

## DİJİTAL HASTANE UYGULAMALARININ HASTANE ALIşANLARININ VE YÖNETİCİLERİNİN PERSPEKTİFİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ; BİR DEVLET HASTANESİ ÖRNEĞİ\*

\*\*\*

### EVALUATION OF DIGITAL HOSPITAL PRACTICES FROM THE PERSPECTIVE OF HOSPITAL EMPLOYEES AND EXECUTIVES; THE CASE OF A STATE HOSPITAL

**Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul BAYER**  
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi  
Eğirdir Meslek Yüksekokulu  
Yönetim Organizasyon Bölümü  
ertugrulbayer@isparta.edu.tr  
ORCID: 0000-0002-1099-8703

**Ayşe Nur KUYRUKÇU**  
Denizli İl Sağlık Müdürlüğü,  
Denizli  
kuyrukcuaysenur@gmail.com  
ORCID: 0000-0003-2724-8447

**Semra AKBAş**  
Isparta İl Sağlık Müdürlüğü,  
Isparta  
semra011975@hotmail.com  
ORCID: 0000-0002-5473-9930

#### Öz

*Araştırma, 2018 yılı Mayıs ve Haziran ayında Isparta Şehit Yunus Emre Devlet Hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında, hastane üst düzey yöneticileri dahil olmak üzere farklı uzmanlık alanlarından toplam 15 dijital hastane uygulamaları kullanıcısı çalışan ile nitel araştırma yöntemi kullanılarak; dijital hastane sisteminin önceki sisteme göre avantaj ve dezavantajlarının belirlenmesi amacıyla görüşmeler yapılmış ve görüşmeler değerlendirme kapsamına alınmıştır. Araştırma sonucunda; dijital hastane uygulamaları ile sağlık hizmeti sunumu açısından hastanenin prestij ve güvenilirliğinin artması, hızlı ve güvenilir işlem yapılması, hasta kayıtlarına ulaşılabilirliğin artması, hasta takibinin sistemli ve hızlı bir şekilde ilerlemesi, yanlış ilaç kullanımının önlenmesi ile hasta güvenliğinin sağlanmasına katkıda bulunulması, ilaç israfının önlenmesi ve genel yönetim maliyetlerinin düşürülmesi sistemin başlıca avantajları olarak tespit edilmiştir. Bununla birlikte, hasta bilgilerinin muhafazası açısından sisteme dışarıdan müdahale edilebileceği ve bu durumun bir güvenlik problemine yol açabileceği, teknik alt yapının hasta sayısının ve tıbbi uygulamaların artışına paralel olarak güçlendirilmemesi ve kullanıcı sağlık çalışanlarının eğitimlerinin yetersiz olmasından dolayı sistemsel kullanım sorunlarının yaşanması; kullanıcılar açısından ifade edilen sistemin dezavantajları olarak tespit edilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Hastane, Devlet Hastanesi, HIMSS, EMRAM

#### Abstract

*Study was carried out in Isparta Şehit Yunus Emre State Hospital in May and June 2018. Within the scope of the study, interviews were held with a total of 15 employees who are the users of digital hospital applications from different areas of specialization including senior managers of the hospital using qualitative research method to determine the advantages and disadvantages of the digital hospital system compared to the previous system, and interviews were included in the evaluation. As a result of the study, increased prestige and reliability of the hospital in terms of digital hospital practices and health care delivery, fast and reliable operation, increased availability of patient records, systematic and rapid progression of patient follow-up, the prevention of wrong drug use, contribution to ensuring patient safety, the prevention of drug waste, and the reduction of overall management costs were determined to as the main advantages of the system. Nevertheless, the fact that the system can be intervened from the outside in terms of the storage of patient information, which may lead to a security problem, and the presence of systemic usage problems due to the fact that the technical infrastructure is not strengthened in parallel with the increase in the number of patients and medical practices and due to insufficient education of user healthcare workers were determined as the disadvantages of the system expressed in terms of users.*

**Key Words:** Dijital Hospital, State Hospital, HIMSS, EMRAM

\* Bu alışma; 11-13 Ekim 2018 tarihinde düzenlenen 2.Uluslararası 12.Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresinde sunulan tam metin sözlü bildirinin genişletilmiş halidir.

## 1. GİRİŞ

Sağlık gibi hayati bir önem taşıyan konuda zaman kaybının, kişinin hayatıyla ve beden bütünlüğü ile ilgisi düşünöldüğünde; hizmete en kısa ve kolay yoldan ulaşmak vazgeçilmez, ertelenemez ve geciktirilemez bir durumdur (Öner, 2014: 97). Sağlık kuruluşları, makro eğilimlerin farklılaştırdığı beklentilere günümüz şartlarında cevap verebilmek için; sağlık hizmeti sunumunda teknolojik gelişmeleri takip etmek ve kullanmak zorunda kalmışlardır (King vd., 1991: 43). Uygun maliyetli sağlık hizmeti sunularak, hasta bakımının sağlanması modern anlamda sağlık kuruluşları açısından günümüzde en önemli amaçlardan biri haline gelmiştir (Pavlopoulos ve Delopoulos, 1999: 6).

Mobil teknolojideki gelişim mobil sağlık (m-health) hizmetleri sunumunu olumlu yönde etkilemiştir. Sağlık hizmetleri sunumunun; kişisel dijital asistanlar, kurumsal dijital asistanlar, tablet bilgisayarlar, akıllı telefonlar ve sensör aygıtları gibi mobil dijital araçların genişleyen alanı nedeniyle devrim niteliğinde bir değişiklik gösterdiği görölmektedir (Adesina vd., 2011: 30). Bu kapsamda yapılan detaylı alan yazın taraması sonucunda; teknolojik gelişim ve değişimin sağlık hizmeti sunumuna etkisinin tanımlanması amacıyla; m-sağlık, e-sağlık ve e-nabız ifadelerinin de kullanıldığına görölmeye rağmen; dijital hastane kavramının konuyu en net yansıtan kavramsal ifade olduğu tespit edilmiştir.

Dijital hastane ifadesi uzun yıllardır kullanılmasına rağmen hala hastane yöneticileri ve araştırmacılar açısından özellikle kapsam boyutunda belirsizlikler içermektedir (Lu vd., 2005: 6960). Genel anlamda dijital hastane, sağlık kurumu içerisindeki bütün bilgi sistemlerinin medikal ve medikal olmayan her türlü teknolojilerle tam entegre olduğu, güvenilir veri akışı standartlarının belirlendiği, sağlık personellerinin yetkilerini daha az zaman ve enerji harcayarak hastane ve hasta bilgilerine her yerden mobil olarak erişimini sağlayan, el ile işlem yapılmayan, kâğıtsız ve filmsiz olarak çalışan, doğru ilaç ve medikal tedavi uygulamalarının kontrol edildiği, bütün işlemlerin tam otomasyon sistemi ile yapıldığı, kontrol edildiği ve yönetildiği bir hastane işleyişine ve ileri teknolojiye sahip hastane sistemi olarak tanımlanabilir (Ak, 2010: 2).

Dijital hastane sistemi konseptinin ve özelliklerinin belirlenmesinde; “dijitalleştirme”, “özelleştirme” ve görselleştirme” olmak üzere üç ifade öne çıkmaktadır. Dijitalleştirme; hastalara ait tüm klinik verilerinin hastanede oluşturulan veri merkezinde toplanması ve dijitalleştirilmesi, özelleştirme; hastaya ait verilerin ilgili kullanıcıların ulaşabileceği şekilde düzenlenmesi ile bu bilgilere erişimin sağlanması ve görselleştirme ise; toplanan verilerin sanal gerçeklik gibi teknolojilerin vasıtasıyla kolaylıkla anlık olarak görüntülenebilir hale getirilmesi işlemlerini kapsamaktadır (Lu vd., 2005: 6960). Bu üç işlem dijital hastanelerin temel özellikleri olarak kabul edilebilirken; hem hastaların, hem de sağlık çalışanları ile sağlık kuruluşlarının bilgi ve verilerinin gizliliği ve saklanabilirliği amacıyla bilgi ve veri paylaşımında güvenliğin en üst düzeye çıkartılması ve bu konuda güven duygusunun oluşturulması (Adesina vd., 2011: 29-30) bir başka değişle; sistemin güvenilirliği de bir diğer temel özellik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dijital hastane, yüksek kalitede sağlık hizmeti sunabilmek için klinik ve idari iş akış süreçlerine, bilgi ve iletişim teknolojilerini entegre ederek, hastane hizmetlerinin duvarların dışına (evlere, acil istasyonlara vb.) taşımak, diğer taraftan birbirinden uzak mesafedeki sağlık çalışanlarını ve birimlerini birbirine bağlamaktır. Dijital hastane, tıbbi cihazlar, akıllı bilgi, tesis kontrol ve otomatik taşıma sistemleri, konum tabanlı hizmetler, sensörler ve dijital iletişim araçları gibi çeşitli gelişmiş teknolojiler ve uygulamaları süreçlere entegre ederek; personel verimliliğini sağlamak, hastane işlemlerini hızlandırmak, süreç kalitesini arttırmak ve hasta güvenliğini sağlamaya katkıda bulunan bir konsepttir (Holland, 2009’dan aktaran; Kılıç, 2017: 207).

Dijital hastane kurum, hastane çalışanları ve hasta bazında çok yönlü bir faydayı gözetmektedir. Hastanenin maliyetleri düşürmesi, işlemlerin daha hızlı bir şekilde yapılma noktasında kuruma, kurum içerisinde asıl işe başlamadan önce zamanının çoğunu alan işlemleri hafifletmesi noktasında hastane çalışanlarına ve kuruma başvuran hastaların işlemlerini daha hızlı bir şekilde yapmaları noktasında hasta bireylere fayda sağlamaktadır (Tüfekçi vd., 2017: 146). Dijital hastane uygulamalarının kullanımı ile; hastanelere ulaşmanın kolaylaştırılması (Craig ve Peterson, 2005: 4), teknolojiyi kullanan hekimin verimliliğinin artırılması, hasta ve hasta yakınlarının sağlık bilgisi düzeyinin ve

memnuniyet düzeyinin yükseltilmesi (Patrick vd., 2008: 177), hasta ve hastanenin gereksiz işlem tekrarlarından kaynaklanan maliyetlere katlanmasından kurtarılması (Franco ve Tursunbeyeva, 2014: 81), dijital hastane sistemi kapsamında kullanılan PACS'ın tıbbi faydaları ile birlikte geleceğe yönelik maliyetleri azaltıp kazanç artırıcı etki sağlaması (Hurby vd., 1992:67), hastaların istediği yer ve zamanda kendi sağlık bilgilerine ulaşabilmesinin sağlanması (Coşkun, 2018: 289) amaçlanmaktadır.

Teknolojik gelişmelere paralel olarak hastanelerde dijital sistemlerin kullanılmaya başlanmasıyla tıbbi uygulamalar; tıbbi görüntüleme, ses kayıtları, dijital dokümanlar vb. çeşitli bilgi türlerine bağımlı hale gelmiştir (Pavlopoulos ve Delopoulos, 1999: 6). Bu kapsamda; robotik cerrahi, kablosuz tabletlerin kullanımıyla radyolojik görüntülerin kullanımı ve paylaşımı, pozitron emisyon tomografi tanısai görüntüleme sistemleri, endovasküler laboratuvarlar ve telekardiyoloji uygulamaları, hastanelerde sağlık hizmeti sunumuna yönelik olarak gelecek planlamalarına dahil edilmeye başlanmıştır (King vd., 1991: 43). Akıllı kart ve cihazlar (Singh vd., 2014: 606), Picture Archiving and Communication System (PACS) – Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi, Radiology Information System (RIS) – Radyoloji Bilgi Sistemi, Laboratory Information System (LIS) – Laboratuvar Bilgi Sistemi gibi bölümlere özel sistemler ve Hospital Information System (HIS) – Hastane Bilgi Sistemi gibi kurumsal sistemler (Lu vd., 2005: 6957) dijital hastane sisteminin temel uygulama ve kullanım alanları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dünyadaki değişim ve gelişmelere paralel olarak ülkemiz özelinde; Sağlık Bakanlığı 2013-2017 stratejik planında, bakanlığa bağlı bütün sağlık kurumlarında “dijital hastane” uygulamalarının başlatılması ve yaygınlaştırması hedefini koymuştur. Bu hedefe yönelik olarak dijital hastane süreciyle ilgili çalışmaları tek bir merkezden yürütebilmek için SBSGM (Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü) kurulmuştur (SBSGM, 2018).

Bir hastanenin dijitalite seviyesinin belirlenmesi HIMSS (Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu) tarafından geliştirilen bir model olan EMRAM (Elektronik Tıbbi Kayıt Uyum Modeli) ile ölçülmektedir (Yelmen, 2016: 366).

EMRAM modeli, hastanelerin elektronik tıbbi kayıt yeteneklerini en temel hizmetlerden kâğıtsız tıbbi kayıt ortamına kadar genişleyen bir aralıkta ele almaktadır. HIMSS Avrupa, bu model ile hastanelerin dijital süreçlerini değerlendirmek ve geldikleri seviyeyi tespit etmek için uluslararası düzeyde kabul gören bir derecelendirme yaparak ve 6. ve 7. seviyeye gelmiş olan hastaneleri uluslararası HIMSS organizasyonlarında ilan ederek akreditasyon belgesi vermektedir (SBSGM, 2018). Aynı zamanda HIMSS tarafından gerçekleştirilen diğer faaliyetler de şu şekilde özetlenebilir (HIMSS, 2018);

Dünya çapında sağlık ve bakım hizmeti alanında en güncel konular ile ilgili etkinlikler düzenlemek,

Sağlık ve bakım hizmetleri ile ilgili alanlarda bilgi paylaşımlarında bulunmak,

Sağlık kuruluşlarına ve teknoloji çözümleri sağlayıcılarına değerlendirme verileri ve analiz uzmanlığı sunarak karar alma mekanizmalarının yerleşmesini desteklemek,

Karar alıcılara, bilgi teknolojilerinin hasta bakımının geliştirilmesi, yeniliklerin getirilmesi ve bir bölgenin veya ülkenin sağlık sisteminin dönüştürülmesi hakkında eğitimler uygulamak.

## 2. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Araştırma, Isparta Şehit Yunus Emre Devlet Hastanesinde Mayıs - Haziran 2018 tarihinde yapılmıştır. Hastane 05.12.2017 tarihinde HIMSS-6 belgesini almaya hak kazanmıştır.

Bu bölümde araştırmanın amacı, yöntemi, deseni, katılımcıları, veri toplama yöntemi, verilerin analizi ve araştırmacılarının rolleri açıklanmıştır.

## 2.1. Araştırmanın Amacı

Dijital hastane uygulamaları kullanıcı katılımcıların görüşleri doğrultusunda, dijital hastane uygulamalarının genel olarak hastane yönetim sistemine, hastane çalışanlarına, hasta ve hasta yakınlarına sağladığı/sağlayacağı avantajlar ve varsa dezavantajlarının belirlenmesi ile hastane yöneticilerine, araştırmacılara ve sağlık yönetimi alan yazınına katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Bu amaçla araştırma kapsamında iki ana soru üzerinde durulmuş ve cevap aranmıştır;

a) Dijital hastane uygulamaları genel olarak hastane yönetim sistemine, hastane çalışanlarına, hasta ve hasta yakınlarına sağlık hizmeti sunumu ve faydalanılması açısından önceki sisteme (manuel sistem) göre avantaj sağlamakta mıdır?.

b) Dijital hastane ve uygulamalarının önceki sisteme göre dezavantajları var mıdır?.

## 2.2. Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada katılımcıların görüşlerini ve ulaşılan sonuçları ortaya koyabilmek için durum (örnek olay) alışması deseninden faydalanılmıştır. Bilindiği üzere durum çalışması nitel araştırmalarda oldukça fazla kullanılan bir yaklaşımdır.

Durum çalışmalarında durum bir birey olabilir. Bir hasta, başarılı bir öğrenci veya bir lider durum çalışmalarına konu olabilir. Bu tür çalışmalarda, çalışmaya konu olan bireyin kendisi analiz birimini oluşturur. Tek bir birey üzerinde yapılan bu çalışmalar birkaç benzer bireyin çalışmaya dâhil edilmesiyle çoklu durum çalışması haline dönüştürülebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011: 283). “Kararlar, karar verme süreçleri, programlar, belirli uygulama süreçleri veya örgütsel değişim konuları da, durum çalışmaları arasında yer alabilir” (Yin, 1984’ten aktaran: Yıldırım ve Şimşek, 2011: 283).

## 2.3. Araştırma Konusunun ve Katılımcılarının Belirlenmesi

Araştırmaya dahil edilecek katılımcıların (örneklerin) belirlenmesinin de amaçlı örnekleme yöntemlerinden; kartopu (zincir) örnekleme ve ölçüt örnekleme yöntemi birlikte kullanılmıştır. Kartopu veya zincir örnekleme yöntemi nitel araştırmalarda “araştırmacının problemine ilişkin olarak zengin bilgi kaynağı olabilecek birey ve durumların saptanmasında özellikle etkilidir”, ölçüt örnekleme yöntemindeki “temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır” (Yıldırım ve Şimşek, 2011: 111-112).

Araştırma kapsamında, araştırmanın deseni doğrultusunda katılımcılar şu süreç dâhilinde belirlenmiştir; Mart 2018’de Araştırmacı-1 ve Araştırmacı-3 tarafından dijital hastane sistemi kullanımının önceki (manuel) sisteme göre avantajları ve dezavantajlarının belirlenmesi konusunda araştırma yapılması planlanmıştır. Araştırma konusunun belirlenmesinde Isparta Şehit Yunus Emre Devlet Hastanesinin 05.12.2017 tarihinde HIMSS-6 belgesini alıp dijital hastane sistemine geçerek bu alanda ilin ilk ve tek hastanesi olması önemli derecede etkili olmuştur. Araştırma konusu belirlendikten sonra Sağlık Yönetimi bölümünde görev yapmakta olan ve nitel araştırma konusunda uzman bir Prof. Dr. ve iki Dr. Öğretim Üyesi ünvanlı akademisyen ile araştırmanın kapsamının ve sürecinin belirlenmesi üzerinde fikir alışverişinde bulunmuştur. Yapılan görüşmeler sonucunda araştırmanın iki boyutlu olarak gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Bu boyutlar şu şekilde belirlenmiştir:

a) Araştırmanın birinci boyutu; dijital hastane sisteminin avantajları ile varsa dezavantajlarının ve aynı zamanda hastane genel işleyişi, hasta ve hasta yakınlarına olası katkılarının yöneticilik görevi olmayan katılımcıların perspektifinden belirlenmesi,

b) Araştırmanın ikinci boyutu; dijital hastane sisteminin işlem maliyetleri, idari, teknik, eczacılık, destek hizmetleri ve genel hastane yönetimine yönelik avantaj ve katkıları ile varsa dezavantajlarının hastane üst düzey yöneticilerinin perspektifinden belirlenmesi.

Araştırmanın katılımcılarının tespit edilmesi amacıyla öncelikle; ilgili hastanede görev yapmakta olan ve Araştırmacı-1 tarafından yakinen tanınan Üst Düzey Yönetici-2 ve yine Araştırmacı-3 tarafından yakinen tanınan Sorumlu Hemşire-1 ile randevu alınarak ön görüşme yapılmıştır. Bu ön görüşmede öncelikle katılımcı sayısının araştırma konusu doğrultusunda sınırlandırılmasına yönelik ölçütlerin belirlenmesine karar verilmiştir. Ölçütler:

- Araştırmanın yapıldığı hastanede en az bir yıldır çalışıyor olmak,
- Dijital hastane sistemini en az altı aydır kullanıyor olmak, olarak belirlenmiştir.

Katılımcıların bu ölçütleri karşılıyor olma beklentisinin nedeni; her iki sistemi de kullanmış ve iki sistemin kullanımı arasında karşılaştırma yapabilecek tecrübeye sahip olmanın istenmesidir. Ayrıca bu ölçütlerden hareketle, ilgili hastane 05.12.2017 tarihinde dijital hastane sistemine geçtiğinden dolayı katılımcıların ölçütleri sağlayabilmesi amacıyla, araştırmanın Mayıs 2018 ve sonrasında yapılması birlikte kararlaştırılmıştır. Yine bu ölçütlerden hareketle; Sorumlu Hemşire-1 ve Üst Düzey Yönetici-2'nin önerileri doğrultusunda; dijital hastane sistemini en yoğun şekilde kullanan hekim, hemşire, laboratuvar ve radyoloji teknisyenlerinin araştırmanın katılımcıları olarak belirlenmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda ilgili hastanede görev yapmakta olan ve ölçütleri karşılayan üç uzman hekim, üç servis sorumlu hemşiresi, iki laboratuvar teknisyeni ve iki radyoloji teknisyeni olmak üzere toplam on katılımcı ile araştırmanın birinci boyutunun gerçekleştirilmesi birlikte kararlaştırılmıştır. Aynı zamanda dijital hastane sisteminin işlem maliyetleri, idari, teknik, eczacılık, destek hizmetleri ve genel hastane yönetimine katkıları, avantajları ve dezavantajlarının belirlenebilmesi için ilgili birimlerde yönetici olarak görev yapmakta olan beş üst düzey hastane yöneticisi ile görüşme yapılması kararlaştırılarak, araştırmanın ikinci boyutunun katılımcıları bir başka değişle örnekleme belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında kartopu (zincir) ve ölçüt örnekleme yönetimi ile belirlenen katılımcıların demografik özellikleri ve görüşme bilgileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Görüşme Bilgileri

No	Katılımcının Unvanı	Cinsiyeti	Yaşı	Mesleki Tecrübe (Yıl)	Kurumda alışma Süresi (Yıl)	Dij. Hast. Kullanım Süresi (Ay/Yıl)	Görüşmenin Yapıldığı Yer	Görüşme Süresi (Dakika)
1	Uzman Hekim-1	E	45	17	4	3 Yıl	Katılımcı Od.	30
2	Uzman Hekim-2	E	48	21	4	6 Ay	Katılımcı Od.	30
3	Uzman Hekim-3	E	42	15	3	6 Ay	Katılımcı Od.	25
4	Sorumlu Hemşire-1	K	36	16	8	6 Ay	Hemşire Od.	40
5	Sorumlu Hemşire-2	K	37	16	9	7 Ay	Hemşire Od.	40
6	Sorumlu Hemşire-3	K	29	9	2	7 Ay	Hemşire Od.	45
7	Laboratuvar Teknisyeni-1	E	37	17	5	4 Yıl	Lab. Din. Od.	20
8	Laboratuvar Teknisyeni-2	K	33	11	5	5 Yıl	Lab. Din. Od.	25
9	Radyoloji Teknisyeni-1	E	39	20	12	2 Yıl	Kafeterya	45
10	Radyoloji Teknisyeni-2	K	30	10	4	15 Ay	Kafeterya	40
11	Üst Düzey Yönetici-1	E	45	17	3	3 Yıl	Katılımcı Od.	15
12	Üst Düzey Yönetici-2	E	57	34	3	6 Yıl	Katılımcı Od.	40
13	Üst Düzey Yönetici-3	K	46	26	5	3 Yıl	Katılımcı Od.	45
	Üst Düzey							

14	Yönetici-4	K	43	19	3	2 Yıl	Katılımcı Od.	30
15	st Düzey Yönetici-5	E	34	10	3	3 Yıl	Katılımcı Od.	25

Tablo 1’de araştırmanın katılımcılarının demografik özellikleri ile katılımcılar ile yapılan görüşmelerin detayları verilmiştir. 1-10 numaralı katılımcılar araştırmanın birinci boyutunun, 11-15 numaralı katılımcılar ise araştırmanın ikinci boyutunun örneklemine oluşturmaktadır. Aynı zamanda bütün katılımcıların, araştırmanın deseni kapsamında belirlenen ltleri karşılıadıkları Tablo 1’de görülebilir.

## 2.4. Veri Toplama Yöntemi ve Aracı

Nitel araştırmalarda veri toplama yöntemi olarak katılımcı gözlem, katılımcı olmayan gözlem, görüşme ile doküman incelemesi ve arşiv kayıtları gibi bir dizi nitel veri toplama yöntemi; problemin doğasına ve araştırmacının beklentilerine göre tek başına veya birlikte kullanılabilir (Yıldırım ve şimşek, 2011: 285). Nitel araştırmaların temel veri toplama araçlarından olan görüşme, insanların gerçekliğe ilişkin algılarına ve gerçeği inşa edişlerine vakıf olmanın iyi bir yoludur. Aynı zamanda da başkalarını anlamak için kullanılan en güçlü yöntemdir (Punch, 2014: 165’den aktaran; Alkan, 2019: 64). Bu kapsamda, araştırmada verilerin toplanabilmesi amacıyla görüşme yöntemi kullanılmıştır.

Görüşmelere başlamadan önce her katılımcı araştırmanın amacı, önemi ve kapsamı hakkında bilgilendirilmiştir. Katılımcılara kimlik bilgilerinin hiçbir şekilde kullanılmayacağı, kendisiyle görüşme yapıldığının açıklanmayacağı, verdiği bilgilerin sadece bilimsel amaçlı kullanılabilecek tek tek anlatılarak güvenleri kazanılmaya çalışılmıştır. Ancak defalarca açıklanmasına ve kayıtların gizli tutulacağının taahhüt edilmesine rağmen katılımcıların çoğunluğu ses kayıt cihazı kullanılmasına izin ve onay vermemiştir (sadece bir katılımcı ses kayıt cihazı kullanılması konusunda izin ve onay vermiştir, diğer on dört katılımcı olumsuz görüş belirttiğinden, araştırmada ses kayıt cihazı kullanılmamıştır).

1-15 Haziran 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilen görüşmelerde; her bir katılımcıdan görüşme sürecinin kesintiye uğramaması ve çevresel faktörlerden etkilenilmemesi amacıyla glen arası olan saatler için en az yarım saat randevu alınmış (ancak bazı görüşmeler katılımcıların hızlı ve kısa cevaplar vermesi nedeniyle otuz dakikadan az sürmüştür) ve görüşmeler katılımcının istedikleri ortamda gerçekleştirilmiştir. En kısa görüşme on beş dakika, en uzun görüşme ise kırk beş dakika sürmüştür (st Düzey Yönetici-1 ile yapılan görüşme; katılımcının görüşme sırasında valilikten aranıp toplantıya çağırılması üzerine on beşinci dakikada sonlandırılmıştır). Görüşmeler güvenilirlik, inandırıcılık ve yansızlık ilkelerinden taviz verilmeden daha önce ilgili hastanede uzun süre görev yapmasından ve katılımcıların çoğunu tanimasından dolayı Araştırmacı-3 tarafından gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin gerçekleştirilmesi sürecinde katılımcılara sorular yöneltilmiş ve katılımcıların verdikleri cevaplar görüşme formuna Araştırmacı-3 tarafından not edilmiştir.

Araştırma Sorularının Belirlenmesi: Araştırma sorularının belirlenmesi sürecinde, öncelikle araştırmacılar tarafından detaylı alan yazın taraması gerçekleştirilmiş ve araştırma sorularına uygun görüşme soruları taslak olarak hazırlanmıştır. Oluşturulan taslak görüşme soruları; içerik, anlaşıla bilirlik, ifade edilebilirlik ve analiz edilebilirlik açısından, sağlık yönetimi alanında görev yapmakta olan Prof. Dr. nvanlı bir akademisyen ile birlikte değerlendirilmiş ve nerileri doğrultusunda görüşme sorularına son hali verilmiştir. Görüşme sürecinde kullanılan ana soru ve sonda sorular araştırmanın bulgular bölümünde kod ve temaların açıklanması sırasında verilmiştir.

Görüşmeler tamamlandıktan sonra toplanan görüşme notları araştırmacılar tarafından defalarca birlikte okunmuş ve tartışılmıştır. Görüşme süreçlerinin ve verilen cevapların araştırmacıların zihninde tam anlamıyla özümsenmesi sonucunda, olası kod ve temaların neler olabileceği ile ilgili ana temayülün oluşmasıyla kodlama aşamasına geçilmiştir.

## 2.5. Verilerin Analizi

Araştırmacılar tarafından birlikte çalışılarak sorulara ve cevaplara yönelik taslak kod ve temalar belirlenmiştir. Özellikle kodların hangi temalara dâhil edilebileceği ve birlikte incelenebileceği detaylı bir şekilde tartışılarak alternatif kod ve temalarda belirlenerek ayrıca not edilmiştir. Daha sonrasında doktora tezini nitel araştırma üzerine yapmış sağlık yönetimi alanında görev yapmakta olan Dr. Öğr. Üyesi ünvanlı bir akademisyen ile birlikte bulgu ve sonuçların onaylına bilirliliği, güvenile bilirliliği, basitleştirilmesi ve aktarıla bilirliliği doğrultusunda belirlenen kodlar ve temalar üzerine birlikte değerlendirmeler yapılmıştır. Veriler belirli özelliklerine göre kategorilere ayrılmış bu kategorilerden hareketle temalar ile ilgili son çalışma gerçekleştirilip; kodların tümevarım yöntemi ile belirli temalar altında toplanması sağlanarak bulguların tespiti ve değerlendirilmesi sürecine geçilmiştir (katılımcıların görüşleri, görüşme notlarına istinaden ifade ettikleri şekilde; kod ve temaların altında verilmiştir).

## 3. ARAşTIRMANIN BULGULARI

Bu bölümde, araştırmanın birinci ve ikinci boyutuna ait bulgular ayrı ayrı ele alınmış ve değerlendirilmiştir. Bulguların şematize edilmesinde mindmaps (www.mindmaps.app) programından faydalanılmıştır.

### 3.1. Yöneticilik Görevi Olmayan Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri İle İlgili Bulgular

Araştırmanın birinci boyutunu oluşturan, yöneticilik görevi olmayan ve ilgili hastane de görev yapmakta olan; üç uzman hekim, üç servis sorumlusu hemşiresi, iki laboratuvar teknisyeni ve iki radyoloji teknisyeni olmak üzere toplam on katılımcının dijital hastane sistemi uygulamalarına yönelik görüşlerine ilişkin bulgulara bu bölümde yer verilmiştir.

#### 3.1.1. Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamaları Kullanım Süreleri ve Uyum Sorunu Hakkındaki Görüşlerine Yönelik Bulgular

Katılımcılara “Dijital hastane uygulamalarını kullanım süreniz nedir?. ve uyum sağlamakta zorlandınız mı ?.” şeklinde soru yöneltilmiştir. Katılımcıların verdikleri cevaplar doğrultusunda kod ve temalar oluşturulmuştur. Soruya verilen cevaplar; “altı aydır kullanıyor”, “beş yıldır kullanıyor”, “altı aydır kullanıyor ve uyum sorunu yaşamadı”, “yedi aydır kullanıyor ve uyum sorunu yaşamadı”, “on beş aydır kullanıyor ve uyum sorunu yaşamadı” ve “iki yıl ve daha uzun süredir kullanıyor ve uyum sorunu yaşamadı” olmak üzere altı temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara yönelik kavram haritası şekil 1’de gösterilmiştir.

şekil 1: Dijital Hastane Uygulamaları Kullanım Süresi ve Uyum Sorununa İlişkin Kavram Haritası



Kullanım süresi ve uyum sorunu; katılımcılardan Uzman Hekim-1 ve Laboratuvar Teknisyeni-2 konu ile ilgili olarak sadece kullanım sürelerini ifade etmişler, soru ikinci defa sorulmasına rağmen; sadece “yaklaşık altı aydır kullanıyorum” ve “beş yıl” şeklinde cevap verilmişler, uyum sorunu yaşayıp yaşamadıkları hakkında görüş belirtmemişlerdir. Katılımcı ile kurulan güven ilişkisinin zedelenmemesi için ısrar edilmemiş ve katılımcıların verdiği cevaplar ile yetinilmiştir. Dolayısıyla bu iki katılımcının dijital hastane uygulamalarına yönelik uyum sorunu yaşayıp yaşamadıkları hususunda değerlendirme yapılamamıştır. Ancak diğer sekiz katılımcı dijital hastane uygulamalarının farklı süreler boyunca kullanmakta olduklarını ve uyum sorunu yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların soruya ilişkin cevapları şu şekildedir;

*Üç yıldır kullanıyorum. Uyum sağlamakta zorlanmadım (Uzman Hekim-1).*

*Yaklaşık altı aydır kullanıyorum (Uzman Hekim-2).*

*Altı aydır kullanıyoruz, zorlanmadık (Uzman Hekim-3).*

*Altı aydır kullanıyoruz, zaman ve mekân kısıtlamasını ortadan kaldırdığı için, evrak yükünü azalttığı için hasta bireye ayrılan vakti arttırdığı için uyumda zorlanmadım (Sorumlu Hemşire-1).*

*Yedi aydır kullanıyorum, dosyada yazdığımız bilgileri bilgisayar ve tablet üzerinden sisteme girebildiğimizden uyum sorunu yaşamadım (Sorumlu Hemşire-2).*

*Yedi aydır kullanıyorum, zorlanmadım (Sorumlu Hemşire-3).*

*Dört yıldır, zorlanmadım (Laboratuvar Teknisyeni-1).*

*Beş yıl (Laboratuvar Teknisyeni-2).*

*İki yıl, hayır (Radyoloji Teknisyeni-1).*

*On beş aydır kullanıyorum, uyum sağlamada zorlanmadım (Radyoloji Teknisyeni-2).*

### 3.1.2. Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamalarına Yönelik Kullanım Öncesi Eğitim Alınması Hakkındaki Görüşleri

Katılımcılara “Dijital hastane uygulamalarına yönelik olarak kullanıcıların başlangıçta eğitim alması gerekli mi ?.” şeklinde ana soru yöneltilmiş ve bu soru “gerekli ise hangi konularda eğitim alınmalı?.” sonda sorusu ile desteklenmiştir. Katılımcıların ana soru ve sonda soruya verdikleri cevaplar doğrultusunda kod ve temalar oluşturulmuştur. Verilen cevaplar; “temel bilgisayar ve tablet kullanımı eğitimi”, “yazılım ve algoritma eğitimi”, “çalışılan birimin işleyişine yönelik eğitim”, “sistemin genel işleyişine yönelik eğitim” ve “hastane genel işleyiş sistemi eğitimi” olmak üzere beş temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara yönelik kavram haritası Şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 2: Kullanıcıların Alması Gereken Eğitimlere İlişkin Kavram Haritası



Katılımcıların tamamı dijital hastane sistemi kullanıcılarının, kullanıma başlamadan önce; Şekil 2’de belirtilen temalardaki konular ile ilgili eğitim almaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Katılımcıların ana ve sonda soruya ilişkin cevapları şu şekildedir;

*Eğitim verilmesi şart. Dijital hastane sistemini oluşturanların öncelikle hastane klinikler işleyişi hakkında eğitim alması lazım. Dijital hastaneyi kullanacaklara sadece temel bilgisayar eğitimi verilmesi yeterlidir (Uzman Hekim-1).*

*Yazılım detayları ile ilgili eğitim. Genel işleyiş algoritması bilgilendirmesi gerekli (Uzman Hekim-2)*

*Eğitim gerekir, sistemin çalışmasıyla ilgili konularda (Uzman Hekim-3).*



*Eğitim alınması uyum açısından süreci hızlandıracaktır. Eğitimlerde öncelikle bilgisayar kullanımı, hastane bilişim sistemi, tablet kullanımı, dijital hastane bazında yer alan ilaç uygulamaları, evrak taratılması ile ilgili konular olabilir (Sorumlu Hemşire-1).*

*Bilgisayar ve sistem kullanımı hangi bilgilerin sisteme girilebileceğine dair eğitim alınması kullanımı kolaylaştırıcaktır (Sorumlu Hemşire-2).*

*Eğitim almaları gerekli. Kullanılan sistemin anlatılması, tablet kullanımı konusunda bilgi verilmelidir (Sorumlu Hemşire-3).*

*Kesinlikle gerekli, kendi birim uygulamaları konusunda (Laboratuvar Teknisyeni-1).*

*Eğitim almaları gerekli, bütün program üzerinden (Laboratuvar Teknisyeni-2).*

*Evet, eğitim alınmalı, çalışılan birimle ilgili konularda (Radyoloji Teknisyeni-1).*

*Kısa süreli de olsa eğitim alınması gerekmektedir (Radyoloji Teknisyeni-2).*

### 3.1.3. Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamalarının Kullanımına Yönelik Görüşleri

Katılımcılara “Dijital hastane uygulamalarının kullanımı açısından/kullanımı sırasında eski sisteme göre yaşadığınız bir problem var mı ?.” şeklinde ana soru yöneltilmiş ve bu soru “var ise nelerdir?.” sonda sorusu ile desteklemiştir. Katılımcıların ana soruya verdikleri cevaplar; “sistemin kullanımında sorun yaşanmıyor” ve “sistemin kullanımında yaşanan sorunlar” olmak üzere iki ana temada toplanmıştır. Sonda soruya verilen cevaplar ise; “sistemden kaynaklanan sorunlar”, “hastaneler arası iletişimin olmaması”, “yeterli teknik alt yapının olmaması”, “güvenlik sorunu” ve “hasta bakım odaklı olmaması” olmak üzere beş alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ait kavram haritası Şekil 3’de gösterilmiştir.

**Şekil 3:** Dijital Hastane Sisteminin Kullanımına Yönelik Kavram Haritası



Sistemin kullanımında sorun yaşanmıyor; katılımcılardan Uzman Hekim-2, Laboratuvar Teknisyeni-2, Radyoloji Teknisyeni-1 ve Radyoloji Teknisyeni-2 sistemin kullanımı açısından sorun yaşanmadığını ifade etmişlerdir.

Sistemin kullanımında yaşanan sorunlar; diğer altı katılımcı sistemin kullanımı sırasında sorun yaşandığını ifade etmiştir. Katılımcılar daha çok sistemden kaynaklanan sorunlara dikkat çekmişlerdir. Sistemin arızalanması, yavaşlaması veya durması, ara yüzlerin yeterince kullanışlı olmaması ve wifi kullanım alanının kısıtlı olması; temel sistemsel sorunlar olarak ifade edilmiştir. Aynı zamanda diğer hastaneler ile iletişimin olmaması, yeterli teknik alt yapının olmaması, güvenlik sorunu ve hasta bakım odaklı olmaması da sistemin kullanımında karşılaşılan sorunlar kapsamında katılımcılar tarafından vurgulanmıştır. Katılımcıların ana ve sonda soruya ilişkin cevapları şu şekildedir:

*Dijital hastane sistemi market stoku zihniyeti ile çalışan, hasta bakımını en son sıraya koyan bir sistem. Problemleri çok fazla; yeterli alt yapı yok, hastaneler arası iletişim yok, en temel vital bulgu takibi bile üstün körü yapılmış. Tamamen stoktaki malzeme ve ilaç sarfına yönelik yapılmış (Uzman Hekim-1).*

*Yok (Uzman Hekim-2).*

*Bazen yavaşlık oluyor (Uzman Hekim-3).*

*Bazen sistematik sorunlarla karşılaşıyoruz. Teknolojik sıkıntılar, arızalanma, sistemin durması gibi, (Sorumlu Hemşire-1).*

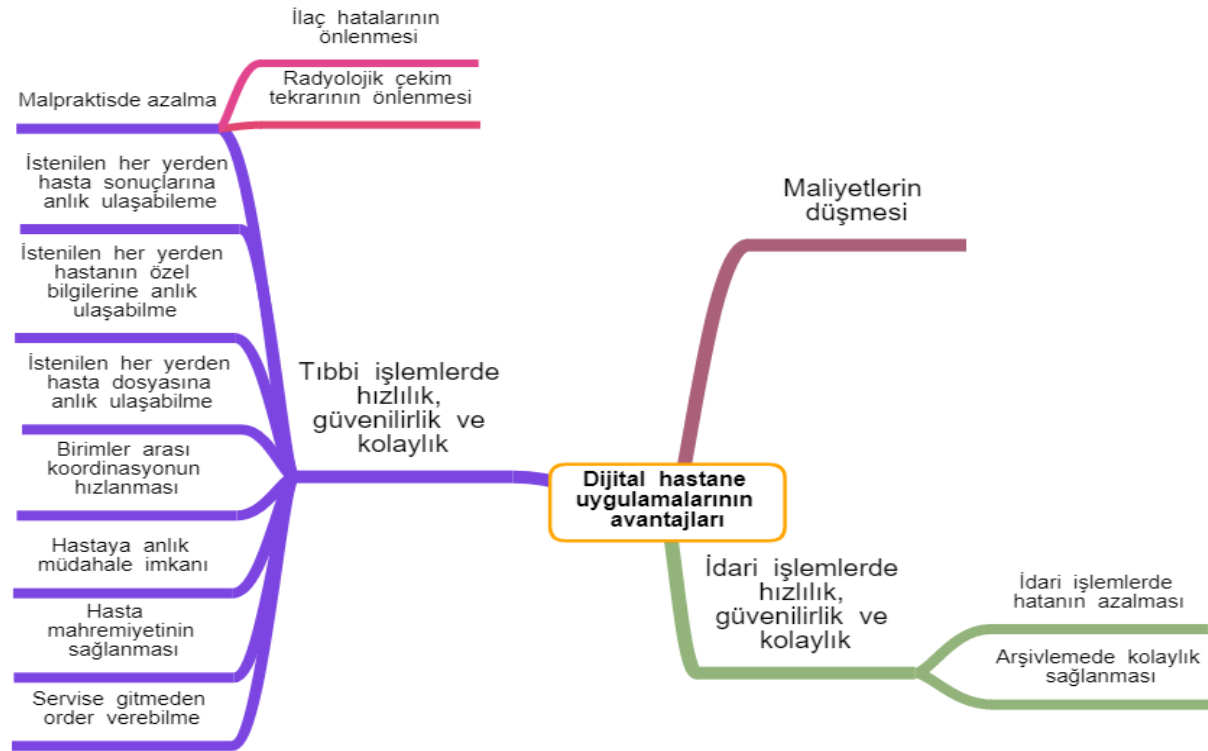
*Wifi kullanım alanlarının kısıtlı olması ve zaman zaman oluşan sistem arızaları ile sıkıntı yaşayabiliyoruz (Sorumlu Hemşire-2).*

*Sistemik sorunlar bazen yaşanmaktadır. Sistemin arızalanması gibi sorunlar (Sorumlu Hemşire-3).  
Daha kullanışlı ara yüzler olabilir, güvenlik artırılmalı (Laboratuvar Teknisyeni-1).  
Yok (Laboratuvar Teknisyeni-2).  
Yok (Radyoloji Teknisyeni-1).  
Herhangi bir sorun yaşamadım (Radyoloji Teknisyeni-2).*

### 3.1.4. Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamalarının Avantajları ve Olumlu Yönleri Hakkındaki Görüşleri

Katılımcılara “Dijital hastane sisteminin eski sisteme (manuel sistem) göre avantajları nelerdir?” şeklinde ana soru yöneltilmiş ve bu soru “en olumlu bulduğunuz özelliği nedir?” sonda sorusu ile desteklenmiştir. Verilen cevaplar; “tıbbi işlemlerde hızlilik, güvenilirlik ve kolaylık” “maliyetlerin düşmesi” ve “idari işlemlerde hızlilik, güvenilirlik ve kolaylık” olmak üzere üç ana temada toplanmıştır. Sonda soruya verilen cevaplar detaylı incelenerek; “tıbbi işlemlerde hızlilik, güvenilirlik ve kolaylık” ana teması sekiz alt temada ve “malpraktisde azalma” alt teması da iki daha alt temada; “idari işlemlerde hızlilik, güvenilirlik ve kolaylık” ana teması da iki alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ilişkin kavram haritası Şekil 4’de gösterilmiştir.

Şekil 4: Dijital Hastane Uygulamalarının Avantajlarına İlişkin Kavram Haritası



Tıbbi işlemlerde hızlilik, güvenilirlik ve kolaylık; İstenilen her yerden hasta dosyalarına, hastanın özel bilgilerine ve hasta sonuçlarına anlık ulaşabilme ile hastaya anlık müdahale imkânı, servise gitmeden order verebilme, birimler arası koordinasyonun hızlanması, hasta mahremiyetinin sağlanması, ilaç hatalarının ve radyolojik çekim tekrarlarının önlenmesi ile malpraktisde azalma katılımcılar tarafından vurgulanan avantajlardır.

Maliyetlerin düşmesi; katılımcılardan Uzman Hekim-2 özellikle dijital hastane uygulamaları ile hastane genel maliyetlerinin düştüğüne vurgu yapmıştır. Uzman Hekim-2'nin vurguladığı maliyetlerin düşmesi ifadesinden de hareketle; dijital hastane uygulamalarının “kâğıtsız hastane” anlamında maliyetleri düşürmesi, sistemin sağladığı bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

İdari işlemlerde hızlılık, güvenilirlik ve kolaylık; bu kapsamda dijital hastane uygulamalarının avantajları katılımcılar tarafından; idari işlemlerde hatanın azaltılması ve arşivlemede kolaylık sağlanması olarak ifade edilmiştir. Katılımcıların ana ve sonda soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Olumlu bulduğum tek özellik servise gitmeden order verebilme özelliği (Uzman Hekim-1).*

*Kâğıt vb. kullanımının ortadan kaldırılması, kayıtların eksiksiz tutulması ve çabuk ulaşılmaması, her yerden bilgiye ulaşmak. Maddi avantaj sağlaması (Uzman Hekim-2).*

*İstediğimiz her yerden hastalarımızın sonuçlarına ulaşabilir ve anında gerekli müdahaleyi yapabiliriz (Uzman Hekim-3).*

*Hızlılık ve güvenilirlik. Tıbbi ve idari hataları azaltması diyebilirim. Elektronik sağlık kayıtlarının güvenli bir şekilde tutulması, saklanması, raporlanması. Hasta bireylerin alerjisi varsa sistemin uyarı vererek yanlış ilaç verilmesini engellemesi. İlaçların hazır bir şekilde elimize ulaşması gibi olumlu özellikler sayabilirim (Sorumlu Hemşire-1).*

*Hasta bilgilerinin eski kayıtlarına kadar dosya aramadan bulunabilmesi, ilaç istemlerinin doktor orderi üzerinden direkt alınabilmesi ile eczane işlemlerinin kolaylaşması, hasta bireye ait önemli bilgilerin; düşme riski, alerji, bulaşıcı hastalıklar gibi dosyayı açınca uyarması olumlu özellikleri (Sorumlu Hemşire-2).*

*Elektronik ortamda olması hızlı ve işin hemen yapılması hastaların bilgilerinin daha güvenilir olmasının sağlanması hata oranının azaltılmasını sağlamaktadır (Sorumlu Hemşire-3).*

*İşlemleri çok hızlandırmaktadır, hasta mahremiyetini sağlamaktadır, birimler arası koordinasyon güçlenmektedir (Laboratuvar Teknisyeni-1).*

*Hasta bireylerin eskiden yapılan her şeyini bulabilirsiniz, hata payınızı azaltır, hasta takibi yapılabilir (Laboratuvar Teknisyeni-2).*

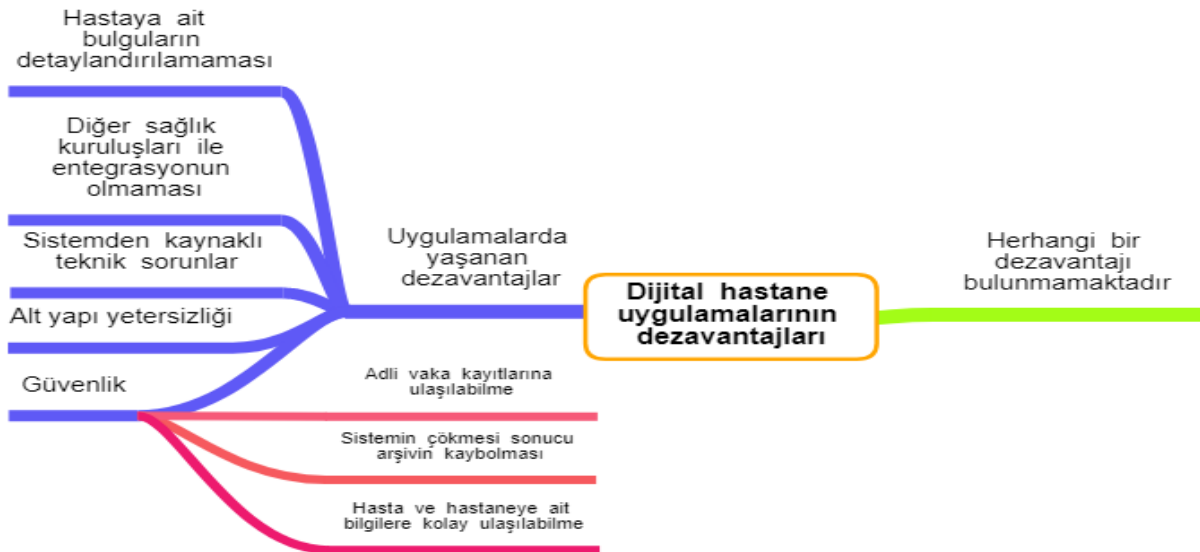
*Teknisyen hatasını minimuma indirmesi, hasta bireye fazla radyasyon verilmesini ve film tekrarını önlemesi (Radyoloji Teknisyeni-1).*

*Film tekrarının önlenmesi (doz ayarlaması yapabildiğimiz için zamandan tasarruf ediyoruz. Dijital ortamda sonuçlar kaybolmuyor ve çabuk iletilip sonuç değerlendirmesi kısa sürede tamamlanıyor (Radyoloji Teknisyeni-2).*

### 3.1.5. Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamalarının Dezavantajları ve Olumsuz Yönleri Hakkındaki Görüşleri

Katılımcılara; “Dijital hastane uygulamalarının dezavantajları ve olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir?” şeklinde ana soru yöneltilmiştir. Katılımcıların bu soruya verdikleri cevaplar; “herhangi bir dezavantajı bulunmamaktadır” ve “uygulamada yaşanan dezavantajlar” olmak üzere iki ana temada; “uygulamada yaşanan dezavantajlar” ana teması beş alt temada ve “güvenlik” alt teması da üç daha alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ait kavram haritası Şekil 5’de gösterilmiştir.

Şekil 5: Dijital Hastane Uygulamalarının Dezavantajlarına İlişkin Kavram Haritası



Herhangi bir dezavantajı bulunmamaktadır; katılımcılardan; Uzman Hekim-3, Laboratuvar Teknisyeni-2 ve Radyoloji Teknisyeni-1 dijital hastane uygulamalarının herhangi bir dezavantajı olmadığını ifade etmişlerdir.

Uygulamada yaşanan dezavantajlar; diğer yedi katılımcı dijital hastane uygulamalarının çeşitli dezavantajları olduğunu ifade etmiştir. Katılımcılar, hastaya ait bulguların detaylandırılmaması, alt yapı yetersizliği, sistemden kaynaklı teknik sorunlar, diğer sağlık kuruluşları ile entegrasyonun olmayışı ve yaşanabilecek güvenlik sorunlarını dijital hastane sisteminin dezavantajları olarak vurgulamışlardır. Yaşanabilecek güvenlik sorunlarına yönelik dezavantajlar ise katılımcılar tarafından; hasta ve hastane bilgilerine kolay ulaşılabilmek, adli vaka kayıtlarına kolay ulaşılabilmek ve sistemin çökmesi sonucunda arşivin kaybolması olarak belirtilmiştir. Katılımcıların soruya yönelik olarak verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Yeterli alt yapı yok, amaca uygun değil, diğer sağlık kuruluşları ile iletişim yok. Vital bulgu, rejim, idrar takibi gibi en temel hasta takibi özellikleri üstün körü yapılmış. En temel sıkıntı hastane ve hasta bakımını bilenlere danışılmadan yapılmış olması (Uzman Hekim-1).*

*Bilişim ile ilgili genel dezavantajlar (Uzman Hekim-2).*

*Yok (Uzman Hekim-3).*

*Kurum içindeki ve dışındaki doktorların hasta kayıtlarına ulaşabilme imkânının olması, dijital hastane verilerinin herhangi bir internet saldırısı durumunda ne şekilde nasıl korunacağı, adli vakalarda delil oluşturan kayıtlardan herhangi birinin kaybolması durumunda ne yapılacağı hususundaki belirsizlik (Sorumlu Hemşire-1).*

*Arşiv bilgilerinin sistem çökmesi gibi bir durumda kaybolma riski, hastane verilerine dışarıdan illegal girişlere karşı yeterince güvenli olup olmadığı dezavantajlarından (Sorumlu Hemşire-2).*

*Kurum ve hastaneye ait bilgilerin göz önünde ve bu bilgilere kolay ulaşılabilirliğinin olması (Sorumlu Hemşire-3).*

*Güvenlik açıkları vardır (Laboratuvar Teknisyeni-1).*

*Yok (Laboratuvar Teknisyeni-2).*

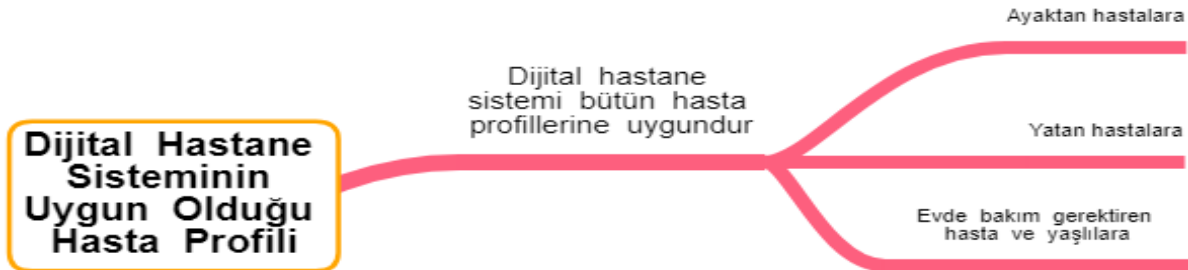
*Yok (Radyoloji Teknisyeni-1).*

*Sistemden kaynaklanan arızalar sonucu çekim yapamadığımızda hastalar birikiyor, manuel çekim kaydı yapılamıyor (Radyoloji Teknisyeni-2).*

### 3.1.6. Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamalarının Uygun Olduğu Hasta Profili Hakkındaki Görüşleri

Katılımcılara; “Dijital hastane uygulamaları hangi tür hasta profiline/profillerine uygundur ve daha verimli hizmet sunulabilir?” şeklinde ana soru yöneltilmiştir. Katılımcıların bu soruya verdikleri cevaplar; “bütün hasta profillerine uygundur” ana teması ile “ayaktan hastalara”, “yatan hastalara” ve “evde bakım gerektiren hasta ve yaşlılara” olmak üzere üç alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ilişkin kavram haritası Şekil 6’da gösterilmiştir.

**Şekil 6:** Dijital Hastane Uygulamalarının Uygun Olduğu Hasta Profiline Yönelik Kavram Haritası



Dijital hastane sistemi bütün hasta profillerine uygundur; sekiz katılımcı dijital hastane uygulamalarının bütün hasta profillerine uygun olduğu yönünde görüş belirtirken; Uzman Hekim-1 sadece ayaktan hasta bireylere ve Uzman Hekim-3 ise yatan hastalar açısından daha etkili ve verimli olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların bu ana soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Ayaktan hasta bireylere (Uzman Hekim-1).*

*Bütün hasta profilleri için uygun olduğunu düşünüyorum (Uzman Hekim-2).*

*Yatan hastalarda daha etkili ve verimli (Uzman Hekim-3).*

*Yatan hasta bireylere, ayaktan hasta bireylere, evde bakım hastalarına hizmet sunabilir. Evde bakım hastalarının sonuçları internet üzerinden doktoruna ulaştırıp değerlendirme yapması sağlanabilir (Sorumlu Hemşire-1).*

*Yatan ve ayaktan hastalarda olduğu gibi evden tek başına çıkmakta zorlanan yaşlı hastalar sonuçlarını daha rahat takip edebilir. İnterneti aktif kullanan hasta ve hasta yakını için sonuçlara kolay ulaşım açısından verimli hizmet sağlanabilir (Sorumlu Hemşire-2).*

*Her hastaya, yatan hasta bireylere hizmet sunabilir. Yatış aşamasından taburculuğa kadar olan bütün süreçte hizmet sunulabilir (Sorumlu Hemşire-3).*

*Randevu hizmetleri ile verilen hizmetler, hastane dışından hasta sonuçlarına ulaşılması ile her hastaya uygun (Laboratuvar Teknisyeni-1).*

*Her türlü hasta profiline uygun daha çok hastaneye sürekli gelen kronik hastaların takibi daha uygun (Laboratuvar Teknisyeni-2).*

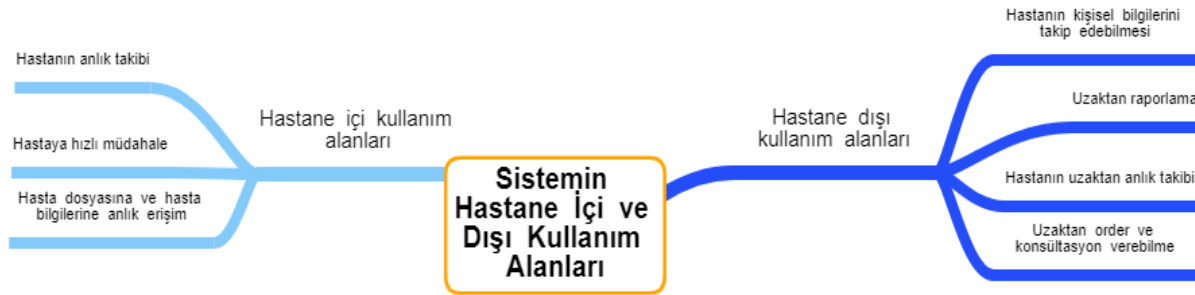
*Bütün hasta bireylere sunulabilir (Radyoloji Teknisyeni-1).*

*Radyoloji açısından her türlü hasta profiline üst seviyede hizmet verilebilir (Radyoloji Teknisyeni-2).*

### 3.1.7. Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamalarının Hastane İçi ve Dışı Sağlık Hizmeti Sunumunda Hangi Alanlarda Kullanılabileceği Hakkındaki Görüşleri

Katılımcılara; “Dijital hastane uygulamaları hastane içi ve dışı sağlık hizmetleri sunumu için hangi alanlarda kullanılmakta/kullanılabilir?” şeklinde ana soru yöneltilmiştir. Katılımcıların bu soruya verdikleri cevaplar; “hastane içi kullanım alanları” ve “hastane dışı kullanım alanları” olmak üzere iki ana temada; “hastane içi kullanım alanları” teması üç alt temada, “hastane dışı kullanım alanları” teması da dört alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ilişkin kavram haritası Şekil 7’de gösterilmiştir.

Şekil 7: Dijital Hastane Uygulamalarının Hastane İçi ve Dışı Kullanım Alanlarına İlişkin Kavram Haritası



Katılımcılar genel olarak dijital hastane uygulamalarının hem hastane içinde hem de hastane dışında kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Sorumlu Hemşire-1 özellikle hastane içi kullanımı; Uzman Hekim-3, Laboratuvar Teknisyeni-2, Radyoloji Teknisyeni-1 ve Radyoloji Teknisyeni-2 hastane dışı kullanım alanlarına yönelik görüş belirtirken; Uzman Hekim-1, Uzman Hekim-2, Sorumlu Hemşire-2, Sorumlu Hemşire-3 ve Laboratuvar Teknisyeni-1 ise her iki alanda da kullanılabileceğine vurgu yapmışlardır.

Hastane içi kullanım alanları; katılımcıların hastane içi kullanım alanlarına yönelik olarak; hastanın anlık takibi, hastaya hızlı müdahale, hasta dosyasına ve hasta bilgilerine anlık erişim konularına vurgu yaptıkları belirlenmiştir.

Hastane dışı kullanım alanları; katılımcıların hastane dışı kullanım alanlarını ise hastanın kendi bilgilerini takip edebilmesi, uzaktan raporlama, hastanın uzaktan anlık takibi ile uzaktan order ve konsültasyon verebilme şeklinde ifade ettikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların bu ana soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Dijital hastanenin etkili kullanımı için her doktora wifi bağlantılı tabletler verilebilir. Hastane içi ve hastane dışı kullanım sağlanabilir (Uzman Hekim-1).*

*Sağlık çalışanlarının hasta ile ilgili bütün bilgilere hastane içi veya dışından ulaşabilmesi ile hızlı müdahale imkânı, uzaktan konsültasyon, order imkânı olabilir (uzman Hekim-2).*

*Evimizden dahi yatan hastalarımızı on-line takip ederek veri sağlamış oluruz (Uzman Hekim-3).*

*Doktor odasında hologram kalp bulunur ve bu sayede hasta bireye kalbiyle ilgili sorunun kolaylıkla teşhisi konulabilir. Sihirli kalem sayesinde doktorun yazdığı bütün yazının hastane otomasyon sisteminde görülmesi sağlanabilir. İlaç çekmecelerine kart uygulaması getirilip yanlış ilaç uygulaması ortadan kaldırılabılır (Sorumlu Hemşire-1).*

*Doktorlar hastaların sonuç ve bulgularına her yerden ulaşabilmesi ile kısa sürede tedavi ve uygulama kararını verebilir ve sistem üzerinden bildirim yapabilir (Sorumlu Hemşire-2).*

*Hastaların bütün ilaçları devamlı kullandığı ilaçlar dahil eczane üzerinden kontrolünün yapılması sağlanabilir, hastalar hastaneye gelmeden de ilaç alımı yapabilir (Sorumlu Hemşire-3).*

*Diyaliz uygulamalarında da kullanılabilir, müdahale ve tedavi sonuçları hastalara ve yakınlarına SMS/e-mail ile sistemden bildirilebilir (Laboratuvar Teknisyeni-1).*

*Sistem diğer hastaneler ile koordineli olmalı. Böylelikle hasta ile ilgili bilgiler paylaşılabilir ve dışarıdan müdahale imkânı ortaya çıkabilir (Laboratuvar Teknisyeni-2).*

*Dijital görüntüler uzaktan raporlamaya imkan vermekte böylece doktor eksikliği ve yetersizliği azaltılmaktadır (Radyoloji Teknisyeni-1).*

*Dijital görüntüler uzaktan sonuç vermek gibi amaçlarla kullanılabilir (Radyoloji Teknisyeni-2).*

### 3.1.8. Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamalarının Yatan Hastalara Yönelik Hizmet Sunumunda Kullanımı Hakkındaki Görüşleri

Katılımcılara; “Dijital hastane uygulamaları yatan hastalara yönelik hizmet sunumunda nasıl kullanılmaktadır?” şeklinde ana soru yöneltilmiş ve bu soru “en önemli katkısı nedir?” sonda sorusu ile desteklenmiştir. Verilen cevaplar; “hasta bilgilerinin başka hastanedeki uzman ile paylaşılabilmesi”, “malpraktisin önlenmesi”, “bilgi edinme hakkının güçlendirilmesi” ve “hizmet sunumunda hız” olmak üzere dört ana temada; “malpraktisin önlenmesi” ana teması iki alt temada; “bilgi edinme hakkının kolaylaştırılması” ana teması üç alt temada; “hizmet sunumunda hız” ana teması dört alt temada ve bu alt temalardan “teşhis ve tedavi planlamasında hız” alt teması üç daha alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ait kavram haritası Şekil 8’de gösterilmiştir.

Şekil 8: Dijital Hastane Uygulamalarının Yatan Hasta Hizmet Sunumuna Katkılarına Yönelik Kavram Haritası



Katılımcıların, dijital hastane uygulamalarının yatan hastalar açısından; hasta bilgilerinin başka hastanedeki uzman ile paylaşılabilmesi, malpraktisin önlenmesi, bilgi edinme hakkının güçlendirilmesi ve hizmet sunumunda hız konularında etkili olduğuna dikkat çektikleri belirlenmiştir.

Hasta bilgilerinin başka hastanedeki uzman ile paylaşılabilmesi; Sorumlu Hemşire-1 tarafından vurgulanan ve Radyoloji Teknisyeni-1 tarafından da değinilen bu konu aynı zamanda dijital hastane uygulamaları ile ulaşılmak istenilen amaçlardan biridir ve sistemin uygulama sonuçları açısından da önem arz etmektedir.

Malpraktisin önlenmesi; Uzman Hekim-3, Sorumlu Hemşire-1, Sorumlu Hemşire-2 ve Sorumlu Hemşire-3'ün ifadeleri yanlış ilaç ve tıbbi malzeme kullanımının önlenmesi ile hasta güvenliğinin sağlanması alt temalarında toplanmıştır. Bu alt temalardan hareketle; dijital hastane uygulamalarının yatan hastalara sunulan sağlık hizmeti sürecinde malpraktisin önlenmesine katkı sağladığı ifade edilebilir.

Bilgi edinme hakkının güçlendirilmesi; hastanın ve hasta yakınlarının tedavi programını yürüten hekimi ve sağlık personelinin tanıması sağlık hizmetleri sunumunda; hastaneye, hekime ve tedavi programına güven anlamında oldukça önemlidir. Bu bağlamda; Uzman Hekim-1 "Hastalar mobil uygulamalardan sonuç takibi yapabilir" ve Laboratuvar Teknisyeni-1 "Tedavi dökümlerini ve saatlerini daha kolay görebilir, kendisi ile ilgilenen sağlık personelinin tanıyabilir, hastane imkânlarını daha iyi değerlendirebilir" şeklinde görüş belirterek dijital hastane uygulamalarının bu sürece katkılarını ifade etmişlerdir.

Hizmet sunumunda hız; katılımcılardan Uzman Hekim-2, Radyoloji Teknisyeni-1 ve Radyoloji Teknisyeni-2 dijital hastane uygulamalarının yatan hastalar açısından hizmet sunumunda hızlılık sağladığını/sağlayacağını özellikle belirtmişlerdir. Özellikle Uzman Hekim-2; teşhis, tedavi ve takip işlemlerinin daha hızlı yapıldığını vurgulamıştır. Bu kapsamda; hasta dosyasına ulaşmada hızlılık, laboratuvar ve radyoloji verilerine anlık erişim imkânı ile hızlı ve eksiksiz order verebilmenin dijital hastane uygulamaları ile yatan hastalara yönelik teşhis ve tedavide hızlılığın sağlanması açısından katkı sağladığı belirlenmiştir. Hasta takibinde hızlılık, verilerin sisteme girilmesinde hızlılık ve arşivlemenin hızlanmasına yönelik kakılar da bu kapsamda katılımcılar tarafından vurgulanmıştır. Katılımcıların ana soru ve sonda soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Hastalar mobil uygulamalardan sonuç takibi yapabilir (Uzman Hekim-1).*

*Orderin eksiksiz verilmesi, hızlı ve doğru tedavi uygulanması, dosyaların eksiksiz doldurulması, hasta bilgi ve belgelerine eksiksiz ve çabuk ulaşım teşhis, tedavi ve takiplerin daha hızlı yapılabilmesini sağlamaktadır (Uzman Hekim-2).*

*Orderlerin eksiksiz verilmesi, doğru tedavi uygulamasının sağlanması, bütün işlemlerin tek ekranda kâğıtsız yapılabilmesi (Uzman Hekim-3).*

*Hasta dosyaları dijital olarak doldurulmakta, düşme riski, alerji, bulaşıcı hastalıklar varsa sisteme kayıt edilebilmekte ve karşılaşılmaması durumunda sistem uyarı vermektedir. İlaçlar barkotlu teslim alınıp hasta başında tekrar sisteme okutulup hasta bireye teslim edilmektedir. Tıbbi hata riski en aza indirilmektedir. Hasta bireylerin EKG, kan, patoloji, röntgen gibi sonuçları sistemde kayıtlı olduğundan gerekli görülürse bir başka hastanedeki uzman ile sistem üzerinden iletişime geçilip bilgi alış verişinde bulunulabilir (Sorumlu Hemşire-1).*

*Panik butonu uygulaması ile tetkik sonuçlarındaki anormal değerlerin sistem üzerinden hemşire ve doktora iletimi daha hızlı müdahale kolaylığı sağlamaktadır. Sadece masa üstü bilgisayar değil tablet ile sisteme giriş yapılabildiğinden hasta odasında dosya doldurulabilmesi hasta için kolaylık sağlıyor, hemşireler içinse vital bulguları hasta başında kaydetme kolaylığı sağlıyor (Sorumlu Hemşire-2).*

*Hasta bilgileri dijital ortamda doldurulup hastaya ait bulaşıcı hastalıklar, alerji, düşme riski, izolasyon durumları doldurulduğunda sistem uyarı vermektedir. İlaçları eczaneden barkod sistemiyle gelip barkod sistemiyle okutulup hasta bireye uygulanabilmektedir. Hasta başı kayıtları tabletler yardımıyla daha pratik olmaktadır (Sorumlu Hemşire-3).*

*Tedavi dökümlerini ve saatlerini daha kolay görebilir, kendisi ile ilgilenen sağlık personelinin tanıyabilir, hastane imkânlarını daha iyi değerlendirebilir (Laboratuvar Teknisyeni-1).*

*Yatan hasta takibinin daha rahat olması sağlanabilmektedir, ilaç takibi gibi (Laboratuvar Teknisyeni-2).*

*Dijital hastane uygulamasında hasta bireylere ait verilerin ortak paylaşımının olması, geçmişe yönelik bilgilere ulaşılabilmesi, teşhis ve tedavide hızlı ve doğru karar verilmesine yardımcı olmaktadır (Radyoloji Teknisyeni-1).*

*Dijital portabl sayesinde yatan hastaya çekim yapıldığı andan itibaren doktor sonuca ulaşmakta, teşhis ve tedavi planlaması daha kısa sürede yapılabilmektedir (Radyoloji Teknisyeni-2).*

### 3.1.9. Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamalarının Ayaktan Hastalara Yönelik Hizmet Sunumunda Kullanımı Hakkındaki Görüşleri

Katılımcılara; “Dijital hastane uygulamaları ayaktan hastalara yönelik hizmet sunumunda nasıl kullanılmaktadır?” şeklinde ana soru yöneltilmiş ve bu soru “en önemli katkısı nedir?” sonda sorusu ile desteklenmiştir. Verilen cevaplar; “hız”, “hastaneye gelmeden sonuç alabilme ve bilgilerine ulaşabilme” ve “bekleme süresinin azaltılması” olmak üzere üç ana temada toplanmıştır. “Hız” ana teması; dört alt temada ve bu alt temalardan “hasta dosyasına, geçmiş ve güncel bilgilere anlık ulaşım” alt teması üç daha alt temada ve “bekleme süresinin azaltılması” alt teması da dört daha alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara yönelik kavram haritası Şekil 9’da gösterilmiştir.

**Şekil 9:** Dijital Hastane Uygulamalarının Ayaktan Hasta Hizmet Sunumuna Katkılarına Yönelik Kavram Haritası



Hız; Uzman Hekim-2 ve Uzman Hekim-3’ün özellikle teşhis ve tedavinin hızlandırılması; Uzman Hekim-1 ve Laboratuvar Teknisyeni-1’in hasta bilgilerinin paylaşılması ve birimler arası koordinasyonun sağlanması; Sorumlu Hemşire-2, Sorumlu Hemşire-3, Laboratuvar Teknisyeni-2 ve Radyoloji Teknisyeni-1’in hasta dosyasına geçmiş ve güncel bilgilere anlık ulaşımın sağlanması konularına vurgu yaptıkları belirlenmiş ve bu verilerden hareketle dijital hastane uygulamalarının ayaktan hastalara yönelik hizmet sunumunu hızlandırdığı tespit edilmiştir.

Hastaneye gelmeden sonuç alabilme ve bilgilerine ulaşabilme; katılımcılardan Radyoloji Teknisyeni-1; “Hasta verilerine hızlı erişim, karar vermede daha sağlıklı bilgiler sunmaktadır. Hastada kendisi ile ilgili bilgilere e-devlet üzerinden rahatlıkla ulaşabilmektedir. Hastaneye gitmeden randevu alma imkânı sunmaktadır” şeklinde görüş belirterek; dijital hastane uygulamalarının ayaktan hastalara yönelik katkılarına bu kapsamda vurgu yapmıştır.

Bekleme süresinin azaltılması; Uzman Hekim-2 ve Radyoloji Teknisyeni-1’in vurguladığı gibi, önceden hızlı randevu alma imkânı ile hastanın hekime daha kolay ulaşmasının sağlanması ve hekimin hastaya daha fazla zaman ayırması durumunun ortaya çıkması dijital hastane uygulamalarının bu bağlamdaki katkıları olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda, Sorumlu Hemşire-1 “Ayaktan hastaların muayene başlangıç ve takip işlemleri sistem üzerinden yapılmaktadır, geçmişe ait hasta bilgilerine rahatlıkla ulaşabilmektedir dolayısıyla tekrar kayıt işlemleri yapılmadığından hastanın bekleme süresi azaltılmakta ve hasta bireye teşhis ve tedavi amaçlı daha fazla vakit ayırma imkânı ortaya



çıkılmaktadır” ve Sorumlu Hemşire-3’de “Hasta bireylerin bütün bilgileri sistemde kayıtlı durmaktadır. Geçmişe yönelik bilgilere hemen ulaşılmaktadır. Yazıp çizme işlerinden daha pratik bir yapıda hizmet sunmaktadır” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Katılımcıların ana soru ve sonda soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Her hasta bireye ait kare kod verilebilir. Hasta bireylerin bütün sağlık özgeçmişini bu karekod yardımıyla gittiği poliklinikte görülebilir (Uzman Hekim-1).*

*Polikliniğe başvuracak hasta bireylerin hızlı randevu alma imkânı olabilir (akıllı kimlik ile). Bu şekilde doktora hızla ulaşır, hızla tetkikleri istenip sonuçlandırılır ve dijital ortamda doktora her yerde ulaşılabilir. Tedavi hızlı düzenlenebilir (Uzman Hekim-2).*

*Röntgen ve tetkik sonuçları anlık görülebilmekte ve hızlı tedavi düzenlenebilmektedir (Uzman Hekim-3).*

*Ayaktan hastaların muayene başlangıç ve takip işlemleri sistem üzerinden yapılmaktadır, geçmişe ait hasta bilgilerine rahatlıkla ulaşılabilir dolayısıyla tekrar kayıt işlemleri yapılmadığından hastanın bekleme süresi azaltılmakta ve hasta bireye teşhis ve tedavi amaçlı daha fazla vakit ayırma imkânı ortaya çıkmaktadır (Sorumlu Hemşire-1).*

*Doktorlara polikliniğe başvuran hasta bireylerin yeni ve eski tetkiklerini karşılaştırabilme kolaylığı sağlıyor. Tetkik sonuçlarında anormallik saptanan hasta için sistemden takip edip hasta bireye ulaşılabilmesi mümkün olmaktadır (Sorumlu Hemşire-2).*

*Hasta bireylerin bütün bilgileri sistemde kayıtlı durmaktadır. Geçmişe yönelik bilgilere hemen ulaşılmaktadır. Yazıp çizme işlerinden daha pratik bir yapıda hizmet sunmaktadır (Sorumlu Hemşire-3).*

*Fizik tedavi, laboratuvar ve diş kliniği hizmetlerine tek bir platform üzerinden ulaşılabilir ve uygulamalar daha hızlı yürütülebilir (Laboratuvar Teknisyeni-1).*

*Tahlil sonuçları anlık takip edilebilir (Laboratuvar Teknisyeni-2).*

*Hasta verilerine hızlı erişim, karar vermede daha sağlıklı bilgiler sunmaktadır. Hastada kendisi ile ilgili bilgilere e-devlet üzerinden rahatlıkla ulaşılabilir. Hastaneye gitmeden randevu alma imkânı sunmaktadır (Radyoloji Teknisyeni-1).*

*Dijital filmlerin saklanması daha basit ve maliyet açısından ucuzdur, çok kapasiteli arşiv oluşturulabilir (Radyoloji Teknisyeni-2).*

### 3.1.10. Katılımcıların Dijital Hastane Uygulamaları ve e-nabız Programı Etkileşimi Hakkındaki Görüşleri

Katılımcılara; “Hastalar e-nabız programının desteği ile dijital hastane uygulamalarından ne yönde ve nasıl faydalanabilir” sorusu yöneltilmiştir. Verilen cevaplar; “tedavi planlamasında kolaylık”, “mevcut alt yapı etkileşime uygun değil faydalanılamaz”, “sağlık harcamalarının azalması”, “hastanın kişisel bilgilerini arşivleyebilmesi”, “hastanın her yerden bilgilere anlık ulaşabilmesi”, “hastanın farklı şehir ve hastanelerde farklı uzmanlara danışabilmesi” olmak üzere altı ana temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ait kavram haritası Şekil 10’da gösterilmiştir.

**Şekil 10:** Dijital Hastane Uygulamaları ile e-nabız Programı Etkileşimine Yönelik Kavram Haritası



Mevcut altyapı etkileşime uygun değil, faydalanılamaz; katılımcılardan; Uzman Hekim-1 “Bu uygulamalar hastanelerin mevcut alt yapısı ile hasta bireylere fayda sağlamaz. Göstermelik uygulamalardan öteye geçemez” şeklinde görüş belirterek; bir anlamda e-nabız Programı ile dijital hastane uygulamalarının etkileşiminin sağlanamayacağını ifade etmiştir. Diğer katılımcıların tamamı,

e-nabız programı ile dijital hastane uygulamaları arasında etkileşim olabileceği yönünde görüş belirtmişlerdir (Şekil 10). Katılımcıların soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Bu uygulamalar hastanelerin mevcut alt yapısı ile hasta bireylere fayda sağlamaz. Göstermelik uygulamalardan öteye geçemez (Uzman Hekim-1).*

*Kişisel sağlık verilerine internet bağlantısı olan her yerden her an ulaşım tıbbi geçmişlerini inceleyebilir. Bunu başka yerdeki hekim/ sağlık çalışanlarına da iletebilir (Uzman Hekim-2).*

*Sonuçlarına istedikleri yerden ulaşabilirler (Uzman Hekim-3).*

*Hastalar tedavi geçmişlerini takip edebilirler. Her türlü sağlık kaydını 24 saat takip edebilirler, tetkik ve tedavinin nerede yapıldığına bakılmaksızın, hasta kendi adına üretilmiş sağlık bilgilerini yönetip istediği yerde muayene-tedavi olabilir. Böylece tedavi süreci hızlandırılabilir (Sorumlu Hemşire-1).*

*Dijital hastane uygulaması ile hastalar farklı hastanelere de gitmiş olsa bütün geçmiş kayıtlarına ulaşım takip edebilir. Gittiği diğer sağlık kuruluşlarında da sağlık geçmişinin takibi yapılabilir (Sorumlu Hemşire-2).*

*Hastaların geçmişe ait tedavilerini takip edebilmektedirler. Diğer başvurduğu birimlerde geçmişe ait bilgilerini takip edebilirler (Sorumlu Hemşire-3).*

*Hastaneye gitmeden kişisel verileri ile ilgili bilgi alabilir. Sağlık konusunda farkındalık yaratılır, teknolojinin kullanımı içselleştirilebilir, dijital uygulamalar ve toplumun eğitimi sayesinde beşeri sermaye artışı ile uzun dönem sağlık harcamalarında azalış oluşturur (Laboratuvar Teknisyeni-1).*

*Kendi takiplerinin yapıldığını görmesi ve gerekli zamanlarda ne yapması gerektiğinin söylenmesi ile hastanın kendi kendine bakımı kolaylaştırılabilir (Laboratuvar Teknisyeni-2).*

*Hastalar farklı şehir ve hastanelerde geçmişe yönelik sağlık bilgilerine ulaşarak teşhis ve tedavide karar verilmesine yardımcı olabilir (Radyoloji Teknisyeni-1).*

*Her yerden bilgiye ulaşılabilmesi için çekilen filmleri görebilme açısından teşhis ve tedavi planlaması açısından daha kolaydır (Radyoloji Teknisyeni-2).*

### 3.2. Hastane Üst Düzey Yöneticilerinin Dijital Hastane Uygulamaları Hakkındaki Görüşlerine Yönelik Bulgular

Hastane üst düzey yöneticilerinin; dijital hastane sisteminin kuruluşu, işleyişi ve sonuçları hakkındaki görüşlerine yönelik bulgulara bu bölümde yer verilmiştir.

#### 3.2.1. Hastane Üst Düzey Yöneticilerinin Dijital Hastane Uygulamasına Geçiş Süreci Hakkındaki Görüşleri

Hastane üst düzey yöneticisi katılımcılara; “Dijital hastane uygulamasına geçiş sürecinde kurumsal boyutta; fiziki ve teknik alt yapı ile kullanıcı personel açısından sorun yaşadınız mı?” şeklinde ana soru yöneltilmiş ve bu soru “yaşadınız ise bu sorunlar nelerdir?” sonda sorusu ile desteklenmiştir. Verilen cevaplar; “geçiş sürecinde sorun yaşanmadı” ve “geçiş sürecinde yaşanan sorunlar” olmak üzere iki ana temada toplanmıştır. Sonda soruya verilen cevaplar ise; “satın alma kaynaklı bürokratik sorunlar”, “teknik altyapı sorunu” ve “eğitim almış kullanıcı personel yetersizliği” olmak üzere üç alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ilişkin kavram haritası Şekil 11’de gösterilmiştir.

**Şekil 11:** Dijital Hastane Uygulamalarına Geçiş Sürecinde Yaşanan Sorunlara İlişkin Kavram Haritası



Geçiş sürecinde sorun yaşanmadı; katılımcılardan; Üst Düzey Yönetici-3, dijital hastane uygulamalarına geçiş sürecinde sorun yaşanmadığını ifade etmiştir.

Geçiş sürecinde yaşanan sorunlar; hastane üst düzey yöneticisi diğer dört katılımcı dijital hastane sistemine geçiş sürecinde sorunlar yaşandığını ifade etmişlerdir. Katılımcılar; satın alma işlemlerinden ve cihaz temininden kaynaklı bürokratik sorunlara, teknik altyapı sorununa ve eğitim almış kullanıcı personel yetersizliği sorunlarına dikkat çekmişlerdir. Katılımcıların ana soru ve sonda soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Alt yapının hazırlanması sırasında gerekli donanım ve cihazların alımında ihale kanunundan kaynaklı sorunlar yaşandı ayrıca personelin eğitimsiz olması ilk kullanımda sorunların ortaya çıkmasına neden oldu (Üst Düzey Yönetici-1).*

*Sistemin kurulması aşamasında gerekli cihaz temini konusunda sorunlar yaşandı (Üst Düzey Yönetici-2).*

*Herhangi bir sorun yaşanmadı (Üst Düzey Yönetici-3).*

*HIMSS 6 ekstra efor ve enerji gerektirmekte olup hazırlık aşamasında sıkıntılar yaşandı. HIMSS 6 kapsamında eczane yönetim sisteminin kurulması aşamasında bütün tablet/ampul formlarının kesilerek hazırlanması gerekmekte olup ekstra iş gücü ve efor gerektiriyor. Personel yetersizliğinden kaynaklanan sorunlar yaşandı (Üst Düzey Yönetici-4).*

*Teknik alt yapı sorunları yaşandı, eğitilmiş kullanıcı personel yetersizliği. Hekimler açısından sorun yaşanmadı (Üst Düzey Yönetici-5).*

### 3.2.2. Hastane Üst Düzey Yöneticilerinin Dijital Hastane Uygulamalarının İşlem Maliyetlerine Yönelik Görüşleri

Hastane üst düzey yöneticisi katılımcılara; “Dijital hastane uygulamaları katlanılan işlem maliyetlerini hangi açıdan ne yönde ve nasıl etkilemektedir?” şeklinde soru yöneltilmiştir. Verilen cevaplar; “işlem maliyetlerine olumsuz etkileri” ve “işlem maliyetlerine olumlu etkileri” olmak üzere iki ana temada; “işlem maliyetlerine olumsuz etkileri” ana teması bir alt temada ve “işlem maliyetlerine olumlu etkileri” ana teması ise üç alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ilişkin kavram haritası Şekil 12’de gösterilmiştir.

Şekil 12: Dijital Hastane Uygulamalarının İşlem Maliyetlerine Etkisine İlişkin Kavram Haritası



İşlem maliyetlerine olumsuz etkileri; Üst Düzey Yönetici-1, Üst Düzey Yönetici-2 ve Üst Düzey Yönetici-4; dijital hastane uygulamaları sisteminin kuruluş maliyetinin yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum dijital hastane uygulama sisteminin kuruluş aşamasında işlem maliyetlerini olumsuz yönde etkilediği şeklinde değerlendirilebilir. Ancak aynı yöneticiler sistemin kuruluş maliyetinin yüksek olmasına rağmen; sistemin sağladığı çeşitli kazanımların olduğunu da belirtmişlerdir.

İşlem maliyetlerine olumlu etkileri; Üst Düzey Yönetici-3 ve Üst Düzey Yönetici-5; sistemin özellikle kağıt maliyetlerini düşürdüğüne dikkat çekerek; dijital hastane uygulamalarının işlem maliyetlerini olumlu etkilediğini ifade etmişlerdir. Yukarıda da değinildiği üzere; Üst Düzey Yönetici-1, Üst Düzey Yönetici-2 ve Üst Düzey Yönetici-4; sistemin kuruluş maliyetinin yüksek oluşuna vurgu yapsalar da, olumlu etkilerinin ve çeşitli kazanımlarının olduğunu da belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri doğrultusunda, dijital hastane uygulamalarının işlem maliyetlerine olumlu katkıları; yanlış ilaç kullanımının önlenmesi ile malpraktisde azalma, kâğıtsız hastane uygulamaları sonucunda işlem

maliyetlerinin düşmesi ve fatura kaçaklarının önlenmesi olarak belirlenmiştir. Katılımcıların soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Sistemin kuruluş maliyeti oldukça yüksek ancak kayıtların daha doğru yapılmasına imkân sağlamasıyla kayıp ve kaçakların önlenmesi genel yönetim maliyetlerini düşürdü (Üst Düzey Yönetici-1)*

*Kurulum maliyeti yüksek olsa da sistem işletilirken fatura kaçakları olmamaktadır (Üst Düzey Yön.-2).*

*Kâğıt maliyetini düşürdü (Üst Düzey Yönetici-3).*

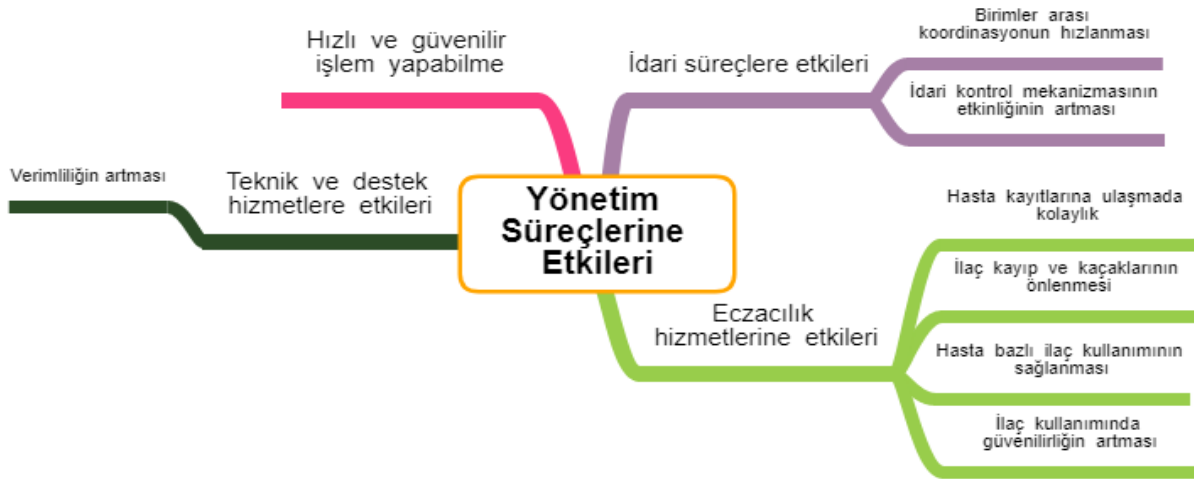
*Maliyeti yüksek ancak kazanımı önemli ölçüde çünkü yanlış ilaç kullanmanın sonuçları ve maliyeti daha yüksek, sistem yanlış ilaç kullanımını önlemektedir (Üst Düzey Yönetici-4).*

*Kâğıtsız hastane sistemine geçildiği için maliyetler düşmüştür (Üst Düzey Yönetici-5).*

### 3.2.3. Hastane Üst Düzey Yöneticilerinin Dijital Hastane Uygulamalarının İdari, Eczacılık, Teknik ve Destek Hizmetlerine Etkileri Hakkındaki Görüşleri

Hastane üst düzey yöneticisi katılımcılara; “Dijital hastane uygulamaları idari, eczacılık, teknik ve destek hizmetlerine ne yönde ve nasıl etki etmektedir?” şeklinde soru yöneltilmiştir. Verilen cevaplar; “hızlı ve güvenilir işlem yapabilme”, “teknik ve destek hizmetlere etkileri”, “idari süreçlere etkileri” ve “eczacılık hizmetlerine etkileri” olmak üzere dört ana temada; “teknik ve destek hizmetlere etkileri” ana teması bir alt temada; “idari süreçlere etkileri” ana teması iki alt temada, “eczacılık hizmetlerine etkileri” ana teması da dört alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ilişkin kavram haritası Şekil 13’de gösterilmiştir.

**Şekil 13:** Dijital Hastane Uygulamalarının İdari, Eczacılık, Teknik ve Destek Hizmetlerine Etkisine Yönelik Kavram Haritası



Hızlı ve güvenilir işlem yapabilme; Üst Düzey Yönetici-1, dijital hastane uygulamaları ile bütün hizmet birimlerinde hızlı ve güvenilir işlem yapılabilmesinin sağlandığını ifade etmiştir. Aynı şekilde Uzman Hekim-3’de “Olumlu yönde etkilemektedir. Herhangi bir sıkıntı yaşanmamaktadır.” ifadesinde bulunarak dijital hastane uygulamalarının bütün işlemleri olumlu yönde etkilediğine vurgu yapmıştır.

Teknik ve destek hizmetlere etkileri; Üst Düzey Yönetici-1 ve Üst Düzey Yönetici-2; dijital hastane uygulamaları ile teknik ve destek hizmetleri açısından hızlı ve güvenilir işlem yapılabilmesine ve verimliliğin artmasının sağlandığına vurgu yapmışlardır.

İdari süreçlere etkileri; Üst Düzey Yönetici-2, dijital hastane uygulamaları ile birimler arası koordinasyonun hızlanmasına ve idari kontrol mekanizmalarının etkinliğinin artmasına dikkat çekmiştir.

Eczacılık hizmetlerine etkileri; Üst Düzey Yönetici-1, Üst Düzey Yönetici-2, Üst Düzey Yönetici-4 ve Üst Düzey Yönetici-5; dijital hastane uygulamalarının eczacılık hizmetlerine olumlu etkileri olduğunu özellikle vurgulamışlardır. Aynı zamanda Üst Düzey Yönetici-3’de bütün işlemlerin olumlu etkilendiğini ifade etmiştir. Dolayısıyla Uzman Hekim-3’ün ifadesi de bu kapsamda

değerlendirilebilir. Katılımcılar dijital hastane uygulamaları ile eczacılık hizmetleri sunumu açısından; ilaç kullanımında güvenilirliğin artmasına, hasta bazlı ilaç kullanımının sağlanmasına, hasta kayıtlarına ulaşımın kolaylaşmasına ve ilaç kayıp ve kaçaklarının önlenmesine vurgu yapmışlardır. Bununla birlikte Üst Düzey Yönetici-4; personel eksikliği nedeniyle eczacılık hizmetlerinin sunumu açısından iş yükü ve sorumluluğun arttığını da ifade etmiştir. Katılımcıların soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*İdari, teknik, eczacılık ve destek hizmetlerinin yürütülmesi açısından hızlı ve güvenilir işlemler yapılabilmektedir (Üst Düzey Yönetici-1).*

*Sistem idari açıdan özellikle kontrol mekanizması olarak yüksek düzeydedir, eczane ve klinikler arasında koordinasyonu hızlandırmış ve kullanımları güvenilir hale getirmiştir, sistem teknik ve destek birimlerin daha efektif çalışmasını sağlamaktadır (Üst Düzey Yönetici-2).*

*Olumlu yönde etkilemektedir. Herhangi bir sıkıntı yaşanmamaktadır (Üst Düzey Yönetici-3).*

*Zaman açısından külfet oluşturmakta ve personel eksikliği nedeniyle işi yürütmek zorlaşmaktadır. Olası kaçaklar önlenmektedir. Eczacılık hizmetlerinin iş yükünü ve sorumluluğu arttırmaktadır (Üst Düzey Yönetici-4).*

*Hasta verilerinin her hasta bireylerin kendi dosyasının dijital ortamda olması hasta kayıtlarına ulaşımını kolaylaştırmıştır. Eczane kısmında ise hasta bazlı ilaç tüketimine dönülmüştür ve bunlar kayıt altına alınmıştır (Üst Düzey Yönetici-5).*

### 3.2.4. Hastane Üst Düzey Yöneticilerinin Dijital Hastane Uygulamalarının Bilgi Güvenliğine Etkisine Yönelik Görüşleri

Hastane üst düzey yöneticisi katılımcılara; “Dijital hastane uygulamalarının genel hastane bilgi güvenliği açısından avantaj ve dezavantajları nelerdir?.” şeklinde soru yöneltilmiştir. Verilen cevaplar; “hasta güvenliği tedbirlerinin güçlendirilmesi”, “hasta dosyalarının kaybolma riskinin azalması”, “şifreleme ile bilgi güvenliği açısından avantaj sağlanması” ve “hasta dosyalarının bireysel arşivlenebilmesi” olmak üzere dört ana temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ilişkin kavram haritası Şekil 14’de gösterilmiştir.

**Şekil 14:** Dijital Hastane Uygulamalarının Bilgi Güvenliğine Etkisine Yönelik Kavram Haritası



Hasta güvenliği tedbirlerinin güçlendirilmesi; Üst Düzey Yönetici-4; dijital hastane uygulamalarının hasta güvenliğinin sağlanmasına ve hasta ile ilgili bilgi ve verilerin korunmasına katkı sağladığına vurgu yapmıştır.

Hasta dosyalarının kaybolma riskinin azalması; Üst Düzey Yönetici-5; “Her hasta bireyin dosyası dijital olarak saklanmaktadır, kaybolma ihtimali çok düşüktür.” şeklinde görüş belirterek, dijital hastane uygulamaları ile hasta dosyalarının daha güvenli bir şekilde saklanabildiğini ifade etmiştir.

Şifreleme ile bilgi güvenliği açısından avantaj sağlanması; Üst Düzey Yönetici-1 ve Üst Düzey Yönetici-2; dijital hastane uygulamalarının güvenilir olduğunu ve bilgi güvenliği açısından avantaj sağladığını ifade etmişlerdir.

Hasta dosyalarının bireysel arşivlenebilmesi; Üst Düzey Yönetici-3; dijital hastane uygulamalarının bu yöndeki katkısına özellikle dikkat çekmiştir. Katılımcıların soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Her işlem yetkili personelin sorumluluğunda ve şifreli olduğundan bilgi güvenliği açısından avantaj sağladığını düşünüyorum (Üst Düzey Yönetici-1).*

*Personelin eğitimi tamamlandıktan sonra avantajları yüksek olacaktır. Güvenilir (Üst Düzey Yönetici-2).*

*Her hasta bireylerin dosyası ayrı saklanabiliyor (Üst Düzey Yönetici-3).*

*Katılan maliyetlere ve zahmete rağmen sistemin oldukça faydalı olduğunu düşünüyorum, özellikle hasta güvenliğinin sağlanması açısından büyük avantajları var, hastaya yanlış ilacın ve yanlış dozda ilacın verilmesi ihtimalini oldukça azaltıyor, hasta ile ilgili bilgi ve verilerin korunması daha güvenlidir (Üst Düzey Yönetici-4).*

*Her hasta bireyin dosyası dijital olarak saklanmaktadır, kaybolma ihtimali çok düşüktür (Üst Düzey Yönetici-5).*

### 3.2.5. Hastane Üst Düzey Yöneticilerinin Dijital Hastane Uygulamalarının Genel Olarak Hastane Yönetimine Sağladığı Katkılara Yönelik Görüşleri

Hastane üst düzey yöneticisi katılımcılara; “Dijital hastane uygulamalarının genel olarak hastane yönetimine sağladığı katkılar nelerdir?” şeklinde soru yöneltilmiştir. Verilen cevaplar; “yönetimsel süreçlerde kolaylık sağlanması”, “hastaneye prestij kazandırma”, “sabit maliyetlerde azalmanın sağlanması”, “hasta güvenliği tedbirlerini güçlendirme” ve “birimler arası koordinasyonun sağlanması” olmak üzere beş ana temada; “sabit maliyetlerde azalmanın sağlanması” ana teması iki alt temada; “hasta güvenliği tedbirlerini güçlendirme” ana teması da üç alt temada toplanmıştır. Elde edilen kod ve temalara ilişkin kavram haritası Şekil 15’de gösterilmiştir.

**Şekil 15:** Dijital Hastane Uygulamalarının Genel Olarak Hastane Yönetimine Sağladığı Katkılara İlişkin Kavram Haritası



Yönetimsel süreçlerde kolaylık sağlanması; Üst Düzey Yönetici-2; dijital hastane uygulamalarının hastanenin bütün birimleri açısından seri ve güvenilir olduğunu özellikle planlama, denetleme ve bilgilendirme konularında kolaylık sağladığını belirtmiştir.

Hastaneye prestij kazandırma; Üst Düzey Yönetici-1; dijital hastane uygulamaları sisteminin hastaneye prestij kazandırdığını özellikle vurgulamıştır.

Sabit maliyetlerde azalmanın sağlanması; Üst Düzey Yönetici-3, Üst Düzey Yönetici-4 ve Üst Düzey Yönetici-5; dijital hastane uygulamaları sonucunda kâğıt maliyetlerinin düşmesi ile ilaç ve tıbbi malzeme kaybının azaldığı yönünde görüş belirtmişlerdir.

Hasta güvenliği tedbirlerini güçlendirme; Üst Düzey Yönetici-3 ve Üst Düzey Yönetici-4; dijital hastane uygulamalarının hasta güvenliğinin artırılması açısından “hatalı ilaç kullanımının önlenmesi” ile “hasta veri kayıplarının önlenmesi” katkı yaptığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Aynı zamanda Üst Düzey Yönetici-4; dijital hastane uygulamaları ile tedavi güvenliğinin de en üst seviyeye çıktığına vurgu yapmıştır.

Birimler arası koordinasyonun sağlanması; Üst Düzey Yönetici-4; dijital hastane uygulamalarının hastanenin bütün birimleri arasındaki koordinasyonu hızlandırdığı yönünde görüş belirtmiştir. Katılımcıların soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*Hastanenin prestijini arttırmıştır (Üst Düzey Yönetici-1).*

*Hastanenin bütün birimleri açısından seri ve güvenilir olduğu için özellikle planlama, denetleme ve bilgilendirme konusunda kolaylık sağlamıştır (Üst Düzey Yönetici-2).*

*Kâğıt maliyeti düştü, hata veri kayıpları önendi, hasta bazlı ilaç çıkışları kolaylaştı, ilaç israfı asgari düzeye indi (Üst Düzey Yönetici-3).*

*Hastanenin bütün birimleri arasındaki koordinasyonu hızlandırmıştır, birimlerin tedavi sürecindeki rol paylaşımı netleşmiş ve yakın takibi sağlanmıştır, hasta bireylerin tedavi güvenliği en üst seviyeye çıkmıştır, ilaç uygulayıcı personelin hata payı düşmüştür sonuç olarak kaliteli ve güvenli sağlık hizmeti verilmesini sağlamıştır (Üst Düzey Yönetici-4).*

*Kâğıt maliyeti oluşmamaktadır. Sabit maliyetler düşmüştür (Üst Düzey Yönetici-5).*

#### 4. GENEL DEĞERLENDİRME

Araştırma dijital hastane uygulamalarının hastane çalışanları ve yöneticilerinin bakış açısından değerlendirilmesi amacıyla; 2018 yılı Mayıs ve Haziran ayında Isparta Şehit Yunus Emre Devlet Hastanesinde yapılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış olup beşi üst düzey yönetici olmak üzere toplam on beş dijital hastane kullanıcısının görüşleri değerlendirme kapsamına alınmıştır. Araştırma iki boyutlu olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın birinci boyutunda; dijital hastane sisteminin avantajları ile varsa dezavantajlarının ve aynı zamanda hastane genel işleyişi, hasta ve hasta yakınlarına olası katkılarının yöneticilik görevi olmayan katılımcıların perspektifinden belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın ikinci boyutunu ise dijital hastane sisteminin işlem maliyetleri, idari, teknik, eczacılık, destek hizmetleri ve genel hastane yönetimine sağladığı avantaj ve katkılar ile varsa dezavantajlarının hastane üst düzey yöneticilerinin perspektifinden belirlenmeye çalışılması oluşturmuştur.

Araştırmanın birinci boyutu kapsamında yönetici görevi olmayan on katılımcıya on soru yöneltilmiştir, katılımcıların görüşlerine göre elde edilen verilerin değerlendirilmesi şu şekildedir:

Katılımcıların dijital hastane sistemini kullanım süreleri ve uyum sorunu hakkındaki görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; katılımcıların en az altı ay boyunca dijital hastane sistemini kullandıkları ve ayrıca sekiz katılımcının ifadesine göre uyum sorunu yaşanmadığı belirlenmiştir. Bu durum dijital hastane sistemine geçiş süreci ve sonrasında gerekli teknik düzenlemeler yapıldığı takdirde, kullanıcıların uyum sorunu yaşamayacağı şeklinde değerlendirilebilir.

Katılımcıların dijital hastane sisteminin kullanımına yönelik başlangıçta eğitim alınıp alınmaması, eğer alınması gerekli ise eğitim konularının neler olacağına belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; dijital hastane kullanıcılarının temel bilgisayar ve tablet kullanımı, yazılım ve algoritma, çalışılan birimin işleyişi, sistemin genel işleyişi ve hastane genel işleyiş sistemi olmak üzere beş ana konuda eğitim almaları gerektiği belirlenmiştir. Bu durum, dijital hastane sistemine geçiş öncesinde kullanıcıların en az bu beş temel konuda eğitime tabii tutulmaları gerektiği şeklinde değerlendirilebilir.

Katılımcıların dijital hastane uygulamalarının kullanımına yönelik görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; sistemden kaynaklanan sorunlar, diğer hastaneler ile iletişimin olmaması, yeterli teknik alt yapının olmaması, güvenlik sorunu ve hasta bakım odaklı olmaması konularında kullanım açısından sorunlar yaşandığı buna rağmen dört katılımcının ise sistemin kullanımında sorun yaşanmadığını ifade ettikleri belirlenmiştir (Katılımcıların görüşleri, Şekil 3'de ana ve alt temalar ile gösterilmiştir). Bu durum dijital hastane sisteminin kullanımı açısından çeşitli sorunlar yaşandığı şeklinde değerlendirilebilir. Bununla birlikte, dijital hastane sistemine geçiş sürecinin uzun süreli olarak planlanması ve kademeli bir şekilde geçiş sürecinin tamamlanması ile sistemsel sorunların ortaya çıkmasının önlenebileceği ifade edilebilir.

Katılımcıların dijital hastane uygulamalarının avantajları ve olumlu yönleri hakkındaki görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; tıbbi işlemlerde hızlılık, güvenilirlik ve kolaylık, maliyetlerin düşmesi ile idari işlemlerde hızlılık, güvenilirlik ve kolaylık sağlama konularında önemli avantajları olduğu belirlenmiştir (Tespit edilen avantajlar, Şekil 4’de ana, alt ve daha alt temalarda gösterilmiştir).

Katılımcıların dijital hastane uygulamalarının dezavantajları ve olumsuz yönleri hakkındaki görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; üç katılımcı herhangi bir dezavantajın olmadığını ifade etmiş olmasına rağmen; hastaya ait bulguların detaylandırılmaması, alt yapı yetersizliği, sistemden kaynaklı teknik sorunlar, diğer sağlık kuruluşları ile entegrasyonun olmayışı ve yaşanabilecek çeşitli güvenlik sorunları dijital hastane sisteminin dezavantajları olarak belirlenmiştir (Tespit edilen dezavantajlar, Şekil 5’de ana, alt ve daha alt temalarda gösterilmiştir). Bu verilerden hareketle, dijital hastane sisteminin avantajlarının güçlendirilebilmesi ve sağlık bakım hizmeti kalitesinin yükseltilebilmesi için sistemin kullanımında yaşanan sorunların ve sistemin dezavantajlarının birlikte ele alınarak eksikliklerin giderilmesine yönelik önlemlerin alınması gerektiği ifade edilebilir. Katılımcıların dijital hastane sisteminin kullanımında yaşanan sorunlara ve dezavantajlarına yaptıkları vurgular birbiri ile örtüşmektedir. Bu konular, çalışanların eğitimi konusu ile birlikte sistemin genel anlamda eksiklikleri ve olumsuz yönleri olarak da değerlendirilebilir.

Katılımcıların dijital hastane uygulamalarının uygun olduğu hasta profili hakkındaki görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; bir katılımcı sadece ayaktan hastalar, bir katılımcı da yatan hastalar açısından uygun olduğunu ifade etmesine rağmen sekiz katılımcının dijital hastane sisteminin bütün hasta bireylere/profillerine uygun olduğunu ifade ettikleri belirlenmiştir. Bu durum dijital hastane sisteminin bütün hasta bireylere ve profillerine uygun olduğu şeklinde değerlendirilebilir.

Katılımcıların dijital hastane uygulamalarının hastane içi ve dışı sağlık hizmeti sunumunda hangi alanlarda kullanılabilceği hakkındaki görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; hastane içi kullanım alanları hastanın anlık takibi, hastaya hızlı müdahale, hasta dosyasına ve hasta bilgilerine anlık erişim; hastane dışı kullanım alanları ise hastanın kendi bilgilerini takip edebilmesi, uzaktan raporlama, hastanın uzaktan anlık takibi ile uzaktan order ve konsültasyon verebilme olarak belirlenmiştir. Bu durum dijital hastane sisteminin hem hasta hem de sağlık hizmeti sunanlar açısından katkı sağladığı/sağlayacağı ve aynı zamanda hem hastane içi hem de hastane dışı sağlık hizmeti sunumunda kullanılabilceği yönünde değerlendirilebilir.

Katılımcıların dijital hastane uygulamalarının yatan hastalara yönelik hizmet sunumunda kullanımı hakkındaki görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; dijital hastane sisteminin yatan hastalara yönelik hizmet sunumunda; hasta bilgilerinin başka hastanedeki uzman ile paylaşılabilmesi, malpraktisin önlenmesi, bilgi edinme hakkının güçlendirilmesi ve hizmet sunumunda hız açılarından katkı sağlayacağı tespit edilmiştir (Tespit edilen katkılar, Şekil 8’de ana, alt ve daha alt temalarda gösterilmiştir). Bu durum dijital hastane sisteminin yatan hastalara yönelik sağlık hizmeti sunumunda öncelikle hizmet sunumunda hızlılık olmak üzere birçok açıdan katkı sağladığı/sağlayacağı yönünde değerlendirilebilir.

Katılımcıların dijital hastane uygulamalarının ayaktan hastalara yönelik hizmet sunumunda kullanımı hakkındaki görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; dijital hastane sisteminin ayaktan hastalara yönelik hizmet sunumunda; işlemlerde hızlılık, hastaneye gelmeden sonuç alabilme ve bilgilerine ulaşabilme ile bekleme süresinin azaltılması açılarından katkı sağlayacağı tespit edilmiştir (Tespit edilen katkılar, Şekil 9’da ana, alt ve daha alt temalarda gösterilmiştir). Bu durum dijital hastane sisteminin ayaktan hastalara yönelik sağlık hizmeti sunumunda öncelikle hızlılık (yatan hastalara yönelik katkılarda da hizmet sunumunda hızlılık özellikle vurgulanmıştır) olmak üzere birçok açıdan katkı sağladığı/sağlayacağı yönünde değerlendirilebilir.

Katılımcıların dijital hastane uygulamaları ve e-nabız programı etkileşimi hakkındaki görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; bir



katılımcının mevcut alt yapı etkileşime uygun değil faydalanılamaz şeklinde görüş belirttiği buna rağmen dokuz katılımcının ise; tedavi planlamasında kolaylık, sağlık harcamalarının azalması, hastanın kişisel bilgilerini arşivleyebilmesi, hastanın her yerden bilgilerine anlık ulaşabilmesi, hastanın farklı şehir ve hastanelerde farklı uzmanlara danışabilmesi konularında dijital hastane sistemi ve e-nabız sistemi arasında etkileşim sağlanabileceğini ifade ettikleri belirlenmiştir. Bu durum dijital hastane sisteminin e-nabız sistemi ile entegre edilebileceği ve bu entegrasyonun özellikle hasta ve hasta yakınlarına sağlık hizmetinden faydalanma açısından katkı sağlayacağı yönünde değerlendirilebilir.

Araştırmanın ikinci boyutu kapsamında hastane üst düzey yöneticisi katılımcılara beş soru yöneltilmiştir, elde edilen verilerin değerlendirilmesi şu şekildedir:

Hastane üst düzey yöneticilerinin dijital hastane uygulamasına geçiş süreci hakkındaki görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; bir katılımcının geçiş sürecinde herhangi bir sorun yaşanmadığını ifade ettiği bununla birlikte diğer katılımcıların ise; satın alma kaynaklı bürokratik sorunlar, teknik altyapı sorunu ve eğitim almış kullanıcı personel yetersizliği konularında sorunlar yaşandığını ifade ettikleri belirlenmiştir. Bu durum dijital hastane sistemine geçiş aşamasında özellikle teknik alt yapı, personel ve bürokratik açıdan sorunların yaşandığı ve dijital hastane sistemine geçişi planlayan hastane yöneticilerinin bu konularda gerekli tedbirleri almadan geçiş sürecini başlatmamaları şeklinde değerlendirilebilir.

Hastane üst düzey yöneticilerinin dijital hastane uygulamalarının işlem maliyetlerine yönelik görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; sistemin kuruluş maliyetinin yüksek olmasına rağmen; yanlış ilaç kullanımının önlenmesi ile malpraktisde azalma, kâğıtsız hastane uygulamaları sonucunda işlem maliyetlerinin düşmesi ve fatura kaçaklarının önlenmesi konularında dijital hastane sisteminin işlem maliyetlerini olumlu yönde etkilediği/ etkileyeceği belirlenmiştir. Bu durum dijital hastane sisteminin sağlık hizmeti sunumu için katılan işlem maliyetlerini olumlu yönde etkileyeceği şeklinde değerlendirilebilir.

Hastane üst düzey yöneticilerinin dijital hastane uygulamalarının idari, eczacılık, teknik ve destek hizmetlerine etkileri hakkındaki görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; öncelikle bütün yönetim süreçlerinde hızlı ve güvenilir işlem yapabilme üzere idari, eczacılık, teknik ve destek hizmetlerini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir (Belirlenen etkiler, Şekil 13'de ana, alt ve daha alt temalarda gösterilmiştir). Bu durum dijital hastane sisteminin idari, eczacılık, teknik ve destek hizmetlerini olumlu yönde etkilediği aynı zamanda hızlı ve güvenilir işlem yapılmasına katkı sağladığı şeklinde değerlendirilebilir.

Hastane üst düzey yöneticilerinin dijital hastane uygulamalarının bilgi güvenliğine etkisine yönelik görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; hasta güvenliği tedbirlerinin güçlendirilmesi, hasta dosyalarının kaybolma riskinin azalması, şifreleme ile bilgi güvenliği açısından avantaj sağlanması ve hasta dosyalarının bireysel arşivlenebilmesi konularında hastane bilgi güvenliğini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Yönetici görevi olmayan katılımcıların sistemin hastane bilgi güvenliği açısından sakıncaları olduğunu vurgulamalarına rağmen hastane üst düzey yöneticilerin bilgi güvenliği açısından herhangi bir olumsuz görüş belirtmemeleri dikkat çekicidir. Bu durum yönetici görevi olmayan katılımcıların belirttiği güvenlik açıklarının kapatılabileceği ve gerekli önlemlerin alınmasıyla sistemin manuel sisteme göre hastane bilgi güvenliğini güçlendireceği şeklinde değerlendirilebilir.

Hastane üst düzey yöneticilerinin dijital hastane uygulamalarının genel olarak hastane yönetimine sağladığı katkılara yönelik görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yöneltilen soruya verilen cevaplar doğrultusunda; dijital hastane sisteminin yönetsel süreçlerde kolaylık sağlanması, hastaneye prestij kazandırma, sabit maliyetlerde azalmanın sağlanması, hasta güvenliği tedbirlerini güçlendirme ve birimler arası koordinasyonun sağlanması konularında olumlu katkılarının olduğu belirlenmiştir (Belirlenen katkılar, Şekil 15'de ana temalar ve alt temalarda gösterilmiştir). Bu durum dijital hastane sisteminin genel olarak hastane yönetimine olumlu yönde katkı sağladığı ve daha öncede vurgulandığı üzere bütün yönetsel süreçlerde hızlı ve güvenilir işlem yapabilmenin sağlanması ile sağlık hizmeti sunumunu kolaylaştırdığı şeklinde değerlendirilebilir.

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın başlangıç noktasını oluşturan “Dijital hastane uygulamaları genel olarak hastane yönetim sistemine, hastane çalışanlarına, hasta ve hasta yakınlarına sağlık hizmeti sunumu ve faydalanılması açısından önceki sisteme (manuel sistem) göre avantaj sağlamakta mıdır?” sorusu genel değerlendirme ve tartişma bölümünde detaylı bir şekilde açıklandığı üzere olumlu yanıt bulunmuştur. Bir başka değişle dijital hastane sisteminin manuel sisteme göre; hastalara, hasta yakınlarına, hastane çalışanı kullanıcılara ve hastane yöneticilerine sağlık hizmeti sunumu ve faydalanılması açısından hızlilik ve kolaylık başta olmak üzere avantaj sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın ikinci ana sorusu olan “dijital hastane ve uygulamalarının önceki sisteme göre dezavantajları var mıdır?” sorusu da; sistemin bazı dezavantajları bulunmaktadır ancak bu dezavantajlar kabul edilebilir ve gerekli düzenlemeler ile ortadan kaldırılabılır şeklinde yanıt bulunmuştur. Dijital hastane uygulamalarına yönelik ifade edilen dezavantaj veya olumsuzlukların daha çok bürokratik işlemlerden, alt yapı ve özellikle bilgi işlem personeli olmak üzere personel yetersizliğinden, kullanıcıların uygulamalara ve sisteme yönelik eğitim eksikliğinden ve sistemsel nedenlerden dolayı ortaya çıkan arıza ve durmalar ile güvenlik sisteminin yetersizliğinden kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu dezavantaj ve olumsuzlukların kısa süreli bir eylem planının geliştirilmesi ve uygulanması ile ortadan kaldırılabilecek nitelikte olduğu değerlendirilmektedir.

Bu amaçla;

Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü (SBSGM)’nün koordinasyonunda bürokratik işlemlerin kolaylaştırılması,

Dijital hastane sistemine geçiş sürecinin belirli bir eylem planı dâhilinde kademeli olarak gerçekleştirilmesi,

Dijital hastane sistemine geçişi planlanan hastanelerin teknik iletişim alt yapısının güçlendirilmesi ile bilgi işlem personeli sayısının arttırılması,

Dijital hastane uygulamaları kullanıcı personellerin öncelikle sistemin kullanımına ve yaşanabilecek arızaların giderilebilmesine yönelik eğitim almasının sağlanması,

Hasta güvenliğinin sağlanması ve güçlendirilmesine yönelik tıbbi hataların en aza indirilebilmesi amaçıyla eczacılık işlemlerinde hata riskinin en aza indirilebilmesi için eczane çalışan sayısının arttırılması,

Hasta mahremiyetinin güçlendirilmesine yönelik güvenlik tedbirlerinin arttırılması ve mahremiyet içeren bilgilerin paylaşımının sınırlandırılması,

Sistemin genel güvenliği amaçıyla sistem kayıt ara yüzünün kapasitesinin hasta sayısına paralel olarak arttırılması ve sistemin internet saldırılarından etkilenmemesi için sistem güvenliğinin teknik olarak yükseltilmesi,

Arşivin anlık kopyalanmasının sağlanması ve dijital hastane sistemine geçmiş hastaneler arasında koordinasyonun sağlanması önerileri geliştirilebilir.

Genel olarak, araştırmanın başlangıç noktasını da oluşturan dijital hastane uygulamalarının; hastane yönetim sistemine, hastane çalışanlarına, hasta ve hasta yakınlarına sağlık hizmeti sunumu ve alımı açısından önceki sisteme göre avantaj sağladığı, dezavantajları ve olumsuz yönleri olsa da bunların kabul edilebilir ve kısa sürede ortadan kaldırılabılır nitelikte olduğu belirlenmiştir.

Araştırma sonuçlarının; genel anlamda sağlık yönetimi planlayıcılarına, hastane yöneticilerine, sağlık yönetimi araştırmacılarına ve öğrencilerine katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

## KAYNAKÇA

- ADESINA, O. A., AKBELE, K. K., FEBRUARIE, R., ABIDOYE, P. A. ve NYONGESA, O. H. (2011). "Ensuring the Security and Privacy of Information in Mobile Health-care Communication Systems", *South African Journal of Science*, 107(9/10): 27-33.
- AK, B. (2010). "Tıp Bilişiminde Mobilite Uygulamaları", (Ed.) AKGÜL, M. vd., Muğla Üniversitesi XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildiri Kitabı, Muğla Üniversitesi Basımevi, Muğla.
- ALKAN, A. (2018). Örgütlerde İnfomal Güç Olgusu: Hastane alışanları Üzerine Nitel Bir Araştırma, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- CRAIG, J., PATTERSON, V. (2005). "Introduction to the Practice of Telemedicine", *Journal of Telemedicine and Telecare*, 11(1): 3-9.
- COŞKUN, M. B. (2018). "Türk Kamu Yönetimi Perspektifinden e-sağlık Hizmetleri ve Sağlık Politikalarındaki Yeri Üzerine Bir Araştırma", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(1): 289-302.
- FRANCO, M., TURSUNBAYEVA, A. (2014). "Mobile Technology and Public Health Organisational System", *Emergent Issues in Management*, 1: 80-89.
- HIMSS (2018), <https://himsseurasia.com/himsshakkinda/>, (01.02.2019).
- HURBY, W., MOSSER, H., URBAN, M. ve RUGER, W. (1992). "The Vienna SMZO-PACS-Project: The Totally Digital Hospital", *European Journal of Radiology*, 16(1992): 66-68.
- KILIÇ, T. (2017). "e-sağlık, İyi Uygulama Örneği: Hollanda", *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3): 203-217.
- KING, A. L., FISHER, E. J., JACQUIN, L. ve ZELTWANGER, E. P. (1991). "Digital Hospital: Opportunities and Challenges", *Journal of Healthcare Information Management*, 17(1): 37-45.
- LU, X., DUAN, H., LI, H., ZHAO, C. ve AN, J. (2005). "The Architecture of Enterprise Hospital Information System", *Article in Conference Proceedings: Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Shanghai, China*, 6957-6960.
- ÖNER, F. (2014). Sağlık Bilişimi, Türkiye'de Sağlık Bilgi Enformasyon Sistemleri ve Dijital Hastaneler, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- PATRICK, K., GRISWOLD, W., RAAB, F. ve INTILLE, S. I. (2008). "Health and the Mobile Phone", *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2): 177-181.
- PAVLOPOULOS, A. S., DELOPOULOS, N. A. (1999). "Designing and Implementing the Transition to a Fully Digital Hospital", *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 3(1): 6-19.
- SBSGM (2018). Sağlık Bakanlığı - Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü (2018), <http://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,1276/kurulusumuz.html>, (14.07.2018).
- SINGH, A., WILKINSON, S. ve BRAGANZA, S. (2014). "Smartphones and Pediatric Apps to Mobilize the Medical Home", *The Journal of Pediatrics*, 165(3): 606-610.
- TÜFEKÇİ, N., YORULMAZ, R. ve CANSEVER, H. İ. (2017). "Digital Hospital", *Journal of Current Researches on Health Sector*, 7(2): 144-156.
- YELMEN, A. (2016). "Klinik Bilgi Sistemlerine İlişkin Lisans Sözleşmeleri Hakkında Değerlendirmeler", *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 7(2): 365-382.
- YILDIRIM, A., ŞİMŞEK, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

[www.mindmaps.app](http://www.mindmaps.app)