

Dijital Hastane Uygulamaları: Şehir Hastanesi Çalışanları Üzerine Bir İnceleme

Digital Hospital Applications: A Study on City Hospital Workers

Durmuş GÖKKAYA¹, Dilruba İZGÜDEN²

ÖZ

Sağlık kurumlarında yaşanan dijital dönüşümün en önemli temsillerinden biri dijital hastanelerdir. Dijital hastanelerin tıbbi ve tıbbi olmayan birçok iş akış sürecinde, teknolojik sistemler ve modüller kendine yer bulmaktadır. Araştırma tam dijital hastane unvanına sahip olan ilk şehir hastanesinde çalışanlar üzerinde konuya ilişkin yürütülen ilk çalışma niteliğini taşıması ile önem arz etmektedir. Araştırma kapsamında EMRAM Seviye 7 hastaneleri arasında yer alan Türkiye'deki ilk şehir hastanesi olan Yozgat Şehir Hastanesi çalışanlarının dijital hastane uygulamaları hakkında görüş, düşünce ve memnuniyet düzeyleri incelenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen "Dijital Hastane Uygulamaları Anketi" kullanılmış olup, 298 hastane çalışanın katılımı ile elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda Yozgat Şehir Hastanesi'nde görev yapan hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarından genel manada memnun oldukları tespit edilmiştir. Araştırmada kullanılan anket ifadelerinden anlaşılmıştır ki; hastane çalışanları dijital hastane uygulamaları ile ilgili bir adaptasyon sorunu yaşamamış ve dijital hastane uygulamalarının özellikle hasta ve bilgi güvenliği konularında avantaj sağladığını düşünmektedir. Araştırmada görülmüştür ki; hastane çalışanları dijital hastane uygulamalarının kullanılmasını, geliştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını destekleyici yönde değerlendirmelerde bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Hastane, Hastane Personeli, Hastane Organizasyonu ve Yönetimi, Sağlık Bilgi Teknolojisi.

ABSTRACT

Digital hospitals are one of the most important representations of the digital transformation experienced in healthcare institutions. In many medical and non-medical work flow processes of digital hospitals, technological systems and modules find their place. The research is important as it is the first study conducted on the subject on the employees of the first city hospital with the title of a fully digital hospital. Within the scope of the research, the opinions, thoughts and satisfaction levels of employees of Yozgat City Hospital, which is the first city hospital in Turkey among EMRAM Level 7 hospitals, about digital hospital applications were examined. The "Digital Hospital Practices Survey" developed by the researchers was used as the data collection tool in the study, and the data obtained with the participation of 298 hospital employees were analyzed using the SPSS program. As a result of the research, it was determined that hospital employees working in Yozgat City Hospital are generally satisfied with digital hospital applications. It is understood from the questionnaire expressions used in the research that; hospital employees have not experienced any adaptation problems related to digital hospital applications and they think that digital hospital applications provide advantages especially in patient and information security issues. It has been seen in the research that; hospital workers make evaluations to support the use, development and dissemination of digital hospital applications.

Keywords: Digital Hospital, Hospital Personnel, Hospital Organization and Administration, Health Information Technology.

Bu araştırmaya Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğü Proje Koordinasyon Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü tarafından etik kurul onayı alınmıştır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Durmuş GÖKKAYA, Sağlık Yönetimi, Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü, durmus.gokkaya@yobu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6713-1748

² Dr. Öğr. Üyesi, Dilruba İZGÜDEN, Sağlık Yönetimi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü, dilrubaizguden@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6938-8854

İletişim / Corresponding Author: Dilruba İZGÜDEN
e-posta/e-mail: dilrubaizguden@sdu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 30.05.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 19.09.2022

GİRİŞ

Sağlık kurumlarında yaşanan dijital dönüşüm, sağlık hizmetlerinin takibi ve sunumu hususlarında önemli değişiklikleri beraberinde getirmiştir.¹ Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ile birlikte sektörde yer alan sistemler bilgisayar ortamına taşınmakta ve tüm kanallar arasında bağlantılar kurularak bilgi akışı sağlanmaktadır. Bu sayede hastalara ve kurumdaki diğer alanlara ilişkin bilgiler hızlı bir şekilde ihtiyaç duyulan noktaya ulaştırılarak işlenmekte, kullanılmakta, analiz edilmekte ve sunuma hazır hale getirilmektedir.² Hastanelerde dijitalleşmenin bir getirisi dijital hastane bilgi sistemleridir. Bu kapsamda hastane bilgi sistemleri kullanılmakta ve entegrasyonları sağlanmaktadır. Bu sistemler veri-bilgi paylaşımı, sunulan hizmetin geliştirilmesi, verimliliğin artırılması hususlarında avantajlar sağlamaktadır.³

Teknolojinin sağlık sektöründe yaygınlaşması ile birlikte dijital uygulamalar hastanelerin pek çok alanında kendini göstermiştir. Örneğin; Hastane bilgi yönetim sistemi (HBYS), görüntü arşivleme ve iletişim sistemleri (PACS- Picture Archiving Communication Systems), elektronik sağlık kaydı, randevu ve reçete sistemleri benzeri uygulamalar teşhis ve tedavi aşamalarında; cihaz takibi, e-satınalma benzeri uygulamalar sağlık kurumlarının uygulama aşamalarında; MEDULA, ÇKYS (Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi), teletıp benzeri uygulamalar da dış bağlantılarla ilişkili olan aşamalarda kullanılmaktadır.⁴ Bu çerçevede dijital hastane tanımlaması yapmak gerekirse; hastane içerisinde yer alan klinik ve idari iş akış süreçlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri yoluyla tam entegrasyonunun sağlandığı, kağıtsız olarak çalışan, hastane ve hasta veri ve bilgilerine gerekli hallerde verilen yetkiler çerçevesinde mesafe sınırları olmadan, daha az zaman harcayarak erişimin sağlandığı, işlemlerin tam otomasyon sistemi ile yürütüldüğü ve ileri teknolojinin kullanıldığı yerlerdir. Dijital hastanelerde hizmet sunumu kurum içerisinde kalmayarak hastane duvarı dışındaki kişilere de ulaşabilmektedir.^{5,6}

Dijital hastanelerde kayıtlar bahsi geçtiği üzere bilgisayar ortamında sürdürülmektedir. Dijital hastane uygulamalarının önde gelenleri biri de elektronik hasta kayıt sistemleri olup; hastalara ilişkin bilgiler elektronik ortamda kayıt olunarak, ihtiyaç halinde sağlık çalışanlarının kullanımına sunulmaktadır.⁷ Elektronik sağlık kaydı (EMR-Electronic Medical Record) hastalara ait medikal, tıbbi kayıtların kağıt üzerinden dijital ortama taşınması ile oluşmaktadır. Elektronik sağlık kayıtları yolu ile klinisyenler gerekli olan bilgilere (hastanın tedavi aşamalarına, daha önce yapılan aşı benzeri uygulamalara, tıbbi değerlerine vb.) hızlı bir biçimde ve istenilen yerden ulaşabilme imkânı yakalamaktadır.⁸

Sağlık sektöründe bilgi teknolojilerinin kullanımı sağlık hizmetlerine artan talebi ve hizmet iyileştirmelerini karşılamada önemli avantajlar sağlamaktadır.⁹ Dijitalleşmeyle birlikte hastalara ve hastane içerisindeki diğer tüm süreçlere ilişkin veri aktarımları eksiksiz ve güvenilir şekillerde gerçekleştirilmekte ve hastaların tedavi süreçlerinin izlenmesi kolaylaşmaktadır. Bu şekilde hastalara sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesi de artış göstermektedir.¹⁰

Hastanelerin dijitalleşme seviyeleri uluslararası çapta değerlendirmelere tabi tutulmaktadır. HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society - Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu) sağlık sektöründe bilgi ve teknoloji ile gerçekleşen değişim ve dönüşümlere ilişkin küresel çapta uzmanlık, danışmanlık ve düşünce liderliği sunmaktadır. Kuruluş sağlık sektöründe yer alan paydaşlara sağlık bilgisi ve teknolojisinde örnek uygulamalar konusunda tavsiyeler vermektedir.¹¹ Hasta bakım kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla HIMSS değerlendirme modelleri çerçevesinde ölçümler yaparak elektronik verilerin uluslararası geçerli standartlara uygun biçimde tutulmasına imkân vermektedir.¹² Bu çerçevede kullanılan değerlendirme modeli de EMRAM (Electronic Medical Record

Adoption Model – Elektronik Sağlık Kaydı Adaptasyon Modeli)’dir. EMRAM ile HIMSS hastanelerin dijitalleşme seviyelerini değerlendirir ve uluslararası standartizasyon çerçevesinde derecelendirir. Bu kapsamda hastanelerin elektronik tıbbi kayıt sistemleri temelden kağıtsız tıbbi kayıt ortamına kadar 1-7 arasında derecelendirilerek, 6. ve 7. Seviyedeki hastanelere akreditasyon sertifikası verilmektedir. HIMSS bu model ile hastanelerin sağlık bilgi teknolojilerine adaptasyonunun uluslararası standartlar çerçevesinde sağlanmasına imkân vermektedir.^{6, 13, 14}

HIMSS’in internet sitesinden dünyadaki bütün ülkelerin EMRAM seviye 6 ve 7’deki dijital hastane sayılarına ulaşılabilir. 17.09.2022 tarihi itibarıyla 6. seviye 374 ve 7. seviye 259 dijital hastane sayısı ABD dünyada en çok dijital hastaneye sahiptir. Çin’de 6. seviye 18 ve 7. seviye 1 tane dijital hastane bulunurken, Kanada’da 9 tane 6. seviye, 7 tane de 7. seviye dijital hastane bulunmaktadır. İngiltere de ise 6. seviye 4 ve 7. seviye 4 tane dijital hastane vardır. Avrupa ülkelerinde ise EMRAM kriterlerine uygun hastane sayısı oldukça düşüktür. Örneğin Portekiz’de sadece 3 tane 7. seviye hastane bulunmakta, 6. seviye hastane bulunmamaktadır. Almanya’da da 6. seviyede 1 tane dijital hastane bulunurken, 7. seviyede hiç hastane yoktur. Fransa’da ise bu seviyelerde hiçbir hastane bulunmamaktadır. Diğer taraftan Türkiye 62 tane 6. seviye ve 7 tane de 7. seviye hastanesiyle Avrupa ülkelerinden ayrılmaktadır. Bu bağlamda Türkiye dijital hastane sayısı ile Avrupa ülkelerinin oldukça ilerisinde olduğu ifade edilebilir.¹⁵

Araştırmada, EMRAM Seviye 7 hastaneleri arasında yer alan Yozgat Şehir Hastanesi incelemeye tabi tutulmuştur. Türkiye’nin ilk şehir hastanesi olan Yozgat Şehir Hastanesi EMRAM Seviye 7 tam dijital hastane sertifikasyonu ile de yine bir ilke imza atmış ve Türkiye’de bu seviyeye gelen ilk şehir hastanesi olmuştur.^{16, 17} Bu araştırma da Yozgat Şehir Hastanesi’nde dijital uygulamalar adına hastane çalışanları

üzerinde yapılan ilk çalışma niteliğini taşıması yönü ile önem arz etmektedir.

Dijital-kağıtsız hastanelerde bilişim teknolojileri bilindiği üzere hasta ve çalışan yararına olacak biçimde kullanılmaktadır.¹⁸ (dijitalhastane.saglik.gov.tr). Yukarıda bahsi geçen hasta takibi, daha kaliteli sağlık hizmet sunumu benzeri hasta yararına olan faktörlerin yanı sıra Ak (2010)’ın da belirttiği üzere iş süreçlerinin kısılması, zamandan tasarruf, daha verimli çalışma benzeri çalışan yönünde faydalar da söz konusu olmaktadır.⁵ Tüm bunların yanı sıra dijital hastane uygulamalarının dezavantaj sağlayabilecek yönleri de bulunmaktadır. Bunlardan ilki hastane çalışanlarının dijital uygulamalara adapte olmakta zorlanabilmesidir. Bir diğeri ise Tüfekçi ve arkadaşlarının (2017) belirttiği üzere kağıtsız, dijital ortamda tutulan kayıtların siber saldırılara uğraması sonucu kaybedilmesi tehlikesidir.¹⁹

Dijital hastane uygulamaları bahsedildiği üzere hastanenin her alanında kendini göstermektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri hastaların kuruma girmelerinden itibaren hasta kabul, teşhis ve tedavi süreçleri ve sonrasında hasta takip süreçlerinde kendini göstermektedir. Hastanelerin tıbbi bölümlerinin yanı sıra idari departmanlarda da dijitalleşme kullanılmakta, satın alma ve faturalama sistemleri gibi pek çok sistem aktif bir şekilde dijital modülleri iş akış süreçlerine entegre etmektedir. Hastanenin tıbbi ve idari her sürecinde kendini gösteren dijitalleşme hastane çalışanlarının iş süreçlerini de etkiler niteliktedir. Bu noktada hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına olan bakış açıları, sistemleri değerlendirmeleri ve kullanımlarına ilişkin görüşleri önem arz etmektedir. Bu bağlamda tam dijital hastane sınıflamasında yer alan Yozgat Şehir Hastanesi’nde görev yapmakta olan hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına ilişkin değerlendirmeleri araştırma kapsamında incelemeye tabi tutulmuştur.

Bu çalışmanın amacı, dijital hastane uygulamalarının Yozgat Şehir Hastanesi’nde görev yapan hastane çalışanları tarafından değerlendirilmesinin incelenmesidir. Bu

bağlamda hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına adaptasyon durumları ve uygulamalardan duyulan memnuniyet düzeylerine ilişkin sorular araştırmada yer almaktadır. Buna ek olarak dijital hastane uygulamalarının zaman ve maliyet açılarından kuruma ve çalışanlara avantaj sağlama ve hizmet kalitesini artırma

durumlarına ilişkin hastane çalışanlarının değerlendirmeleri de anket soruları çerçevesinde incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda dijital hastane uygulamalarının hastane çalışanları nezdinde geliştirilmesine yönelik öneriler sunulabilecektir.

MATERYAL VE METOT

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Yozgat Şehir Hastanesinde çalışan kamu personeli oluşturmaktadır. Araştırma, Türkiye'nin Yozgat ilinde bulunan Şehir Hastanesi'nde 22.03.2021-01.05.2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Hastane personelinin alınan bilgiler ışığında; 2021 yılı itibari ile Yozgat Şehir Hastanesi'nde unvan gruplarına göre kamu personeli olarak fiilen çalışan sayısı; hekim 139, hemşire-ebe 505, sağlık memuru-tekniker 201, idari personel 135 ve diğer personel 34 kişi olmak üzere 1014 kişidir. Çalışan bütün kamu personelleri evren kapsamına alınmıştır. Araştırmanın örneklem seçiminde kolayda ve kartopu örneklem yöntemleri kullanılmıştır. Bu kapsamda araştırmaya 302 personel katılmıştır. Anket değerlendirmeleri sonucunda katılımcıların 4'ü temizlik görevlisi olduğu için bu katılımcılar kapsam dışında tutularak çalışmaya dâhil edilmemiştir. 298 katılımcının verileri analize tabi tutulmuştur.

Veri Toplama Yöntemi

Çalışmanın veri toplama aracı olan "Dijital Hastane Uygulamaları Anketi", araştırmacılar tarafından literatür taramaları, uzmanlar, akademisyenler ve hastane çalışanları ile görüşmeler doğrultusunda elde edilen bilgiler çerçevesinde geliştirilmiştir. Bu doğrultuda geliştirilen anket ilk olarak 30 ifadeden oluşmaktaydı. Bu aşamadan sonra kapsam geçerliliği çerçevesinde uzman görüşleri alınarak ve hastanede yapılan pilot çalışmadan sonra ifade sayısı 27 soruya düşürülmüş ve bazı ifadelerde değişiklikler yapılarak ankete son hali verilmiştir. 5'li Likert tarzda geliştirilmiş olan veri toplama aracındaki ifadelerle cevap verenlerin katılma

düzeyi 1 ile 5 arasında 'hiç katılmıyorum'dan 'tamamen katılıyorum'a göre gruplandırılmıştır. Ayrıca ankette demografik bilgileri ölçen 7 ifadeye de yer verilmiştir. Geliştirilen veri toplama aracı Google Formlar aracılığıyla çevrimiçi (online) ankete dönüştürülmüştür. Araştırma verileri Covid-19 pandemisi nedeniyle online uygulama yöntemleri ile toplanmıştır. Online formda çalışmanın neyi amaçladığına dair yönerge yer almıştır. Toplanan online formlar hatalı veriler elenerek sonrasında analiz yapılmak üzere istatistik programına aktarılmıştır.

Verilerin Analizleri

Anketler ile toplanan veriler bilgisayar ortamında IBM SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak analize tabi tutulmuştur. Verilerin analizlerinde temel istatistikler olarak frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma hesaplamaları kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirmeler bu puan ortalamaları üzerinden yapılmıştır. Diğer yandan geliştirilen anketteki ifadeleri boyutlandırmak için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda ortaya çıkan tek boyut (dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler) üzerinden karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca hangi testlerin kullanılacağına karar vermek için normallik analizi yapılmıştır. Normallik analizleri sonucunda, basıklık (Kurtosis) ve çarpıklık (Skewness) değerlerine bakılarak karar verilmiştir (Tablo 4). Bu kapsamda dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun test değerlerinin -1.5 ile +1.5 arasında olmasından dolayı anketin normal dağılıma uygun olduğu görülmektedir.²⁰ Bu doğrultuda boyutun demografik değişkenlere göre

karşılaştırılması yapılırken parametrik testler kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırmaya Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğü Proje Koordinasyon Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü tarafından etik komisyon yönergeleri

kapsamında değerlendirilmiş, 25.08.2020 tarih ve 95799348-050.01.04-E.20005 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır. Buna ek olarak araştırmanın yürütülebilmesi adına “Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü” ve “Yozgat Şehir Hastanesi Başhekimliğinden” de ayrıca gerekli kurumsal izinler alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya Katılan Çalışanların Demografik Özellikleri

Tablo 1, katılımcılara ait demografik bilgileri yansıtmaktadır. Mevcut çalışmaya 176 kadın (% 59,1), 122 erkek (% 40,1) olmak üzere toplam 298 birey katılım göstermiştir. Katılımcıların yaş dağılımına bakıldığında 25 yaş ve altı aralığında 58 (% 19,5), 26-35 yaş aralığında 112 (% 37,6), 36-45 yaş aralığında 101 (%33,9) ve 46 yaş ve üzerinde 27 (%9,1) birey bulunmaktadır. Katılımcıların medeni durumları ele alındığında hastane çalışanlarının 189’u (%63,4) evliyken, 109’nun (%36,6) evli olmadığı görülmektedir.

Çalışmaya katılanların eğitim durumlarına bakıldığında %12,8’inin lisansüstü, %58’inin lisans, %17,4’ünün ön lisans ve %11,7’sinin lise eğitime sahip olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılanların görev dağılımı incelendiğinde, %47,7’sini hemşireler, %10,1’ini ebeler, %10,1’ini idari personel, %22,8’ini diğer sağlık personeli (sağlık memuru, teknisyen, tekniker, eczacı vb.) ve %9,4’ünü hekimler, oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının toplam çalışma yıllarına bakıldığında, %37,2’i 5 yıldan az, %19,8’i 6-10 yıl, %15,1’i 11-15 yıl, %10,7’i 16-20 yıl ve %17,1’i 21 yıl ve üzeri olduğu görülmektedir. Katılımcıların bu hastanedeki çalışma yılları incelendiğinde, %28,2’si 1-2 arasında, %47,3’ü 3-4 yıl aralığında ve %24,5’nin de 5 yıl ve üzeri süreli olarak çalıştığı görülmektedir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılanların Demografik Bilgileri

Değişkenler	Frekans	Yüzde (%)
Yaş (Yıl)		
-25	58	19,5
26-35	112	37,6
36-45	101	33,9
46+	27	9,1
Cinsiyet		
Kadın	176	59,1
Erkek	122	40,9
Medeni Durum		
Evli	189	63,4
Evli Değil	109	36,6
Eğitim		
Lise	35	11,7
Ön Lisans	52	17,4
Lisans	173	58,1
Lisansüstü	38	12,8
Meslek		
Hekim	28	9,4
Hemşire	142	47,7
Ebe	30	10,1
Diğer Sağlık Personeli	68	22,8
İdari Personel	30	10,1
Çalışma Yılı		
-5	111	37,2
6-10	59	19,8
11-15	45	15,1
16-20	32	10,7
21+	51	17,1
Bu Hastanede Çalışma Yılı		
1-2	84	28,2
3-4	141	47,3
5+	73	24,5
Toplam	298	100,0

Hastane Çalışanlarının Dijital Hastane Uygulamaları Değerlendirmelerine İlişkin Bulgular

Tablo 2’de çalışanların dijital hastane uygulamaları ile ilgili görüşlerini ölçen ifadelerin aritmetik ortalamalarına ve standart sapmalarına yer verilmektedir. Tablo 2’de görüldüğü gibi bütün ifadeler 3 puanın üstünde bir değer almıştır. Bütün soruların orta nokta olarak ifade edilen 3 puanın üzerinde bir değer alması çalışanların dijital hastane uygulamalarından memnun

olduklarını göstermektedir. Bunun yanında katılımcıların bütün ifadelerine 4 puanın altında bir ortalamayla katılım göstermesi memnuniyet düzeyinin çok yüksek olmadığını göstermektedir.

Dijital hastane uygulamaları anketinin ifadeleri arasında “Dijital hastane uygulamaları sayesinde gerekli bilgilere daha hızlı ve kolay ulaşım sağlayabiliyorum” (3,68), “Dijital hastane uygulamaları hasta güvenliği açısından yararlıdır” (3,67), “Dijital hastane uygulamalarının bilgi güvenliğinin (hasta bilgisi, veri, istatistik, raporlama ve arşiv gibi) sağlanmasında

önemli katkıları vardır” (3,66) ve “Dijital hastane uygulamaları geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır” (3,63) ifadelerine araştırmaya katılanlar tarafından en yüksek puanlar verilmiştir. Diğer taraftan anket içerisinde bulunan “Dijital hastane uygulamalarıyla ilgili çalışanlara yeterli eğitim verildi” (3,00), “Dijital hastane uygulamaları işleyiş için yeterlidir” (3,17) ve “Dijital hastane uygulamalarının kullanımına yönelik çalışanlar yeterli bilgi ve yeteneğe sahiptir” (3,19) ifadelerine ise araştırmaya katılanlar tarafından en düşük puanlar verilmiştir.

Tablo 2. Hastane Çalışanlarının Dijital Hastane Uygulamaları ile İlgili İfadelere Verdikleri Cevaplara İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

No	İfadeler	\bar{X}	SS
1	Dijital hastane uygulamalarından genel olarak memnuniyet duyuyorum.	3,45	1,127
2	Dijital hastane uygulamaları işlerimi yapmada kolaylık ve pratiklik sağlıyor.	3,44	1,171
3	Dijital hastane uygulamaları sayesinde işlerimi daha hızlı yapıyorum.	3,37	1,157
4	Dijital hastane uygulamaları yaptığım işin görünürlüğünü artırıyor.	3,36	1,114
5	Dijital hastane uygulamalarına adaptasyonda sıkıntı yaşamadım.	3,36	1,115
6	Dijital hastane uygulamalarında uyarıların ve karar destek sistemlerinin olması işlerimi kolaylaştırıyor.	3,40	1,063
7	Hastane işlerinde kâğıt ya da formların kullanılmasından ziyade dijital sistemlerin kullanılması işlerimi kolaylaştırıyor ve hızlandırıyor.	3,35	1,249
8	Dijital hastane uygulamaları hasta güvenliği açısından yararlıdır.	3,67	1,062
9	Dijital hastane uygulamalarıyla daha kaliteli sağlık hizmeti sunabiliyorum.	3,48	1,134
10	Dijital hastane uygulamaları sayesinde gerekli bilgilere daha hızlı ve kolay ulaşım sağlayabiliyorum.	3,68	1,076
11	Dijital hastane uygulamalarının maliyetler üzerinde olumlu etkisi vardır.	3,46	1,107
12	Dijital hastane sistemleri yanlış işlem ya da yanlış ilaç uygulamalarının önüne geçilmesine yardım eder.	3,57	1,096
13	Dijital hastane uygulamaları çalışanların performansı üzerine olumlu etkisi vardır.	3,23	1,146
14	Dijital hastane uygulamaları işleyiş için yeterlidir.	3,17	1,146
15	Dijital hastane uygulamalarıyla ilgili çalışanlara yeterli eğitim verildi.	3,00	1,126
16	Dijital hastane uygulamaları ilaç ve malzeme kaçaklarını önler.	3,59	1,047
17	Dijital hastane uygulamaları geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır.	3,63	1,120
18	Dijital hastane uygulamalarının hasta memnuniyetine olumlu etkileri vardır.	3,39	1,118
19	Dijital hastane uygulamalarının iş yapış biçimlerine ve organizasyon süreçlerine olumlu etkileri vardır.	3,43	1,084
20	Dijital hastane uygulamalarının kuruma olumlu etkileri vardır.	3,57	1,049
21	Dijital hastane uygulamalarının kullanımına yönelik çalışanlar yeterli bilgi ve yeteneğe sahiptir.	3,19	1,117
22	Dijital hastane uygulamalarındaki takip sistemleri (hasta takip ve malzeme takip) işleyiş açısından önemli katkılar sunmaktadır.	3,55	1,050
23	Dijital hastane uygulamalarının bilgi güvenliğinin (hasta bilgisi, veri, istatistik, raporlama ve arşiv gibi) sağlanmasında önemli katkıları vardır.	3,66	1,045
24	Dijital hastane uygulamaları oluşabilecek tıbbi ve idari hataların önüne geçilmesi noktasında olumlu katkılar sağlamaktadır.	3,48	1,019
25	Dijital hastane uygulamaları israfın azalmasına katkıda bulunmaktadır.	3,49	1,095
26	Dijital hastane uygulamaları işlem hızlarının artmasını sağlayarak çalışanlara zaman kazandırmaktadır.	3,29	1,213
27	Dijital hastane uygulamaları daha verimli bir çalışma ortamı sağlamaktadır.	3,41	1,137

Faktör Analizi

Verilerin daha iyi anlamlandırılması ya da yorumlanabilmesi için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizinde dik döndürme yöntemlerinden Varimax yöntemi seçilmiş ve

analiz sonucunda tek faktörlü bir boyut ortaya çıkmıştır. Analizde $r>0,33$ faktör yük değeri baz alınmıştır. Faktör analizinde binişik ifade olan 16. sorunun anketten çıkarılmasıyla tek boyutlu, 26 soruluk bir ölçme aracı elde edilmiştir.

Tablo 3. Çalışanlarının Dijital Hastane Uygulamaları ile İlgili Görüşlerinin Faktör Analizi

No	İfadeler	Faktör Yüğü
19	Dijital hastane uygulamalarının iş yapış biçimlerine ve organizasyon süreçlerine olumlu etkileri vardır.	0,905
9	Dijital hastane uygulamalarıyla daha kaliteli sağlık hizmeti sunabiliyorum.	0,904
20	Dijital hastane uygulamalarının kuruma olumlu etkileri vardır.	0,879
6	Dijital hastane uygulamalarında uyarıların ve karar destek sistemlerinin olması işlerimi kolaylaştırıyor.	0,873
7	Hastane işlerinde kâğıt ya da formların kullanılmasından ziyade dijital sistemlerin kullanılması işlerimi kolaylaştırıyor ve hızlandırıyor.	0,873
13	Dijital hastane uygulamaları çalışanların performansı üzerine olumlu etkisi vardır.	0,871
3	Dijital hastane uygulamaları sayesinde işlerimi daha hızlı yapıyorum.	0,868
17	Dijital hastane uygulamaları geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır.	0,868
27	Dijital hastane uygulamaları daha verimli bir çalışma ortamı sağlamaktadır.	0,866
26	Dijital hastane uygulamaları işlem hızlarının artmasını sağlayarak çalışanlara zaman kazandırmaktadır.	0,864
22	Dijital hastane uygulamalarındaki takip sistemleri (hasta takip ve malzeme takip) işleyiş açısından önemli katkılar sunmaktadır.	0,863
18	Dijital hastane uygulamalarının hasta memnuniyetine olumlu etkileri vardır.	0,858
14	Dijital hastane uygulamaları işleyiş için yeterlidir.	0,856
24	Dijital hastane uygulamaları oluşabilecek tıbbi ve idari hataların önüne geçilmesi noktasında olumlu katkılar sağlamaktadır.	0,849
10	Dijital hastane uygulamalarının maliyetler üzerinde olumlu etkisi vardır.	0,846
12	Dijital hastane sistemleri yanlış işlem ya da yanlış ilaç uygulamalarının önüne geçilmesine yardım eder.	0,836
2	Dijital hastane uygulamaları işlerimi yapmakta kolaylık ve pratiklik sağlıyor.	0,834
8	Dijital hastane uygulamaları hasta güvenliği açısından yararlıdır.	0,830
1	Dijital hastane uygulamalarından genel olarak memnuniyet duyuyorum.	0,829
23	Dijital hastane uygulamalarının bilgi güvenliğinin (hasta bilgisi, veri, istatistik, raporlama ve arşiv gibi) sağlanmasında önemli katkıları vardır.	0,827
11	Dijital hastane uygulamalarının maliyetler üzerinde olumlu etkisi vardır.	0,811
4	Dijital hastane uygulamaları yaptığım işin görünürlüğünü artırıyor.	0,804
21	Dijital hastane uygulamalarının kullanımına yönelik çalışanlar yeterli bilgi ve yeteneğe sahiptir.	0,801
24	Dijital hastane uygulamaları israfın azalmasına katkıda bulunmaktadır.	0,798
5	Dijital hastane uygulamalarına adaptasyonda sıkıntı yaşamadım.	0,739
15	Dijital hastane uygulamalarıyla ilgili çalışanlara yeterli eğitim verildi.	0,685

KMO: 0,972

Bartlett's Testi: 9469, 265, p: 0,000

Tablo 3'te görüldüğü gibi verilerin faktör analizi uygunluğu için çeşitli testler ve analizler yapılmıştır. Bunun yanında değişkenler arasındaki korelasyonun anlamlılığına ve seçilen örneklem büyüklüğünün yeterliliğine de bakılmıştır. Bu kapsamda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett's test değeri ele alınmıştır. KMO puanı 0,972 olarak tespit edilmiştir. Böylece, örneklem yeterliliğinin analiz için yüksek düzeyde yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan Bartlett's testi değerleri incelendiğinde (Sig.=0,000, $p<0,005$) ifadelerin anlamlı olduğu görülmüştür. Bu

kapsamda uygulanan faktör analizi bulgularına göre itici faktörlerin tek faktöre ayrıldığı sonucuna varılmıştır. Özdeğerleri 1'den büyük olan tek bileşenle tek faktör belirlenmiştir. Bu tek faktör toplam varyansın %70.727'sini açıklamaktadır. Elde edilen faktör "Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler" şeklinde isimlendirilmiştir. Bu faktör 26 ifadeyi kapsamaktadır. Bu ifadelerin faktör yükleri 0,905 ile 0,685 arasında puanlar almaktadır.

Faktör analizinin sonucunu özetle ifade edecek olursak; hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüş ve

düşüncelerini (tutumlarını) belirlemek için hazırlanan ve 298 çalışana uygulanan 27 ifadeli taslak anketin, en az sayıda ifadeyle en çok özelliği ölçebilen bir yapıya dönüştürülebilmesi için uygulanan açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen bileşenler (component) matrisine bakıldığında, anketin 26 ifadesinin hepsinin birinci faktör yük puanlarının 0,685 ve üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda ortaya çıkan ölçek tek faktörlü bir yapıda olduğu bulunmuştur. Dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutu olarak adlandırılan tek faktörünün açıkladığı varyans oranı ise 70,727 olarak saptanmıştır.

Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler Boyutunun Psikometrik Özellikleri

Araştırmada hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamaları ile ilgili görüşleri yapılan analizler sonucunda tek boyut kapsamında ele alınmıştır. Bu boyutun aldığı değerler tablo 4'te gösterilmiştir. Bu boyut kapsamında verilerin normallik analizine bakılmıştır. Bu doğrultuda boyutun basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenmiştir. Kurtosis ve Skewness katsayıları (-1,5, +1,5) arasında bir değer aldığı için verilerin normal

dağılıma uygun olduğu saptanmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2007). Veri toplama aracında bulunan tek boyutun özellikleri şöyledir:

Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler: Bu boyut 26 ifadeyi kapsamaktadır. Bu ifadeler hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamaları ile ilgili görüş, düşünce ve tutumlarını ölçmek için oluşturulmuştur. Bu boyut hem hastane çalışanlarını ve kurumsal olarak hastaneyi hem de hastaları çeşitli yönlerden etkilemektedir. Bu boyuttaki ifadeler öncelikle hastane çalışanlarının memnuniyet düzeylerini, performans ve verimlilikleri ile ilgili görüşlerini ölçmektedir. Bunun yanında çalışan perpektifiyle hasta memnuniyeti, hasta güvenliği, kurumsal ekonomik katkılar ve kalite konularını ölçmeye çalışmaktadır. Dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun aritmetik ortalaması 3,430 puanında bir değer alırken, standart sapması 0,935 puanında bir değer almıştır. Boyutun güvenilirlik (Cronbach Alpha) değerine bakıldığında ise 0,983 puanla yüksek bir seviyede güvenilir olduğu görülmüştür.

Tablo 4. Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler Boyutunun Psikometrik Özellikleri

Boyutlar	İfade Sayısı	Max/Min	Cronbach Alfa	\bar{X}	SS	Normallik Testi K	S
Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler Boyutu	26	1-5	0,983	3,430	0,935	0,320	-0,718

Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler Boyutunun Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırılması

Tablo 5'de dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun demografik değişkenlere göre kıyaslanmasıyla ilgili bulgular görülmektedir. Dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun puanları çalışanların medeni durumlarına göre ($t=1,162$, $p=0,246$), çalışma yıllarına ($F=1,164$, $p=0,157$), yaşlarına ($F=2,257$, $p=0,055$) ve cinsiyetlerine ($t=0,348$, $p=0,728$), göre karşılaştırıldığında

istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun çalışanların eğitim durumlarına göre karşılaştırılması yapıldığında $p<0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ($F=3,071$, $p=0,028$). Bu kapsamda anlamlı farklılığın hangi gruplarda olduğunu saptamak için uygulanan analizlerde (Post Hoc.-Tukey's-b testi) lisansüstü eğitim düzeyine sahip olan çalışanların, eğitim düzeyi lise olan çalışanlara göre puanın düşük olmasından

kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda eğitim düzeyi lisansüstü olan çalışanların, lise eğitim düzeyine sahip olan çalışanlara göre dijital hastane uygulamalardan daha az memnun olduğu anlaşılmaktadır. Kısaca lisansüstü eğitim düzeyine sahip bireyler dijital hastane uygulamalarından daha az memnun oldukları ifade edilebilir. Eğitim seviyesinin artmasıyla dijital hastane uygulamalarından memnuniyet oranının düştüğü gözlemlenmiştir.

Dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun puanları katılımcıların mesleklerine göre karşılaştırılmasına bakıldığında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($F=2,785$, $p=0,027$). Uygulanan ileri analizlerde farkın, hekimlerin idari personel göre puanının düşük olmasından kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda hekim olarak çalışanlar idari personel olarak çalışanlara göre dijital hastane uygulamalarından daha az memnun olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Özetle hekimlerin diğer çalışan personellere göre dijital hastane uygulamalarından memnuniyet düzeyleri düşüktür.

Son olarak dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun puanları çalışanların bu hastanede çalışma yıllarına göre karşılaştırılmasına bakıldığında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($F=5,973$, $p=0,003$). Yapılan ileri analiz ve ikili karşılaştırmalarla farkın bu hastanede çalışma yılı 1-2 yıl olan çalışanların çalışma yılı 5 yıl ve üzeri olanlara göre puanın düşük olmasından kaynaklı olduğu saptanmıştır. Bu kapsamda hastanede yeni çalışmaya başlayan ya da çalışma yılı 2 yıl ve altında olanların diğer gruplara göre dijital hastane uygulamalarından daha az memnun oldukları bilgisine ulaşılmaktadır.

Tablo 5. Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler Boyutunun Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırması

Değişkenler	N	\bar{X}	SS	Test Değerleri
Yaş (Yıl)				
-25	58	3,323	0,919	
26-35	112	3,375	0,835	F=2,557
36-45	101	3,429	1,046	p=0,055
46+	27	3,886	0,832	
Cinsiyet				
Kadın	176	3,414	0,709	t=0,348
Erkek	122	3,452	0,789	p=0,728
Medeni Durum				
Evli	189	3,477	0,946	t=1,162
Evli Değil	109	3,347	0,913	p=0,246
Eğitim				
Lise	35	3,757	0,921	
Ön lisans	52	3,590	0,842	F=3,071
Lisans	173	3,367	0,907	p=0,028
Lisansüstü	38	3,192	1,103	
Meslek				
Hekim	28	3,262	1,109	
Hemşire	142	3,335	0,917	
Ebe	30	3,282	1,079	F=2,785
Diğer Sağlık Personeli	68	3,576	0,836	p=0,027
İdari Personel	30	3,851	0,779	
Çalışma Yılı				
-5	111	3,306	0,889	
6-10	59	3,637	0,827	
11-15	45	3,389	1,002	F=1,674
16-20	32	3,307	0,918	p=0,157
20+	51	3,570	1,066	
Bu Hastanede Çalışma Yılı				
1-2	84	3,211	0,888	
3-4	141	3,411	0,970	F=5,973
5+	73	3,717	0,851	p=0,003

Hastanelerde bilgisayarların süreçlere dâhil edilmesi ile birlikte sağlık çalışanları da dijital süreçlere adapte olmak durumunda kalmışlardır.⁴ Araştırma kapsamında Yozgat Şehir Hastanesi çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına yüksek seviyede bir adaptasyon sorunu yaşamadığı görülmekle birlikte dijital sistemlere geçiş sürecinde hastane çalışanlarına gerekli destek ve bilginin sağlanmasının ne denli önemli olduğunu vurgulamakta fayda vardır. Bu kapsamda Kuo ve arkadaşları (2013) yürüttükleri çalışmada hemşirelerin mobil elektronik tıbbi kayıt sistemlerine adaptasyonunu ele almışlardır. Bu noktada hemşirelerin adaptasyonu noktasında bilgi

teknoloji okuryazarlıklarının geliştirilmesi üzerine eğitimlerin verilmesinin, sistem ara yüzlerinin kolay kullanıma elverişli olmasının önemli olduğu ifade etmişlerdir.²¹ Duyck ve arkadaşlarının (2008) radyoloji bölümünde PACS kullanımına ilişkin olarak hekimler üzerinde yürüttükleri araştırmalarında hekimlerin yeni dijital sistemlere adapte olmalarının ve bu sistemleri benimseyerek kullanmalarının nedeni kritik olduğunu dile getirmişlerdir. Bu çerçevede araştırmalarında uygulamanın kullanım desteğinin ve kullanımı kolaylaştırıcı unsurların hekimlerin dijital uygulamayı kullanma eğilimleri üzerinde pozitif etkisinin olduğu ortaya konulmuştur.²²

Ak (2010) çalışmasında dijital hastane uygulamalarının çalışanların iş süreçlerini kısalttığını ve süreçte yer alan kontrol mekanizmalarıyla birlikte dijital hastanelerin daha ekonomik, verimli ve kaliteli sağlık hizmeti sunma hedefi ile yola çıktığının altı çizilmiştir.⁵ Bu çalışmada da genel anlamda hastane çalışanlarının dijital uygulamalardan

memnun olduğu yönünde değerlendirmeleri ortaya konulmuştur. Bu bağlamda araştırmada dijital hastane uygulamalarının daha kaliteli hizmet sunumu sağladığı, maliyet ve zaman hususlarında da avantajlı olduğuna yönelik sorulara hastane çalışanlarının orta düzeyde katılım sağladığı görülmüştür. Bulguları destekler nitelikte; Karaağaç ve Bağlama (2020)'nin hemşireler üzerinde yürüttükleri araştırmalarında dijital hastane sistemlerinin iş yükü ve bunun yanında tıbbi hataya eğilim düzeylerini düşürdüğü tespit edilmiştir. Araştırmada dijital hastane uygulamalarının hemşirelere “etkin zaman kullanımı, yoğun iş programının düzenlenmesi, iş yükünün azaltılması, tedavi ve bakımda doğru karar verme, sürekli hasta izlenmesi, bölüm ve birim içi eşgüdümün sağlanması” şeklinde pek çok yönden fayda sağladığı dile getirilmiştir.²³ Yelmen (2016) de çalışmasında dijitalleşmenin dokümantasyon süreçlerini kısalttığını ve bu yolla çalışanların zamandan tasarruf ettiklerini ifade etmiştir.¹⁰

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda Yozgat Şehir Hastanesi'nde görev yapan hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarından genel manada memnun oldukları tespit edilmiştir. Bu kapsamda çalışmada kullanılan anket ifadelerinden anlaşılır ki; hastane çalışanları dijital hastane uygulamalarına geçişte yüksek düzeyde bir adaptasyon sorunu yaşamadıkları görülmüştür. Ek olarak hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarının özellikle hasta ve bilgi güvenliği konuları ile zamandan tasarruf sağlamaya ilişkin ifadelerle katılım seviyesinin yüksek olduğu, aynı zamanda bu durumun mali boyutta ve sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesi boyutunda da avantaj sağladığına ilişkin görüşlerinin bulunduğu anlaşılmaktadır. Araştırmada görülmüştür ki; hastane çalışanları dijital hastane uygulamalarının kullanılmasını, geliştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını destekleyici yönde değerlendirmelerde bulunmaktadırlar.

Bu araştırmanın sonuçları arasında hekimlerin ve lisansüstü eğitim seviyesindeki kişilerin dijital hastane uygulamalarının çeşitli yönlerinden memnuniyet düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Burada belirtmek gerekir ki; katılımcıların genel memnuniyet düzeyi 3.43'lük bir ortalama ile orta düzeydedir. Bu sebeple hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarından genel anlamda memnun olduğunu söyleyebilmekle birlikte, çok yüksek seviyede bir memnuniyet olmadığını da görmek gerekmektedir. Araştırmanın yürütülmesi online ortamda gerçekleşmekle birlikte, sahaya da kişilere ulaşma noktasında inilmiştir. Ve burada elde edilen bilgiler ışığında özellikle hekimlerin memnuniyet düzeylerinin daha düşük olmasının altında yatan sebebin; dijital süreçlerin aşamalı yapıda olması ve dijital sistemlerde bazı durumlarda aksaklıkların meydana gelmesi olduğu anlaşılmıştır. Bu kapsamda dijital hastane uygulamaları çalışanların iş yüklerini artırmayacak şekilde

tasarlanmalıdır. Bu uygulamalar en kısa zamanda en hızlı sonucu alacak şekilde etkili, verimli ve uygun maliyetle olmalıdır. Bunlar sağlandığı sürece hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarından memnuniyet düzeyleri de artmaya devam edecektir.

Dünyada dijitalleşme çok hızlı bir şekilde ilerlemektedir. Hastane sistemleri ise bu dönüşüme ayak uydurmaktadır. İlerleyen zamanlarda bütün hastanelerin dijitalleşme seviyesi oldukça artacaktır. Bu dijitalleşmesinin hem hastane çalışanları üzerine hem de kalite, maliyetler, hasta memnuniyeti, hasta güvenliği, ulaşım ve zaman gibi konularda etkilerinin incelenmesi önemli bir faktör olarak karşımızda durmaktadır. Dijital hastane uygulamalarının

bu konular üzerindeki etkilerinin yeni araştırmalarla incelenmesi araştırmacılara önerilmektedir.

Gelecekteki araştırmalarda, geliştirilen ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına yer verilebilir. Farklı örneklem kitleleri üzerinde yeni çalışmalar yapılarak dijital hastane uygulamalarına yönelik görüşler elde edilebilir. Çalışmada, sağlık çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına yönelik görüşlerinin ortaya konmasında nicel yöntemle başvurulmuştur. Gelecekteki araştırmalarda, söz konusu alanda görüşlerin ortaya konması amacıyla odak grup görüşmelerini kapsayan nitel yöntemle başvurulabilir.

KAYNAKLAR

1. Sullivan, C, Staib, A, Ayre, S, Daly, M, Collins, R, Draheim, M, and Ashby, R. (2016). "Pioneering Digital Disruption: Australia's First Integrated Digital Tertiary Hospital". *Medical Journal of Australia*, 205 (9), 386-389.
2. Grimes, S.L. (2004). "IHE: Key to the Future of the Digital Hospital". *Journal of Clinical Engineering*, 29 (4), 170-171.
3. Chang, Z, Mei, S, Gu, Z, Gu, J, Xia, L, Liang, S. and Lin, J. (2003). "Realization of Integration and Working Procedure on Digital Hospital Information System". *Computer Standards & Interfaces*, 25 (5), 529-537.
4. Ak, B. (2013). "Sağlıkta Yeni Hedef: Dijital Hastaneler. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri". Akdeniz Üniversitesi, 971-976.
5. Ak, B. (2010). "Tıp Bilişiminde Mobilite Uygulamaları". Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 1-7.
6. Kılıç, T. (2016). "Digital Hospital; An Example of Best Practice". *International Journal of Health Services Research and Policy*, 1 (2), 52-58.
7. Weiss, G. (2002). "Welcome to the (Almost) Digital Hospital". *IEEE Spectrum*, 39 (3), 44-49.
8. Wager, K.A, Lee, F.W. and Glaser, J.P. (2017). *Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management*. John Wiley & Sons.
9. Sligo, J, Gauld, R, Roberts, V. and Villa, L. (2017). "A Literature Review for LargeScale Health Information System Project Planning, Implementation and Evaluation". *International Journal of Medical Informatics*, 97, 86-97.
10. Yelmen, A. (2016). "Klinik Bilgi Sistemlerine İlişkin Lisans Sözleşmeleri Hakkında Değerlendirmeler". İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 7 (2), 365- 382.
11. HIMSS. (2021). "Who We Are". Erişim adresi: <https://www.himss.org/who-we-are>, (Erişim Tarihi: 08.05.2021).
12. HIMSS Eurasia. (2021). Erişim adresi: <https://himsseurasia.com/himss-analitik-nedir/>, (Erişim Tarihi: 10.05.2021).
13. Ayat, M. and Sharifi, M. (2016). "Maturity Assessment of Hospital Information Systems Based on Electronic Medical Record Adoption Model (EMRAM)-Private Hospital Cases in Iran". *International Journal of Communications, Network and System Sciences*, 9 (11), 471-477.
14. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). "EMRAM Nedir?". Erişim adresi: <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4859/emram-nedir.html>, (Erişim Tarihi: 10.05.2021).
15. HIMSS. (2021). "Stage 6 & 7 Achievement". Erişim adresi: <https://www.himssanalytics.org/europe/stage-6-7-achievement>, (Erişim Tarihi: 19.05.2021).
16. HIMSS Eurasia. (2021). "EMRAM Seviye 7 Hastaneleri". Erişim adresi: <https://himsseurasia.com/himss-6-ve-7-hastaneleri/>, (Erişim Tarihi: 11.05.2021).
17. HIMSS Eurasia. (2021). "Yozgat Şehir Hastanesi, HIMSS Seviye 7 Validasyonu ile Türkiye'yi Bir Kez Daha Avrupa'nın İlerisine Taşdı". Erişim adresi: <https://himsseurasia.com/yozgat-sehir-hastanesi-himss-seviye-7-validasyonu-ile-turkiyeyi-bir-kez-daha-avrupanin-ilerisine-tasidi/>, (Erişim Tarihi: 11.05.2021).
18. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). "Dijital-Kağıtsız Hastane Nedir?". Erişim adresi: <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,5007/dijital-kagitsiz-hastane-nedir.html>, Erişim Tarihi: 11.05.2021.
19. Tüfekçi, N, Yorulmaz, R. and Cansever, H. (2017). "Digital Hospital". *Journal of Current Researches on Health Sector*, 7 (2), 144-156.
20. Tabachnick, B.G. and Fidell L.S. (2007). *Using Multivariate Statistics*, 5th Edition, Boston: Pearson International.
21. Kuo, K.M, Liu, C.F. and Ma, C.C. (2013). "An Investigation of The Effect of Nurses' Technology Readiness on the Acceptance of Mobile Electronic Medical Record Systems". *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 13 (1), 1-14.
22. Duyck, P, Pynoo, B, Devolder, P, Voet, T, Adang, L. and Vercruysse, J. (2008). "Do Hospital Physicians Really Want to Go Digital?-Acceptance of A Picture Archiving and Communication System in A University Hospital". *RoFo: Fortschritte auf dem Gebiete der Rontgenstrahlen und der Nuklearmedizin*, 180 (7), 631-638.

23. Karaağaç, M. ve Bağlama, S.S. (2020). "Dijital Hastane Sistemlerinin Hemşirelerin Zihinsel İş Yükü ve Tıbbi Hataya Eğilimlerine Etkisi". Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 7 (2), 215-226.