmak için bütçe kısıtı • Veri güvenliği ve mahremiyeti endişeleri. • Dijital uçurumun azaltılması için eğitim ve farkındalık eksikliği. • Medikal enflasyon düzeyinin beklenenden fazla olması. • Hekim-hasta ilişkisinin zedelenmesi • Devlet tarafından sağlığa ayrılan harcamaların düşük olması • Teknolojinin sürekli ve hızlı gelişimi sürekli güncellemeyi de zorunlu kıldığından ek maliyet ve zaman kaybına yol açması.

Tablo 1. (devamı) Türkiye’de Dijital Hastanelerin Geleceğinin GZTF Analizi

FIRSATLAR	TEHDİTLER
<ul style="list-style-type: none"> ● Hızla gelişen sağlık teknolojileri ve dijitalleşme trendleri. ● Artan talep ve kamu sağlık politikalarındaki teşvikler. ● İşbirlikleri ve ortak girişim fırsatları. ● Hastaların ve sağlık çalışanlarının daha fazla dijital sağlık çözümüne açık olması. ● Eğitim sistemine dijital çağa ayak uydurabilecek yeni programlar ve/veya müfredatlar eklenmesi ● Hastanelerde verimsizlik ve israfın azaltılması. ● Kişisel tıp uygulamaları ile birlikte daha etkili ve verimli sağlık hizmeti sunumu. ● Yaşlı bakımı için geliştirilen teknolojiler ile yaşlanan nüfusun bakımının kolaylaşması (Giyilebilir teknolojiler). ● El yordamıyla tıp uygulamasından veriye dayalı tıp uygulamasına geçilmesi ile birlikte daha etkili hizmet sunumu. ● Zorlu ve karmaşık sorunu olan hastalar için dijital teknolojilerin kolaylaştırıcı bir rol oynaması. ● Tam otomasyon ile bütün işlemlerin kolaylaşması. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Rekabet ve pazar doygunluğu. ● Yeni düzenlemeler ve yasal gereklilikler. ● Veri güvenliği ihlalleri ve siber saldırılar. ● Dünyanın sürdürülebilirliğine katkı sağlamayan aynı zamanda çevreye duyarlı olmayan teknolojiler. ● Artan cepten sağlık harcamaları nedeniyle hizmetten yararlanamayan yoksul halkın yaşayabileceği problemler. ● Hasta duyguları açısından sağlık personeline ihtiyaç duyulması durumu ve bunun yadsınamayacak derecede önemli olması. ● Doktorların hasta kayıtlarına erişim süresi ve kapsamının belirsizliğinin, veri güvenliği ve mahremiyet açısından riski. ● Doğal afetlerde sistemin kullanılmama riski. ● Sistem kesintileri ve teknoloji arızaları gibi yaşanabilecek teknik problemlerde veri kaybı ve hizmetlerin aksaması.

becerileri, veri güvenliği altyapısı, finansal kaynaklarının dijital dönüşüme ayrılması gibi içsel faktörleri değerlendirerek dijitalleşme sürecindeki güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymaktadır. Bu sayede kuruluş, dijital dönüşüm stratejilerini daha etkin bir şekilde belirleyebilmektedir (Thompson, Strickland ve Gamble, 2017).

GZTF analizinde dış çevre analizi, bir kuruluşun kontrolü dışında olan ancak faaliyetlerini doğrudan etkileyen faktörleri inceleyen bir süreçtir. Bu faktörler arasında ekonomik koşullar, yasal düzenlemeler, teknolojik gelişmeler, demografik değişimler, rekabet ortamı ve sosyal kültürel faktörler gibi dışsal unsurlar yer alır (Thompson,

Strickland ve Gamble, 2017). Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme bağlamında dış çevre analizi, sağlık sektöründeki teknolojik gelişmeleri, hasta beklentilerindeki değişimleri, devlet politikalarını, rekabetçi sağlık kurumlarını ve sektördeki yeni oyuncu ve iş modellerini kapsar. Bu analiz sayesinde bir sağlık kuruluşu, dijitalleşme sürecinde karşılaşılabileceği fırsatları ve tehditleri daha iyi değerlendirebilir. Örneğin, yapay zeka teknolojilerindeki hızlı gelişmeler bir fırsat olarak görülürken, siber güvenlik riskleri ise bir tehdit olarak değerlendirilebilir.

Türkiye’de sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ve dijital hastaneler konusunda gerçekleştirdiğimiz GZTF Analizinin sonuçları Tablo 1’de gösteril-

mektedir. Analiz sonuçları hem sağlık sektöründeki iç çevre bağlamında dijitalleşmedeki güçlü ve zayıf yönleri hem de dış çevre bağlamında fırsat ve tehditleri yansıtmaktadır.

Yukarıdaki GZTF Analizi, Türkiye’de dijital hastanelerin geleceği hakkında önemli bir bakış açısı sunmaktadır. Analiz, dijitalleşmenin sağlık sektörüne getireceği potansiyel faydaları ve karşılaşılabilecek zorlukları net bir şekilde ortaya koymaktadır. Güçlü Yönler incelendiğinde yüksek teknoloji altyapısı, sağlık hizmetlerine erişim kolaylığı ve nitelikli personel gibi unsurlar, Türkiye’nin dijital sağlık dönüşümünde önemli bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle telemedikal uygulamaların yaygınlaşması, sağlık hizmetlerinin daha erişilebilir hale gelmesini sağlayacak ve sağlıkta eşitsizlikleri azaltacaktır. Zayıf Yönler ise teknolojik altyapı için yüksek maliyetler, sağlık personelinin dijital becerilerinin yetersizliği ve veri güvenliği endişeleri gibi önemli sorunların varlığını ortaya koymaktadır. Bu sorunların çözümü, dijital dönüşümün başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi için kritik öneme sahiptir.

Analizin tehditler kısmına baktığımızda veri güvenliği endişeleri, siber saldırılar ve medikal enflasyon gibi riskler karşımıza çıkmaktadır. Bu risklerin yönetilmesi, dijital sağlık sistemlerinin güvenliği ve sürdürülebilirliği için büyük önem taşımaktadır. Fırsatlar kısmı, Türkiye’de dijital sağlık dönüşümünün önündeki önemli potansiyelleri ortaya koymaktadır. Hızla gelişen teknoloji, artan sağlık hizmetlerine talep ve iş birliği fırsatları gibi faktörler, Türkiye’nin dijital sağlık alanında önemli adımlar atmasına olanak tanıyacaktır.

5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Dijital hastaneler, sadece fiziksel bir mekandan ibaret olmayıp, sağlık hizmetlerinin tüm süreçlerini kapsayan bir ekosistemdir. Bu ekosistemde, hasta kayıtları, teşhis, tedavi, takip gibi tüm işlemler kağıtsız olarak dijital ortamda yönetilir. Yapay zeka, büyük veri analitiği, nesnelerin interneti gibi teknolojilerin kullanımıyla daha kişiselleştirilmiş ve etkin sağlık hizmetleri sunulur. Dijital hastanelerde hastalar, kendi sağlık verilerine erişebilir, sağlık profesyonelleriyle online

olarak iletişim kurabilir ve sağlık hizmetlerine daha kolay ulaşabilir. Bu sayede, hem hasta memnuniyeti artar hem de sağlık sisteminin verimliliği yükselir ve istemsiz hataların minimize edilmesi kolaylaşır.

Türkiye’de dijital sağlık alanında önemli fırsatlar bulunmaktadır. Bu fırsatların değerlendirilmesiyle, daha sağlıklı bir toplum oluşturmak, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak ve ülke ekonomisine katkı sağlamak mümkün olacaktır. Ancak, bu fırsatları değerlendirmek için güçlü bir siyasi irade, yeterli kaynak ayırımı, nitelikli insan kaynağı ve iş birliği mekanizmalarının oluşturulması gerekmektedir.

Türkiye Avrupa bölgesinde, EMRAM 6. ve 7. seviyelerinde en fazla akredite hastaneye sahip ülke konumundadır. Gelişmekte olan bir ülke olmasına rağmen, Türkiye’nin diğer Avrupa ülkelerinden daha fazla akredite hastaneye sahip olması, dijitalleşmeye verdiği önemin bir göstergesidir. Bu dijitalleşme sürecini sürdürmesinin yanı sıra, mevcut akredite hastanelere gereken özeni göstermesi durumunda, Türkiye’nin sağlık hizmetlerinde önemli bir ilerleme kaydetmesi kaçınılmaz olacaktır.

Tüm bu fırsatlara rağmen, dijital hastanelerin yaygınlaşması için bazı zorluklar da bulunmaktadır. Bunlar arasında, altyapı eksiklikleri, siber güvenlik riskleri, veri gizliliği endişeleri, personel eğitimi ihtiyacı ve maliyetler gibi faktörler sayılabilir.

Sonuç olarak, dijital hastanelerin geleceği oldukça parlak olsa da, bu dönüşümün başarılı olması için yukarıda belirtilen tehditlerin dikkatle değerlendirilmesi ve önlem alınması gerekmektedir. Aksi takdirde, dijitalleşme sürecinin getirdiği fırsatlar yerine, yeni sorunlar ortaya çıkabilir. Bu tehditlerin üstesinden gelmek için, sağlık kuruluşları, devlet kurumları ve teknoloji şirketleri işbirliği içinde çalışmalı, siber güvenlik önlemlerini güçlendirmeli, veri gizliliğine önem vermeli, etik kurallara uygun hareket etmeli ve sosyal eşitsizlikleri azaltmaya yönelik politikalar geliştirmelidir.

Türkiye’de dijital hastanelerin geleceği için, devletin dijital sağlık yatırımlarına öncelik vermesi, teşvik mekanizmaları oluşturması ve yasal

düzenlemeleri bu yönde güçlendirmesi kritik öneme sahiptir. Sağlık çalışanlarının dijital becerilerinin geliştirilmesi için eğitim programları düzenlenmeli, toplumda dijital sağlık konusunda farkındalık yaratılmalıdır. Hasta verilerinin güvenliği için güçlü siber güvenlik önlemleri alınmalı, veri gizliliği konusunda yasal düzenlemeler yapılmalı ve denetim mekanizmaları güçlendirilmelidir. Dijital sağlık alanında Ar-Ge çalışmalarına destek verilmeli, üniversite-sanayi işbirlikleri güçlendirilmeli ve yeni teknolojilerin geliştirilmesi teşvik edilmelidir. Dijital sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan eşitsizliklerin azaltılması için politikalar geliştirilmeli, kırsal bölgelerde dijital sağlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılmalıdır. Diğer ülkelerle yapılan iş birlikleriyle dijital sağlık alanındaki bilgi ve deneyim paylaşımı artırılmalı, küresel standartlara uygun uygulamalar geliştirilmelidir. Tüm bu adımların bir araya getirilmesiyle, Türkiye dijital sağlık alanında öncü bir ülke haline gelebilir ve vatandaşlarına daha kaliteli, erişilebilir ve kişiselleştirilmiş sağlık hizmetleri sunabilir.

Sonuç olarak bu çalışma, Türkiye’de dijital hastanelerin geleceği için bir yol haritası çizerken, bu zorlukların üstesinden gelinmesi ve fırsatların değerlendirilmesi için önemli stratejiler önermektedir. Böylece, Türkiye’de sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması, erişiminin kolaylaştırılması ve daha sürdürülebilir bir sağlık sisteminin oluşturulması hedeflenmektedir.

KAYNAKÇA

- AK, B. (2010) Tıp Bilişiminde Mobilite Uygulamaları. *Akademik Bilişim 10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. 10-12 Şubat 2010 Muğla Üniversitesi, Muğla.
- AK, B. (2013) Sağlıkta Yeni Hedef: Dijital Hastaneler. *Akademik Bilişim 2013 – XV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. 23-25 Ocak 2013 – Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- AK, S. (2023). Dijital Hastane Dönüşümünde Türkiye. *Current Healthcare Management* 1(1):24-35.
- AVANER, T. & FEDAI, R. (2017) Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme: Sağlık Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Kullanılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* (22), 1533-1542.
- BARAZ, B. (2016). İç Çevre Analizi. içinde *Stratejik Yönetim I* Eds: D. Taşçı & C. Ulukan ss. 84–86. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1531, ISBN 978-975-06-2715-6
- DOĞAN, S. (2021). Dünya’da Ve Türkiye’de Belgelenmiş Dijital Hastaneler Üzerine Bir Araştırma. *International Journal of Social Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 8(71), 1588–1597. <https://doi.org/10.26450/jshsr.2428>
- ERDOĞAN, M., YILDIZ, B. (2015). Sağlık İşletmelerinde Finansal Oranlar Aracılığıyla Performans Ölçümü: Hastanelerde Bir Uygulama. *KAÜ İİBF Dergisi*, 6(9), 129-148.
- GJELLEBÆK, C., SVENSSON, A., BJØRKQUIST, C., FLADEBY, N., & GRUNDÉN, K. (2020). Management Challenges for Future Digitalization of Healthcare Services. *Futures*, 124. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2020.102636>
- KILIÇ, T. (2017). e-Sağlık, İyi Uygulama Örneği; Holland. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 6(3) 203-217
- KIM, H. S., KWON, I. H., & CHA, W. C. (2021). Future and Development Direction of Digital Healthcare. In *Healthcare Informatics Research* (Vol. 27, Issue 2, pp. 95–101). Korean Society of Medical Informatics. <https://doi.org/10.4258/HIR.2021.27.2.95>
- KÜÇÜK, Y. S. (2022). Türkiye’de Dijital Hastane Çalışmaları. içinde *Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme ve Geleceği* Eds: B. Uysal & T. Semiz ss. 117–142, Ankara: İksad Publications, ISBN: 978-625-8377-10-1
- KWON, H., AN, S., LEE, H. Y., CHA, W. C., KIM, S., CHO, M., & KONG, H. J. (2022). Review of Smart Hospital Services in Real Healthcare Environments. In *Healthcare Informatics Research* (28) 1, 3–15. Korean So-

ciety of Medical Informatics. <https://doi.org/10.4258/hir.2022.28.1.3>

STOUMPOS, A. I., KITSIOS, F., & TALIAS, M. A. (2023). Digital Transformation in Healthcare: Technology Acceptance and Its Applications. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4) 3407. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043407>

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI. (2024). EMRAM Hakkında. <https://Dijitalhastane.Saglik.Gov.Tr/TR-4858/Emram-Hakkinda.Html>. [Erişim Tarihi: 27.09.2024]

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023). Dijital Hastane. https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/?_Dil=1. [Erişim Tarihi: 27.09.2024]

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI. (2018) Tam Donanımlı Dijital Hastane Kılavuzu. Doküman Sürüm No: 1, Ankara: Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI. (2015). HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sistemi) <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR-4881/hbys-hastane-bilgi-yonetim-sistemi.html>. [Erişim Tarihi: 27.09.2024]

THOMPSON, A. A., STRICKLAND III, A. J., & GAMBLE, J. E. (2017). Crafting and executing strategy: The quest for competitive advantage. *McGraw-Hill Education*.

VAN WIJNGAARDEN, J. D. H., SCHOLTEN, G. R. M., ve VAN WIJK, K. P. (2012). Strategic Analysis For Health Care Organizations: The Suitability Of The SWOT-Analysis. *International Journal of Health Planning and Management*, 27(1), 34–49.