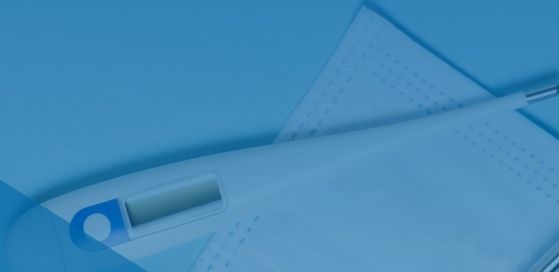


# SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIM NİYETİ

DR. VAHAP KARAÇADIR



# SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIM NİYETİ

Dr. Vahap KARAÇADIR

**EĞİTİM**  
yayınevi

## SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIM NİYETİ

Dr. Vahap Karaçadır

**Genel Yayın Yönetmeni:** Yusuf Ziya Aydoğan (yza@egitimyayinevi.com)

**Genel Yayın Koordinatörü:** Yusuf Yavuz (yusufyavuz@egitimyayinevi.com)

**Sayfa Tasarımı:** Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

**Kapak Tasarımı:** Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

**Yayıncı Sertifika No:** 47830

**E-ISBN:** 978-625-6408-07-4

1. Baskı, Ocak 2022

### Kütüphane Kimlik Kartı

## SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIM NİYETİ

Dr. Vahap Karaçadır

118 s., 165x240 mm

Kaynakça var, izin yok.

E-ISBN: 978-625-6408-07-4

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mekanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

**EĞİTİM**

yayınevi

**Yayınevi Türkiye Ofis:** İstanbul: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Atakent mah. Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

**Konya:** Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye  
+90 332 351 92 85, +90 533 151 50 42, 0 332 502 50 42  
bilgi@egitimyayinevi.com

**Yayınevi Amerika Ofis:** New York: Eğitim Publishing Group, Inc.  
P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America  
americaoffice@egitimyayinevi.com

**Lojistik ve Sevkiyat Merkezi:** Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye  
sevkiyat@egitimyayinevi.com

**Kitabevi Şubesi:** Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye  
+90 332 499 90 00  
bilgi@egitimkitabevi.com

**İnternet Satış:** www.kitapmatik.com.tr  
+90 537 512 43 00  
bilgi@kitapmatik.com.tr

 **kitapmatik**  
İnternetten kitaplarınız

## İÇİNDEKİLER

TABLOLAR DİZİNİ.....	V
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	VI
ÖNSÖZ.....	VII
KISALTMALAR.....	IX
GİRİŞ.....	11

### I. BÖLÜM

<b>BİLGİ VE TEKNOLOJİ.....</b>	<b>15</b>
1.1. BİLGİ TOPLUMU .....	15
1.1.1. Bilgi ile İlgili Kavramlar.....	17
1.1.1.1. Veri .....	18
1.1.1.2. Enformasyon .....	18
1.1.1.3. Bilgi.....	18
1.1.1.4. Bilgelik.....	19
1.1.2. Teknolojinin Tanımı ve Önemi .....	21
1.1.3. Teknoloji Kabul Modelleri .....	22
1.1.3.1. Teknoloji Kabul Modeli.....	25
1.1.3.2. Birleşik Kabul ve Teknoloji Kullanımı Teorisi.....	29
1.2. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ .....	32
1.2.1 Bilgi Teknolojilerinin Sınıflandırılması .....	34
1.2.1.1. Veri İşlem Sistemleri.....	35
1.2.1.2. Ofis Otomasyon Sistemleri.....	35
1.2.1.3. Yönetim Bilişim Sistemleri .....	36
1.2.1.4. Karar Destek Sistemleri.....	36
1.2.1.5. Yönetici Bilgi Sistemleri .....	37
1.2.1.6. Uzman Sistemler.....	38

### II. BÖLÜM

<b>SAĞLIK VE BİLGİ TEKNOLOJİSİ.....</b>	<b>41</b>
2.1. SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİSİ.....	41
2.2. SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİ BİLEŞENLERİ.....	48
2.2.1. Sistem Yazılımı .....	48
2.2.2. Veri Yönetimi ve Erişimi .....	49
2.2.3. Bilgi İşlem Dağıtım Şemaları .....	50
2.2.4. İnternet.....	50
2.2.5. Klinik Karar ve Destek Sistemi.....	52
2.3. SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIM ALANLARI.....	53
2.3.1. e-Sağlık.....	54
2.3.1.1. Dijital Hastane .....	56
2.3.1.2. Mobil Sağlık (mSağlık) .....	56
2.3.1.3. Tele-tıp.....	57
2.3.1.4. Elektronik Reçete (e-Reçete) .....	58
2.3.1.5. Sağlık Hizmetlerinde Robotik Müdahaleler .....	58
2.3.2. Elektronik Hasta Kayıtları .....	58
2.3.3. Kişisel Sağlık Kayıtları .....	59

2.3.4. Bilgisayarlı Hekim İstek Giriş Sistemi .....	60
2.3.5. Radyo Frekans Tanımlama Sistemleri (RFID) .....	61
2.3.6. Görüntü Saklama ve İletişim Sistemleri (PACS) .....	61
2.3.7. Tedarik Zinciri Yönetimi .....	62
2.3.8. Diğer Kullanım Alanları .....	62

### III. BÖLÜM

#### KAMU İNTERNET VE MOBİL SAĞLIK UYGULAMALARINA

#### YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA .....

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YÖNTEMİ .....	69
3.2. PROBLEMİN BELİRLENMESİ .....	69
3.3. VARSAYIMLAR .....	70
3.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLARI .....	70
3.5. EVREN VE ÖRNEKLEM .....	70
3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI .....	71
3.7.1. Performans Beklentisi .....	72
3.7.2. Çaba Beklentisi .....	72
3.7.3. Sosyal Etki .....	72
3.7.4. Teknoloji Kaygısı .....	72
3.7.5. Gizlilik Endişesi .....	73
3.7.6. Sağlık Bilinci .....	73
3.7. VERİ ANALİZİ .....	74
3.8. HİPOTEZLER .....	74
3.9. BULGULAR .....	74
3.9.1. Tanımlayıcı İstatistikler .....	74
3.9.2. Normallik Testi .....	76
3.9.3. Güvenilirlik Analizi .....	76
3.9.4. Katılımcıların Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğine İlişkin Bulguları .....	77
3.9.5. Katılımcıların Cinsiyetine Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi .....	78
3.9.6. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi .....	79
3.9.7. Katılımcıların Medeni Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi .....	82
3.9.8. Katılımcıların Ebeveyn Duruma Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi .....	84
3.9.9. Katılımcıların Aylık Gelir Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi .....	86
3.9.10. Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi .....	88
3.9.11. Katılımcıların Kronik Hastalık Duruma Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi .....	91
3.9.12. Korelasyon Analizi .....	92
TARTIŞMA VE SONUÇ .....	94
KAYNAKÇA .....	102

## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo 3.1.</b> 31 Aralık 2021 Tarihli Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları.....	71
<b>Tablo 3.2.</b> Değişkenler ve Kaynak Teoriler.....	72
<b>Tablo 3.3.</b> Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu .....	75
<b>Tablo 3.4.</b> Değişkenlere Yönelik Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.....	76
<b>Tablo 3.5.</b> Değişkenlere Yönelik Cronbach's Alpha Değerleri .....	77
<b>Tablo 3.6.</b> Katılımcıların Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğine İlişkin Bulguları.....	77
<b>Tablo 3.7.</b> Katılımcıların Cinsiyetine Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi.....	78
<b>Tablo 3.8.</b> Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi.....	80
<b>Tablo 3.9.</b> Katılımcıların Medeni Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi.....	83
<b>Tablo 3.10.</b> Katılımcıların Ebeveyn Durum Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi.....	84
<b>Tablo 3.11.</b> Katılımcıların Aylık Gelir Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi.....	87
<b>Tablo 3.12.</b> Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi.....	89
<b>Tablo 3.13.</b> Katılımcıların Kronik Hastalık Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi.....	91
<b>Tablo 3.14.</b> Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Değişkenler Arası Korelasyon Analizi.....	93

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Veri, Enformasyon ve Bilgi Arasındaki İlişki.....	19
Şekil 1.2. Bilgi Piramidi .....	20
Şekil 1.3. Sebepli Davranış Teorisi.....	24
Şekil 1.4. Planlı Davranış Teorisi .....	25
Şekil 1.5. Teknoloji Kabul Modeli 1989 Versiyonu .....	26
Şekil 1.6. Teknoloji Kabul Modeli 2 .....	28
Şekil 1.7. Teknoloji Kabul Modeli 3.....	29
Şekil 1.8. Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi.....	30
Şekil 1.9. Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2.....	31
Şekil 1.10. Yönetsel Bilişim Sistemlerinin Düzeyleri .....	35
Şekil 2.1. Sağlık Bilgi Teknolojisinin Sürekli Optimizasyonu İçin Temel Konular.....	44
Şekil 2.2. Klinik Karar ve Destek Sistemi Gelişim Yapısı .....	52
Şekil 2.3. e-Sağlık Kavramı Bileşenleri .....	56
Şekil 2.4. Bileşik Bilgi Teknoloji Kabul Modeli .....	64
Şekil 2.5. Sağlık Bilgi Teknoloji Kabul Modeli .....	66
Şekil 3.1. Araştırma Modeli.....	73

## ÖNSÖZ

Bu çalışmanın amacı sağlık bilgi teknolojilerinin temel bileşenlerinden biri olan internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenleri belirlemektir. Ülkemizde kamu sektörü tarafından sağlanan sağlık hizmetleri sunumunda e-Sağlık uygulamalarına; e-Nabız, Medula Hastane, Sağlık-Net Portalı, Sağlık Bakanlığı Bilgi İletişim Merkezi, Aile Hekimliği Bilgi Sistemi ve Merkezi Hekim Randevu Sistemi, Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü, Sağlık Kodlama Referans Sunucusu örnek olarak verilebilir. Sağlık bilgi teknolojileri temel bileşenlerinden biri olan Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarına yönelik çalışmaların azlığı ve sağlık bilgi teknolojilerini etkileyen değişkenlerin hasta bazlı olmamasından dolayı bu değişkenlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmaya yönelik uyumu kolaylaştıran veya kullanım direncine yol açan; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci faktörleri incelenmiştir. Isparta ili merkezinde 627 örneklem sayısı ile 18 yaş üzeri bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanımını etkileyen faktörlerin ölçülmesi planlanmıştır. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanımına yönelik tutum boyutlarını ve bu boyutlar altında yer alan faktörleri belirlemek için geçerlilik ve güvenilirlik analizleri, değişkenlerin ortalama ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Değişkenler arasında farklılık analizleri yapılmıştır. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilebilmesi için korelasyon analizi yapılmıştır. Çalışmanın son kısmında elde edilen bulgular literatür doğrultusunda yorumlanarak sonuçlara yer verilmiş olup, gelecekte yapılacak olan çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Bu kitap, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Bilim ve Teknoloji Politikaları (100/2000 YÖK Doktora Bursu Kapsamında) 2022 yılında Doç. Dr. Aykut SEZGİN danışmanlığında Vahap KARAÇADIR tarafından hazırlanan “*Sağlık Bilgi Teknoloji Kabulüne Yönelik Bir Çalışma: Isparta İli Kullanım Niyeti Örneği*” isimli doktora tezinden üretilmiştir.

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman danışsam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenden fazlasını sunan değerli danışmanım Doç. Dr. Aykut SEZGİN’e teşekkür eder ve şükranlarımı sunarım.

Üniversite yaşamım, yüksek lisans ve doktora eğitimim boyunca maddi ve manevi her daim koca bir dağ gibi arkamda duran sevgili babam Musa KARAÇADIR, annem Fatma KARAÇADIR ve abim Ramazan KARAÇADIR’a, manevi olarak yanımda yer alan ve isimleri tek tek yazılamayacak kadar çok olan arkadaşlarıma saygılarımı sunarım...





## KISALTMALAR

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>AR-GE</b>	: Araştırma ve Geliştirme
<b>DOI</b>	: Yeniliklerin Yayılması Kuramı
<b>EEG</b>	: Elektroensefalografi
<b>EKG</b>	: Elektrokardiyografi
<b>EMG</b>	: Elektromiyografi
<b>EMRAM</b>	: Elektronik Tıbbi Kayıt Benimseme Modeli
<b>ITA</b>	: Uluslararası Ticaret Yönetimi
<b>LAN</b>	: Yerel Alan Ağı
<b>MR</b>	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
<b>OECD</b>	: İktisadi İş Birliği ve Gelişme Teşkilatı
<b>PACS</b>	: Görüntü Saklama ve İletişim Sistemleri
<b>RFID</b>	: Radyo Frekans Tanımlama Sistemleri
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for the Social Sciences
<b>TDK</b>	: Türk Dil Kurumu
<b>TPB</b>	: Planlı Davranış Teorisi
<b>TRA</b>	: Sebepli Davranış Teorisi
<b>TUİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>Vb.</b>	: Ve Benzeri
<b>Vd.</b>	: Ve Diğerleri
<b>WAN</b>	: Geniş Alan Ağı
<b>WHO</b>	: Dünya Sağlık Örgütü



## GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte günümüzde bilgi toplumu olarak adlandırılan yeni bir çağ başlamıştır. Bilginin önemi gün geçtikçe artmakta ve toplumsal, ekonomik, kültürel, politik, eğitim ve sağlık gibi alanlarda köklü değişimlere neden olmaktadır. Bilginin kullanımının ekonomik açıdan kazanç ve katma değerli ürün üretilmesini, politik açıdan insanların katılımının yüksek olduğu demokratik bir sistemin oluşmasını, kültürel açıdan ise insanların daha fazla etkileşim içinde olmasını sağlayan bir yapı oluşturmuştur.

Bilgi toplumunda önemli ve değerli iki meta, bilgi ve teknoloji olarak görülmektedir. Teknoloji gelişmelerle birlikte üretim, ekonomi, ticaret ve yönetim gibi alanlarda köklü değişim meydana gelmiştir. İşletmeler teknoloji aracılığıyla yeni ürün ve hizmet meydana getirmekte ve üretim faktörlerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır. Teknolojik gelişmeler yalnızca işletmelerin ekonomik amaçlı ürün geliştirmesi ve çıktıya dönüştürmesiyle sınırlı değildir. Aynı zamanda sağlık alanında yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi, güvenlik sistemlerinin iyileştirilmesi, küresel ısınma ve nüfus yoğunluğunun kaynaklanan sorunların çözümünde kullanılması gibi toplumun genelini ilgilendiren alanları da kapsamaktadır.

Bilgi teknolojileri, günlük ve çalışma hayatının çoğunda kullandığımız elektronik cihazlar aracılığıyla verileri işleyen, bilgileri toplayan, depolayan ve iletişimi hızlandıran sistemleri kapsamaktadır. Bilgi teknolojileri yeni bilgilerin çoğalmasına, paylaşılmasına, yönetilmesine ve yeni iş alanlarının meydana gelmesine yardımcı olmaktadır. Bilgi teknolojilerinin işletmeler için verimlilik, etkinlik, ürün ve hizmetlerin kalite düzeyi sağlamalarına ve pazarlama kapasitesini artırmalarına yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda işletmeler için küresel piyasa koşullarında rekabet avantajı sağlamaktadır.

Bilgi teknolojileri işletmelerin yönetsel, fonksiyonel ve bilgisayar ağ sistemleri aracılığıyla yönetimine katkı sağlamaktadır. Yönetsel bilişim sistemleri

yöneticilerin etkili karar vermelerine ve bu kararların verimliliği artırmasına, maliyetleri azaltmasına, rekabet ve pazar gücünü genişletmesine yardımcı olmaktadır. Fonksiyonel bilişim sistemleri işletmenin hedeflerini yerine getirmesini sağlamaktadır. Bilgisayar ağ sistemleri ise veri analizlerinin yapılmasına, büyük verilerin depolanmasına ve veri madenciliğine destek olmaktadır.

Bilgi paylaşımının büyük öneme sahip olduğu bilgi teknolojilerinin yoğun olarak kullanıldığı sağlık hizmetleri, toplumun değişen ihtiyaçlarına göre sunum şeklini değiştirmiştir. Sağlık bilgi teknolojilerinin amacı bilgiyi özelleştirmek, ulaşılabilir hale getirmek ve zamanın da eyleme geçirebilmektir. Sağlık hizmet sunumunda kullanılan sağlık bilgi teknolojileri etkin bir şekilde kullanıldığında sağlık kuruluşlarının hizmet kalitesini, hasta güvenliğini, verimlilik ve maliyet gibi konuları etkilemektedir.

Sağlık kuruluşlarının etkili bir karar destek sistemi kullanılmasıyla hizmet kalitesinin iyileştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Etkili bir karar destek sistemi hastalar hakkında daha fazla bilgiye sahip olunmasına, testlerin planlanmasına, uygun protokollerin uygulanmasına, herhangi bir zamanda hasta bilgilerine ulaşılabilmesine yardımcı olmaktadır. Karar destek sisteminin doğru kullanımı sağladığında, sağlık hizmetleri sunum kalitesinin artmasına katkı sağlamaktadır.

Sağlık bilgi teknolojileri uygulamaları, kanıta dayalı tedavi yöntemlerine geçilmesi ile birlikte sağlık kuruluşlarındaki sistemsel hataların azalması sağlanarak hasta güvenliğini artırmaktadır. Aynı zamanda hastaların sağlık bilgi teknolojilerini kullanması ile sosyal maliyetler ve mahremiyet ihlallerinin engellenmesi için önlemler alınarak hasta güvenliği artırılmasına katkı sağlamaktadır.

Sağlık kuruluşlarının sağlık bilgi teknoloji uygulamaları kullanımı ile hizmet sunumu için yapılan harcamaların azaltılması, araç gereç maliyetlerinin azaltılması, gereksiz hizmetlerden kaçınılarak üretkenliğin artırılması gibi çıktılar ile kuruluşların verimliliğine katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda sağlık bilgi teknolojilerinin kabulünün ve kullanımının bilinmesi ile yapılacak olan yatırımların boyutu ve etkisi tahmin edilerek kalite ve verimliliği artırmaya yardımcı olmaktadır.

Sağlık bilgi teknolojilerinin kullanımı sağlık kuruluşları ve hastalar için maliyetlerin azaltılmasına katkı sağladığı bilinmektedir. Fakat sağlık bilgi teknolojilerinin boyutu, karmaşıklığı ve sistem kullanıcıları arasındaki farklılıklara bağlı olarak maliyetler değişiklik göstermektedir. Bunun yanı sıra gerekli sağlık bilgi teknoloji donanımları, sistemi sürdürmenin maliyeti ve sağlık kuruluşu ya da hastaların yeni uygulamaları öğrenmek için harcayacakları zamanın maliyetleri gibi etkileri bulunmaktadır. Bu durumun hem sağlık kuruluşları hem hasta için sağlık bilgi teknolojisinin kullanımında maliyetleri azaltmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sağlık bilgi teknolojileri karar verme ve örgütsel operasyonların merkezinde yer almasından dolayı verimlilik, kalite, güvenlik ve maliyet gibi konuları etkilemektedir. Bu nedenle hem sağlık kuruluşları hem de hastalar için bu teknolojilerin kabulü ve kullanımı büyük öneme sahiptir. Literatür incelendiğinde teknoloji kabulüne yönelik birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların genellikle, Teknoloji Kabul Modeli ve Birleşik Kabul ve Teknoloji Kullanımı Teorisi'ni kapsamında yürütüldüğü, teknoloji kabulüne yönelik davranış, tutum, niyet ve kullanım kolaylığı incelendiği ve çalışmalarda genellikle bireysel faktör olarak cinsiyet, yaş, deneyim ve eğitim durumu gibi değişkenler kullanılmaktadır.

Bu çalışmada Birleşik Kabul ve Teknoloji Kullanım Teorisi'nde kullanılan değişkenlerin (performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki vb.) yanı sıra literatürde yaygın şekilde değerlendirilen moderatör değişkenler (teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi, sağlık bilinci vb.) kullanılmıştır. Bu değişkenler ile sağlık bilgi teknolojisi kullanım niyeti arasındaki ilişki incelenmiştir. Literatür incelendiğinde sağlık bilgi teknolojileri temel bileşenlerinden biri olan internet ve mobil uygulamalarına yönelik çalışmaların azlığı ve sağlık bilgi teknolojilerini etkileyen değişkenlerin hasta bazı çalışılmadığı görülmüştür.

Bu çalışma kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti hipotezi altında oluşturulmuş olup, Isparta şehir merkezinde yaşayan 18 yaş üzeri bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen değişkenler nelerdir sorusuna cevap aramıştır. Bu doğrultuda çalışma üç bölümle kurgulanmıştır.

Birinci bölümde bilgi ile ilgili veri, enformasyon, bilgelik kavramlarına yer verilerek, teknolojinin tanımı yapılmış ve öneminden bahsedilmiştir. Literatürde yer alan teknoloji kabul modellerinden Teknoloji Kabul Modeli ve Birleşik Kabul ve Teknoloji Kullanımı Teorisi açıklanmış, bu teorilerin faktörleri hakkında bilgi verilmiştir. Bununla birlikte bilgi teknoloji kavramından ve sınıflandırılmalarından da bahsedilmiştir.

İkinci bölümde çalışmanın teorik altyapısını oluşturmak için sağlık bilgi teknoloji kavramı ele alınmış olup daha sonra sağlık bilgi teknoloji bileşenlerinden bahsedilmiştir. Sağlık bilgi teknolojilerinin kullanım alanlarından olan e-sağlık uygulamaları, elektronik hasta kayıtları, kişisel hasta kayıtları, bilgisayarlı hekim istek giriş sistemi, radyo frekans tanımlama sistemleri, görüntülü saklama ve iletişim sistemleri, tedarik zinciri yönetimi ve diğer kullanım alanları hakkında ana hatları ile bilgi verilmiştir. Daha sonra sağlık bilgi teknoloji kabulüne yönelik modelin ve kullanımını etkileyen faktörlere yer verilmiştir.

Son olarak üçüncü bölümde Isparta şehir merkezinde yaşayan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen değişkenlerin belirlenebilmesi için kullanılan faktörler açıklanmıştır ve araştırmanın amacı, kapsamı, problemin belirlenmesi, evren, örneklem, hipotezler, veri analizi ve bulgular ele alınmıştır.

Çalışmanın son kısmında elde edilen bulgular literatür doğrultusunda yorumlanarak sonuçlara yer verilmiş olup, gelecekte yapılacak olan çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

# I. BÖLÜM

## BİLGİ VE TEKNOLOJİ

Bu bölümde öncelikle bilgi ve teknolojinin kavramsal çerçevesi ele alınmış olup daha sonra teknoloji kabul ve modellerinden bahsedilmektedir. Bununla birlikte bilgi teknoloji kavramının tanımı, önemi ve kullanım alanlarına değinilmektedir. Bilgi teknolojilerinin sınıflandırma alanlarından, veri işlem sistemleri, ofis otomasyon sistemleri, yönetim bilişim sistemleri, karar destek sistemleri, yönetici bilgi sistemleri ve uzman sistemler hakkında bilgi verilmektedir.

### 1.1. BİLGİ TOPLUMU

Günümüz bilgi toplumunun meydana geliş sürecine bakıldığında, insanlık tarihinin belirli süreç, gelişim ve değişim sonucunda bugünkü halini aldığı görülmektedir. Küreselleşen dünyada ülkelerin karşılıklı ekonomik ve kültürel bağımlılıkları artmaktadır. Toplumların ekonomik ve kültürel çeşitliliğini anlayabilmek için tarihte meydana gelmiş toplumsal yapıyı değiştiren dünyayı dönüştüren olayların incelenmesi gerekmektedir. Geçmişten günümüze kadar insanlık tarihi dört önemli aşamadan geçmiş, değişim yaşamış ve dönüşüme uğramıştır (Kocacık, 2003: s. 1).

Bu dönüşüm aşamalarından birincisi, milattan önce ortaya çıkan avcı-toplayıcı toplum olarak bilinen ilkel topluluklardır. İlkel toplulukların en temel özelliği temel ve fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayarak hayatta kalmaya çalışmalarıdır. Bu dönem, insanoğlunun henüz üretim faaliyetlerini gerçekleştirmediği aşamada meydana gelen ekonomik durumu ifade etmektedir (Özsağır, 2007: s. 20). Bu dönemin temel özelliği insanoğlunun beslenme, avlanma, güvenlik ve barınma gibi temel ihtiyaçlarını karşılamaya çalışması olarak görülmektedir. Bu nedenle insanlar bu dönemde güvenlik ve barınma ihtiyaçlarını karşılamak için ağaç kovukları ve mağara gibi alanları kullanmaktadır (Güven, 2016: s. 2). Ayrıca besin maddelerinin doğadan hazır olarak toplandığı ve üretim aracı olarak taş ve sopa gibi aletlerin kullanıldığı üretim için son derece yetersiz bir dönemi oluşturmaktadır (Ekinci, 2019: s. 38).



Bu aşamaların ikincisi tarım toplumuna geçiş sürecidir. İlkel topluluklar yaşamlarını kolaylaştırmak ve sürdürebilmek için belirli toprak parçalarında tarım faaliyetleri gerçekleştirmeye ve evcilleştirilmiş hayvanları yetiştirmeye başlamıştır. Meydana gelen bu topluluklar hayvan yetiştirme faaliyetleri gerçekleştiriyorsa kır toplumu: tahıl yetiştirme faaliyetleri gerçekleştiriyorsa tarım toplumu adını almaktadır (Giddens, 2000: s. 51). Tarım alanında kullanılan araç, gereç ve küçük atölyeler ile daha az emek ile daha çok ürün elde edilmeye ve tarımsal verimliliği artırmaya başlanmıştır. Bu durum, toplumsal, kültürel ve ekonomik yaşantıda önemli değişimlere sebep olmaktadır (Arklan, 2008: s. 69). Tarım toplumunda emek ve toprak faktörü giderek önem kazanırken, insanoğlu geleneksel tarım yöntemleriyle üretim sürecine katkı sağlamaya başlamıştır (Bayraç, 2003: s. 45). Bu durum, piyasa değeri olmayan temel yiyecek maddelerinin üretimine dayalı ve genel olarak kendi kendine yeterli ekonomik faaliyetleri kapsamaktadır (Toffler, 1981: s. 64).

Toplumsal dönüşüm sürecinin üçüncü aşaması, tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş aşamasıdır. Toplumsal gelişimin ve dönüşümün en belirgin ve hızlı yaşandığı sanayi ekonomisinde, geçiş sürecini hazırlayan başlıca iki temel aşama bulunmaktadır. Birinci aşama, buhar makinesinin icadı ve madencilik, ulaştırma ve fabrikalarda seri üretim bantları gibi farklı alanlarda kullanılmasıdır. İkinci aşama ise elektrik bulunması ile üretimde insan ve hayvan gücünün yerine makine gücünün kullanılarak daha seri ve kolay üretim yapılmasıdır (Özsağır, 2007: s. 22). Bu iki aşama ile üretim ve istihdam alanları tarım sektöründen sanayi sektörüne geçerek toplumsal değişime neden olmuştur. Böylece belirli toprak parçalarında ve el tezgahlarında yapılan üretim yerine fabrikalarda kitlesel üretim yapılır hale gelmiştir (Erkan, 1994: s. 4). Belirli seri teknolojik yeniliklerin üretim faaliyetlerinde kullanılması sosyal, ekonomik, kültürel ve politik alanları etkileyen bir süreç olarak görülmektedir. James Watt'ın 1756'da buhar makinesini icat etmesi ve bunun seri üretimde bir enerji kaynağı olarak kullanılması teknolojik açıdan; Adam Smith'in 1776'daki "Milletlerin Serveti" adlı eserinde teknik bilginin kullanılması ekonomi bilimi açısından, 1789'daki Fransız Devrimi ise politik gelişmeler açısından; bu dönemin en önemli aşamaları olarak görülmektedir (Nair, 2018: s. 41). Sanayi toplumunun en belirgin özelliği olan kitlesel üretim yerini kitlesellikten arınmış ekonomiye bırakmaktadır. Bu durum, toplumsal değişimin son aşaması olan bilgi toplumunda, kitlesel üretiminin yerini, bilgisayar ve kodlama sistemine dayalı sipariş üzerine üretimin almasına hatta kişiye özel üretim yapılmasına neden olmaktadır (Toffler, 1997: s. 25).

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş ile birlikte toplumsal değişim ve dönüşümün son aşamasına geçilmiştir. Bilgi toplumunun oluşabilmesinin yolu bilgiyi merkez nokta haline getirebilmektir. Bilgi öğrenme, araştırma veya gözlem yoluyla çaba harcanarak elde edilen olguların bütünüdür. Gelişmiş toplumlar bilgi toplumu kavramıyla yeni bir düzene uyum sağlamaktadır (Ezer ve Kırıl, 2018: s.

207). Bilgi toplumu denilince akla gelen ilk özellik bilginin sanayi sonrası en önde gelen üretici gücü olarak görülmesidir. Bilgi yalnızca ekonomik olarak itici güç değildir, aynı zamanda toplumsal, kültürel ve politik olarak da bir itici güç haline gelmektedir (Cetina, 2007). Bilginin kullanılmasıyla ekonomik olarak kazanç ve katma değer yaratan ürünler meydana gelmeye başlamıştır. Bilginin kullanılması politik olarak insanların katılımının yüksek olduğu, çoğulcu ve demokratik bir sistem meydana getirmektedir. Bilginin yaygın kullanımı insanların daha fazla etkileşim içinde olduğu bir kültür yapısı oluştururken, eğlence ve iş dünyasında bir değişimin meydana geldiği bir toplum oluşturmaktadır (Çelik, 1998: s. 55).

Bilgi toplumunda, sanayi toplumundaki temel güç ve başlıca sermaye kaynağı olan mal ve hizmet üretiminin yerini insan ve bilgi sermayesi almaktadır. Toplumsal yaşamın her aşamasında kullanılan bilgi amaç değil araç olarak kullanılarak düşünme, yaşam tarzı ve hayat biçimi olarak görülmektedir. Bilgi toplumunda fiziksel gücün yerini beyin gücü, fabrikaların yerini bilgi ağları ve veri bankaları, mal ve hizmet üretiminin yerini bilgi ve teknoloji üretimi, genel eğitimin yerini ise bireysel ve sürekli eğitim almaktadır (Fındıkçı, 1998; Aktan ve Tunç, 1998; Bozkurt, 2000; Bulurman, 2002). Bilgi toplumunda, bilgi gücünün üretilmesi ve sermaye gücüyle birlikte nitelik ve nicelik kazanması için üniversiteler ve sanayi iş birlikleri meydana gelmektedir (Kaypak, 2011: s. 128).

Geleneksel sanayinin yerini bilgi teknolojisinin almasıyla birlikte bilgiyi elde etmek ve değerlendirmek işletmeler açısından rekabet avantajı sağlamaktadır. Küreselleşen ve artan rekabet koşulları işletmeleri yalnızca üretim faaliyetlerini yerine getirmek değil aynı zamanda beşerî sermaye faktörlerini de önemsemek zorunda bırakmaktadır (Göksel ve Baytekin, 2008: s. 94). Aynı zamanda, bilgi ekonomisinde dijitalleşmenin artmasıyla gelişen teknoloji ve bilginin uzak mesafelerden erişiminin kolaylaşmasını sağlamıştır. Bu durum, bilginin depolanmasını ve işlenmesini sağlayarak büyük işletmelerin faaliyetlerini gerçekleştirmelerine yardımcı olmaktadır (Stevenson, 2003: s. 11). Bilgi toplumunda en önemli ve değerli meta bilgi olarak görülmektedir. Bu nedenle bilgi ve bilgi ile ilgili kavramların detaylı olarak incelenmesi gerekmektedir.

### **1.1.1. Bilgi ile İlgili Kavramlar**

Günümüzde veri, enformasyon ve bilginin kişiler, örgütler ve ülkeler için stratejik bir öneme sahip olduğu bilinmektedir. Veri, enformasyon ve bilginin ekonomik ve stratejik bir öneme sahip olmasının temel nedeni mal ve hizmet üretiminde kullanılıyor olmasıdır. Bu bağlamda veri, enformasyon ve bilginin elde edilmesinin mamul ve hizmet üretiminde etkin bir biçimde kullanılmasının, örgütler ve işletmelerin üretim sürecinde zorunlu olarak kullanılmasının gerektiği düşünülmektedir (Yılmaz, 2009: s. 101). Literatürde bilgi ile ilgili kavramların birbirleri ile iç içe geçmesinden dolayı veri, bilgi, enformasyon ve bilgelik kavramlarının detaylı incelenmesi gerekmektedir. Bu kavramların tanımlarının ve birbirleriyle ilişkisinin açıklanması son derece önemlidir.

### **1.1.1.1. Veri**

Bilginin oluşma sürecinde ilk olarak veriden yararlanılmaktadır. Verinin oluşturulabilmesi için sembollerin kodlanması gerekmektedir. Semboller, verinin yapı taşı olarak görülüp daha büyük veri yapılarına dönüşmekte ve bu veri yapıları ise ileti olarak iletilebileceği gibi aynı zamanda kayıt altına alınarak depolanabilmektedir. Bilgi, bazı aktörlerin bazı veri yapıları ile etkileşimleri sonucunda farklılık kazanmaktadır. Bu farklılıklar insanların ilgisini çeken önemli şeyler hakkında bilgi sunmaktadır (Davies, 2020: s. 13). Bilgi işlem sürecinin bir yapı taşı olan veri, çeşitli harf, sembol, rakam ve işaretlerden oluşan işlenmeye açık gerçek ya da izlenimlerin bütünü olarak görülmektedir (Şimşek vd., 2010: s. 1). Alınacak herhangi bir karar veya problemin çözümünde veri kullanılsa da ham enformasyon parçalarıdır (Durna ve Demirel, 2008: s. 133).

### **1.1.1.2. Enformasyon**

Bilginin oluşması için gerekli olan unsurlardan biri de enformasyondur. Bilginin oluşum elemanlarından biri olan enformasyon sürecin son aşamasıdır. Bilginin oluşum süreci verilerin toplanması ile başlayan, verilerin amaca uygun olarak bir araya getirilerek sınıflandırılması ile devam eden ve son olarak da enformasyona dönüştürülen bir bütündür (Nonaka ve Takeuchi, 2004: s. 50). Bilgi oluşum sürecinin başlangıcı olan veri ile son aşaması olan enformasyon, bilgi ile yakın bir ilişki içindedir. Bu nedenle bilgi, veri ve enformasyon kavramları arasında anlam karmaşası meydana gelebilmektedir. Bilginin oluşma ve sonuç aşamalarını ifade eden bu kavramların, farklı anlamlara sahip olduğu bilinmektedir. Veri, bilginin oluşum sürecinde elde edilen değer olarak görülmektedir. Bu değer, genel olarak sayılar, semboller veya harflerle gösterilmektedir. Enformasyon ise bilgiyi elde ederken, bu değerlerin sentezleme sürecini ifade etmektedir. Bilgi ise veri ve enformasyon sonucunda elde edilen nihai ürün olarak ifade edilmektedir (İraz, 2005: s. 244). Örneğin telefonlar, kitaplar, haritalar ve kart katalogları çeşitli veriler içermektedir. Bu dokümanların sağladığı çeşitli veriler belirli bir noktaya kadar saklanabilir fakat kullandığında enformasyon haline gelmektedir (Hewitt, 2019: s. 227).

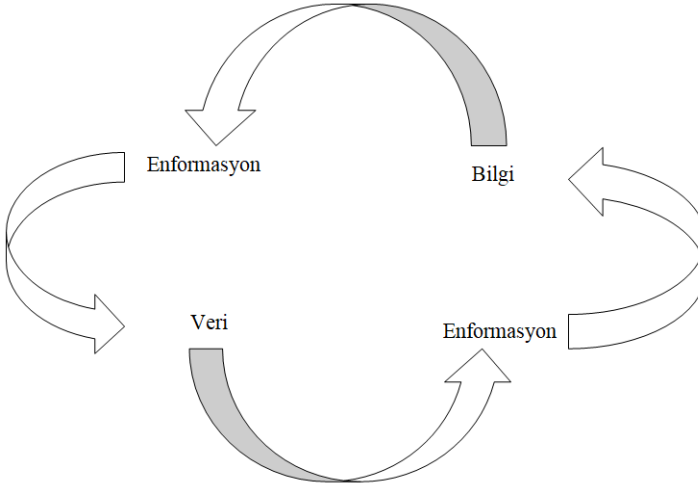
### **1.1.1.3. Bilgi**

Bilgi kavramı Latince “informato” kelimesinden türemiş olup haber verme, biçimlendirme ve biçim verme anlamına gelmektedir. Genel anlamda, bilgi akıl yürütme, düşünme, okuma, yargılama, deney ve gözlem yoluyla öğrenilen ya da düşünsel ürün olarak ifade edilen bir kavramdır. Bu anlamıyla bilgi, kullanan kişi için anlam ifade eden ve belirli süreçlerden geçerek karar alma sürecinde öneme sahip olan, gerçek değeri olan veri olarak tanımlanabilir (Çakır ve Yükseltürk, 2010: s. 505).

TDK'ya göre bilgi kavramının dört farklı anlamı bulunmaktadır (TDK, 2021);

1. Kişinin aklının erebileceği gerçek, ilke ve olguların bütünüdür.
2. Öğrenme, araştırma veya gözlem yöntemleriyle elde edilen gerçeklerdir.
3. Kişilerin zekâ yoluyla meydana gelen düşüncedir.
4. Kişinin belirli kurallardan yararlanarak veriye yönelttiği mana olarak tanımlanmaktadır.

Bu üç kavram anlam seviyelerine göre derecelendirildiğinde, en düşük seviyedekinden en yüksek seviyedeki anlama göre veri, enformasyon ve bilgi şeklinde sıralanmaktadır. Bu bağlamda, veri, temel gerçekler ve düşünceleri içeren en düşük seviye derecesine sahiptir. İkinci derece öneme sahip olan enformasyon, bir haberi ya da karar alırken kullanılacak bir yapıyı ifade etmektedir. Bu üçlüdeki en yüksek anlam derecesine sahip olan bilgi ise karar alma sürecinde kullanılma potansiyeli olan enformasyon olarak görülmektedir (Medeni vd. 2009: s. 2). Veri, enformasyon ve bilgi arasındaki ilişkiyi Şekil 1.1.' gösterilmektedir.

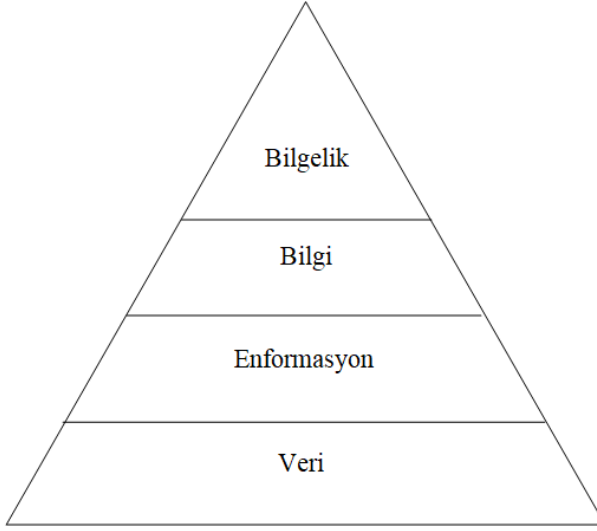


Şekil 1.1. Veri, Enformasyon ve Bilgi Arasındaki İlişki (Sarah vd., 2006: s. 273).

#### 1.1.1.4. Bilgelik

Bilginin oluşum sürecinden geçmesi sonucunda bütünleşmiş ve sindirilmiş bilgi olarak tanımlanmaktadır (Barutçugil, 2002: s. 60). Başka bir ifadeyle, belirli bir süreç sonucunda içgüdüsel olarak ihtiyatlı bir denge ve muhakeme yürütme, sorunların altında yatan temel soruları ayırt etme, esas olanı çevresel olandan ayırma, sınırlı ve sınırlı karşısında muhakeme uygulamasında sezgi ayırımı yapabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Lenssen, 2010: s. 694).

Yukarıda belirtilen bilgi ile ilgili kavramlara ilişkin bilgi piramidi Şekil 1.2.'de gösterilmektedir.



Şekil 1.2. Bilgi Piramidi (Yalçın ve Toffler, 2020).

Bilgi tek boyutta ifade edilmemesi gereken bir olgudur. Bilgiyi aktarırken bilginin doğru ve güvenilir olması, başkaları tarafından bilginin kullanılabilmesi açısından büyük önem teşkil etmektedir. Bu nedenle bilginin belli başlı özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bunlar; doğruluk, zamanlılık, uygunluk, kısalık, noksansızlık, güncellik, denetlenebilirlik ve ekonomiklik özellikler olarak sıralanabilir (Yozgat, 1998; Tekin vd., 2000);

*Doğruluk*, bilginin hatalardan arındırılmış olma durumu olarak ifade edilmektedir. Bilginin doğruluğu karar vermenin amacına, niteliğine, zamanına ve maliyetine göre değişiklik göstermektedir.

*Zamanlılık*, bilginin gerekli zamanda ve yerde hazır olma durumunu ifade etmektedir. Bilginin doğru ve uygun olmasına rağmen doğru zamanda gelmemiş olması bilgiyi anlamsızlaştırmaktadır.

*Uygunluk*, bilginin karar verilen konu ile ilgili olmasını ifade etmektedir.

*Kısalık*, bilginin içeriğinin kısa ve öz olması özelliğidir. Karar verme sürecinde, bilginin kapsamı ne kadar geniş olursa sürecin o kadar uzamasını ifade etmektedir.

*Noksansızlık*, bilginin karar verme sürecinde eksiksiz ve tam olması durumu ifade etmektedir.

*Güncellik*, bilginin karar verme sürecinde belirlenen konu ile ilgili en son durumunu ifade etmektedir.

*Denetlenebilirlik*, karar verme sürecinde bilginin noksansızlığı ve doğruluğu kabul edilen bilgi ile karşılaştırılması ile tespit edilme durumunu ifade etmektedir.

*Ekonomiklik*, bilginin üretilirken meydana gelen maliyeti, beklenen değerinden daha pahalı olmama durumunu ifade etmektedir.

Bilginin türleri ile ilgili çeşitli sınıflandırmalar yapılsa da genel olarak bilgi türleri açık bilgi ve örtük bilgi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Durna ve Demirel, 2008: s. 141). Açık bilgi, herhangi bir kişi veya kuruma ait olmayan, kolaylıkla yazılan, kodlanan ve anlaşılabilen bilgiler olarak tanımlanmaktadır (Sobol ve Lei, 1994: s. 170). Örtük bilgi ise kişilerin içsel süreçleri sonucu elde ettikleri deneyim, yansıtma, içselleştirme veya bireysel yeteneklerinden dolayı iletilmesi zor olan bilgidir. Örneğin, doğru kararı verebilmek için sezgisel olarak hissetmek veya tarif olmadan yemek pişirebilmektir (Haldin-Herrgard, 2000: s. 358).

### **1.1.2. Teknolojinin Tanımı ve Önemi**

Yunanca sanat ya da zanaat anlamına gelen “Tekhne” veya “Techne” kelimesiyle ve bilgi anlamına gelen “Logos” kelimelerinin birleşimi ile oluşan teknoloji kavramı, bilgidен gelen zanaat anlamına gelmektedir. Özellikle 17. yüzyıldan itibaren, sistematik bir davranışı ifade etmek için kullanılan teknoloji kavramı en geniş tanımına 20. yüzyıldan sonra sahip olmuştur (Tulley, 2008: s. 93). TDK’ya göre ise teknoloji, herhangi bir sanayi ya da iş koluyla ilgili yapım yöntemlerinin, kullanılan araç, gereç ve aygıtlarının incelenmesiyle oluşan bilgi kolu olarak isimlendirilmektedir (TDK, 2021). Başka bir tanıma göre ise herhangi bir alanla ilgili yapılan işlerin daha etkin bir şekilde yapılması için her türlü araç, gereç veya yöntemleri ifade etmektedir. Aynı zamanda emek ve hammadde gibi girdilerin belirli aşamalardan geçerek mal ve hizmetlere dönüştürülmesini sağlayan her türlü süreç olarak görülmektedir (Robbins vd., 2015: s. 63).

Toplumsal değişim süreçleri incelendiğinde teknolojinin gelişmesiyle birlikte toplumsal yapının her yönüyle dönüştüğü üretim, ekonomi, ulaşım, ticaret ve yönetim gibi alanlarda köklü bir değişim yaşandığı bilinmektedir (Yücel, 2006: s. 8). Teknolojinin özellikle bazı alanlarda büyük değişimlerin kaynağı olduğu bilinmektedir. Büyük değişimlerin yaşandığı alanlar şu şekilde sıralanabilir (Kiper, 2004: s. 63):

- Yiyecek ve içecek üretimi,
- Metal üretimi ve şekillendirilmesi,
- Ulaşım hizmetleri,
- Enerji üretim ve kullanım yöntemleri,
- İletişim ve bilgi kayıt yöntemleri.

Günümüzde teknoloji iş analistleri, ekonomistler, yöneticiler ve çeşitli meslek grupları tarafından, bilgisayar ve özel elektronik cihazlardan yararlanarak ekipman ve makinelerin tanımlanmasında kullanılmakla birlikte, işletmenin girdilerini çıktılara dönüştüren bir kaynak olarak görülmektedir (Robbins, 2000: s. 207). Günlük yaşamda ise teknolojik ürünler, günlük yaşamın sürdürülmesinde vazgeçilmez unsurlar arasında gösterilmektedir. Öyle ki sosyal problemlerin çözümünde bile aktif rol oynamaktadır (Hançer vd., 2003: s. 81).

Teknolojinin, işletmelerin ürün ve üretim faktörlerinin gelişmesinde, yeni ürün ve hizmet meydana gelmesinde büyük etkiye sahip olduğu bilinmektedir (Tekin ve Ömürbek, 2004: s. 79). Teknoloji, sadece işletme bazında ekonomik amaçlı ürün geliştirilmesi, üretilmesi ve ihracatı alanında değil, refah artışı ve hatta sağlık alanında yeni tedavi yöntemlerinin kullanılması; enerji, su, gıda, çevre gibi küresel ısınma ve nüfus yoğunluğu ile artan sorunlar için daha faydalı çözüm yolları bulunması; yeni iletişim yolları veya güvenlik araçlarının iyileştirilmesi gibi daha geniş kitleleri ilgilendiren alanlarda kullanılmaktadır (Akbulak ve Akbulak, 2010: s. 7). Teknolojinin üretim faktörü olan bilginin bir parçası olduğu ve bir ülkenin kendi teknolojisini üretebilme yeteneğini geliştirerek daha istikrarlı, güçlü ve verimli bir ekonomik altyapı oluşturarak toplumsal olarak rekabet üstünlüğü ve refah seviyesi sağladığı savunulmaktadır (Özdemirci ve Aydın, 2008: s. 60). Ayrıca işletmelerin maliyetlerini azaltmakta, verimliliği artırmakta, yeni dağıtım kanalları oluşturmakta ve müşteri memnuniyetini sağlamaktadır. Aynı zamanda teknoloji kullanımı hareket özgürlüğü, konfor ve rahatlık gibi faydaları sağlamaktadır (Rojas-Méndez vd., 2017, s. 19).

Teknolojinin toplum üzerindeki yadsınamaz bir etkisi de yaşam kalitesi üzerinedir. Bu etki teknolojinin gelişimi ile orantılı olmakla birlikte teknoloji geliştikçe yaşam kalitesi de artmaktadır. Özellikle toplum üyesi olan yaşlı bireyler açısından bakıldığında teknoloji gelişimi ile yaşam kalitesinde meydana gelen iyileşmelerin görünürlüğü artmaktadır. Örneğin teknolojinin gelişmesiyle birlikte üretilen bilgi sistemlerinin uygulamaya koyulması ile kronik hastalıklara sahip olan yaşlı bireylerin yaşam kalitesinde ve başka bir bireye bağımlı olmama durumlarında iyileşmeler görülmektedir (Hazer ve Ateşoğlu, 2017: s. 484). Teknolojinin, bireylerin yaşam kalitelerinde iyileşme sağlayarak hayat standartlarında olumlu etki yaratacağı görüşüne rağmen bireylerin yaşam kalitelerini olumsuz bir şekilde etkileyeceği görüşü de mevcuttur. Bu olumsuz etkiye örnek olarak teknoloji ile artan sanayileşme ve bu sanayileşme sonucunda doğaya bırakılan tonlarca atık nedeniyle teknolojik felaketlerin ortaya çıkması gösterilebilir. Sonuç olarak teknolojinin olumlu sonuçlarının olduğu kadar olumsuz sonuçlarının da olacağı aşıkardır. Sanayi devrimi ile gelişen teknoloji ile birlikte önemli değişimler meydana gelmekte, olumlu sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Ancak bu sanayileşmenin özellikle çevre kirlenmesi gibi etkileri de göz önüne alındığında teknoloji kaynaklı oluşan olumsuz etkileri de göstermektedir (Cohen, 1997, s. 115-119).

### **1.1.3. Teknoloji Kabul Modelleri**

Teknoloji kabul ve kullanım belirleyicilerini anlama konusunda büyük ilerlemeler kaydedilmiş olsa da bilgi teknolojisi uygulamalarının literatürde kabul görmüş geniş yelpazeli bir kabul modeli bulunmamaktadır. Teknolojinin kullanıldığı alanlarda verimlilik artışı yaşanırken, bilgi teknolojisinin düşük seviyede kabulünün ise başarısız sistemlere yol açtığı bilinmektedir. Bilgi teknolojileri örgütsel

operasyonlar ve karar verme mekanizmalarının merkezinde yer almasından dolayı düşük seviyede kabulü veya kullanımı büyük ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu sebeple araştırmacılar ve uygulayıcılar açısından bilgi teknolojilerinin kabulü ve kullanımını anlamak büyük önem arz etmektedir (Davis, 1989; Davis vd., 1989; Venkatesh ve Davis, 2000; Venkatesh ve Bala, 2008).

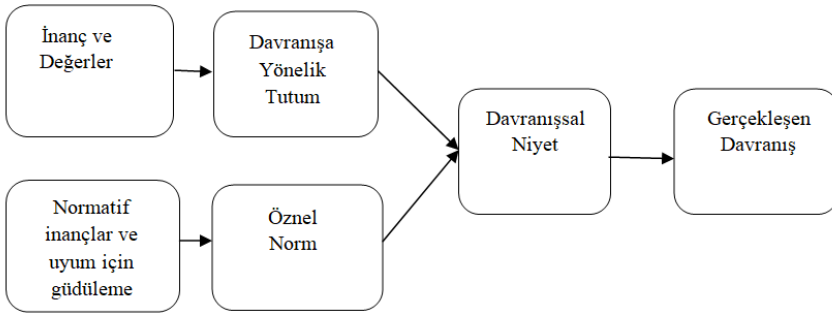
Teknolojinin kabul modellerinin oluşma sürecinde Yeniliklerin Yayılması Kuramı, Sebep Davranış Teorisi ve Planlı Davranış Teorisi gibi çeşitli kuramlar ve teoriler sürecin altyapısını meydana getirmektedir.

*Yeniliklerin Yayılması Kuramı (Diffusion of Innovation-DOI)*: Rogers (1995) tarafından geliştirilen Yeniliklerin Yayılması Kuramı, ilk olarak tarım alanındaki yayılma hizmetini içeren kısmen merkezileştirilmiş, yayılma sürecinin bir bileşeni olarak varsayılmaktadır. Daha sonra geliştirilmeye devam edilen bu kuram merkezi olmayan yayılma sistemleri için uygun bir alternatif haline dönüşmüştür. Yeni fikirler, Ar-Ge faaliyetleri ve pratik deneyimlerin bir araya gelmesi ile birlikte Yeniliklerin Yayılma Kuramı meydana gelmektedir. Yeniliklerin Yayılma Kuramı'nda yeniliğe uyum ve ret kararı verilebilmesi için bilgi, ikna, karar, uygulama ve doğrulama olmak üzere beş aşamadan meydana gelen sistemsel bir yapıdan oluşmaktadır. Bu kuram, yenilik ve yayılma kavramları temelinde bir yapıdan oluşmaktadır. Yayılma kavramı yeniliğin gerçekleştiği ortamda belirli iletişim kanalları aracılığıyla yeniliğin iletilmesi olarak ifade edilmektedir. Yenilik kavramı ise kişi tarafından algılanan fikir, yöntem veya nesnenin alınması ile başlayan, kabul veya ret edilmesi ile sonuçlanan süreç olarak ifade edilmektedir (Rogers, 1995; Rogers, 2003; Berger, 2005; Demir, 2006).

*Sebep Davranış Teorisi (The Theory of Reasoned Action-TRA)*: Fishbein ve Ajzen tarafından 1975 yılında geliştirilen bu teori, kişilerin kendi iradelerine dayalı bir davranışı gerçekleştirme niyetine odaklanan geniş kapsamlı bir modeldir (Davis vd., 1989; Ajzen, 1991; Hikmet, 1999). Bu teoriye göre, kişinin belirli bir alanda gerçekleşen davranışı, bir davranışı gerçekleştirmeye yönelik davranışsal niyeti tarafından belirlenir. Davranışsal niyet, kişinin davranışa ilişkin tutumu ve öznel normlar tarafından ortaklaşa belirlenmektedir (Davis vd., 1989: s. 984).

Sebep Davranış Teorisi'ne göre gerçekleşen davranış süreci Şekil 1.3.'de yer almaktadır.



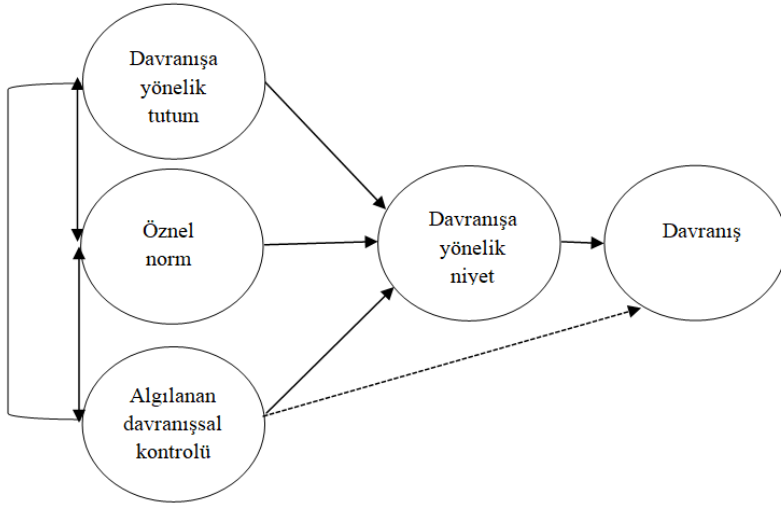


Şekil 1.3. Sebepli Davranış Teorisi (Davis vd., 1985: s. 984).

Bilgi teknoloji perspektifinden bakıldığında Sebepli Davranış Teorisi'nde, dış değişkenlerin de etkisi bulunduğu söylenebilir. Bu dış etkilere sistem tasarım özellikleri, kullanıcı ve görev özellikleri, geliştirme ve uygulama süreci, organizasyon yapısı, sektör, ekonomik ve politik etkiler örnek olarak verilebilir. Bu teori, kontrol edilen değişkenler ile kontrol edilemeyen dış değişkenlerin davranış üzerindeki etkilerine dikkat çekmektedir (Hikmet, 1999: s. 32).

*Planlı Davranış Teorisi (Theory of Planned Behavior-TPB)*: 1985 yılında Ajzen tarafından geliştirilen Planlı Davranış Teorisi, Sebepli Davranış Teorisi'nin bir uzantısı olarak ortaya atılmış bir teoridir (Ajzen ve Fishbein, 2005: s. 5). Bu teoride merkezi faktör olarak kişinin belirli bir davranışı gerçekleştirme niyeti yer almaktadır. Ayrıca belirli davranışa yönelik algılanan davranış kontrolü, kişinin davranışı gerçekleştirmesinin kolaylığını veya zorluğunu algılaması olarak ifade edilmektedir (Ajzen, 1991: s. 183). Sebepli Davranış Teorisi istemli davranışlar söz konusu olduğunda uygulanırken, Planlı Davranış Teorisi sübjektif başarı olasılıkları ve kişinin ihtiyaç duyduğu kaynaklar, fırsatlar ve beceriler üzerindeki kontrolü mümkün olmayan durumlar söz konusu olduğunda kullanılmaktadır (Ajzen, 1985; Hikmet, 1999).

Planlı Davranış Teorisi, davranışa yönelik niyetin meydana gelebilmesi için bağımsız üç belirleyicinin bir araya gelmesi ile oluşmaktadır. Davranışa yönelik tutum ve öznel normlara ek olarak algılanan davranışsal kontrol belirleyicisi bulunmaktadır. Ayrıca gerekli fırsat ve kaynakların (para, yetenekler ve iş birliği gibi) sahip olunması kısmen motivasyonel olmayan faktörlerin de etkisinden söz edilmektedir (Ajzen ve Driver, 1992: s. 208). Planlı Davranış Teorisi'ne ilişkin belirleyiciler arasındaki ilişkiler Şekil 1.4'de yer almaktadır.



Şekil 1.4. Planlı Davranış Teorisi (Ajzen, 1991: s. 182).

Bir davranışı gösterme performansı davranışa özgü inançlar ve tutumlar, öznel normlar, algılanan davranış normları ve davranışa yönelik niyetler gibi yakın öncülerden kaynaklanmaktadır (Ajzen ve Fishbein, 2005: s. 5). Algılanan davranışsal kontrol ile niyet arasında bir ilişki olduğunu varsayan bu teori, kişinin davranışları üzerinde kontrol sahibi olduğuna inandığı ölçüde, yani davranışı gerçekleştirme yeteneğine güvendiği ölçüde davranışta bulunma niyetinde olduğunu öne sürmektedir (Hikmet, 1999: s. 36).

### 1.1.3.1. Teknoloji Kabul Modeli

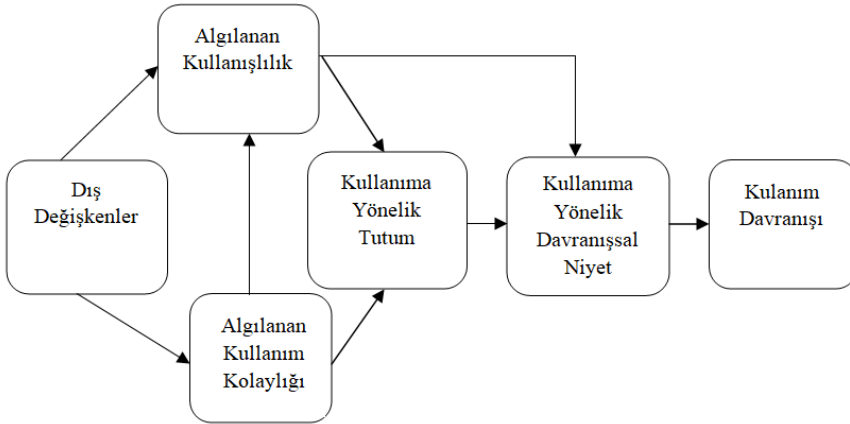
Bilgi teknolojilerinin bireysel ve kurumsal ortamlarda giderek artan şekilde kullanılmasıyla, insanların belirli bir teknolojiyi neden kabul etmeye veya reddetmeye karar verdiği sorusu hala önemini korumaktadır. Aynı zamanda, bilgi teknolojilerini hem geliştiren hem de uygulayan işletmeler bu alanlara önemli para ve zaman yatırımı yapmaktadır. İnsanlar bu teknolojileri kabul etmemeyi ve kullanmamayı seçerse, birçok işletme önemli kayıplara maruz kalır. Bu nedenle insanların çeşitli teknolojileri neden kabul veya reddettiğini daha iyi anlamak önem arz etmektedir (Sharp, 2007: s. 3).

Psikoloji temelli Sebepli Davranış Teorisi ile Planlı Davranış Teorisinin sentezi sonucu geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli, kullanıcıların teknolojiye yönelik davranışlarını açıklamada öncü model olarak kabul edilmektedir (Marangunic ve Granić, 2015: s. 81). Davis (1989) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli çok çeşitli bilgi teknolojileri ve kullanıcı davranışlarını açıklayabilen kullanıcıların bilgisayar kabulünün belirleyicilerini tespit etmek için kullanılmaktadır (Hikmet, 1999: s. 33). Teknoloji Kabul Modeli yeni bir sistemin potansiyel yöneticileri, tasarım ekibinin organizasyonel yönetimi ve kullanıcıların organizasyonel yönetimi açısından önemli görülmektedir (Davis, 1985: s. 229).

Teknoloji Kabul Modeli, Sebepli Davranışsal Teorisi'ne benzer şekilde teknoloji kullanımının davranışsal niyet tarafından belirlendiğini ileri sürmektedir. Sebepli Davranışsal Teori'den farklı olarak davranışsal niyetin bir belirleyicisi olarak öznel normları içermemektedir. Bunun yerine davranışsal niyet için bir tahmin edici olarak algılanan kullanım kolaylığını içermektedir (Hikmet, 1999, s. 34). Teknoloji Kabul Modeli'nde iki temel belirleyici bulunmaktadır. Teknoloji kabulü için büyük öneme sahip olan bu değişkenler algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığıdır. Teknoloji Kabul Modeli'nin temel amacı dış faktörlerin inançlar, tutumlar ve niyetler üzerindeki etkisini ölçmek için geliştirilmiştir (Davis vd., 1989: s. 985).

Teknoloji Kabul Modeli'nde algılanan kullanım kolaylığının, modelin kullanımının doğrudan paralel bir belirleyicisinden olmaktan ziyade, algılanan kullanışlılık belirleyicisinin öncülü olarak hizmet edebileceği düşünülmektedir. Bu sebeple teknoloji kullanıcılarının ilk olarak önceliği kullanışlılık, daha sonra kullanım kolaylığı olarak görülmektedir. Ayrıca kullanıma yönelik tutumun kullanıma yönelik davranışsal niyet üzerinde algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığının sadece kısmi bir aracısı olduğunu göstermektedir (Sharp, 2007: s. 4).

Teknoloji Kabul Modeli'ne ilişkin değişkenler ve arasındaki ilişkiler Şekil 1.5.'de gösterilmektedir.



Şekil 1.5. Teknoloji Kabul Modeli 1989 Versiyonu (Davis vd., 1989: s. 985).

Teknoloji Kabul Modeli'nin belirleyicileri olarak, kullanıma yönelik tutum, kullanıma yönelik davranışsal niyet, algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı ve dış değişkenler olarak sıralanmaktadır (Venkatesh ve Bala, 2008: s. 276).

*Kullanıma Yönelik Tutum*, kişinin belirli bir davranış hakkında olumlu ya da olumsuz olarak meydana getirdiği yargı olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca tutum bir davranış biçimi değil, davranışa yönelik hazırlık aşaması olarak düşünülmektedir (Davis, 1989; Çivici ve Kale, 2007).

*Kullanıma Yönelik Davranışsal İnanç*, kişinin belirli bir işe yönelik davranışın inanma derecesi olarak ifade edilmektedir. Aynı zamanda davranışsal inanç kullanılacak olan davranışı sergilemeye yönelik hazırlık aşaması olarak da tanımlanmaktadır (Davis, 1989; Venkatesh ve Bala, 2008, Çivici ve Kale, 2007: 120).

*Algılanan Kullanışlılık*, kişinin bir sistem içerisinde teknolojiyi kullanması sonucunda kurumsal bağlamda iş performansını artıracığına yönelik inanma derecesi olarak tanımlanmaktadır (Davis, 1989; Davis vd., 1989).

*Algılanan Kullanım Kolaylığı*, kişinin bir sistem içerisinde teknolojiyi kolay bir şekilde erişebilme ve çaba harcamadan kullanmasına yönelik inanma derecesi olarak tanımlanmaktadır (Davis, 1989; Davis vd., 1989).

*Dış Değişkenler*, sistem tasarım özellikleri, geliştirme ve uygulama süreci, organizasyon yapısı, ekonomik, politik ve kullanıcının psikolojik farklılıklarından meydana gelen çevresel ve bireysel etkiler olarak tanımlanmaktadır (Davis vd., 1989; Hikmet, 1999).

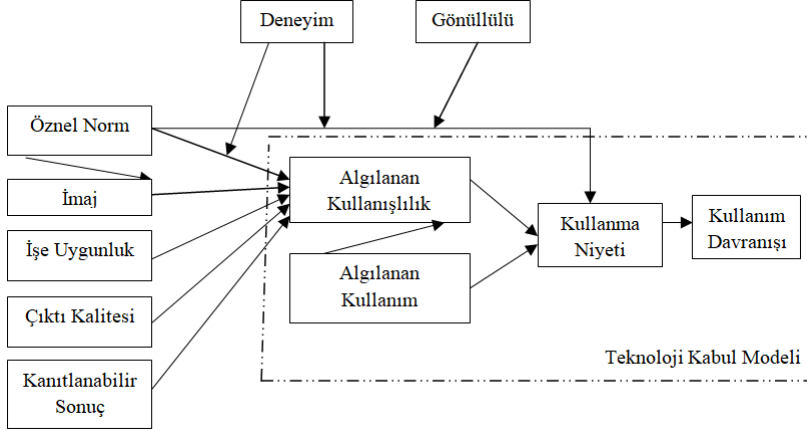
Teknoloji Kabul Modeli'nin, iki belirleyicinin kullanım davranışının ölçülmesi için iyi model olmasına rağmen modelde teknoloji kullanımını etkileyen başka birçok belirleyici olması sebebiyle geliştirilmesi gerekmektedir (Davis, 1989; s. 334). Teknoloji Kabul Modeli'nde eksiklik algılanan kullanılabilirlik belirleyicisini oluşturan değişkenlerin göz ardı edilmesi olarak görülmektedir. Algılanan kullanılabilirlik belirleyicilerinin daha iyi anlaşılması, teknoloji kabulü ve kullanımını artıracak organizasyonel müdahaleler geliştirilmesini sağlamaktadır (Venkatesh ve Davis, 2000: s. 187). Ayrıca Teknoloji Kabul Modeli'nde kullanıma yönelik tutum, algılanan kullanılabilirlik ve algılanan kullanım kolaylığına tam olarak aracılık etmediği için modelde bulunmamaktadır (Sharp, 2007: s. 4).

Yukarıda açıklanan nedenlerden dolayı Teknoloji Kabul Modeli 2 modeli meydana gelmektedir. Teknoloji Kabul Modeli 2 algılanan kullanılabilirliğin sosyal etki belirleyicileri olarak öznel norm, gönüllülük ve imaj değişkenini içermektedir. Bilişsel araç belirleyicileri olarak ise işe uygunluk, çıktı kalitesi ve kanıtlanabilir sonuç değişkenlerini kapsamaktadır. Ayrıca sosyal etki süreçlerinin algılanan kullanılabilirlik üzerinde ve zamanla artan deneyimle kullanım niyetini etkileme gücünde bir azalma söz konusu olduğu varsayılmaktadır (Venkatesh ve Davis, 2000: s. 193).

Teknoloji Kabul Modeli 2'de algılanan kullanılabilirlik belirleyicisinin değişkenleri; öznel norm, kişilerin teknoloji kullanma veya kullanmama kararları üzerindeki etkisidir. İmaj, kişilerin teknoloji kullanması ile diğer insanlardan daha avantajlı bir konum elde etme arzusu olarak ifade edilmektedir. İşe uygunluk, teknolojinin uygulanabilir olma derecesi olarak tanımlanmaktadır. Çıktı kalitesi, teknolojinin kullanıldığı alanda görevlerini yerine getirip getirmeme derecesi olarak

tanımlanmaktadır. Kanıtlanabilir sonuç, somut çıktıların üretilebilmesi olarak ifade edilmektedir (Marangunić ve Granić, 2015: s. 86).

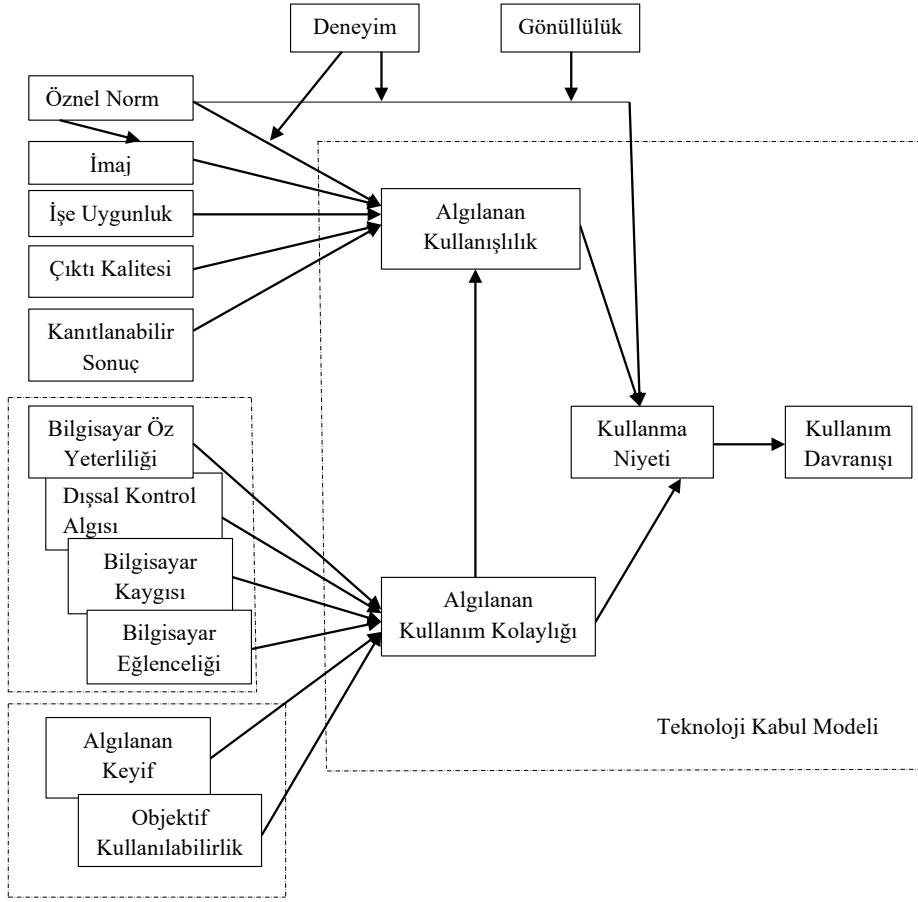
Teknoloji Kabul Modeli 2'ye ilişkin değişkenlerin yer aldığı değişkenler Şekil 1.6.'da gösterilmektedir.



Şekil 1.6. Teknoloji Kabul Modeli 2 (Venkatesh ve Davis, 2000: s. 188).

Teknoloji Kabul Modeli 2 ile algılanan kullanım kolaylığının belirleyicileri birleştirilerek kapsayıcı bir teknoloji kabul modeli meydana gelmektedir. Teknoloji Kabul Modeli 3, kullanıcıların bilgi teknolojileri kabul ve kullanımı için genişletilmiş bir yapı sunmaktadır (Venkatesh ve Bala, 2008: s. 279). Teknoloji Kabul Modeli 2'ye ek olarak bilgisayar öz yeterliliği (Compeau ve Higgins, 1995), dışsal kontrol algısı (Venkatesh vd., 2003), bilgisayar kaygısı (Venkatesh, 2000), bilgisayar eğlenceliği (Webster ve Martocchio, 1992), algılanan keyif (Venkatesh, 2000) ve objektif kullanılabilirlik (Venkatesh, 2000) gibi belirleyicilerle algılanan kullanım kolaylığı arasında ilişki genişletilerek bireylerin teknoloji kabul ve kullanımının anlaşılabilmesine olanak sağlamaktadır.

Teknoloji Kabul Modeli 3'e ilişkin değişkenlerin yer aldığı değişkenler Şekil 1.7.'de gösterilmektedir.

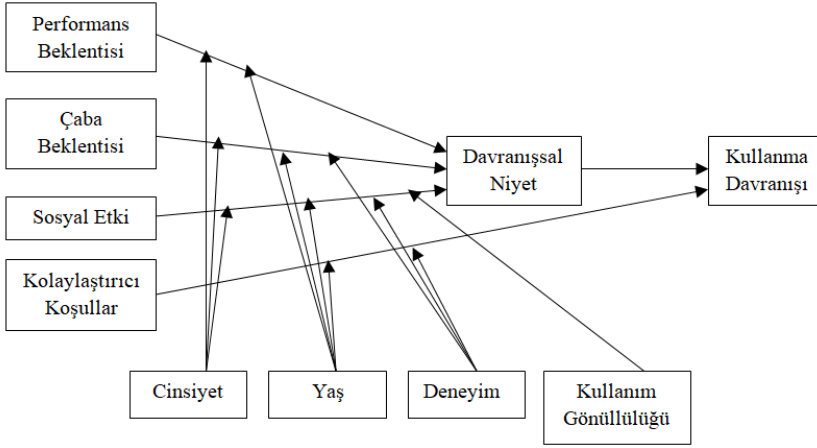


Şekil 1.7. Teknoloji Kabul Modeli 3 (Venkatesh ve Bala, 2008: s. 280).

### 1.1.3.2. Birleşik Kabul ve Teknoloji Kullanımı Teorisi

Bu teorinin temelleri sosyoloji, psikoloji ve iletişim gibi alanlara dayanmaktadır. Ayrıca Planlı Davranış Teorisi, Sebepli Davranış Teorisi, Yeniliklerin Yayılması Kuramı, Teknoloji Kabul Modeli, Teknoloji Kabul Modeli ile Planlı Davranışsal Teorisi'ni birleştiren bir modeldir. Bu modellere ek olarak Bilgisayar Kullanım Modeli, Sosyal Bilişsel Teorisi ve Motivasyonel Model gibi sekiz modeli birleştiren geniş yelpazeli bir teori meydana gelmektedir (Venkatesh vd., 2003: s. 425). Teoriye göre, teknoloji kullanımının ve kabulünün dört temel yapı üzerine kurulduğu varsayılmaktadır. Bunlar; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullardır. Bu teori ile bağlantısı bulunan cinsiyet, yaş, deneyim ve kullanım gönüllülüğü olmak üzere dört düzenleyici değişken bulunmaktadır (Venkatesh ve Zhang, 2010: s. 5). Ayrıca bu teoride, kullanılan teknolojiyi kullanmaya yönelik tutum, sistemi kullanmaya yönelik davranışsal niyet, öz yeterlilik ve teknoloji kaygısı gibi değişkenler doğrudan belirleyici olarak kullanılsa da etkisi bulunmaktadır (Venkatesh vd., 2003: s. 447).

Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'ne ilişkin değişkenlerin yer aldığı teori Şekil 1.8.'de gösterilmektedir.



Şekil 1.8. Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (Venkatesh vd., 2003: s. 447).

*Performans Beklentisi*, kişilerin kullandıkları sistemin performansından elde ettikleri kazanıma inanma derecesi olarak ifade edilmektedir. Performans beklentisi beş mevcut modelden alınan algılanan kullanılabilirlik, dışsal motivasyon, işe uygunluk, göreceli avantajlılık ve sonuç beklentilerinden oluşmaktadır (Venkatesh vd., s. 2003: 447).

*Çaba Beklentisi*, mevcut sistemin kullanımına ilişkin kolaylık derecesi olarak ifade edilmektedir. Çaba beklentisi üç mevcut modelden alınan algılanan kullanım kolaylığı, karmaşıklık ve kullanım kolaylığından oluşmaktadır (Venkatesh ve Zhang, 2010: s. 5).

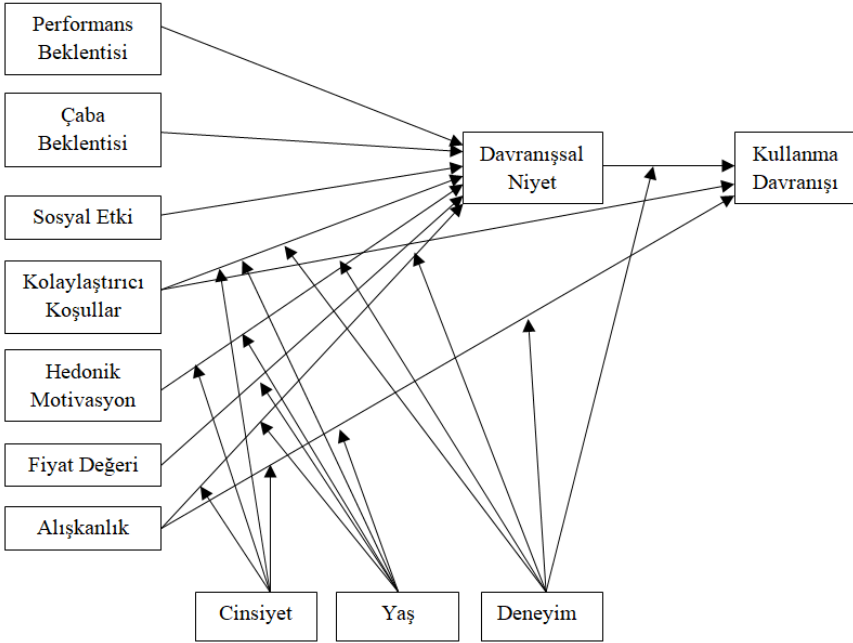
*Sosyal Etki*, kişinin kullandığı sistemi çevresindeki insanların kullanması gerektiğine inandığını algılama derecesi olarak tanımlanmaktadır. Sosyal etki altı mevcut modelden alınan öznel norm, sosyal faktör ve imaj gibi değişkenlerden oluşmaktadır (Venkatesh vd., 2003: s. 451).

*Kolaylaştırıcı Koşullar*, kişinin kullandığı sistemde mevcut olan teknik ve organizasyonel altyapının var olduğuna inanma derecesi olarak görülmektedir. Kolaylaştırıcı koşullar dört mevcut modelden alınan algılanan davranışsal kontrol, kolaylaştırıcı kontrol ve uyumluluk gibi değişkenlerden oluşmaktadır (Venkatesh ve Zhang, 2010: s. 5).

Teknoloji kullanıcıları için önem taşıyan sosyal ve ekonomik faktörlerin Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 1'de yer almaması eleştirileri nedeniyle Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2 modeli meydana gelmektedir (Venkatesh vd., s. 2012). Bu ikinci modelde meydana getirilen kolaylaştırıcı koşulların hem davranışsal niyeti hem de kullanma davranışını etkilediği tartışmalı bir konu olarak görülmektedir. Ayrıca kullanım gönüllülüğü değişkeni modelden

çıkarılarak bunun yerine hedonik motivasyon, alışkanlık ve fiyat değeri değişkenleri eklenmektedir (Özsüt, 2020: s. 18). Hedonik motivasyon, teknoloji kullanıcılarının kabul ve kullanımının önemli belirleyicilerinden biri olarak görülmekte (Brown ve Venkatesh, 2005: s. 417) ve bu durum performans beklentisini tamamlaması gerektiği düşünülmektedir. Modele, fiyat değeri eklenerek çalışanların aksine kullanıcıların teknolojiye sahip olması için bir maliyet söz konusu olduğu varsayılmaktadır (Järvinen vd., 2016: s. 2228). Ayrıca son olarak modele alışkanlık değişkeni eklenmiştir (Venkatesh vd., s. 2012).

Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2'ye ilişkin değişkenlerin yer aldığı teori Şekil 1.9.'da gösterilmektedir.



Şekil 1.9. Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2 (Venkatesh vd., 2012: s. 160).

*Hedonik Motivasyon*, kişinin yeni bir teknolojiyi kullanmaktan elde edeceği keyif veya eğlence olarak ifade edilmektedir. Ayrıca teknoloji kabul ve kullanımının belirlenmesinde önemli bir rol oynadığı varsayılmaktadır (Venkatesh ve Brown, 2001: s. 80).

*Fiyat Değeri*, kişinin teknolojiyi kullanma faydasının, teknolojiyi kullanma ve edinmenin parasal maliyetinden daha fazla fayda sağlama durumu olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh vd., 2012: s. 161).

*Alışkanlık*, kişinin öğrenme nedeniyle davranışlarını otomatik olarak gerçekleştirme durumu olarak ifade edilmektedir (Limayem vd., 2007: s. 705). Eylemlerin otomatik hale gelmesi olarak da tanımlanmaktadır (Kim vd., 2005: s. 415).



## 1.2. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Bilgi toplumunun gelişmesiyle birlikte 1950’li yıllardan sonra sosyal, ekonomik, siyasi ve kültürel alanlarda değişim ve dönüşüm yaşanmıştır. Batı Avrupa ülkeleri, Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya gibi gelişmiş ülkelerde bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ile birlikte tarım, sanayi ve hizmet sektörlerini kapsayan iletişim, ulaşım, sağlık ve eğitim gibi alanlarda kullanılmaya başlandığı bilinmektedir (Aktan ve Tunç 1998: s. 1). Bu yeni toplum ve ekonomiye ait ürün ve hizmetlerin üretilebilmesi için enformasyonun bilgiye dönüşmesi ve bunun sonucunda bilginin işlenmesi, dağıtılması ve yönetilmesini kapsayan bir sanayi yapısı meydana gelmektedir (Söylemez, 2001: s. 84). Bilgi toplumunda bilginin üretilmesi, dağıtılması ve yönetilmesinde yaşanan gelişmelerle birlikte bilgi ve iletişim teknolojileri meydana gelmektedir (Özcan ve Barca 2008: s. 67).

Bilgi teknolojileri telekomünikasyon ve görüntüleme teknolojilerinin bir uzantısı olarak görülmektedir. Bilgi teknolojileri günümüz iş dünyasında ve günlük yaşamın çoğunda kullandığımız elektronik cihazlar sayesinde verileri işleyen, bilgileri toplayan, toplanan materyalleri ve bilgileri depolayan ve iletişimi hızlandıran sistemler olarak düşünülmektedir (Chan, 2000: s. 224). Bu bağlamda bilgi teknolojisi kavramı, her türlü donanım ve yazılım bileşenleri dahil olmak üzere bilgi ve ürün üreten, yeni değer katan, girdileri dönüştüren veya birleştiren her türlü cihaz ekipman ve hatta alana ilişkin danışmanlık ve eğitim içeren kaynaklar olarak tanımlanmaktadır (King vd., 1989: s. 88). Bilgi teknolojilerine ilişkin bilim, teknik ve teknoloji eğitimleri, bilgisayar ve internet destekli uzaktan eğitimler, e-öğrenme, web-tabanlı öğrenme yöntemleri eğitim ve danışmanlıkları kapsamaktadır (Yılmaz ve Horzum, 2005: s. 105). Bilgi teknolojileri donanım bileşeni olarak yalnızca bilgisayar, terminaller, mikroişlemciler ve iletişim hatlarını değil, aynı zamanda telefon, daktilo ve diktafon gibi daha geleneksel ofis ekipmanlarını da kapsamaktadır. Yazılım bileşeni yerleşik mantığı, işletim sistemleri ve belirli içeriklere sahip verilerin taşınmasını veya depolanmasını kolaylaştıran diğer yazılımları içermektedir (King vd., 1989: s. 88). Bilgi teknolojileri genel olarak haberleşme, ulaşım teknolojileri, bilgisayar destekli otomasyon, tasarım ve imalat alanlarında kullanılmaktadır. Karayolları trafiğini izlemek, mülkiyet ve sürücü belgesi kontrolünü sağlamak için telefon, bilgisayar ve araç tanımlama sistemlerini kullanmaktadır. Nüfus kayıtları için doğum, ölüm ve evlilik belgelerinin bilgisayar entegrasyonunu kullanmaktadır. İstihdam, güvenlik, eğlence ve tüketim nedenleriyle kablolu sistemler ve bilgisayarlar kullanılmaktadır (Clarke, 1988: s. 500).

Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte bilginin meydana gelmesi ve yayılmasının iki yönü bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, yeni bilgilerin çoğalması, paylaşılması ve yönetilmesidir. İkincisi ise artan bilgi kaynakları ile birlikte yeni iş alanları meydana gelmesi olarak görülmektedir (Kök, 2006: s. 126). Ayrıca bilgi teknolojilerinin gelişmesi ülkelerde sosyal, ekonomik, siyasi ve kültürel bir değişim

yarattığı bilinmektedir. Bilgi teknolojilerinin siyasi etkisi ulusal ve uluslararası politikaları etkilemektedir. Ülkelerin sanayi toplumundan bilgi toplumuna dönüşmesi, üretimde bilginin rolünün artması ve küreselleşme ile birlikte bölgesel bloklaşma, ulusal çıkarlara yönelik yeni arayışlar ve düşük yoğunluklu savaşlar gibi yeni politikalar gelişmektedir (Göker, 2001: s. 29). Ayrıca bilginin sosyal örgüt yapılarından toplumun bireylerine doğru akmaya başlaması hem sosyal yapıyı hem de ekonomik yapıyı etkilemektedir. Bireysel ve toplumsal bilinçlenmenin getirisi olarak, mal ve hizmet taleplerinde değişim meydana gelmiştir. Mal ve hizmet talebinin değişmesinin sonucu olarak, üretim çeşitlenmekte ve ekonomik faaliyet türü de değiştirmektedir (Bayraç, 2003: s. 46). Bilgi teknolojilerinin kültürel etkileri üç şekilde değerlendirilebilir. Bunlardan ilki, bilgi teknolojilerinin kişilere sayesinde kendilerini kanıtlama, gerçekleştirme ve özgürleştirme olanağı sunmasıdır. İkincisi, bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sayesinde bilgisayar, model ve tasarımları ile insanlara eğlence olanağı sağlamaktadır. Son olarak ise bilgi teknolojileri coğrafi uzaklıkların ortadan kalması ve geniş imkanlar sunmasından dolayı kültürel öğrenmeye katkı sağlamaktadır (Brown ve Duguid, 2001: s. 185-195).

Bir işletmede bilgi teknolojisi kullanma ve gelişmesini sağlayan en büyük aktör yönetici olarak görülmektedir. Yöneticiler, bilgi teknolojilerini kullanma konusunda kişisel vizyonlarını oluşturan, proje onay ve uygulama aşmaya çalışan ve yeniliğin başarısı için risk alan kişilerdir (Beath, 1991: s. 355). İşletmelerin rekabet stratejilerini desteklemek, hizmet düzeylerini iyileştirmek ve işletmeler tarafından geliştirilecek olan bilgi teknolojisinin tüm faaliyetlerini desteklemesi için bir proje oluşturması gerekmektedir. Bu projeyi destekleyen yönetsel bir süreç aşaması bulunmaktadır. Bu aşamalar; başlatma, planlama, yürütme, kontrol etme ve kapatmadır (Samimi, 2020: s. 133). Projeler, nitelikleri açısından projenin zaman çerçevesini, amacını, kaynaklarını, rollerini, risklerini, görevlerini ve projenin işletme üzerindeki etkisini içermektedir. Ayrıca projeler şirketin kültürünü, ortamı, politikasını, stratejisini, yapısını, bilgi teknoloji altyapısını ve bilgi teknolojisinin organizasyon içindeki rolünü etkileyebilmektedir (Marchewka, 2016: s. 21).

Günümüzde işletmeler artan rekabet koşulları, kitleselleşme, yüksek performans seviyeleri ve küreselleşme birçok değişimle karşı karşıya kalmaktadır. Ayrıca işletmeler sürekli ve organik olarak yeniden organize olmaya ve yüksek performanslı bir ağ yapısına dönüşmektedir. Bu nedenle işletmelerde bilgi teknolojisi kullanmanın getirdiği bazı avantajlar bulunmaktadır. Bilgi teknolojileri işletmelerin operasyonel verimliliklerini ve etkinliklerini artırmaktadır (Mutsaers, 1998: s. 115). İşletmelerin bilgi teknolojilerinde değişimlere uyum sağlaması sonucunda rekabet avantajı sağlamaktadır (Ekinci, 2006: s. 68). Bilgi teknolojisinin başarısı üç kısımda değerlendirilmektedir. Bunlardan ilki, büyük veri altyapısı oluşturmaktır. İkincisi, fırsatlar ve tehditler değerlendirilerek büyük verilerle sürekli gelir elde etmektir. Üçüncüsü ise kolay yönetilebilen alanlarda önceden önlem olarak fırsatları

yakalamak ve tehditleri ortadan kaldırarak avantaj sağlamaktır (Menon, 2011: s. 110).

Üretilen herhangi bir ürün veya hizmetin benzerlerinden farklılaşabilmesi ve kalite düzeyi yüksek bir çıktı elde edilebilmesi için yenilikçilik gerekmektedir. Ayrıca yenilikçiliğin meydana gelebilmesi için de bilgi gerekmektedir (Tekelioğlu ve Başer, 2013: s. 434). Pazarlama kapasitesi ise işletmelerin bilgi, yetenek ve beceri aracılığıyla ürettiği mal ve hizmetleri asgari düzeyde pazara ulaştırma düzeyi olarak görülmektedir (Weewardena ve O'cass, 2004: s. 421). İşletmeler ürün ve hizmet üretirken bilgiye hızlı ve kolay erişim sağlaması girişimci sayesinde meydana gelmektedir. Bir işletmenin bilgi teknolojilerini kullanması sayesinde yenilikçilik, girişimcilik ve pazarlama kapasitesi arasında bir sinerji meydana gelir ve bu durum işletmeye rekabet avantajı sağlamaktadır (Koçak, 2009: s. 384). Bu nedenle işletmelerde yenilikçilik ve bilgi teknolojileri kullanımı pazarlama kapasitesini artırmaktadır (Aslan ve Özata, 2007: s. 25). Bilgi teknolojilerinin işletmelerin örgütsel yapısı üzerinde etkileri de bulunmaktadır. Bu etkiler arasında, merkezîyetçilik, denetim mekanizması, kontrol ve otorite yapısı, departman ve düzey sayısı bilgi teknolojileri kullanımı bulunmaktadır (Bensghir, 1996: s. 243-250).

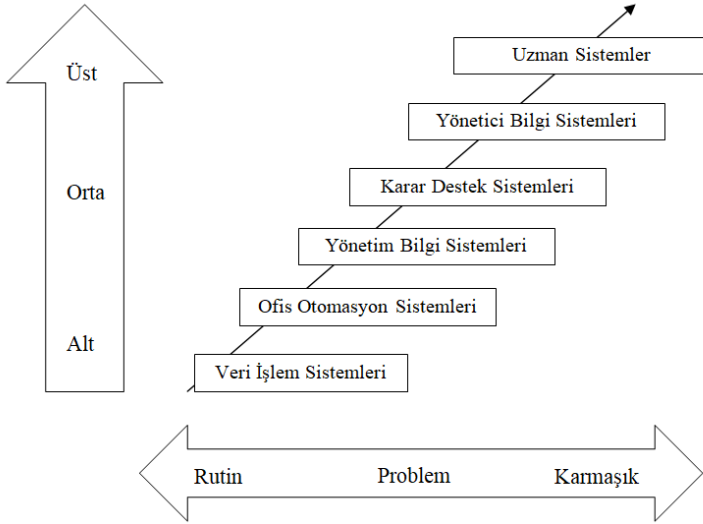
### **1.2.1 Bilgi Teknolojilerinin Sınıflandırılması**

Bilgi teknolojilerinin işletmelerin yönetimine katkıları yönetsel, fonksiyonel ve bilgisayar ağ sistemi olmak üzere üç ana grupta toplanmaktadır. Yönetsel bilişim sistemleri, özetlenmiş ve çeşitli kaynaklardan elde edilmiş bilgileri analiz, erişim ve sunum sağlayacak şekilde özelleştirerek üst düzey yönetime yardımcı olmak için hazırlanmış bilgisayar dostu sistemler olarak görülmektedir (Collier ve Dixon, 1995: s. 27). İşletmenin yönetimine destek sağlanması için bilgi teknolojileri donanım ve yazılımlarına göre veri işleme sistemi, ofis otomasyon sistemi, yönetim bilişim sistemi, karar destek sistemi, yönetici destek sistemi, uzman sistemler (Bensghir, 1996: s. 53), bulut bilişim sistemleri, nesnelerin interneti ve veri analitiği, veri madenciliği ve büyük veri olarak sınıflandırılmaktadır (Hicks, 1993: s.157). Yönetsel bilişim sistemlerinin işletmelerde kullanılması yöneticilerin etkili karar vermesine yardımcı olmaktadır. Bu kararların yansımaları etkili bir şekilde sunulan hizmetlerin müşterilere ulaşması ve verimliliğin hızlı bir şekilde artmasına neden olmaktadır. Ayrıca işletmeler maliyetlerini azaltıp karlarını artırarak en uygun çıktı seviyesini belirlemesi sonucu rekabet ve pazar gücünü artırmaktadır (Güleş, 2000: s. 107).

İşletme hedeflerini zamanında gerçekleştirmesi için yerine getirilmesi gereken işletme fonksiyonları bulunmaktadır. Fonksiyonel bilişim sistemleri bu noktada devreye girerek işletmelerin sorumluluklarını hafifletmektedir (Tekin vd., 2003: s. 199). Fonksiyonel bilişim sistemleri işletmelerdeki lojistik, üretim, pazarlama, muhasebe, insan kaynakları, finans ve tedarik zinciri gibi birimlerin işlevlerini

yerine getirmesini sağlayacak sistemleri çalıştırmaktadır (Güleş ve Özata, 2005: s. 42). Bu fonksiyonlarda bilgi teknolojilerinin uygun bir şekilde yerine getirilmesi işletmenin etkin ve verimli olmasına katkı sağlamaktadır (Öğüt, 2001: s. 127).

İşletmelerin kullanılan yönetsel bilişim sistemlerinin düzeyleri ve problem çözme seviyeleri Şekil 1.10.'da gösterilmektedir.



Şekil 1.10. Yönetsel Bilişim Sistemlerinin Düzeyleri (Kavuncubaşı, 2000: s. 242).

### 1.2.1.1. Veri İşlem Sistemleri

Veri işlem sistemleri, işletmelerin operasyonel düzeyde günlük faaliyetlerini yerine getirmelerini sağlayan ve bilgi işlem sistemlerinin temelini oluşturan bilgisayar tabanlı sistemler olarak görülmektedir (Al-Mamary vd., 2014: s. 1284). Bu sistemler genel olarak, verilerin elektronik olarak gönderilmesi ve alınmasını sağlamaktadır (Elibol, 2005: s.159).

Bu sistemler genel olarak işletmelerin yürütme ve kayıt tutma sistemlerinde yoğunlaşmaktadır. Ayrıca katı bir programlamaya, çalışanların ihtiyaçlarına, çıktıları periyodik olarak oluşturulmasına ve örgütsel işlemlere destek olarak kullanılmaktadır (Bensghir, 1996: s. 56). İşletmeler tedarikçilerini ve müşterilerini elektronik olarak birbirine bağlayan veri işlem sistemleri kullanmaktadır. Bu durum, işletmelerin veri işlem sistemlerini kullanarak bulunduğu pazarda üstünlük sağlamasında bir etken olarak değerlendirilmektedir (Curtis, 1995: s. 147).

### 1.2.1.2. Ofis Otomasyon Sistemleri

Veri otomasyon sistemleri, çalışanların ve yöneticilerin bilgi teknolojilerini kullanımıyla etkinliklerini artırma ve buna bağlı olarak işletmenin performansını geliştirmeye yönelik sistemler olarak görülmektedir. Genel olarak ofis otomasyon sistemleri, bilgisayar donanım ve yazılımlarını kullanarak ofis işlemlerini

otomatikleştirmek için kullanılan sistemleri ifade etmektedir (Barnatt, 1996: s. 6). Ofis otomasyon sistemi, işletmelerin yerel alan ağı aracılığıyla herhangi bir hedefe veri, ses, posta ve görüntü iletilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca ofis çalışmalarını daha verimli hale getirerek üretkenliği artırmaktadır (Shah ve Irfan, 2017: s. 70).

### **1.2.1.3. Yönetim Bilişim Sistemleri**

Yönetim bilişim sistemleri, işletmelerin faaliyetlerini planlamak, yönlendirmek, kontrol etmek ve zamanında etkili kararlar almak için iç kaynaklardan gelen bütün verileri bilgiye dönüştürerek tüm seviyedeki yöneticilere iletilmesini sağlayan sistemler olarak görülmektedir (Al-Mamary vd., 2014: s. 1284). Yönetim bilişim sistemleri, işletmelerin amaç, plan ve kontrollerini gerçekleştirmek için raporların hazırlanması, düzenlenmesi ve yönetime karar verme sürecinde destek olmaktadır (Elibol, 2005: s. 158). Yönetim bilişim sistemlerinin belirli özellikleri bulunmaktadır. Bunlar; güncel veri kullanılması, işlem yeteneği sınırlı olması, esnek olmaması, işletme içine yönelik olması, geçmiş ve güncel verileri kullanarak uzun analiz ve tasarım aşamaları gerektirmesi olarak sıralanabilir (Demircan ve Moltay, 1997: s. 13).

### **1.2.1.4. Karar Destek Sistemleri**

Karar destek sistemleri, işletme içerisinde kullanılan verileri hesaplamak, karşılaştırmak, formüle etmek ve modelleme yaparak en iyi seçeneği seçmek veya olası senaryoları tahmin ederek karar verme sürecinde yöneticiye destek olmak için kullanılan sistemler olarak ifade edilmektedir (Al-Mamary vd., 2014: s. 1284). Başka bir ifadeyle, yöneticilerin karşılaştığı yarı yapılandırılmamış ve yapılandırılmamış kararları desteklemek için karar destek sistem yazılımı, model tabanı ve veri tabanı kullanarak bilgi sağlayan bilgisayar temelli bilgi sistemleri olarak görülmektedir (O'brien ve Marakas, 2006: s. 438).

Bir işletmede kullanılan karar destek sistemlerinin belirli özellikleri bulunmaktadır (Marakas, 1999; O'brien ve Marakas, 2006; Gökçen, 2007). Bu özellikler şu şekildedir:

- Analitik modellerdir,
- Özel veri tabanlarını kullanılır,
- Karar verme süreçlerini destekler,
- Kullanıcı kontrollü ve etkileşimlidir,
- Uygulama esnekliği ve kolaylığı sağlar,
- Bireysel ve grup temelli karar verme sürecini destekler,
- Yöneticinin kendi iç görüşleri ve yargılarını kullanır,
- Birbirine bağımlı veya bağımsız kararları desteklemek için kullanılır,

- Yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış iş kararlarını desteklemek için kullanılır,
- İşletmedeki bütün seviyedeki yöneticiler için entegrasyon sağlayarak karar verme sürecine katkı sağlamaktadır.

Bir işletmede karar destek sistemlerinin düzgün çalışabilmesi için yeni veri ve bilgileri içermesi, erken aşamalarda planlaması ve desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca yeni sorunlara uygulanması için yalnızca kullanılacak alandaki teknolojileri içermesi ve uzun vadede kullanılması gerekmektedir (McIntosh vd., 2011: s. 1400). İşletmelerde kullanılan bilgi tabanlı karar destek sistemleri yöneticilerin daha kaliteli karar vermelerine ve problemlerin daha etkin çözülmesine katkı sağlamaktadır (Çil, 2002: s. 27). Ayrıca işletme içerisinde kullanılan karar destek sistemlerinin hedef ve işlevinin belirlenmesi, çalışan personelin performansını artırmaktadır (Sprague, 1980: s. 4).

#### **1.2.1.5. Yönetici Bilgi Sistemleri**

İşletmelerin fırsat ve tehditlere karşı hızlı cevap verebilmesinin kritik noktası üst düzey yöneticiler olarak görülmektedir. Bu nedenle işletme içi veya dışı bilgileri kolaylıkla erişebilmeleri için yönetici bilgi sistemleri tarafından desteklenen bilgelere ulaşabilmeleri gerekmektedir (Rainer ve Watson, 1995: s. 84). Yönetici bilgi sistemleri, işletmelerde üst seviye yöneticilere stratejik ve taktiksel kararlar almada yardımcı olarak insan muhakemesini taklit etmek için tasarlanmış uzman sistem programları olarak görülmektedir (Al-Mamary vd., 2014: s. 1284). İşletmenin işlem verilerini, finansal bilgilerini, çevrimiçi analitik verilerini, piyasa bilgilerini ve dış haber hizmetlerini işleyen bunun sonucunda operasyonların kontrolünü sağlayan, planlama ve strateji oluşturan, işlevleri yöneten bilgi sistemleri olarak görülmektedir. Bu nedenle karar verme süreçlerinde derinlik, genişlik ve çeşitli bilgileri ekleyen esnek ve kullanımı kolay araçlar olarak görülmektedir (Yu vd., 2015: s. 34). İşletmelerde kullanılan yönetici bilgi sistemleri, planlama ve uygulama açısından diğer bilgi sistemlerinden farklılaşmaktadır. Yönetici bilgi sistemleri kullanıcıların talepleri ile karşıladığı için dinamik, genişlemeye ve değişime açık sistemler olarak görülmektedir. Bu nedenle başarılı bir yönetici bilgi sisteminin uygulanmasının belirli aşamaları bulunmaktadır (Barrow, 1990: s. 41-45):

- Kullanılan sistem için yönetim lideri belirlemek,
- Sistemin anlaşılabilirliği için sadeliğin sürdürmek,
- Uzman yönetim bilgi sistemlerini dahil etmek,
- Sistemin uygulanabilirliğini test etmek için prototip geliştirmek,
- Sistemin kabul görmesi için iletişim kanalları sağlamak,
- Sistemin sürdürülebilirliği için planlama yapmaktır.

### 1.2.1.6. Uzman Sistemler

İşletmelerde faaliyet süreçlerinin yürütülmesi ve planlanması karmaşık bir süreç olduğu için birçok konuda uzman görüş ve bilgisine ihtiyaç duyulmaktadır. Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sonucuna uzman bilgilerinin kendi içerisinde karşılaştırabilmesi için uzman sistemler meydana gelmektedir (Collier ve Dixon, 1995: s. 26). Uzman sistemler, bir problem çözümünde yüksek düzeyde performans sağlamak için uzman bilgilerin depolandığı, organize edildiği ve sunulduğu bilgisayar sistemi olarak tanımlanmaktadır (Duan ve Burrell, 1997: s. 149). Aynı zamanda, uzman sistemler yapay zekâ uygulamalarının bir kolu olarak görülmektedir. Uzman sistemler belirli bir konuda uzman görüşü üzerine yorumlama, analiz, tasarım ve karar verme özellikleri sahip bilişim teknoloji programlarını kullanmaktadır (Jackson, 1999: s. 3). Uzman sistemlerin kullanılması için belli özelliklere sahip olması gerekmektedir (Bensghir, 1996: s. 128). Bu özellikler şu şekildedir:

- Sistemde yaşanan bir problemin tanımlaması için kullanılır,
- Problemlerle ilgili bilgi tabanı, karar ve gerçeklerin meydana getirdiği bilgileri kullanır,
- Problemin çözümü için istatistiksel verilerden ziyade sezgisel modellemelere dayanır,
- Problemin çözümünde mantıksal analizler sonucunda çözüm mekanizması geliştirir,
- Problemin sınırları dahilinde bilgi temellidir,
- Bu sistemler genellikle karmaşık yapıları sistemler olduğu için uzmanlık gerektirir.

İşletmelerde uzman sistemlerin kullanılmasının nedeni rekabetçi piyasa koşullarında işletmelere en iyi alternatif çözüm seçeneği sunmasından kaynaklanmaktadır. İşletmelerde ürün geliştirme süreçlerinde yatırım yaptıkları malzeme, işçilik, üretim süreleri, tesisler ve yardımcı kaynaklarda yaşanan kayıpların ve atıkların önlenmesi için seçeneklerin belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca işletmelerin sermaye kaynaklarını geliştirmelerine yardımcı olarak işletmenin kar elde etmesini sağlamaktadır (Tan vd., 2016: s. 2449). İşletmelerin birçok alan ve bölümünde uzman sistemlerden yararlanılmaktadır. İşletmelerin borç ve alacaklarının yönetiminde, stratejik planların yapılmasında, hataların tespit edilmesinde, vergilerin takip edilmesinde ve işletme birimlerinin denetiminin yapılmasında kullanılmaktadır (Bensghir, 1996: s. 124). İşletmelerde uzman sistemlerinin kullanılmasının birçok faydası bulunmaktadır (Byrd, 1995: s. 6) Bu faydalar şu şekildedir:

- Çalışanların ihtiyaçlarını azaltarak maliyetlerin düşürülmesini sağlar,
- İşletme içerisindeki uzman bilgileri koruyarak yayılmasını engeller,

- Çalışanlara daha çok alan açarak yaratıcı çalışmalarda bulunmasına katkı sağlar,
- Yönetim tarafından alınan kararlarda uzman görüşü sayesinde tutarlılık sağlar,
- İşletmenin üretim ve kalitesini artırır,
- İşletmenin kaynakların etkin ve verimli şekilde kullanılmasını sağlar,
- İşletmenin acil ihtiyaçlarının ve hata paylarını azaltır.





## II. BÖLÜM

### SAĞLIK VE BİLGİ TEKNOLOJİSİ

Bu bölümde öncelikle sağlık bilgi teknoloji kavramı ele alınmaktadır. Daha sonra sağlık bilgi teknolojileri bileşenleri olan sistem yazılımı, veri yönetimi ve erişimi, bilgi işlem dağıtım şemaları, internet, klinik karar ve destek sistemi hakkında bilgi verilmektedir. Sağlık bilgi teknolojisi uygulama alanları olan e-sağlık, dijital hastaneler, mobil sağlık uygulamaları, tele-tıp, elektronik hasta kayıtları, sağlık hizmetlerinde robotik müdahaleler, kişisel sağlık kayıtları, tedarik zinciri, bilgisayarlı hekim istek girişi, elektronik reçete, radyo frekans tanımlama ve diğer kullanım alanları kapsamlı bir biçimde ele alınmaktadır. Ayrıca bunlarla birlikte sağlık bilgi teknolojisi kabulü modeli açıklanarak gelişimi hakkında bilgi verilmiştir.

#### 2.1. SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİSİ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, uluslararası pazarın küreselleşmesi, serbest ticaretin önünün açılması ve teknolojiye yaşanan hızlı gelişmelerle birlikte dijital devrim olarak adlandırılan yeni bir dönem başlamıştır (Tecim ve Gökşen, 2009: s. 2238). Sanayinin gelişmesi ile birlikte bütün sektörleri etkileyen yeni iş modelleri, çalışma yöntemleri, iletişim teknikleri, lojistiğin gelişmesi ve dünya çapında bilgi alışverişinin kolaylaşması gibi önemli değişimler meydana gelmektedir. Kısıtlı bilgi ortamından sınırsız bilgiye erişime geçilmesiyle sanayi, tarım, imalat, hizmet, ulaşım, eğitim ve sağlık gibi sektörlerin iletişim ve bilgi toplama süreçlerini hızlı bir şekilde değiştirdiği dijital çağa adım atılmaktadır (Yalçın Kayıkcı ve Kutluk Bozkurt, 2018: s. 55).

Bilgi paylaşımını temel alan bilgi teknolojileri sağlık hizmetlerinde yoğun olarak kullanılmaktadır. Bilgi toplumunda kullanılan sağlık hizmetleri değişen sağlık ihtiyaçlarına cevap verir hale gelmiştir ve bu değişimin iyi yönetilmesi gerekmektedir (Ak, 2010: s. 1). Sağlık hizmetlerinde dijital teknolojiler ağırlıklı olarak bilgisayarın sağlık sistemine entegre edilmesi, geniş miktarda veri ve görüntü

saklanması, hekimlerin ve sağlık profesyonellerinin uzaktan erişim sağlaması ve paylaşılmasına sebep olmaktadır. (Tan vd., 2005: s. 235). Ayrıca sağlık kuruluşları arasında elektronik veri değişimi ve ağlar sayesinde bağ kurularak kurumlar arası bilgi sistemleri desteklenmektedir (Glandon vd., 2008: s. 1). Sağlık hizmetlerinde kullanılan bilgi teknolojilerindeki yaşanan gelişmeler, özellikle taşınabilir cihazlar, dijital video yayımları, veri tabanı teknolojileri ve elektronik hasta kayıtları ile sağlık bilgi sistemi ile etkileşime girmesi sağlanmaktadır. Bu gelişmeler sağlık hizmeti sunumunu da değiştirmektedir (Bali ve Dwivedi, 2007: s. 3-4).

Sağlık bilgi teknolojisi, sağlık hizmeti sağlayan her türlü kuruluştaki bilgisayar kullanımını ve teknolojinin uygulanması olarak ifade edilmektedir. Ayrıca ağlar yardımıyla farklı sağlık kuruluşları ile bağlantı kurulmasına ve sağlık kuruluşlarının iletişim yönünü geliştirmesine yardımcı olmaktadır (Hersh, 2009: s. 2). Sağlık bilgi teknolojisi, gereksiz kâğıt kullanımını engelleyerek her türlü hasta bilgisinin elektronik ortama aktarılması, kullanılması ve paylaşılmasını sağlayan geniş bir teknoloji dizisi olarak tanımlanmaktadır (Jamal vd., 2009: s. 27). Sağlık bilgi teknolojisi, bilgiyi ihtiyaç duyulan noktaya getirmesi ve sağlık hizmetini hasta etrafında yeniden şekillendirmesinden dolayı sağlık hizmeti sunumuna dönüştürme potansiyeline sahip olarak görülmektedir. Bu durum, hastaların bilgiye daha kolay erişilebilmesi, kaliteli, güvenli, hasta merkezli ve uygun tedaviyi almasını sağlamaktadır (Thompson ve Brailer, 2004).

Sağlık bilgi teknolojisinin amacı bilgiyi erişilebilir, zamanında eyleme geçirilebilir, özelleştirilebilir ve taşınabilir hale getirmektir. Bilgiye hızlı erişim, hastanın sağlık geçmişini öğrenmek ve önceki bakım rutini hakkında bilgi sahibi olmak hasta bakımında verimlilik sağlamaktadır (Cipriano vd., 2013: s. 475). Sağlık hizmetleri sunumu için kullanılan sağlık bilgi teknolojisi etkili bir şekilde kullanıldığında, elektronik sağlık kayıtları ile teşhis ve testlerin tekrarlanmasını azaltmaktadır. Doktorların uygun koruyucu sağlık bakımı sağlaması, hastaların sağlık geçmişine hâkim olması, yanlış ilaç kullanımı ve alerjik reaksiyonları belirlemede, karmaşık kronik hasta geçmişine sahip kişilerin bakımını yönetmesine ve fiziksel aktivitelerini takip etmelerine yardımcı olmaktadır (Elmendorf, 2009: s. 12). Bu teknolojiler aynı zamanda, reçete hatalarının düzeltilmesine olanak sağlamakta ve klinik bakımı iyileştirebilecek karar destek sistemi ile bakım kalitesini iyileştirmektedir (McCullough, 2013: s. 3). Hasta verilerinin güvenli ağlar üzerinden erişilebilir olması sağlık kuruluşları ile tedarikçiler arasında güvenilir bir bağlantı kurulmasını ve tedarik zincirinin iyileştirilmesini sağlamaktadır (Kuhn ve Giuse, 2001: s. 276). Sağlık hizmetlerinde kullanılan dijital medya araçları ile hastalar, tıbbi tedavi ve terapiler hakkında bilgi edinmek ve deneyimlerini başkaları ile paylaşmaktadır. Sağlık profesyonellerinin hizmetleri hakkında bilgi almak ve hastalarla etkileşim kurmak için sosyal medya sitelerinden yararlanılmaktadır (Lupton, 2013: s. 257). Sağlık hizmeti sağlayan her kuruluşun sağlık bilgi teknoloji

yatırımı yanı sıra bilgisayar ve elektronik cihaz kullanımında ustalaşmış sağlık personeline ihtiyacı vardır. Aynı zamanda, sistemin sürekli kendini yenilemesi sonucu doğru kararlar almasına yardımcı olacak profesyonel liderlik gerekmektedir (Kaye vd., 2010: s. 174). Genel olarak sağlık kuruluşlarında bilgi teknoloji uygulamalarının kullanılması aşağıdaki sıralanan faydaları beraberinde getirmektedir (Şengül, 2019: s. 19):

- Sağlık kuruluşunda kullanılan sistemlerin daha doğru ve hızlı çalışmasını sağlamak,
- Malzeme ve kullanılan araç gereçler daha etkin hale getirmek,
- İlaç israfının önüne geçmek,
- Gereksiz tahlil, tetkik ve tıbbi görüntüleme işlemleri azaltmak,
- Yeşil bir dünya için daha az kâğıt tüketimine teşvik etmek,
- Randevu sistemi ile tıbbi cihazların verimli kullanılması sağlanmak,
- Hastaların, kendi sağlık verilerine ulaşmasını sağlamak,
- Hastaların daha hızlı sağlık hizmeti almasını sağlamak,
- Giyilebilir teknoloji aracılığıyla hastaların bilgilerinin takip edilmesi kolaylaştırmak,
- Sağlık bakım hizmet sunumu kalitesini artırmak,
- Sağlık profesyonellerinin bilgiye hızlı erişimini sağlamak,
- Sağlık profesyonellerinin öğrenen ve tavsiye veren yardımcıları oluşturmak,
- Sağlık profesyonellerinin performans ölçümünü yapılabilir hale getirmek,
- Daha verimli bir mali yapı oluşturmak,
- Sağlık kuruluşunun yönetsel süreçleri kolaylaştırmaktır.

Sağlık bilgi teknolojileri kullanım alanlarına göre sağlık kuruluşları içerisinde çeşitlilik göstermektedir. Bunlardan ilki, hasta merkezli veri yönetim sistemleri olan elektronik hasta kayıtları, kişisel sağlık kayıtları ve bilgisayar doktor istek girişi oluşturmaktır. İkincisi, sağlık kuruluşunun genel yönetim teknolojilerini içeren tedarik zinciri yönetimi, müşteri yönetimi ve işletme kaynak yönetimi şeklinde gruplanmaktadır (Wolper, 2011: s. 372-373). Üçüncüsü ise küresel sağlık reformlarının bir parçası olan e-sağlık uygulamalarının bileşenleri olan dijital hastane, mobil sağlık, tele-tıp, e-reçete, robotik müdahaleler ve diğer kullanım alanları olarak sınıflandırılmaktadır (Eggers ve Macmillan, 2015: s. 41).

Sağlık bilgi teknolojileri uygulamaları kavramsallaştırma, proje aşaması, işlevsel şartnameler, iş gerekçesi taslağı hazırlama, ihale ve satın alma, sistem seçimi, sözleşme ve diğer uygulamalar gibi süreçler sonucu kullanıma hazır hale gelmektedir. Kurulum aşaması sonrası fiili uygulamada sistem optimizasyonu sağlanması önemli çaba gerektirmektedir (Cresswell vd., 2014: s. 11). Sistem optimizasyonu

öncesi, kullanıcıların kurumsal süreçleri ve iş uygulamalarını desteklemeleri için uygulamanın mümkün olduğu kadar iyi çalışması hayati önem taşımaktadır (Berg, 1999: s. 88). Sağlık bilgi teknoloji uygulamalarıyla ilgili güvenlik tehditleri ortadan kaldırılmakta ve özelleştirme yapılmakta, kullanıcı ya da sağlık kuruluşu tarafından değişikliklerle kullanılabilirlik sağlanmaktadır. Bu sistemler uzun ve zor süreçler sonucunda belirli stabilizasyon düzeyine ulaştıktan sonra sistemleri optimize etme yolculuğu başlamaktadır (Cresswell vd., 2017: s. 10).

Sağlık bilgi teknolojileri uygulamalarının başlangıcından sürekli optimizasyonuna kadar geçen süreçte dikkat edilmesi gereken on temel basamak Şekil 2.1.'de gösterilmektedir.



**Şekil 2.1.** Sağlık Bilgi Teknolojisinin Sürekli Optimizasyonu İçin Temel Konular (Cresswell vd., 2017: 3).

Sağlık hizmetleri sunumu için kullanılan sağlık bilgi teknolojilerinin hizmet kalitesinin, hasta güvenliği, maliyet ve verimlilik gibi konular ile bağlantısı bulunmaktadır. Sağlık kuruluşlarında yönetimin ve çalışanların tutum ve niyetleri doğrultusunda uygun teknoloji kullanımı ve senkronizasyonun sağlanması; performans artışları, maliyet azalışları, emek ve zaman kaybının engellenmesi gibi konularda faydalar sağlamaktadır (Yorgancıoğlu Tarcan ve Çelik, 2016: s. 36).

Sağlık hizmetleri sunumunun kalitesi etkili bir karar destek sisteminin kullanılması ile sağlanmaktadır. Karar destek sistemi, sağlık personeline karmaşık durumlarda yardımcı olması, testleri planlaması ve tedavi için uygun protokolleri daha etkin bir şekilde uygulamada yardımcı olmaktadır. Ayrıca elektronik sağlık kaydı kullanımı hastalar hakkında kapsamlı bilgi vermektedir. Bu durum kanıt dayalı tedavi yöntemi ile her hasta için teşhis ve tedavi yöntemi özelleştirmek ve sağlık bakım sunumu için karşılaştırma yapılmasını sağlamaktadır (Congressional Budget Office, 2008: s. 13). Nihayetinde, doğru kullanım sağlandığında elektronik sağlık kayıtları kalite ölçümlerinde performansı iyileştirmek için etkili bir araç olarak görülmektedir (Poon vd., 2010a: s. 209). Doktor ve hemşirelerin tedavi yöntemlerini, sağlık bakımının sunumunu ve sağlık personelinin herhangi bir zaman diliminde hasta bilgilerine ulaşmasını sağlayan bulut bilişim sistemleri hastaların daha kaliteli ve uygun bakım almalarına yardımcı olmaktadır (Turan ve Kaya, 2017: s. 165). Birinci basamak sağlık hizmeti uygulamalarına dayalı araştırma ağları, klinik uygulamaların zamanında uygulanmasına yardımcı olan yeni yöntemler geliştirmesine ve test etmesine yardımcı olan bir sistem olarak görülmektedir. Bu sistem, yeni uygulamaları ve teknolojileri test etmeye ve sağlık sunum kalitesini artırmaya yardımcı olmaktadır (Nagykaldi ve Mold, 2007: s. 188). Kâr amacı güden sağlık kuruluşları, kâr amacı gütmeyen kuruluşlara göre %83 daha fazla sağlık bilgi teknoloji sermayesi kullanmaktadır. Ayrıca kâr amacı güden sağlık kuruluşları sağlık bilgi teknoloji sermayesi için daha fazla beşerî sermaye yatırımı yapmaktadır. Kâr amacı gütmeyen sağlık kuruluşları, potansiyel olarak kaliteyi artırmaya yönelik kullanılan sistemlerin benimsenmesinde kâr amacı güden kuruluşların gerisinde kalmaktadır (Lee vd., 2013: s.564-568). Her türlü sağlık bilgi teknolojisi uygulamasının, sağlık sistemi içerisinde sağlık personelinin sağladığı bakım kalitesi üzerinde etkisi bulunmaktadır (Himmelstein vd., 2010: s. 45).

Sağlık bilgi teknolojisinin sağlık hizmeti sunumu için yapılan harcamaları azaltma potansiyeli, büyük ölçüde hizmet sunumu için kullanılan araç gereç maliyetini azaltmasında, gereksiz hizmetlerden kaçınarak üretkenliği artırmasından kaynaklanmaktadır. Bu tür tasarrufların potansiyeli, kaynakların kullanımında sağlanan faydanın verimlilik çıktısı olarak değerlendirilmektedir (Congressional Budget Office, 2008: s. 10). Sağlık bilgi teknolojisi, hem kâğıt kullanımını devre dışı bırakarak elektronik sisteme geçmesi ile maliyetlerin azaltılmasını, hem de doktorların elektronik sağlık kayıt sistemi ile idari görevlerini yerine getirmesi için

verimlilik artışını sağlamaktadır (Buntin vd., 2011: s. 466). Tedarik zinciri yönetimi, muhasebe ve faturalandırma gibi alanlarda kullanılan sağlık bilgi sistemi maliyetleri azaltma ve kaynak tahsisini iyileştirme gibi mekanizmalar vasıtasıyla verimlilik artışı sağlamaktadır (Parente ve Van Horn, 2006: s. 42). Bununla birlikte, sağlık bilgi teknolojisi kabulünün bilinmesi ile sağlık kuruluşlarına ne gibi faydaların sağlayacağı, yatırımlardan elde edilen faydaların bilinmesi ile sistemin nasıl uygulanacağı ve yönetileceği hakkında bilgi sahibi olunması kalite ve verimliliği artırmaya yardımcı olmaktadır (Chaudhry vd., 2006: s. 749).

Sağlık bilgi teknolojisi uygulamaları, kanıta dayalı tedavi yöntemlerinin gelişmesi ile sağlık sunumunun kalitesini ve hasta güvenliğini sağlamada önemli ölçüde iyileştirmeler gerçekleştirmektedir (Sittig ve Singh, 2015: s. 75). Sağlık kuruluşları, sağlık hizmeti sunum sistemi ve sağlık personelleri mümkün olan en güvenli bakımı sağlamayı amaçlamaktadır. Fakat sağlık kuruluşu içerisinde bile birçok yaralanma ve malpraktis (hekimin tıbbi müdahale uygularken standartları yakalayamama durumu) olayı yaşanmaktadır. Güvenli ve etkili bir sağlık hizmet sunumu, tıbbi hataların boyutuna bağlı olarak değişmektedir (Bates vd., 1998: s. 1311). Sağlık bilgi teknolojileri sistemleri arasında eksik veri aktarımı ve hasta kayıt sisteminde veri giriş hataları hasta bakımını ve güvenliğini tehlikeye atmaktadır (ECRI Institute, 2021: s. 1). Sağlık kuruluşlarında barkod uygulamaları, doktorların bilgisayar girişinde yaşanan aksaklıkları gidermek ve yazı hatalarının azaltılması ile ilaç güvenliğini artırmaktadır. Bu durum, hasta güvenliğini ve sağlık hizmet kalitesinin iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır (Poon vd., 2010b: s. 1698). Sadece, sağlık bilgi teknolojileri sağlayıcıları ve klinik sağlık personeli giriş hataları yüzünden hasta güvenliği tehlikeye girmemektedir. Bu durum için bilişsel uzmanlar, mühendisler ve grafik tasarımcılar gibi alanında uzman kişilerin hasta güvenliği sağlamasında yardımcı olmaları gerekmektedir (Sittig ve Sing, 2012: s. 1858). Sağlık kuruluşları içerisinde tanı amaçlı birimler arası transferler sırasında yaşanan olumsuzluklar birçok faktöre bağlı olmasına rağmen, birimler arası iletişim, hastane içi transfer prosedürleri ve sağlık bilgi teknolojileri gibi en az üç alanda iyileştirme yapılması gerekmektedir (Hoffman vd., 2017: s. 413). Sağlık bilgi teknolojisi kabulünde sosyal maliyetler, mahremiyet kayıpları riskini barındırmaktadır. Sağlık kuruluşları tarafından satılan alınan bu teknolojiler, hasta mahremiyetini korumaya yönelik kurallar ve standartlarla cezai sorumluluklarını üstlenmektedir. Sağlık bilgi teknolojilerinde bilgi alışverişinin kolaylığı göz önüne alındığında, sağlık personelleri kâğıt kayıtların kullanılmasından daha fazla risk altında oldukları düşünülmektedir (Congressional Budget Office, 2008: s. 17).

Bir sağlık kuruluşu için sağlık bilgi teknoloji kullanım finansal getirisinin farklı boyutları bulunmaktadır. Başlıca getirileri, radyoloji testlerindeki israfın engellenmesi, ilaç harcamalarındaki azalma, ücret takibindeki iyileştirmeler ve fatura hatalarındaki azalmalar olarak görülmektedir (Wang vd., 2003: s. 401).

Ayrıca gelişmiş izleme yöntemleri, gereksiz malzeme kullanımı ve uygun tedavi yöntemlerinin seçilmesi ile azalan tedavi oranları maliyetlerin azaltılması konusunda yardımcı olmaktadır (Chaudhry vd., 2006: s. 748). Sağlık kuruluşları tarafından sağlanan iyileştirilmiş bakım kalitesi hasta kalış süresini azaltabilir ve bu durum maliyetlerin düşmesine neden olmaktadır (Acemoğlu ve Finkelstein, 2008: 873). Ayrıca bakım koordinasyonu ve iletişim sağlık personelinin tedavi yöntemlerine kolay erişim ve ayrıntılı bilgiye sahip olmasıyla maliyetler azaltılmaktadır (McCullough vd., 2013: s. 10).

Sağlık kuruluşlarının, sağlık bilgi teknolojisi odaklı kalite iyileştirmelerinden kar elde edememe durumu, düşük bütçeli sağlık bilgi teknoloji yatırımı döngüsüne neden olmaktadır (Acemoğlu ve Finkelstein, 2008: 873). Sağlık kuruluşları ve hastalar için önemli faydalarına rağmen, sağlık bilgi teknolojisinin sağlık harcamalarını ne ölçüde azalttığı, büyük ölçüde sağlık bilgi teknolojisini benimseyen kuruluşların teşviklerine bağlı olduğu bilinmektedir (Elmendorf, 2009: s. 12). OECD ülkelerinin ABD'den daha fazla sağlık bilgi teknoloji yatırımı yapması ve kullanması, OECD ülkelerinde sağlık bakım maliyetinin daha düşük olmasının önemli bir nedeni olarak görülmektedir (Lee, vd. 2013: s. 545). Sağlık bilgi teknoloji uygulamalarının boyutu, karmaşıklığı ve sistem kullanıcılarının işlemlerini elektronik olarak ne ölçüde gerçekleştirmek istedikleri sağlık personeli ve hastaneler arasındaki farklılıklara bağlı olarak uygulamaların maliyetlerinde değişiklik göstermektedir. İster tek bir doktorun muayenehanesinde isterse entegre bir sağlık kuruluşu sisteminde olsun, sağlık bilgi teknolojisi sistemi için toplam maliyetler şunları içermektedir (Congressional Budget Office, 2008: s. 17):

- Sağlık bilgi teknoloji sistemini kurmak için gerekli donanım, yazılım ve teknik yardımın başlangıç maliyeti,
- Lisans ücretleri,
- Sağlık bilgi teknoloji sistemini sürdürmenin maliyeti,
- Sağlık hizmeti sunucularının hastaları tedavi etmeye harcayacakları zamanın yerine yeni sistemi nasıl kullanacaklarını öğrenme ve uygulamaya ayıracakları zamanın fırsat maliyetleri olarak sıralanmaktadır.

Sağlık bilgi sistemi klinik veri yönetim sorunlarının giderilmesine, sağlık bilgi teknoloji sağlayıcıları arasındaki iletişimin sağlanmasına ve klinik uzmanlık gerektiren tedavilerin bakımın koordinasyonuna yardımcı olmaktadır. Bu nedenle sağlık bilgi sisteminin iyi yönetilmesi gerekmektedir (McCullough vd., 2013: s. 3).

Sağlık bakım uygulamalarının şeklini ve yapısını kökten değiştirebilecek bir araç olarak görülmektedir. Sağlık kuruluşlarında sağlık bilgi sistemi ile ilgili iki ana tür hata bulunmaktadır. Bunlardan ilki, bilgi girme ve almayla ilgili problemler iken ikincisi ise iletişim ve koordinasyonlar ile ilgili sorunları oluşturmaktadır. Bu sorunların çözümü için ise klinik ve teknoloji alanları arasında köprü kurabilen,



her iki alanın dilini konuşabilen ve dolayısıyla çevirmen olarak hareket eden bilişim uzmanlarının yetiştirilmesi gerekmektedir. Hasta güvenliğinin sağlanması için bilgi sistemleri yeterli çözüm olarak görülmemektedir (Ash vd., 2009: s. 7). Uygulama süreci ve sonrasında, klinik sistemlerin güvenliğinin izlenmesi için organizasyonel sistemlerin hazır bulunması gerekmektedir. Sağlık bilgi teknoloji organizasyonlarından oluşan bir kurul tarafından yerel düzeyde klinik sistemlerin yazılım için gözetim komitelerinin meydana getirilmesi gerekmektedir (Ash vd., 2004: s. 110). Bilgi sistem sorunlarının önemli bir nedeni de sistem geliştirme sırasında değerlendirme çalışmalarının ihmal edilmesinden kaynaklanmaktadır. Sağlık profesyonelleri ve hastaların uygulanan teknolojiye verdiği tepki, şikayetler, kullanım oranları, iletişim ve teknoloji korkusu gibi izlenimler örgütsel öğrenme fırsatlarını optimize etmek için kullanılmaktadır (Stoop ve Berg, 2003: 461).

## **2.2. SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİ BİLEŞENLERİ**

Sağlık kuruluşlarında kullanılan sağlık bilgi teknoloji uygulamalarının anlaşılabilmesi için ilk olarak bu teknolojiyi oluşturan bileşenlerin anlaşılması gerekmektedir. Bu teknoloji bileşenleri sağlık hizmetlerine özgü değildir ancak sağlık kuruluşlarında sıklıkla kullanılmaktadır (Wager vd., 2021: s. 191). Sağlık bilgi teknoloji bileşenleri şu şekilde sıralanmaktadır:

- Sistem yazılımı
- Veri yönetimi ve erişimi
- Bilgi işlem dağıtım şemaları
- İnternet
- Klinik karar ve destek sistemi

### **2.2.1. Sistem Yazılımı**

Günümüz toplumunda hemen hemen herkes bilgisayar sistemlerinden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenmektedir. Bu sistemler, hava trafik kontrolü, nükleer reaktörler, uçak, gerçek zamanlı sensör ağları, endüstriyel süreç kontrolü, otomotiv mekanik, güvenlik kontrolü ve sağlık hizmeti sunumu gibi çeşitli uygulamalar için kullanılmakta ve milyonlarca insanı etkilemektedir (Pham, 2007: s. 1). Bu alanlarda kullanılan bilgisayar, çok fazla mantıksal ve aritmetiksel işlemlerden oluşan görevleri önceden belirlenmiş bir program sayesinde sonuçlandıran elektronik araç olarak tanımlanır (TDK, 2021). Sistem yazılımları, bilgisayarın işlevsel olarak kullanılması ile gerçekleşmektedir. Sistem yazılımı, bilgisayar sisteminin temel işlevlerini gerçekleştirilmesi ile giriş ve çıkış kontrollerini yönlendiren programlar olarak tanımlanmaktadır (Gregory, 2004: s.235). Bu sistem yazılımlarının geliştirilmesi, kullanılabilir hale gelmesi ve çalışır durumda kalması, karmaşık bir üretim sürecinden geçmektedir. Bu sistem yazılımları sürüm, kurulum, etkinleştirme ve güncelleme gibi bir dizi etkinlikle ilişkilendirilmektedir (Arcangeli vd., 2015: s. 198).

Sistem yazılımı ve uygulama yazılımı olmak üzere iki temel yazılım türü bulunmaktadır. Bu iki yazılım türünün ortak özelliği bir dizi bilgisayar programını temsil etmeleridir. Bilgisayarın en temel işlevi açık olan elektriksel darbe ve kapalı olan elektriksel darbeyi yani “0” ve “1” olan bitleri tanıma özelliği bulunmasıdır. Bir yazılım programcısı, kullanıcıların isteklerini gerçekleştirmek için bilgisayarda sistem eylemlerini dönüştürmek için programlama kodu kullanmaktadır. Günümüzde birçok alanda kullanılan farklı programlama dili bulunmakta ve geliştirmeye devam edilmektedir (Wager vd., 2021: s. 192).

Sağlık kuruluşlarında kullanılan sistem yazılımları, bilgisayarların işlevsel olarak kullanıldığı her türlü programda olmasının yanı sıra sadece kalp atışı, nabız, tansiyon gibi verilerin izlenmesini sağlamaktadır. Bu uygulamalar özel performans ölçümlerini izler ve uygulama davranışlarının optimize edilmesini sağlar (Hoffmann vd., 2010: s. 347). Sağlık kuruluşlarında kullanılan bilgisayar temelli bu yazılımlar sağlık profesyonellerinin doğru tanı koyma, kaynaklara ulaşma, veri depolama, istatistiksel veriler ile uygun tedavi yöntemi geliştirme ve uygun ön tanı önermede yardımcı olmaktadır (Yorgancıoğlu Tarcan ve Çelik, 2016: s. 37).

### **2.2.2. Veri Yönetimi ve Erişimi**

Veri yönetimi ve erişimi, kullanıcıların hem iş hem de iş dışı ihtiyaçlarını karşılamak için nesne yönetimi ve veri yönetimi olmak üzere iki boyuta ayrılmaktadır. Nesne yönetimi bitmapler, simgeler, çokgenler ve metin gibi geleneksel olmayan veri türlerinin verimli bir şekilde depolanmasını ve işlenmesini sağlamaktadır. Veri yönetimi ise bir uygulamamın şematiğinin parçası olan kurallar bütünlüğü saklama ve uygulanma becerisini ifade etmektedir. Bu kurallar, uygulama ile ilgili bütünlüğünü sağlayan kuralların yanı sıra veri tabanına depolanmayan verilerin de geliştirilmesine izin vermektedir (Gasparyan vd., 2011: s. 79). Nesne yönetim sistemlerinin benimsendiği alanlar genellikle mühendislik uygulamalarını içermekte ve tescilli dosya sistemlerinden oluştuğu için daha uzun zaman dilimine ihtiyaçları bulunmaktadır. Fakat sipariş giriş sistemleri gibi ticari uygulamalar genellikle çok daha kısa zaman diliminde geliştirildiği ve uygulamaya koyulduğu için veri yönetim sistemlerine ihtiyaç duymaktadır. (Butterworth vd., 1991: s. 77). Sağlık kuruluşlarında kullanılan belirsiz ve olasılıklı bilgilerin toplandığı veri tabanlı birçok uygulama bulunmaktadır. Karar destek ve tanı sistemleri, bilimsel deneylerin sonuçlarını depolayan veri tabanları, sensör ve bir nesnenin üzerinde mikroişlemci cipler ile kimliğe sahip olması gibi alanlarda kullanılmaktadır. Bu alanlarda eksik gözlemlerin, kesin olmayan ölçümlerin, nesnelere izlenmesi, gözetim, intihal tespiti ve belirsiz veri kümelerin işlenmesi ve yönetilmesi gerekmektedir (Huang vd., 2009: s. 1071).

Sağlık profesyonelleri tarafından hasta verilerinin girişi, alımı, yorumlama ve anlama kolaylığı sağlık bakım kalitesi ile ilişkilendirilmektedir. Etkili bir şekilde

saklanan bu veriler dört amacı gerçekleştirmek için kullanılmaktadır (Olson, 2000: s. 240).

- Kolay erişim,
- Eksiksiz ve yüksek kalite,
- Analiz etmek için verilerin güvenli olması
- Analiz için erişebilir olmasıdır.

Sağlık kuruluşlarında kullanılan elektronik sağlık kayıtları ve klinik veri havuzları bulunmaktadır. Bu veriler, kuruluşun farklı birimlerinden gelen büyük verilerin bir havuz sistemine toplanması ve ayıklanması sonucu entegre raporlar üretmektedir (Wager vd., 2021: s. 200). Bu veriler anında erişebilen kişilerin sayısının artması güvenliğin ve gizliliğin ihlaline neden olabilir. Diğer yandan, hasta ve sağlık profesyonelleri tarafından sağlık bilgilerine erişim üzerinde daha fazla kontrol imkânı sağlamaktadır. Sağlık bilgilerinin şifrelenmesi, verilere erişim sağlayanların sınırlandırılması gibi güvenliği ve gizliliği artıran yönleri de bulunmaktadır (Leja ve Young, 2000: s. 122).

### 2.2.3. Bilgi İşlem Dağıtım Şemaları

Bilgi işleme dağıtım şemaları genellikle kuruluşların bilgi işlemlerini, ağlar ve veri tabanları vasıtasıyla dağıttığı sistem olarak tanımlanmaktadır. Bu dağıtım şemaları terminalden ana bilgisayara, dosya sunucusuna ve kullanıcı sunucusuna olmak üzere üç şekilde gruplanmaktadır (Wager vd., 2021: s. 210). Terminalden ana bilgisayara şemaları, ana bilgisayarda bulunan uygulama ve veri tabanı sistemlerine kullanıcı bilgisayarları terminal kullanarak ulaştığı şemaları ifade etmektedir (Erdem, 1986: s. 344). Dosya sunucusu şemaları, dosya sunucu uygulamaları ve veri tabanı tek bir bilgisayarda bulunmaktadır. Kullanıcı dosya sunucusunda bulunan verilere ulaşmak istediğinde bu bilgisayara yönlendiren şemalar olarak ifade edilmektedir (Dion, 1980: s. 26). Kullanıcı sunucusu, kullanıcının uygulamaları çalıştırması ve istekleri gerçekleştirmesi için ağ aracılığıyla sunucuya gönderen şemalar olarak ifade edilmektedir (Jing vd., 1999: s. 118). Geleneksel veri tabanı sistemleri tüm verileri açıkça belirlenmiş katı bir şemaya uymaya zorlar ve bu durumun iki temel dezavantajı bulunmaktadır. Bunların ilki, verilerin düzensiz olması nedeniyle şemalara uymaması ikincisi ise verilerin şemaya uymaması nedeniyle sürekli yeni şema oluşturulmasıdır (McHugh vd., 1999: s. 54). Sağlık kuruluşlarının bilgi işlem gereksinimleri ve kullanılan stratejilere bağlı olarak, bilgi işlem dağıtım şemalarının birincisi, ikincisi veya her üç şemayı da kullanabilmektedir (Wager vd., 2021: s. 210).

### 2.2.4. İnternet

İnternet, bilgisayarların yerel ve geniş alan ağlar aracılığıyla bağlanması sonucu, herhangi bir yöneticisi ve sınırlaması olmayan uluslararası bilgi iletişim ağı olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2022). En geniş tanımı ise “International Network”

kelimelerinin ilk hecelerinin birleşmesinden meydana gelen ve birçok haberleşme ağının sağladığı yazı, resim, ses ve grafik gibi dosyaların bilgisayarlar aracılığıyla iletildiği ağ olarak tanımlanmaktadır (Kaya, 2015: s. 62). İnternetin popüler hale gelmesinde en büyük etmen World Wide Web'dir. Bu kavram, bir bilgisayarda depolanan bilginin dünya genelinde başka bir bilgisayarın erişimine izin veren ağ sistemi olarak ifade edilmektedir. Bu sistem içerisindeki bilgisayar ve sunucular, bir dizi web sayfası aracılığıyla yazı, resim, ses ve grafik gibi çeşitli bilgilerin erişimini kapsamaktadır (Tyrrell, 2002: s. 28). İnternet bağlantısı sağlanırken yerel alan ağı (LAN) ve geniş alan ağı (WAN) olmak üzere iki ağ türü bulunmaktadır. Yerel alan ağı, bir bina veya kuruluş içerisinde donanımın ve yazılımın bir organizasyona ait olan ağlar olarak ifade edilmektedir. Geniş alan ağı ise belirli bir alana veya kuruluşa ait olmayan özel hatlar, uydu veya World Wide Web gibi genel ağları kapsamaktadır (Wager vd., 2021: s. 206).

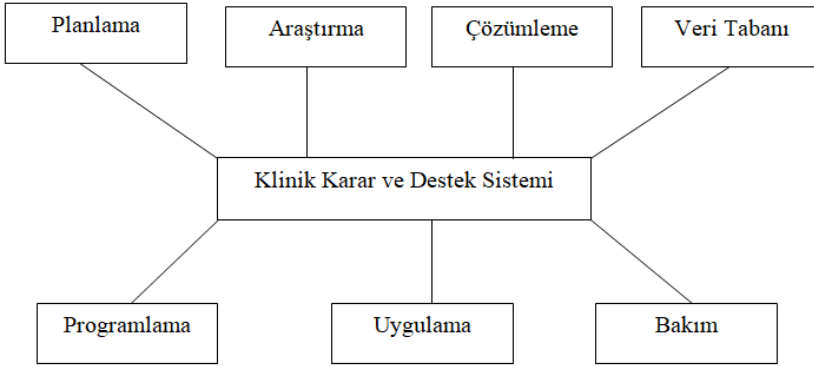
Sağlık kuruluşlarında internete dayalı uygulamaların ve hastaların sağlık bilgilerine internet aracılığıyla ulaşılmasının yarattığı olumlu ve olumsuz sonuçlar bulunmaktadır (Brodie vd., 2000: s. 255). İnternetin sağlık kuruluşlarında sağladığı faydalar şu şekilde sıralanmaktadır (Smith vd., 2011: s.26);

- Etkileşim (bülten, panolar, posta listeleri, sohbet odaları, elektronik destek grupları),
- İçerik (sağlık bilgilerini sağlama),
- İletişim kurma (elektronik posta).

İnternet aracılığıyla bilgileri ulaştırmak ve elektronik posta yardımıyla sürekliliğini sağlamak, hastalar ile sağlık profesyonelleri arasındaki iletişimi güçlendirmektedir. Bu tür iletişim kanallarının faydaları ise bilgi akışını kolaylaştırmak, randevu planlamasını sağlamak, iletişim boşluklarını kapatmak, zaman tasarrufunu sağlamak, sağlık eğitimi ve hasta sorumluluğuna katkıda bulunmaktır (Mechanic, 2001: s. 268). Sağlık profesyonellerinden alınan bilgilerin hasta tarafından eksik hissedilmesi veya memnun kalınmaması sonucu internet aracılığı ile sağlık bilgisi arama eğilimi göstermektedirler (Eysenbach, 2003: s. 364). Bu nedenle sağlık profesyonellerinin hastalara doğru ve güncel bilgilerin sağlaması için eğitimler düzenlenmesi gerekmektedir. Medya ve internet sitelerinde yayınlanan, tıbbi ve sağlık bilgilerinin doğru ve tarafsız olmasının sağlanması için medyaya rehberlik yapılması gerekmektedir (Chen ve Siu, 2001: s. 4296). İnternetin ve çevrimiçi sağlık bilgileri alma konusunda hastaların mahremiyetlerinin ve güvenliğinin sağlanması gerekmektedir (Ferguson, 2000: s. 1132). İnternet açık bir ortam olmasından dolayı verilerin sızdırılması ile bilgilerin kötüye kullanılması güvenlik sorunlarını ortaya çıkarmaktadır. İnternet bağlantılı ağları kullanan sağlık kuruluşlarının bu nedenle güvenlik önlemleri alması gerekmektedir (Leja ve Young, 2000: s. 196).

### 2.2.5. Klinik Karar ve Destek Sistemi

Klinik karar ve destek sistemi, belirli bir hastayla ilgili birden çok veri ögesinin birleşiminden meydana gelen ve sağlık personelinin hastaya özgü klinik bir karar sistemine yönlendiren, kanıta dayalı sistem olarak tanımlanmaktadır. Bu sistem doğrudan sağlık personeli etkileşimini ve klinik karar sisteminin etkisini içermektedir (Marley ve Farber, 2013: s. 82). Klinik karar ve destek sistemi ayrı bir sunucu sistemi üzerinde çalışır ve kendine özgü yazılım sistemi bulunmaktadır. Bu yazılım sisteminde kritik olayları algılamak ve sağlık personelinin bilgilendirmek için bir uyarı sistemi bulunmaktadır. Kritik laboratuvar uyarıları, istisnai durum uyarıları ve ilaç uyarıları olmak üzere üç uyarı sistemi bulunmaktadır. Bir uyarı durumu algılandığında, yazılım sistemi sağlık personeline göndermek için bir metin mesajı oluşturmaktadır. Yerel ağ bağlantısı aracılığıyla metin mesajı, hastanın bulunduğu servise, mesajın içeriğine ve sağlık personelinin çalışma programlarına göre iletmektedir. Tüm veriler ve teslimat bilgileri sistem içerisinde tablo şeklinde saklanmaktadır (Shabot vd., 2000: s. 2-3). Klinik karar ve destek sistemleri, veriler doğrultusunda en doğru bilgiye ulaşılmasında, problem çözümü ve karar verme işlemlerinde kullanılan sistemler olarak görülmektedir. Bu bilgiyi yönetecek sistemin elemanları veri tabanı, sayısal modeller (planlama ve araştırma) ve uygulama araçlarından oluşmaktadır (Koç vd., 2012: s. 65). Klinik karar ve destek sistemi gelişim şeması elemanları aşağıdaki Şekil 2.2.'de gösterilmektedir.



Şekil 2.2. Klinik Karar ve Destek Sistemi Gelişim Yapısı (Koç vd., 2012: s. 65).

Etkili bir klinik karar ve destek sistemi, sağlık personellerinin sistem uyarılarının alması ve bu uyarılara göre tedavi programını düzenlemesi için daha az çaba gösterdikleri sistemler olarak düşünülmektedir. Klinik karar ve destek sistemi, periyodik performans geri bildirimleri sağlamakta, uyarıların nedenine ilişkin belge talep etmekte ve sonuçları hasta ile paylaşmaktadır. Etkili bir klinik karar ve destek sisteminin aşağıdaki dört temel görevi yerine getirmesi beklenmektedir (Kawamoto vd., 2005: s. 768).

- İş akışının bir parçası olarak otomatik uyarı hatırlatmaları sağlamalı,
- Kararların verildiği yer ve zamanda doğru öneriyi sunmalı,

- Sağlık profesyonellerine uygulanabilir öneriler sunmalı,
- Tüm süreci bilgisayar ortamında gerçekleştirmelidir.

Sağlık bilgi teknoloji bileşenlerinden biri olan klinik karar ve destek sistemi, büyük miktarlarda klinik bilgi üretilmesi, izlenmesi ve test edilmesini sağlamaktadır. Bu verilerin toplanması ve düzenlenmesi tedavi yöntemlerinin belirlenmesini, bilgi yönetimini ve bakım koordinasyonunu iyileştirmektedir (McCullough vd., 2013: s. 10). Sağlık profesyonellerinin en son çıkan tedavi yöntemlerinden haberdar olması, karışık tedavi yöntemlerini planlaması ve özel hastalarının bakımının tutarlı bir şekilde uygulanması gibi konularda yardımcı olmaktadır. Örneğin, diyabet hastalıklarının bakımı çok faktörlü, karmaşık gözlem, önlem ve tedavi süreci içermektedir (Roshanoy vd., 2013: s. 2). Ayrıca hastaya özel değerlendirmeler ve öneriler sağlamakta, reçete uygulamalarını iyileştirmekte, ilaç hatalarını azaltmakta, koruyucu sağlık hizmet sunumunun iyileştirilmesine ve önerilen bakım sunumuna katkıda bulunmaktadır (Kawamoto vd., 2005: s. 765). Sağlık kuruluşlarında kullanılan sağlık bilgi teknoloji uygulamaları ve klinik alanlarda kullanılan klinik karar ve destek sistemlerinin kullanılması, kuruluşun ve klinik alanın sağlık bakım kalitesini artırmaktadır (Kupersmith vd., 2007: s. 167). Ayrıca klinik karar ve destek sistemi bakım kalitesini artırması, öz-yönetim yeteneği geliştirmesi ve bilgi seviyesini artırması gibi faydaları, sağlık kuruluşlarının iş yükünü ve gücünü azaltmakta, zaman kaybını engellemekte ve maliyet kayıplarını azaltmaktadır (Yıldırım Duman ve Çevirgen, 2019: s. 69).

### **2.3. SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIM ALANLARI**

Sağlık bilgi teknolojilerinin kullanım alanları, sağlık kuruluşlarının çok çeşitli birimlere bölünmesinden dolayı dört teknoloji grubuna ayrılmaktadır. Sağlık bilgi teknolojilerinin kullanıldığı alanların birincisi, hastane bilgi sistemleri ve alt alanları olarak karşımıza çıkmaktadır. Hasta kayıtları, klinik karar, hemşire, laboratuvar, ilaç, radyoloji, görüntüleme ve yönetim bilişim sistemlerini kapsamaktadır (Güleş ve Özata, 2005: s. 89). İkinci grupta, hasta merkezli veri yönetim sistemleri oluşturan elektronik hasta kaydı, kişisel hasta kaydı, sağlık ödeme kaydı ve bilgisayarlı hekim istek girişi bulunmaktadır. Üçüncü grupta, sanal topluluklar ve sosyal medya aracılığıyla bilgi alışverişini desteleyen sistemlere ve idari teknolojilere odaklanmaktadır. Son grup ise küresel bir bağlantı sağlayan e-Sağlık uygulamalarını ve ilgili teknolojiyi kapsamaktadır. Bu e-Sağlık teknolojileri dijital hastane, mobil sağlık, tele-tıp, tıbbi görüntüleme, e-Reçete, radyo frekans tanımlama sistemi ve robotik müdahaleleri kapsamaktadır (Wolper, 2010: s. 372-375).

Hastane bilgi sistemleri, sağlık hizmetlerinin sunumunun iyileştirilmesine katkı sağlayan verilerin toplanması, sıralanması ve hazırlanmasından sorumlu temel unsur olarak görülmektedir. Ayrıca sağlık hizmetleri sunumunun kesintisiz ve sürekli olması gerektiği için sağlık sistemlerinin hızlı ve erişilebilir olması büyük öneme arz etmektedir (Demircan vd., 2017: s. 300). Bilgi sistemleri, belirli amaçlar

için bilgi toplayan, işleyen, saklayan, analiz eden ve yayan sistemler olarak ifade edilmektedir. Diğer sistemler gibi girdileri belirli teknoloji ve ağlar yardımıyla çıktılara dönüştüren ayrıca, geri bildirim mekanizmasını da dahil eden sistemler bütünü olarak ifade edilmektedir (Turban vd., 2008: s. 20). Sağlık kuruluşlarında kullanılan sistemlerin temel amacı kişilerin sağlığını korumak ve eski haline getirmek için kullanılan bütün faaliyetleri içermektedir. Sağlık sisteminin, kullanılan verilerin karmaşıklığını gidermek, biyomedikal bulguları kodlamak, sağlık müdahalelerini sınıflandırmak, ilaç ve ekipman durumunu kontrol etmek, koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetine yardımcı olmak gibi işlevleri bulunmaktadır (Tiwari vd., 2016: s. 108). Sağlık kuruluşlarında sağlık bilgi sistemleri dışında kullanılan sağlık bilgi teknolojilerinin kullanım alanları aşağıda açıklanmaya çalışılmaktadır.

### **2.3.1. e-Sağlık**

Sağlık hizmeti sunumunda bilgisayar ve internet teknolojisinin kullanımı ile hastaların çevrimiçi süreçlere, kendi sağlıklarına ortak olması, sağlık kuruluşları ve profesyonellerinin elektronik posta ile hastaya bilgi vermesi, sağlık portallarının kullanılması gibi e-Sağlık uygulamalarındaki gelişmeler, sağlık hizmeti sunumunda değişikliklere neden olmaktadır (Ball ve Lillis, 2001: s. 1). e-Sağlık tıp alanı, toplum sağlığı ve sağlık sektörü kesişiminde meydana gelen internet ve teknoloji aracılığıyla sağlıkla ilgili bilgilerin kullanıldığı bir alan olarak görülmektedir (Eysenbach, 2001: s. 1). e-Sağlık, sağlıkla ilgili verilerin üretilmesi, toplanması ve analiz edilmesi sonucunda verilerin elektronik ortamda çıktıya dönüştürülmesi olarak tanımlanmaktadır. Telefon, internet, bilgisayar ve kablosuz iletişim ağları gibi teknolojiler aracılığıyla sağlık profesyonellerine doğrudan erişim, eğitim, bakım yönetimi ve sağlıklı yaşam gibi konularda yardımcı olan sistemler olarak ifade edilmektedir (Deluca ve Enmark, 2000: s. 4). e-Sağlık uygulamaları ile sağlık profesyonellerini sistem dışında bırakmak için değil, aksine internet ve teknolojinin kullanılması ile performanslarını artırarak, elde edilen çıktının optimal seviyeye gelmesi ve hizmetlerin daha yenilikçi olmasına katkı sağlanması amaçlanmaktadır (Kılıç, 2017: s. 216). Ayrıca e-sağlık uygulamalarının sağlık kuruluşlarında kullanılması bilgi ve iletişim teknoloji maliyetlerinin etkin ve güvenli kullanılmasına yardımcı olmaktadır (WHO, 2005: s. 109).

Ülkemizde kamu sektörü tarafından sağlanan sağlık hizmetleri sunumunda e-Sağlık uygulamalarına e-Nabız, Medula Hastane, Sağlık-Net Portalı, Sağlık Bakanlığı Bilgi İletişim Merkezi, Aile Hekimliği Bilgi Sistemi ve Merkezi Hekim Randevu Sistemi, Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü, Sağlık Kodlama Referans Sunucusu örnek olarak gösterilmektedir.

e-Nabız, her türlü sağlık kuruluşu tarafından toplanan verilerin sağlık profesyonelleri ve hastaların mobil cihazlar ve internet aracılığıyla istedikleri zamanda erişim sağladığı uygulamalar olarak tanımlanmaktadır. Hastaların verdiği yetki çerçevesinde, tıbbi özgeçmiş ve sağlık bilgilerinin tek bir yerden yönetildiği

ve ulaşıldığı bir sistem olarak ifade edilmektedir. e-Nabız uygulaması sağlık profesyonelleri tarafından sağlanan teşhis ve tedavi sürecinin kalitesini ve hızını artırmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2022a).

Medula Hastane, sağlık kuruluşları ile genel sağlık sigorta sistemleri arasında fatura bilgilerini elektronik olarak toplamak ve ödemesini gerçekleştirmek için kurulmuş bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2022).

Sağlık-Net Portalı, her türlü sağlık kuruluşunda elektronik ortamda üretilen verilen toplanması, bu verilerin paydaşlar için bilgi üreterek her türlü sağlık kuruluşunun verim ve kalitesini artırmayı amaçlayan, hızlı, güvenli, entegre ve genişleyebilen iletişim ve bilgi platform olarak ifade edilmektedir. Ayrıca sektörel öncelikleri, sorunları, kaynakları, kaliteyi, yatırım planlarını ve bilimsel bilgi üretmek için veri toplayan ve işleyen bir sistem olarak görülmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2022b).

Sağlık Bakanlığı Bilgi İletişim Merkezi, Sağlık Bakanlığı'na bağlı her türlü kurumda yaşanan aksaklıkların giderilmesi amacıyla kısa sürede etkili bir çözüm sağlaması ve sağlık hizmetlerini verimli, etkin, şeffaf ve hakkaniyetli hale getirmek için vatandaşlar ile Sağlık Bakanlığı arasında köprü görevi gören sistem olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca sağlık hizmeti sunumunun kalitesini ve memnuniyetini artırmak için vatandaşların katılımını sağlayarak geri bildirim mekanizmasına katkı sağlamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2022c).

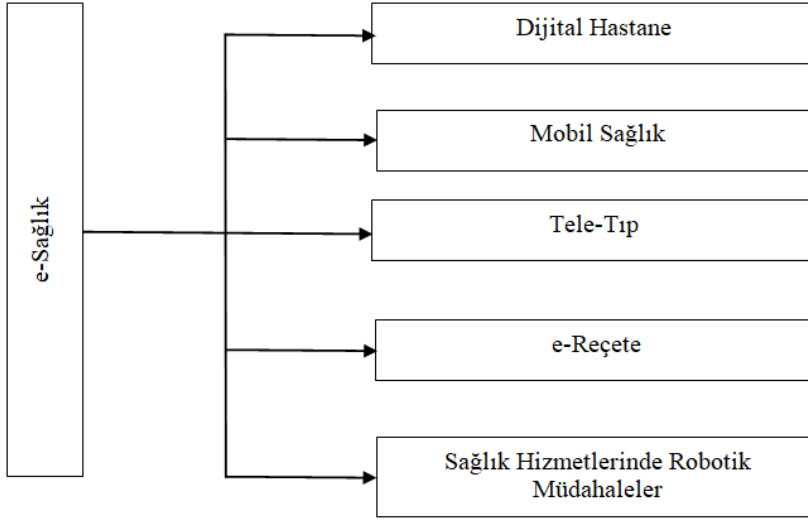
Aile Hekimliği Bilgi Sistemi, birinci basamak sağlık hizmetlerinin kalitesini geliştirmek ve koruyucu sağlık hizmetlerine ağırlık vermek amacıyla hastalara sunulan teşhis, tedavi ve rehabilitasyon edici verilerin toplanması, aktarılması, kayıpların önlenmesi sağlayan sistem olarak tanımlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2019: s. 5).

Merkezi Hekim Randevu Sistemi, sağlık hizmeti sağlayan her türlü kamu kuruluşunda bekleme süresini ve kalabalığı azaltmak, hastaların zaman yönetimini, sağlık profesyonellerinin iş yükünü etkin kullanmasını sağlamak için internet veya telefon aracılığıyla randevu oluşturmak için kullanılan sistem olarak tanımlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2022d).

Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü, sağlıkla ilgili her türlü verinin bütün sağlık kuruluşlarında standart olarak toplanmasını, değerlendirilmesini ve analiz edilmesini sağlayarak bilginin diğer sistemlerle etkin ve güvenilir olarak paylaşılmasını sağlayan sistem olarak tanımlanmaktadır. Sağlık Kodlama Referans Sunucusu, sağlıkla ilgili bütün verilerin ulusal alanda kullanılması için kodlama ve sınıflandırılma sistemlerinin tanımlarını içeren sunucu olarak da ifade edilmektedir (Dijital Hastane, 2021).

e-Sağlık bileşenlerinden dijital hastane, mobil sağlık, tele-tıp, e-Reçete ve sağlık hizmetlerinde robotik müdahaleler Şekil. 2.3.'de gösterilmektedir.





Şekil 2.3. e-Sağlık Kavramı Bileşenleri (Kılıç, 2017: s. 205).

### 2.3.1.1. Dijital Hastane

Günümüzde bilişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte yeni ihtiyaçlar meydana gelmektedir. Bu ihtiyaçların çözümü için oluşturulan stratejilerle birlikte toplumun ihtiyaçlarına göre sağlık hizmetleri şekillenmiş ve dijital hastaneler oluşmaktadır (Avaner ve Avaner, 2018: s. 16). Dijital hastane, sağlık hizmetleri içerisinde klinik ve klinik olmayan sistemlerin işleyişlerini bilgisayar, internet ve mobil cihazlar aracılığıyla her türlü teknolojik kaynakların kullanıldığı bir ekosistem olarak görülmektedir. Dijital hastane içerisine kullanılan uygulamalar ise hastane bilgi sistemi, dijital tıbbi arşiv, dijital tıbbi kayıtlar, ilaç ve malzeme takibi, görüntü saklama ve iletişim sistemleri, barkod, radyo frekansı tanımla, haberleşme sistemleri, tıbbi teknolojiler, tele-eğitim, tele-tıp, veri, görüntü, ses ve multimedya teknolojileri, mobil ve tablet bilgisayarlar, sanallaşma, sanal ameliyat, sanal otopsi, bina, enerji, aydınlatma teknolojileri ve bilgi sistemleri, danışmanlık, yönlendirme, yönetim hizmetleri, otopark, bahçe ve her çeşit entegre hizmetlerin içermektedir (Dijital Hastane, 2021).

### 2.3.1.2. Mobil Sağlık (mSağlık)

Mobil sağlık, akıllı telefon, hasta izleme cihazları, bilgisayar, kişisel dijital yardımcılar ve diğer mobil iletişim cihazlarının bilgi iletmesi ve sağlık hizmeti sunumuna yardımcı olması gereken uygulamalar olarak tanımlanmaktadır (Dijital Hastane, 2021). Akıllı telefonların temel yardımcı programları olan sesli ve kısa mesaj servisi, genel paket radyo servisi, üçüncü ve dördüncü nesil mobil telekomünikasyon, küresel konumlandırma sistemi ve bluetooth teknolojisi ile mobil sağlık uygulamalarında kullanım kolaylığı sağlamaktadır (WHO, 2016: s. 6). Mobil sağlık sistemi içerisinde bulunan genel paket radyo servisi veya mobil telekomünikasyon

sistemi aracılığıyla hasta takibini uçtan uca eksiksiz bir şekilde sağlamasına yardımcı olmaktadır (Halteren vd., 2004: s. 366). Bu sistemler, mobil cihazlarda EEG (Elektroensefalografi), EMG (Elektromiyografi), EKG (Elektrokardiyografi) ve kalp hızı gibi hasta kayıtlarının iletilmesinin, görüntülenmesinin veya eczanelere reçetelerinin göndermesinin yanı sıra hasta sağlığı ile ilgili bilgilerin tespitinde de kullanılmaktadır (Pawar vd., 2012: s. 544-546). Mobil sağlık sistemi, hastaların vücutlarına yerleştirilen sensörler aracılığıyla elde edilen ölçümleri bir araya getirerek, genel paket radyo servisi veya mobil telekomünikasyon sistemi üzerinden veriler gönderilmesini sağlamaktadır. Sağlık personellerine gönderilen bu veriler ışığında teşhis ve tedavi süreci gerçekleştirilmektedir (Halteren vd., 2004: s. 367). Ayrıca hastaların günlük aktivitelerini gerçekleştirirken yanında taşıyabildiği erişebildiği veya giyebildiği mobil teknolojiler, astım, obezite, multiple skleroz, diyabet, sigara bırakma, stres ve depresyon tedavilerinde kullanılmaktadır (Kumar vd., 2013: s. 228-229).

### **2.3.1.3. Tele-tıp**

Tele-tıp ve tele-sağlık birbirine karıştırılmakta olan kavramlardır. Bu nedenle bu iki kavramın açıklanması önem arz etmektedir. Tele-tıp uygulamaları yalnızca doktorlar tarafından sağlık hizmet sunumuna yardımcı olmayı ifade ederken, tele-sağlık uygulamaları ise hemşireler, eczacılar ve diğer sağlık profesyonellerinin de dahil olduğu sağlık hizmet sunumuna yardım etmeyi ifade etmektedir (WHO, 2010: s. 9). Tele-sağlık hizmeti farklı bir sağlık kuruluşuna uzaktan erişim sağlayarak teşhis, tanı ve tedavi gibi klinik uygulamaları ya da hasta kayıtları, elektronik sevk, eğitim ve sistemlerin entegrasyonu gibi klinik dışı uygulamalar için bilgi alışverişi sağlamaktadır. Tele-tıp uygulamaları ise tele-sağlığın klinik uygulamalarını ve hastanın takibini sağlamada kullanılmaktadır (Ertek, 2011: s. 127).

Tele-sağlık uygulamaları tele-danışma, tele-eğitim, tele-izleme ve tele-cerrahi olmak üzere dört temel alandan oluşmaktadır. Tele-danışma, hasta ile sağlık profesyonelleri veya sağlık profesyonellerinin birbiri arasındaki gerçek zamanlı görüşmeyi ifade etmektedir. Tele-eğitim, her yerden ve istenen zamanda bilgi ve malumatların ulaştırılmasını sağlayan teknolojiler olarak ifade edilmektedir. Sağlık profesyonelleri için sürekli tıp eğitimi, seminer, konferans ve uygulamalı tıbbi prosedürlerin interaktif eğitimi ve danışmanlığın sağlandığı tele-tıp uygulamalarıdır. Tele-izleme, hayati önem taşıyan belirli hastaların taburcu olana kadar geçen sürede sağlık profesyonelleri tarafından izlenmesi ve diğer profesyonellerden görüş alımı sağlanan uygulamalar olarak ifade edilmektedir. Tele-cerrahi, sağlık profesyonellerinin belirli bir mesafeden robotik kollar vasıtasıyla ameliyatları yönetmesini veya desteklemesini içeren uygulamalar olarak ifade edilmektedir (Tan, 2010: s. 296-297).

#### **2.3.1.4. Elektronik Reçete (e-Reçete)**

e-Reçete, sağlık kuruluşlarında sağlık profesyonelleri tarafından, kurumun duyurduğu ve tanımladığı şekilde MEDULA sistemine elektronik reçete numarası verilerek elektronik ortama kaydedilen reçete sistemi olarak tanımlanmaktadır (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2022). e-Reçete sisteminin amacı, normal reçete ile verilmesi gereken ilaçların ve hali hazırda matbu olarak basılan e-reçetelerin (kırmızı, yeşil, turuncu ve mor) elektronik ortama aktarılmasını sağlamaktır (Sağlık Bakanlığı, 2022e: s. 4). e-Reçete sisteminin yüksek kaliteli, güvenli, uygun maliyetli ilaç yönetimi ve verilerin etkin bir şekilde kullanılması için belirli özellikleri bulunmaktadır. Bilgi tabanı özelliği, sistem içerisinde mevcut olan kural, içerik ve müdahale türlerini içermektedir. Veri tabanı özelliği, hastaya özel klinik karar destek sistemine izin vermek için gerekli veri ögelerini içermektedir. İşlevsellik ve kullanılabilirlik özelliği, e-Reçete sisteminin kabul edilebilir, uygulanabilir ve verimi şekilde işleme için gerekli günlük işleyişi kapsamaktadır. Organizasyonel özelliği, e-Reçete sisteminin etkin ve uygun kullanımı için gerekli olan iletişim, yönetim ve politika süreçlerini içermektedir (Teich vd., 2005: s. 369).

e-Reçete sisteminin, hastaların kronik durumları veya ilaç alerjileri gibi hastaya özel tıbbi bilgileri içeren eksiksiz bir ilaç listesi ve ilaç geçmişi tutma yeteneği bulunmaktadır. e-Reçete sistemi, hastaya özel formüller ile klinik karar destek sistemine yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda e-Reçete sistemi, sağlık kuruluşlarında sağlık profesyonelleri tarafından oluşturulan reçetelerin bilgisayar sistemi ile eczane arasında reçeteler, açıklamalar ve yenileme taleplerini göndermek için iki yönlü elektronik bir iletişim sistemi sağlamaktadır (Grossman vd., 2007: s. 394). e-Reçete sistemi, sağlık kuruluşları ile eczaneler arasındaki boşlukları doldurarak ilaç hatalarını azaltarak hasta güvenliğini artırmakta ve sağlık bakım hizmet kalitesini yükselterek hasta memnuniyetinin artırılmasını sağlamaktadır (Kannry, 2011, s. 827).

#### **2.3.1.5. Sağlık Hizmetlerinde Robotik Müdahaleler**

Sağlık kuruluşlarında kullanılan robotik müdahaleler, nöro-uyarıcılar, stent teknolojileri, biyoışaretleyiciler, robot yardımı ve implant edilebilir elektronik cihazların yardımı ile sağlanmaktadır (International Trade Administration, 2016). Sağlık hizmetlerinde robotik müdahaleler, hastane bilgi sistemine bağlı verilerle yatan veya ayakta tedavi gören hastaların sıcaklıklarını izlemek için kullanılmaktadır. Güvenlik sistemlerini yüz tanıma yazılımıyla ağa bağlayarak, belirli bulaşma riski olan hastalıklardan etkilenmiş kişileri uyarmak ve temaslı olan kişilerin sağlık durumunun takibini sağlamak için de kullanılmaktadır (Yang vd., 2020: s. 1).

#### **2.3.2. Elektronik Hasta Kayıtları**

Elektronik hasta kayıt sistemi sağlık bilgi teknoloji kullanım alanlarının en önemli bileşenlerinden biri olarak görülmektedir (Williams vd., 2016: s. 339). Klinik karar destek işlemlerini kolaylaştırmak, sigorta kuruluşları ile iletişim

kurmak ve istatistiki verilerin elde edilmesinde de kullanılmaktadır (Saul, 2001: s. 668). Bu sistemin belirli başlı özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikler; mahremiyet, güvenlik, açıklık, erişim, izlenebilirlik ve veri bütünlüğüdür (Kluge, 1998: s. 108). Bu özelliklerin yanında, hasta verilerinin karışmaması için tek bir kayıt numarası verilmeli ve bilgilere kurumun her yerinden ulaşılabilmesi gerekmektedir. Hastanın bütün bakım planı geliştirilip izlenmeli ve süreç kaydedilmelidir. Hasta randevuları, tanısal tetkik istekleri, hastalık ve tıbbi girişim kodları ve yönetim fonksiyonlarını da desteklemelidir (Dijital Hastane, 2021).

Elektronik hasta kayıt sistemi sağlık profesyonelleri için büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Bu kolaylıklar şu şekilde sıralanmaktadır (Atasoy vd., 2019: s. 488):

- Hasta verilerine anında ulaşmak ve işleme yeteneği,
- İlaç hatalarını önlemek için otomatik hatırlatıcılar,
- Sağlık profesyonelleri arasında iyileştirilmiş bilgi paylaşımı,
- Hastanın durumu hakkında eksiksiz dokümantasyon sağlayan şeffaflıktır.

Elektronik hasta kayıt sisteminin, birinci basamak sağlık hizmeti sunumunda aktif olarak kullanılması sağlık kuruluşlarının hizmet sunum kalitesini artırmasına ve maliyetlerin azaltılmasına yardımcı olmaktadır (Wang vd., 2003: s. 402). Aynı zamanda, elektronik hasta kayıt sistemi hasta güvenliğinin artırılmasını, hastaların kendi sağlık durumlarını yönetmesini ve sağlık bakım maliyetlerini azaltmasını sağlamaktadır (Ross, 2009: s. 328).

### **2.3.3. Kişisel Sağlık Kayıtları**

Sağlık hizmeti sunumu, zaman içerisinde sağlık kuruluşu merkezli anlayıştan hasta merkezli anlayışa geçiş yapmıştır. Bu durum, hasta bilgilerini saklama ve bilgilere ulaşılması noktasında bilgisayar ve teknoloji aracılığıyla bilgilerin kontrolünün hastalar tarafından yönetilmesine izin vermektedir. Kişisel sağlık kayıtları gün geçtikçe önemli hale gelmiş ve sağlık hizmetleri sunumunun kalitesini artırmaktadır (Steele vd., 2012: s. 1080). Kişisel sağlık kayıt sistemi, hasta veya genel bir topluluk hakkında elektronik sağlık bilgilerini uzunlamasına bir koleksiyon halinde toplayan sistem olarak tanımlanmaktadır. Bu sistem öncelikle sağlık bakım kalitesini iyileştirmek amacıyla hem kâğıt sistemi hem de elektronik hasta kayıt sistemi ile toplanan sağlık bilgilerini entegre etmek için kullanılmaktadır (Gunter vd., 2005: s. 2). Kişisel sağlık kayıt sisteminin amacı, sağlık hizmeti sunum kalitesini ve verimliliğini artırmak, tıbbi hataları azaltmak, iş akışının iyileştirilmeye ve sağlık eşitsizliklerini azaltmaktır (Wittie vd., 2014: s. 2).

Kişisel sağlık kayıt sistemi, sağlık profesyonelleri tarafından etkili bir şekilde uygulandığı zaman sağlık hizmeti sunumunu daha kaliteli ve verimli hale getirmektedir. Kişisel sağlık kayıt sisteminin etkili bir şekilde kullanılması aşağıdaki özelliklerden kaynaklanmaktadır (Congressional Budget Office, 2008: s. 1):

- Sağlık profesyonellerinin hasta hakkında notlarını bilgisayarlı bir kayda girmesine olanak sağlar,
- Tıbbi transkripsiyon kullanımını ortadan kaldırır,
- Hasta ziyaretleri için ofis dosyası oluşturma ve tıbbi çizelgeleri fiziksel olarak kullanma ihtiyacını azaltır,
- Sağlık profesyonelleri tarafından daha pahalı ilaçlar yerine muadili ilaçların istenmesine olanak sağlar,
- Teşhis testlerinin tekrarını azaltır,
- Sağlık profesyonellerine uygun koruyucu bakım hakkında bilgi verir,
- Reçeteli ilaçlara karşı zararlı ilaç etkileşimlerini veya olası alerjik reaksiyonları belirlenmesini sağlar,
- Sağlık profesyonellerinin kronik rahatsızlıkları olan hastaların yönetilmesine yardımcı olmaktadır.

#### **2.3.4. Bilgisayarlı Hekim İstek Giriş Sistemi**

Sağlık bilgi teknoloji uygulama alanlarından biri olan bilgisayarlı hekim istek giriş sistemi, sağlık profesyonellerinin istek ve raporlarını bilgisayar sistemine kaydedildiği ve aynı zamanda ilaç dozajlarının takip edildiği sistem olarak tanımlanmaktadır (Horowitz, 2010: s. 31). Bilgisayarlı hekim istek giriş sistemi, ilk olarak ayakta tedavi gören hastaların ilaç, tanı, test ve sevk işlemlerinin takip edildiği sistemken daha sonra büyük ölçekli ilaç ve tanı sipariş verme kabiliyeti ile karar destek sistemine yardımcı olmaktadır (Johnston vd., 2004: s. 5). Bilgisayarlı hekim istek giriş sistemi, sağlık profesyonelleri arasındaki iletişim yeteneğini geliştirir, reçete hatalarını azaltır ve klinik karar ve destek sisteminin iyileşmesine katkı sağlamaktadır (McCullough vd., 2013: s. 3). Bilgisayarlı hekim istek giriş sisteminin başarılı bir şekilde çalışması için üç temel yapının bir arada bulunması gerekmektedir. İlk olarak, sistemin hızlı ve asgari eğitim seviyesi ile kullanımının kolay olması gereklidir. İkinci olarak, sağlık profesyonellerinin geniş katılımı ve yönlendirmesine sahip olması gerekmektedir. Son olarak ise üst düzey yöneticilerin uygulamanın sürdürülebilirliğinde kararlı olması gerekmektedir (Sitting ve Steed, 1994: s. 121).

Bilgisayarlı hekim istek giriş sisteminin etkili bir şekilde kullanılmasının sağlık kuruluşlarına ve sağlık profesyonellerine faydaları şu şekilde sıralanmaktadır (Kuperman ve Gibson, 2003: s. 31-38).

- Sağlık kuruluşlarının uygulamalarının standartlaşmasını sağlar,
- Klinik karar ve destek sistemini günlük uygulamalara dahil eder,
- Sağlık kuruluşu bölümleri arasında iletişimi geliştirir,
- Hasta transferlerini kolaylaştırır,
- Yönetim, araştırma ve kalite hizmetleri için verileri toplar,

- Kâğıt tabanlı bir çalışma sisteminden daha konforlu bir çalışma sistemi sağlar,
- Hasta güvenliğinin sağlanmasına yardımcı olur,
- Sağlık profesyonellerine rehberlik sağlayarak kaliteyi artırmaktadır.

### **2.3.5. Radyo Frekans Tanımlama Sistemleri (RFID)**

Radyo Frekans tanımlama sistemleri, canlıların ya da nesnelerin radyo frekansı ile tanımlanmasına ve sorgulanmasına yarayan etiket, okuyucu ve alınan bilgilerin depolandığı sistem olarak tanımlanmaktadır (Kavas, 2007: s. 75). Özellikle nesnelerin tanımlanmasında, verilerin analizinde, takibinin yapılmasında ve daha karmaşık ihtiyaçların karşılanmasında kullanılmaktadır (Yüksel ve Zaim, 2009: s. 2). RFID sistemi, sağlık bakım sürecinde kimlik denetim, stoklama ve ilaç tedavisi uygulamaları (ilaç kökeni ve son kullanma tarihi takibinde), erişim kontrolü (güvenlik), medikal atıklar, kan bankacılığı, hasta takibinin sağlanması, medikal uyarı implantları ve hastane donanımının tanımlanması ve takip edilmesinde kullanılmaktadır (Türk Eczacıları Birliği, 2007: s. 57). Ayrıca RFID sistemi laboratuvar, eczane, tıbbi görüntüleme ve radyoloji, hemşirelik, yönetim sistemleri ve sağlık hizmeti sunum aşamasında (Glandon vd., 2008: s. 201-226), sağlık kuruluşlarında sağlık personeli ile hasta arasında iş akışını iyileştirmek, doğru ilaç dağıtımını sağlayarak hasta güvenliğini artırmak, otomatik yakalama yöntemi ile faturalama sistemini iyileştirmek için kullanılmaktadır (Bendavid vd., 2010: s. 992). RFID sisteminin etkili bir şekilde kullanılmasının sağlık kuruluşlarına ve sağlık profesyonellerine faydaları şu şekilde sıralanmaktadır (Tengilimoğlu ve Yiğit, 2016):

- Tıbbi hataları önlemek,
- Maliyet tasarrufu sağlamak,
- Hırsızlığı önlemek,
- Sahte ilaç kullanımını önlemek,
- İş akışlarında verimliliği sağlamak,
- Hasta tedavi süreçlerini etkin olarak yönetmek,
- Etkin envanter yönetimini sağlamak,
- Etkin tedarik zinciri yönetimini sağlamaktır.

### **2.3.6. Görüntü Saklama ve İletişim Sistemleri (PACS)**

Görüntü saklama ve iletişim sistemleri, ultrason, röntgen, emar (MR), mamografi ve bilgisayarlı tomografi gibi görüntü kaydediciler tarafından oluşturulan görüntülerin saklanması, dağıtımı, erişimi ve sunumu için kullanılan sistem olarak tanımlanmaktadır (Dijital Hastane, 2022). PACS sistemleri görüntü alma cihazları, veri yönetim sistemi, veri depolama cihazları ve iletişim ağı gibi birkaç alt sistem ve bileşenden oluşmaktadır. (Choplin, 1992: 128). PACS sisteminin etkili bir şekilde

kullanılmasının sağlık kuruluşlarına ve sağlık profesyonellerine faydaları şu şekilde sıralanmaktadır (Çam, 2017: s. 9):

- Sağlık profesyonellerinin eski ve yeni görüntü çekimlerine hızlı ulaşımını sağlar,
- Sağlık kuruluşlarının girdi maliyetlerini azaltır,
- Sağlık kuruluşlarının etkin bir arşivleme imkânı sağlar,
- Sağlık kuruluşunda çalışan kişi sayısını azaltarak maliyetleri azaltır,
- Sağlık kuruluşlarının kırtasiye giderlerini azaltmaktadır.

### **2.3.7. Tedarik Zinciri Yönetimi**

Tedarik zinciri yönetimi, içerisinde malların bulunduğu bir kaynakla başlayan ve bir dizi katma değerli faaliyetin birleştirdiği ürünlerin tüketicilere aktarılmasıyla sona eren yönetim tekniği olarak ifade edilmektedir (Janvier-James, 2012: s. 19). Bu yönetim tekniği üretim, satın alma, lojistik ve fiziksel dağıtım süreçlerini içeren inovasyon temelli tüm faaliyetleri içermektedir. Ayrıca sağlık kuruluşlarında ise bu süreçlere ek olarak satıcılar, taşıyıcılar, bilgi işlem birimi ve kurum dışı şirketleri de kapsamaktadır (European Commission, 2004: s. 74). İnternet kullanımının yaygınlaşması ile sağlık kuruluşlarının çalışma şekli önemli ölçüde değişmektedir. Tedarik zinciri yönetimi sağlık kuruluşlarında bilgi entegrasyonu sağlamanın en uygun ve maliyetli yollarından biri olarak görülmektedir. e-Satın alma, e-ticaret ve e-işbirlikleri gibi uygulamalarla faaliyet gösteren tedarik zinciri yönetimi, etkinliği ve verimliliği artırmaktadır (Lou vd., 2011: s. 4).

### **2.3.8. Diğer Kullanım Alanları**

Sağlık bilgi teknolojilerinin diğer kullanım alanları; sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik, bulut bilişim sistemleri ve akıllı kart gibi uygulamaları içermektedir.

Sanal gerçeklik uygulamaları kullanıcıların herhangi bir gerçek birleşen olmadan bilgisayar ortamında oluşturulan gerçek bir deneyim hissi yaşamak için sanal bir dünya oluşturulması ile elde edilen uygulamaları ifade etmektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları sanal nesnelerin gerçek ortam üzerine bindirilmesi ile oluşturulan uygulamaları ifade etmektedir. Karma gerçeklik uygulamaları ise kısmen sanal bir ortam ile sanal veya gerçek nesnelerle zenginleştirilmiş gerçek bir ortama yakın uygulamaları ifade etmektedir (Kohn ve Harborth, 2018: s. 2). Örneğin, tıp eğitim alanında kullanılan sanal kadavra aracılığıyla öğrencilerin sayısız deneme yaparak tecrübelerini artırması sağlanmaktadır. Sağlık profesyonelleri hastalar için kritik öneme sahip ameliyatlara girmeden önce sanal bir ortamda deneyim kazanarak ameliyatların olumlu geçmesine katkı sağlayabilmektedir (Bayraktar ve Kaleli, 2007: s. 4).

Sağlık hizmetlerinde bulut bilişim sisteminin kullanımının yaygınlaşması, sağlık bilgilerini depolama ve analiz etmek için daha büyük depolama alanı sağlamaktadır.

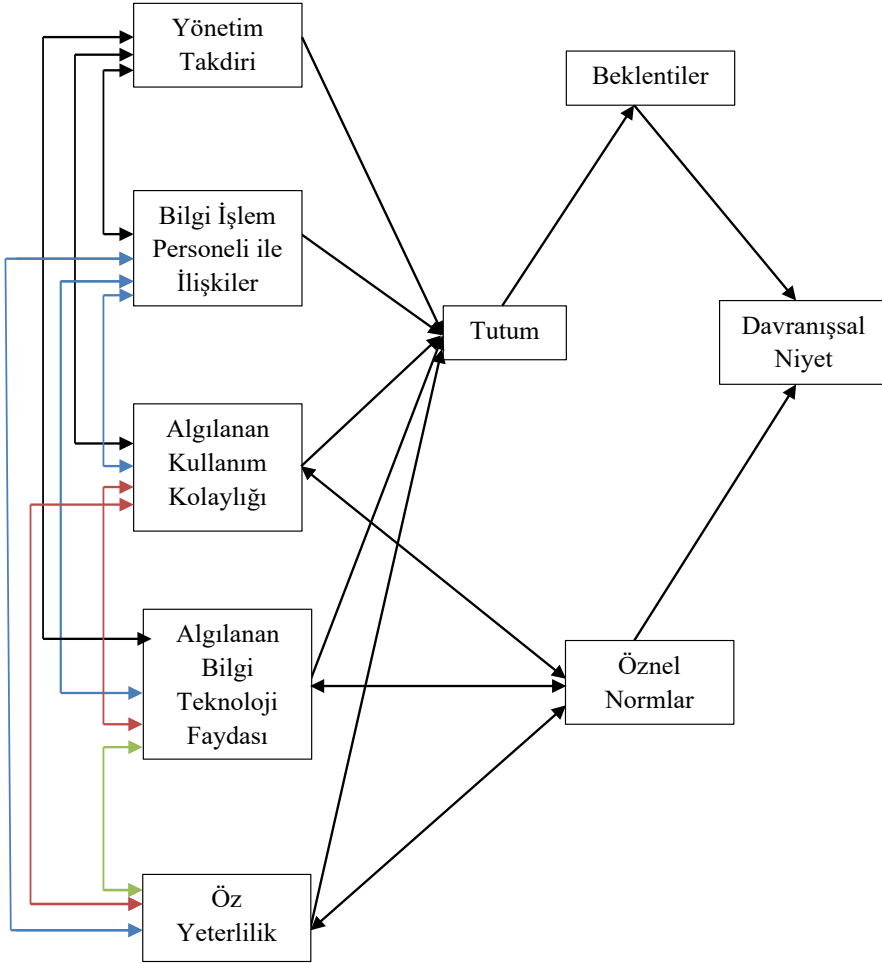
Bu durum hem sağlık kuruluşları hem de teknoloji kullanımı açısından yeni sistemlerin entegrasyonunu zorunlu kılmaktadır (Cloud Standards Customer Council, 2012: s. 28). Büyük veri ve bulut sistemi, sağlık kuruluşu tarafından oluşturulan hasta bilgileri ve sağlık durumları gibi verileri saklamak için kullanılmaktadır. Sayısız ilaç adları, buldukları yerler, stok durumları, muadil ilaçların varlığı gibi bilgilerin depolanması ve kullanılması gerekli alanı sağlamaktadır (Yalçınkaya, 2019: s. 17). Aynı zamanda, sağlık hizmetlerinde giyilebilir teknolojik ürünler, akıllı telefonlar ve yapay zekâ sayesinde büyük verilerin toplanması, karmaşık analizlerin yapılması sağlamakta ve hastalıkların tespitinde kullanılmaktadır (Bhavnani vd., 2017: s. 2697).

Akıllı kart uygulaması kişilerin hasta bilgilerini her yerde ve eş zamanlı olarak yanında taşımaya ve konsültasyon anında sağlık profesyonellerine ibraz etmesine yarayan sistem olarak tanımlanmaktadır. Akıllı kart uygulaması taşınması, kullanılması, güncellenmesi kolay ve zarar görmemesi nedeniyle sağlık bilgi sistemine yardımcı olmaktadır (Latha vd., 2012: s. 123).

#### **2.4. SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİ KABULÜ**

Bilgi teknolojileri, karar verme ve örgütsel operasyonların merkezinde yer almasından dolayı verimlilik artışına, sistemin başarılı bir şekilde yönetilmesine ve ekonomik kayıpların engellenmesine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle bilgi teknoloji kabulünü anlamak, uygulayıcılar ve araştırmacılar açısından büyük önem taşımaktadır (Davis, 1989; Davis vd., 1989; Venkatesh ve Davis, 2000; Venkatesh ve Bala, 2008). Hikmet (1999)'e göre, Birleşik Bilgi Teknoloji Kabul Modeli, kritik yapılar arasındaki ilişkiyi ve yapıların kullanıcıların bilgi teknolojilerini benimseme davranışlarına katkısını tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, literatürdeki birçok teorinin birleştirilmesi ile elde edilen "Birleşik Bilgi Teknoloji Kabul Modeli" geliştirilmiştir. Sistemin ölçülmesinde algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı Teknoloji Kabul Modeli'nden almıştır. Sebep Davranış Teorisi'nden öznel normlar, Yeniliklerin Yayılması Kuramı'ndan bilgi işlem personeli ile ilişkiler ve takdir değişkenleri eklemiştir. Son olarak ise katılım ve bilgi teknolojilerinin yapısına yönelik tutumun belirleyicisi olan öz yeterlilik değişkeni eklenmesi ile meydana gelmiştir (Hikmet, 1999: s. 47-48). Bilgi teknoloji kabulünün dış faktörlere, iç faktörlere (Thong ve Yap, 1995: s. 431) ve bireysel faktörler bağlı olduğu düşünülmektedir (Bretschneider ve Wittmer, 1993: s. 105). Teoride kullanılan algılanan kullanım kolaylığı, algılanan bilgi teknoloji faydası, bilgi işlem personeli ile ilişkiler, yönetim takdiri, öznel normlar, beklentiler, tutumlar ve davranışsal niyet değişkenlerinin ilişkisi Şekil 2.4.'de gösterilmektedir.





Şekil 2.4. Bileşik Bilgi Teknoloji Kabul Modeli (Hikmet, 1999: s. 105).

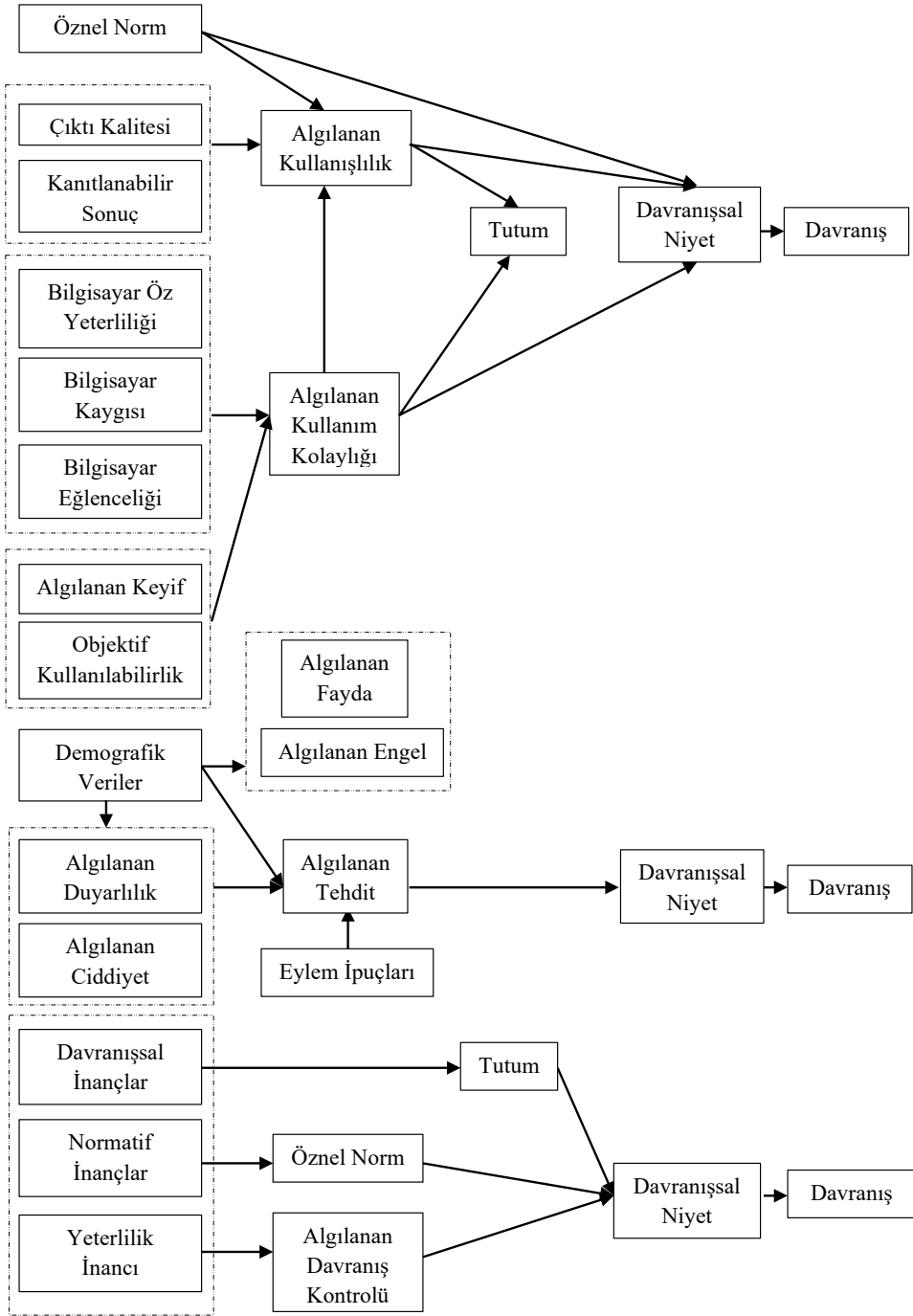
Hastaların kendi verilerini ölçmek, depolamak ve yönetmek için ortaya koyduğu çaba, verilerin kalitesini belirlemektedir. Bu nedenle hastaların davranışsal niyetleri, veri toplama ve depolama tamamen otomatik hale getirilinceye kadar doğruluğu ve kullanılabilirliği belirleyici faktör olarak görülmektedir. Ayrıca hastaların davranışsal niyetlerinin anlaşılmasına, etkili ve verimli stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanmasına yardımcı olmaktadır (Kim ve Park, 2012: s. 2).

Hastaların sağlık bilgi teknoloji kabul ve kullanımının belirlenmesi için literatürdeki Teknoloji Kabul Modeli, Sağlık İnanç Modeli ve Planlı Davranış Teorisi'nin birleştirilmesi ile Sağlık Bilgi Teknoloji Kabul Modeli meydana gelmektedir (Kim ve Park, 2012: s. 5). Teknoloji Kabul Modeli, sağlık bilgi teknoloji bağlamında hastaların sağlık kuruluşlarında bilgi teknolojilerini kabul edilebilirliğini anlamak için kullanılan en yaygın teori olarak görülmektedir. Kullanıcılar yeni bir sistemi kısa bir süre kullandıktan sonra genel bir fayda izlenimleri ortaya çıktığı için

genel kullanışlılık yapısı zamanla davranışsal niyetlerin açıklanmasını sağlamaktadır (Davis vd., 1989: s. 998). Teknoloji Kabul Model'lerinin sürekli genişletilmesi ile oluşturulan yeni modeller, kullanıcıların bilgi teknolojilerini kabulü ve kullanımını belirlemek ve yöneticilerin bilgi teknolojilerine olan direncin azalmasını ve etkin kullanılmasını yönetmelerine yardımcı olmaktadır (Venkatesh ve Bala, 2008: s. 104). Bu teoriye göre, teknoloji kabulünün sağlanması algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı arasında doğrudan bir ilişki olması bilgi teknoloji niyetini belirlemektedir (Yun ve Park, 2010: s. 2867).

Sağlık İnanç Modeli, hastaların sağlıkla ilgili çok çeşitli eylemlerde bulunup bulunmadığını anlamak için oluşturulmuş bir modeldir (Janz ve Becker, 1984: s. 1). Bu teori, kişinin sağlığına yönelik bir tehdit ve davranış değişikliğinden kaynaklanan faydalara karşı algılanan duyarlılığı ve kısıtlamaları anlamaya yöneliktir (Green vd., 2020: s. 212). Planlı Davranış Teorisi ise kişilerin sosyal davranışlarının karmaşıklığı ile başa çıkması için kullanılan bir teoridir. Davranışa yönelik tutumlar, davranışa ilişkin öznel normlar ve davranış üzerinde algılanan kontrolün davranışsal niyetinin belirlenmesinde etkili değişkenler olarak görülmektedir (Ajzen, 1991: s. 206). Sağlık Bilgi Teknoloji Kabul Modeli'nde ayrıca, sağlık kaygısı, algılanan tehdit, internet öz yeterliliği gibi bilişsel değişkenler, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı yoluyla internette sağlık bilgisi arama eyleminin gerçekleşmesini sağlamaktadır (Kim ve Park, 2012: s. 3). Sağlık davranışı, tek bir teori ve modelle anlaşılacak kadar karmaşıktır.

Bu bağlamda çeşitli teori ve modellerden yararlanılarak Sağlık Bilgi Teknoloji Kabul Modeli Şekil 2.5.'de gösterilmektedir.



Şekil 2.5. Sağlık Bilgi Teknoloji Kabul Modeli (Kim ve Park, 2012: s. 5).

Sağlık kuruluşlarının kırsal veya kentsel bölgede bulunması, hizmet verilen nüfusun büyüklüğü, diğer hastanelerle olan rekabeti, ödeme yöntemlerine bağlı hasta

sayısı gibi dış faktörlere bağlı olarak sağlık bilgi teknoloji kabul düzeyleri farklılık göstermektedir. Ayrıca kuruluşlarının sağlık bilgi teknoloji kabul düzeylerindeki farklılıkları tespit edebilmek için, kurumsal benimseme süreci dört temel aşamadan oluşmaktadır (Fonkych ve Taylor, 2005: s. 2-8).

- Yatırım kararı vermek,
- Sağlık bilgi teknolojisi satın almak,
- Sistemin hazır hale getirilmesi,
- Sistemin nasıl kullanılacağını öğrenmek, bakım sürecine entegre etmek ve kullanım alanını genişletmektir.

Yenilik ve farkındalık odaklı bir organizasyon kültürüne sahip sağlık kuruluşları, sağlık bilgi teknolojilerinin daha fazla benimsenmesi ve etkin kullanımını kolaylaştırmaktadır (Vest vd., 2019: s. 1). Rekabetçi piyasa koşullarında kâr amacı güden, yatak ve personel sayısı fazla olan sağlık kuruluşlarının sağlık bilgi teknolojisini benimsemeleri diğer kuruluşlara göre daha yüksek olarak görülmektedir (Parente ve Horn, 2006: s. 56). Sağlık bilgi teknoloji yatırımı gerçekleştiren sağlık kuruluşlarının diğer sağlık kuruluşlarına göre kâr marjının yüksek olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle, kâr amacı güden sağlık kuruluşlarının operasyonlardan ve toplam varlıklarından kar elde etmesi, sağlık bilgi teknoloji yatırımlarına önem vermesine de neden olmaktadır (Parente ve Dunbar, 2001: s. 56). Sağlık kuruluşlarında, sağlık bilgi teknolojisi kabulü ve klinik sistemlere yapılan yatırımlar hastanelerin operasyonel performansların iyileştirmesine katkı sağlamaktadır (Bhattacharjee vd., 2006: s. 12). Bu uygulamalara yapılan yatırımların ertelenmesi sonucunda süreçlerin iyileştirilememesi, hataların çoğalması ve maliyetlerin artması gibi olumsuz sonuçlar zaman, emek ve maliyetleri olumsuz etkilemektedir (Kruse vd., 2016: s. 251).

Yasalarla ve sağlık ödeme sistemleri ile desteklenen sağlık bilgi teknoloji uygulamalarının, kullanıcılar tarafından kabulü ve kullanımı daha yüksek düzeydedir (Rittenhouse vd., 2017: s. 56). Ayrıca sağlık bilgi teknoloji uygulamalarının kabulü ve tanıtımı, hasta güvenliği ve bakım kalitesinin artırılmasını desteklemektedir (Ijaz ve Chaudhry, 2021: s. 208). Bu uygulamaların kabulü, evde bakım hizmetlerinin kalitesinin artmasına, bütünsel organizasyonel yapının korunmasına, sağlık okuryazarlığın artmasına, yeni uygulamaların desteklenmesine, uzun prosedürlerinin ve aşırı dokümantasyon gereksinimlerinin azalmasına olanak sağlamaktadır (Koru vd., 2016: s. 53).



### III. BÖLÜM

## KAMU İNTERNET VE MOBİL SAĞLIK UYGULAMALARINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Bu bölümde çalışmanın amacı, hipotezleri, varsayımları, evren, örneklem, veri toplama araçları, bulgular, yorumlar ve sonuçlar yer almaktadır.

#### 3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Uluslararası pazarın küreselleşmesi, serbest ticaretinin önünün açılması ve teknolojiye yaşanan gelişmelerle birlikte bilgi ve iletişim teknolojilerinin önemi gün geçtikçe artmaktadır. Sağlık hizmetlerinde kullanılan bilgi teknolojileri vasıtasıyla mobil cihazlar, internet ve veri tabanı teknolojileri gibi araçlar sağlık hizmeti sunumunu etkilemektedir. Her türlü hasta bilgisinin elektronik ortama aktarılması, kullanılması ve paylaşılmasını sağlayan teknolojik yapılar sağlık bilgi teknolojisini oluşturmaktadır. Bu açıdan sağlık bilgi teknolojisi bütün bireyleri ilgilendirmektedir. Toplumun sağlık bilgi teknolojisi kullanımını etkileyen değişkenlerin bilinmesiyle birlikte eksik yönleri tespit edilecek ve sağlık bilgi teknolojisi ile ilgili çalışmaların etkinliği artacaktır.

Bu çalışmanın amacı sağlık bilgi teknolojisi kullanımını etkileyen değişkenleri belirlemektir. Bu amaçtan hareketle Isparta ili merkezinde belirli örneklem sayısı ile 18 yaş üzeri bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanımını etkileyen faktörlerin ölçülmesi planlanmıştır. Aynı zamanda bireylerin sağlık bilgi teknoloji kullanımını sosyo-demografik değişkenlerin etkisi ile farklılaşım farklılaşmadığı çalışmanın diğer amacını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmaya yönelik uyumu kolaylaştıran veya kullanım direncine yol açan; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci faktörleri incelenmiştir.

#### 3.2. PROBLEMİN BELİRLENMESİ

Literatür incelendiğinde bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran yönü, sağlık bilgi teknolojileri temel bileşenlerinden biri olan internet ve mobil uygulamalarının

kamu alanında ilk defa kullanılmasıdır. Teknoloji Kabul Modeli ve Birleşik Kabul ve Teknoloji Kullanım Teorisi uzantılı yapılan çalışmaların hem kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını hem de hasta bazlı çalışılmadığı görülmüştür.

Bu nedenle araştırmanın problemlerini;

- Isparta il merkezinde yaşayan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımı ile performans beklentisi arasında ilişki var mıdır?
- Isparta il merkezinde yaşayan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımı ile çaba beklentisi arasında ilişki var mıdır?
- Isparta il merkezinde yaşayan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımı ile sosyal etki arasında ilişki var mıdır?
- Isparta il merkezinde yaşayan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımı ile teknoloji kaygısı arasında ilişki var mıdır?
- Isparta il merkezinde yaşayan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımı ile gizlilik endişesi arasında ilişki var mıdır?
- Isparta il merkezinde yaşayan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımı ile sağlık bilinci arasında ilişki var mıdır?
- Isparta il merkezinde yaşayan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımı sosyo-demografik değişkenlere göre farklılaşmakta mıdır? sorularından oluşturmaktadır.

### **3.3. VARSAYIMLAR**

Araştırma kapsamında Isparta il merkezinde yaşayan bireylerin, bilgi toplama aracı olarak anket sorularına verdikleri cevaplar gerçek durumu yansıttığı varsayım olarak kabul edilmiştir.

### **3.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLARI**

Bu araştırma 2021-2022 yılı sınırlı olarak 2022 yılının Haziran-Temmuz aylarında Isparta ili merkezinde yaşayan bireyler ile yapılmıştır. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanabilmek için bireylerin 18 yaşından büyük olması gerekmektedir. Bu doğrultudan hareketle araştırma, Isparta ili merkezinde yaşayan 18 yaş üzeri bireylerin verdikleri cevaplar ile sınırlıdır. Katılımcıların o anki durumu cevapları etkilemesi ve bu evrenin özellikleri ile sınırlı olduğundan genellemeler yapılırken bu sınırlılık dikkate alınmalıdır.

### **3.5. EVREN VE ÖRNEKLEM**

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanımını etkileyen faktörlerin ölçülmesi amacıyla Isparta il merkezinde yaşayan 18 yaş üzeri bireyler evren olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın evreni Türkiye İstatistik Kurumundan alınan verilerden hareketle belirlenmiştir. TÜİK'in adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları Tablo 3.1.'de gösterilmiştir (TÜİK, 2022).

**Tablo 3.1.** 31 Aralık 2021 Tarihli Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları

İL NO	İLÇE NO	İL ADI	İLÇE ADI	İL VE İLÇE MERKEZLERİ		
				TOPLAM	ERKEK	KADIN
32	1401	ISPARTA	MERKEZ	266.982	131.538	135.444

TUİK'in Tablo 3.1.'de belirtilen nüfus değerlerinden yola çıkarak Isparta il merkezi nüfusu 266.982 olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın verileri 01 Haziran-30 Temmuz 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Evren büyüklüğünden hareketle hata toleransı %4 ve güvenilirlik düzeyi %95 alındığında 599 kişilik bir örneklem yeterli olarak kabul edilmektedir. 18 yaş üzeri bireylerin verdiği cevaplardan hareketle toplamda 644 anket üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca anket formunda bulunan “*Daha önce elektronik sağlık uygulaması kullandınız mı?*” ifadesine 17 kişinin “*Hayır*” cevabı verdiği tespit edilmiştir. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen faktörleri belirlemek için yapılan bu çalışmada daha önce herhangi bir elektronik sağlık uygulaması kullanmayan kişiler uygulama hakkında bilgi sahibi olmaması nedeniyle analize dahil edilmemiştir. Bu doğrultuda 17 anket çıkarılmış ve analize dahil edilen 627 anket üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

### 3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Bu çalışmada kapsamında, veri toplama aracı olarak kullanılan anket formu iki kısımdan meydana gelmektedir. İlk kısımda, anket formunda katılımcıların demografik bilgilerine (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, vb.) yönelik ifadeler yer almaktadır. Ayrıca katılımcıların kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanmalarını etkileyen ifadeler (medeni durum, ebeveyni durum, ayık gelir durumu ve kronik hastalık durumu) yer verilmiştir.

Anket formunun ikinci kısmında, katılımcıların kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla belirlenen ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeler araştırmanın modelini test etmek için kullanılacak olan ölçekleri belirlemek için sorulmaktadır. İkinci kısımdaki yer alan sorulara ilişkin veriler 5’li Likert ölçeğinde (1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum) ölçülmektedir.

Bu araştırma, bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen faktörleri inceleyen nicel, deneysel olmayan, ankete dayalı bir çalışmadır. Bu çalışma, Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'nin uzantısının teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci değişkenleri ile belirli bir bağlamda, sağlık hizmetlerinde kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanılması değerlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Literatür incelendiğinde sağlık bilgi teknolojileri temel bileşenlerinden biri olan kamu internet ve mobil uygulamalara yönelik çalışmaların azlığı ve sağlık bilgi teknolojilerini etkileyen değişkenlerin hasta bazlı çalışılmadığı görülmüştür. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları düşünüldüğünde kamu uygulamalarının ücretsiz olması, sağlık uygulamalarının



eğlenceye yönelik olmaması, sağlık uygulamalarının alışkanlık haline dönüşmemesi gibi nedenlerden dolayı bazı faktörler (kolaylaştırıcı koşullar, maliyet, hedonik motivasyon, alışkanlık ve güven) bu çalışmada kullanılmamıştır.

Tablo 3.2.'de analizde kullanılacak olan değişkenlerin bir listesi ve bu yapıların türediği teorilere yer verilmiştir.

**Tablo 3.2.** Değişkenler ve Kaynak Teoriler

Değişkenler	Teoriler
Performans Beklentisi (PB)	Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi, Venkatesh vd., (2012)
Çaba Beklentisi (CB)	Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi, Venkatesh vd., (2012)
Sosyal Etki (SE)	Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi, Venkatesh vd., (2012)
Teknoloji Kaygısı (TK)	Venkatesh, (2000); Phang vd., (2006)
Gizlilik Endişesi (GE)	Featherman ve Pavlou, (2003); Guo vd., (2012)
Sağlık Bilinci (SB)	Sağlık Bilgi Teknoloji Kabul Modeli, Kim ve Park, (2012); Cho vd., (2014); Dutta-Bergman, (2004); Gould, (1989)

### 3.7.1. Performans Beklentisi

Performans beklentisi, bir teknolojiyi kullanmanın kişilere belirli faaliyetlerini gerçekleştirmede fayda sağlama derecesi olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh vd., 2012: s. 447). Bu yapı, teknolojinin etkinliğini ölçmektedir. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının etkinliği, bireylerin herhangi bir sağlık kuruluşunda iletişim, zaman ve iş yükünü azaltmalarına ve sağlık verilerini takip etmelerine yardımcı olmak için internet ve mobil cihazları kullanmanın ne kadar etkili ve faydalı olduğu ile elde edilir.

### 3.7.2. Çaba Beklentisi

Çaba beklentisi, sistemin kullanımıyla ilgili kolaylık derecesi olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh vd., 2012: s. 450). Çaba beklentisi, kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları ile sağlık verilerini takip etmek için hem internet hem de mobil cihazlardaki uygulamaların kullanım kolaylığını ifade etmektedir.

### 3.7.3. Sosyal Etki

Sosyal etki, kişinin kendisi için önemli olan diğer insanlardan ne ölçüde etkilendiğini ifade etmektedir (Venkatesh vd., 2012: s. 451). Bu çalışma bağlamında sosyal etki, kişinin kendisi için önemli olan insanların düşüncelerine ve fikirlerine değer vermesinden kaynaklı aile ve arkadaş çevresinden etkilenmesidir. Ayrıca eğitim seviyesi düşük ve yaşlı bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak için ailesinden ve arkadaşlarından yardım almaktadır.

### 3.7.4. Teknoloji Kaygısı

Teknoloji kaygısı, herhangi bir teknolojik yeniliği kullanma kararıyla karşı karşıya kalan bir bireyin bu teknolojiyi kullanımından dolayı belli durumlara karşı (teknoloji kullanımında aşırı çekingenlik, teknolojik cihazlar ve bilgisayarlara karşı olumsuz yorumlar, teknoloji kullanımı ile harcanan zamanı azaltmaya yönelik

girişimler ve hatta bilgisayarların bulunduğu ortamlardan kaçınmak) yaşadığı kaygı düzeyi olarak tanımlanmaktadır (Igarria ve Parasuraman, 1989; Doronina 1995). Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları genel yapı olarak teknolojik cihazları kapsadığı için bu uygulamaları kullanan bireylerin kaygı düzeylerini ifade etmektedir.

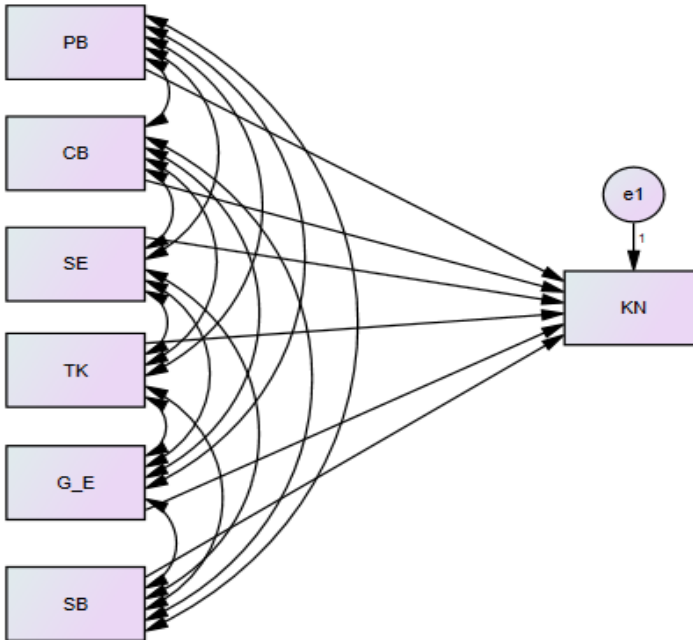
### 3.7.5. Gizlilik Endişesi

Gizlilik endişesi, bireyin kişisel bilgilerini paylaşırken bilgileri hakkında aldığı riskler veya bilgilerinin başkaları tarafından kullanılacağına dair olumsuz inançlar olarak tanımlanmaktadır (Baruh vd., 2017: s. 27). Bu çalışma kapsamında gizlilik endişesi, bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanırken kişisel verilerinin kötüye kullanılacağından veya yetkisiz kişilerce erişilemeyeceğinden duydukları endişe olarak ifade edilmektedir.

### 3.7.6. Sağlık Bilinci

Sağlık bilinci, kişinin kendi sağlığından sorumlu olma durumu ile sağlıklarına dikkat ederek sağlığını iyileştirmek ve sürdürme durumu olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifadeyle, bireyin sağlığı için kişisel sorumluluğu ve sağlık motivasyonunun bir bileşimi olarak düşünülebilir (Hong, 2009: s. 8). Bu çalışmada sağlık bilinci, bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanması ile sağlıklarını konusunda daha bilinçli olduklarını ve sağlık durumlarını takip etmeyi ifade etmektedir.

Bu çalışmada kullanılan değişkenler ve araştırma modeli Şekil 3.1.' de gösterilmektedir.



Şekil 3.1. Araştırma Modeli

### 3.7. VERİ ANALİZİ

Verilerin kodlanarak değerlendirilmesi bilgisayar ortamında Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 23.0) paket programı kullanılarak yapılmıştır. İlk olarak modelin geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin yapılmasında Cronbach Alpha katsayısı değerinden yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında görüşülen bireylerin özellikleri tanımlamak amacıyla frekans ve yüzde dağılımlarından yararlanılmıştır. Farklılıkların ortaya çıkarılması için iki ortalama arasındaki farkın önem kontrolü (bağımsız örneklerde t testi) ve ANOVA (tek yönlü varyans analizi) testleri kullanılmıştır. ANOVA testi sonucunda anlamlı fark bulunan gruplarda, farkın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için Tukey HSD ve Tamhane testi uygulanmıştır. Fark analizlerinde %95 güven aralığı sınır kabul edilerek  $p < 0,05$  düzeyinde istatistiksel olarak farklılık olduğu anlamına gelmektedir. Ayrıca değişkenler arasında ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemek için korelasyon analizi uygulanmıştır.

### 3.8. HİPOTEZLER

$H_1$  Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile performans beklentisi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

$H_2$  Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile çaba beklentisi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

$H_3$  Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile sosyal etki arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

$H_4$  Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile teknoloji kaygısı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki vardır.

$H_5$  Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile gizlilik endişesi arasında negatif ve anlamlı bir ilişki vardır.

$H_6$  Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile sağlık bilinci arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

$H_7$  Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımını sosyo-demografik değişkenlere göre farklılaşmaktadır.

### 3.9. BULGULAR

#### 3.9.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin cinsiyet, yaş, eğitim durumu, aylık gelir durumu, medeni durum, ebeveyni durum ve herhangi bir kronik rahatsızlığı olup olmadığına dair bulgular Tablo 3.3.'de gösterilmektedir.

**Tablo 3.3.** Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu

Tanımlayıcı Değişkenler	N	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>			
Kadın	346	55,2	55,2
Erkek	281	44,8	100
<b>Toplam</b>	<b>627</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Yaş</b>			
18-30	257	41	41
31-40	207	33	74
41-50	91	14,5	88,5
51 ve üzeri	72	11,5	100
<b>Toplam</b>	<b>627</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Medeni Durum</b>			
Evli	316	50,4	50,4
Bekar	311	49,6	100
<b>Toplam</b>	<b>627</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Ebeveyn Durum</b>			
Var	291	46,4	46,4
Yok	336	53,6	100
<b>Toplam</b>	<b>627</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Gelir Durumu</b>			
4000 TL altı	211	33,7	33,7
4001-6000 TL	148	23,6	57,3
6001-10000 TL	145	23,1	80,4
10001 TL üzeri	123	19,6	100
<b>Toplam</b>	<b>627</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Eğitim Durumu</b>			
Orta Okul ve altı	74	11,8	11,8
Lise	153	24,4	36,2
Lisans	294	46,9	83,1
Lisans üstü	106	16,9	100
<b>Toplam</b>	<b>627</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Kronik Hastalık Durumu</b>			
Var	144	23	23
Yok	483	77	100
<b>Toplam</b>	<b>627</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tablo 3.3.'de görüldüğü üzere araştırmaya katılan 627 kişinin %55,2'si (346) kadın, %44,8'i (281) erkektir. Araştırmaya katılan kişilerin %41'i (257) 18-30 yaş arası, %33'ü (207) 31-40 yaş arası, %14,5'i (91) 41-50 yaş arası ve 11,5'i (72) 51 yaş ve üstünde yer almaktadır. Kişilerin medeni durumlarına bakıldığında kişilerin %50,4'ü (316) evli olduğu, %49,6'ı (311) ise bekar olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan kişilerin ebeveyn durumlarına bakıldığında %46,4'ü (291) bir veya birden fazla çocuk sahibi olduğu, %53,6'sının (336) çocuk sahibi olmadığı görülmektedir. Araştırmaya katılan kişilerin aylık gelir durumuna bakıldığında %33,7'i (211) 4000 TL ve altını, %23,6'ı (148) 4001-6000 TL arası, %23,1'i (145) 6001-10000 TL arası ve %19,6'ı (123) aylık geliri 10001 TL ve üzeri olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan kişilerin eğitim seviyesi incelendiğinde %11,8'i (74) orta okul ve altı eğitim seviyesi, 24,4'ü (153) lise seviyesi, 46,9'u (294) lisans seviyesi ve %16,9'u (106) lisans üstü eğitim seviyesine sahip kişi olduğu görülmektedir. Son olarak, araştırmaya katılan kişilerin kronik rahatsızlığa sahip olup olmadığı durumu ise %23'nün (144) kronik bir rahatsızlığa sahip olduğu, geri kalan %77'sinin (483) hiçbir kronik rahatsızlığa sahip olmadığı tespit edilmiştir.

### 3.9.2. Normallik Testi

Simetrikliğin ve basıklığın sayısal değerini ifade eden çarpıklık ve basıklık katsayılarının ideal değeri "0" olmalıdır. Bu nedenle bir veri grubunda normalliği test etmek için çarpıklık ve basıklık değerlerinin ideale en yakın olması beklenmektedir. İdeal değere yakın olma sınırı -1,96 ile +1,96 içerisinde olması katsayılar normal kabul edilmektedir (Can, 2014: s.85).

Tablo 3.4.'de Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenlere yönelik çarpıklık ve basıklık değerleri aşağıda gösterilmektedir.

**Tablo 3.4.** Değişkenlere Yönelik Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

	Skewness	Kurtosis
Performans Beklentisi	-1,29	+1,46
Çaba Beklentisi	-1,20	+1,48
Sosyal Etki	-1,78	+0,09
Teknoloji Kaygısı	+1,05	+0,62
Gizlilik Endişesi	+0,41	-0,55
Sağlık Bilinci	-0,62	+0,46
Kullanma Niyeti	-0,13	+0,13

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik değişken verilerin normal dağılıma uyum sağlayıp sağlamadığını test etmek için yapılan analizde çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,96 ile +1,96 arasında olduğu ve verilerin normal dağılıma uygun olduğu ve dolayısıyla parametrik testlere uygun olduğu belirlenmiştir.

### 3.9.3. Güvenilirlik Analizi

Tablo 3.5.'de Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenlere yönelik Cronbach's Alpha değerleri aşağıda gösterilmektedir.

**Tablo 3.5.** Değişkenlere Yönelik Cronbach's Alpha Değerleri

	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Performans Beklentisi	0,802	3
Çaba Beklentisi	0,863	4
Sosyal Etki	0,799	3
Teknoloji Kaygısı	0,898	4
Gizlilik Endişesi	0,820	3
Sağlık Bilinci	0,829	8
Kullanım Niyeti	0,765	25

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik 6 alt boyutun 25 ifadesinin güvenilirliğinin Cronbach's Alpha katsayısının 0,765 olduğu bulunmuştur. Değişkenlerin tek tek Cronbach's Alpha değerleri incelendiğinde; performans beklentisi 0,802, çaba beklentisi 0,863, sosyal etki 0,799, teknoloji kaygısı 0,898, gizlilik endişesi 0,820, sağlık bilinci 0,829 ve kullanım niyeti 0,765 bulunmuştur. Analiz sonrasında tüm ifadelerin ölçeğin güvenilirliğine olumlu katkı sağlaması için 0,652'nin üzerindeki değer yeterli ve güvenilirlik düzeyi olarak kabul edilmektedir (Aydemir vd., 2013: s. 328).

#### **3.9.4. Katılımcıların Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğine İlişkin Bulguları**

Araştırmada bulunan katılımcıların kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ölçeğindeki ifadelerle vermiş oldukları yanıtların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 3.6.'da gösterilmiştir. Anketteki sorular beşli Likerti (1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum) ölçülmektedir.

Katılımcıların kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini ölçeğine ilişkin bulgular Tablo 3.6.'da gösterilmektedir.

**Tablo 3.6.** Katılımcıların Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğine İlişkin Bulguları

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma
Performans Beklentisi	4,259	0,030
Çaba Beklentisi	4,126	0,034
Sosyal Etki	3,791	0,039
Teknoloji Kaygısı	1,988	0,389
Gizlilik Endişesi	2,514	0,043
Sağlık Bilinci	4,119	0,024
Kullanım Niyeti	3,563	0,016

Ortalamalara bakıldığında ankete katılan kişilerin Teknoloji Kaygısı değişkenindeki “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak beni çok tedirgin eder”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak beni endişelendirir”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak beni rahatsız eder”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak huzursuz ve kafamı karışık hissettirir” ifadeleri ve gizlilik endişesi değişkenindeki “Kamu

internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmam, bilgilerimin gizliliği üzerindeki kontrolümü kaybetmeme neden olur”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanırsam, kişisel bilgilerim iradem dışında kullanılabilir”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanırsam, başkaları kişisel bilgilerimin kontrolünü ele geçirebilir” ifadelerin ortalamalarının düşük olduğu gözlemlenmiştir. Yine ortalamalara bakıldığında katılımcıların Performans Beklentisi değişkenindeki “Sağlık durumumu takip etmek için kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak faydalıdır”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak sağlıkla ilgili bilgi bulmamı kolaylaştırır”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak sağlık durumumu takip etmemi sağlar” ifadelerinin ortalamalarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

### 3.9.5. Katılımcıların Cinsiyetine Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik değişkenler ile cinsiyet verilerinin normal dağılıma uyum sağlayıp sağlamadığı normallik testi ile analizi yapılmıştır. Yapılan analizde çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,96 ile +1,96 arasında olduğu ve verilerin normal dağılıma uygun olduğu ve dolayısıyla parametrik testlere uygun olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların cinsiyetine göre dağılımı ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyeti ve etkileyen değişkenlerin düzeyleri t testi ile karşılaştırılmıştır. Fark analizinde etki büyüklüğü hesaplanırken t değerinin, toplam örneklemin kareköküne oranı etki büyüklüğünü göstermektedir. Etki büyüklüğünün genel olarak 1’in üzerinde olması çok büyük fark olduğunu, 0,8 büyük fark olduğunu, 0,5 orta fark olduğunu ve 0,2 az fark olduğunu göstermektedir (Can, 2014: s. 122).

Katılımcıların cinsiyete göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini ve etkileyen değişkenlerin fark analizi Tablo 3.7.’de gösterilmektedir.

**Tablo 3.7.** Katılımcıların Cinsiyetine Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
<b>Performans Beklentisi</b>	Kadın	346	4,333	0,740	2,686	0,007
	Erkek	281	4,168	0,794		
<b>Çaba Beklentisi</b>	Kadın	346	4,241	0,737	3,616	0,000
	Erkek	281	3,984	0,990		
<b>Sosyal Etki</b>	Kadın	346	3,711	1,048	-2,269	0,024
	Erkek	281	3,889	0,911		
<b>Teknoloji Kaygısı</b>	Kadın	346	1,888	0,934	-2,878	0,004
	Erkek	281	2,112	1,011		
<b>Gizlilik Endişesi</b>	Kadın	346	2,403	1,105	-2,820	0,005
	Erkek	281	2,651	1,081		
<b>Sağlık Bilinci</b>	Kadın	346	4,096	0,615	-1,013	0,312
	Erkek	281	4,146	0,615		
<b>Kullanım Niyeti</b>	Kadın	346	3,544	0,413	-1,288	0,198
	Erkek	281	3,586	0,396		

Katılımcıların cinsiyetine göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen performans beklentisi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=2,686$ ;  $p=0,007$ ). Bu farkın etki büyüklüğü, 0,107 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Kadınların performans beklentisi, erkeklerin performans beklentisinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların cinsiyetine göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen çaba beklentisi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=3,616$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü, 0,144 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Kadınların çaba beklentisi, erkeklerin çaba beklentisinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların cinsiyetine göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen sosyal etki arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=-2,269$ ;  $p=0,024$ ). Bu farkın etki büyüklüğü, -0,090 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Bu nedenle erkeklerin sosyal çevreden etkilenmesi, kadınların sosyal çevreden etkilenmesinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların cinsiyetine göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen teknoloji kaygısı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=-2,878$ ;  $p=0,004$ ). Bu farkın etki büyüklüğü -0,114 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Erkeklerin teknoloji kaygısı, kadınların teknoloji kaygısından anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların cinsiyetine göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen gizlilik endişesi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=-2,820$ ;  $p=0,005$ ). Bu farkın etki büyüklüğü -0,112 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Erkeklerin gizlilik endişesi, kadınların gizlilik endişesinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların cinsiyetine göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen sağlık bilinci ( $t=-1,013$ ;  $p=0,312$ ) arasında anlamlı bir fark yoktur. Katılımcıların cinsiyetine göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanma niyeti ( $t=-1,288$ ;  $p=0,198$ ) arasında anlamlı bir fark yoktur.

### **3.9.6. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi**

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik değişkenler ile yaş grupları verilerinin normal dağılım sağladığı ve dolayısıyla parametrik testlere uygun olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların yaş gruplarına göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi, sağlık bilinci ve kullanım niyeti değişkenlerin ANOVA anlamlılık değeri ( $p$ ) 0,005 düşük olduğu için yaş grupları arasında anlamlı bir fark vardır. Fakat kullanım niyeti değişkenin  $p$  değeri 0,005'den büyük olduğu için yaş grupları arasında anlamlı bir fark yoktur.



Katılımcıların yaş gruplarına göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen performans beklentisinin varyansları homojen dağılmaktadır (Levene İstatistiği=0,119;  $p>0,05$ ). Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen çaba beklentisi (Levene İstatistiği=0,001;  $p<0,05$ ), sosyal etki (Levene İstatistiği=0,000  $p<0,05$ ), teknoloji kayısı (Levene İstatistiği=0,009;  $p<0,05$ ), gizlilik endişesi (Levene İstatistiği=0,003;  $p<0,05$ ), sağlık bilinci (Levene İstatistiği=0,006;  $p<0,05$ ) ve kullanım niyetinin (Levene İstatistiği=0,030;  $p<0,05$ ) varyansları homojen dağılmamaktadır. Katılımcıların yaş gruplarına göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenlerin varyansları homojen dağılanlarda Tukey HSD testi, varyansların homojen dağılmayanların Tamhane testi uygulanmıştır.

Katılımcıların yaşlarına göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini ve etkileyen değişkenlerin fark analizi Tablo 3.8.'de gösterilmektedir.

**Tablo 3.8.** Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi

	Yaş	N	Ortalama	Standart Sapma	F	p
<b>Performans Beklentisi</b>	18-26	179	4,382	0,755	8,828	0,000
	27-35	199	4,366	0,762		
	36-50	177	4,150	0,790		
	51 üstü	72	3,925	0,631		
<b>Çaba Beklentisi</b>	18-26	179	4,385	0,669	56,654	0,000
	27-35	199	4,314	0,716		
	36-50	177	4,086	0,817		
	51 üstü	72	3,059	1,010		
<b>Sosyal Etki</b>	18-26	179	3,601	1,065	4,363	0,005
	27-35	199	3,767	1,031		
	36-50	177	3,941	0,960		
	51 üstü	72	3,962	0,646		
<b>Teknoloji Kaygısı</b>	18-26	179	1,671	0,806	21,429	0,001
	27-35	199	1,924	0,945		
	36-50	177	2,097	0,975		
	51 üstü	72	2,684	1,058		
<b>Gizlilik Endişesi</b>	18-26	179	2,254	1,046	5,813	0,000
	27-35	199	2,515	1,106		
	36-50	177	2,702	1,189		
	51 üstü	72	2,694	0,857		
<b>Sağlık Bilinci</b>	18-26	179	4,036	0,643	7,062	0,009
	27-35	199	4,027	0,639		
	36-50	177	4,221	0,595		
	51 üstü	72	4,324	0,418		
<b>Kullanım Niyeti</b>	18-26	179	3,488	0,432	3,909	0,209
	27-35	199	3,564	0,415		
	36-50	177	3,635	0,393		
	51 üstü	72	3,572	0,311		

Performans beklentisi değişkeninde hangi yaş grupları arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tukey HSD testine göre, 18-26 yaş grubu ile 36-50 yaş grubu ( $p=0,021$ ) ve 51 yaş üstü ( $p=0,000$ ) katılımcıların arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tukey HSD testi sonuçlarına göre katılımcıların 18-26 yaş grubunun performans beklentisi 36-50 yaş grubu ve 51 yaş üstü gruba göre daha yüksektir. Katılımcıların 27-35 yaş grubu ile 35-50 yaş grubu ( $p=0,029$ ) ve 51 yaş üstü ( $p=0,000$ ) katılımcı arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tukey HSD sonuçlarına göre katılımcıların 27-35 yaş grubunun performans beklentisi 36-50 yaş grubu ve 51 yaş üstü gruba göre daha yüksektir. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların yaşları yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen performans beklentisi düşmektedir.

Çaba beklentisi değişkeninde hangi yaş grupları arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tamhane testine göre, 18-26 yaş grubu ile 36-50 yaş grubu ( $p=0,001$ ) ve 51 yaş üstü ( $p=0,000$ ) katılımcıların arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre katılımcıların 18-26 yaş grubunun çaba beklentisi 36-50 yaş grubu ve 51 yaş üstü gruba göre daha yüksektir. Katılımcıların 27-35 yaş grubu ile 36-50 yaş grubu ( $p=0,027$ ) ve 51 yaş üstü ( $p=0,000$ ) katılımcı arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre katılımcıların 27-35 yaş grubunun çaba beklentisi 36-50 yaş grubu ve 51 yaş üstü gruba göre daha yüksektir. Katılımcıların 36-50 yaş grubu ile 51 yaş üzeri ( $p=0,000$ ) arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre katılımcıların 36-50 yaş grubunun çaba beklentisi 51 yaş üstü gruba göre daha yüksektir. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların yaşları yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen çaba beklentisi düşmektedir.

Sosyal etki değişkeninde hangi yaş grupları arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tamhane testine göre, 18-26 yaş grubu ile 36-50 yaş grubu ( $p=0,010$ ) ve 51 yaş üstü ( $p=0,007$ ) katılımcıların arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre katılımcıların 18-26 yaş grubunun sosyal çevreden etkilenmesi 36-50 yaş grubu ve 51 yaş üstü gruba göre daha düşüktür. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların yaşları yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen sosyal çevreden etkilenme daha yüksektir.

Teknoloji kaygısı değişkeninde hangi yaş grupları arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tamhane testine göre, 18-26 yaş grubu ile 27-35 yaş grubu ( $p=0,031$ ), 36-50 yaş grubu ( $p=0,000$ ) ve 51 yaş üstü ( $p=0,000$ ) katılımcıların arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre katılımcıların 18-26 yaş grubunun teknoloji kaygısı 27-35 yaş grubu, 36-50 yaş grubu ve 51 yaş üstü gruba göre daha düşüktür. Katılımcıların 27-35 yaş grubu ile ve 51 yaş üstü ( $p=0,000$ ) arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Tamhane testi sonuçlarına göre katılımcıların 27-35 yaş grubunun teknoloji kaygısı 51 yaş üstü gruba göre daha düşüktür. Katılımcıların 36-50 yaş grubu ile ve 51 yaş üstü ( $p=0,001$ ) arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre katılımcıların 36-50 yaş grubunun teknoloji kaygısı 51 yaş üstü gruba göre daha düşüktür. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların yaşları yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen teknoloji kaygısı yükselmektedir.

Gizlilik endişesi değişkeninde hangi yaş grupları arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tamhane testine göre, 18-26 yaş grubu ile 36-50 yaş grubu ( $p=0,001$ ) ve 51 yaş üstü ( $p=0,004$ ) katılımcıların arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre katılımcıların 18-26 yaş grubunun gizlilik endişesi 36-50 yaş grubu ve 51 yaş üstü gruba göre daha düşüktür. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların yaşları yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen gizlilik endişesi yükselmektedir.

Sağlık bilinci değişkeninde hangi yaş grupları arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tamhane testine göre, 18-26 yaş grubu ile 36-50 yaş grubu ( $p=0,030$ ) ve 51 yaş üstü ( $p=0,000$ ) katılımcıların arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre katılımcıların 18-26 yaş grubunun sağlık bilinci 36-50 yaş grubu ve 51 yaş üstü gruba göre daha düşüktür. Katılımcıların 27-35 yaş grubu ile 36-50 yaş grubu ( $p=0,015$ ) ve 51 yaş üstü ( $p=0,000$ ) arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre katılımcıların 27-35 yaş grubunun sağlık bilinci 36-50 yaş grubu ve 51 yaş üstü gruba göre daha düşüktür. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların yaşları yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen sağlık bilinci yükselmektedir.

### **3.9.7. Katılımcıların Medeni Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi**

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik değişkenler ile medeni durum verilerinin normal dağılım sağladığı ve dolayısıyla parametrik testlere uygun olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların medeni durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini ve etkileyen değişkenlerin fark analizi Tablo 3.9.'da gösterilmektedir.

**Tablo 3.9.** Katılımcıların Medeni Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi

	Medeni Durum	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Performans Beklentisi	Evli	316	4,262	0,723	0,106	0,916
	Bekar	311	4,256	0,813		
Çaba Beklentisi	Evli	316	4,029	0,921	-2,825	0,005
	Bekar	311	4,224	0,801		
Sosyal Etki	Evli	316	3,980	0,868	4,892	0,000
	Bekar	311	3,599	1,072		
Teknoloji Kaygısı	Evli	316	2,106	1,023	3,084	0,002
	Bekar	311	1,868	0,909		
Gizlilik Endişesi	Evli	316	2,609	1,095	2,190	0,029
	Bekar	311	2,417	1,100		
Sağlık Bilinci	Evli	316	4,209	0,585	3,730	0,000
	Bekar	311	4,027	0,632		
Kullanım Niyeti	Evli	316	3,630	0,380	4,207	0,000
	Bekar	311	3,495	0,421		

Katılımcıların medeni durumu ile performans beklentisi ( $t=0,106$ ;  $p=0,916$ ) arasında anlamlı bir fark yoktur.

Katılımcıların medeni durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen çaba beklentisi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=-2,825$ ;  $p=0,005$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $-0,112$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcılardan bekar olanların çaba beklentisi, evli insanların çaba beklentisinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların medeni durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen sosyal etki arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=4,892$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $0,195$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcılardan evli olanların sosyal çevreden etkilenmesi, bekar insanların sosyal çevreden etkilenmesinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların medeni durum göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen teknoloji kaygısı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=3,084$ ;  $p=0,002$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $0,123$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcılardan evli olanların teknoloji kaygısı, bekar insanların teknoloji kaygısından anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların medeni duruma göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen gizlilik endişesi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=2,190$ ;  $p=0,029$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $0,112$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcılardan evli olanların gizlilik endişesi, bekar insanların gizlilik endişesinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların medeni duruma göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen sağlık bilinci arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=3,730$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü 0,149 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcılardan evli olanların sağlık bilinci, bekar insanların sağlık bilinci anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların medeni duruma göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanma niyeti arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=4,207$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü 0,168 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcılardan evli olanların kullanım niyeti, bekar insanların kullanım niyetinden anlamlı derece yüksektir.

### 3.9.8. Katılımcıların Ebeveyn Duruma Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik değişkenler ile ebeveyn durumu verilerinin normal dağılım sağladığı ve dolayısıyla parametrik testlere uygun olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların ebeveyn durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini ve etkileyen değişkenlerin fark analizi Tablo 3.10.'da gösterilmektedir.

**Tablo 3.10.** Katılımcıların Ebeveyn Durum Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi

	Ebeveyn Durumu	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Performans Beklentisi	Var	291	4,184	0,732	-2,284	0,023
	Yok	336	4,324	0,794		
Çaba Beklentisi	Var	291	3,924	0,969	-5,423	0,000
	Yok	336	4,306	0,728		
Sosyal Etki	Var	291	3,962	0,836	4,128	0,000
	Yok	336	3,643	1,091		
Teknoloji Kaygısı	Var	291	2,181	1,014	4,684	0,000
	Yok	336	1,821	0,908		
Gizlilik Endişesi	Var	291	2,651	1,068	2,932	0,004
	Yok	336	2,395	1,116		
Sağlık Bilinci	Var	291	4,219	0,576	3,853	0,000
	Yok	336	4,032	0,636		
Kullanım Niyeti	Var	291	3,622	0,360	3,436	0,001
	Yok	336	3,512	0,437		

Katılımcıların ebeveyn durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen performans beklentisi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=-2,284$ ;  $p=0,023$ ). Bu farkın etki büyüklüğü -0,091 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcılardan çocuk sahibi olmayanların performans beklentisi, bir veya birden fazla çocuk sahibi olan katılımcıların performans beklentisinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların ebeveyn durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen çaba beklentisi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=-5,423$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $-0,216$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcılardan çocuk sahibi olmayanların çaba beklentisi, bir veya birden fazla çocuk sahibi olan katılımcıların çaba beklentisinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların ebeveyn durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen sosyal etki, arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=4,128$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $0,164$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcılardan bir veya birden fazla çocuk sahibi olanların sosyal çevreden etkilenmesi, çocuk sahibi olmayan katılımcıların sosyal çevreden etkilenmesinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların ebeveyn durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen teknoloji kaygısı, arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=4,648$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $0,185$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcıların bir veya birden fazla çocuk sahibi olan katılımcıların teknoloji kaygısı, çocuk sahibi olmayan katılımcıların teknoloji kaygısından anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların ebeveyn durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen gizlilik endişesi, arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=2,932$ ;  $p=0,004$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $0,117$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcıların bir veya birden fazla çocuk sahibi olan katılımcıların gizlilik endişesi, çocuk sahibi olmayan katılımcıların gizlilik endişesinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların ebeveyn durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen sağlık bilinci, arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=3,853$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $0,143$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcıların bir veya birden fazla çocuk sahibi olan katılımcıların sağlık bilinci, çocuk sahibi olmayan katılımcıların sağlık bilincinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların ebeveyn durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyeti, arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=3,436$ ;  $p=0,001$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $0,137$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcıların bir veya birden fazla çocuk sahibi olan katılımcıların kullanım niyeti, çocuk sahibi olmayan katılımcıların kullanım niyetinden anlamlı derece yüksektir.

### **3.9.9. Katılımcıların Aylık Gelir Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi**

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik değişkenler ile aylık gelir durumu verilerinin normal dağılım sağladığı ve dolayısıyla parametrik testlere uygun olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların aylık gelir durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen çaba beklentisi, sosyal etki ve kullanım niyeti değişkenlerin ANOVA anlamlılık değeri (p) 0,005 düşük olduğu için aylık gelir durumu arasında anlamlı bir fark vardır. Fakat performans beklentisi, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci değişkenin p değeri 0,005'den büyük olduğu için aylık gelir durumu arasında anlamlı bir fark yoktur.

Katılımcıların aylık gelir durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen sosyal etki (Levene İstatistiği=0,089;  $p>0,05$ ) ve kullanım niyeti (Levene İstatistiği=0,166;  $p>0,05$ ) varyansları homojen dağılmaktadır. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen çaba beklentisi (Levene İstatistiği=0,000;  $p<0,05$ ) varyansları homojen dağılmamaktadır. Katılımcıların aylık gelir durumuna göre Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenlerin varyansları homojen dağılanlarda Tukey HSD testi, varyansların homojen dağılmayanların Tamhane testi uygulanmıştır.

Katılımcıların aylık gelir göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetini ve etkileyen değişkenlerin fark analizi Tablo 3.11.'de gösterilmektedir.

**Tablo 3.11.** Katılımcıların Aylık Gelir Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi

	Aylık Gelir Durumu	N	Ortalama	Standart Sapma	F	p
<b>Performans Beklentisi</b>	4000 TL altı	211	4,186	0,776	1,127	0,337
	4001-6000 TL	148	4,330	0,679		
	6001-10000 TL	145	4,266	0,763		
	10001 TL üstü	123	4,290	0,858		
<b>Çaba Beklentisi</b>	4000 TL altı	211	3,945	0,989	6,025	0,000
	4001-6000 TL	148	4,108	0,857		
	6001-10000 TL	145	4,251	0,769		
	10001 TL üstü	123	4,308	0,704		
<b>Sosyal Etki</b>	4000 TL altı	211	3,628	1,040	3,245	0,022
	4001-6000 TL	148	3,941	0,923		
	6001-10000 TL	145	3,832	0,960		
	10001 TL üstü	123	3,842	1,000		
<b>Teknoloji Kaygısı</b>	4000 TL altı	211	1,958	0,931	0,190	0,903
	4001-6000 TL	148	2,037	0,957		
	6001-10000 TL	145	1,982	1,078		
	10001 TL üstü	123	1,987	0,951		
<b>Gizlilik Endişesi</b>	4000 TL altı	211	2,470	1,047	0,742	0,527
	4001-6000 TL	148	2,479	1,002		
	6001-10000 TL	145	2,503	1,222		
	10001 TL üstü	123	2,645	1,155		
<b>Sağlık Bilinci</b>	4000 TL altı	211	4,076	0,616	1,923	0,125
	4001-6000 TL	148	4,219	0,573		
	6001-10000 TL	145	4,072	0,650		
	10001 TL üstü	123	4,125	0,613		
<b>Kullanım Niyeti</b>	4000 TL altı	211	3,482	0,384	4,718	0,003
	4001-6000 TL	148	3,623	0,368		
	6001-10000 TL	145	3,572	0,466		
	10001 TL üstü	123	3,619	0,391		

Çaba beklentisi değişkeninde hangi aylık gelir grupları arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tamhane testine göre, 4000 TL altı aylık gelir ile 4001-6000 TL arasında ( $p=0,000$ ) ve 10001 TL üstün ( $p=0,001$ ) aylık gelire sahip katılımcıların arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre 4000 TL altı aylık gelire sahip olan katılımcıların çaba beklentisi 4001-6000 TL ve 10001 TL aylık gelire sahip olan katılımcılara göre daha düşüktür. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların aylık geliri yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen çaba beklentisi yükselmektedir.

Sosyal etki değişkeninde hangi aylık gelir durumunu arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tukey HSD testine göre, 4000 TL altı aylık gelir ile 4001-6000 TL arasında ( $p=0,017$ ) aylık gelire sahip katılımcıların arasında anlamlı bir fark



olduğu tespit edilmiştir. Tukey HSD testi sonuçlarına göre 4000 TL altı aylık gelire sahip olan katılımcıların sosyal çevreden etkilenmesi 4001-6000 TL aylık gelire sahip olan katılımcılara göre daha düşüktür.

Kullanım niyeti değişkeninde hangi aylık gelir durumunu arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tukey HSD testine göre, 4000 TL altı aylık gelir ile 4001-6000 TL ( $p=0,007$ ) ve 10001 TL üstü ( $p=0,015$ ) aylık gelire sahip katılımcıların arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tukey HSD testi sonuçlarına göre 4000 TL altı aylık gelire sahip olan katılımcıların kullanım niyeti 4001-6000 TL ve 10001 TL aylık gelire sahip olan katılımcılara göre daha düşüktür. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların aylık geliri yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini yükselmektedir.

### **3.9.10. Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi**

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik değişkenler ile eğitim durumu verilerinin normal dağılım sağladığı ve dolayısıyla parametrik testlere uygun olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların eğitim durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci değişkenlerin ANOVA anlamlılık değeri ( $p$ ) 0,005 düşük olduğu için eğitim durumu arasında anlamlı bir fark vardır. Fakat kullanım niyeti değişkenin  $p$  değeri 0,005'den büyük olduğu için eğitim durumu arasında anlamlı bir fark yoktur.

Katılımcıların eğitim durumuna göre göre Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen performans beklentisi (Levene İstatistiği=0,131;  $p>0,05$ ) ve gizlilik endişesi (Levene İstatistiği=0,359;  $p>0,05$ ) varyansları homojen dağılmaktadır. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen çaba beklentisi (Levene İstatistiği=0,000;  $p<0,05$ ) sosyal etki (Levene İstatistiği=0,000;  $p>0,05$ ), teknoloji kaygısı (Levene İstatistiği=0,000;  $p>0,05$ ) ve sağlık bilinci (Levene İstatistiği=0,031;  $p>0,05$ ) varyansları homojen dağılmamaktadır. Katılımcıların eğitim durumuna göre Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenlerin varyansları homojen dağılanlarda Tukey HSD testi, varyansların homojen dağılmayanların Tamhane testi uygulanmıştır.

Katılımcıların eğitim durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini ve etkileyen değişkenlerin fark analizi Tablo 3.12.'de gösterilmektedir.

**Tablo 3.12.** Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi

	<b>Eğitim Durumu</b>	<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Performans Beklentisi</b>	Lise altı	77	3,991	0,733	6,190	0,000
	Lise	153	4,154	0,734		
	Lisans	292	4,342	0,812		
	Lisansüstü	105	4,377	0,653		
<b>Çaba Beklentisi</b>	Lise altı	77	3,318	1,077	35,161	0,000
	Lise	153	4,009	0,881		
	Lisans	292	4,321	0,755		
	Lisansüstü	105	4,342	0,554		
<b>Sosyal Etki</b>	Lise altı	77	3,947	0,792	3,468	0,016
	Lise	153	3,962	0,925		
	Lisans	292	3,687	1,056		
	Lisansüstü	105	3,717	1,001		
<b>Teknoloji Kaygısı</b>	Lise altı	77	2,545	1,206	18,412	0,000
	Lise	153	2,223	0,985		
	Lisans	292	1,769	0,882		
	Lisansüstü	105	1,845	0,770		
<b>Gizlilik Endişesi</b>	Lise altı	77	2,722	1,100	3,870	0,009
	Lise	153	2,620	1,140		
	Lisans	292	2,358	1,101		
	Lisansüstü	105	2,641	0,992		
<b>Sağlık Bilinci</b>	Lise altı	77	4,370	0,478	5,908	0,001
	Lise	153	4,135	0,652		
	Lisans	292	4,084	0,642		
	Lisansüstü	105	4,007	0,525		
<b>Kullanım Niyeti</b>	Lise altı	77	3,615	0,338	1,824	0,141
	Lise	153	3,608	0,459		
	Lisans	292	3,527	0,401		
	Lisansüstü	105	3,559	0,376		

Performans beklentisi değişkeninde hangi eğitim durumu arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tukey HSD testine göre, lise altı eğitim düzeyi ile lisans eğitim düzeyi ( $p=0,000$ ) ve lisansüstü eğitim düzeyine ( $p=0,001$ ) sahip katılımcılar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tukey HSD testi sonuçlarına göre lise altı eğitim düzeyine sahip katılımcıların performans beklentisi lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip katılımcılara göre daha düşüktür. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların eğitim seviyesi yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen performans beklentisi yükselmektedir.

Çaba beklentisi değişkeninde hangi eğitim durumu arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tamhane testine göre, lise altı eğitim düzeyi ile lise eğitim düzeyi

( $p=0,000$ ), lisans eğitim düzeyi ( $p=0,000$ ) ve lisansüstü eğitim düzeyine ( $p=0,000$ ) sahip katılımcılar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre lise altı eğitim düzeyine sahip katılımcıların çaba beklentisi lise, lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip katılımcılara göre daha düşüktür. Katılımcıların eğitim düzeyi lise ile lisans eğitim düzeyi ( $p=0,001$ ) ve lisansüstü eğitim düzeyine ( $p=0,001$ ) sahip katılımcılar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre lise eğitim düzeyine sahip katılımcıların çaba beklentisi lisans eğitim düzeyine sahip katılımcılara göre daha düşüktür. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların eğitim seviyesi yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen çaba beklentisi yükselmektedir.

Sosyal etki değişkeninde hangi eğitim durumu arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tamhane testine göre, lise eğitim düzeyine sahip katılımcılar ile lisans eğitim düzeyine ( $p=0,028$ ) sahip katılımcılar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre lise eğitim düzeyine sahip katılımcıların sosyal çevreden etkilenmesi lisans eğitim düzeyine sahip katılımcılara göre daha yüksektir.

Teknoloji kaygısı değişkeninde hangi eğitim durumu arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tamhane testine göre, lise altı eğitim düzeyi ile lisans eğitim düzeyi ( $p=0,000$ ) ve lisansüstü eğitim düzeyine ( $p=0,000$ ) sahip katılımcılar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre lise altı eğitim düzeyine sahip katılımcıların teknoloji kaygısı lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip katılımcılara göre daha yüksektir. Katılımcıların eğitim düzeyi lise ile lisans eğitim düzeyi ( $p=0,000$ ) ve lisansüstü eğitim düzeyine ( $p=0,004$ ) sahip katılımcılar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre lise eğitim düzeyine sahip katılımcıların teknoloji kaygısı lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip katılımcılara göre daha yüksektir. Analiz sonuçlarından hareketle katılımcıların eğitim seviyesi yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen teknoloji kaygısı düşmektedir.

Gizlilik endişesi değişkeninde hangi eğitim durumu arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tukey HSD testine göre, lise altı eğitim düzeyi ile lisans eğitim düzeyi ( $p=0,047$ ) sahip katılımcılar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre lise altı eğitim düzeyine sahip katılımcıların gizlilik endişesi lisans eğitim düzeyine sahip katılımcılara göre daha yüksektir.

Sağlık bilinci değişkeninde hangi eğitim durumu arasında fark olduğunun tespiti için yapılan Tamhane testine göre, lise altı eğitim düzeyi ile lise eğitim düzeyi ( $p=0,013$ ) lisans eğitim düzeyi ( $p=0,000$ ) ve lisansüstü eğitim düzeyine ( $p=0,000$ ) sahip katılımcılar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Tamhane testi sonuçlarına göre lise altı eğitim düzeyine sahip katılımcıların sağlık bilinci lise, lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip katılımcılara göre daha yüksektir. Analiz

sonuçlarından hareketle katılımcıların eğitim seviyesi yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen sağlık bilinci düşmektedir.

### 3.9.11. Katılımcıların Kronik Hastalık Duruma Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik değişkenler ile kronik hastalık durumu verilerinin normal dağılım sağladığı ve dolayısıyla parametrik testlere uygun olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kronik hastalık durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini ve etkileyen değişkenlerin fark analizi Tablo 3.13.'de gösterilmektedir.

**Tablo 3.13.** Katılımcıların Kronik Hastalık Durumuna Göre Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Fark Analizi

	Kronik Hastalık	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Performans Beklentisi	Var	144	4,004	0,799	-4,607	0,000
	Yok	483	4,335	0,743		
Çaba Beklentisi	Var	144	3,685	1,040	-6,116	0,000
	Yok	483	4,257	0,764		
Sosyal Etki	Var	144	3,777	0,888	-0,205	0,838
	Yok	483	3,795	1,023		
Teknoloji Kaygısı	Var	144	2,406	1,120	5,327	0,000
	Yok	483	1,863	0,891		
Gizlilik Endişesi	Var	144	2,722	1,073	2,594	0,010
	Yok	483	2,452	1,102		
Sağlık Bilinci	Var	144	4,269	0,593	3,376	0,001
	Yok	483	4,074	0,615		
Kullanım Niyeti	Var	144	3,600	0,385	1,259	0,209
	Yok	483	3,552	0,412		

Katılımcıların kronik hastalık durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen performans beklentisi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=-4,607$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $-0,184$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcıların kronik hastalık sahibi olmayanların performans beklentisi, kronik hastalık sahibi olan katılımcıların performans beklentisinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların kronik hastalık durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen çaba beklentisi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=-6,116$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü  $-0,244$  olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcıların kronik hastalık sahibi olmayanların çaba beklentisi, kronik hastalık sahibi olan katılımcıların çaba beklentisinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların kronik hastalık durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen teknoloji kaygısı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=5,327$ ;  $p=0,000$ ). Bu farkın etki büyüklüğü 0,212 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcıların kronik hastalık sahibi olanların teknoloji kaygısı, kronik hastalık sahibi olmayan katılımcıların teknoloji kaygısından anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların kronik hastalık durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen gizlilik endişesi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=2,594$ ;  $p=0,010$ ). Bu farkın etki büyüklüğü 0,103 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcıların kronik hastalık sahibi olanların gizlilik endişesi, kronik hastalık sahibi olmayan katılımcıların gizlilik endişesinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların kronik hastalık durumuna göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen sağlık bilinci arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=3,376$ ;  $p=0,001$ ). Bu farkın etki büyüklüğü 0,134 olarak hesaplanmış ve etki büyüklüğünün az olduğu görülmektedir. Katılımcıların kronik hastalık sahibi olanların sağlık bilinci, kronik hastalık sahibi olmayan katılımcıların sağlık bilincinden anlamlı derece yüksektir.

Katılımcıların kronik hastalık durumu ile sosyal etki ( $t=-0,205$ ;  $p=0,838$ ) ve kullanım niyeti ( $t=1,259$ ;  $p=0,209$ ) arasında anlamlı bir fark yoktur.

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ölçeğinin sosyo-demografik değişkenlere göre farklılık analizleri yapılmıştır. Bu doğrultudan hareketle, “H<sub>7</sub>, Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımı sosyo-demografik değişkenlere göre farklılaşmaktadır.” Hipotezi kabul edilmiştir.

### 3.9.12. Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi, iki değişken arasında tek veya çift yönlü bir ilişki olup olmadığını, varsa bu ilişkinin şiddetini ve yönünü belirlemek için kullanılan bir istatistiksel yöntemdir. İlişki derecesi: Pearson korelasyon katsayısı= $r$ ,  $r=0,00-0,25$  çok zayıf,  $r=0,26-0,49$  zayıf,  $r=0,50-0,69$  orta,  $r=0,70-0,89$  yüksek,  $r=0,90-1,00$  çok yüksek olarak kabul edilmektedir (Sungur, 2005: s. 116).

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ölçeğinin arasındaki korelasyon durumuna yönelik yapılan incelemelerin neticesi, Tablo 3.14.’da özetlenmiştir.

**Tablo 3.14.** Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Ölçeğinin Değişkenler Arası Korelasyon Analizi

	Performans Beklentisi	Çaba Beklentisi	Sosyal Etki	Teknoloji Kaygısı	Gizlilik Endişesi	Sağlık Bilinci	Kullanım Niyeti
<b>Performans Beklentisi</b>	1						
<b>Çaba Beklentisi</b>	,585**	1					
<b>Sosyal Etki</b>	,491**	,272**	1				
<b>Teknoloji Kaygısı</b>	-,333**	-,385**	-,020	1			
<b>Gizlilik Endişesi</b>	-,218**	-,207**	-,033	,574**	1		
<b>Sağlık Bilinci</b>	,202**	,163**	,302**	-,045	-,048	1	
<b>Kullanım Niyeti</b>	,470**	,418**	,625**	,335**	,392**	,642**	1

\*\*p<0,01, \*p<0,05

Korelasyon analizinde, bakıldığında, en yüksek ilişkinin sağlık bilinci ve kullanım niyeti arasında olduğu görülmektedir ( $r=0,642$ ). En düşük ilişkinin ise gizlilik endişesi ile kullanım niyeti arasındadır ( $r=0,392$ ). Performans beklentisi ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanma niyeti arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ( $r=,470$ ;  $p<0,001$ ). Bu nedenle “**H<sub>1</sub>** Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile performans beklentisi pozitif ve anlamlı bir arasında ilişki vardır.” hipotezi kabul edilmiştir.

Çaba beklentisi ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanma niyeti arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ( $r=,418$ ;  $p<0,001$ ). Bu nedenle “**H<sub>2</sub>** Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile çaba beklentisi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.” hipotezi kabul edilmiştir.

Sosyal etki ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanma niyeti arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ( $r=,625$ ;  $p<0,001$ ). Bu nedenle “**H<sub>3</sub>** Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanım niyeti ile sosyal etki arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.” hipotezi kabul edilmiştir.

Teknoloji kaygısı ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanma niyeti arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ( $r=,335$ ;  $p<0,001$ ). Bu nedenle “**H<sub>4</sub>** Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile teknoloji kaygısı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki vardır.” hipotezi ret edilmiştir.

Gizlilik endişesi ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanma niyeti arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ( $r=,392$ ;  $p<0,001$ ). Bu nedenle “**H<sub>5</sub>** Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları

kullanım niyeti ile gizlilik endişesi arasında negatif ve anlamlı bir ilişki vardır.” hipotezi ret edilmiştir.

Sağlık bilinci ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanma niyeti arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ( $r=,642$ ;  $p<0,001$ ). Bu nedenle “ $H_6$  Bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanım niyeti ile sağlık bilinci arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.” hipotezi kabul edilmiştir.

## **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Bu çalışmada, sağlık bilgi teknolojileri temel bileşenlerinden biri olan internet ve mobil uygulamalara yönelik Isparta şehir merkezinde yaşayan 18 yaş üzeri bireylerin kullanım niyetleri incelemeye çalışılmıştır. Bu başlıkta, kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmaya yönelik uyumlarını kolaylaştıran veya dirence yol açan; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci faktörleri ile yapılan çalışmaların bulguları tartışılmıştır.

Sağlık hizmet sunumunda kullanılan çeşitli bilgi teknolojilerinin kullanımını etkileyen faktörlerin belirlenmesi için şu ana kadar birçok teori ve model geliştirilmiştir. Literatüre göre, Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi kullanım niyetinin belirlenmesinde en başarılı modellerden birisidir. Bu çalışmada, Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'nin uzantısının teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci ile belirli bir bağlamda, sağlık hizmetlerinde kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenler incelenmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, performans beklentisi ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Venkatesh vd., (2003)'e göre, performans beklentisi bir kullanıcının teknolojiyi benimsemesine yönelik davranışsal niyetin en önemli belirleyicisidir. Benzer sonuçlara göre, hastaların kendi sağlık durumları hakkında alacağı kararlarda internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımıyla elde edilen faydanın (performans beklentisinin) kullanım niyeti ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu doğrulanmaktadır (Venkatesh vd., 2003; Al-Gahtani vd., 2007; Chiu ve Wang 2008; Gupta vd., 2008; Kijisanayotin vd., 2009; Im vd., 2010; Hoque ve Sorwar, 2017; Tavares vd., 2018; Salgado vd., 2019; Sampa, 2020). Ayrıca internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetini etkileyen değişkenler üzerine yapılan bazı çalışmalarda ise değişkenler arasında performans beklentisinin en yüksek seviyede ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Venkatesh vd., 2003; Guo vd., 2015; Gu vd., 2016; Sergueeva, 2017). Literatürdeki çalışmaların sonuçları ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini belirleyen performans beklentisi değişkenin benzer sonuçlara sahip olduğu görülmektedir. Performans beklentisi kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarından sağlanan faydanın çıktısı olarak görülmektedir. Bu nedenle kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları tasarlanırken ve dağıtılırken

kullanımın kolay ve basit hale getirilmesi önemlidir. Ayrıca kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak için sistem içeriğinin sade olması da dikkat edilmesi gereken başka bir konudur.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, çaba beklentisi ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Venkatesh vd., (2003)'e göre, çaba beklentisi sistemin kullanımıyla ilgili kolaylık derecesi olarak ifade edildiği için kullanım niyeti üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Benzer çalışmalara göre, bireylerin kullandıkları internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyeti ile çaba beklentisinin ilişkili olduğu görülmektedir (Venkatesh vd., 2003; Chiu ve Wang 2008; Kijisanayotin vd., 2009; Im vd., 2010; Pai ve Tu, 2011; Boontaring vd., 2012; Sun vd., 2013; Hoque ve Sorwar, 2017; Tavares vd., 2018). Literatürdeki çalışmaların sonuçları ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini belirleyen çaba beklentisi değişkenin benzer sonuçlara sahip olduğu görülmektedir. Çaba beklentisi değişkeni internet ve mobil sağlık uygulamaları gibi bir teknolojik sistemin ilk kullanım döneminde etkili olduğu, uzun süreli kullanımda ise önemsiz hale gelmektedir (Anderson vd., 2006; Venkatesh ve Zhang, 2010). Bireyler kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları gibi yeni bir teknolojiyi öğrenme ve kullanma konusunda ne kadar az emek ve zaman harcarsa teknolojiyi benimsemeleri daha kolay olacaktır. Bu nedenle çaba beklentisi kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen değişkenler arasındaki önemli bir noktadır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, sosyal etki ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Venkatesh vd., (2003)'e göre, sosyal etki insanların hayatlarında değer verdikleri kişilerin yeni bir teknolojiyi kullanması gerektiğine inanma derecesi olarak görülmektedir. Benzer çalışmalara göre, bireylerin kullandıkları internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile sosyal etki değişkeni arasında güçlü bir ilişki içinde olduğu görülmektedir (Lu vd., 2005; Wills vd., 2008; Kijisanayotin vd., 2009; Zhou, 2011; Venkatesh vd., 2012; Sun vd., 2013; Koivumäki vd., 2013; Tavares vd., 2018). Literatürdeki çalışmaların sonuçları ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini belirleyen sosyal etki değişkenin benzer sonuçlara sahip olduğu görülmektedir. Sosyal etki kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti üzerinde dikkate alınması gereken bir öneme sahiptir. Çünkü bu etki, bireylerin aile üyeleri, arkadaşları ve sosyal çevrelerindeki diğer insanlardan etkilenebileceğinin yanı sıra günümüzde sosyal medya araçlarından da (Facebook, Twitter ve Instagram gibi) büyük ölçekte etkilenilmektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, teknoloji kaygısı ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Igarbaria ve Parasuraman (1989) ve Doronina (1995)'e göre, teknoloji kaygısı, herhangi bir teknolojik yeniliği kullanma kararıyla karşı karşıya



kalan bir bireyin bu teknolojiyi kullanımından dolayı yaşadığı kaygı düzeyi olarak ifade edilmektedir. Yaşlı bireylerin gençlere göre daha az teknoloji becerisine ve teknolojik öz-yeterliliği sahip olduğuna dair genel bir yargı bulunmaktadır. Ayrıca azalan fiziksel ve bilişsel yeteneklerden kaynaklı yüksek düzeyde kaygı nedeniyle yeni teknolojileri kullanma niyetleri azalmaktadır (Czaja vd., 2006; Deng, vd. 2014). İnternet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen teknoloji kaygısı değişkeni değişime direnç olarak gösterilmektedir. İnsanlar geleneksel yaşam tarzlarını ve sağlıklı durumlarıyla ilgili yeni teknolojiler kullanma eğiliminde olabilirler. Fakat teknoloji kullanımının karmaşıklığından korktukları için kullanmak istemeyebilirler. Ayrıca bireylerin değişime olan dirençleri kullanım niyeti negatif yönde ve performans beklentisi gibi değişkenleri de etkileyebilir (Guo vd., 2012; Deng vd., 2014). Bireylerin kullandıkları internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile teknoloji kaygısı arasında güçlü ve negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir (Tung ve Chang, 2007; Deng vd., 2014; Cocosila ve Archer, 2014; Hoque ve Sorwar, 2017). Literatürdeki benzer çalışmaların sonuçları ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini belirleyen teknoloji kaygısı değişkeni arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Fakat etki yönü incelendiğinde farklılık göstermektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, gizlilik endişesi ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Baruh vd., (2017)'a göre, gizlilik endişesi bireylerin teknoloji ile ilgili kullandıkları herhangi bir sistemde bilgilerini paylaşırken bilgileri hakkında aldığı riskler veya bilgilerinin başkaları tarafından kullanılacağına dair olumsuz inançlar olarak ifade edilmektedir. Literatür incelendiğinde, internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile gizlilik endişesi arasında anlamlı negatif bir ilişkinin olduğu görüşleri bulunmaktadır (Chellappa ve Sin, 2005; Sun vd., 2013; Gao vd., 2015; Guo vd., 2015; Guo vd., 2012; Sergueeva, 2017). Fakat internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ile gizlilik endişesi arasında anlamlı pozitif bir ilişkinin olduğunu (Lee ve Han, 2015) ve kullanım niyeti ile gizlilik endişesi arasında ilişki olmadığını (Cocosila ve Archer, 2014) tespit eden çalışmalar da bulunmaktadır. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları ile gizlilik endişesi değişkeni arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olmasının nedeni bireylerin kişisel sağlık bilgilerini internet ve sosyal medya aracılığıyla paylaştıkları için bilgilerinin ifşası konusunda asgari endişe duymaktadırlar. Ayrıca çalışmamızda kullanılan internet ve mobil sağlık uygulamaları, kamu mobil ve internet uygulamaları oldukları için bu uygulamaların bilgilerini sızdırma konusunda asgari endişe duymakta ve kamu uygulamalarına güvenmektedirler.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, sağlık bilinci ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Hong (2009)'a göre, sağlık bilinci bireylerin kendi sağlığından

sorumlu olma durumu ile sağlıklarına dikkat ederek sağlığını iyileştirmek ve sürdürme durumu olarak tanımlanmaktadır. Benzer çalışmalara göre, bireylerin kullandıkları internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyeti ile sağlık bilinci arasında ilişkili olduğu görülmektedir (Dutta-Bergman, 2004; Cho vd., 2014; Sampa vd., 2020). Literatürdeki çalışmaların sonuçları ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini belirleyen sağlık bilinci değişkenin benzer sonuçlara sahip olduğu görülmektedir. Sağlık bilinci değişkeni temelde bireylerin öz-sağlık bilincini oluşturması, kişisel sorumluluk alması ve sağlık motivasyonu geliştirmesini desteklemektedir. Sağlık bilinci yüksek bireylerin sağlık uygulamalarını kullanma olasılığı daha yüksektir. Bu nedenle sosyal medya, televizyon ve sözel iletişim yollarıyla bireylerin sağlık bilincini artırmaya ve kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmaya teşvik edilmesi gerekmektedir.

Literatür incelendiğinde, demografik göstergeler kullanım niyeti üzerine etkisini araştıran çalışmalar bulunmaktadır. Fakat cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi gibi demografik göstergelerin kullanım niyetini doğrudan etkilemediği tespit edilmiştir (Cocosila ve Archer, 2014; Lee ve Han, 2015; Sampa vd., 2020). Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti belirlemek için yapılan çalışmada demografik göstergeler kullanım niyetini doğrudan etkileyen değişkenler olarak ele alınmamıştır. Demografik göstergeler, kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci değişkenlerini dolaylı yoldan etkilediği düşünülmektedir.

Cinsiyet değişkeninde kadınlar ile erkekler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Kadınların performans ve çaba beklentisi erkeklere göre daha yüksektir. Fakat erkeklerin sosyal çevreden etkilenmesi, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi kadınlara göre daha yüksektir. Sağlık bilinci ve kullanım niyetini değişkeninde kadınlar ile erkekler arasında anlamlı bir fark yoktur. Bu sonuçlara göre, kadınlar kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım kolaylığından daha fazla keyif almaktadır ve erkeklere göre daha faydalı bulmaktadır. Erkeklerin kadınlara göre kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanırken kaygı düzeyleri yükselmekte ve bilgilerinin sızdırması konusunda endişe duymaktadır. Ayrıca erkekler kadınlara göre, kendisine değer verdiğini düşünen aile üyeleri, arkadaşlar ve sosyal çevrelerindeki insanlardan daha fazla etkilenmektedir.

Yaş değişkeninde 18-26 yaş arası, 27-35 yaş arası, 36-50 yaş arası ve 51 yaş üzeri grupları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. 51 yaş üzeri bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti etkileyen değişkenlerin genç gruplar ile arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarından sağlanan fayda (performans beklentisi) ve kullanım kolaylığı (çaba beklentisi) gençlerde daha yüksek seviyededir. Boontaring vd., (2012) ve Sun vd., (2013)'nin çalışmalarına göre, yeni bir teknolojiyi öğrenme ve kullanma konusunda

yetenekli olmayan yaşlı bireylerin teknolojinin kullanım kolaylığı (çaba beklentisi) ve başkalarının görüşlerine önem vermeleri (sosyal etki) dikkat alınması gereken bir konudur. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti etkileyen sosyal çevre ve sağlık bilinci gençlerde daha düşük seviyedir. Cho vd., (2014)'nin çalışmasına göre, genç bireyler yaşlı bireylere göre daha düşük sağlık bilincine sahiptir. Yaşlı bireyler kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanırken kaygı düzeyleri ve bilgilerinin sızdırılma konusundaki endişeleri daha yüksek seviyededir. Bu durum, yaşlı bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları gibi teknolojik sistemlerin kullanımına karşı geliştirdikleri değişime direnmeleridir. Literatür incelendiğinde, yaşlı bireylerin internet ve mobil sağlık uygulamalarına karşı direnmelerinin başlıca nedeni teknoloji kaygısı olduğu düşünülmektedir (Dyck vd., 1998; Laguna ve Babcock, 1997; Guo vd., 2013; Deng vd., 2014). Venkatesh ve Bala (2008)'nin çalışmasına göre, teknoloji kaygısı bireylerin davranışları üzerinde etkisinin daha fazla teknoloji deneyimi ile azalacağını öne sürmektedir. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanırken katılımcıların yaşları yükseldikçe teknoloji kaygısının artmasının nedeni daha az teknoloji deneyimine sahip olmaları ve sosyal çevrelerinden yardım istemeleri olarak gösterilebilir.

Medeni durum değişkeninde evli bireyler ile bekar bireyler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Evli olan bireylerin sosyal çevreden etkilenmesi, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi, sağlık bilinci ve kullanım niyeti bekar bireylere göre daha yüksek seviyedir. Fakat bekar bireylerin çaba beklentisi evli olan bireylerden daha yüksektir. Performans beklentisi değişkeninde evli olan bireyler ile bekar olan bireyler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuçlara göre, evli olan bireyler kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanırken kendilerine değer veren kişilerden etkilenmektedir. Ayrıca evli olan bireyler sağlık uygulamalarını kullanırken daha fazla kaygılanmakta ve sağlık bilgilerinin sızdırılacağını düşünmektedir. Evli bireylerin öz-sağlık bilinci, kişisel sorumluluk duygusu ve sağlık motivasyonu yani sağlık bilinci bekar bireylere göre daha yüksektir. Bekar bireyler kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım kolaylığından daha fazla keyif almaktadır.

Ebeveyn durumu değişkeninde bir veya birden fazla çocuk sahibi olmak ile çocuk sahibi olmamak durumu arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bir veya birden fazla çocuk sahibi olan bireyler sosyal çevreden etkilenmesi, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi, sağlık bilinci ve kullanım niyeti çocuk sahibi olmayan bireylerden daha yüksek seviyedir. Fakat çocuk sahibi olmayan bireylerin performans ve çaba beklentisi bir veya birden fazla çocuk sahibi olan bireylere göre daha yüksek seviyededir. Bu sonuçlara göre, çocuk sahibi olan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanma konusunda aile yakınlarından, arkadaşlarından, sosyal çevrelerinden ve sosyal medya araçlarından etkilenmektedir. Ayrıca çocuk sahibi olan bireylerin çocukları söz konusu olduğunda teknoloji

kaygıları ve gizlilik endişeleri artmaktadır. Çocuk sahibi bireylerin öz-sağlık bilinci, kişisel sorumluluk ve sağlık motivasyonu yani sağlık bilinci hem kendileri için hem çocuklarının sağlıklarını düşündükleri için kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmaları gerektiğini düşünmektedir. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarından sağlanan fayda (performans beklentisi) ve kullanım kolaylığından (çaba beklentisi) duyulan keyif çocuk sahibi olmayan bireylerin daha fazla ilgisini çekmektedir.

Aylık gelir durum değişkeni 4000 TL altı, 4001-6000 TL arası, 6001-10000 TL arası ve 10001 TL üzeri gruplar arasında çaba beklentisi, sosyal etki ve kullanım niyetinde anlamlı bir fark bulunmaktadır. Fakat performans beklentisi, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci değişkenleri arasında anlamlı bir fark yoktur. Katılımcıların aylık geliri yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen çaba beklentisi ve kullanım niyeti yükselmektedir. Fakat katılımcıların aylık geliri yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen sosyal çevreden etkilenme düşmektedir.

Eğitim durumu değişkeninde lise altı eğitim düzeyi, lise eğitim düzeyi, lisans eğitim düzeyi ve lisansüstü eğitim düzeyi arasında performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci değişkenlerinde anlamlı bir fark bulunmaktadır. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarından sağlanan fayda (performans beklentisi) ve kullanım kolaylığından (çaba beklentisi) alınan keyif lisansüstü eğitim düzeyine sahip grupta daha yüksek seviyededir. Katılımcıların eğitim seviyesi yükseldikçe kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti etkileyen sosyal çevre, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci düşmektedir. Baumgartner ve Hartmann (2011)'nin çalışmasına göre, eğitim seviyesi lisans derecesinden yüksek olan bireylerin teknolojiyi kullanma ve benimseme seviyesi daha yüksek seviyede olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Lise altı eğitim düzeyine sahip bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanırken kaygı düzeyleri, bilgilerinin sızdırılma konusundaki endişeleri ve sosyal çevreden etkilenme düzeyleri daha yüksek seviyededir. Eğitim seviyesi yüksek bireylerin sağlık bilinci eğitim seviyesi düşük bireylere göre daha fazla olduğu düşünülmektedir (Kim vd., 1994; Cho vd., 2014). Literatür incelendiğinde, eğitim seviyesi yükseldikçe sağlık bilincinin de yükselmesi gerekmektedir. Fakat kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanan sağlık bilinci yüksek bireylerin eğitim seviyeleri daha düşüktür.

Kronik rahatsızlığa sahip olma değişkeninde performans beklentisi, çaba beklentisi, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Salgado vd., (2019)'nin çalışmasına göre, kronik rahatsızlığa sahip bireylerin internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti kronik rahatsızlığa sahip olmayan bireylerden daha düşüktür sonucuna ulaşmıştır. Blake (2008)'e göre kronik rahatsızlığa sahip olan bireylerin internet ve mobil

sağlık uygulamalarını kullanması yaşamsal belirtilerini ve aktivite düzeylerini gözlemlenmelerine, sağlık durumlarını takip etmelerine ve erken uyarı işaretleri belirleyerek sorunların tespit edilmesine olanak sağlamaktadır. Kronik rahatsızlığa sahip olmayan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen performans ve çaba beklentileri kronik rahatsızlığa sahip olan bireylerden daha yüksek seviyededir. Fakat kronik rahatsızlığa sahip olan bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyetini etkileyen teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci kronik rahatsızlığa sahip olmayan bireylerden daha yüksektir. Kronik rahatsızlığa sahip bireylerin öz-sağlık bilincini, kişisel sorumluluk ve sağlık motivasyonları yani sağlık bilinci daha yüksek olduğu için kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmaları gerekmektedir. Ayrıca kronik rahatsızlığa sahip bireylerin toplum tarafından dışlanacaklarını düşündükleri bir hastalığa sahip ise sağlık bilgilerinin sızdırılacağından ve bu teknolojileri kullanımından endişe duyabilirler.

Tüm bu bulgular doğrultusunda kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanımının artırılmasına için şu öneriler getirilebilir:

1. Bu çalışmada kullanılan faktörlerin yanı sıra teknoloji direnci, medya etkisi, sağlığı koruma davranışı, sağlığı yönetme, sağlık kaygısı gibi faktörler ile kullanım niyeti arasındaki ilişkiyi incelemek isteyen araştırmacılara yol gösterici nitelikte olacaktır.
2. Bireyler kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları gibi yeni bir teknolojiyi öğrenme ve kullanma konusunda ne kadar az emek ve zaman harcarsa teknoloji benimsemeleri daha kolay olacağı için daha kolay ve az çaba gerektiren bir ara yüz oluşturması önerilmektedir.
3. Bireylerin öz-sağlık bilincini geliştirmesi, kişisel sorumluluk alması ve sağlık motivasyonunu ifade eden sağlık bilinci yüksek bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanma olasılığı artacağı için bu alanlar ile ilgili eğitimler verilmelidir.
4. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımını artırmak için televizyon, medya kanalları, posterler ve sözel iletişim yollarıyla reklam kampanyaları oluşturulmalıdır.
5. Sosyal etkinin artırılması için kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanımını artırmaya yönelik sosyal medya araçlarından (Facebook, Twitter ve Instagram gibi) yararlanılmalıdır.
6. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının bilinirliğinin artırılması için sağlık okuryazarlığını artırmaya yönelik çalışmalar yapılmalıdır.
7. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları toplumun geneline hitap etmesi sağlık hizmetlerinden herkesin yararlanabilmesi için internet servis sağlayıcılarının altyapılarını geliştirmesi ve bu uygulamaların ücretsiz olması gerekmektedir.

8. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanımının daha güvenilir olması için kişisel verilerin korunması ve mahremiyetin sağlanmasına yönelik her türlü önlemin alınması gerekmektedir.

9. Yaşanan Covid-19 pandemi süreci ile kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları daha çok kullanılır hale gelmiştir. Covid-19 süreci gibi olağanüstü durumlar için bu uygulamaların nasıl daha etkin ve verimli şekilde kullanılacağı araştırılmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Acemoglu, D. ve Finkelstein, A. (2008). "Input and Technology Choices in Regulated Industries: Evidence from the Health Care Sector". *The Journal of Political Economy*, Vol. 116(5), 837-880.
- Ajzen, I. (1985). *From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. Action Control*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. (1991). "The Theory of Planned Behavior". *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. ve Driver, B.L. (1992). "Application of the Theory of Planned Behavior to Leisure Choice". *Journal of Leisure Research*, 24(3), 207-224.
- Ajzen, I. Ve Fishbein, M. (2005). *The Influence of Attitudes on Behavior*. Editör; Albarracín, D., Johnson, B.T. ve Zanna, M.P., The Handbook of Attitudes. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Ak, B. (2010). "Tıp Bilişiminde Mobilite Uygulamaları". *XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Muğla Üniversitesi, 1-9.
- Akbulak, Y. ve Akbulak, S. (2010). "Türkiye'nin Rekabet Gücü Bağlamında Araştırma & Geliştirme (Ar-Ge) Faaliyetlerinin Özendirilmesi". *Finans Politik Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 47(544), 7-14.
- Aktan, C.C. ve Tunç M. (1998). "Bilgi Toplumu ve Türkiye". *Yeni Türkiye 21.Yüzyıl Özel Sayısı*, 4(19), 118-134.
- Al-Gahtani, S.S., Hubona, G.S. ve Wang, J. (2007) "Information Technology (IT) in Saudi Arabia: Culture and the Acceptance and use of IT". *Information & Management*, 44, 681-691.
- Al-Mamary, Y.H., Shamsuddin, A. ve Aziati, N. (2014). "The Role of Fifferent Types of Information Systems in Business Organizations: A Review". *International Journal of Research*, 1(7), 333-339.
- Anderson, J.E., Schwager, P.H. ve Kerns, R.L. (2006). "The Drivers for Acceptance of Tablet PCs by Faculty in a College of Business". *Journal of Information Systems Education*, 17(4), 429-440.
- Arcangeli, J.P., Boujbel, R. ve Leriche, S. (2015). "Automatic Deployment of Distributed Software Systems: Definitions and State of the Art". *Journal of Systems and Software*, 103, 198-218.
- Arklan, Ü. (2008). "Bilgi Toplumu ve İletişim: Bilginin Yayılması Sürecinde Kitle İletişim Araçları ve İnternet". *Selçuk İletişim*, 5(3), 67-80.
- Ash, J.S., Berg, M. ve Coiera, E. (2004). "Some Unintended Consequences of Information Technology in Health Care: The Nature of Patient Care Information System-Related Errors". *Journal of the American Medical Informatics Association*, 11(2), 104-112.
- Ash, J.S., Sittig, D.F., Dykstra, R., Campbell, E. ve Guappone, K. (2009). "The Unintended Consequences of Computerized Provider Order Entry: Findings From a Mixed Methods Exploration". *International Journal of Medical Informatics*, 78, 69-76.
- Aslan, Ş. ve Özata, M. (2007). "KOBİ'lerde Bilgi Teknolojisi Kullanımının, Rekabet Gücü, Yenilikçilik, Girişimcilik ve Pazarlama Kapasitesiyle İlişkileri: Otomotiv Sektöründe Bir Araştırma". *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 15-28.
- Atasoy, H., Greenwood, B.N. ve McCullough, J.S. (2019). "The Digitization of Patient Care: A Review of the Effects of Electronic Health Records on Health Care Quality and Utilization". *Annual Review of Public Health*, 40, 487-500.

- Avaner, T. ve Avaner, E.B. (2018). “Yazılım Teknolojileri ve Sağlık Yönetimi: HIMSS ya da Dijital Hastane Hizmetleri Üzerine Bir Değerlendirme”. *Yasama Dergisi*, 37, 5-28.
- Aydemir, Ö., Kırpınar, İ., Satı, T., Uykur, B. ve Cengisiz, C., (2013), “Sağlık Anksiyetesi Ölçeği'nin Türkçe için Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması”. *Nöropsikiyatri Arflivi*, 50, 325-331.
- Bali, R.K. ve Dwivedi, A.N. (2007). *Healthcare Knowledge Management*. New York: Health Informatics Series.
- Ball, M.J. ve Lillis, J. (2001). “E-health: Transforming the Physician/Patient Relationship”. *International Journal of Medical Informatics*, 61(1), 1-10.
- Barnatt, C. (1996). *Management Strategy and Information Technology: Text and Reading*. London: Chapman & Hall, International Thomson Business Press.
- Barrow, C. (1990). “Implementing an Executive Information Systems: Seven Steps For Success”. *Information Systems Management*, 7(2), 41-45.
- Baruh, L., Secinti, E. ve Cemalçılar, Z. (2017): “Online Privacy Concerns and Privacy Management: A Meta-Analytical Review”. *Journal of Communication*, 67(1), 26-53.
- Barutçugil, İ. (2002). *Bilgi yönetimi*. İstanbul: Kariyer Yayıncılık.
- Bates D.W., Leape, L.L. ve Cullen, D.J. (1998). “Effect of Computerized Physician Order Entry and a Team Intervention on Prevention of Serious Medication Error”. *Journal of the American Medical Association*, 280(15), 1311-1316.
- Baumgartner, S.E. ve Hartmann, T. (2011). “The Role of Health Anxiety in Online Health Information Search”. *Cyberpsychol Behaviour, and Social Networking*, 14(10), 613-618.
- Bayraç, H.N. (2003). “Yeni Ekonominin Toplumsal, Ekonomik ve Teknolojik Boyutları”. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 41-62.
- Bayraktar, E. ve Kaleli, F. (2007). “Sanal Gerçeklik ve Uygulama Alanları”. *Akademik Bilişim*, 1-6.
- Beath, C.M. (1991). “Supporting the Information Technology Champion”. *Management Information Systems Quarterly*, 15(3), 355-372.
- Bendavid, Y., Boeck, H. Ve Philippe, R. (2010). “Redesigning the Replenishment Process of Medical Supplies in Hospitals with RFID”. *Business Process Management Journal*, 16(6), 991-1013.
- Bensghir, T.K. (1996). *Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim*. Ankara: Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü.
- Berg, M. (1999). “Patient Care Information Systems and Health Care Work: A Sociotechnical Approach”. *International Journal of Medical Informatics*, 55(2), 87-101.
- Berger, J.I. (2005). “Perceived Consequences of Adopting the Internet Into Adult Literacy and Basic Education Classrooms”. *Adult Basic Education*, 15(2), 103-121.
- Bhattacharjee, A., Hikmet, N., Menachemi, N., Kayhan, V.O. ve Brooks, R.G. (2006). “The Differential Performance Effects of Healthcare Information Technology Adoption”. *Information Systems Management*, 24(1), 5-14.
- Bhavnani, S.P., Parakh, K., Atreja, A., Druz, R., Graham, G.N., Hayek, S.S., Krumholz, H.M., Maddox, T.M., Majmudar, M.D., Rumsfeld, J.S. ve Shah, B.R. (2017). “Roadmap for Innovation-ACC Health Policy Statement on Healthcare Transformation in the Era of Digital Health, Big Data, and Precision Health: A Report of the American College of Cardiology Task Force on Health Policy Statements and Systems of Care”. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(21), 2696-2718.



- Blake, H. (2008). "Mobile Phone Technology in Chronic Disease Management". *Nursing Standard*, 23(12), 43-46.
- Boontarig, W., Chutimaskul, W. Chongsuphajaisiddhi, V. ve Papasratorn, B. (2012). "Factors Influencing the Thai Elderly Intention to Use Smartphone for e-Health Services". *IEEE Symposium on Humanities, Science and Engineering Research*, 479-483.
- Bozkurt, V. (2000). Küreselleşmenin İnsanî Yüzü. İstanbul: Alfa.
- Bretschneider, S. ve Wittmer, D. (1993). "Organizational Adoption of Microcomputer Technology: The Role of Sector". *Information Systems Research*, 4(1), 88-108.
- Brodie, M., Flournoy, R.E., Altman, D.E., Blendon, R.J., Benson, J.M. ve Rosenbaum, M.D. (2000). "Health Information, the Internet, and the Digital Divide: Despite Recent Improvements, Americans' Access to the Internet -and to the Growing Body of Health Information There- Remains Uneven". *Health Affairs*, 19(6), 255-265.
- Brown, J.S. ve Duguid, P. (2001). *Enformasyonun Sosyal Yaşamı*, İstanbul: Türk Henkel Dergisi Yayınları.
- Brown, S.A. ve Venkatesh, V. (2005). "Model of Adoption of technology in Households: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle". *MIS Quarterly*, 29, 399-426.
- Bulurman, B. (2002). "Enformasyon Toplumu ve Eğitim". *İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsanî Kaynakları Dergisi*, 4(1).
- Buntin M.B., Burke, M.F., Hoaglin, M.C., Blumenthal, D. (2011). "The Benefits of Health Information Technology: A Review of the Recent Literature Shows Predominantly Positive Results". *Health Aff (Millwood)*, 30(3), 464-471.
- Butterworth, P., Otis, A. ve Stein, J. (1991). "The GemStone Object Database Management System". *Communications of the ACM*, 34(10), 64-77.
- Byrd, T.A. (1995). "Expert Systems Implementation: Interviews with Knowledge Engineers". *Industrial Management & Data Systems*, 95(10), 3-7.
- Can, A. (2014), *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*, 3. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Cetina, K.K. (2007). "Culture in Global Knowledge Societies: Knowledge Cultures and Epistemic Cultures". *Interdisciplinary Science Reviews*, 32(4), 361-375.
- Chan, S.L. (2000). "Information Technology in Business Processes". *Business Process Management Journal*, 6(3), 224-237.
- Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglionei M., Mojica, W., Roth, E., Morton, S.C. ve Shekelle, P.G. (2006). "Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care". *Annals of Internal Medicine*, 144(10), 742-752.
- Chellappa, R.K. ve Sin, R.G. (2005). "Personalization Versus Privacy: An Empirical Examination of the Online Consumer's Dilemma". *Information Technology and Management*, 6(2-3), 181-202.
- Chen, X. ve Siu, L.L. (2001). "Impact of the Media and the Internet on Oncology: Survey of Cancer Patients and Oncologists in Canada". *Journal of Clinical Oncology*, 19(23), 4291-4297.
- Chiu, C.M. ve Wang, E.T.G. (2008). "Understanding Web-based Learning Continuance Intention: The Role of Subjective Task Value". *Information & Management*, 45, 194-201.
- Cho, J., Park, D. ve Lee, H.E. (2014). "Cognitive Factors of Using Health Apps: Systematic Analysis of Relationships among Health Consciousness, Health Information Orientation,

- ehealth Literacy, And Health App Use Efficacy”. *Journal of Medical Internet Research*, 16(5), 1-10.
- Choplin, R. (1992). “Picture Archiving and Communication Systems: An Overview”. *Radiographics*, 12(1), 127-129.
- Cipriano, P.F., Dailey, M., Dykes, P. ve Lamb, G. (2013) “The Importance of Health Information Technology in Care Coordination and Transitional Care”. *Nursing Outlook*, 62(6), 475-489.
- Clarke, R. (1988). “Information Technology and Dataveillance”. *Communications of the ACM*, 31(5), 498-512.
- Cloud Standards Customer Council. (2012). “Impact of Cloud Computing on Healthcare”. <https://www.omg.org/cloud/deliverables/CSCC-Impact-of-Cloud-Computing-on-Healthcare.pdf>. (Erişim Tarihi: 15.06.2021).
- Cocosila, M. ve Archer, N. (2014). “Perceptions of Chronically Ill and Healthy Consumers About Electronic Personal Health Records: A Comparative Empirical Investigation”. *BMJ Open*, 4(7), 1-9.
- Cohen, M.J. (1997). “Risk Society and Ecological Modernisation” *Futures*, 29(2), 105-119.
- Collier, P. ve Dixon, R. (1995). “The Evaluation and Audit of Management Information Technology”. *Managerial Auditing Journal*, 10(7), 25-32.
- Compeau, D.R. ve Higgins, C.A. (1995). “Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test”. *MIS Quarterly*, 19, 189-211.
- Congressional Budget Office. (2008). “Evidence on the costs and benefits of health information technology”. Publication No. 2976. <https://www.cbo.gov/sites/default/files/110th-congress-2007-2008/reports/05-20-healthit.pdf>. (Erişim Tarihi: 15.12.2020).
- Cresswell, K., Coleman, J., Slee, A., Morrison, Z. ve Sheikh, A. (2014). “A Toolkit to Support the Implementation of Electronic Prescribing Systems into UK Hospitals: Preliminary Recommendations”. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 107(1), 8-13.
- Cresswell, K.M., Bates, D.W. ve Sheikh, A. (2017). “Ten Key Considerations for the Successful Optimization of Large-Scale Health Information Technology”. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 24(1), 182-187.
- Curtis, G. (1995). *Business Information Systems*. 2. Baskı, Wokingham: Addison-Wesley.
- Czaja, S.J., Charness, N., Fisk, A.D., Hertzog, C., Nair, S.N., Rogers W.A. ve Sharit, J. (2006). “Factors Predicting The Use of Technology: Findings from the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE)”. *Psychology and Aging*, 21(2), 333-352.
- Çakır, R. ve Yükseltürk, E. (2010). “Bilgi Toplumu Olma Yolunda Öğrenen Organizasyonlar, Bilgi Yönetimi ve e-Öğrenme Üzerine Teorik Bir Çözümleme”. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 501-512.
- Çam, H. (2017). *Laboratuvar ve Radyoloji İşlemlerinde Bilgi Sistemleri Kullanımı*, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, 1-15.
- Çelik, A. (1998). “Bilgi Toplumu Üzerine Bazı Notlar”. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 15(1), 53-59.
- Çil, İ. (2002). “Bilgi Tabanlı İmalat Karar Destek Sistemleri ve Bir Uygulama”. *Endüstri Mühendisliği*, 13(1), 15-27.
- Çivici, T. ve Kale, S. (2007). “Mimari Tasarım Bürolarında Bilişim Teknolojilerinin Kullanımını Etkileyen Faktörler: Bir Yapısal Denklem Modeli”. *İnşaat Yönetimi Kongresi Bildiriler Kitabı*, 30-31.

- Davies, P.B. (2020). *Business Information Systems*, London: Red Globe Press.
- Davis, F.D. (1985). "A Technology Acceptance Model For Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory And Results". *Massachusetts Teknoloji Enstitüsü, Doktora Tezi*, Massachusetts.
- Davis, F.D. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology". *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. ve Warshaw, P.R. (1989). "User Acceptance Of Computer Technology: A Comparison Of Two Theoretical Models". *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Deluca, J.M. ve Enmark, R. (2000). "E-Health: The Changing Model of Healthcare". *Frontiers of Health Services Management*, 17(1), 3-15.
- Demir, K. (2006). "Roger'sın Yeniliğin Yayılması Teorisi ve İnternette Ders Kaydı". *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 47(47), 367-391.
- Demircan, F., Özgen, P. ve Tengilimoğlu, D. (2017). "Acceptance and Utilization of Information and Communication Technologies: Case Study of Health Care Managers in Ankara". *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 20(3), 299-312.
- Demircan, M.L. ve Moltay, C.A. (1997). *Bilgiyi Yönetmek*, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., Yayın No: 710, İşletme Ekonomisi Dizisi: 70.
- Deng, Z., Mo, X. ve Liu, S. (2014). "Comparison of the Middle-Aged and Older Users' Adoption of Mobile Health Services in China". *International Journal of Medical Informatics*, 83(3), 210-224.
- Dijital Hastane. (2021). <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 20.09.2021).
- Dion, J. (1980). "The Cambridge File Server". *ACM SIGOPS Operating Systems Review*, 14(4), 26-35.
- Doronina, O.V. (1995). "Fear of Computers: Its Nature, Prevention and Cure". *Russ Social Science Review*, 36, 79-90.
- Duan, Y. Ve Burrell, P. (1997). "Some Issues in Developing Expert Marketing Systems", *Journal of Business & Industrial Marketing*, 12(2), 149-162.
- Durna, U. ve Demirel, Y. (2008). "Bilgi Yönetiminde Bilgiyi Anlamak". *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (30), 129-156.
- Dutta-Bergman, M.J. (2004). "Primary Sources of Health Information: Comparisons in the Domain of Health Attitudes, Health Cognitions, and Health Behaviors". *Health Communication*, 16(3), 273-288.
- Dyck, J.L., Gee, N. R. ve Smither, J.A. (1998). "The Changing Construct of Computer Anxiety for Younger and Older Adults". *Computers in Human Behavior*, 14(1), 61-77.
- ECRI Institute. (021). PSO Deep Dive: Health Information Technology. <https://www.ecri.org/components/PSOCore/Documents/Deep%20Dive/Deep%20Dive%20-%20HIT%20Toolkit%200113.pdf>. (Erişim Tarihi: 12.12.2020)
- Eggers, W.D. ve Macmillan, P. (2015). *Deloitte: Kamu 2020: Kamunun Geleceğine Yolculuk*. İstanbul: Deloitte.
- Ekinci, H. (2006). "Bilgi Teknolojilerinin Rekabet Açısından Önemi ve Değişim Yönetimindeki Etkilerine İlişkin Yöneticilerin Algılarını Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma". *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (11), 54-70.
- Ekinci, N. (2019). *İlkel Toplumdan Uygur Topluma İletişim ve Uygurluk*. Pegem Akademi: Ankara.

- Elibol, H. (2005). "Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Organizasyon Yapıları Üzerindeki Etkileri". *Selçuk Üniversitesi SBE Dergisi*, 13, 155-162.
- Elmendorf, D.W. (2009). *Options for Controlling the Cost and Increasing the Efficiency of Health Care: US*. Washington: Congressional Budget Office Second and D Streets.
- Erdem, H. (1986). "Host Cryptographic Operations: a Software İmplementation". *Computers & Security*, 5(4), 344-346.
- Erkan, H. (1994). *Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Ertek, S. (2011). "Endokrinolojide Tele-Sağlık ve Tele-Tıp Uygulamaları". *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3, 126-130.
- European Commission. (2004). *Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy*. Luxembourg: European Commission.
- Eysenbach, G. (2001). "What is E-Health?". *Journal of Medical Internet Research*, 3(2), 1-2.
- Eysenbach, G. (2003). "The Impact of the Internet on Cancer Outcomes". *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 53(6), 356-371.
- Ezer, M. ve Kıral, E. (2018). "Türkiye’de Bilgi Toplumunun Gelişimi: İletişim Amaçlı Kişisel İnternet Kullanımı Üzerine Bir Uygulama". *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 207-222.
- Featherman, M.S. ve Pavlou, P.A. (2003). "Predicting e-Services Adoption: a Perceived Risk Facets Perspective". *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451-474.
- Ferguson, T. (2000). "Online Patient-Helpers and Physicians Working Together: a New Partnership for High Quality Health Care". *BMJ*, 321(7269), 1129-1132.
- Fındıkçı, İ. (1998). "Enformasyon Bilgi Toplumu Dünyası; Bilgi Toplumunda Eğitim ve Öğretmen". *Bilgi ve Toplum Dergisi*, 1(4), 83.
- Fishbein, M. ve Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fonkych, K. ve Taylor, R. (2005). *The State and Pattern of Health Information Technology Adoption*. Rand Corporation.
- Gao, Y., Li, H. ve Luo, Y. (2015). "An Empirical Study of Wearable Technology Acceptance in Healthcare". *Industrial Management & Data Systems*, 115(9), 1704-1723.
- Gasparyan, A.Y., Ayvazyan, L., Mikhailidis, D.P. ve Kitas, G.D. (2011). "Mean Platelet Volume: a Link Between Thrombosis and Inflammation?". *Current Pharmaceutical Design*, 17(1), 47-58.
- Giddens, A. (2000). *Sosyoloji*, Ankara: Ayraç Yayınları.
- Glandon, G.L., Smaltz, D.H. ve Slovensky, D.J. (2008). *Information Systems for Healthcare Management*. 7. Baskı, Chicago: Health Administration Press.
- Gould, S.J. (1989). "Health Consciousness and Health Behavior: The Application of a New Health Consciousness Scale". *American Journal of Preventive Medicine*, 6(4), 228-237.
- Gökçen, H. (2007). *Yönetim Bilgi Sistemleri*. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Göker, A. (2001). "Bilim ve Teknoloji Politikalarına Giriş İçin ‘Enformasyon Toplumu’ Üzerine Kavramsal Bir Yaklaşım Denemesi". *Mülkiye Dergisi*, 25(230), 27-66.
- Göksel, A.B. ve E.P. (2008). "Bilgi Toplumunda İşletmeler Açısından Önemli Bir Zenginlik: Entelektüel Sermaye. Halkla İlişkiler Açısından Bir Değerlendirme". *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 31, 81-90.

- Green, E.C., Murphy, E.M. ve Gryboski, K. (2020). "The Health Belief Model". *The Wiley Encyclopedia of Health Psychology*, 2, 211-214.
- Gregory, S. (2004). *Dictionary of ICT*. 4.Baskı, USA: Peter Collin Publishing.
- Grossman, J.M., Gerland, A., Reed, M. C. ve Fahlman, C. (2007). "Physicians' Experiences Using Commercial e-Prescribing Systems". *Health Affairs*, 26(3), 393-404.
- Gu, Z., Wei, J. ve Xu, F. (2016). "An Empirical Study on Factors Influencing Consumers' Initial Trust in Wearable Commerce". *Journal of Computer Information Systems*, 56(1), 79-85.
- Gunter, T.D. ve Terry, N.P. (2005). "The Emergence of National Electronic Health Record Architectures in the United States and Australia: Models, Costs, and Questions". *Journal of Medical Internet Research*, 7(1), 1-13.
- Guo, X., Sun, Y., Yan, Z. ve Wang, N. (2012). "Privacy-Personalization Paradox in Adoption of Mobile Health Service: The Mediating Role of Trust. Pacific Asia Conference on Information Systems, Paper 27.
- Guo, X., Zhang, X. ve Sun, Y. (2015). "The Privacy-Personalization Paradox in Mhealth Services Acceptance of Different Age Groups". *Electronic Commerce Research and Applications*, 16, 55-65.
- Gupta, B., Dasgupta, S. ve Gupta A. (2008). "Adoption of ICT in a Government Organization in a Developing Country: An Empirical Study". *Journal of Strategic Information Systems*, 17, 140-154.
- Güleş, H.K. (2000). "Bilişim Sistemlerinin Toplam Kalite Yönetimindeki Yeri ve Önemi". *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, 1(1), 103-113.
- Güleş, H.K. ve Özata, M. (2005). *Sağlık Bilişim Sistemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Güven, İ. (2016). "Tarih Öncesi Devirler ve Tarih Devirleri Uygarlık Tarihi". Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Haldin-Herrgard, T. (2000). "Difficulties in Diffusion of Tacit Knowledge in Organizations". *Journal of Intellectual Capital*, 1(4), 357-365.
- Halteren, A.V., Bults, R., Wac, K., Konstantas, D., Widya, İ., Dokovsky, N., Koprnikov, G., Jones, V. ve Herzog, R. (2004). "Mobile Patient Monitoring: The Mobil Health System". *The Journal on Information Technology in Healthcare*, 2(5), 365-373.
- Hançer, A.H., Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H.İ. (2003). "İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme". *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 80-88.
- Hazer, O. ve Ateşoğlu, L. (2017). "Yaşam Kalitesine Granteknolojik Bakış". *The Journal of Academic Social Science Studies*, 63, 471-486.
- Hersh, W. (2009). "A Stimulus to Define Informatics and Health Information Technology". *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 9(1), 1-6.
- Hewitt, S.M. (2019). "Data, Information and Knowledge", *Journal Of Histochemistry & Cytochemistry*, 67(4), 227-228.
- Hicks, J.O. (1993). *Management Information Systems*. 3. Baskı, USA: West Publ. Comp.
- Hikmet, N. (1999). "Factors Affecting the Use Of Information Technology". *University Of Rhode Island, Doktora Tezi*, Rhode Island, ABD.
- Himmelstein, D.U., Wright, A. ve Woolhandler, S. (2010). "Hospital Computing and the Costs and Quality of Care: a National Study". *The American Journal of Medicine*, 123(1), 40-46.

- Hoffman, R.L., Saucier, J., Dasani, S., Collins, T., Holena, D.N., Fitzpatrick, M., Tsypenyuk, B. ve Martin, N.D. (2017). "Development and Implementation of a Risk Identification Tool to Facilitate Critical Care Transitions for High-Risk Surgical Patients". *International Journal for Quality in Health Care*, 29(3), 412-419.
- Hoffmann, H., Eastep, J., Santambrogio, M.D., Miller, J.E. ve Agarwal, A. (2010). "Application Heartbeats for Software Performance and Health". In Proceedings of the 15th ACM SIGPLAN Symposium on Principles and practice of Parallel Programming, 347-348.
- Hong, H. (2009). "Scale development for measuring health consciousness: Re-conceptualization". *12th Annual International Public Relations Research Conference*, 212-233.
- Hoque, R., & Sorwar, G. (2017). Understanding factors influencing the adoption of mHealth by the elderly: An extension of the UTAUT model. *International journal of medical informatics*, 101, 75-84.
- Horowitz, M. (2010). *Career Launcher: Health Care Management*. USA: Infobase Publishing.
- Huang, J., Antova, L., Koch, C. ve Olteanu, D. (2009). "MayBMS: a Probabilistic Database Management System". In *Proceedings of the 2009 ACM SIGMOD International Conference on Management of data*, 1071-1074.
- Igbaria, M. ve Parasuraman, S. (1989). "A Path Analytic Study of Individual Characteristics, Computer Anxiety and Attitudes Toward Microcomputers". *Journal of Management*, 15(3), 373-88.
- Ijaz, F. ve Chaudhry, N.I. (2021). "Impact of Health Information Technology Adoption and Its Drivers on Quality of Care & Patient Safety in the Health Care Sector of Pakistan". *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 15(1), 196-212.
- Im, I., Hong, S. ve Kang, M.S. (2011). "An International Comparison of Technology Adoption: Testing the UTAUT Model". *Information & Management*, 48(1), 1-8.
- International Trade Administration. (2016). "2016 Top Markets Report: Medical Devices", [https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Medical\\_Devices\\_Top\\_Markets\\_Report.pdf](https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Medical_Devices_Top_Markets_Report.pdf), (Erişim Tarihi: 12.01 2019).
- İraz, R. (2005). "İşletmelerde Bilgi Yönetiminin Yenilik ve Rekabet Gücü Üzerindeki Etkileri", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(1), 243-258.
- Jackson, P. (1999). *Expert Systems*. Harlow: Addison-Wesley Longman Ltd.
- Jamal, A., McKenzie, K. ve Clark, M. (2009). "The Impact of Health Information Technology on the Quality of Medical and Health Care: a Systematic Review". *Health Information Management Journal*, 38(3), 26-37.
- Janvier-James, A.M. (2012). "A New Introduction to Supply Chains and Supply Chain Management: Definitions and Theories Perspective". *International Business Research*, 5(1), 194-207.
- Janz, N.K. ve Becker, M.H. (1984). "The Health Belief Model: a Decade Later". *Health Education Quarterly*, 11(1), 1-47.
- Järvinen, J., Ohtonen, R. ve Karjaluoto, H. (2016). "Consumer Acceptance and Use of Instagram". In 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2227-2236.
- Jing, J., Helal, A.S. ve Elmagarmid, A. (1999). "Client-Server Computing in Mobile Environments". *ACM computing surveys (CSUR)*, 31(2), 117-157.

- Johnston, D., Pan, E. ve Walker, J. (2004). "The Value Of CPOE in Ambulatory Settings". *Journal of Healthcare Information Management*, 18(1), 5-8.
- Kannry, J. (2011). "Effect of e-Prescribing Systems on Patient Safety", *Mount Sinai Journal Of Medicine*, 78, 827-833.
- Kavas, A. (2007). "Radyo Frekans Tanımlama Sistemleri". *Elektrik Mühendisliği*, 430, 74-80.
- Kavuncubaşı, Ş. (2000). *Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi*, Ankara: Siyasal.
- Kawamoto, K., Houlihan, C.A., Balas, E.A. ve Lobach, D.F. (2005). "Improving Clinical Practice Using Clinical Decision Support Systems: a Systematic Review of Trials to Identify Features Critical to Success". *BMJ*, 330(7494), 1-8.
- Kaya, M. (2015). *Elektronik Ortamda (Elektronik Haberleşme-İnternet-Sosyal Medya) Kişilik Hakları Korunması*. Ankara: Seçkin Hukuk Yayınevi.
- Kaye, R., Kokia, E., Shalev, V., Idar, D. ve Chinitz, D. (2010). "Barriers and Success Factors in Health Information Technology: a Practitioner's Perspective". *Journal of Management & Marketing in Healthcare*, 3(2), 163-175.
- Kaypak, Ş. (2011). "Bilgi Toplumu Olma Yolunda Kentsel Değişim ve Bilgi Kentleri". *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 6(1), 117-130.
- Kılıç, T. (2017). "E-Sağlık, İyi Uygulama Örneği; Hollanda". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 203-217.
- Kijsanayotin, B., Pannarunothai, S. ve Speedie, S.M. (2009). "Factors Influencing Health Information Technology Adoption in Thailand's Community Health Centers: Applying the UTAUT Model". *International Journal of Medical Informatics*, 78(6), 404-416.
- Kim, K.H., Shin, H.R. ve Nakama, H. (1994). "Health Consciousness in Relation to Education in Korea-Focusing on Seven Preventable Health Risk Factors". *Asia Pacific Journal of Public Health*, 7(1), 3-9.
- Kim, J. ve Park, H.A. (2012). "Development of a Health Information Technology Acceptance Model Using Consumers' Health Behavior Intention". *Journal of Medical Internet Research*, 14(5), 1-14.
- Kim, S.S., Malhotra, N.K. ve Narasimhan, S. (2005). "Two Competing Perspectives on Automatic Use: A Theoretical and Empirical Comparison". *Information Systems Research*, 16(4), 418-432.
- King, W.R., Grover, V. ve Hufnagel, E.H. (1989). Using Information and Information Technology for Sustainable Competitive Advantage: Some Empirical Evidence. *Information & Management*, 17(2), 87-93.
- Kiper, M. (2004). *Teknoloji Transfer Mekanizmaları ve Bu Kapsamda Üniversite Sanayi İş Birliği*, Ankara: Teknoloji, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Yayını, Kozan Ofset.
- Kluge, E.H. (1998). "Fostering a Security Culture: A Model Code of Ethics for Health Information Professionals". *International Journal of Medical Informatics*, 49(1), 105-110.
- Kocacık, F. (2003). "Bilgi Toplumu ve Türkiye". *Cü Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(1), 1-10.
- Koç, E., Şengül, A.Y. ve Özkaya, U.A. (2012). "Klinik Karar Destek Sistemlerinin Sağlık Hizmetleri Verimliliğine Etkileri", 6. *Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi*, 64-74.
- Koçak, O. (2009). "Bilgi Teknolojilerini Kullanan Yeni Girişimcilik Modelinin İş Yaratma Etkisi". *In Journal of Social Policy Conferences*, 57, 381-405.

- Kohn, V. ve Harborth, D. (2018). "Augmented Reality- a Game Changing Technology for Manufacturing Processes?". *ECIS*, 111.
- Koivumäki, T., Pekkarinen, S., Lappi, M., Väisänen, J., Juntunen, J. ve Pikkarainen, M. (2013). "Consumer Adoption of Future My Data-Based Preventive eHealth Services: An Acceptance Model and Survey Study". *Journal of Medical Internet Research*, 11, 1-13.
- Koru, G., Alhuwail, D., Topaz, M., Norcio, A. F. ve Mills, M. E. (2016). "Investigating the Challenges and Opportunities in Home Care to Facilitate Effective Information Technology Adoption". *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(1), 53-58.
- Kök, S.B. (2006). "Bilişim Teknolojilerinin Yönetmel ve Örgütsel Etkileri". *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), 123-140.
- Kruse, C.S., Kristof, C., Jones, B., Mitchell, E. ve Martinez, A. (2016). "Barriers to Electronic Health Record Adoption: a Systematic Literature Review". *Journal of Medical Systems*, 40(12), 1-7.
- Kuhn, K.A. ve Giuse, D.A. (2001). "From Hospital Information Systems to Health Information Systems". *Methods of Information in Medicine*, 40(4), 275-287.
- Kumar, S., Nilsen, W.J., Abernethy, A., Atienza, A., Patrick, K., Pavel, M., Riley, W.T., Shar, A., Spring, B., Spruijt-Metz, D., Hedeker, D., Honavar, V., Kravitz, R., Lefebvre, R.C., Mohr, D.C., Murphy, S.A., Quinn, C., Shusterman, V. ve Swendeman, D. (2013). "Mobile Health Technology Evaluation: the mHealth Evidence Workshop". *American Journal of Preventive Medicine*, 228-229.
- Kuperman, G.J. ve Gibson, R.F. (2003). "Computer Physician Order Entry: Benefits, Costs, and Issues". *Annals of Internal Medicine*, 139(1), 31-39.
- Kupersmith, J., Francis, J., Kerr, E., Krein, S., Pogach, L., Kolodner, R.M. ve Perlin, J.B. (2007). "Advancing Evidence-Based Care for Diabetes: Lessons from the Veterans Health Administration". *Health Affairs*, 26(2), 156-168.
- Laguna, K. ve Babcock, R.L. (1997). "Computer Anxiety in Young And Older Adults: Implications for Human-Computer Interactions in Older Populations". *Computers in Human Behavior*, 13(3), 317-326.
- Latha, N.A., Murthy, B.R., ve Sunitha, U. (2012). "Smart Card Based Integrated Electronic Health Record System for Clinical Practice". *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 3(10), 123-127.
- Lee, E. ve Han, S. (2015). "Determinants of Adoption of Mobile Health Services". *Online Information Review*, 39, 556-573.
- Lee, J., McCullough, J.S. ve Town, R.J. (2013). "The Impact of Health Information Technology on Hospital Productivity". *The RAND Journal of Economics*, 44(3), 545-568.
- Leja, L. ve Young, K.M. (2000). "Electronic Communications". Editör Young, K.M., Informatics For Healthcare Professionals. Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Lenssen, G. (2010), "Practical Wisdom for Turbulent Times: Exegesis beyond Historical and Canonical Concerns", *Journal of Management Development*, 29(7/8), 686-696.
- Limayem, M., Hirt, S.G., and Cheung, C. M. K. 2007. "How Habit Limits the Predictive Power of Intentions: The Case of IS Continuance," *MIS Quarterly* (31:4), pp. 705-737.
- Lou, P., Liu, Q., Zhou, Z. ve Wang, H. (2011). "Agile Supply Chain Management over the Internet of Things". *International Conference on Management and Service Science*, 1-4.



- Lu, J., Yao, J.E. ve Yu, C.S. (2005). "Personal Innovativeness, Social Influences and Adoption of Wireless Internet Services via Mobile Technology". *The Journal of Strategic Information Systems*, 14, 245-268.
- Lupton, D. (2013). "The Digitally Engaged Patient: Self-Monitoring and Self-Care in the Digital Health Era". *Social Theory & Health*, 11(3), 256-270.
- Marakas, G.M. (1999). *Decision Support Systems*, New Jersey: Prentice Hall.
- Marangunić, N. ve Granić, A. (2015). "Technology Acceptance Model: A Literature Review From 1986 To 2013". *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81-95.
- Marchewka, J.T. (2016). *Information Technology Project Management: Providing Measurable Organizational Value*. USA: John Wiley & Sons.
- Marley, A.L. ve Farber, M. (2013). *How Health Systems Affect Care*. Editör, Ball, M.J., Weaver, C. vr Kiel, J., Healthcare Information Management Systems, 3. Baskı, New York: Springer-Verlag.
- McCullough, J.S., Parente, S. ve Town, R. (2013). "Health Information Technology and Patient Outcomes: The Role of Organizational and Informational Complementarities". *National Bureau of Economic Research*. Working Paper 18684, 1-45.
- McHugh, J., Abiteboul, S., Goldman, R., Quass, D. ve Widom, J. (1997). "Lore: A Database Management System for Semistructured Data". *ACM Sigmod Record*, 26(3), 54-66.
- McIntosh, B.S., Ascough II, J.C., Twery, M., Chew, J., Elmahdi, A., Haase, D., Harou, J.J., Hepting, D., Cuddy S., Jakeman, A.J., Chen, S., Kassahun, A., Lautenbach, S., Matthews, K., Merritt, W., Quinn, N.W.T., Rodriguez-Roda, I., Siber, S., Stavenga, M., Sulis, A., Ticehurst, J., Volk, M., Wrobel, M., Van Delden, H., El-Sawah, S., Rizzoli, A. ve Voinov, A. (2011). "Environmental Decision Support Systems (EDSS) Development—Challenges and Best Practices". *Environmental Modelling & Software*, 26(12), 1389-1402.
- Mechanic, D. (2001). "How Should Hamsters Run? Some Observations about Sufficient Patient Time in Primary Care". *BMJ*, 323(7307), 266-268.
- Medeni İ.T., Aktaş A.Z. ve Tolun, M.R. (2009), "Bilgi Biliminin Mühendislik Gereksinimi ve Bilgi Mühendisliği", Elektrik *Elektronik Bilgisayar Biomedikal Mühendisleri Eğitimi 4. Ulusal Sempozyumu*, Türkiye, Eskişehir.
- Menon, R. (2011). "The Emerging World's Five Most Crucial Words: "To Move Money, Press Pound". *The Global Information Technology Report 2010–2011 Transformations 2.0.*, 24, 1-411.
- Mutsaers, E.J., Van der Zee, H. ve Giertz, H. (1998). "The Evolution Of Information Technology". *Information Management & Computer Security*, 6(3),115-126.
- Nagykaldi, Z. ve Mold, J.W. (2007). "The Role of Health Information Technology in the Translation of Research into Practice: an Oklahoma Physicians Resource/Research Network (OKPRN) Study". *Journal of the American Board of Family Medicine*, 2(2), 188-195.
- Nair, G. (2018). "Bilişim Kültürünün Toplum Üzerinde Etkisi ve Yeni İnsan Tipinin Doğuşu". *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 42(1), 39-53.
- Nonaka, I. ve Takeuchi, H. (2004). *Hitotsubashi On Knowledge Management*. Singapore: John Wiley And Sons Pub.
- O'brien, J.A. ve Marakas, G.M. (2006). *Management Information Systems*. McGraw-Hill Irwin.

- Olson, S.D. (2000). *Information Becomes Knowledge through Research*. Editör Young, K.M., Informatics For Healthcare Professionals, Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Öğüt, A. (2001). *Bilgi Çağında Yönetim*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özcan, K. ve Barca, M. (2008). *Sanayiden Bilgiye Toplum, Ekonomi ve İşletmeler*. Ankara: Siyasal Yayınevi.
- Özdemirci, F. ve Aydın, C. (2007). “Kurumsal Bilgi Kaynakları Ve Bilgi Yönetimi”. *Türk Kütüphaneciliği*, 21(2), 164-185.
- Özsağır, A. (2007). *Bilgi Ekonomisi*, Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Özsüt, Ö. Z. (2020). “The Health Information Technology Acceptance Model’s Application to Wearable Devices in Turkey”. *Başakşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, Doktora Tezi*, İstanbul.
- Paï, J.C. ve Tu, F.M. (2011). “The Acceptance and use of Customer Relationship Management (CRM) Systems: An Empirical Study of Distribution Service Industry in Taiwan”, *Expert Systems with Applications*, 38, 579-584.
- Parente, S.T. ve Dunbar, J.L. (2001). “Is Health Information Technology Investment Related to the Financial Performance of US Hospitals? An Exploratory Analysis”. *International Journal of Healthcare Technology and Management*, 3(1), 48-58.
- Parente, S.T. ve Van Horn, R.L. (2006). “Valuing Hospital Investment in Information Technology: Does Governance Make a Difference?”. *Health Care Financing Review*, 28(2), 31-43.
- Pawar, P., Jones, V., Beijnum, B.J.F. ve Hermens, H. (2012). “A Framework for the Comparison of Mobile Patient Monitoring Systems”. *Journal of Biomedical Informatics*, 45(3), 544-556.
- Pham, H. (2007). *System Software Reliability*. New Jersey: Springer Science & Business Media.
- Phang, C.W., Sutanto, J., Kankanhalli, A., Li, Y., Tan, B.C. ve Teo, H.H. (2006). “Senior Citizens’ Acceptance of Information Systems: a Study in the Context of e-Government Services”. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(4), 555-569.
- Poon, E.G., Keohane, C.A., Yoon, C.S., Ditmore, M., Bane, A., Levtzion-Korach, O., Moniz, T., Rothschild, J.M., Kachalia, A.B., Hayes, J., Churchill, W.W., Lipsitz, S., Whittemore, A.D., Bates, D.W. ve Gandhi, T. K. (2010b). “Effect of Bar-Code Technology on the Safety of Medication Administration”. *New England Journal of Medicine*, 362(18), 1698-1707.
- Poon, E.G., Wright, A., Simon, S.R., Jenter, C.A., Kaushal, R., Volk, L.A., Cleary, P.D., Siger, J.A., Tumolo, A.Z. ve Bates, D.W. (2010a). “Relationship Between Use of Electronic Health Record Features and Health Care Quality: Results of a Statewide Survey”. *Medical Care*, 48(3), 203-209.
- Rainer, K.R. ve Watson, H.J. (1995). “The Key to Executive Information Systems Success”, *Journal of Management Information Systems*, 12(3), 83-98.
- Rittenhouse, D.R., Ramsay, P.P., Casalino, L.P., McClellan, S., Kandel, Z. K. ve Shortell, S.M. (2017). “Increased Health Information Technology Adoption and Use among Small Primary Care Physician Practices over Time: a National Cohort Study”. *The Annals of Family Medicine*, 15(1), 56-62.
- Robbins, S.P. (2000). *Managing Today!*. Lincoln, United Kingdom: Published by Prentice Hall.

- Robbins, S.P., Decenzo, D.A. ve Coulter, M. (2015). *Fundamentals of Management Essential Concepts and Applications*. New Jersey: Pearson Education Limited.
- Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of Innovations: Modifications of a Model for Telecommunications*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion Of Innovations*. 5. Baskı, New York: Free Press.
- Rojas-Méndez, J.I., Parasuraman, A. ve Papadopoulos, N. (2017). “Demographics, Attitudes, and Technology Readiness; A Cross-Cultural Analysis and Model Validation”. *Marketing Intelligence & Planning*, 35(1), 18-39.
- Roshanov, P.S., Fernandes, N., Wilczynski, J.M., Hemens, B.J., You, J.J., Handler, S.M., Nieuwlaat, R., Souza, A.X. ve Haynes, R. B. (2013). “Features of Effective Computerised Clinical Decision Support Systems: Meta-Regression of 162 Randomised Trials”. *BMJ*, 346(657), 1-12.
- Ross, J. (2009). “Electronic Medical Records: The Promises and Challenges”. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 24(5), 327-329.
- Sağlık Bakanlığı. (2019). Aile Hekimliği Bilgi Sistemi Minimum Veri Modeli (AHBS-VEM), <https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/37489/0/ahbsvemsurum11pdf.pdf>, (Erişim Tarihi: 12.29.2019).
- Sağlık Bakanlığı. (2022a). E-Nabız Hakkında, <https://enabiz.gov.tr/Yardim/Index.>, (Erişim Tarihi: 22.03.2022).
- Sağlık Bakanlığı. (2022b). Sağlık.NET Hakkında, <https://e-saglik.gov.tr/TR,6212/sagliknet-hakkinda.html>, (Erişim Tarihi: 22.03.2022).
- Sağlık Bakanlığı. (2022c). SABİM Amaç, <https://sabim.gov.tr/Kurumsal#amac.>, (Erişim Tarihi: 22.03.2022).
- Sağlık Bakanlığı. (2022d). MHRS Portal Hakkımızda, <https://www.mhrs.gov.tr/hakkimizda.html>, (Erişim Tarihi: 22.03.2022).
- Sağlık Bakanlığı. (2022e). e-Reçete Sistemi, E-Reçete Sistemi Entegrasyon Dokümanı Versiyon 2.2 [https://titck.gov.tr/storage/Archive/2020/contentFile/E-Re%C3%A7ete%20Sistemi%20Entegrasyon%20Dok%C3%BCman%C4%B1%20v2.2\\_3c07c5a7-daf0-420f-a0b3-05f8333d1f1e.pdf](https://titck.gov.tr/storage/Archive/2020/contentFile/E-Re%C3%A7ete%20Sistemi%20Entegrasyon%20Dok%C3%BCman%C4%B1%20v2.2_3c07c5a7-daf0-420f-a0b3-05f8333d1f1e.pdf), (Erişim Tarihi: 06.04.2022).
- Salgado, T., Tavares, J. Ve Oliveira, T. (2019). “Drivers of Mobile Health Acceptance and Use: A Patient Perspective”. *JMIR Publications the Leading eHealth Publishe*, 8(7), 1-22.
- Samimi, A. (2020). “Risk Management in Information Technology”. *Progress in Chemical and Biochemical Research*, 3(2), 130-134.
- Sampa, M.B., Hossain, M.N., Hoque, M.R., Islam, R., Yokota, F., Nishikitani, M., Fukuda, A. ve Ahmed, A. (2020). “Influence of Factors on the Adoption and Use of ICT-Based ehealth Technology by Urban Corporate People”. *Journal of Service Science and Management*, 13(01), 1-19.
- Sarah, M., Goucher, N.P. ve McCarthy, D. (2006). “Considering Knowledge Uptake within a Cycle of Transforming Data, Information, and Knowledge”, *Review of Policy Research*, (23)1, 267-279.
- Saul, J.M. (2001). *Technology, Applications and Security: Health Information Management of a Strategic Resource*. USA: WB. Saunders Company.
- Sergueeva, K. (2017). “U.S. Consumers’ Intentions to Use Wearable Technology Devices in The Context of Healthcare”, *Master of Science in Management, Yüksek Lisans Tezi*, Toronto, Ontario, Canada.

- Shabot, M.M., LoBue, M. ve Chen, J. (2000). "Wireless Clinical Alerts for Critical Medication, Laboratory and Physiologic Data". In Proceedings of the 33rd Annual Hawaii International Conference on System Sciences. 1-6.
- Shah, T.H. ve Irfan, S. (2017). "Office Automation System & the LAN". *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 6(7), 69-72.
- Sharp, J.H. (2007). "Development, Extension, and Application: a Review of the Technology Acceptance Model". *Information Systems Education Journal*, 5(9), 1-11.
- Sittig, D.F. ve Singh, H. (2012). "Electronic Health Records and National Patient-Safety Goals". *NEJM*, 367, 1854-1860.
- Sittig, D.F. ve Singh, H. (2015). *A New Socio-Technical Model for Studying Health Information Technology in Complex Adaptive Healthcare Systems*. In Cognitive Informatics For Biomedicine, Springer, Cham.
- Sittig, D.F. ve Steed, W.W. (1994). "Computer Based Physician Order Entry: the State of the Art". *Journal of the American Medical Informatics Association*, 1(2), 108-123.
- Smith, B.L. (2001). "The Third Industrial Revolution: Policymaking for the Internet". *The Columbia Science and Technology Law Review*, 3, 1-45.
- Sobol, M.G. ve Lei, D. (1994). "Environment, Manufacturing Technology and Embedded Knowledge". *International Journal of Human Factors in Manufacturing*, 4(2), 167-89.
- Sosyal Güvenlik Kurumu. (2022). eSGK-SGK Uygulamalar Portalı, <http://e.sgk.gov.tr/wps/portal/saglik/Hastane/esgkMedulaHastane.>, (Erişim Tarihi: 22.03.2022).
- Söylemez, S.A. (2001). "Yeni Ekonomi, Rekabet ve Rekabet Politikaları" *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 12(40), 1-27.
- Sprague Jr, R.H. (1980). "A Framework for the Development of Decision Support Systems". *MIS Quarterly*, 4(4), 1-26.
- Steele, R., Min, K. ve Lo, A. (2012). "Personal Health Record Architectures: Technology Infrastructure Implications and Dependencies". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(6), 1079-1091.
- Stevenson, N. (2003). *Cultural Citizenship: Cosmopolitan Questions*. Berkshire, England: Open University Press.
- Stoop, A. ve Berg, M. (2003). "Integrating Quantitative and Qualitative Methods in Patient Care Information System Evaluation, Guidance for the Organizational Decision Maker". *Methods Inf Med*, 42, 458-462
- Sun, Y., Wang, N., Guo, X. ve Peng, Z. (2013). "Understanding the Acceptance of Mobile Health Services: a Comparison and Integration of Alternative Models". *Journal of Electronic Commerce Research*, 14(2). 183-200.
- Sungur, O. (2005). *Korelasyon Analizi*. Editör Kalaycı Ş., SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Şengül, Y. (2019). "Türkiye’de Sağlık Bilişimi Altyapısının Kamusal Alandaki Gelişimi ve e-Sağlık Hizmetleri". *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 14-20.
- Şimşek, Ş.M., İraz, R. ve Kalay, F. (2010). *Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilişim Teknolojileri ile İlgili Kavramlar*. Editör Çelik, A. ve Akgemci, T., Yönetim Bilişim Sistemleri, Ankara: Gazi Kitap Evi.
- Tan, C.F., Wahidin, L.S., Khalil, S.N., Tamaldin, N., Hu, J. ve Rauterberg, G.W.M. (2016). "The Application of Expert System: a Review of Research and Applications". *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 11(4), 2448-2453.

- Tan, J. (2010). *Adaptive Health Management Information Systems*. 3. Baskı, Massachusetts: Jones ve Barlett Publishers.
- Tan, J., Kifle, M., Mbarika, V. ve Okoli, C. (2005). *Diffusion of e-Medicine*. Editör Tan J., e-Health Care Information Systems, USA: Jossey Boss Publishing.
- Tavares, J., Goulão, A. ve Oliveira, T. (2018). "Electronic Health Record Portals Adoption: Empirical Model Based on UTAUT2". *Informatics for Health and Social Care*, 43(2), 109-125.
- TDK. (2021). Türk Dil Kurumu Sözlüğü, <https://www.tdk.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 11.06.2021).
- TDK. (2022). Türk Dil Kurumu Sözlüğü, <https://www.sozluk.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 16.04.2022).
- Tecim V. ve Gökşen Y. (2009). "Bilişim Teknolojilerinin Üniversitelerde Etkin Kullanımı Üzerine Bir Çalışma". *Journal of Yasar University*, 4(14), 2237-2256.
- Teich, J.M., Osheroff, J.A., Pifer, E.A., Sittig, D.F. ve Jenders, R.A. (2005). "Clinical Decision Support in Electronic Prescribing: Recommendations and an Action Plan: Report of the Joint Clinical Decision Support Workgroup". *Journal of the American Medical Informatics Association*, 12(4), 365-376.
- Tekelioğlu, S. ve Başer, S. (2013). "İşletmelerde Bilgi Teknolojileri ve Yenilikçilik: Karabük'teki KOBİ'lerde Bir Araştırma". *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 5(1), 432-439.
- Tekin M., Güleş, H.K. ve Burgess, T. (2000). *Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi*, Konya: Damla Ofset.
- Tekin, M. ve Ömürbek, N. (2004). *Küresel rekabet Ortamında Teknolojik İş birliği ve Otomotiv Sektörü Uygulamaları*. Ankara: Günay Ofset.
- Tekin, M., Güleş, H.K. ve Ögüt, A. (2003). *Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tengilimoğlu, D. ve Yiğit, V. (2016). "Tıbbi Malzeme Yönetiminde Verimliliği Artırıcı Bir Teknoloji: Radyo Frekanslı Tanıma Sistemi (RFID)". *Verimlilik Dergisi*, 4(4), 51-74.
- Thompson, T.G. ve Brailer, D.J. (2004). *The Decade of Health Information Technology: Delivering Consumer-Centric and Information-Rich Health Care*. Washington, DC: US Department of Health and Human Services.
- Thong, J.Y. ve Yap, C.S. (1995). "CEO Characteristics, Organizational Characteristics and Information Technology Adoption in Small Businesses". *Omega*, 23(4), 429-442.
- Tiwari, P. ve Gor, R. (2016). "Health Management Information System (HIMS): An Overview". *International Journal in Management & Social Science*, 4(8), 106-110.
- Toffler, A. (1981). *Üçüncü Dalga*. Çeviren Seden, A., İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Toffler, A. (1997). *Dünyayı Nasıl Bir Gelecek Bekliyor*. Çeviren Çiftkaya, M., 2. Baskı, İstanbul: İz Yayıncılık.
- TUİK. (2022). Türkiye İstatistik Kurumu, <https://www.tuik.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 01.06.2022).
- Tulley, R.J. (2008). "Is There Techne in My Logos? on the Origins and Evolution of the Ideographic Term-Technology". *International Journal of Technology, Knowledge and Society*, 4(1), 93-104.
- Tung, F.C. ve Chang, S.C. (2007). "Exploring Adolescents Intentions Regarding the Online Learning Courses in Taiwan", *Cyberpsychology and Behavior*, 10(5), 729-730.

- Turan, N. ve Kaya, H. (2017). "Bulut Bilişim ve Sağlık Bakımı". *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi (Head)*, 14(2), 161-166.
- Turban, E., Leinder, D., Mclean, E. ve Wetherbe, J. (2008). *Information Technology for Management Transforming Organizations in the Digital Economy*. New York: John Wiley&Sons, Inc.
- Türk Eczacıları Birliği. (2007). Avrupa E-Sağlık ve E-Güvenlik, [https://e-kutuphane.teb.org.tr/arsiv.php?anabelge\\_no=401](https://e-kutuphane.teb.org.tr/arsiv.php?anabelge_no=401)., (Erişim Tarihi: 17.05.2022).
- Tyrrell, S. (2002). *Using Information and Communication Technology in Healthcare*, UK: Radcliffe Medical Press.
- Venkatesh, V. (2000). "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion Into the Technology Acceptance Model". *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- Venkatesh, V. ve Bala, H. (2008). "Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions". *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V. ve Brown, S.A. (2001). "A Longitudinal Investigation of Personal Computers in Homes: Adoption Determinants and Emerging Challenges". *MIS Quarterly*, 25(1), 71-102.
- Venkatesh, V. ve Davis, F.D. (2000). "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies". *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V. ve Zhang, X. (2010). "Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: US vs. China". *Journal of Global Information Technology Management*, 13(1), 5-27.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. ve Davis, F.D. (2003). "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View". *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L. ve Xu, X. (2012). "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology". *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36(1), 157-178.
- Vest, J.R., Jung, H.Y., Wiley Jr, K., Kooreman, H., Pettit, L. Ve Unruh, M.A. (2019). "Adoption of Health Information Technology among US Nursing Facilities". *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(8), 995-1000.
- Wager, K.A., Lee, F.W. ve Glaser, J.P. (2021). *Health Care Information Systems: a Practical Approach for Health Care Management*. USA: John Wiley & Sons.
- Wang, S.J., Middleton, B., Prosser, L.A., Bardou, C.G., Spurr, C.D., Carchidi, P.J., Kittler, A.F., Goldszer, R.C., Fairchild, D.G., Sussman, A.J., Kuperman, G.J. ve Bates, D.W. (2003). "A Cost-Benefit Analysis of Electronic Medical Records in Primary Care". *The American Journal of Medicine*, 114(5), 397-403.
- Webster, J. ve Martocchio, J.J. (1992). "Microcomputer Playfulness: Development of a Measure with Workplace Implications". *MIS Quarterly*, 16, 201-226.
- Weerawardena, J. ve O'cass, A. (2004). "Exploring the Characteristics of the Market Driven Firms and Antecedents to Sustained Competitive Advantage", *Industrial Marketing Management*, (33), 419-428.
- WHO. (2005). *58th World Health Assembly Report; 16-25 May 2005*. Geneva: WHO.
- WHO. (2010). *Telemedicine Opportunities and Developments in Member States, Report on the Second Global Survey on e-Health, Global Observatory for eHealth Series*, Sayı 2, Geneva: WHO.

- WHO. (2016). *m-Health New Horizons for Health Through Mobile Technologies*. Geneva: Global Observatory for eHealth series-Volume 3 mHealth.
- Williams, C., Asi, Y., Raffenaud, A., Bagwell, M. ve Zeini, İ. (2016). "The Effect of Information Technology on Hospital Performance". *Health Care Management SCI*, 19(4), 338-346.
- Wills, M.J., El-Gayar, O.F. ve Bennett, D. (2008). "Examining Healthcare Professionals' Acceptance of Electronic Medical Records Using UTAUT". *Issues in Information Systems*, 9, 396-401.
- Wittie, M., Metzger, Q.N., Harris, L.L., Shi, L. ve Nair, S. (2014). "Enabling Quality: Electronic Health Record Adoption and Meaningful Use Readiness in Federally Funded Health Centers". *Journal for Healthcare Quality*, 00(0), 1-9.
- Wolper, L.F. (2011). *Health Care Administration: Managing Organized Delivery Systems*. USA: Jones and Bartlett Publishers.
- Yalçın Kayıkcı, M. ve Kutluk Bozkurt, A. (2018). "Dijital Çağda Z ve Alpha Kuşağı, Yapay Zekâ Uygulamaları ve Turizme Yansımaları", *Sosyal Bilimler Metinleri*, 1, 54-64.
- Yalçın, Y. ve Toffler, A. (2020). *Yönetim Bilişim Sistemleri Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik: Yetkinlik Tamamlayıcı El Kitabı*. İstanbul: Hiper Yayınları.
- Yalçınkaya, S. (2019). *Sanayi 4.0. Nedir?*. Editör Çetinkay, K., Demircioğlu, K.Ö. ve Duman, B., Sanayi 4.0 Teknoloji Alanları ve Uygulamaları, Ankara: Pegem Akademi.
- Yang, G.Z., Nelson, B.J., Murphy, R.R., Choset, H., Christensen, H., Collins, S.H., Dario, P., Goldberg, K., Ikuta, K., Jacobstein, N., Kragic, D., Taylor, R.H. ve McNutt, M. (2020). "Combating COVID-19 the Role of Robotics in Managing Public Health and Infectious Diseases". *Science Robotics*, 5(40), 1-2.
- Yıldırım Duman, J.G. ve Çevirgen, A. (2019). "Kronik Hastalıkların Yönetiminde Kullanılan Bilişim Tabanlı Uygulamalar". *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 65-73.
- Yılmaz, K. ve Horzum, M.B. (2005). "Küreselleşme, Bilgi Teknolojileri ve Üniversite". *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 103-121.
- Yılmaz, M. (2009). "Enformasyon ve Bilgi Kavramları Bağlamında Enformasyon Yönetimi ve Bilgi Yönetimi". *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 49(1), 95-118.
- Yorgancıoğlu Tarcan, G. ve Çelik, Y. (2016). "Hastane Yöneticilerinin Sağlık Bilgi Teknolojilerine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Bireysel Faktörlerin Belirlenmesi". *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(1), 35-55.
- Yozgat, U. (1998). *Yönetim Bilişim Sistemleri*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Yu, C.P., Chen, H.G., Klein, G. ve Jiang, R. (2015). "The Roots of Executive Information System Development Risks". *Information and Software Technology*, 68, 34-44.
- Yun, E.K. ve Park, H.A. (2010). "Consumers' Disease Information-Seeking Behaviour on the Internet in Korea". *Journal of Clinical Nursing*, 19(19/20), 2860-2868.
- Yücel, İ.H. (2006). *Türkiye'de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişimin Yönü*. Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü. Yayın No. 2690, 1-195.
- Yüksel, M.E. ve Zaim, A.H. (2009). "Otomatik Nesne Tanımlama, Takibi ve Yönetiminde RFID'nin Yeni Nesil Kablosuz İletişim Teknolojileri ile Birlikte Kullanımı", *XI. Akademik Bilişim Konferansı*, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, 111-120.
- Zhou, T. (2011). "Understanding Online Community User Participation: a Social Influence Perspective". *Internet Research*, 21(1), 67-81.