



**BÜTÜNLEŞİK TEKNOLOJİ KABUL VE  
KULLANIM MODELİ BAĞLAMINDA e- NABİZ  
SİSTEMİNE YÖNELİK BİR ANALİZ**

**2021  
Doktora Tezi  
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**Mukadder BEKTAŞ UÇAR**

**Danışman  
Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA**

# **BÜTÜNLEŞİK TEKNOLOJİ KABUL VE KULLANIM MODELİ BAĞLAMINDA e- NABİZ SİSTEMİNE YÖNELİK BİR ANALİZ**

**Mukadder BEKTAŞ UÇAR**

**Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA**

**T.C.**

**Karabük Üniversitesi**

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**

**İŞletme Anabilim Dalında**

**Doktora Tezi**

**Olarak Hazırlanmıştır**

**KARABÜK**

**Aralık 2021**

## İçindekiler

TEZ ONAY SAYFASI.....	1
DOĞRULUK BEYANI.....	2
ÖNSÖZ.....	3
ÖZ 4	
ABSTRACT.....	5
ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ .....	6
ARCHIVE RECORD INFORMATION .....	7
KISALTMALAR.....	8
ARAŞTIRMANIN KONUSU .....	10
ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	16
ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ .....	17
ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ .....	17
EVREN VE ÖRNEKLEM.....	22
KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER .....	22
1. BİRİNCİ BÖLÜM: SAĞLIKTA BİLGİ VE TEKNOLOJİ.....	23
1.1. Bilgi Kavramı.....	23
1.1.1. Bilginin Tanımı ve Önemi .....	24
1.1.2. Yönetimde Karar Verme ve Bilgi.....	25
1.1.3. Yönetimsel Bilginin Sunumu.....	27
1.1.4. Bilgi Güvenliği .....	28
1.2. Yönetim Bilgi Sistemleri.....	29
1.2.1. Yönetim Bilgi Sistemlerinin Tanımı ve Önemi.....	30
1.2.2. Yönetim Bilgi Sistemleri Türleri .....	32
1.2.3. Yönetim Bilgi Sistemleri Tasarımı .....	35
1.2.4. Yönetim Bilgi Sistemlerinin İşleyişi.....	37
1.3. Sağlık Bilgi Sistemleri .....	37
1.3.1. Kurumsal Düzeyde Bilgi Sistemleri .....	42
1.3.2. Ulusal Düzeyde Sağlık Bilgi Sistemleri .....	46
1.3.3. Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi Olarak e-Nabız .....	50

2. İKİNCİ BÖLÜM: TEKNOLOJİ KABUL VE KULLANIM MODELİ .....	54
2.1. Teknoloji Kabul ve Kullanımı .....	54
2.1.1. Teknoloji Kabulü .....	55
2.1.2. Teknoloji Kullanımı.....	57
2.1.3. Hekimin Teknoloji Kabul ve Kullanımını Etkileyen Faktörler .....	58
2.2. Teknoloji Kabul ve Kullanım Kuramları .....	61
2.2.1. Teknoloji Kabul Modeli (TKM) .....	61
2.2.2. Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli (BTKKM) .....	63
2.2.3. Diğer Teknoloji Kabul Modelleri .....	67
2.3. Ampirik Literatür .....	71
2.3.1. İncelenen Modele İlişkin Ampirik Literatür .....	72
2.3.2. İncelenen Sisteme İlişkin Ampirik Literatür .....	76
3. BÖLÜM: İNCELENEN MODEL BAĞLAMINDA E-NABİZ SİSTEMİNE YÖNELİK ALAN ARAŞTIRMASI .....	80
3.1. Araştırmanın Tanıtılması .....	80
3.1.1. Araştırmanın Konusu ve Alanı .....	83
3.1.2. Araştırmanın Evreni, Örneklem ve Kısıtlar .....	90
3.1.3. Ölçekler, hipotezler ve model .....	91
3.2. Araştırmanın Yöntemi.....	98
3.2.1. Veri Toplama Yöntemi .....	98
3.2.2. Veri Analiz Yöntemleri .....	99
3.3. Araştırmanın Bulguları.....	100
3.3.1. Tanımlayıcı Bilgilere İlişkin Bulgular .....	100
3.3.2. Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular.....	102
3.3.3. Fonksiyonel Değişkenlere İlişkin Bulgular .....	107
3.3.4. Yapısal Eşitlik Modeli .....	120
SONUÇ ve ÖNERİLER .....	127
KAYNAKÇA.....	134
TABLolar LİSTESİ.....	147
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	149
EKLER.....	150
ÖZGEÇMİŞ .....	152

## TEZ ONAY SAYFASI

Mukadder BEKTAŞ UÇAR tarafından hazırlanan “Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli Bağlamında e-Nabız Sistemine Yönelik Bir Analiz” başlıklı bu tezin Doktora Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA

.....

Tez Danışmanı, İşletme Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile İşletme Anabilim Dalında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir. 30/12/2021

**Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)**

**İmzası**

Başkan : Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA (KBÜ)

.....

Üye : Doç. Dr. Ersin MÜEZZİNOĞLU (KBÜ)

.....

Üye : Doç. Dr. Ozan BÜYÜKYILMAZ (KBÜ)

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Gülten DEMİRAL (UÜ)

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Emine GENÇ (BÜ)

.....

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Doktora Tezi derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

## **DOĞRULUK BEYANI**

Doktora tezi olarak sunduğum bu çalışmayı bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı herhangi bir yola tevessül etmeden yazdığımı, araştırmamı yaparken hangi tür alıntıların intihal kusuru sayılacağını bildiğimi, intihal kusuru sayılabilecek herhangi bir bölüme araştırmamda yer vermediğimi, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserlere metin içerisinde uygun şekilde atıf yapıldığını beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak ahlaki ve hukuki tüm sonuçlara katlanmayı kabul ederim.

**Adı Soyadı: Mukadder BEKTAŞ UÇAR**

**İmza :**

## ÖNSÖZ

Sağlık teknolojisindeki yenilikler sadece tanı ve tedavi yöntemlerini değil sağlıkta bilgi yönetimini de etkilemiştir. Bu çalışma ile sağlık bilgi sistemleri alanında gerçekleştirilen yeniliklerden biri olan e-Nabız sisteminin kabul ve kullanımını etkileyen faktörlere odaklanılmıştır. Çalışmada bütünleşik teknoloji kabul ve kullanım modelinin güncel versiyonu temel alınarak bir model oluşturulmuş, hekimlerin e-Nabız sistemini kabul ve kullanım niyeti ile kullanım davranışı algıları üzerinde etki eden faktörler test edilmiştir.

Doktora eğitimim süresince danışmanlığımı üstlenerek bilgi, tecrübe, sabır, hoşgörü ve destekleriyle bir evladı gibi bana yol gösteren, yardımcı olan kıymetli hocam tez danışmanım Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA'ya sonsuz şükranlarımı sunarım. Tez İzleme Komitesi üyesi olarak çalışmamın istatistik analizlerini gerçekleştirmemde bana zaman ayırarak yol gösteren, verdiği destek ile çalışmamın hızlıca tamamlanmasına katkı sunan değerli hocam Doç. Dr. Ozan BÜYÜKYILMAZ'a ve Tez İzleme Komisyonu üyesi Doç. Dr. Ersin MÜEZZİNOĞLU'na çalışmamın ilerlemesine olan desteği ve gelişimine fikirleri ile katkıda buldukları için en içten şükranlarımı sunuyorum. Çalışma konusu seçimimdeki ve araştırmanın verilerini toplamamdaki desteklerinden dolayı Prof. Dr. Dilaver TENGİLİMOĞLU, Prof. Dr. Kazım BEŞİRLİ ve Prof. Dr. Muhammed BEKTAŞ hocalarıma çok teşekkür ediyorum. Doktora çalışmamı tamamlama sürecinde yardımcı olan tüm dost ve arkadaşlarıma, elektronik ortamda anketi doldurarak tezime katkı sunan hekimlere çok teşekkür ediyorum.

Hayatımın tüm alanlarında ve eğitim hayatım boyunca bana destek olan, rehber olmaya gayret eden sevgili anne ve babama, kıymetli kardeşlerime, biricik evladıma bu süreçte yanımda oldukları ve bu çalışmanın tamamlanmasındaki fedakarlıkları için sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Lisans eğitimimden bu yana bana maddi ve manevi destekleri ile kol kanat geren manevi ailem merhum Prof. Dr. Adil ARTUKOĞLU'nu rahmetle anıyor ve eşi Zümrüt ARTUKOĞLU'na sonsuz şükranlarımı sunuyorum.

## ÖZ

Bu araştırma e-Nabız kullanıcılarından olan hekimlerin kabul ve kullanım niyeti ve davranışlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri üniversite hastanelerinde görev yapmakta olan 388 hekimden elektronik anket kullanılarak elde edilmiştir. Çalışmada bütünleşik teknoloji kabul ve kullanım modelinin güncel versiyonu kullanılmıştır. Yapısal eşitlik modeli kullanılarak model uyumu test edilmiştir. Veriler normallik ve güvenilirlik analizini takiben, frekans analizi, bağımsız iki örnek t testi, tek yönlü ANOVA testi, pearson korelasyon analizi, yapısal eşitlik modeli kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi ve yol analizi yöntemleri ile analiz edilmiştir.

Araştırmanın sonucunda, cinsiyete göre kişisel teknolojik yenilikçilik boyutu ve yaş gruplarına göre sosyal etki, kaygı ve davranış niyeti boyutunun ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Deneyime göre sosyal etki, alışkanlık, kaygı, kişisel teknolojik yenilikçilik ve kullanım davranışının ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Yapısal eşitlik modeli ile analiz sonucuna göre performans beklentisi, alışkanlık, kaygı, kişisel teknolojik yenilikçilik ve iş akışı boyutları kullanım niyetinin belirleyicileri, davranış niyeti, alışkanlık, kolaylaştırıcı koşullar ve kaygı ise kullanım davranışının belirleyicisi olarak bulunmuştur. Araştırmanın teknoloji kabul ve kullanımına ilişkin faktörlerin belirlenmesinde literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırma sonuç ve önerileri bağlamında gerekli iyileştirmeler gerçekleştirilerek e-Nabız sistemin etkili ve verimli kullanılmasına yönelik uygulamaya da katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli, e-Nabız, Kişisel Sağlık Kaydı Sistemi, Sağlık Bilgi Sistemi, Yönetim Bilgi Sistemi



## ABSTRACT

This research was carried out to determine the factors affecting the acceptance and usage intention and behaviors of physicians who are e-Nabız users. Research data were obtained from 388 physicians working in university hospitals using an electronic questionnaire. The current version of the unified theory of acceptance and use of technology was used in the study. Model fit was tested by using the structural equation model. Following the normality and reliability analysis, the data were analyzed by frequency analysis, independent two-sample t-test, one-way ANOVA test, pearson correlation analysis, confirmatory factor analysis and path analysis methods using structural equation modeling

As a result of the research, a statistically significant difference was found between the mean values of personal technological innovation dimension according to gender and social impact, anxiety and behavioral intention dimension according to age groups. A statistically significant difference was found between the mean values of social influence, habit, anxiety, personal technological innovation and usage behavior according to experience. According to the results of the analysis with the structural equation model, the dimensions of performance expectation, habit, anxiety, personal technological innovation and workflow were found to be the determinants of usage intention, while behavioral intention, habit, facilitating conditions and anxiety were found to be the determinants of usage behavior. It is thought that the research will contribute to the literature in determining the factors related to technology acceptance and use. In addition, necessary improvements can be made in the context of research results and suggestions, and it can contribute to the practice of using the e-Nabız system effectively and efficiently.

**Keywords:** Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, e-Nabız, Personal Health System, Health Information System, Management Information System

## ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ

<b>Tezin Adı</b>	Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli Bağlamında e-Nabız Sistemine Yönelik Bir Analiz
<b>Tezin Yazarı</b>	Mukadder BEKTAŞ UÇAR
<b>Tezin Danışmanı</b>	Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA
<b>Tezin Derecesi</b>	Doktora
<b>Tezin Tarihi</b>	30/12/2021
<b>Tezin Alanı</b>	İşletme
<b>Tezin Yeri</b>	KBÜ/ LUEE
<b>Tezin Sayfa Sayısı</b>	152
<b>Anahtar Kelimeler</b>	Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli, e-Nabız, Kişisel Sağlık Kaydı Sistemi, Sağlık Bilgi Sistemi, Yönetim Bilgi Sistemi

## ARCHIVE RECORD INFORMATION

<b>Name of the Thesis</b>	An Analysis of the e-Nabız System in the Context of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
<b>Author of the Thesis</b>	Mukadder BEKTAŞ UÇAR
<b>Advisor of the Thesis</b>	Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA
<b>Status of the Thesis</b>	Doctorate
<b>Date of the Thesis</b>	30/12/2021
<b>Field of the Thesis</b>	Business
<b>Place of the Thesis</b>	KBÜ/ LUEE
<b>Total Page Number</b>	152
<b>Keywords</b>	Unified Technology Acceptance and Use Theory, e-Nabız, Personal Health Record System, Health Information System, Management Information System

## KISALTMALAR

- A:** Alışkanlık
- AHBS:** Aile Hekimliği Bilgi Sistemi
- AMOS:** Moment Yapıları Analizleri
- BTKKM-2:** Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli-2
- CFI:** Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
- ÇB:** Çaba beklentisi
- ÇKYS:** Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi
- DA:** Doğu Anadolu
- df:** Serbestlik derecesi
- DN:** Davranış niyeti
- EBYS:** Elektronik Belge Yönetim Sistemi
- ESK:** Elektronik Sağlık Kayıtları
- GDA:** Güneydoğu Anadolu
- GFI:** Uyum İyiliği İndeksi
- HBYS:** Hastane Bilgi Yönetim Sistemi
- İA:** İş Akışı
- İKYS:** İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi
- KAY:** Kaygı
- KBS:** Klinik Bilgi Sistemi
- KD:** Kullanım Davranışı
- KK:** Kolaylaştırıcı Koşullar
- KTY:** Kişisel Teknolojik Yenilikçilik
- MERNİS:** Merkezi Nüfus İdare Sistemi
- MHRS:** Merkezi Hastane Randevu Sistemi
- MKYS:** Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi

**n:** Örneklem sayısı  
**NFI:** Normlandırılmış Uyum İndeksi  
**Ort:** Ortalama  
**PACS:** Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi  
**PB:** Performans Beklentisi  
**RMSEA:** Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü  
**S.S.:** Standart sapma  
**SE:** Sosyal etki  
**S.H.:** Standart Hata  
**SKYS:** Özel Sağlık Kuruluşları Yönetim Sistemi  
**TAM:** Technology Acceptance Model  
**TKM:** Teknoloji Kabul Modeli  
**TLI:** Tucker-Lewis İndeksi  
**TSİM:** Temel Sağlık İstatistikleri Modülü  
**USS:** Ulusal Sağlık Sistemi  
**vd. :** ve diğerleri  
**YTS:** Yatırım Takip Sistemi

## ARAŞTIRMANIN KONUSU

Günümüz koşullarında sağlık kurumlarının hızla değişen çevresi nedeniyle yönetimde bilgiye olan ihtiyaç artmıştır. Özellikle ileri tıp teknolojinin kullanılması, yaşlı nüfusun artması, toplumun beklentilerinin artması ve hasta memnuniyeti kavramı, sağlık kurumlarının hacminin genişlemesi, hizmet çeşitliliğinin artması, sağlık hizmetlerinin finansman sorunu, ulusal ve uluslararası sağlık politikaları, sağlık hizmetlerinin piyasa niteliği kazanması gibi gelişmeler sağlık kurumlarının yönetiminde belirsizlikleri artıran temel unsurlar olmuştur. Bu durum sağlık kurumlarının yönetiminde yöneticilerin, bilgi sistemleri ile desteklenmelerini ve bu alanda yenilikçi yaklaşımları öne çıkarmıştır. Bu alandaki yeniliklerden birisi de kişisel sağlık kaydı sistemlerinin sağlık hizmeti sunumunda kullanılmasını içeren e-Nabız sistemidir.

e-Nabız sistemi; vatandaşların ve hekimlerin sağlık kuruluşlarından hizmet sürecinde toplanan sağlık verilerine elektronik olarak erişebildikleri bir kişisel sağlık kaydı sistemidir. Kişiler bu sisteme internet üzerinden güvenli bir şekilde erişebilmektedirler. Bireyler sağlık kayıtlarını kimlerle ve ne kadar süre paylaşılacağına kendisi karar vermektedir. Böylece bireyler sağlık kayıtlarını dilediği hekimle paylaşabilir, acil sağlık hizmetlerine daha hızlı ulaşabilir. Bu sistem sayesinde kişi ile hekimi arasında güçlü bir iletişim ağı kurulur, teşhis ve tedavi sürecinin kalitesi ve hızı artar, dilerse kişi aldığı sağlık hizmetine ilişkin memnuniyetini sistem aracılığı ile iletebilir. Bu özellikleri ile e-Nabız sistemi sağlık profesyonellerine de yönetsel sağlık bilgisi sağlamada önemli bir araç niteliğindedir.

e-Nabız sistemi uygulamada henüz yeni yeni yaygınlaşmaya başlamıştır. Sağlık Bakanlığı'nın 2020 Aralık ayında verdiği bilgilere göre sistemin 27 milyonu aşan kullanıcısı bulunmaktadır (www.aa.com.tr, 2020). Sağlık teknolojisinde meydana gelen gelişmeler sonucu üretilen teknolojik cihazların veya uygulamaların kullanılmaları için kullanıcıların niyet ve kullanımlarını etkileyen faktörler söz konusu olduğuna yönelik araştırmalar yürütülmektedir. e-Nabız kullanıcılarından olan hekimlerin bu sistemi benimsemesini ve kullanımını etkileyen nedenlerin araştırılması gerekmektedir. Hekim e-Nabız sistemini kullanarak hastanın sağlık kurumlarından aldığı hizmete ilişkin sistemde kaydedilen geçmiş sağlık verilerinin yanı sıra hastanın kendisince gerçekleştirilen ve kaydedilen sağlık parametrelerine ulaşma imkânı

bulmaktadır. Bu sistemin kullanılması ile hastanın geçmiş ve şimdiki sağlık kayıtları bütüncül olarak değerlendirilebilmektedir. Bu sayede tanı ve tedavi süreçlerinin kısılması, tetkiklerin gereksiz yere tekrarlanmasının önüne geçilmesi, iş gücü ve zaman tasarrufu, hem bireysel hem de ülke sağlık maliyetlerinin azaltılması, sağlık hizmetlerinin planlanması, yönetimi ve finansmanında etkinliğin ve verimliliğin artırılması gibi projede amaçlanan çıktılara ulaşılmasına katkı sağlayacağı öngörülmektedir (Sağlık.Net Online ve e-Nabız Hakkında 2016/6 Sayılı Genelge, 2020).

Araştırma üçüncü basamak sağlık kurumları olarak tanımlanan üniversite hastanelerinde yürütülmüştür. Üniversite hastaneleri ileri tetkik ve tedavilerin gerçekleştirildiği aynı zamanda eğitim ve araştırma faaliyetlerinin yürütüldüğü kurumlardır. Üniversite hastaneleri ile önceki basamaklarda tanısı konulamamış veya tedavisi gerçekleştirilememiş vakaların tanı ve tedavileri mümkün olabilmektedir.

Sağlık alanında önemli bir rolü olan üniversite hastanelerinin kendisinden beklenen hizmetleri yerine getirmesinde sağlık kayıtlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Farklı seviyelerdeki sağlık kurumlarında hizmet olarak son basamakta üniversite hastanesine müracaat eden bireylerin tanı ve tedavi süreçlerinde bütüncül olarak değerlendirilebilmesi, hızlı, kaliteli ve güvenli bir şekilde hizmetten yararlanabilmeleri için geçmiş sağlık verilerine ulaşılması gerekmektedir.

Sağlık bilgi sistemleri her geçen gün bilgi ve iletişim teknolojisindeki yeniliklerle birlikte gelişmektedir ancak henüz kurumlar bilgi sistemlerinde yer alan bilgileri birbirleri ile sistemsel olarak paylaşmamaktadır. Bireylerin sağlık kayıtlarının sağlık kurumları ile paylaşılmasına yönelik ihtiyacı karşılayan sistem e-Nabız sistemidir. e-Nabız sistemi ile birey ülke sınırları içerisinde aldığı sağlık hizmetlerine ilişkin kayıtlarını istediği kurum veya hekim ile paylaşma imkanı bulmaktadır. Bu yönüyle e-Nabız sistemi hizmet sunan hekim ve sağlık kurumuna sağlık kayıtlarını erişilebilir kılmakta, hizmetlerin kalitesine, hızına ve verimliliğine etki edebilmektedir.

Bir bilgi sisteminin vaat ettiği faydalara ulaşılabilmesi için bu bilgi sisteminin kullanıcılar tarafından benimsenmesi ve kullanılması gerekmektedir. Bu açıdan

“Hekimlerin e-Nabız sistemini kabul ve kullanımında etkili olan faktörler nelerdir?” problem cümlesi ile çalışma başlatılmıştır.

Araştırmanın temel problem cümlesi:

“Hekimlerin e-Nabız sistemini kabul ve kullanım düzeyleri ve bunları etkileyen faktörler nelerdir?”

Bu kapsamda araştırmanın alt sorunları şunlardır:

- ✓ Hekimlerin e-Nabız sistemini kullanma niyeti ve kullanım düzeyi nedir?
- ✓ Performans beklentisinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Performans beklentisi algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Performans beklentisi algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Performans beklentisi algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Performans beklentisi algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Çaba beklentisinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Çaba beklentisi algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Çaba beklentisi algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Çaba beklentisi algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?



- ✓ Çaba beklentisi algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sosyal etkinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Sosyal etki algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sosyal etki algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sosyal etki algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sosyal etki algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşulların davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşulların kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Alışkanlığın davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?

- ✓ Alışkanlığın kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Alışkanlık algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Alışkanlık algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Alışkanlık algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Alışkanlık algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kaygının davranışsal niyet üzerinde negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kaygının kullanım davranışı üzerinde negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kaygı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kaygı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kaygı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kaygı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçiliğin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçiliğin kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?

- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ İş akışının davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ İş akışının kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ İş akışı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ İş akışı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ İş akışı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ İş akışı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Davranışsal niyetin kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Davranışsal niyet algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Davranışsal niyet algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

- ✓ Davranışsal niyet algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Davranışsal niyet algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kullanım davranışı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kullanım davranışı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kullanım davranışı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kullanım davranışı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu soruların cevaplanması amacıyla Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli güncel versiyonu sağlık alanına uyarlanarak kullanılmıştır. Performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı durumlar, alışkanlık, kaygı, kişisel teknolojik yenilikçilik ve iş akışı bağımsız değişkenler olarak, davranışsal niyet ve kullanım davranışı değişkeni bağımlı değişken olarak belirlenmiş ve aralarındaki ilişki incelenmiştir. Demografik özelliklerin (yaş, cinsiyet, deneyim, çalışılan yer) bu faktörler üzerinde etkisi olup olmadığı araştırılmıştır.

## **ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ**

e-Nabız sisteminin kullanımının yaygınlaşması ile gereksiz tetkiklerin önlenmesi ve sağlık maliyetlerinin azaltılması, sağlık hizmetlerinin kalitesinin artması, tanı ve tedavinin daha hızlı ve doğru olması, verimlilik artışı, sağlık çalışanlarının iş yükünün azalması, hasta güvenliğine katkıda bulunulması, çalışan motivasyonunun artırılması, kurumlar arası hasta bilgilerinin transferinin kolaylaşması, hasta memnuniyetinin artırılması gibi konularda katkı sağlanacağı beklenmektedir.

Bu araştırma ile hastalıkların tanı ve tedavisi konusunda ileri düzey sağlık hizmeti sunumu gerçekleştiren, üçüncü basamak sağlık kuruluşu olan üniversite hastanelerinde görev yapan doktorların e-Nabız sistemini kabul ve kullanımını

etkileyen faktörleri belirlemek ve bu faktörlerin kullanım niyeti ve davranışı üzerine etkisini demografik özelliklerle etkileşimli bir şekilde araştırmak amaçlanmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarından elde edilen bilgiler ışığında tespit edilen teknoloji kabul ve kullanımının önündeki engellere yönelik geliştirilecek öneriler ile sistemin daha etkili ve yaygın kullanımına katkıda bulunulabilir. Böylece Sağlık Bakanlığı ve sağlık kuruluşlarında sağlık hizmeti yönetiminde etkinlik, verimlilik ve sosyal faydayı artırması gibi katkıları söz konusu olabilir.

## ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada veriler anket kullanılarak elde edilmiştir. Anket elektronik ortamda (google forms) hazırlanarak araştırma izin yazısı ile birlikte Üniversitelere gönderilmiş ve üniversitelerin kendi dağıtım sistematiği ile hekimlere ulaştırılması talep edilmiştir.

Araştırmada Venkatesh ve diğerlerinin (2012) geliştirdiği Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli-2 (BTKKM-2) temel alınmıştır. Bu modele Zhou'nun (2012), Abdekhoda ve diğerlerinin (2015) ve Çalışkan'ın (2017) çalışmalarından kaygı, Grood ve diğerlerinin (2016) çalışmasından iş akışı, Zhou'nun (2012) çalışmasından kişisel teknolojik yenilikçilik faktörleri eklenmiş ve anket formu kullanılarak veriler toplanmıştır.

## ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ

Araştırmanın ana hipotezi:

H<sub>1</sub>: Hekimlerin e-Nabız sistemini kabul ve kullanımını etkileyen çeşitli faktörler vardır.

Araştırmanın alt hipotezleri:

**H<sub>2</sub>: Performans beklentisinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.**

H<sub>21</sub>: Performans beklentisi algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

H<sub>22</sub>: Performans beklentisi algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

*H<sub>23</sub>: Performans beklentisi algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>24</sub>: Performans beklentisi algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

***H<sub>3</sub>: Çaba beklentisinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>31</sub>: Çaba beklentisi algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>32</sub>: Çaba beklentisi algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>33</sub>: Çaba beklentisi algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>34</sub>: Çaba beklentisi algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

***H<sub>4</sub>: Sosyal etkinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>41</sub>: Sosyal etki algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>42</sub>: Sosyal etki algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>43</sub>: Sosyal etki algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>44</sub>: Sosyal etki algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

***H<sub>5</sub>: Kolaylaştırıcı koşulların davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

***H<sub>6</sub>: Kolaylaştırıcı koşulların kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>61</sub>: Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>62</sub>: Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>63</sub>: Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>64</sub>: Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

***H<sub>7</sub>: Alışkanlığın davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

***H<sub>8</sub>: Alışkanlığın kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>81</sub>: Alışkanlık algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>82</sub>: Alışkanlık algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>83</sub>: Alışkanlık algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>84</sub>: Alışkanlık algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

***H<sub>9</sub>: Kaygının davranışsal niyet üzerinde negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

***H<sub>10</sub>: Kaygının kullanım davranışı üzerinde negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>101</sub>: Kaygı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>102</sub>: Kaygı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>103</sub>: Kaygı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>104</sub>: Kaygı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

***H<sub>11</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçiliğin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

***H<sub>12</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçiliğin kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>121</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>122</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>123</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>124</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

***H<sub>13</sub>: İş akışının davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

***H<sub>14</sub>: İş akışının kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>141</sub>: İş akışı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*



*H<sub>142</sub>: İş akışı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>143</sub>: İş akışı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>144</sub>: İş akışı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

***H<sub>15</sub>: Davranışsal niyetin kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>151</sub>: Davranışsal niyet algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>152</sub>: Davranışsal niyet algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>153</sub>: Davranışsal niyet algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>154</sub>: Davranışsal niyet algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>161</sub>: Kullanım davranışı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>162</sub>: Kullanım davranışı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>163</sub>: Kullanım davranışı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>164</sub>: Kullanım davranışı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

## **EVREN VE ÖRNEKLEM**

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki üniversite hastanelerinde görev yapan 32.140 hekim (uzman, pratisyen ve asistan) oluşturmaktadır (Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2019, s. 225).

Bu ana kütleyle temsil edecek örneklem miktarı  $\pm 0,05$  örnekleme hatası 0,95 güven aralığında 380 hekimdir (Coşkun, Atunışık ve Yıldırım, 2012, s. 137). Ancak araştırmada elektronik ortamda hazırlanan anket ile mümkün olduğunca fazla doktora ulaşılacak hedeflendiği için ülke genelinde uygulama yapılması planlanmıştır. Bu kapsamda tıp fakültesi hastanesi olan 98 üniversiteye yazı gönderilmiş ve izin talep edilmiştir. Araştırmaya onay veren üniversite hastanelerinde görev yapan hekimlere ulaşmak için kurum tarafından Elektronik Belge Yönetim Sistemi aracılığı ile yazı ekinde anket linki gönderilmiştir. Geri dönüşlerin az olması nedeniyle yazışmaya ilave olarak Yükseköğretim Kurulunun Akademik linkinde yer alan mail adresleri veya kurumların kendi web sayfalarında yer alan mail adresleri kullanılarak hekimlere elektronik anket linki gönderilmiştir. Kolayda ve kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak yanıtlar toplanmıştır.

## **KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER**

Bu araştırma üniversitelerin uygulama araştırma hastanelerinde görev yapan e-Nabız sistemini kullanan hekimleri kapsamaktadır. Ancak uygulama bakımından araştırma sadece araştırmaya onay verilen üniversite hastanelerindeki gönüllü olarak elektronik anketi doldurarak araştırmaya katılan hekimleri kapsamaktadır. Araştırma pandemi döneminde gerçekleştirildiği için enfeksiyon önlemleri çerçevesinde veriler elektronik ortamda toplanmıştır. Anket verileri elektronik ortamda toplandığından mail adresine ulaşılamayan veya elektronik ankete katılım sağlamayan hekimler araştırma sınırları dışında kalmıştır. Araştırma zaman bakımından anketin uygulandığı Ağustos 2020- Şubat 2021 ayları ile sınırlıdır.

Araştırma Türkiye genelinde uygulandığı için 98 üniversiteye anket uygulama izni ve hekimlere anketin yönlendirilmesi amacı ile yazı gönderilmiş ve sayıca çok üniversite araştırma kapsamına alındığı için bu yazılara geri dönüşün takibi uzun sürmüştür. Yazı içerisinde gönderilen elektronik anket linkine ulaşım sınırlılığı olma ihtimaline karşı araştırmacı tarafından araştırmaya izin verilen üniversitelerin web

sayfaları ve Yükseköğretim Kurulunun akademik web sayfasında yer alan elektronik posta adresleri kullanılarak hekimlere elektronik anket ulaştırılmaya çalışılmıştır.

## **1. BİRİNCİ BÖLÜM: SAĞLIKTA BİLGİ VE TEKNOLOJİ**

Günümüz bilgi çağı olarak adlandırılmakta ve tüm sektörlerde bilginin önemi fark edilerek işletmeleri başarıya ve liderliğe götürmedeki katkısı dile getirilmektedir. Bu bölümde bilgi ile ilgili kavramlar açıklandıktan sonra bilgi yönetimi ve bilgi teknolojisinin sağlık alanında kullanılmasına imkân tanıyan uygulamalar incelenecektir.

### **1.1. Bilgi Kavramı**

İnsanın akıl sahibi bir varlık olarak diğer yaratılmışlardan üstünlüğü, yaşamı süresince çeşitli durum ve olaylarda gözlemleri veya tecrübeleri ile bilgi edinmesi ve bu bilgileri benzer olay veya durumlarda bilinçli olarak çözüm amaçlı kullanabilmesidir. Bu nedenle bilgi bireysel veya toplumsal yönüyle insan yaşamında önemli bir rol üstlenir.

İşletmelerin geçmişten günümüze iş yapış şekilleri, yönetim yaklaşımları, ürün ve hizmete olan bakış açıları, müşteri yaklaşımları, teknolojinin gelişmesi ve işlere katkısı değişmiştir. Tüm bu değişimlerin odağında bilginin kullanılması ve daha iyiye ulaşma çabası vardır. Bilgi bireyin ve işletmelerin hayatında dönüştürücü, geliştirici etkisi olan bir faktördür. Dolayısıyla bilgi iş yaşamında doğal kaynaklar, işgücü, zaman, mekân, sermaye gibi girdilere olan katkısı nedeniyle ikame yeteneğini sergilemekte ve her geçen gün değeri daha fazla fark edilerek ekonominin merkezi haline gelmektedir. (Güçlü ve Sotirofski, 2006)

Günümüz ekonomik yaşamında öğrenme sürecinde edinilen bilgi ürüne dönüşmekte ve üretim sürecinin bir parçası olmaktadır. Üretim süreçlerinde eskiye nazaran daha fazla elektronik süreçler kullanılmakta ve bu süreçlerde elde edilen veri artmaktadır. Bu verilerin ihtiyaç duyulduğu an ve yerde erişilebilir olması ayrıca verinin korunması ve etkili bir şekilde yönetilebilmesi şirketleri rakiplerinin önüne geçirecek önemli bir etkidir (Koza, 2013, s. 15).

### 1.1.1. Bilginin Tanımı ve Önemi

Bilgi çok boyutlu olup bu sürecin hammaddesine veri denilmektedir ve sembol, rakam, harf, resim, gözlem ve benzeri şekilde ifade edilebilir (Koza, 2013, s. 56). Verinin işleme tabi tutulmasından sonra bilgiye dönüşmeden önceki hali enformasyondur ve bir içeriği ile amacı bulunmaktadır. Enformasyonu organize edilmiş veri seti olarak ifade edebiliriz. Enformasyonun birey tarafından amaç doğrultusunda analiz edilmesi ve karar verme sürecinde kullanılması ile bilgiye ulaşılır (Ok, 2013, s. 20). Bilginin kişiyi veya kurumu değiştirdiği ve harekete geçirdiği ifade edilmektedir. Bilgi anlamlandırılmış enformasyondur, geçmiş ve gelecekle ilintili olsa da o anda üretilen bir düşünce ürünüdür (Zaim, 2005, s. 69-71).

Bilgi üretildiği andan itibaren kaydedilebilir, farklı durumlara uyarlanabilir, tekrar elde edilebilir, görülüp gözlenebilir, yorumlanabilir ve tüm bu özellikleri nedeniyle rekabet avantajı sağlayabilir. Bilgi amaç doğrultusunda işlenmiş veri olduğu için bir öğrenme söz konusudur. Bilginin yalın ve anlaşılır bir dille ifade edilmesi, güncellenebilmesi, paylaşılması, test edilebilmesi ve karar verilmek istenen konuya odaklanması bilginin önemini artıran unsurlar olarak ifade edilebilir (Kocamaz, 2007, s.5).

Bilgi bir güç unsuru olarak kabul edilmekte ve kurumların rekabet üstünlüğü sağlamasında, çevresel fırsatları değerlendirerek kendi yararına kullanabilmesine imkan sağlamaktadır. Bilgi kurumsal bir kaynak olarak işgücü, sermaye ve doğal kaynaklar kadar önemli olup stratejik bir rol üstlenmektedir (Çiçek, 2014, s. 71). Kurumların bilgi yönetiminde bilginin öneminin farkında olması durumunda dikkat edeceği hususlar; bilginin güncel ve yeterli olması, bir konuyla ilgili bilgilerin bir bütün oluşturacak şekilde toplanabilmesi ve tekrarlardan kaçınılması, istenilen yer ve zamanda bilgiye ulaşılması şeklinde belirtilebilir. Bilginin beklenen faydaları sağlaması için doğru, ilgili, güvenilir, eksiksiz, anlaşılır, zamanlılık, ekonomiklik, ulaşılabilirlik özelliklerine sahip olması gerekmektedir (Akyön, 2001, s. 167).

Bilgi yönetimi, bilginin elde edilmesi, öğrenme sürecinde kullanılması ve artırılması amacıyla uygulanan strateji ve yöntemlerdir. Bilgi yönetimi ile işletmelerin performansını artırmak ve rekabet üstünlüğü elde etmek amacıyla işletme süreçlerinde bilgi bilinçli olarak kullanılır. Bilgi yönetimi ile örgütsel yaratıcılık ve yenilikçilik

teşvik edilir, motivasyon artışı sağlanır, iletişim güçlendirilir ve örgüt iklimi iyileştirilir (İnce ve Oktay, 2006). Örgüt için önemli bilgiler korunarak ve karar süreçlerinde kullanılarak örgüt içi süreçlerde etkinlik artışı, verimlilik, maliyetlerin azaltılması, esneklik, rekabet üstünlüğü, sermaye ve varlık artışı, kaliteli ürün geliştirme ve değer artışı sağlanır, müşteri yönetimi ve insan kaynakları yönetimi kolaylaşır (Güleş ve Özata, 2005, s. 35, 37)

Bilgi yönetsel bir güç olarak yönetsel işlevlerin gerçekleşmesinde başarı veya başarısızlığı belirleyen bir unsurdur. Yönetim bilgiyi karar alma yani alternatifler arasından seçim yapmada yardımcı öğeler olarak kullanır (Emhan, 2007, s. 219).

### **1.1.2. Yönetimde Karar Verme ve Bilgi**

Yönetim, belirlenen amaçlara ulaşmak için kaynakların birbiriyle uyumlu ve etkin kullanılmasını sağlayacak kararlar verme ve bu kararların uygulanması sürecidir (Şimşek ve Çelik, 2018, s. 3). Yöneticinin örgütü amaçlarına ulaştırma sürecinde karşılaştığı sorunların çözümü için akılcı (rasyonel) karar alma zorunluluğu bulunmaktadır (Emhan, 2007, s. 213). Yöneticiler değişimin hızlı olduğu iş dünyasında belirsizliğin yoğun olduğu alanlarda değişen oranlarda risk içeren kararlar almak zorundadırlar. Amaç doğrultusunda, doğru, zamanında ve etkili bir karara ulaşmak için bilgiye gereksinim duymaktadırlar (Karakaya, 2004, s. 606).

Verilerin amaçlar doğrultusunda yöneticiler için anlamlı hale gelmesine yönelik işlenmesine yönetsel bilgi denir. Yöneticinin yönetim kademesindeki konumuna göre bilgi ihtiyacı ve bilginin içeriği değişmektedir. Yönetsel bilgi güncel, doğru, zamanında, ekonomik, anlaşılır, amaca uygun, yöneticinin sorumluluk alanı ile ilgili, yeterli ve özet olmalıdır. (Koza, 2013, s. 60) Yönetsel bilginin işletmeleri başarıya ulaştırmada rolü büyüktür.

Hızla değişen koşullarda değişim yönetimi ve rekabet üstünlüğü elde etmede bilgi önemli bir yönetim aracı ve güç kaynağıdır. Bu görevini yerine getirebilmesi için yöneticinin değer oluşturacak bir şekilde bilgiyi zamanında karar süreçlerinde kullanması gerekir. İyi yönetilen ve yararlı bilgi; örgütte hiyerarşinin azaltılması, esneklik sağlanması, koordinasyonun artırılması, iş süreçlerinin yalınlaştırılması, bilgi paylaşımının artırılması, maliyetlerin azaltılması, pazarlama fonksiyonunun kolaylaşması gibi yöneticilere kolaylıklar sağlar (Karakaya, 2004, s. 607).

Bilgi çağında yöneticilerin değişim yönetimi, stratejist olma, liderlik yapma, iş birlikleri oluşturma, kurumsal etkinliği artırma, bilgi işçilerinin katkısını yönetimde kullanma, etkili kurumsal iletişim oluşturma, karlılığı ve rekabette önde olmayı sağlama amacıyla stratejiler oluşturmak gibi görevleri bulunmaktadır (Öğüt, 2012, s. 62). Tüm bu görevleri en iyi şekilde yerine getirebilmeleri bu alanlardaki bilgilere hızlı, doğru, kapsamlı bir şekilde ulaşmalarına bağlıdır. Bilgi işletmelere geçmiş, gelecek ve şimdiye ilişkin değerlendirme yapma imkanı sağlar (Karakaya, 2004, s. 607), böylece yönetici bulunduğu çevreyi en iyi şekilde değerlendirmenin yanı sıra bilgiyi bir pusula gibi kullanarak işletmesini geleceğe taşıyacak bir yol tayin eder.

Organizasyonun amaçlarına uygun olarak bilginin üretilmesi, elde edilmesi, saklanması, dağıtımı, kullanımı ve yönetimi ile ilgili süreçlerde elde edilen bilgiden en yüksek faydayı sağlayacak uygulamaları gerçekleştirmeye bilgi yönetimi denir. Bilgi yönetimi çok disiplinli bir yaklaşımla ele alınan bir konu olup yönetim biliminin yanı sıra iktisat, işletme, psikoloji, sosyoloji, eğitim bilimi, mühendislik gibi farklı disiplinler tarafından ele alınmaktadır. (Zaim, 2005, s. 79-80). Bilgi yönetimi kurumsal bilginin açığa çıkarılması ve paylaşımı yolu ile karar verme, üretim, kaynak yönetimi, verimlilik, karlılık ve rekabet avantajı gibi edinimler elde etmeyi amaçlamaktadır (Özdemirci ve Aydın, 2007).

Bilgi yönetimi sadece organizasyonel kayıtlarda yer alan bilgi (açık bilgi) ile ilgilenmez aynı zamanda insan kaynaklarının zihnindeki bilgiyi (örtülü bilgi) de ele alır. Kişilerin zihnindeki bilginin de organizasyonun amaçları doğrultusunda fayda sağlar hale getirilmesi için toplanması, geliştirilmesi ve yönlendirilmesi gerekir. Böylece kişilerin zihnindeki bilgi organizasyonel bilgiye dönüştürülmüş olur (Zaim, 2005, s. 84). Etkin bir bilgi yönetimi ile kurumdaki örtülü bilgi açığa çıkarılarak, açık bilginin ise kurum içinde dolaşımı sağlanarak karar verme, kaynak yönetimi, üretim, rekabet üstünlüğü, süreklilik ve gelişim desteklenebilir (Akyazı, 2016, s. 143). Yani bilgi değer zinciri yaklaşımı bakış açısı ile bakılırsa bilgi; işletmede daha fazla değer ortaya konması için organizasyonel yapı, örgüt kültürü, yönetsel süreçler, insan kaynakları ve bilgi teknolojisi ile beraber önemli bir araçtır (Zaim, 2005, s. 84).

Bilgi yönetimi dinamik bir süreçtir. Bilgi yönetiminin etkin olması için insan ve teknolojiye dair ortak çözümler kullanılmalıdır. Bilgi yönetiminden en yüksek faydayı elde etmek için farkındalık geliştirmek, amaç belirlemek, uygulamaya koymak, bilgiyi

yaymak, bilgiyi geliştirmek ve bilgiyi saklamak için yöntemler geliştirilmelidir (Güçlü ve Sotirofski, 2006, s. 356).

Bilgi yönetiminde yönetsel açıdan dört alanda düzenleme yapılmalıdır. Bunlardan ilki bilginin organizasyon içindeki iletim yoludur. Yukarıdan aşağıya, aşağıdan yukarıya bilgi iletilir. İkincisi bilgi yönetiminin gerçekleştirileceği alt yapının oluşturulması ve güvenliğinin sağlanmasıdır. Üçüncüsü yeni bilgi üretimi, bilginin organize edilmesi ve dönüştürülmesi ile ilgili faaliyetlerdir. Dördüncüsü ise bilginin amaç doğrultusunda kullanılması ve değerlendirilmesidir (Zaim, 2005, s. 83).

### **1.1.3. Yönetsel Bilginin Sunumu**

Günümüz bilgi çağında çok miktarda bilgi üretilmekte ve hızlı bir şekilde yayılmaktadır. Bu bilgilerle farklı fikirler, yenilikçi yaklaşımlarla yeni değerler üretilebilmektedir. Bilginin yaygınlaşması bireylerde esnekliğin oluşmasına, gelişim ve değişim sürecine de katkı sağlamaktadır. Üretilen bilginin kime ulaşması gerektiği ve bu sürecin nasıl gerçekleştirileceği yani sunumu özenle planlanması gereken bir süreçtir. Bilgi sunumu aşamalarında hangi tür ve içerikte bilgi, kime/kimlere, neden, nasıl ulaştırılacak, nasıl ve nerede kullanılacak, nasıl değerlendirilecek sorularına yanıt aranmaktadır (Çağlar, 2009, s. 50).

Bilginin elde edilmesi kadar örgüt içinde ve dışında bilginin paylaşılması etkili iletişimin kurulması adına önemlidir. Ürün geliştirme ve çeşitlendirme, müşteri ilişkileri yönetimi, pazara girme stratejileri, stratejik ortaklıklar, iş ilişkilerinin yönetimi ve geliştirilmesi, tedarikçi ilişkileri gibi tüm yönetsel alanlarda ilgili kişi ve kurumlarla bilgi paylaşımı gerçekleştirilmekte ve rekabette avantaj sağlanabilmektedir. Bu amaçlarla bilgiye ulaşmak ve bilgiyi örgüt çalışanlarıyla paylaşarak örgüt bilgisi hatta entelektüel sermaye haline getirmek önemlidir (Çiçek, 2014)

Bilginin kullanımı için bilginin nasıl sunulacağı, paylaşımın ve dağıtımın nasıl gerçekleştirileceği planlanması gerekir. İşletmenin üst yönetimi organizasyon içindeki bireysel bilginin örgütsel bilgi haline dönüşmesi, bilgi yönetiminde iş birliği ve ilişkilerin geliştirilmesi konusunda önemli bir rol üstlenir. Organizasyon yapısı bilgi dağıtımında belirleyici olabilmektedir. Esnek, yenilikçi ve yatay örgüt yapısında olan örgütlerde bilgi dağıtımı daha kolaydır (Durna ve Demirel, 2008, s. 149).

#### 1.1.4. Bilgi Güvenliği

Bilginin taşıdığı önem neticesinde bilgi güvenliğinin sağlanması ihtiyacı giderek artmaktadır. Bu amaçla kurumlar bilgi sistemlerindeki depolanan, işlenen ve yönetilen bilginin kasıtlı veya kazara, kurum içinden veya dışından gerçekleşebilecek tehditlere karşı korunmasını sağlamak, bilginin bozulması, silinmesi veya yetkisiz kişilerin erişimini önlemek, aynı zamanda bilgi sistemlerinin devre dışı kalmasını engellemek için güvenlik önlemleri almalıdır (Gökalp, 2006, s. 102).

Bilgi ve iletişim teknolojisinin hayatın tüm alanlarında yaygın bir şekilde kullanılması, bireysel, kurumsal veya devlet iş ve işlemlerinde dijital teknolojilerin imkanlarından yararlanılması siber uzayda bilginin hedef haline gelmesine ve siber güvenliğin gündeme taşınmasına neden olmuştur. Siber güvenlik; bilginin gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik açısından güvenliğinin sağlanmasını ifade etmektedir. Siber saldırı; bireysel veya sistemsel olarak siber uzaydaki sistemlere yönelik kötü niyetli müdahalelerdir. Siber ortama yönelik saldırıların tespit edilmesi, saldırı durumunda teknik desteğin devreye alınması ve saldırı öncesi duruma döndürmeye çalışılması böylece kayıpların önlenmesi adına stratejiler uygulanmakta ve bilgi güvenliği sağlanmaktadır (Aldemir ve Kaya, 2020, s. 10).

Bilgi güvenliğinin sağlanmasına yönelik olarak teknolojinin uygun kullanımı ve kullanıcı farkındalığı gerekmektedir. Donanım ve yazılım kullanılarak bilgi güvenliğini sağlamaya yönelik çabalar ancak kullanıcının doğru şekilde uygulamayı gerçekleştirmesi ile mümkün olabilir. Son yıllardaki araştırmalar kullanıcının farkındalığının ve doğru kullanıcı davranışları sergilemesinin bilgi güvenliğini sağlamada önemli bir rolü olduğunu göstermiştir (Öğütçü, Testik ve Chouseinoglou, 2016).

Bilgi sistemlerinde yer alan bilgilerin elektronik dinleme cihazları veya teknik yöntemlerle yetkisiz dinlenmesinin önüne geçilmelidir. Kurumdaki bilgisayaralara yönelik olarak bilgilerin silinmesi, değiştirilmesi veya yok edilmesini amaçlayan sabotaj eylemleri engellenmelidir. Kurumdaki internet ağları, elektronik posta veya bilgi sistemlerinde gerçekleştirilen tüm eylemler zaman ve kullanıcı bilgisi ile kayıt altına alınmalıdır. Ayrıca kimlik sınaması ile işlemleri gerçekleştiren veya muhatabı olan kişilerin doğru kişi olduğu belirlenmelidir (Mollaoğlu, 2016, s. 67-70).



2018 yılında 122 ülkede 75'in üzerindeki farklı iş kolunda 9.500 yönetici ile görüşme yapılarak Küresel Bilgi Güvenliği araştırması bulguları paylaşılmıştır. Bu araştırmaya göre yöneticiler otomatik veya robotik sistemlerle çalışan şirketlere yapılacak siber saldırılarla hassas verilerin güvenliğinin tehdit edilebileceği, faaliyetlerin durabileceği veya ürün kalitesinin etkilenebileceğini belirtmişlerdir. Araştırma siber saldırıların kaynağının kurum içi personel veya iş yapılan tedarikçiler, danışmanlar gibi kesimlerce gerçekleşme ihtimalinin kurum dışından olan hacker veya rakiplerin müdahalesinden daha yüksek bir ihtimal olduğunu belirtiyor. Böyle bir saldırı gerçekleşmesi durumunda ise kurumun alt yapısının ciddi bir şekilde etkilenebileceğini ifade ediyor (PwC Türkiye, 2018).

2018 yılında dünyada ses getiren birkaç güvenlik ihlali olayına örnek verecek olursak, kripto para borsalarının saldırıya uğraması ile pek çok kişi dolandırılmıştır. Kanada'da CarePartners'ta kayıtlı 80.000 hastanın kişisel ve tıbbi bilgileri çalınmıştır. British Airways'in 380.000 müşterisinin hackerlar tarafından kişisel verileri, kredi kartı bilgileri gibi bilgileri çalınmıştır (netas.com.tr, 2020). 2020 yılında Honda Motor siber saldırı sonucu otomobil ve motorsiklet üretimini durdurmak zorunda kalmıştır. Bu durum sadece Ohio'daki ana fabrikada değil Türkiye, Hindistan ve Brezilya gibi ülkelerdeki fabrikalarını da etkilemiştir (ntv.com.tr, 2020). 2019 yılının incelendiği ve Mart 2020'de yayınlanan bilgi güvenliği raporuna göre başta teknoloji ve telekomünikasyon şirketleri olmak üzere dini organizasyonlar, imalat sektörü, devlet ve halka açık sektörler, ulaşım ve lojistik, eğlence ve medya, eğitim sektörleri sırasıyla saldırılardan en çok etkilenen sektörler olmuştur (PwC Türkiye, 2018).

Görüldüğü gibi bilgi güvenliğinin sağlanması dünyanın pek çok ülkesini ve pek çok sektörü etkileyen önemli bir sorundur. Sadece maddi kayıp olarak etkilemekle kalmamakta, iş yapış şekillerini, şirketlerin itibarını, müşterileri ile olan ilişkilerini, gelecek planlarını ve daha pek çok şeyi etkileyebilmektedir.

## **1.2. Yönetim Bilgi Sistemleri**

Kurumlarda günlük faaliyetler sırasında büyük miktarda veri, bilgi üretilmekte, işlenmekte ve yeniden ihtiyaç duyulduğunda bu bilgilere erişim imkânı sağlayacak şekilde saklanmaktadır. Bilgi sistemleri veri ve bilgilerin üretimi, işlenmesi, dönüştürülmesi, saklanması, analiz edilmesi, anlamlandırılması, ilgili kullanıcıyla paylaşılması ve kullanımının sağlanmasını içeren sistemlerdir (Özdemirci ve Aydın,

2018). Bilginin karar vermedeki önemi nedeniyle tüm bu süreçlerin hızlı, doğru, güvenilir bir şekilde gerçekleşmesi gerekmektedir. Bilgi ihtiyaçları geçmişten günümüze farklılaşmış, bilgi elde etme yöntemleri, bilginin kullanım alanları değişmiş ve gelişmiştir. Bilgi sistemleri günümüz bilgi çağında bilginin öneminin fark edilmesi ile başarılı bir yönetim aracına dönüşmüştür (Ömürbek, Demirgübüz, Tunca, 2013, s. 305).

### **1.2.1. Yönetim Bilgi Sistemlerinin Tanımı ve Önemi**

Yönetim bilgi sistemi örgütlerin yönetsel süreçte ihtiyaç duydukları veri ve bilgileri çeşitli kaynaklardan toplayan, düzenleyen, işleyen, paylaşılmasını sağlayan ve depolayan sistemdir. Yönetim bilgi sistemleri karar verme desteği, koordinasyon ve kontrol, problem çözümünün desteklenmesi, karmaşık konuların analizi ve yeni ürün üretimi gibi süreçleri yönetmekte yardımcı olur (Miman, Yoğun ve Önel, 2016, s. 162)

Verinin toplanması, işlenmesi, saklanması, analizi ve bilgiye dönüştürülmesi, üretilen bilginin saklanması, erişimi ve paylaşılmasına yönelik işlevlerin sistematik olarak gerçekleştirilmesinin yanı sıra bu sürecin etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesini bilgi teknolojileri gerçekleştirir. Bilgi teknolojileri mikro-elektronığe dayalı olarak hesaplama ve iletişim gerçekleştiren teknolojilerdir. Bu teknolojiler ile resim, metin ve sayısal verilere yönelik işlemler yapılır. Donanım (bilgisayarın girdi ve çıktı birimleri, merkezi işlem birimi, bellek ve iletişim birimi), yazılım (donanımı çalıştıran komutlar) ve veritabanı (uygulama yazılımlarınca kullanılan veriler) bilgi teknolojilerini oluşturan öğelerdir. Bilgi teknolojileri sayesinde bilgi daha verimli, etkili ve hızlı işlenip iletilebilmektedir (Bensghir, 1996, s. 39).

Yönetim bilgi sistemi operasyonel, taktik ve stratejik düzeylerde karar vericiler için yönetsel bilgiyi sunması, yöneticinin ihtiyaç duyduğu bilgileri gereksiz bilgilerden ayıklayan, haftalık, aylık, yıllık sonuçlarla ilgilenen, karar verme sürecini destekleyen, bilgisayar temeline dayanan bütünleşik bir sistemdir. Bu sistemler yöneticilere planlama, kontrol, koordinasyon, karar alma gibi süreçlerin desteklenmesi yanı sıra problemlerin analizi, belirsizlik ve karmaşıklıkların netleştirilmesi ve yenilikçi çözümler üretilmesi noktasında yardımcı olur (Emhan, 2007, s. 220). Yöneticilerin işletmenin performansı izleme sorumlulukları bulunmaktadır. Yönetim bilgi sistemleri bu ihtiyacı gidermek üzere elde edilen verileri derleyip analiz ederek, düzenlenmiş,

planlanmış raporlar aracılığı ile işletmenin faaliyetlerini izleme ve kontrol yönünden yöneticileri desteklemektedir (Laudon ve Laudon, 2006, s. 262).

Yönetim bilgi sistemlerinin işletmedeki operasyonel faaliyetleri desteklemek, işletmedeki karar alıcılarının kararlarını desteklemek ve rekabet üstünlüğü elde etmek amacıyla işletme stratejilerini desteklemek olmak üzere üç temel rolü bulunmaktadır (Miman vd., 2016, s. 163).

Yönetim bilgi sistemleri işletmedeki fonksiyonel birimlere ilişkin operasyonel işlevlerin gerçekleşmesi ve bu süreçte elde edilen bilgilerin yöneticilere sunulmasını sağlar. Üretim, pazarlama, finans, muhasebe, insan kaynakları gibi temel fonksiyonel birimlerin süreçlerini yönetir. Örneğin üretimle ilgili olarak bilgisayar destekli tasarım ve üretim, makine kontrol, malzeme planlama, süreç kontrol, satınalma, robotik işlemler gibi bir dizi faaliyete ilişkin bilgi sunar (O'Brien, 1996, s. 312).

İşletmede rutin işlere yönelik programlanabilir kararlar veya bir problemin çözümüne yönelik programlanamayan kararlar vermek için yönetim bilgi sistemleri kullanılır. Karar verme sürecinde önce problem seçilir, analiz edilir, çözüm yolları üretilir, uygun çözüm yolu seçilir ve uygulanır. Uygulama sonrası ise kontrol ile kararın başarısı değerlendirilir (Miman vd., 2016). Yönetim bilgi sistemleri karar süreçlerinde yönetsel kararların etkinliğini artırmak için karar destek sistemleri ve uzman sistemler ile desteklenir. İnteraktif bilgi desteği sunan bu sistemler analitik modeller, özel veritabanları, karar vericinin kendi sezgisi ve yargıları ile yöneticinin yarı yapılandırılmış veya yapılandırılmamış kararlar vermesini destekler. Bu süreçte elde edilen çok büyük miktardaki veri yöneticinin seviyesi ve amacına uygun olarak kişiye özel bir şekilde yöneticinin karar verme stiline göre özet olarak raporlanır, böylece hem zaman hem de enerji tasarrufu sağlanır (O'Brien, 1996).

Bilgi yönetim sistemlerinin teknolojik olarak taşınması gereken özellikleri duyarlılık, esneklik, yenilikçilik, açıklık, ölçülebilirlik ve güvenlik olarak sıralayabiliriz. Duyarlılık hem içerik açısından ihtiyaç duyulan bilgilerin edinilmesini hem de bu bilgilerin kullanıcının ihtiyaçlarına uygun olmasını ifade etmektedir. Esneklik bilgi teknolojisinin biçimleri farklı bilgileri fark edebilmesi ve kullanılabilmesini açıklar. Yenilikçilik sistemin kullanıcısı ve yöneticisinin ihtiyaçları doğrultusunda geliştirilebilmesini, açıklık ise bilginin açık ve anlaşılır şekilde

sunulmasını ifade etmektedir. Ölçülebilirlik sistemin organizasyona kattığı değerin ölçülebilir olması ve sonuçlarının görülebilir hale getirilerek değerlendirilmesini açıklar. Güvenlik ise bilginin yalnızca izin verilen kişilerin erişimine açık olmasını, aynı zamanda istenilen yer ve zamanda bilgiye erişebilmeyi ve bilginin korunmasını ifade eder (Zaim, 2005, s. 117-118).

Bilgi sistemlerinin verimlilik artışı, maliyetlerin azaltılması, iş gücü tasarrufu gibi somut faydalarının yanı sıra geliştirilmiş varlık kullanımı ve kaynak kontrolü, esneklik sağlama, tam zamanında ve kapsamlı bilgi sağlama, örgütsel öğrenmenin artırılması, iş tatmininin artırılması, karar verme etkinliğinin artırılması, müşteri memnuniyetinin artırılması ve kurum imajının iyileştirilmesine yönelik soyut faydalarından bahsedilmektedir (Laudon ve Laudon, 2006, s. 309).

Yönetim açısından önemli stratejik kararları alma sürecinde yönetim bilgi sistemleri aracılığı ile rekabet avantajı elde edilebilir, örgüt içi ve dışı iletişim süreci hızlandırılabilir ve etkinliği artırılabilir. Bilgi sistemi kullanımı ile maliyetlerin düşürülmesi, ürünlerin kalitesinin artırılması, ürün teslimi ve servislerin iyileştirilmesi ile iş süreçlerinin geliştirilmesi sağlanır, düşük fiyatlı liderlik stratejisi desteklenir (O'Brien, 1996). İşletmenin benzersiz ürün, hizmet veya süreçlerle yenilikçi yaklaşımla kaliteli üretim yapmasına olanak tanır böylece yeni iş fırsatları, yeni pazarlara girme veya pazar genişletme imkanı doğar (Güleş ve Özata, 2005, s. 35) . Rakiplerin piyasaya girişlerini zorlaştıracak veya işletmenin piyasaya giriş engellerini aşacak stratejilerin geliştirilmesi, müşterilerle veya tedarikçilerle işbirliklerinin geliştirilmesi, tedarikçi ve alıcı arasında örgütlerarası dağıtım kanalları oluşturulması, pek çok işlevsel süreçte zaman tasarrufu sağlanması, kontrol sistemlerinin etkinliğinin artırılması, yeni örgüt yapılarının tasarlanması, stratejik birleşmeler ve farklı sektörlerin işbirliği ile yenilikçi mal ve hizmet sunumları sağlamak gibi faydalarından bahsedilebilir (O'Brien, 1996).

### **1.2.2. Yönetim Bilgi Sistemleri Türleri**

Geçmişten günümüze işletmelerin bilgi ihtiyacı ve türleri farklılık arz etmiş olup bu değişim bilgi sistemlerinin dizaynında da etkisini göstermiştir. Bilgi sistemlerinin gelişim süreci faaliyet işletim sistemlerinden başlayarak, yönetim bilgi sistemlerine evrilmiş, zamanla ihtiyaca yönelik olarak karar destek sistemleri, üst

yönetim bilgi sistemleri geliştirilmiş son aşamada uzman sistemlerle zenginleştirilmiştir.

Faaliyet alanlarına göre (fonksiyonel) bilgi sistemleri genel olarak işletmelerde gerçekleştirilen fonksiyonlara göre belirlenir ve işletmenin türüne göre değişiklik gösterebilir. İşletmelerde tedarik, üretim, finans, pazarlama, ar-ge, satış, insan kaynakları, muhasebe gibi fonksiyonlar yerine getirildiğinden faaliyet tabanlı bilgi sistemleri de bu fonksiyonlara yönelik olarak isimlendirilir (O'Brien, 1996, s. 312). Bilgi sistemlerinin faaliyet alanlarına göre sınıflandırılması Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Bilgi sistemlerinin faaliyet alanlarına göre sınıflandırılması**

<b>Faaliyet alanları</b>	<b>İşlevleri</b>
Tedarik	Üretimde gerekli olan hammadde ve mamullerin tedarik edilmesi
Tasarım ve Üretim	Ürün tasarımı, üretim süreçleri ve iş akışının düzenlenmesi
Pazarlama ve Satış	Pazarlama karmasına yönelik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi, müşteri ilişkileri yönetimi
Finansman ve Muhasebe	Nakit ve finansal kaynakların yönetimi, kayıtların tutulması ve tabloların yönetimi
İnsan Kaynakları Yönetimi	İnsan kaynağı temini, istihdam ve özlük işlevlerinin gerçekleştirilmesi, performans yönetimi
Lojistik	Malzeme ve ürünlerin taşınması, stok kontrol ve dağıtım işlevleri

Kaynak: (Güleş ve Özata, 2005, s. 42)

Fonksiyonel sistemler aynı birimdeki kişilerin özel ihtiyaçlarını desteklemek üzere ve bu alanlarda iş faaliyetlerinin yürütülmesi, problemlerin çözülmesi ve iş fırsatlarının takip edilmesi konusunda kullanılırlar (O'Brien, 1996, s. 312).

Yönetime karar desteği sağlama özelliğine göre bilgi sistemleri; ticari kayıt sistemleri, ofis otomasyonu, iletişim sistemleri, yönetim bilgi sistemleri, üst düzey yönetim bilgi sistemleri, karar destek sistemleri ile uzman sistemler olarak sınıflandırılabilir. Bu bilgi sistemlerinin işlevlerine yönelik açıklamalar Tablo 2'de yer almaktadır (Güleş ve Özata, 2005, s. 55, Güleş, Bülbül ve Çağlıyan, 2004, s. 64).

**Tablo 2. Yönetime karar desteği sağlama özelliğine göre bilgi sistemleri**

<b>Bilgi Sistemi Türleri</b>	<b>İşlevleri</b>
Ticari Kayıt Sistemleri	Ticari faaliyetlere yönelik günlük faaliyetlerin gerçekleştirilmesi ve elde edilen bilgilerin yönetimi ve diğer bilgi sistemleri ile bütünleştirilmesi
Ofis Otomasyonu	Ofis faaliyetlerinin (planlama, programlama, randevu işlemleri, proje yönetimi, sunu hazırlama, toplantı yönetimi, basit raporlar hazırlama, doküman hazırlama gibi) bilgisayar ortamında gerçekleştirilmesini sağlar ve kırtasiyecilik masraflarını düşürür
İletişim Sistemleri	Kurum içi ve dışı iletişim faaliyetlerinin etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesi, mesaj gönderme, telekonferans, intranet- extranet gibi işlevler
Yönetim Bilgi Sistemleri	Yönetim faaliyetlerinin (planlama, örgütleme, yöneltme, koordinasyon, kontrol) gerçekleştirilmesinde ve karar verme sürecinde yöneticilere katkı sunmak
Üst Düzey Yönetim Bilgi Sistemleri	Üst kademe yöneticilere özet raporlar sunma, hızlı ve doğru bilgi ile karar almanın desteklenmesi
Karar Destek Sistemleri	Karar vericilerin belirsizlik altında yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış durumlarda karar verme etkinliğini artırmak amacı ile modeller, bilgi ve veri yönetim araçları ile karar desteği sunmak
Uzman Sistemler	Problem çözümünde uzmanlık gerektiren konularda analiz, teşhis ve karar verme özelliği sunmak

Kaynak: (Güleş ve Özata, 2005, s. 55)

Yönetim seviyelerine göre yönetim bilgi sistemi türlerinin özellikleri her yönetim kademesinin ihtiyaç duyduğu niteliklere göre bilgi sisteminin işlevlerinin belirlenmesidir. Bu sınıflandırma operasyonel düzey, bilgi düzeyi, yönetim düzeyi ve stratejik düzey olarak ifade edilebilir. Operasyonel düzey günlük işlerin gerçekleştirildiği ve şef, ustabaşı düzeyinde yöneticilerin rutin sorulara cevap aramak ve işlerin gerçekleşme sırasını izlemeye yönelik tasarlanmış bilgi sistemidir. Bilgi düzeyi ise örgütteki bilgi çalışanlarını destekleyen ve kırtasiyecilik işlerinin elektronik ortamda gerçekleştirilmesi ile bilgilerin iş süreçlerine aktarımını kolaylaştırır. Yönetim düzeyinde orta kademe yöneticilerin kısa vadeli yönetim faaliyetlerini (planlama, izlem, kontrol, problem çözme ve karar süreçleri) desteklemektedir (Güleş ve Özata, 2005, s. 39-42). Yönetime ilişkin organizasyon yapısı, yetki, sorumluluk, bilgi ve iş akışı, dağıtım kanalları gibi kaynakları etkin ve verimli kullanma, yeni kaynak elde etme ve geliştirme ile ilgili kararlar yönetim kararlarıdır (Ayarlıoğlu, 2018, s. 171). Stratejik düzey ise üst yönetimin uzun vadeli amaçlarını gerçekleştirebilmesi için stratejik paydaşları (müşteri, tedarikçi, dağıtıcı gibi) ile birlikte stratejilerin

belirlenmesi ve uygulanması sürecini destekler ve işletmenin rekabet üstünlüğüne katkı sağlar (Güleş ve Özata, 2005, s. 39-42).

### 1.2.3. Yönetim Bilgi Sistemleri Tasarımı

Yönetim bilgi sistemi tasarımı için Bahill ve Gissing tarafından önerilen “SIMILAR süreci” esas alınırsa sistemin başarısı artar. Bu süreç sırasıyla sorun tespiti ve ihtiyacın belirlenmesi, alternatiflerin belirlenerek incelenmesi, sistemin modellenmesi, entegrasyon, sistemin kurulumunun gerçekleştirilmesi ve uygulanması son olarak da performansın ölçümü olarak belirtilmiştir (Bilgen, 2019, s. 12).

Sistem tasarımı sistemin bilgi gereksinimlerini karşılamak için yapılması gerekenlerin nasıl gerçekleştirileceğini göstermektedir. Bu amaçla girdi, süreç, çıktı, kullanıcı arayüzü, veritabanı tasarımı, kontroller, güvenlik, belgeleme, dönüştürme, eğitim, örgütlemeye değişiklikler gibi tasarım özellikleri sistem tasarımı aşamasında belirlenmelidir (Laudon ve Laudon, 2014, s. 498).

Yönetim bilgi sistemlerinin amaca uygun, verimli ve hatasız kullanımı için kullanıcı dostu bir tasarım ve kullanılabilirlik önemlidir. Türk Standartları Enstitüsü “Kullanılabilirlik Klavuzu’nda kullanılabilirliği *“bir ürünün kullanıcısı tarafından etkili, verimli ve memnuniyetle kullanılabilme derecesidir”* diye tanımlamıştır (metu.edu.tr, 2021). Bir teknolojinin kullanıcının ihtiyaç ve beklentilerine, bilişsel tutum ve inançlarına, kullanım davranışına uygun olarak ürün tasarımında kullanılabilirlikten faydalanılır. Bilgi sistemlerinin kullanılabilirliğini artırmak için tasarım sürecinde kullanıcıların ihtiyaç ve beklentileri belirlenmeli ve yazılım sürecine dahil edilmelidirler. Böylece hatalar önlenecek, istenmeyen sonuçlar ve direnç azaltılacak ve güvenilirliği artırılacaktır. Bilgi teknolojilerinin kullanılabilirlik analizleri bu çıktıları elde etmek adına önemlidir (Yılmaz ve Demirkan, 2012, s. 20).

Kullanıcı dostu kavramı ise bir donanım veya yazılımın kullanıcı tarafından kolaylıkla kullanılabilmesidir. Böylece kullanıcıya kullanım süresince daha keyifli ve iyi bir deneyim sağlamış olur. Bir sistemin kullanıcı dostu olarak kabul edilmesi için basit, güvenilir, renkleri uyumlu, arka plan tasarımı uyumlu ve güzel, nasıl kullanılacağını içgüdüsel olarak kullanıcının kolaylıkla keşfedeceği kadar bilgi içeren, kolaylıkla yüklenebilen veya silinebilen, sorun çözümünde kullanıcıya destek sağlayan özelliklerine sahip olması gerekir (Alakuş, Daş ve Türkoğlu, 2017, s. 6).

Cihazın kullanıcısı ile olan etkileşimini sağlamaya yönelik metnin yanı sıra yer alan grafik, simge ve butonlara grafik arayüzü denir. Grafik arayüzü menü, pencere, metin, buton ve simgelerin birlikte kullanıldığı bir görsel alan olup amacı ürüne görsellik kazandırmanın yanı sıra kullanıcının ürünü daha kolay kullanmasını ve aradığı şeye daha hızlı, basit ve kolayca ulaşmasını sağlamaktır. Grafik arayüzü tasarımında kullanım performansını artıracak ve kullanıcının ürünü kullanma kararını etkileyecek bir tasarım olmasına dikkat edilmesi gerekir. Arayüz tasarımında öğrenilmesi kolay olan bir tasarımdan ziyade kullanılması kolay olan bir tasarım beklenir (Evren, 2016, s. 403-404).

Bir sistemin uygulama ve tasarımının iyi olarak kabul görmesi için tasarım amaçları olarak ifade edilen basit, anlaşılır, güvenilir, sürdürülebilir, tekrar kullanılabilir, dayanıklı, esnek, verimli, taşınabilir, değiştirilebilir, düşük maliyetli ve gereksinimleri takip edebilir niteliklere sahip olması beklenir (Alakuş vd., 2017, s. 3-5).

Bir sistemin kullanımına yönelik fonksiyonları, ihtiyaç duyulan işlevleri yerine getirebilmesi fonksiyonellik (işlevsellik) olarak tanımlanır. İşletmenin yer aldığı sektör, büyüklük, ürün yapısı, üretim süreçleri gibi pek çok unsur işletmenin fonksiyonlarını belirleyecektir. Dolayısı ile bilgi sistemi tüm bu ihtiyacı karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Bir bilgi sisteminin kullanılabilmesi onun kullanıcılar tarafından farkına varılması ile başlayan bir süreçtir. Farkındalık bir sistemin kullanıcılar tarafından duyulması, farkına varılması ve kullanılmasını içerir. Yani kaç kullanıcıya ulaşabildiğine göre bilgi sistemine yönelik kullanıcı farkındalık düzeyi belirlenecektir.

Tasarım sürecinin kullanıcı ihtiyaçlarına uygun olmaması kullanılabilirliğini azaltmakla birlikte hatalara ve memnuniyetsizliğe yol açabileceğinden geliştirilen ürünün kullanımının terk edilmesi sonucunu doğurabilir. Tasarım aşamasında kullanıcı ihtiyaç ve beklentilerinin göz önünde bulundurulmaması sistemin yeniden tasarımını gerektirebileceği için daha fazla zaman ve maliyet harcanmasına neden olur (Segall vd., 2011, s. 1234). Tasarım sürecine son kullanıcıların dahil edilmesi sistemi kabullenmelerini artırır (Laudon ve Laudon, 2014, s. 499).



#### **1.2.4. Yönetim Bilgi Sistemlerinin İşleyişi**

Yönetim bilgi sistemleri, işletme içi ve dışından toplanan verileri işleyerek yöneticilerin ihtiyaç duyduğu bilgiye dönüştürmekte ve yöneticiler bu bilgiler ışığında karar vermektedir. Yöneticiler geçmiş faaliyetleri değerlendirmek, şimdiki ve gelecek faaliyetleri planlamak için bilgiye ihtiyaç duyarlar. Bilgi sistemleri karar sürecinde veri, yazılım, donanım, prosedürler, tesisler, ağlar ve işletme çalışanları ile ihtiyaç duyulan bilginin teminini sağlar (Dinçerden, 2017, s. 137).

Bilgi sistemlerinde bilgiye ulaşma girdi, işlem ve çıktı aşamaları ile gerçekleşir. Girdi, verinin kurum içi ve dışı kaynaklardan bilgi sistemine aktarılmasıdır. İşlem, verinin bilgi sistemi tarafından amaca uygun olarak dönüştürülmesidir. Çıktı ise işlem basamağında dönüştürülen bilginin ihtiyaç sahiplerine dağıtılması için görünür hale gelmesidir. Bilgi sisteminin amaca yönelik olarak süreklilik gösterebilmesi için geri bildirim ile desteklenmesi gerekmektedir (Özer ve Atasoy, 2021, s. 187).

Öncelikle stratejik planlama, örgütlenme, yöneltme, koordinasyon, denetim gibi yönetim işlevlerine yönelik olarak hangi bilgilere ihtiyaç duyulacağı belirlenmesi (planlama) gerekmektedir. Sonra yönetim bilgi sisteminin bu bilgileri temin edecek şekilde tasarlanması (tasarım) ve sistem alt yapısının kurularak test edilmesi gerekir. Sistem aracılığıyla ihtiyaç duyulan bilgiler çevreden elde edilir (toplama). Bu bilgiler üzerinde gerekli işlemler gerçekleştirilir (analiz). Daha sonra ilgili kişilere bilgiler diyagramlar, çizelgeler, grafikler ve raporlar şeklinde dağıtılır (raporlama). Bu sürecin sonunda yöneticiler tarafından karar süreçlerinde bu bilgiler kullanılır.

İşletmelerde genel yönetim alanında ve işletme fonksiyonlarına yönelik olarak yönetim bilişim sistemlerinin alt sistemleri bulunmaktadır. Genel yönetim alanında planlama, örgütlenme, yürütme, uyumlaştırma, denetim ve yetiştirme bilişim sistemi alt sistemleri yer alır. İşletme fonksiyonlarına yönelik olarak pazarlama, üretim, insan kaynakları, finans, muhasebe, araştırma-geliştirme ve halkla ilişkiler bilişim sistemleri alt sistemler olarak kullanılır (Gümüştekin, 2004).

### **1.3. Sağlık Bilgi Sistemleri**

Sağlık bilgi sistemi; sağlık hizmetlerinin yönetimi ve sunumunda ihtiyaç duyulan bilginin toplanması, korunması, paylaşılması ve amaç doğrultusunda kullanımına yönelik bir araya getirilen yazılım, donanım, yöntem ve talimatlar

toplamıdır. Bu sistem sayesinde hem operasyonel faaliyetler (sağlık hizmeti sunumu, idari, mali ve teknik işlerin gerçekleştirilmesi) hem de yönetim işlevi desteklenir. Ayrıca sağlık bilgi sistemleri karar destek sistemleri katkısı ile klinik karar alıcılara ve yöneticilere karar vermede destek sağlar (Işık, 2014, s. 8).

Sağlık bilgi sistemleri sağlık hizmeti sunumunda hasta, sağlık çalışanı ve yöneticilerin ihtiyaç duyduğu bilgiyi sağlayarak gerçekleştirilmek istenen fonksiyonları hızlı, güvenli ve doğru bir şekilde yerine getirilmesine katkı sağlayan bütünleşik bir sistemdir. Bu sistemler hastanın tıbbi kayıtlarına hızlı bir şekilde ulaşılmasını sağlar, geçmiş verilerle karşılaştırmasını yapar, karar destek mekanizması aracılığıyla karar vericiler için (hekim, hemşire, diyetisyen gibi sağlık çalışanları) daha hızlı, doğru ve güvenilir tanı ve tedavi süreçlerinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunur.

İnsanlığın başlangıcından bugüne sağlık ve hastalık kavramları önemli bir konu olmuş ve sağlıklı yaşam için hastalıkların tanı ve tedavi süreçleri her geçen gün gelişerek bugünlere ulaşmıştır. Eski çağlardan bugüne sağlıkla ilgili işlemlere dair kayıtlar tutulmuş, tıp biliminin gelişmesine bu kayıtlar katkıda bulunmuştur. Hasta kayıtları milattan önceki dönemlerde mağara duvar resimlerinde, kil tabletlerde, mezar ve lahitlerde taşlara kazılarak, tapınak duvar yazılarında veya yazı bulunduktan sonra papirüs ve parşömenlerde yazılı olarak bugünlere ulaşmıştır. Hipokrat ise konunun önemine dikkat çekerek tıbbi kayıtlar hastalık seyri ve nedenleri içerecek şekilde tutulmalıdır diye tavsiyede bulunmuştur. Daha yakın tarihe bakıldığında 1750'lerden bugünlere ulaşan hasta kayıtları bulunmaktadır (Işık, 2014, s. 10-11).

Geçmişten günümüze hasta kayıtlarının önemi daha da anlaşılmış ve bu alanda çeşitli düzenlemeler yapılmış, standartlar geliştirilmiş formlar veya bilgi sistemleri aracılığıyla ihtiyaç duyulan bilgilerin yönetimi için yeni bir disiplin ortaya çıkmıştır. Bu alandaki yeniliklerden biri de e-sağlık uygulamalarıdır.

Günümüzde e-sağlık uygulamaları kapsamında elektronik tıbbi kayıt, elektronik hasta kaydı ve elektronik sağlık kayıtları kullanılmaya başlanmıştır. Elektronik tıbbi kayıt, sağlık personeline hasta veya yakınından elde edilen hastanın sağlık geçmişi ve tanı-tedavi sürecine ilişkin verilerin elektronik ortamda kaydının tutulmasıdır. Kurum içerisinde tüm sağlık personeli erişim kontrolü ve yetki

çerçevesinde veri girişi imkânı bulur ve bütün bu bilgiler bütünleşik olarak kullanılır (Işık, 2014, s. 15).

Elektronik Sağlık Kayıtları (ESK) bireyin sağlık/hastalık durumlarına ilişkin hikayesi, özgeçmiş, soygeçmiş özellikleri, muayene bulguları, tanı, tedavi, gözlem, bakım ve raporlarının kısaca hastaya ait sağlıklı olma halindeki veya hastalık durumundaki tüm bilgilerin kaydedildiği bilgisayar tabanlı kayıt sistemleridir. ESK gezici sağlık hizmetleri seviyesinden hastanelere kadar sağlık kuruluşlarının kullanımını gerçekleştirdiği bir kayıt sistemidir (Ay, 2008, s. 166).

Sağlık sisteminde yer alan pek çok paydaş (hasta, sağlık personeli, sağlık kurumu, tedarikçiler, sigorta kurumları, adli birimler, eczane, planlama ve politika üretenler gibi) sağlık kayıtlarına ihtiyaç duymakta ve bu bilgilere ihtiyaç duyulan yer ve zamanda hızlı ve güvenilir bir şekilde ulaşmak gerekmektedir. Elektronik sağlık kayıt sistemi bu ihtiyaçları kurumsal düzeyde karşılamak üzere oluşturulmuştur (Kıraç ve Yılmaz, 2019, s. 1661).

Elektronik sağlık kayıtları kullanımı ile sağlık kurumlarının işleyişinde çeşitli faydalar elde edilebilir. Sağlık verilerinin sağlık kurumları arasında paylaşımını kolaylaştırarak bakımın kalitesinin artırılması ve bakımla ilgili koordinasyonun geliştirilmesi, iletişimin kolaylaştırılması ile ekip çalışmasının etkinliğinin artırılması sağlanabilir. Sağlık profesyonellerinin klinik kararlarının kalitesinin artırılması, toplumun sağlık hizmeti sürecinde kararlara katılımının kolaylaştırılması, koruyucu sağlık hizmetlerine yönelik önerilerin izlenebilmesi mümkün olabilir. Personel verimliliğinin artırılması, sağlık harcamalarında maliyetlerin azaltılması, sağlık hizmetlerinin sunumunda paydaşlar arasında hızlı, zamanında ve güncel bilginin paylaşılması sağlanabilir (Gagnon vd., 2016, s. 259).

Elektronik sağlık kayıtlarının fonksiyonel olabilmesi için bazı gereklilikler bulunmaktadır. Bunlar; problem listesi içermesi, hastaların sağlık verilerinin sistematik bir şekilde kaydedilmesi, tüm tıbbi tanımlara ait yorumları ve gerekçelerini belgelendirebilmesi, hastanın tüm sağlık kayıtlarının birbiri ile ilişkilendirilmesi, yetki çerçevesinde erişime izin verilmesi, ihtiyaç duyulduğu zaman ulaşılabilir olması, kullanıcı dostu arayüze sahip olması, yerel ve uzak veri tabanları ve sistemlerle entegrasyon kurması, karar destek mekanizması sunması, veri girişini yapılandırılmış

bir veri setinden doğrudan gerçekleştirmeye izin vermesi, sağlık çalışanları ve yöneticilerine sağlık bakımının maliyet ve kalitesi hakkında analizler sunmasıdır (Institute of Medicine, 2001).

Günümüz bilgi sistemleri kullanımı ile sağlık kurumlarında kendi bilgi sistemlerinde hizmet sundukları hastalara ait veriler saklanmaktadır. Ancak bir bireyin farklı sağlık kurumlarından sağlık hizmeti aldığı gerçeği göz önüne alındığında farklı kurumların sistemlerinde benzer veya farklı alanlara ilişkin kayıtlar dağınık bir şekilde bulunmaktadır. Ancak bunların bütüncül olarak bir araya getirilmesi hususunda bir düzenlemeye ihtiyaç duyulmuş bu açığı da kişisel sağlık kayıtları olarak adlandırılan sistemler gidermiştir. Kurumsal olarak değil de bireysel olarak sağlık kayıtlarının saklanması ve ihtiyaç duyulduğunda erişimin sağlanması hedeflenen bu sistemler elektronik sağlık kayıtları sistemlerinden yapısal olarak farklılaşmaktadır (İnal ve Çağıltay, 2019, s. 377).

Kişisel sağlık kaydı; bireylerin kendi sağlık bilgilerini gizlilik, güvenilirlik çerçevesinde güvenli bir ortamda elektronik bir uygulama ile kayıt altına almaları, yönetmeleri ve yetki verdikleri kişilerle paylaşabilmelerini ifade eder (Arslan ve Demir, 2017, s. 22). Kişisel Sağlık Kaydı Sistemi ise Kişisel Sağlık Verilerinin İşlenmesi ve Mahremiyetin Sağlanması Hakkında Yönetmelik kapsamında şöyle tanımlanmıştır: *“İlgili kişilerin sağlık verilerine kendilerinin veya yetki verdikleri üçüncü kişilerin erişimini sağlayan, e-devlet uygulamalarına uygun olarak kurulan sistemdir”*.

Kişisel sağlık kayıtları, birey ve yakınları tarafından verilerin kaydedildiği uygulamalar olabildiği gibi sağlık otoriteleri tarafından resmi olarak verilerin işlendiği ve bireyle paylaşıldığı sistemler olabilir. Sağlık hizmetlerinden yararlanmada acil başvurusu, konsültasyon gerekliliği gibi durumlarda bu sistemlerdeki veriler hem sağlık çalışanı ile birey ve ailesi arasındaki iletişimi kolaylaştırmak hem de hastanın durumu hakkında bilgilere güvenilir bir şekilde ve hızlıca ulaşmaya imkân sağlamaktadır. Ayrıca hastanın kendisi ile ilgili kararlara katılımını sağlamak ve özerkliğini korumak, kronik hastalıklara sahip bireylerin durumunu takip edebilmek ve yaşanabilecek sorunlar için erken müdahale şansının oluşması gibi faydalar sunabilir (Diffin vd., 2019, s. 314).

Kişisel sağlık kaydı sistemleri ile bireyin kendisine özel hatırlatıcılar, tarama testi önerileri, eğitim olanakları sunularak ilaç kullanımı gibi tedavi yöntemlerine uyumu artırılabilir ve sağlık harcamalarını azaltmaya katkı sunulabilir. Ayrıca çocuk, yaşlı, engelli veya kronik hastalığa sahip bireylerin aileleri tarafından sağlık durumlarının takip edilmesi ve sağlık bilgisinin yönetilmesine yardımcı olabilir. Hastanın eğitimini destekleyerek hasta ile sağlık profesyonelleri arasındaki bilgi asimetrisini azaltmaya ve sağlık hizmeti sürecine ilişkin hastayla ortak karar vermeye imkân sağlamakla birlikte sağlık profesyonellerine hastaya ait bütüncül bilgi desteği sunarak hizmetin kalitesini artırmakta mümkündür (Ozok vd., 2014, s. 614).

Bireyin sahip olduğu alerjiler konusunda sağlık profesyonellerinin bilgilendirilmesi, ilaç etkileşimi ve ilaç kullanımının kontrol altında bulunması gibi özellikleri ile hasta güvenliğinin artırılması desteklenir. Tıbbi kayıtların eksiksiz tutulması, veri tekrarının önlenmesi ve veri toplamada zamanı etkin kullanma yönüyle iş yükü ve maliyetleri azaltmaya destek olması, hastanın tedaviye uyumunun iyileştirilmesi gibi faydaları da eklenebilir (Segall vd., 2011, s.1233).

Kişisel sağlık kaydı sistemleri; tanı ve tedavi verileri, laboratuvar test sonuçları, ilaç kullanımı, sağlık kuruluşu ziyaret bilgileri, sağlık çalışanları ile mesajlaşma gibi iletişim imkanı, sağlık çalışanları veya aile üyeleri ile sağlık verilerinin paylaşımı, sağlık kuruluşuna randevu alma, hatırlatmalar, sağlık kurumlarındaki elektronik sağlık kayıtları entegrasyonu sayesinde hastanın sağlık verilerine doğrudan erişim (Diffin vd., 2019, s. 323) yaşam bulguları, alerji bilgisi, aşı izlemi, tıbbi rapor bilgisi sunmaktadır (Segall vd., 2011, s. 1240).

Sağlık bilgi sistemlerinin işlevsel olarak görev aldığı tüm alanlara ilişkin faydalarından söz etmek mümkündür. Bunları genel olarak verimlilik ve etkinlik artışı, maliyetlerin düşürülmesi, kalitenin iyileştirilmesi, iş süreçlerinin basitleştirilmesi, müşteri memnuniyetinin artması, hasta güvenliğinin artması, zaman tasarrufu, iş gücü tasarrufu, etkili iletişimin sağlanması ve rekabet üstünlüğü elde edilmesi olarak ifade edebiliriz (Bayraktutan, Arslan ve Bal, 2010, s. 13). Tüm bu alanlara ilişkin örnek çalışmalara aşağıda yer verilmiştir.

Chaudhry ve arkadaşlarının literatürdeki sağlık bilgi sistemleri ile ilgili yazılan 257 makalenin incelendiği derlemede sağlık bilgi sistemlerinin kalitenin

iyileştirilmesine katkısı olduğu belirtilmiştir. İncelemede kaliteye etkisinin daha çok klinik rehberler veya protokollerin takip edilmesine olan katkısı yoluyla gerçekleştirildiği vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra elektronik hatırlatmalar ve karar destek sistemlerinin de etkili olduğu belirtilmiştir. Kaliteyi artırmaya yönelik bilgi sistemi kullanımı ile akılcı antibiyotik kullanımı, hastane enfeksiyonlarının kontrolü, salgın hastalıkların kontrolü, bilgisayarlı sürveyans, yüksek riskli hastaların belirlenmesi ve takibi, yatak yaralarının önlenmesi, ilaç hatalarının ve yan etkilerinin önlenmesi gibi önemli etkiler belirtilmektedir. Tüm bu alandaki iyileştirmeler de sağlık bakım maliyetlerinin azaltılmasına katkıda bulunmaktadır (Chaudhry vd., 2006, s. 745-746).

Joos ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği bir çalışmada sağlık bilgi sistemlerinin hasta kabul sürecini hızlandırdığı, hasta bakımında sağlık çalışanları ile iletişime destek olduğu, günlük işlerin organizasyonunu kolaylaştırdığı ve verimliliği artırdığı belirtilmiştir. Sağlık bilgi sistemlerinin eksiksiz hasta kaydı ve doğru kayıt tutma imkânı tanıdığı bunun da hasta güvenliğine katkısı olduğu ifade edilmektedir (Joos, Chen, Jirjis ve Johnson, 2006).

Sağlık hizmetleri sunumunda kullanılmak üzere gerekli bilgi raporlardan, tahlil sonuçlarından, bakım protokollerinden, klinik rehberlerden, toplantı kararlarından, uygulamalardan ve literatürden elde edilmektedir ve tüm bu bilgilerin hastanın en yüksek yararına olacak şekilde sağlık çalışanları arasında bilgi yönetimi ile işlevsel hale dönüşmesi gerekmektedir. Sağlık bilgi sistemlerinin kolaylaştırdığı bilgi yönetimi sayesinde enfeksiyonların önlenmesi, hastalıkların tanı ve tedavi süreçlerinin gerçekleştirilmesi, sağlık çalışanlarının eğitimi, tıbbi hataların önlenmesi, güvenli cerrahi girişimler, kalite çalışmaları, kanıta dayalı tıp uygulamaları, verimliliğin artırılması, maliyetlerin düşürülmesi, hasta memnuniyetinin artırılması, nitelikli işgücünün temini ve yönetimi, hastane süreçlerinin yönetimi, performans yönetimi ve hasta güvenliğinin artırılması gibi pek çok konuya katkı sağlanır (Altındış, 2010, s. 340-342).

### **1.3.1. Kurumsal Düzeyde Bilgi Sistemleri**

Bilgi, iletişim ve tıp teknolojisinin gelişmesi, toplumun eğitim düzeyinin artması, yaşam tarzı ve alışkanlıklarında (beslenme, çalışma ve dinlenme, hijyen ve

benzeri), demografik yapıda, aile yapısında ve kültürde meydana gelen değişiklikler sağlık hizmeti talebini de etkilemiştir. Sağlık harcamalarındaki artış, sağlık hizmetlerinin kalitesine ilişkin yaşanan sorunlar (tıbbi hata oranları, hizmetin gecikmesi veya yetersizliği), iktisadi kaynakların sınırlı olması, yerel ve küresel ölçekte sağlık hizmetleri sunumundaki dağılım eşitsizliği, sağlık yönetiminin etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesinin önemini ve bu süreçte bilgiye olan ihtiyacı artırmıştır.

Sağlık kurumlarında gerçekleştirilen tetkik, teşhis, tedavi ve bakım gibi tıbbi süreçlerde, sağlık kurumlarının asıl var oluş nedeni olan tıbbi süreçlerin yerine getirilmesinde destek olmak amacıyla gerçekleştirilen idari, mali ve teknik hizmetlerde ve yönetim süreçlerinde kurumun bilgi yönetimini destekleyen bütünleşik yazılımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacı karşılamak üzere bir hastanede yöneticiler, sağlık çalışanları ve hizmet alanların ihtiyaç duyduğu bilgi yönetimini gerçekleştiren bütünleşik sisteme Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) denilmektedir.

Sağlık hizmetlerinin zamanında etkin ve verimli sunulmasında hastaların bilgilerine hızlı, eksiksiz, doğru ve bütüncül bir şekilde ulaşılmasının sağlanması, sağlık hizmetinin aksaklık ve gecikme olmaksızın kaliteli bir şekilde hizmetin sunulması, hastaya uygulanan tanı ve tedavi işlemlerinde elde edilen bilgilerin kayıt altına alınarak hizmet sürecinde kullanılması ve saklanması gerekmektedir. Hasta güvenliğinin artırılması, sağlık hizmetinin devamlılığının sağlanması adına ilgili sağlık kuruluşlarıyla iletişimin ve veri paylaşımının gerçekleştirilmesi böylece hastanın sevk işlemlerinin kolay ve ivedi bir şekilde gerçekleştirilmesi, hasta yatış süresinin kısaltılması ve hasta memnuniyetinin artırılması, tanı ve tedaviye ilişkin klinik karar vericilere karar desteği sunulması, bilimsel araştırmaların desteklenmesi gibi klinik faydaları sağlamak amacıyla HBYS kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır (İleri, 2018, s. 76).

Yöneticilerin bilgi ihtiyacının karşılanması, hastanenin birimlerinin işleyişine ilişkin sürecin takip edilmesi, kaynak planlaması, verilen hizmetin etkinliğinin verimliliğinin analiz edilmesi, hastane gelir ve giderlerinin izlenmesi, maliyetlerin azaltılması ve bütçenin planlanması, malzeme yönetimi, insan kaynakları yönetimi, kalite yönetimi, sağlık hizmeti sürecine ilişkin toplanan verilerin analiz edilerek hizmet sunulan toplumun sağlık hizmeti ihtiyacının ve önceliklerinin belirlenmesi ve buna

göre hizmet çeşitliliğinin belirlenerek hizmet birimlerinin dizayn edilmesi, çalışan memnuniyeti ve güvenliğinin sağlanması (Kocamaz, 2007, s. 48), verilen hizmet miktarının artırılması, elektronik arşivleme ile fiziki arşiv alanından tasarruf sağlanması, elektronik sistemlerle bazı hizmetlerin uzaktan gerçekleştirilebilmesi, bina yönetimi, faturalama sürecinin hızlı ve doğru gerçekleştirilmesi kurumlar arası iletişim ve haberleşmenin sağlanabilmesi (İleri, 2018, s. 75) gibi yönetsel ve mali faydaları sağlamak amacıyla hastane bilgi yönetim sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

HBYS hastaya hizmet sunumunda yer alan tıbbi birimler dışında bir sağlık kurumunda faaliyet gösteren tüm birimlerin (insan kaynakları, faturalama, arşiv, muhasebe ve finans, malzeme yönetimi, satınalma vb.) işlevlerini de bünyesinde barındıran bir kurumsal kaynak planlama sistemidir. Bu sistemin işleyişi ile elde edilen veriler kurum yönetiminde kullanılmasının yanı sıra ulusal sağlık hizmeti ihtiyacının belirlenmesi ve işgücünün planlanması, personel yetiştirmede eğitim sürecinin yönetilmesi, yatırım kararlarının verilmesi, idari kararların alınması, uygulanacak önlemlerin belirlenmesi ve sonuçların değerlendirilmesi süreçlerinde de kullanılmaktadır. (Cansızoğlu, 2020, s. 1, 21).

HBYS ile tıbbi süreçlerde hastaların verilerinin eksiksiz bir şekilde kayıt altına alınması ve verilere erişilebilirliğin artırılması, klinik karar desteği ile doğru ve hızlı tanı koyma, tedavi sürecini yönetme, ilaç güvenliğinin sağlanması, verilerin birimler arasında hızlı ve güvenli paylaşımı, hasta bakımının kalitesinde artış, eğitim ve araştırmalara destek sunulması ve sağlık harcamalarının azaltılması gibi faydalar elde edilebilir. İdari süreçlerde ise etkin bir malzeme yönetiminin sağlanması, insan kaynakları yönetimi, gelir gider yönetimi, kırtasiye masraflarının azaltılması, zaman tasarrufu, arşivlemede kolaylık, verilerin analiz ve raporlamasında kolaylık, güvenlik kamera kayıtlarının arşivlenebilmesi gibi faydalar sağlamaktadır (Akbolat, 2014, s. 116).

HBYS'nin Kimlik Paylaşım Sistemi, Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS), Sosyal Güvenlik Kurumu bilgi sistemi MEDULA, 112 Acil Servis, Ulusal Sağlık Sistemi (USS), Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi, e-Nabız, İlaç Takip Sistemi gibi kurum dışı sistemlerle entegrasyonu bulunmaktadır. Laboratuvar Bilgi Yönetim Sisteminin yanı sıra Görüntü Arşiv ve İletişim Sistemleri gibi kurumda kullanılan bilgi sistemleriyle entegrasyonu sayesinde veri alışverişi mümkün olmaktadır.



HBYS'nin minimum standartları Sağlık Bakanlığı'nca belirlenmiştir ve yazılım firmalarının belirlenen bu standartları karşılama zorunluluğu bulunmaktadır. Sağlık kurumlarının beklentileri doğrultusunda belirlenmiş standartları aşan özellikler yazılım firmalarınca eklenerek HBYS yazılımları geliştirilebilir. HBYS'de bulunan tıbbi hizmetlerle ilgili klinik bilgi sistemleri işlevi gören modüller genel olarak hasta kayıt /kabul, randevu işlemleri, poliklinik (ayaktan hasta), klinik (yatan hasta), vezne, eczane, laboratuvar, görüntüleme (radyoloji), ameliyathane, hemodiyaliz, kan merkezi, diyet, hemşire, ağız ve diş sağlığı, organ ve doku bağıışı, sterilizasyon olarak adlandırılır (Cansızoğlu, 2020).

HBYS'nin yönetim bilgi sistemleri işlevi gören modülleri; personel, istatistik, fatura, muhasebe, ek prim (personel hakkediş), bordro, arşiv, satınalma, stok takip, cihaz takip, kalite ve doküman yönetimi, danışma, yönetim, sağlık kurulu, vezne, evrak takip ve teknik hizmetler alanlarında işlev sunmaktadır (İleri, 2018, s. 93).

Klinik Bilgi Sistemi (KBS), sağlık hizmeti sunum sürecinde bireylerin klinik verilerini kaydeden, saklayan ve bu verileri işleyen sistemlerdir. Klinik bilgi sistemi hasta bakımı ve klinik uygulamalara odaklanır. Bu sistemle resim, görüntü, metin ve ses formatında verilere yönelik işlemler yapılmaktadır (Oğuz, 2016, s. 81). Bu sistem ilaç güvenliğinin sağlanması, hastanın hayati verilerinin takibi, hastane birimleri arasında klinik verilerin paylaşımı ve tanı tedavi süreçlerinin doğru ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesinin sağlanması, hasta memnuniyeti, personel verimliliğinin artırılması, klinik kararların etkinliğinin artırılması, sağlık hizmetinin kalitesinin ve verimliliğinin artırılması, hasta bakımının desteklenmesi hususlarında katkı sağlamaktadır. Klinik bilgi sistemleri ayrıca hasta verileri elektronik ortamlarda güvenlik önlemleri alınarak saklandığı ve kâğıda dayalı sistemlere göre bazı avantajları olduğu için sağlık işletmelerine rekabet avantajı da sunmaktadır (Ömürbek vd., 2013, s. 307).

Klinik bilgi sistemleri tıbbi hizmet süreçlerinde kullanılan bileşenlerden meydana gelmiş olup bunlar; elektronik sağlık kayıtları, hemşirelik bilgi sistemi, dijital görüntü saklama ve iletişim sistemleri, tele-tıp, klinik karar destek sistemleri, vaka bileşimi, sanal gerçeklik, hastane bilgi yönetim sistemleri, akıllı kart uygulamaları, tıbbi uygulama standartları ve bakım kılavuzlarıdır (Güleş ve Özata, 2005, s. 91).

Hemşirelik Bilgi Sistemleri; hemşirelik süreciyle ilgili ölçüm ve değerlendirme, hastanın bulgularının izlemi ve kayıt edilmesi, hemşirelik tanılarının konması ve bakım planlaması, sunulan bakımın değerlendirilmesi gibi klinik bakıma ilişkin uygulamalar, eğitim ve hemşirelik hizmetlerinin yönetimini desteklemek üzere kullanılır. Bu kapsamda dokümantasyon, karar desteği, anımsatıcılar, uyarıcılar, çağrı sistemleri, hasta takip ve izlem işlevleri sunar. Bu sistem aracılığı ile verilen bakımın kalitesinin artırılması, dokümantasyonun sağlanması, zamandan tasarruf ve verimlilik artışı, karar vermenin etkinliğinin artırılması, iş yükünün azaltılması, paydaşlar arasında bilgi paylaşımının ve iletişimin kolaylaşması, hasta mahremiyetinin desteklenmesi, personelin eğitimi, ilaç uygulamalarında hasta güvenliğinin artırılması gibi faydalar elde edilebilir (Mutluay ve Özdemir, 2014)

Klinik karar destek sistemleri sağlık çalışanlarına hastalığın tanılanması, tedavi seçeneklerinin değerlendirilerek tedavi yöntemi ve ilaç dozunun belirlenmesi gibi klinik kararlarını desteklemek amacıyla yardımcı olan sistemlerdir. Klinik karar destek sistemleri bilgi yönetimi için araçlar sunan, uyarı ve dikkati bir yöne odaklayan ve uzman sistemler olmak üzere üç sınıfa ayrılır. Bu sistemler karar vermenin etkinliğini artırmak, hastalık yönetimi, ilaç güvenliğinin sağlanması, tıbbi hataların önlenmesi gibi alanlarda faydalar sağlamaktadır (Özata ve Aslan, 2004)

Vaka bileşimi, hastaların almış olduğu tanı ve tedavi seçeneklerine göre gruplayan, hizmetlerin klinik ve ekonomik yönüne göre sıralayan sistemlerdir. Bu sıralama sayesinde finansman kurumları geri ödeme aşamasını yönetebilmektedirler (Oğuz, 2016, s. 86).

### **1.3.2. Ulusal Düzeyde Sağlık Bilgi Sistemleri**

Ulusal düzeyde sağlık bilgi sistemlerine ilişkin çalışmalar Sağlık Bakanlığı bünyesinde başlatılan çeşitli projelerle gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda sağlıkta dönüşüm projesi sonrası 2011 yılında Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü kurulmuştur. 10.07.2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında 1 numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile görev yetki ve sorumlulukları yeniden düzenlenmiştir.

Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Proje Geliştirme Daire Başkanlığı'na sağlık kurumlarının ihtiyaçları doğrultusunda projeler hazırlanmakta

kurumların yazılım ve altyapı ihtiyaçları karşılanmaktadır. Mobil sağlık ve giyilebilir teknolojiler, büyük veri uygulamaları, tele tıp sistemleri, kamu sağlık teşkilatlarının nüfus ve yerleşim bilgilerine erişimin geliştirilmesi, ülke sağlık paydaşlarının bir araya geldiği ve gelecek sağlık ihtiyaçları doğrultusunda yön verilen projelerin oluşturulması, yapay zeka veya yenilikçi teknolojilerle toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesi amaçlanan uzaktan takip, kronik hastalıkların kontrolü, yaşlı bireylerin takibi, gençlerin sağlık okur yazarlıklarının artırılması gibi projeler geliştirilmektedir (Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2020).

Sağlık Bakanlığı tarafından ulusal düzeyde uygulamaya konulan bilgi sistemleri bulunmaktadır. Bunlar; Sağlık Net, Temel Sağlık İstatistikleri Modülü (TSİM), Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi ve Web Uygulamaları, Aile Hekimliği Bilgi Sistemi, Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS), Teletıp Sistemi, e- Nabız Sistemi gibi sistemlerdir.

Sağlık Net ülke genelinde sağlık kurumlarında elde edilen verilerin tek elden toplandığı, işlendiği bir ağıdır. Bu sistem ile elde edilen verilerin doğru, hızlı, güvenli, kolay bir veri erişimi sağlanır. Kişilerin doğduğu andan ölümüne kadar geçen sürede aldığı tüm sağlık hizmetlerinin kayıt altına alınması ve daha hızlı, kaliteli sağlık hizmeti sunulması adına bu verilerden yararlanılması sağlanmıştır. Sağlık-Net'in amacına uygun işlemesi adına ulusal sağlık veri sözlüğü, minimum sağlık veri setleri, sağlık kodlama referans sistemi oluşturulmuştur. Sağlık Net ile veri standardizasyonu sağlanması ve analizler ile karar süreçlerinin desteklenmesi, verinin paydaşlar arasında hızlı transferi, elektronik kişisel sağlık kaydının oluşturulması, kaynak tasarrufu ve verimlilik sağlanması, bilimsel çalışmaların desteklenmesi amaçlanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021).

Temel Sağlık İstatistikleri Modülü ile ülke genelinde tüm illerden temel sağlık bilgileri toplanmakta ve Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı ile İl Sağlık Müdürlükleri'nin kullanımına sunulmaktadır. Sağlıkla ilgili çok sayıda gösterge (doğum ve ölüm istatistikleri, doğurganlık hızı, çevre sağlığı ile ilgili göstergeler gibi) toplanmakta ve hizmetlerin yönetiminde kullanılmaktadır.

Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS), Sağlık Bakanlığınca alt yapı ve donanım standartları belirlenmiş serbest yazılım firmalarınca Aile Hekimliği alanında

kullanılmak üzere oluşturulmuş yazılımdır. Aile Hekimliği bilgi sistemi ile aile hekimlerinin görev yetki ve sorumluluk alanlarına giren konularda verilerin toplanması, işlenmesi, analizi ve Bakanlığın diğer bilgi sistemleri ile mevzuata uygun bir şekilde verinin paylaşılması mümkün olmaktadır. Aile hekimliği birinci basamak sağlık kurumları olarak sağlık hizmetlerinde bireylerin ilk başvuru noktasıdır. Aile hekimliğinde bireylere koruyucu, tedavi edici, rehabilite edici ve sağlığı geliştirmeye yönelik sağlık hizmetleri bütüncül bir yaklaşımla sunulmaktadır. Aile hekimliğinde kullanılan bilgi sistemi ile hizmetlerin etkili, verimli ve kaliteli sunulmasına, maliyetlerin azaltılmasına, hastanelerin iş yükünün azaltılmasına katkı sunulabilir (Bal, Ada ve Çelik, 2012, s. 44) Bireylerin birinci basamakta aldıkları tüm sağlık hizmetlerine ilişkin veriler anlık olarak kayıt altına alınır ve Sağlık Bakanlığı'na iletilir. Bireylerin geçmiş ve şimdiki sağlık kayıtlarına ulaşım kolaylaşmakta böylece hekim hastasına daha fazla vakit ayırabilmektedir. Bu sistem ile aşı izlem, gebe ve çocuk izlem, tetkik, tanı, laboratuvar ve rapor işlemleri gerçekleştirilebilmektedir (İleri, 2018, s. 243).

Sağlık Bakanlığına ait kaynakların (insan, malzeme ve finansal vb) mevzuata uygun ve etkin bir şekilde yönetilmesi ve karar vericilerin doğru, tutarlı bilgi ile karar sürecini tamamlaması için kullandığı bilgi sistemi Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi (ÇKYS)'dir. Bu sistem İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi (İKYS), Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi (MKYS), Yatırım Takip Sistemi (YTS) ve Özel Sağlık Kuruluşları Yönetim Sistemi (SKYS) olmak üzere dört alt modülden oluşmaktadır. İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi alt modülü ile Sağlık Bakanlığı'na bağlı çalışan personelin özlük işlemlerinin (atama, sicil, kadro, terfi, maaş tahakkuk, eğitim, disiplin vb.) mevzuat uyarınca gerçekleştirilmesi, yöneticiler için karar desteği sunulması, Personel Bilgi Sistemine veri altyapısı oluşturulması, Doktor Bilgi Bankasının oluşturulması ve Bakanlık'ça kullanılan Aile Hekimliği Bilgi Sistemi, Elektronik Belge Yönetim Sistemi gibi diğer sistemlerle veri alışverişi yapmak gibi amaçları gerçekleştirilmektedir. Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi alt modülü ile Bakanlığa bağlı tüm kurumların depolarındaki malzemenin izlemi, malzeme alış-verişi ve demirbaşların zimmet takibi yapılmakta böylece akılcı-ilaç ve malzeme kullanımı ile malzemede israfın önlenmesi mümkün olmaktadır. SKYS ile ruhsatlandırma işlemleri, hekim kadrolarının takibi ve göreve başlangıçları, sağlık kuruluşları mahal bilgisi, donanım ve faaliyet izinleri takibi gibi işlemlerle özel sağlık kuruluşlarının takibi

mümkün olmaktadır. YTS ile ise Sağlık Bakanlığı'nın tüm bina bilgilerinin (bina kodu ve mahal bilgisi, tapu bilgisi, deprem analizi, fatura tüketimi gibi) ve yatırımlarının takibi mümkün olmaktadır (Sağlık Bakanlığı, Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi, 2020).

Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS), tüm ülke vatandaşlarının sağlık hizmetlerine erişiminin kolaylaştırılması, hastanelerin kaynak planlamasına katkıda bulunulması, etkin ve verimli hizmet sunulması amacıyla geliştirilmiş bir randevu sistemidir. Bu sistem sayesinde Sağlık Bakanlığı mülkiyetinde olan hastanelere ve ağız dışı sağlığı merkezlerine vatandaşlar kolayca ve hızlı bir şekilde randevu alabilmektedir. Vatandaşa hekim seçme özgürlüğü sağlanması, standart bir randevu süreci sunulması ve muayene olamama riskinin ortadan kaldırılması ile hasta memnuniyetinin artırılmasına katkıda bulunulmuştur. MHRS sistemi hem portal üzerinden hem de 182 numaralı çağrı hattından vatandaşa randevu hizmetlerini sunmaktadır (İleri, 2018, s. 242).

Mobil sağlık; akıllı cihaz ve mobil teknolojilerinin sağlık hizmetleri sunumunda kullanımını ifade eder. Bunlar, toplumun sağlık bilgisi konusunda bilgilendirilmesi, tele ziyaret uygulamaları, randevu işlemleri, tıbbi verilerin paylaşımı, bazı bireysel ölçüm ve testlerin yapılması, kronik hastalık yönetimi gibi alanlarda uygulamaları içerir. Bu uygulamalar ile sağlık kurumlarının süreçlerinin iyileştirilmesi ve iş yükünün azaltılması, bekleme sürelerinin azaltılması, hizmetin kalitesinin artırılması, maliyet kontrolü, tanı ve tedavi süresinin kısaltılması, hastanelerdeki gereksiz başvuruların önüne geçilmesine katkı sağlanmaktadır. (Arslan ve Demir, 2017, s. 19).

Tele-tıp bilgi ve iletişim teknolojisi kullanılarak uzaktan sağlık hizmeti kullanıcılarına tanı, tedavi, hastalıktan korunma, araştırma ve değerlendirme imkânı sunulması, sağlık çalışanlarının eğitimi ile sağlığın geliştirilmesinin desteklenmesini ve sağlık verilerinin bu amaçla kullanılmasını ifade eder. Bu uygulama ile hastaneye yatışların ve sağlık harcamalarının azaltılması, sağlık hizmetlerine erişimin artması, hasta ve yakınlarının ev ortamında hizmet alması ve desteklenmesi, enfeksiyon risklerinin azaltılması, zaman tasarrufu gibi avantajlar elde edilebilir (Kutsal, 2021, s. 1,5). Tele-tıp; evde bakım, telekonsültasyon (Kocamaz, 2007, s. 56), kardiyoledi, oftalmoloji, radyoloji, pediatri, dermatoloji, psikiyatri, nöroledi, gastrohepatoloji, patoloji, göğüs hastalıkları, cerrahi ve diyet hizmetleri gibi alanlarda uygulanmaktadır

(Ertek, 2011, s. 126-127). Türkiye’de tele-radyoloji ve tele-patoloji uygulamaları hayata geçirilmiştir. Tele radyoloji sistemi, radyolojik görüntülerin 7/24 web aracılığıyla erişimi, raporlanması ve radyologlarca telekonsültasyonunu gerçekleştiren, bireylerin e-Nabız üzerinden kendi radyolojik görüntülerine ulaşmasını sağlayan, aynı zamanda bu görüntülerin ve raporların kalite açısından değerlendirilmesine imkân sağlayan bir sistemdir (Sağlık Bakanlığı Teletıp Sistemi, 2020). Tele-sağlık ise sağlık hizmetlerinin ve bu hizmetlerle ilişkili eğitim, hasta kaydı, sevk işlemleri gibi klinik dışı süreçlerin uzaktan sunulmasını ifade eder (Ertek, 2011, s. 126-127).

Mobil iletişim, hasta ve sağlık çalışanı arasında sesli ve görüntülü iletişim sağlanması, yer tespiti, bölgelere yönelik sağlık risklerinin ve taleplerinin tespiti, sağlık yatırımlarına ilişkin bölge analizlerinin yapılması böylece hizmetlere bölgesel erişilebilirliğin artırılarak bariyerlerin kaldırılmasına ve maliyetlerin düşürülmesine katkı sağlayabilmektedir. Başta kronik hastalığa sahip bireyler olmak üzere kişilerin sağlık durumlarını yönetebilmek, kendi sağlığı ile ilgili kararlara katılmak, sağlık kurumları ve personeli ile ihtiyaç duyduğunda iletişim kurabilmek adına bireyin sağlık hizmetlerinin merkezinde olduğu bir yapının oluşmasında mobil iletişim teknolojileri ve kişisel sağlık kaydı sistemleri yeni imkanlar sunmaktadır. Sağlık yöneticileri mobil iletişim teknolojilerinin sağlık sisteminde etkili bir araç olarak kullanılabileceğini belirtmektedir. (Arslan ve Demir, 2017, s. 33).

Akıllı kart uygulaması; bireylerin tüm sağlık kayıtlarının çipli bir karta aktarılması ve sağlık hizmeti sürecinde kişisel sağlık kayıtlarına bu kart aracılığı ile ulaşılmasını sağlar. Bireylere ait sağlık kayıtları özel şifreleme teknikleri ile kaydedilir ve sadece ilgili olan kısmı sağlık hizmeti sunumunda paylaşılarak hem bilgi güvenliği sağlanır hem de her an ulaşılabilir hale getirilir. Akıllı kartların büyük miktarda veriyi güvenli bir şekilde taşıması onu diğer kartlardan ayıran özelliğidir (Neame, 1997) Türkiye’de akıllı kart uygulaması gündeme gelse de e-Nabız uygulamasının hayata geçirilmesi ile bu amaca ulaşılmıştır.

### **1.3.3. Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi Olarak e-Nabız**

Sağlık Bakanlığı e-Nabız Sistemini 2015 yılında uygulamaya koymuştur. Bu sistemle bireylerin aldığı sağlık hizmeti bilgisi Sağlık-Net alt yapısı ile sağlık kuruluşlarından toplanarak yine bireylerin kullanımına ve bilgisine sunulmaktadır.

Bireyler sisteme kayıt olarak sistemi kullanmaya başlamaktadırlar. Sisteme kayıt olmak için ya e-devlet şifresi ya da bireyin aile hekiminden aldığı geçici şifre kullanılmaktadır. Kayıt olma aşamasında bireyin yaşadığı şehir, boy, kan grubu, iletişim bilgileri girmesi yeterlidir. Yine kayıt aşamasında isterse daha sonra da değişiklik yapabileceği şekilde kişisel sağlık kayıtlarının kimlerle paylaşılacağına ilişkin paylaşım ayarları yapması gerekmektedir.

e-Nabız sistemi ile geçmiş sağlık kayıtlarına (hastalık tanısı, reçete bilgileri, radyolojik görüntü, hizmet alınan hekim ve hastane bilgisi, rapor bilgisi ve tahlil sonuçlarına) ulaşılmaktadır. Bu uygulama sayesinde bireyler aldıkları sağlık hizmetini değerlendirebilmektedir. Ayrıca bireylerin kişisel olarak takip ettiği sağlık verileri giyilebilir teknolojiler aracılığı ile kolayca veya manuel olarak sisteme aktarabilir ve verilecek yetki çerçevesinde hekimlerin bu verileri görmesi sağlanabilir. Özellikle kronik hastalığı olan bireylerin (diyabet, hipertansiyon, kanser gibi) uzaktan takibinde sisteme kaydedilen bu veriler hastalıkların takibi ve kontrol altına alınması noktasında önem arz etmektedir.

Farklı sağlık kurumlarından alınan hizmetlere ilişkin sağlık kayıtlarının bir sistem aracılığıyla bütünleştirilmesi ve bu sistem sayesinde bireylerin sağlık verileri bütüncül olarak değerlendirilerek sağlık hizmeti sunumunda kullanılması bir reform olarak kabul edilmiştir (İnal ve Çağıltay, 2019, s. 377). Sağlık hizmetlerinde kalite, etkinlik, verimlilik artışı, hız, esneklik, güvenlik gibi faydalar elde edilmesine katkı sağlamaktadır.

e-Nabız sisteminin bir çok e-sağlık uygulaması ile entegrasyonu bulunmaktadır. Merkezi Nüfus İdare Sistemi (MERNİS), e-Devlet, MHRS, AHBS, ÇKYS, Sağlık Yönetim Sistemi (SYS), İlaç Bilgi Sistemi, Tele-Tıp, Tele-Radyoloji ile entegrasyonu bulunmaktadır. MERNİS İç İşleri Bakanlığı'na bağlı Nüfus Müdürlüklerinin kullandığı bilgi sistemidir ve e-Nabız sistemine kişilerin kimlik verilerini aktarmada kullanılmaktadır. e-Devlet entegrasyonu ile sisteme kayıt olunabilmekte veya kayıtlı kullanıcılar için sisteme erişim imkanı sunulmaktadır. MHRS ile entegrasyon sayesinde sağlık kuruluşlarına poliklinik randevusu alınabilmektedir. AHBS, aile hekimliğinden alınan sağlık hizmetlerinin kaydını sisteme aktarmaktadır. Aile hekimi değişikliği talebi bu bağlantı sayesinde yapılabilmektedir. SYS kamu sağlık kuruluşlarından hizmet alan vatandaşların tüm

sağlık işlemlerine ilişkin verileri (randevu geçmişi, hastane ziyaretleri, laboratuvar tahlilleri ve radyolojik görüntüleri) kayıt altına almakta ve yine e-Nabız aracılığı ile vatandaşla paylaşmaktadır. İlaç bilgi sistemi entegrasyonu ile reçetede yer alan ilaçların bilgilerine erişim imkânı sunulmaktadır. ÇKYS entegrasyonu ise hekim ve hastane bilgilerine erişim için kullanılmaktadır. Tele-Tıp ve Tele-Radyoloji sistemleri ile hastanın radyolojik görüntülerine ulaşılmaktadır.

e-Nabız sistemi ile kan bağıışı veya organ bağıışı bildirimini yapılabilmektedir. Ebeveynler çocuklarının sağlık kayıtlarını kendi sistemleri aracılığı ile görebilmektedir. Sistemde yer alan veriler aracılığı ile matematiksel olarak kalp krizi riski ve beden kitle indeksi hesaplaması yapılabilmektedir. Gebelerin gebelik izlemi, çocukların aşı izlemi ve büyüme eğrisi takibi sistem üzerinden yapılabilmektedir. Ayrıca sistemin mobil uygulaması ile ilaç hatırlatması yapılabilmekte veya acil durumlarda 112 ile konum bilgisi paylaşılabilir. e-Nabız sistemine alerji bilgisi veya acil durum notları kaydı yapılabilir ve sağlık hizmeti esnasında bu bilgiler hayat kurtarıcı olabilir.

e-Nabız sistemi sağlık hizmetleri sunumunda 27,3 milyon kayıtlı kullanıcıya hizmet sunmaktadır (www.aa.com.tr, 2020). Bu sistem ile tetkiklerin gereksiz tekrarlanmasının önüne geçilmesi, hastaların geçmiş sağlık verileri ve güncel verilerle sağlık hizmeti alması sağlanması böylelikle verimlilik, etkinlik, kalite, hasta memnuniyetinde artış gibi katkılar sağlanması amaçlanmaktadır. Ayrıca hastalar aldığı sağlık hizmetine ilişkin geri bildirimde bulunabilme ve bu değerlendirmeler ışığında hizmette iyileştirmeler yapılabilme imkânı bulunmaktadır (İleri ve Uludağ, 2017, s. 320) Sağlık Bakanlığının paylaştığı verilere göre sistemin kullanıcılarının %60'dan fazlasını 18-34 yaş aralığındaki genç kullanıcılar oluşturmaktadır (www.aa.com.tr, 2017).

e-Nabız sisteminde kullanıcılar sağlık kurumlarından aldığı hizmete ilişkin kendi kişisel sağlık kayıtlarını takip edebilmekte, hizmet aldığı hekimle paylaşabilmektedir. Ayrıca ateş, nabız, tansiyon, kan şekeri, kilo takibi gibi parametrelere ilişkin ölçümlerini kendi hesabına kaydedebilmekte ve hekimi ile ya da yakınları ile paylaşabilmektedir. Böylece kişilerin hem kendi sağlıklarını takip etme sorumluluğunu almış hem de kendi sağlık verileri hakkında bilgi sahibi olarak sağlık hizmeti aldığı süreçte kararlara katılım imkânı ile kendi sağlığını yönetebilmeleri



amaçlanmıştır. Ayrıca geçmiş ve güncel sağlık kayıtlarına tanı ve tedavi sürecinde ulaşılabilir olması tetkiklerin gereksiz tekrarını önleyecek böylece tanı ve tedavi süreci kısalarak sağlık hizmeti maliyetleri de azaltılmasına katkı sağlanacaktır (İleri ve Uludağ, 2017, s. 322).

Ankara, Kırıkkale, Yalova ve İstanbul'da hastanelerde, Samsun'da ise aile hekimliklerinde pilot uygulama olarak başlatılan Dr. E-Nabız projesinde bireyler görüntülü muayene randevusu alıp hekimi ile sistem üzerinden görüşebilmektedir. Hekim yüz yüze sorduğu soruları hastasına yöneltebilmekte ve reçete yazabilmektedir. Özellikle karantinada olan vatandaşlara evinden ayrılmadan muayene imkânı sağlayan sistemde vatandaş e-Nabız hesabından e-reçetesine ulaşabilmekte ve yakınlarına ilaçlarını aldıratabilmektedir (Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2021).

e-Nabız sisteminde yer alan sağlık kayıtlarına hastanın hekiminin ulaşması amacıyla paylaşım seçenekleri bulunmaktadır. Hekimin hasta e-nabız kayıtlarına ulaşmasını sağlamak için sağlık hizmeti alınan kurumun hastane bilgi yönetim sisteminin (HBYS) e-Nabız entegrasyonu bulunmalıdır. Hekimin e-Nabız verilerine nasıl ulaşabileceğini açıklayan e-Nabız Sağlık Verileri Hekim Erişim Kılavuzu yayınlanmıştır. Bu kılavuzda hekimin e-Nabız sistemine HBYS yazılımı üzerinden nasıl erişeceği, hastanın veri paylaşım seçenekleri ve bu seçenekler üzerinden hasta sağlık kayıtlarına ulaşmak için nasıl bir yol izleyeceği açıklanmıştır (e-Nabız Sağlık Verileri Hekim Erişim Kılavuzu, 2021).

Uygulamanın güvenliğini sağlamak üzere verilerin kriptografik şifreleme yöntemleriyle saklanması, taraflar arasında iletişimin güvenli altyapıda sunulması, verilerin kullanıcının onay verdiği kişiler ve yasal durumlar dışında üçüncü taraflarla paylaşılmaması, verilen yetkinin veri sahibince istenildiği zaman yeniden düzenlenebilmesi ve geri alınabilmesi gibi düzenlemeler bulunmaktadır. Tüm bu önlemler kullanıcıların uygulamaya güven duyması ve uygulamayı kullanırken güvende hissetmesi adına önem taşımakta olup bu güvene ilişkin şüphenin oluşması durumunda kullanım düzeylerinin düşebileceği belirtilmektedir (İleri ve Uludağ, 2017, s. 321).

178 ülkeden ve 400 projenin katıldığı Birleşmiş Milletler Dünya Bilgi Toplumu Zirvesi çerçevesinde verilen 2016 Dünya Zirve Ödülleri sağlık kategorisinde e-Nabız

sistemi Türkiye’de bir ilk olarak ödül alan proje olmuştur (Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2017). Önemli bir başarı elde etmiş bu sistemin kullanıcılar tarafından benimsenmesi, kabul ve kullanım oranlarının artırılması bu başarının sürdürülebilir olması için gereklidir. Ancak yapılan çalışmalar e-Nabız farkındalık oranların yıllar içerisinde artmasına rağmen sisteme kayıt ve kullanım düzeylerinin oldukça düşük olduğunu göstermektedir (Ekiyor ve Çetin, 2017, Demir, R., 2017, Yorulmaz, Odacı ve Akkan, 2018, Soysal ve Yalçın, 2019, Kırac ve Yılmaz, 2019, Demir, S., 2019, Ketenci vd., 2021). Bireylerin geliştirilen sistemleri benimsemesi, kullanması hatta başkalarına tavsiyede bulunması sistemin tasarımından ve kullanılabilirliğinden etkilenmektedir (İnal ve Çağiltay, 2019, s. 384). Bu nedenle e-Nabız kullanıcılarının sisteme ilişkin görüşlerinin, beklentilerinin, kabul ile kullanım niyetini ve kullanım davranışını etkileyen faktörlerin araştırılması gerekmektedir.

## **2. İKİNCİ BÖLÜM: TEKNOLOJİ KABUL VE KULLANIM MODELİ**

Son yıllarda her alanda olduğu gibi sağlık alanında ve bilgi teknolojisi alanında çok sayıda gelişme yaşanmaktadır. Hayatımızı kolaylaştırmak adına geliştirilen teknolojinin kimler tarafından hangi gerekçelerle kabul edildiği ve kullanıldığı merak edilen bir konu olarak araştırılmaya başlanmış ve bu alanda çeşitli teoriler geliştirilmiştir. Bu bölümde teknoloji kabul ve kullanımına ilişkin modeller ve bunların gelişim süreci ele alınmıştır.

### **2.1. Teknoloji Kabul ve Kullanımı**

Teknoloji mevcut ürün, hizmet, sistem veya üretim araçlarını geliştiren, yenilikleri ortaya çıkaran veya tüm bu süreçlerde maliyeti düşürmek kaliteyi artırmak için kullanılan bilgi, beceri, teknik ve süreçler bütünüdür (Ömürbek vd., 2013, s. 304). Teknoloji bilim aracılığı ile doğanın insanoğluna sunduklarını ihtiyaçlarını karşılamak üzere ürün veya hizmete dönüştürmek ve problemlere çözüm sunmaktır (Çelik, 2018, s. 25).

Günümüzde teknoloji hızla gelişmekte, değişmekte ve hayatın pek çok alanında kullanılmaktadır. Teknolojinin ilk gelişmeye başladığı dönemden bu günlere farklı amaçlarla geliştirilen pek çok teknolojik araç bulunmaktadır. Bunların bir kısmı tarih sahnesinden silinip giderken cep telefonu örneğinde olduğu gibi bazılarının işlevleri

çoğalarak gün geçtikçe kullanımı ve halk arasında yaygınlaşması artmaktadır. Peki insanları geliştirilen teknolojik cihazları kullanmaya iten onları motive eden etkenler nelerdir? Bilim adamları uzun süredir bu sorunun cevabını farklı modelleri kullanarak araştırmayı sürdürmektedir.

Teknolojiyi kabul veya red sürecini pek çok faktör etkileyebilmektedir. İşletmeler ürettikleri teknolojik cihazların bireyler tarafından kabul ve kullanımı sağlamak için bireylerin inanç, tutum ve davranışlarını analiz etmekte ayrıca yaş, cinsiyet, eğitim durumu, deneyim gibi demografik değişkenlerin de bu sürece nasıl etki ettiğini belirlemeye çalışmaktadırlar. Şayet ürettikleri ürünlere yönelik toplumun önyargıları veya olumsuz inanç ve tutumları varsa bu durum ürünlerin kabul ve kullanımı olumsuz etkileyebilmektedir. İşletmeler pazarlama stratejileri ile bu süreci yönetmeye çalışmaktadırlar (Başyazıcıoğlu, 2018, s. 113-114). Ancak bunun için bilgiye ihtiyaç duymaktadırlar. Bu alanda geliştirilen modeller aracılığı ile işletmeler teknolojinin kabul ve kullanımını etkileyen faktörlere ilişkin toplumun bakış açısını inceleme ve ona uygun stratejiler geliştirme imkânı bulmuştur. Böylece uzun çabalar ve büyük maliyetler harcanarak üretilen bir teknolojik ürünün tüm bu emeklerin boşa gitmesini önlemek, ürünün kabul ve kullanımını yani geleceğini şekillendirmek mümkün olabilmektedir.

Teknoloji ve insanlar arasındaki bireysel, teknik ve sosyal/örgütsel etkileşim karmaşı, teknoloji kabulü ve kullanımın başarıya ulaşmasında etkili olan faktörlerin araştırılması ihtiyacını doğurmuştur. Böylece teknoloji kabulüne ilişkin araştırmalar, kişi ve kurumların bilgi yönetim sistemleri ve teknolojilerini kabul ve kullanımında başarılı veya başarısız sonuçlar elde etmesine neden olan faktörleri belirlemeye çalışmıştır. Sağlık bilgi sistemlerinin kabul edilmemesi ve kullanılmaması ekonomik yükler getirebilir ancak bundan daha önemli ve önlenebilir tıbbi hatalar, ölümler, sağlık hizmeti kalitesinin azalması gibi sonuçlar doğurabilir (Wills, Gayar ve Bennet, 2008, s. 396).

### **2.1.1. Teknoloji Kabulü**

Teknolojinin hem günlük yaşamda hem de iş hayatında bireysel veya kurumsal kullanımlarda rolü artmaktadır. Teknoloji çeşitlendikçe kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayacak ürünleri seçmesi ve gelişmelere ayak uyduracak şekilde kendilerini bu

ürünlerin kullanımına hazırlaması gerekmektedir. Bu amaçla kullanılacak teknolojinin faydasının bilinmesi ve bu ürünlerin kullanımına karşı olumlu bir tutum göstermesi beklenir (Serçemeli ve Kurnaz, 2016, s. 44).

Teknoloji kabulü, teknolojik yenilik ve aletlere yönelik bireyin algıladığı kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığına ilişkin olumlu veya olumsuz duyguların eyleme dönüşmesidir. Bireyin kullanacağı teknoloji konusundaki bilişsel düşünce ve kanısı kabul davranışını etkilemektedir. Bilişsel düşünce süreci geçmiş tecrübeler ve nesneye yönelik algıları analiz eder ve neticede eyleme karar verilir. Kullanılacak teknolojinin birey için fayda sağlayacağı öngörüsü, kullanımının kolay oluşu, verimlilik ve çıktı elde edebilme gibi özellikleri bireyi kullanım eylemine yöneltebilir. Teknoloji kabulünde algı, beklenti, performans ve duygular etkilidir ve bireyin kabul aşamasından eylem aşamasına kadar geçen süreçte algı, beklenti ve duyguların rol aldığı bilişsel ve eylemsel süreçlerin toplamı teknoloji kabulü olarak açıklanır (Özsungur, 2018, s. 5).

Kullanıcıların yeni teknolojilere yönelik tutum ve davranışları bu sistemlerin verimliliğini etkilemektedir. Bu nedenle kullanıcıların teknoloji kabul ve kullanımını açıklamaya yönelik psikolojik faktörlerin araştırılması söz konusu olmuştur (Serçemeli ve Kurnaz, 2016, s. 44). Araştırmalarda kullanıcının bir teknolojik ürün veya sisteme yönelik tutumlarının belirlenmesi, üreticilere kullanıcı beklentilerine yönelik sistem gelişme ve iyileştirme olanağı tanıyarak kullanıcının kabul ve kullanım düzeyinin artırılmasına yardımcı olabilir. Bu amaçla sosyal psikoloji alanına giren kullanıcıların kullanım niyetini etkileyen faktörler araştırılmıştır (Aggelidis ve Chatzoglou, 2009, s. 116).

Literatürde yeniliklerin benimsenmesini etkileyen faktörler arasında fiyat, mevcut sisteme uygunluk, karmaşıklık, kullanım riski, toplumsal değerlere uygunluk, pazarlama faaliyetleri, bilgilendirme gibi unsurlar dikkati çekmektedir. Bir araştırmada 2011 ve 2013 yılları arasında pazara sunulan 12.000 yeni ürün incelenmiş ve bunların %45'i pazardan 6 ayın sonunda çekilirken diğer ürünlerden ise %76'sının birinci senenin sonunda pazardan çekildiği belirtilmiştir (Başyazıcıoğlu, 2018, s. 115).

Geliştirilen sistemlerin kullanıcılarca kabul görmeme riski söz konusu olduğu için sistem geliştiricilerin tasarım aşamasında kullanıcı görüşlerine önem vererek

bireylerin ihtiyaç ve beklentilerine uygun bir tasarım oluşturması ve bu doğrultuda eleme ya da önceliklendirme yaparak kabulü artırması mümkün olabilir. Bu nedenle hem tasarım aşamasında hem de sonrasında kullanıcıların kabulünü etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik araştırmalar sürece ilişkin verilecek kararları etkileyecektir (Çelik, 2018, s. 29).

### **2.1.2. Teknoloji Kullanımı**

Teknoloji kullanımı ile bir davranış/eylem ortaya konması ifade edilir. Bu eylemi belirleyen ise bir ihtiyacın karşılanmasına yönelik bilişsel bir süreç sonucunda elde edilen çıktıdır. Birey kullanım davranışını bir zorunluluk gereği de gerçekteştirmiş olabilir bu yönden kullanım davranışı kabule ilişkin önemli bir belirleyici sayılmayabilir. Bu yüzden teknolojiye karşı tutum ve davranışın ayrı ayrı ölçülmesinde fayda vardır. Teknoloji kullanımı, bir ihtiyacın giderilmesi için bilişsel süreçle niyet, duygu ve düşünce nin değerlendirilmesi ve bu değerlendirme neticesinde teknolojik yenilik, ürün veya hizmete yönelik eylemin gerçekteşmesi olarak tanımlanabilir (Özsungur, 2018, s. 5).

Teknoloji kullanımı için teknolojik alt yapının varlığı ve yeterliliği bir ön şarttır. Ancak teknoloji kullanımında sadece fiziki donanımların varlığı yeterli olmamaktadır (Çelik, 2018, s. 30). Kullanım için sosyal kabul önemli bir etkidir ve toplumca kabul gören uygulamaların toplumda yaygınlaşması ve günlük hayat rutininde yerini alması kolaylaşacaktır. Teknolojik bir ürün veya uygulamanın geleceği hem mevcut hem de potansiyel kullanıcıların söz konusu teknolojiye ilişkin istek ve beklentileri, görüşleri, algıları, arzuları, tutumları gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Sağlık alanında yaşanan teknolojik gelişmeler bireylerin sağlık hizmetlerine karşı beklenti ve taleplerini etkilemekte, geleneksel sağlık hizmeti sunumunu teknoloji odaklı sağlık hizmetleri sunumuna dönüştürmektedir (Arslan ve Demir, 2017, s. 18, 25). Bu gelişmeler sadece sağlık hizmetinden yararlananları değil aynı zamanda sağlık hizmeti sunumuna katılan çalışanları ve sağlık kurumlarını da etkilemektedir. Sağlık çalışanlarının iş yapış şekilleri teknolojinin getirdiği yenilikler ışığında değişmekte dolayısıyla sağlık çalışanlarının teknolojik yenilikleri kabul ve kullanım düzeyini etkileyebilmektedir.

### 2.1.3. Hekimin Teknoloji Kabul ve Kullanımını Etkileyen Faktörler

Sağlık hizmetleri sunumunda sağlık bilgi teknolojilerinin kullanıcılarca kabul görmesi ve kullanılması bilgi teknolojilerinin verimlilik, maliyet etkinliği, kaliteli hizmet sunumuna katkısı, hasta güvenliğinin artırılması ve çalışanların daha motive hizmet sunması gibi olumlu etkilerinden yararlanılamamasına neden olmaktadır. Ayrıca hizmet sunumunda zaman kaybı, iş yükü artışı, hizmet kalitesinin ve verimliliğinin azalması, teknolojik yatırımların kullanılmama nedeniyle maliyet artışı gibi sorunlara da neden olabilecektir (Göktaş vd., 2017).

Sağlık hizmetleri ile ilgili uygulamaların hem kullanıcı hem de hizmet sunucuları için kullanım düzeylerinin artırılması ve yaygınlaşmasında kullanıcı dostu ara yüze sahip olmak, erişilebilirlik, sürdürülebilirlik, bulunabilirlik, güvenilebilirlik, kalite, verimlilik, görselleştirme, genellenebilirlik ve anlaşılabilirlik özelliklerine sahip olması önemlidir (Arslan ve Demir, 2017, s. 20).

Gagnon ve arkadaşları (2014) tarafından ESK'nı benimsemeye ilişkin yapılan araştırmada algılanılan kullanım kolaylığı ve algılanılan fayda, sosyal etki ve sonuçların kanıtlanabilirliği hekimin ESK'nı kullanma niyeti üzerinde ana belirleyiciler olarak açıklanmıştır (Gagnon vd., 2014, s. 17). Abdolrasulnia ve arkadaşları tarafından Florida'da yürütülen çalışmada nüfus başına hekim sayısının arttığı bölgelerde hekimlerin ESK'nı kullanma olasılığının yükseldiği, mesleki kariyer süresi az olanların, teknolojik hazır bulunuşluğun, sigorta kuruluşlarınca hizmet alımının ESK'nı kullanma durumunu etkilediği belirtilmiştir (Abdolrasulnia vd., 2008).

Kişisel sağlık kaydı sistemlerinin kabulünü verilerin doğru ve tam girilmesi, veri güvenliği ve mahremiyeti, kişisel sağlık kaydı sistemlerinin elektronik sağlık kaydı sistemleri ile bütünleşik çalışması gibi faktörler etkileyebilmektedir (Ozok vd., 2014, s. 614).

Hekimin teknoloji kabul ve kullanım niyetine ilişkin algılanılan kullanım kolaylığı, algılanılan kullanışlılık gibi ana faktörlerin yanı sıra sosyal etki, performans beklentisi, çaba beklentisi, kolaylaştırıcı koşullar, bilgisayar kullanımında öz yeterlilik, profesyonel özerkliğin tehdit edildiği algısı, güvenilirlik ve gizlilik, algılanılan davranışsal kontrol gibi faktörlerin hekimlerin ESK'nı kullanım niyeti üzerinde etkili

olduğu ayrıca cinsiyet, yaş, deneyim gibi moderatör faktörlerin bulunduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. (Gagnon vd., 2016, s. 263). e-Sağlık uygulamalarında gizlilik, mahremiyet ve güvenlik konuları sistemlerin kabulü ve kullanımını sınırlar. Bilginin yetkisiz erişimden korunması, hatasız bir şekilde kayıt edilmesi, izinsiz kullanılmaması, gizlilik sözleşmesinin varlığı bu konudaki endişeleri azaltacaktır (Enaizan vd., 2020).

Yılmaz ve Demirkan (2012) tarafından hastane yönetim ve bilgi sistemlerinin hekim ve hemşirelerce ne kadar kullanılabilir olduğu araştırılmış ve tasarım faktörünün olumlu olarak değerlendirilmesinin yanı sıra diğer faktörlerin (genel, etkinlik, öğrenilebilirlik, yardımcı olmak, anlaşılır olması, bireyselleşme, güvenlik, tasarım, kullanıcı memnuniyeti, kullanım kolaylığı) olumsuz olarak değerlendirildiği gösterilmiştir. Bilgi sistemlerinin kullanılabilirlik düzeyinin yüksek olması amacıyla kullanıcıların ihtiyaç ve beklentilerinin belirlenmesi ve tasarım sürecine kullanıcının dahil edilmesinin önemine değinilmiştir (Yılmaz ve Demirkan, 2012, s. 27).

Hekimlerin çalışma hayatlarında aldıkları kararlarda tıbbi uygulamaların ve profesyonelliğin gereği olarak özerklik önemli bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır. Özerkliğe yönelik algılanılan tehdit; teknoloji kullanma durumunun hekimin işini yürütürken işin koşullarına, süreçlerine, prosedür veya içeriğine yönelik kontrolünün azalacağı inancıdır. Hekimlerin özerkliğe yönelik tehdit algılamaları durumunu, teknoloji kullanım niyetini etkileyen algılanılan kullanım kolaylığından daha önemli olarak görme ihtimalleri olduğu ortaya konmuştur. Hekimlerin mesleki özerkliklerini destekleyen sistemleri desteklemeleri aksi durumda ise direnç geliştirmeleri olasıdır çünkü mesleki özerklikle statü, ekonomik etki ve sosyal değerlerle ilişkili olarak bazı ayrıcalıklar elde edebilirler (Walter ve Lopez, 2008).

Algılanan örgütsel destek örgütün çalışanlarının refahını önemseme durumunu ifade etmektedir. Çalışan kurum tarafından teknoloji kullanım sürecinde destekleniyorsa, sistemin kuralları, düzenlemeleri ve etkileşimlerine yönelik konularda yardım alıyorsa ve sistemle ilgili uygun araç-gereç ve bilgi sunuluyorsa bu durumda kendisini daha az tehdit ve stres altında hisseder. Çalışan örgütsel desteği yüksek düzeyde algılıyorsa işinde daha etkili çalışabilir ve çabasının takdir gördüğünü hissedebilir. Ayrıca kurumun misyon ve amaçları ile uyumlu çalışabilir. Çalışanların sistemsel değışimlerde stres düzeyi artabilir bu da örgütsel destek algısını olumsuz

etkileyebilir. Bu durumda ise sistemsel değişime direnç ortaya çıkabilir. Özellikle sağlık alanında bilgi sistemi değişikliği profesyonel özerkliğin tehdidi olarak algılanabilir ve stres kaynağı olabilir (Esmailzadeh ve Sambasivan, 2012).

Tutum bireyin hedef davranışa ilişkin olumlu veya olumsuz hislerini açıklayan davranışsal niyetidir ve hedeflenen davranışı gerçekleştirip gerçekleştirilmeye yönelik bilinçli bir planı ifade eder (Tarcan ve Çelik, 2016, s. 37-38). Bilgi sistemlerine yönelik tutum ise kullanım davranışını belirlediğinden önemli bir faktördür. Kullanıcı tutumunun yanı sıra mevcut bilişim teknolojisine entegrasyon ve iş akışının kesintiye uğramaması, birlikte çalışabilirlik, teknik destek, kullanıcılar arasında iletişimi kolaylaştırması, uzaman desteğinin varlığı gibi kullanım davranışını belirleyen etkenler bulunmaktadır (Castillo, Garcia ve Pulido, 2010, s.10).

Teknolojinin kullanılabilirliğinin yüksek olması için sağlanması gereken bazı özelliklerden bahsedilebilir. Bunlar; öğrenilebilirliğin yüksek olması, verimlilik, memnuniyet sağlama, hata sayısının az olması ve akılda kalıcılıktır (Ozok vd., 2014, s. 615).

Grood ve diğeri (2016) tarafından yapılan derlemede hekimlerin sağlık bilgi teknolojisinin benimsemesinde tasarım ve teknik kaygılar (mevcut sistemlerle uyumlu olmayan sistem tasarımı veya kullanıcı dostu arayüz eksikliği), gizlilik ve güvenlik endişeleri, maliyet ve sorumluluk sorunları, üretkenliğin azalması kaygısı, hasta ve doktor etkileşiminin azalması, zaman kısıtlılığı ve iş yükü artışı, profesyonel özerkliğin tehdidi algısı engeller olarak özetlenmiştir. Kolaylaştırıcı koşullar olarak da verilerin ön analizi, algılanılan fayda, kullanım konusunda eğitim ve destek sunulması, mülkiyet ve uygulama boyutlarının önemli olduğu belirtilmiştir. Gizlilik ve güvenlik kaygısı gibi uygulayıcının kontrolünü aşan faktörler için devlet destekli eylemler gerekebilmektedir (Grood, Raissi, Kwon ve Santana, 2016). Bilgi sistemine yönelik gizlilik endişesi güveni olumsuz etkiler ve bilgilerin ifşa edilmesi niyetini açıklar. Bir bilgi sistemine yönelik olumlu tecrübe güveni olumlu yönde etkiler (Bansal, Zahedi ve Gefen, 2010). Hekimlerin e-sağlık uygulamalarını benimsemesi için bakış açılarının dikkate alınması ve engellerin tespit edilmesi gerekmektedir (Grood, Raissi, Kwon ve Santana, 2016).



## 2.2. Teknoloji Kabul ve Kullanım Kuramları

### 2.2.1. Teknoloji Kabul Modeli (TKM)

Bireylerin yararlı ve kullanılabilir olarak algıladıkları teknolojilere ilişkin tutumlarının olumlu olması ve buna bağlı olarak kullanım niyeti ile teknolojiyi fiili olarak kullanımlarının da yükseleceğini kabul eden modeldir (Ozok vd., 2014, s. 615).

Teknoloji kabul modelinin öncüsü olan Sebep Eylem Teorisi (Fishbein ve Ajzen 1975), Yeniliklerin Yayılımı Teorisi (Rogers 1983) ve Planlı Davranış Teorisi (Ajzen 1985) bireylerin teknoloji kabul ve kullanımına ilişkin inanç, tutum, niyet ve davranışlarını incelemiştir.

Teknoloji Kabul Modeli, Sebep Eylem Teorisi ve Planlı Davranış Teorisinden dayanak alınarak Davis (1989) tarafından geliştirilmiştir. Modelde bireyin davranışa yönelik tutumunu etkileyen üç önemli faktör vardır. Bunlar algılanılan kullanılabilirlik, algılanılan kullanım kolaylığı ve subjektif normdur. Tutum ise davranışa yönelik niyeti belirleyerek nihayetinde davranışın ortaya çıkma derecesini etkilemektedir (Özsungur, 2018).

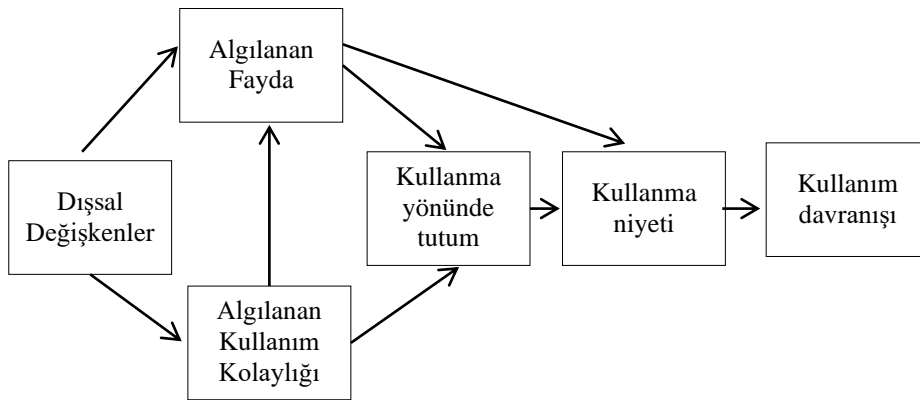
Pek çok araştırmada teknoloji kabul modeli ile analizler yapılmış ve modelin teknoloji kullanımını başarılı bir şekilde açıkladığı yapısal eşitlik modeli ve korelasyon analizleri ile ortaya konmuştur. Bu analizler ile algılanılan kullanım kolaylığı ve algılanılan faydanın tutum ve davranış üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Algılanılan fayda ve algılanılan kullanım kolaylığının etkilendiği dışsal faktörler bulunabilmektedir. Sistemin kolay kullanılabilir olması yararını da olumlu yönde etkileyecek ve performans artacaktır. Bu nedenle sistemi geliştirenlerin bu faktörlere kontrolleri nispetinde dikkat etmesi kullanıcıların kabul ve kullanımını düzeyini açıklamaları hususunda önem arz etmektedir (Çelik, 2018, s. 29).

Algılanılan kullanım kolaylığı, teknolojinin kullanımına ilişkin zorluk veya kolaylığı ifade eder. Yoğun bir emek ve çaba gerektiriyorsa bir teknoloji kullanım kolaylığı algısı düşecektir. Algılanılan kullanım kolaylığı fiziksel veya mental çabaya yönelik ve kolay öğrenmeye yönelik olmak üzere üç boyuttadır (Davis, 1989). Algılanılan kullanım kolaylığı bireyin bir teknolojik ürün veya sistemi kullanmanın çaba gerektirmediğine inanma derecesini ölçer (Özsungur, 2018, s. 10).

Algılanılan fayda; bireyin kullandığı sistem ile performansında artış olacağına yönelik inancıdır. Bireyler performansı yüksek olduğunda genelde promosyon, ekstra ödemeler, ücret artışı gibi ödüller alırlar (Davis, 1989, s. 320). Algılanılan fayda (kullanışlılık) bireyin bir sistemi kullanmasının kendi işini gerçekleştirirken ona yararı olacağına, işini daha kolay ve iyi bir şekilde yerine getirebileceğine böylece performansında artış yaşayacağına yönelik inancıdır. Birey bu sistemi kullandığında fayda elde edeceğini algılıyorsa o sistemin kullanımına yönelik tutum ve niyeti olumlu etkilenerek sistemin benimsenmesi ve kullanımında artışa neden olur (Başyazıcıoğlu, 2018, s. 127).

Tutum, olumlu veya olumsuz tepkilere ilişkin bireyin yönelimidir. Tutumlar duygu ve düşüncelerden etkilenirler. Tutum, bilişsel, duygusal ve davranışsal boyutlardan oluşur. Bilişsel boyut, bir konudaki düşünce, bilgi ve inançlardır. Duygusal boyut bir konu veya nesneye ilişkin duyguları açıklar. Davranışsal boyut ise bir konu ya da nesneye yönelik gösterilen tepkiler, davranışlardır. Bu üç boyut hem tutumu hem de birbirini etkilemektedir. Dolayısıyla bir tutum değişikliği isteniyorsa bu boyutlar da dikkate alınmalıdır (İslamoğlu ve Altunışık, 2010). Tutumun davranış niyetini etkilediği belirtilmektedir.

Kullanma Niyeti; niyet tutuma göre şekillenmekte ve bir davranışı gerçekleştirmeye yönelik isteği ve onu gerçekleştirmek üzere ortaya koyduğu çabasını göstermektedir. Tutumu olumlu yönde ise niyeti de olumlu olacak ve neticede davranış gerçekleşecektir (Bozkurt, 2020, s.91). Teknoloji Kabul Modelinin yapısı Şekil 1’de verilmiştir.

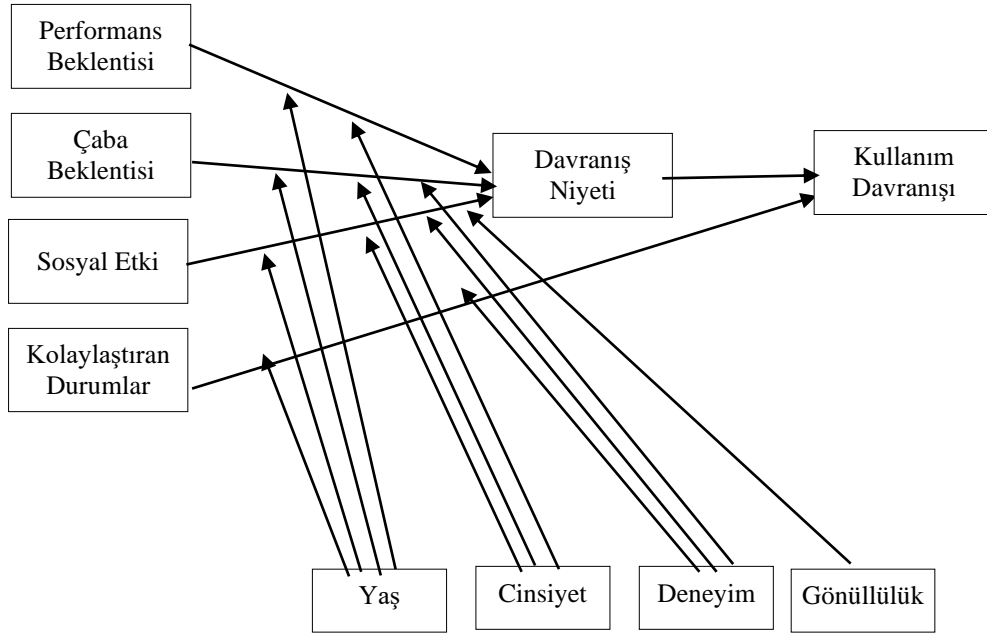


Şekil 1. Teknoloji Kabul Modeli, Davis (1989) Kaynak Taylor ve Todd, (1995)

Teknoloji kabul modelinde yer alan kullanımı etkileyen faktörleri inceleyecek olursak algılanılan fayda ve algılanılan kullanım kolaylığını etkileyen bazı dışsal değişkenler söz konusu olabilir. Algılanılan kullanım kolaylığı kullanılacak teknolojinin basitliği, öğreniminin kolay olmasını ifade eder. Algılanılan fayda ise bireyin kullandığı teknoloji ile performansının artacağı, görevleri yerine getirirken fayda elde edeceğine olan inancıdır. Algılanılan kullanım kolaylığı ve algılanılan fayda çift yönlü bir etki oluşturmaktadır. Algılanılan kullanım kolaylığı hem tutum üzerinde hem de algılanılan fayda üzerinde etkilidir. Algılanılan fayda ise tutumun yanı sıra davranışsal niyeti de doğrudan etkilemekte ve davranışı da niyet üzerinden belirlemektedir (Çelik, 2018, s. 31).

### **2.2.2. Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli (BTKKM)**

Venkatesh, Morris, Davis ve Davis (2003) tarafında teknoloji kabul ve kullanımına ilişkin geliştirilen 8 ayrı model (Sebepli Eylem Teorisi (Ajzen ve Fishbein, 1975), Planlı Davranış Teorisi (Ajzen, 1985), Yeniliklerin Yayılım Teorisi (Rogers, 1983), Sosyal Bilişsel Teorisi (Compeau ve Higgins, 1995), Teknoloji Kabul Modeli (Davis, 1989), Motivasyonel Model (Davis vd., 1992), Bilgisayar Kullanım Modeli (Thompson vd., 1991) Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Modeli (Taylor ve Todd 1995)) birleştirilerek Teknoloji Kabul ve Kullanımı Birleştirilmiş Modeli oluşturulmuştur. Bu model ile davranışsal niyetin yaklaşık %70'inin açıklandığı regresyon analizi ile ortaya konmuştur. Modelde performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar kullanım ve niyeti etkileyen faktörler olarak belirlenmiş ayrıca cinsiyet, yaş, deneyim ve gönüllülük düzenleyici olarak incelenmiştir. Niyeti etkileyen performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki faktörleridir ve kolaylaştırıcı koşullarla birlikte niyet davranışı belirlemektedir (Yılmaz ve Kavanoz, 2017, s. 132). Yaş, Cinsiyet, Deneyim ve Gönüllülük ise düzenleyici etkisi göstermektedir. Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modelinin yapısı Şekil 2'de verilmiştir.

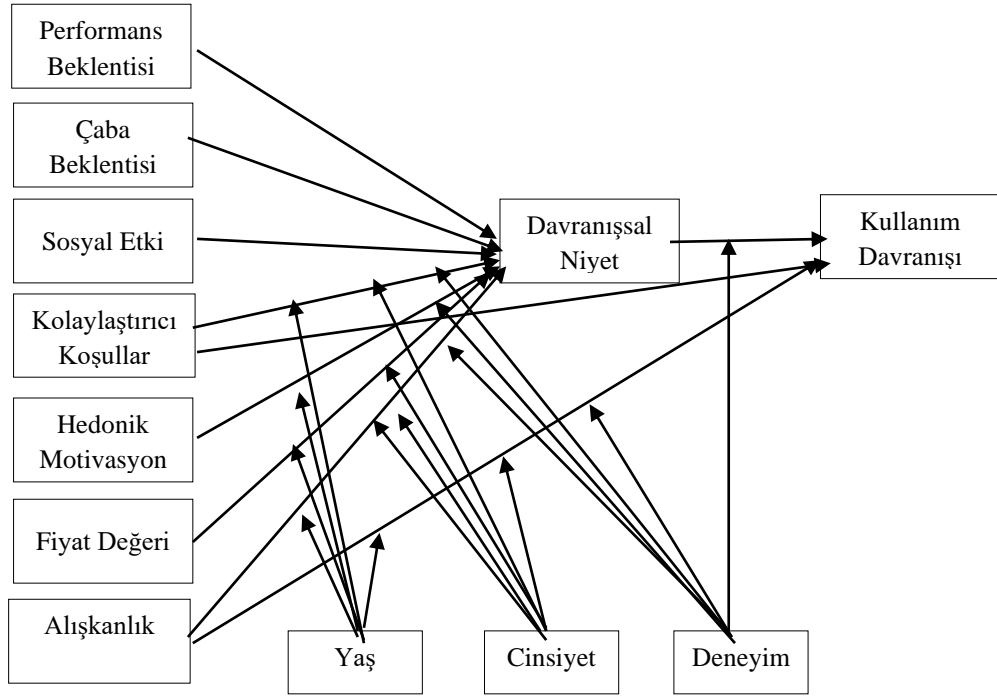


**Şekil 2. Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli Venkatesh, Morris, Davis ve Davis (2003)**

Bu modelde performans beklentisi, çaba beklentisi ve sosyal etkinin niyet üzerinde kolaylaştırıcı durumlar ve niyetin ise kullanım davranışı üzerinde etkisi olduğu ortaya konmuştur.

Oluşturulan bu yeni modelin yapısına ilişkin eleştiriler gelmiş modelin beşli yapısının sorgulanması gerektiği ve model doğruluğunu zayıflattığı yönündeki görüşler üzerine Venkatesh, Thong ve Xu (2012) tarafından model yeniden yapılandırılarak Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli-2 (TKKBM-2) oluşturulmuştur. İkinci modelde düzenleyici değişkenlerden gönüllülük çıkarılmış üç yeni yapı eklenmiştir. Böylece ilk modele göre davranışsal niyete ilişkin varyansın %74'ü açıklanmış, teknoloji kullanımı ile ilgili olarak da açıklanan varyans %52'ye yükselmiştir (Yılmaz ve Kavanoz, 2017, s. 132).

TKKBM-2'de kullanıcıların kabul ve kullanımını etkileyen faktörler performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon, fiyat değeri, alışkanlık, davranışsal niyet yapıları olup Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli-2, Venkatesh, Thong, Xu (2012)

**Performans Beklentisi:** Bireyin kullandığı teknoloji ile performansında artış olacağına yönelik inancının derecesini ölçer. Modelin oluşmasında etkili olan diğer modellerde de performans beklentisini açıklayan algılanılan fayda, dışsal motivasyon, işe uygunluk, görece avantaj, çıktı beklentisi gibi faktörler vardır (Mansur, 2016, s. 50). Performans beklentisi niyeti belirleyen en güçlü değişken olduğu, yaş ve cinsiyete göre farklılaştığı belirtilmektedir. Erkeklerde kadınlara göre daha fazla performans beklentisi gözlemlendiği, yaşa göre de gençlerde yaşlılara göre performans beklentisinin önemli olduğu gözlemlenmiştir (Başyazıcıoğlu, 2018, s. 138)

**Çaba Beklentisi:** Algılanılan kullanım kolaylığı, karmaşıklık ve kullanım kolaylığını açıklamaktadır. Kolay kavranan ve kullanılan sistemlere uyum sağlamaya yönelik istekliliğin artacağı belirtilmektedir (Oktal, 2013). Gönüllülikle veya zorunlulukla kullanımlarda niyeti etkilemektedir. Kadınlar, yaşlılar ve deneyimi az olanlarda daha etkili olduğu belirtilmektedir. Teknoloji kullanımına ilişkin davranışın erken dönemlerinde etkisi olduğu belirtilmiştir (Venkatesh vd., 2003, s. 450)

**Sosyal etki:** Teknoloji kullanımına ilişkin bireyin davranışlarının birey için önemli kişilerin yani sosyal çevresinin etkisi ile belirlenmesidir. Bireyler bir

teknolojiyi kullanmadan önce yakın çevresinden kişilerle teknoloji hakkında görüş veya tavsiye alabilmektedir. Kullanıcının çevresinden aldığı bilgi ve teşvik bireyin teknolojiye ilişkin farkındalığına ve davranış niyetine etki edebilmektedir (Kaplan, 2018, s. 11). Daha önceki modellerde öznel norm, sosyal faktörler ve imaj olarak temsil edilmiştir. Niyeti etkilemesinde yaş, cinsiyet, deneyim ve gönüllülük gibi durumlarda farklılık görülmektedir. Deneyim süresi daha az ve yaşça büyük olan kadınlarda sosyal etki daha güçlüdür (Başyazıcıoğlu, 2018, s. 139). Yapılan araştırmalar teknoloji kabul niyetinin oluşmasında sosyal etkinin rolü olduğunu göstermiştir (Kamal, Shafiq ve Kakria, 2020).

**Kolaylaştırıcı Koşullar:** Bireyin teknoloji kullanımında teknik ve organizasyonel desteklerin olduğuna dair inancıdır. Sistemi kabul etmesi adına çevresel etkenlerin olmasını ifade eder. Kolaylaştırıcı koşulların kullanıma etkisinin yaş ve deneyime göre düzenlendiği ve niyet üzerinde doğrudan etkisi olduğu araştırmalarda bulunmuştur (Kwateng, Appiah ve Atiemo, 2021, s. 519). Daha önceki modellerde algılanılan davranışsal kontrol, kolaylaştırıcı koşullar ve uyumluluk olarak kullanılmıştır. Kullanım üzerinde doğrudan etkisi olduğu önceki çalışmalarda ortaya konmuştur. Performans beklentisi ve çaba beklentisi birlikte mevcut olduğunda kolaylaştırıcı koşulların niyet üzerindeki etkisi belirgin olmamaktadır (Oktal, 2013, s. 159)

**Hedonik Motivasyon:** Hazzı yakalama ve acıdan kaçınma ile ilişkilidir (Tavares ve Oliveira, 2017, s. 5). Bireyin teknolojiyi eğlence ve keyif alma amaçlı kullanmaya motive olmasını ifade eder ve davranışsal niyeti etkilediği belirtilmiştir (Tavares, Gaulao ve Oliveira, 2018, s. 114).

**Fiyat Değeri:** Teknolojinin kullanımı bir maliyet oluşturabilir. Kullanıcının teknoloji için ödenen bedel ile o teknolojiyi kullanmanın sağlayacağı faydayı zihninde karşılaştırmasıdır (Kaplan, 2018, s. 13). Ürün veya hizmetleri kullanımla ilgili olarak fiyat değeri önemli bir unsur olarak karşımıza çıkar. Eğer bir sağlık hizmeti kullanıcısı sağlık kuruluşuna gitme maliyetlerinden ve zamandan tasarruf ederek bilgi sisteminden yararlanabiliyorsa bu durum da fiyat değeri olarak bu teknolojinin faydası sayılabilir (Tavares ve Oliveira, 2018, s. 5).

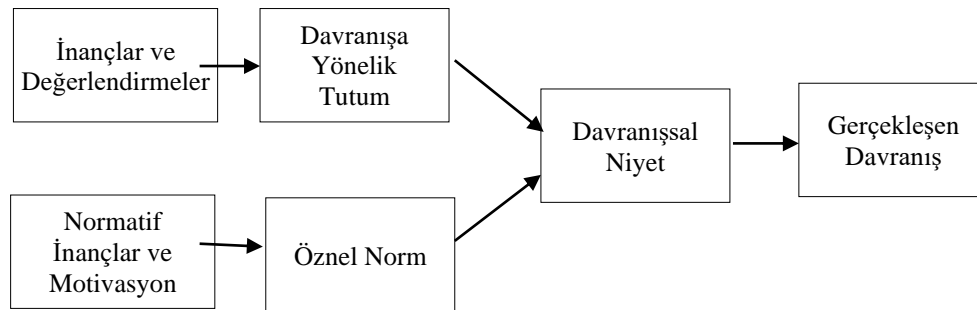
**Alışkanlık:** Önceki çalışmalar teknoloji kullanımı ile ilgili birbiri ile ilişkili iki kavramın deneyim ve alışkanlık olduğunu ortaya koymuştur. Deneyim, teknolojiyi kullanma fırsatı bulmak iken; alışkanlık, davranışın otomatik hale gelmesini ifade etmektedir. Deneyimin alışkanlık geliştirmekte etkisi olduğu belirtilmektedir. Ajzen ve Fishbein (2015) daha önceki deneyimlerin teknolojiye karşı inanç ve nihayetinde davranış geliştirmek üzerinde etkisi olduğunu belirtmiştir. Çalışmalar alışkanlığın kullanım davranışı üzerinde doğrudan etkisi olduğunu ve niyeti de etkilediğini göstermiştir (Venkatesh vd., 2012).

**Davranışsal Niyet:** Davranışı gerçekleştirmeye yönelik bireyin sahip olduğu güç derecesidir. Teknoloji kabul modelinde davranışın ortaya çıkmasında etkili bir faktördür, niyetin gücü arttıkça davranışın görülme ihtimali o kadar yükselir. Niyet ile davranış arasındaki ilişki güçlü ve pozitif yönlü bir ilişkidir (Aksoy, 2020, s. 50).

### 2.2.3. Diğer Teknoloji Kabul Modelleri

Teknoloji Kabul Modeli ve Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modelinin gelişmesine katkıda bulunan teoriler ele alınmıştır.

**Sebepli Eylem Teorisi:** Temeli sosyal psikolojiye dayanmakta olup Ajzen ve Fishbein (1975) tarafından geliştirilmiştir. Bireyi davranışa yönelten faktörleri inceleyen, niyetin davranış üzerinde, tutum ve öznel normun ise niyet üzerinde etkisi olduğunu açıklayan teoridir. Öznel norm bireyin kendisi için önemli kişilerin etkisinde kalarak davranışa yönelik inanç ve motivasyonunu açıklar. Davranışa yönelik tutum ise bireyin hedef davranışla ilgili olumlu veya olumsuz hisleridir (Venkatesh vd., 2003). Sebepli Eylem Teorisinin yapısı Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Sebepli Eylem Teorisi Ajzen ve Fishbein (1975)

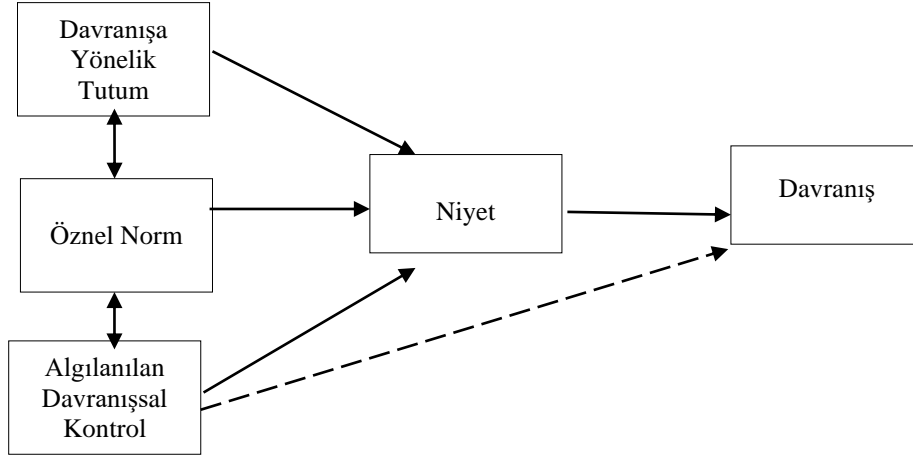
**Yeniliklerin Yayılması Teorisi:** Rogers (1983) tarafından geliştirilmiştir. Herhangi bir alan, nesne veya uygulamada öncekilerden farklı olarak algılanılan özellik veya durumlar yenilik olarak ifade edilmektedir. Yeniliğin bireylere iletişim yoluyla iletilmesi, hedef kitleyle paylaşılması ve zaman içerisinde yayılımını inceler. Bu teoride yenilik olarak algılanılan nesne ya da uygulama kitle iletişim araçları veya kişilerarası iletişim yoluyla hedef kitleye ulaştırılmakta, belirli bir zaman sürecinde sosyal sistemlerin etkisi yani normlar, tutum ve inançlar yoluyla davranışlar etkilenebilmektedir (Başyazıcıoğlu, 2018).

Moore ve Benbasat (1991) tarafından model geliştirilmiş ve yedi temel yapıya kavuşturulmuştur. Bunlar; göreceli avantaj, kullanım kolaylığı, imaj, görünürlük, uyumluluk, sonuçlarda açıklık, kullanımda gönüllülüktür. Göreceli yarar; bir teknolojik yeniliğin zamandan tasarruf, ekonomik avantaj, kariyer, iletişim, prestij sağlama, kar artışı gibi önceki teknolojiye kıyasla fayda sağlayacağı yönlerini ifade eder. Kullanım kolaylığı; “denenebilirlik” kavramının daha geniş bir ifadesidir. Böylece hem deneme aşamasında hem de kullanırken kolaylığı ifade eder. İmaj; bireyin sosyal statüsüne katkısıdır. Görünürlük; gözlemlenebilirlik ve kullanılabilirlik özelliğine sahip yenilikleri ifade eder (Özsungur, 2018, s. 17). Gözlemlenebilirlik; kullanıcıların birbirlerinde birbirlerinde yenilikleri gözlemeleri ve yenilikler ile öğrenme imkanı sağlanmasıdır (K. Usluel ve Mazman, 2010, s. 63). Kullanılabilirlik; kullanıcıların diğer kullanıcılara yönelik geri bildirimleri sonrası diğer kullanıcıların yeniliği benimsemesini etkilemesidir. Uyumluluk; yeniliklerin bireylerin ihtiyaç ve beklentilerine uygun olması yanı sıra bireylerin kültür, değer, inanç ve deneyimlerine de uygun olmasını ifade eder. Sonuçlarda açıklık; yeniliklerin bireylerin ihtiyaç ve beklentilerine uygun sonuçlar vermesini ve bu sonuçların açık olmasını açıklar. Kullanımda gönüllülük ise yeniliklere yönelik kullanımın zorunlulukla değil de gönüllü olarak gerçekleştirilmesidir, böylece gelecek nesillere aktarım ve teknoloji kabulü olumlu etki gösterir (Özsungur, 2018, s. 17)

**Planlı Davranış Teorisi:** Sebepli eylem teorisine algılanılan davranışsal kontrolün eklenmesi ile genişletilmiş bir model olarak Ajzen (1985) tarafından oluşturulmuştur. Algılanılan davranışsal kontrol; davranışı gerçekleştirmeye yönelik kişinin kolaylık ya da zorluk algısını ifade eder. Modele göre algılanılan davranışsal kontrolün davranışsal niyeti doğrudan etkilemekte olduğu belirtilmektedir (Venkatesh



vd., 2003). Birey davranış öncesinde sonuçlarını düşünerek seçimini belirleyebilir ve kararını uygulayabilir. Yani davranıştan önce davranışa yönelik niyet oluşur. Niyet önceden düşünülerek karar verilmiş sonuca ulaşmayı ifade ettiğinden davranışın belirleyicisi tutumdan ziyade niyettir. Niyetin belirleyicileri ise davranışa yönelik tutum, algılanılan davranışsal kontrol ve öznel normlardır (Çelik, 2018, s. 39). Planlı Davranış Teorsinin yapısı Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5. Planlanmış Davranış Teorisi Ajzen (1985) Kaynak: Taylor ve Todd (1995)

Davranışa yönelik tutum, bir davranışı gerçekleştirmenin olumlu veya olumsuz değerlendirilmesidir. Olumlu veya olumsuz değerlendirmeyi inançlar, tutumlar, kurallar ve güdüler belirler. Öznel norm; bireyin davranışını çevresindekilerin belirlemesidir. Birey davranışını olumlu olarak değerlendirirse veya diğerleri davranışı önemli buluyorlarsa bireyin davranışı gerçekleştirme eğilimi söz konusu olur. Algılanılan davranış kontrolü ise davranışı zor veya kolayca gerçekleştirmeye yönelik bireyin algısıdır. Algılanılan davranışsal kontrol; davranışa yönelmek için olanak ve kaynaklara sahip olma arzusu ile davranışla ilgili yaşadığı geçmiş deneyimler neticesinde bireyin davranışı gerçekleştirmede karşılaştığı zorluk ve engellere ilişkin izlenimlerinden oluşur (Özsungur, 2018, s. 11).

**Sosyal Bilişsel Teori:** Bandura (1986) taklit, gözlem ve model almayı öğrenmede temel kavramlar olarak açıklar. Gözlem yoluyla öğrenme, sadece taklit ederek değil aynı zamanda bilişsel süreçleri de işin içine katarak öğrenmenin gerçekleşmesidir. Gözlem yoluyla öğrenmede davranış taklit edilebilir veya edilmeyebilir. Eğer kişi gözlem süresince davranışı gerçekleştiren kişinin zarara

uğradığı veya olumsuzlukla karşılaştığını gözlemliyorsa davranışı taklit etmez. Gözlem sonucu bilişsel süreçten geçirilir ve davranışla ilgili karar verilir. Bandura tarafından geliştirilen gözlem yoluyla veya model alma yoluyla öğrenme bilgisayar kullanımı alanında uygulanmıştır (Mansur, 2016, s. 44).

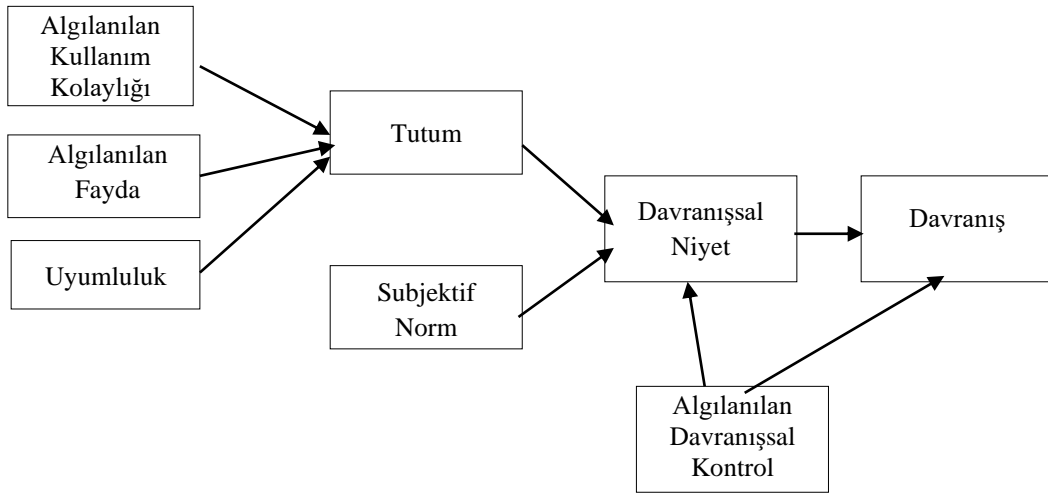
Bu teoride kişisel faktörler, davranış ve sosyal ağlar birbiri ile dinamik ve karşılıklı etkileşim içindedir. Bireyin davranışını bireysel yetkinlik, kaygı ve sonuç beklentisi belirlemektedir. Bireysel yetkinlik kişinin belirli bir davranışı ilgili teknolojiyi kullanarak gerçekleştirebilme yeteneğidir. Sonuç beklentisi ise bireyin olumlu sonuçlar ortaya koyacağına inandığı davranışı gerçekleştirme eğilimidir. Birey itibar kazanma, başarılı olma gibi sonuç beklentisi içindedir (Taşcı, Özdemir, Hücetoğulları, Kıdak, 2018).

Sosyal bilişsel teori temel alınarak oluşturulan modelde beş yapı vardır. Bunlar, önceki performans, davranış modelleme, bilgisayar öz yeterliliği, çıktı beklentisi ve performanstır. Hedeflenen davranışın bir başkasında gözlemlenmesi o davranışı gerçekleştirmeye yönelik öz yeterlilik algısını artırır. Davranış modelleme ile çıktı beklentisi de etkilenir. Önceki performans daha önceki benzer deneyimlerde elde edilen bilginin benzer yeni uygulamalarda kullanılmasını ve performansı etkiler ayrıca çıktı beklentisini de belirler. Ancak ilk kez kullanımı gerçekleştiren yeni kullanıcılar için uygulanmaz (Mansur, 2016, s. 48).

**Motivasyonel Model:** Davis ve arkadaşları (1992) tarafından teknoloji kullanımına uyarlanan teoridir ve bir davranışın meydana gelmesiyle hissedilen memnuniyet, zevk algısını ifade eden içsel motivasyon ve davranışın yapılmak istendiğine dair algısını ifade eden dışsal motivasyon faktörlerinin bireyin davranışlarını etkilediğini savunmaktadır (Venkatesh vd., 2003). İçsel motivasyon bireyin yaptığı işten tatmin olması, zevk alması veya davranışla ortaya çıkacak performans beklentisini ifade eder. Dışsal motivasyon ise dış kaynaklardan davranışı gerçekleştirmesi ile ilgili ödül veya ceza gibi çıktılar elde edilmesi ile ilgilidir. Örneğin, ücret artışı, promosyon alma gibi çıktılar olabilir. Yapılan çalışmalar motivasyonun davranışsal niyeti etkilediğini göstermiştir. İçsel motivasyon algılanılan eğlence olarak, dışsal motivasyon ise algılanılan fayda olarak teknoloji kabulüne uyarlanmıştır (Mansur, 2016, s. 35).

**Bilgisayar Kullanım Modeli:** Triandis'in (1996) Tutum ve Davranış Teorisine dayandırılan ve kişinin yapmak istediklerinin onun davranışını belirleyeceği fikridir. Davranışın belirleyicileri olarak bireylerin ne yapmak istediği, çevredekilerin ondan ne yapmasını beklediği, hangi davranış alışkanlığı olduğu ve davranışın çıktısıdır (Thompson, Higgins ve Howell, 1991). Bireyin bilgisayar kullanımını belirleyen; sosyal etki, kullanımla ilgili etki, bilgisayar kullanımının karmaşık olup olmadığı, bilgisayar kullanımının iş için uygunluğu, davranışın uzun vadedeki sonuçları ve kolaylaştırıcı faktörler gibi faktörler olduğu belirtilmiştir (Taşçı vd., 2018, s. 45).

**Teknoloji Kabul ve Planlı Davranış Teorisi Birleşmiş Modeli:** Taylor ve Todd (1995) tarafından baskın iki model olarak görülen teknoloji kabul modeli ve planlı davranış modeli birlikte ele alınmış ve tutumu etkileyen algılanılan kullanım kolaylığı ve algılanılan faydanın yanı sıra niyetin de öznel norm ve algılanılan davranışsal kontrol tarafından etkileneceği belirtilmiştir (Taylor ve Todd, 1995). Teknoloji kabul modelinde davranışı etkileyen sosyal ve kontrol faktörlerinin yer almaması ve bu faktörlerin kullanım davranışına etkisi olduğuna dair araştırmaların bulunması nedeniyle bu model geliştirilmiştir (Mansur, 2016, s. 38). Teknoloji Kabul ve Planlı Davranış Teorisi Birleştirilmiş Modelinin yapısı Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Teknoloji Kabul ve Planlı Davranış Birleştirilmiş Modeli, Taylor ve Todd (1995)

### 2.3. Ampirik Literatür

Sağlık alanında bütünlük teknoloji kabul ve kullanım modeline yönelik araştırmalar ve e-Nabız sistemi ile ilgili ülkemizde gerçekleştirilen araştırmalar bu bölümde ele alınmıştır.

### 2.3.1. İncelenen Modele İlişkin Ampirik Literatür

Gu ve arkadaşları (2021) tarafından Pakistan'da e-sağlık teknolojisinin kabul ve kullanımını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla BTKKM-2 modeline kişisel teknolojik yenilikçilik, görev teknolojisi uyumu, güven ve mahremiyet değişkenleri eklenerek gerçekleştirilen araştırma yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir. Çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, kişisel teknolojik yenilikçilik, görev teknolojisi uyumu, mahremiyet ve güvenin niyeti önemli ölçüde etkilediği, performansın ise niyet üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Gu vd., 2021).

Suroso ve Sukmoro (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada Endonezya'da Covid-19 sürecinde bireylerin mobil sağlık uygulamalarını kabul ve kullanımını etkileyen faktörler 300 katılımcı ile BTKKM-2 kullanılarak ve yapısal eşitlik modeli yöntemiyle analiz edilmiş ve sonuçta performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, alışkanlık boyutlarının davranış niyeti üzerinde pozitif etkisi olduğu, niyetin ve alışkanlığın kullanım davranışını pozitif yönde etkilediği bulunmuştur (Surosa ve Sukmoro, 2021).

Dash ve Sahoo (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada Delhi'de e-danışma deneyimi olan 337 hekimden toplanan verilerle hekimlerin e-danışmayı benimsemesini etkileyen faktörler BTKKM-2 ile incelenmiştir. Yapısal eşitlik modeli yöntemi ile model analiz edilmiş ve davranışsal niyeti etkileyen faktörler olarak performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı faktörler bulunmuş, alışkanlık ve fiyat değişkeninin niyet üzerinde etkisi olmadığı belirtilmiştir. Niyetin en güçlü belirleyicisi performans beklentisi olmuştur (Dash ve Sahoo, 2021).

Shayganmehr ve arkadaşları (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada hekimlerin e-sağlık uygulamalarını kabul ve kullanımını etkileyen faktörler araştırılmıştır. Çalışmada BTKKM-2'ye güven ve gizlilik, bekleme süresi, yetki ve hekim hasta ilişkisi entegre edilmiş ve çalışma yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarında performans beklentisi, çaba beklentisi, kolaylaştırıcı koşullar, fiyat ve alışkanlığın yanı sıra eklenen faktörlerin de kabul üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (Shayganmehr, Malekzadeh ve Trojanowski, 2021).

Ahmed ve arkadaşları (2020) tarafından Etiyopyada sağlık çalışanlarının elektronik tıbbi kayıtları benimsemesine etki eden faktörleri araştırmak için modifiye

edilmiş bir BTKKM-2 kullanılmıştır. Performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon, alışkanlık ve bilgisayar okuryazarlığının davranışsal niyet üzerinde etkili olup olmadığı, yaş, cinsiyet ve deneyimin arabulucu etkisi bulunup bulunmadığı incelenmiştir. Yapısal eşitlik modeli ile analiz yapılmış ve sonuçta hedonik motivasyon ve alışkanlığın dışındaki tüm faktörlerin niyeti etkilediği bulunmuş, model ile kullanım niyetine ilişkin varyansın %83'ü açıklanmıştır (Ahmed vd., 2020).

Dai ve arkadaşları (2019) tarafından demanslı hastalara bakım verenlerin giyilebilir teknoloji kabul ve kullanımını etkileyen faktörleri incelemek amacıyla birleşik teknoloji kabul ve kullanım teorisine değişime direnç ve teknoloji kaygısı faktörleri ekleyerek yaptıkları çalışma yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir. Çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar niyet üzerinde etkili iken, kolaylaştırıcı koşullar ve davranışsal niyet kullanım davranışı üzerinde etkili olan faktörler olarak bulunmuştur (Dai vd., 2019).

Kwateng ve arkadaşları (2019) tarafından sağlık profesyonellerinin sağlık bilgi sistemlerini kabul ve kullanımları, BTKKM-2'nin eğitim faktörü arabulucu olarak eklenmiş bir versiyonu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yapısal eşitlik modeli ile analiz gerçekleştirilmiş ve niyet üzerinde etkili faktörler alışkanlık, hedonik motivasyon ve performans beklentisi olmuş, kullanım davranışı üzerinde etkili olan faktörler ise niyet, kolaylaştırıcı koşullar ve hedonik motivasyon olmuştur. Cinsiyete göre davranışsal niyeti etkileyen alışkanlık, hedonik motivasyon ve performans beklentisinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Yaşa göre alışkanlık, performans beklentisi ve davranışsal niyette anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Alışkanlığın kullanım davranışı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Performans beklentisinin de niyetin önemli bir belirleyicisi olduğu belirtilmiştir (Kwateng vd., 2021)

Tavares ve arkadaşları (2017) tarafından BTKKM-2 kapsamında hastaların elektronik sağlık kayıtları portalını benimsemesinde etkili olan faktörler araştırılmıştır. Model yapısal eşitlik modeli yöntemi ile analiz edilmiş ve performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, alışkanlık niyetin belirleyicisi olarak belirlenmiş, fiyat değeri, kolaylaştırıcı koşullar ve hedonik motivasyonun niyet üzerinde etkisi olmadığı bulunmuş. Kullanım üzerinde alışkanlığın ( $\beta^0=0,28$ ,  $p<0,001$ ) pozitif yönde güçlü bir

etkisi olduğu belirlenmiştir. Kolaylaştırıcı koşulların kullanım davranışı üzerinde etkili olmadığı bulunmuştur. Performans beklentisi, çaba beklentisi ve sosyal etki ile ilgili olarak yaş ve cinsiyetin davranış niyeti üzerinde arabulucu etkisi olmadığı, alışkanlık boyutu için ise yaşça büyük erkeklerde niyet üzerinde arabulucu etkisi olduğu tespit edilmiştir ((Tavares, Goulao ve Oliveira, 2018)

Aggelidis ve arkadaşları (2009) tarafından yapılan araştırmada BTKKM modeli kullanılarak hastanelerde tıbbi ve idari personelin teknoloji kabulünü etkileyen unsurlar incelenmiştir. Araştırmada bireysel boyut (kaygı, özyeterlilik ve bilgisayar tutumu), teknolojik boyut (algılanan kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı) ve organizasyonel boyutun (sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar ve eğitim) kullanım niyetine etkisi analiz edilmiştir. Araştırmada algılanılan kullanılabilirlik, kullanım kolaylığı, sosyal etki ve tutumun niyet üzerinde doğrudan etkili olduğu, eğitimin ise kolaylaştırıcı koşullar ve kullanım kolaylığı gibi araçlar yoluyla niyet üzerinde dolaylı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Aggelidis vd., 2009).

Eriş ve İlman (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada Şanlıurfa ilinde bir özel hastanede 290 katılımcının hastane bilgi sistemleri hakkındaki algıları ve demografik faktörlere göre algılamada değişiklik olup olmadığını ölçmek amacıyla Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli kullanılmış. Araştırma sonuçlarında eğitim düzeyine göre performans beklentisi ve kullanımda, mesleklere göre performans beklentisi (hemşire grubunun doktor ve tıbbi sekreterlerden daha düşük ortalamaya sahip olması), sosyal etki (hemşire grubunun doktor grubundan daha düşük ortalamaya sahip olması) ve kullanımda (hemşire grubunun doktor ve tıbbi sekreterlerden daha düşük ortalamaya sahip olması), deneyime göre performans beklentisi (deneyimi fazla olanların performans beklentisi algısı ortalama puanı daha yüksek olması) ve efor beklentisinde (deneyimi fazla olanların performans beklentisi algısı ortalama puanı daha yüksek olması) istatistiksel olarak farklılık bulunmuştur. Cinsiyet, yaş ve medeni duruma göre bir farklılık bulunmamıştır (Eriş ve İlman, 2019).

Çalışkan (2017) tarafından gerçekleştirilen doktora çalışmasında tüketicilerin kişisel sağlık teknolojilerini kullanma niyetini etkileyen faktörler yeniliklerin yayılımı teorisi ve teknoloji kabul modeli ile incelenmiştir. Algılanılan yenilik, sağlık motivasyonu, gizlilik kaygısı modelde ele alınmıştır. Kullanıcıların teknoloji

özelliklerine yönelik inançları, kullanıma yönelik tutumları ve niyetleri karşılaştırılmıştır. Yenilik Özellikleri (kullanışlılık, uyumluluk, kullanım kolaylığı, sonuçların gösterilebilirliği, denenebilirlik, resim, fiyat değeri, eğlence), kişisel özellikler (sağlık motivasyonu, yenilikçilik, öz yeterlilik) kullanıma yönelik tutum, kullanım niyeti, demografik özellikler (yaş, cinsiyet, eğitim ve gelir) modeli oluşturan faktörlerdir. Kullanım niyeti üzerinde en çok etkili faktör kullanışlılık olarak tespit edilmiş, kullanım kolaylığı hem doğrudan hem dolaylı etkisi olan bir faktör olduğu, denenebilirliğin dolaylı etkisi olduğu, gizlilik endişesinin ise en güçlü negatif etkili faktör olduğu tespit edilmiştir. Eğitim düzeyi yüksek olanların ve kadınların anlamlı bir şekilde kullanım niyetinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Çalışkan, 2017).

Mansur (2016) tarafından gerçekleştirilen doktora çalışmasında Sağlık Yönetimi eğitimi alan öğrenciler ve sağlık yöneticilerinin teknoloji kabul ve kullanım niyeti ve düzeyini etkileyen faktörler incelenmiştir. Araştırmada Ankara ilinde görev yapan 22 yöneticiden görüşme tekniği ile ve 303 yöneticiden ise anket tekniği ile veriler toplanmıştır. Ayrıca Ankara’da sağlık yönetimi eğitimi alan 63 öğrenci ile odak grup görüşmesi yapılmış ve 601 öğrenciye anket uygulanmıştır. Sağlık Yöneticilerinin teknoloji kabul ve kullanımını üzerinde etkili olan faktörler algılanılan fayda, algılanılan kullanım kolaylığı, sosyal etki, kaygı, gönüllülük faktörleridir. Öğrencilerin kabul ve kullanımını üzerinde etkili olan faktörler ise algılanılan fayda, algılanılan kullanım kolaylığı, öz yeterlilik, sosyal etki, kolaylaştırıcı durumlar ve eğitim olarak tespit edilmiştir (Mansur, 2016).

Kurtuluş (2015) tarafından gerçekleştirilen yüksek lisans çalışmasında bir medikal cihazın (taşınabilir bilirubinometre) kabulü birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım modeli ile incelenmiştir. Modelde ürünün fiziksel özellikleri yanı sıra performans beklentisi, çaba beklentisi, öz yeterlilik, anksiyete, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşulların kullanım niyetine etkisi analiz edilmiştir. Araştırma Semiha Şakir Kadın Doğum Hastanesi’nde 20 uygulayıcıyla gerçekleştirilmiştir. Performans beklentisi ve sosyal etki kullanım niyeti üzerinde oldukça etkili iken çaba beklentisi ve kolaylaştırıcı koşullar niyet üzerinde çok küçük bir etki göstermiştir (Kurtuluş, 2015).

### 2.3.2. İncelenen Sisteme İlişkin Ampirik Literatür

Ekiyor ve Çetin (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada e-Nabız sistemi sosyal pazarlama kavramı temel alınarak incelenmiş ve bilinirliği ölçülmüştür. Sağlık çalışanları ve sağlık hizmeti alan bireylerden oluşan toplam 273 katılımcıya anket uygulanmıştır. Sağlık hizmeti alan bireylerin %51'i uygulamadan haberdar olduğu ve %28'i uygulamayı kullandığını belirtmiştir. Ankete katılan sağlık çalışanlarının %71'i uygulamadan haberdar olduğu ve %18'i uygulamayı kullandığını belirtmiştir (Ekiyor ve Çetin, 2017).

Demir R. (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada İstanbul Medipol Üniversitesi öğrencilerinin e-Nabız farkındalık ve kullanım düzeyleri belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda 422 öğrenciye anket uygulanmıştır. Sistemi duyan katılımcılar %50,7'lik oranı bulsa da sisteme kayıt yapan katılımcı sayısı %9,3'te kalmıştır. Sisteme kayıtlılık durumu ile yaş grupları arasındaki ilişkinin anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre öğrencilerden 17-20 yaş arasında olanların sistemi kullanmama oranı daha yüksektir. Aynı grupta hastane randevusunu Alo 182 üzerinden alma durumu daha yüksek olup anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. Ayrıca Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin diğer fakültelerde öğrenim gören öğrencilere göre sistemi duyma durumu daha yüksek olup anlamlı bir farklılık göstermiştir. Katılımcılar e-Nabız Sistemini randevu alma-iptal etme, tetkik sonuçlarını öğrenme, sağlık verisini kayıt altına alma, sağlık hizmetlerini değerlendirme, acil çağrı özelliği, sağlık verilerine ulaşımın kolaylaşması, sağlık kayıtlarının güvenli ve mahremiyete uygun saklanması gibi yönlerden faydalı bulmuşlardır. (Demir R., 2017)

Yorulmaz, Odacı, ve Akkan, (2018) Konya'da yaşayan bireylerin e-Nabız Sistemine yönelik farkındalıkları ve kullanım düzeylerini belirlemek amacıyla araştırma gerçekleştirmiştir. Yapılan araştırmada katılımcıların %49,7'si uygulamayı duyduğunu belirtmiş ancak katılımcıların sadece %17'si uygulamaya kayıtlı olduğunu ve %14,9'u uygulamayı kullandığını belirtmiştir. Araştırmada kullanım düzeyi ile memnuniyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Yorulmaz, Odacı ve Akkan, 2018).



Yeşiltaş (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada e-Nabız uygulaması kullanımını etkileyen faktörler ve kullanıcı görüşleri ele alınmıştır. Araştırma Kastamonu Daday ilçesinde 207 kişinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların %62'sinin e-Nabız uygulamasından haberdar olmadığı belirtilmiştir. e-Nabız kullanım ortalaması ile eğitim durumu arasında anlamlı bir fark bulunmuş ve kullanıcıların çoğunun eğitim düzeyi yüksek bireyler olduğu belirtilmiştir. Uygulamayı kullanan bireyler uygulama hakkında faydalı, kullanımı kolay ve gereklidir diye görüş bildirmiş ve sağlık hizmetlerinden yararlanırken kolaylık sağladığını belirtmişlerdir. Katılımcılar arasında kullanıcı sayısı az olduğu için kullanımı yaygınlaştırmaya yönelik önerilerde bulunulmuştur (Yeşiltaş, 2018).

Karahisar (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada sağlık profesyonellerinin e-Nabız uygulamasını kullanımı incelenmiştir. Araştırma Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesinde görevli 200 doktorun katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada e-Nabız uygulamasının hekimin iş yüküne, sağlık harcamalarına, koruyucu hekimliğe etkisi araştırılmış, uygulama ile kronik hastalık izlemi yapılması, sağlık verilerinin güvenliği, uygulama üzerinden sağlık hizmetinin değerlendirilmesine ilişkin hekimlerin görüşleri alınmıştır. Katılımcıların %91,5'i uygulamanın işlerini kolaylaştırdığı, %94,5'i işlerini hızlandırdığı, %92,5'i uygulamanın kullanışlı olduğu, %44,7'si uygulamanın sağlık harcamalarının azaltılmasına katkı sağlayacağı, %96,5'i doktorlar arasındaki iletişimin kolaylaştırıldığı, %82,4'ü kronik hasta izleminde kolaylık sağlanacağı, %96'sı koruyucu hekimliğe fayda sağlayacağı, %73,9'u hastaneye başvuru sıklığında azalmaya katkısı olacağı, %34,7'si kişisel sağlık verilerinin güvende olduğu, %34'ü uygulama ile elde edilen büyük verinin sağlık sektöründe faydalı olduğu, %80,4'ü doktorların hastalar tarafından değerlendirilmesinin uygun olmadığı görüşünü belirtmiştir (Karahisar, 2018).

Soysal ve Yalçın (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğrencilerin e-Nabız uygulamasını kullanımı ve demografik değişkenlere göre e-Nabız sistemine ilişkin bilgi düzeylerinde farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma bir üniversitenin Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerine (150 öğrenci) uygulanmıştır. Katılımcıların %70'nin e-Nabız sistemini duyduğu ancak sadece %13,3'nün uygulamayı kullandığı belirtilmiştir. e-Nabız sistemine kayıtlı olma durumunda

cinsiyet ve yaş göre farklılık tespit edilmiştir. Yaş değişkenine göre e-Nabız sistemine ilişkin bilgi düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Soysal ve Yalçın, 2019).

Kıraç ve Yılmaz (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada yetişkinlerin e-Nabız sistemine yönelik farkındalıkları incelenmiştir. Araştırmada anket yöntemi kullanılmıştır. Katılımcıların %42,8'i 18-24 yaş aralığında %38,4'ü ise 25-34 yaş aralığındadır. Katılımcılarda e-Nabız sistemini duyanların oranı %88 iken, kullanım oranı %47,9'dur. Kullanım amaçlarında önceliği geçmiş sağlık verilerini görmek ve randevu almak bulunmaktadır. Bunun yanı sıra sağlık hizmetini değerlendirmek, kişisel sağlık verisi eklemek, sağlık verilerini paylaşmak gibi amaçlar yer almaktadır. Katılımcıların %55'i uygulamayı yararlı bulmuş ve %95'i hizmetten memnun olduğunu belirtmiştir. Yaş, cinsiyet ve eğitim durumu yanı sıra ailede kronik hastalığa sahip bireyin olması ile e-Nabız kullanımı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Kıraç ve Yılmaz, 2019).

İnal ve Çağıltay (2019) tarafından yapılan araştırmada kullanıcıların e-Nabız sağlık uygulamasını değerlendirmesi incelenmiştir. 36 üniversite öğrencisi e-Nabız uygulamasını bir hafta kullanmış ve karşılaştıkları sorunlar rapor edilerek içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Çalışmada kullanıcıların önceliklendirdiği alanlar araştırılmış, uygulamanın fonksiyonelliği, yeni özellik talebi, içeriği ve performansına yönelik değerlendirmeleri yer almıştır. Fonksiyonelliğe yönelik olarak uygulamada geçmiş sağlık verilerinin görüntülenmesinde eksiklik veya hata mesajı alınması bildirilmiş, yeni özellik talebinde kullanıcı ihtiyaç ve beklentilerinin önemsenmesi ve benzer uygulamalarla etkileşimde olması talep edilmiş, kullanıma yönelik renk seçimi ve uygulamanın basitleştirilmesi gibi değerlendirmeler yer almıştır. Uygulamanın yavaşlığı, engellilere yönelik düzenlemelerin olması gibi performansa ilişkin görüşler paylaşılmıştır. Çalışmada uygulamanın değerlendirilmesine ilişkin veri eksikliği, veri doğruluğunda şüphe, geribildirimlerde sorun, veri bütünlüğünün yetersizliği, kullanıcı dostu arayüzü talebi, performansta yaşanan sıkıntılar kullanıcılar tarafından bildirilmiştir (İnal ve Çağıltay, 2019).

Karakethüdaoğlu (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada e-Nabız sistemini kullanan kullanıcıların yorumları uygulama indirme platformları olan PlayStore ve AppleStore'dan alınarak analiz edilmiş ve sistemin kullanımına ilişkin

beğeniler, hatalar, sorunlar, geliştirilmesi önerilen alanlar ortaya konmuş böylece kullanıcı geri dönütleri doğrultusunda sistemin iyileştirilebileceği ifade edilmiştir (Karakethüdaoğlu, 2019).

Demir S. (2019) tarafından yüksek lisans tezi olarak gerçekleştirilen araştırmada e-Devlet kapsamında e-Nabız sistemine ilişkin farkındalık ve kullanım düzeyi incelenmiştir. Araştırma Erzurum ilinde Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışan sağlık personeline ve hastalara anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada e-Nabız sisteminin duyulduğu ancak sisteme kaydolma ve sistemi kullanma oranının düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kullanıcıların farkındalığının ve sistemin kullanım düzeyinin artırılması için önerilerde bulunulmuş ve araştırmanın gelecekte yapılacak araştırmalara ve sistem tanıtımına fayda sağlaması hedeflenmiştir (Demir, 2019).

Akğün (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada sağlık bilgi sistemleri erişimi, kullanımı ve faydaya ilişkin farklılıkların sayısal uçurum olarak tanımlandığı belirtilmiş ve bu açıdan e-Nabız kullanıcılarının bilgisi, sistemi kullanım düzeyi ve yeterlilikleri ile sosyo-demografik faktörler arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma Konya ilinde 457 katılımcı ile gerçekleştirilmiş ve katılımcıların %26,8'inin sisteme ilişkin bilgi sahibi olmadığı belirtilmiştir. Katılımcıların %32,6'sının sisteme nasıl erişeceklerini bilmediği, yine %56,7'sinin sistemi kullanmadığı belirtilmiştir. Katılımcılara ilişkin sonuçlarda gözlenen farklılıklarda eğitim, sağlık verilerine yönelik internet kullanımı, sağlık teknolojisindeki yeniliklerin takibi gibi hususların etkili olduğu belirtilmiştir (Akğün, 2020).

Ketenci ve arkadaşları tarafından (2021) gerçekleştirilen araştırmada bir üniversite eğitim ve araştırma hastanesinde çalışanlarca e-Nabız uygulamasının bilinirliğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Uygulamayı kullanma durumu ve kullanım faydaları araştırılmıştır. 906 çalışanın katıldığı (hastane çalışanlarının %37,8'i) araştırmada katılımcıların %68,9'u uygulamadan haberdar olup, haberdar olanların %48,8'i uygulamayı kullanmaktadır. Katılımcıların yarısı uygulamanın sağlık harcamalarının azalmasına katkı sağlayacağını belirtmiştir. Katılımcıların bir kısmının sağlık hizmeti değerlendirme özelliği, sağlık verilerinin güvenliği konusu hakkında fikir sahibi olmadığı belirtilmiştir. Çalışmada yaş ve mesleğe göre e-Nabız

uygulamasından haberdar olma ve uygulamayı kullanma durumu arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Ketenci vd., 2021).

Yıldırım (2021) tarafından doktora araştırması kapsamında gerçekleştirilen çalışmada e-Nabız sisteminin sağlık turizmi kapsamında hizmet alan bireylerin ve hekimlerin kullanımına yönelik eksiklerin tanımlanarak uluslararası standartlara göre bir model önerisi geliştirilmesi amaçlanmıştır. Önerilen model ile sağlık turizmi hastalarının sağlık verilerine güvenli ve hızlı erişmeleri, işlemlerin kolaylaştırılması, hizmet kalitesinin artırılması gibi faydalar elde edilebileceği belirtilmiştir (Yıldırım, 2021).

Üzümcü (2020) tarafından gerçekleştirilen yüksek lisans tezinde hekimlerin e-Nabız sistemini kullanım durumu teknoloji kabul modeli ile analiz edilmiştir. Bu modelde algılanılan kullanım kolaylığı ve algılanılan kullanışlılık kullanıma karşı tutumu, davranışsal niyet ve gerçek kullanım incelenmiş aralarındaki ilişki analiz edilmiştir. Ankara Şehir Hastanesinde görev yapan 310 hekime anket uygulanmış ve veriler yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir. Algılanılan kullanım kolaylığı ve algılanılan kullanışlılığın kullanıma karşı tutumu pozitif yönde etkilediği, kullanıma karşı tutumun davranışsal niyeti pozitif yönde etkilediği ve davranışsal niyetin genel kullanımı pozitif yönde etkilediği analiz sonuçlarında gösterilmiştir (Üzümcü, 2020).

### **3. BÖLÜM: İNCELENEN MODEL BAĞLAMINDA E-NABIZ SİSTEMİNE YÖNELİK ALAN ARAŞTIRMASI**

Bu bölümde araştırmanın tanıtımı, amacı, önemi, hipotezleri, modeli, araştırmanın evreni, veri toplama araçları, verilerin analizi, sonuç ve öneriler ele alınmıştır.

#### **3.1. Araştırmanın Tanıtılması**

Bilgi ve iletişim teknolojisi her alanda (sağlık, ekonomi, ticaret, sanat, eğlence ve benzeri) gelişmekte ve etkisi giderek artmakta bireysel, kurumsal ve devletlere yönelik çeşitli kullanım alanları sunmaktadır. Sağlık alanında tanı ve tedavi süreçlerinin yanı sıra sağlık yönetimini ilgilendiren bilgi iletişim teknolojileri giderek daha geniş bir kullanım alanı bulmakta ve sağlık profesyonellerinin bu alanda ortaya

çıkan donanım ve yazılıma dayalı teknolojileri öğrenmeleri ve kullanmaları beklenmektedir (Yılmaz ve Kavanoz, 2017, s. 131).

Bal ve Akgenci (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmada üniversite hastanelerinde internet, intranet, ekstranet kullanımı, ofis otomasyonu, fonksiyonel bilgi sistemleri, yönetim bilgi sistemleri, uzman sistemler, karar destek sistemleri, elektronik veri değişim sistemleri ve web tasarım sistemleri gibi yöntemlerin kullanıldığı belirtilmiştir (Yılmaz ve Demirkan, 2012, s. 21). Elektronik hasta kaydı sistemleri, kişisel sağlık kaydı sistemleri, tele-tıp, PACS sistemleri, e-reçete, HBYS, Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) gibi çeşitleri ve uygulamadaki özellikleri sürekli değişen bilgi ve iletişim teknolojisi kullanıcılarını (sağlık yöneticileri, hekimler, hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri) bu sistemleri sürekli kullanmaya zorlamaktadır.

Kullanıcıların bilgi iletişim teknolojilerine yönelik tutumları, geçmiş deneyimleri, bilgi birikimleri ve kullanım davranışları farklı olabilmektedir. Bu durum kullanıcıların teknolojiyi kabul ve kullanım düzeylerini etkileyebilmektedir. Bu nedenle sağlık bilgi teknolojisinin kullanımından beklenen maliyet etkinliği, rekabet avantajı, sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması, sağlık hizmetlerinin hızının ve esnekliğinin artırılması, hasta ve çalışan güvenliğinin artırılması, hasta ve çalışan memnuniyetinin sağlanması gibi faydalarının gerçekleştirilmesi için bu teknolojilerin amaca uygun bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Sağlık alanında bilgi iletişim teknolojisinin geliştirilmesi, uygulanması, kullanım performansının artırılması ve yatırım maliyet etkinliğinin sağlanması açısından kullanıcıların teknolojiye yönelik tutumlarının ve kullanımlarını etkileyen faktörlerin araştırılması önem taşımaktadır.

Teknoloji kabul modeli kullanılarak yapılan araştırmalar çoğunlukla tele-tıp hizmetleri, internet tabanlı sağlık bakım uygulamaları, bilgisayarlı karar destek sistemleri, giyilebilir cihazlar, elektronik sağlık kaydı sistemlerinin kabulüne yöneliktir (Aggelidis, 2009, s. 116, AlQudah, Al-Emran ve Shaalan, 2021, s. 9). Sağlık sektöründe teknoloji kabul modeli kullanılarak yapılan çalışmalar teknolojiyi benimsemeyi etkileyen faktörleri yeterince belirleyemediği, bu nedenle algılanılan kullanım kolaylığı, algılanılan fayda, ve niyeti etkileyebilecek diğer değişkenleri araştırmak gerektiği belirtilmektedir (Esmailzadeh ve Sambasivan, 2012). Bütünleşik teknoloji kabul ve kullanım modelinin teknoloji kabul modeline göre %20-30 açıklama

gücünün daha yüksek olduğu ve davranışsal niyeti açıklama gücünün de %40-50'sini oluşturduğu belirtilmektedir. Literatürde sağlık alanında TAM veya BTKKM'ne en çok entegre edilen faktörlerin kaygı, bilgisayar özyeterliliği, yenilikçilik ve güven faktörleri olduğu belirtilmektedir (AlQudah vd., 2021, s. 2).

Elektronik sağlık kayıtları sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasını destekleyebilir, sağlık maliyetlerini azaltabilir ve hekimin görev performansını (tıbbi hatanın azaltılması, karar verme sürecinin desteklenmesi, kaliteli hizmet sunumu) artırabilir. Ancak sağlık bilgi sistemlerinin kabulüne ilişkin problemler yaşanabilir ve bu durumda sağlık harcamaları ve hizmet kalitesi olumsuz etkilenebilir. 2010 yılında ABD'de kabul oranının %50 olduğu bildirilmiştir. Teknoloji kabulüne ilişkin kullanıcıların teknolojiye yönelik algı ve tutumlarının yanı sıra teknolojinin benimsenmesini etkileyen özellikler de araştırma konusu olmuştur (Castillo, García ve Pulido, 2010).

Literatürde sağlık bilgi teknolojilerine yönelik kabul ve kullanım düzeylerini etkileyen faktörleri açıklamaya yönelik pek çok model geliştirilmiş ve çeşitli araştırmalarla bu modeller test edilmiştir. Teknoloji Kabul Modeli, Planlı Davranış Modeli, Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli, Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli gibi modeller sınanmış ancak tüm sağlık uygulamalarına yönelik geçerli standart bir model henüz oluşturulamamıştır.

Bu çalışmanın amacı e-Nabız sisteminin kullanıcılarından olan hekimlerin bu sistemi kabul ve kullanımlarına yönelik etkili olan faktörleri ortaya koymak, hekimlerin e-Nabız sistemini kullanma niyeti ve kullanım davranışı düzeyini belirlemektir. Çalışmamızda Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli-2 ana model olarak alınmış, literatürde yer alan çalışmalardan uyarlanan kişisel teknolojik yenilikçilik, kaygı ve iş akışı gibi üç yeni faktör modele ilave edilmiştir. Böylece performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı durumlar, alışkanlık, kaygı, iş akışı ve kişisel yenilikçilik bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır, davranışsal niyet ve kullanım davranışı değişkeni bağımlı değişken olarak belirlenmiş ve aralarındaki ilişki incelenmiştir. Demografik özelliklerin (yaş, cinsiyet, deneyim, çalışılan yer) ise modelde yer alan faktörler üzerinde anlamlı bir etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. e-Nabız konusunda yapılan çalışmalardan daha fazla faktör incelemeye alınmış bu yönüyle de literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

### 3.1.1. Araştırmanın Konusu ve Alanı

Sağlık fiziksel, sosyal ve ruhsal olarak iyilik halinde bulunmak olarak tanımlanmakta olup bireyin yaşamında en temel hak ve önceliktir. Bireyin yaşam kalitesini ve hayatını nasıl sürdüreceğini belirleme rolü söz konusudur. Bireyin sağlıklı oluşunda genetik faktörler, yaşam alışkanlıkları, çevre koşulları gibi pek çok faktörün yanı sıra sunulan sağlık hizmetlerinin çeşidi ve kalitesi de önemli bir yer tutar. Sağlık hizmetleri tanı, tedavi ve rehabilitasyon hizmetleri yanında sağlığı geliştirme hizmetlerini de kapsar. Bireyin var olan sağlık problemlerinin ortadan kaldırılmasına veya mevcut sağlık statüsü ile yaşamını üretken ve bağımsız bir şekilde sürdürmesine yardımcı olur. Sağlıklı bireyler sağlıklı ve üretken bir toplumun ön koşuludur. Sağlık hizmetleri refah seviyesi yüksek, üretken ve sağlıklı bir topluma kavuşmak ve bu durumun süreklilik sağlanması adına etki gücü yüksek bir rol üstlenir.

Sağlık hizmetlerinin etkili, verimli ve kaliteli bir şekilde sunulmasında sağlık yönetimi işlevlerinin (planlama, organizasyon, yöneltme ve kontrol) başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi ve bu süreçte ihtiyaç duyulan bilgilerin elde edilmesi, analizi, saklanması, paylaşılması, karar süreçlerinde kullanılması gibi fonksiyonları yerine getirebilmek amacıyla bilgi sistemlerinden yararlanılması gerekir. Sağlık kuruluşlarınca her bir kurumun sunduğu hizmet çeşidine ve seviyesine göre kullandığı bilgi sistemleri yanı sıra Sağlık Bakanlığı tarafından kurumların ortak kullanımına yönelik oluşturulan ve sağlık politikalarının belirlenmesi, sağlık hizmetlerinin ülke çapında planlanması ve değerlendirilmesine katkı sağlayan bilgi sistemleri bulunmaktadır. e-Nabız sistemi de hem sağlık yöneticileri, hem sağlık hizmeti sunan hekimler hem de sağlık hizmeti alan bireylerin ortak kullanımını amaçlayan bir bilgi sistemidir.

e-Nabız sistemi kişisel sağlık kaydı sistemi olmasının yanında sağlık yönetimini destekleyen pek çok özellik barındırmaktadır. Bu sistem ile sağlık hizmeti sunumu sırasında üretilen bilgiler kayıt altına alınmakta, sağlık profesyonelleri ve hizmet alan bireyle paylaşılabilir. Böylece hekimlerin sağlık kayıtlarına daha hızlı ve güvenli erişmesi, hastanın verilerini bütüncül bir şekilde değerlendirilmesi, gereksiz tetkiklerin önlenmesi, sağlık hizmetlerinin hızının ve kalitesinin artırılması, sağlık harcamalarının azaltılması, verimliliğin artırılması, sağlık çalışanlarının iş

yükünün azaltılması, sağlık iletişimde kolaylık sağlanması gibi faydalar beklenmektedir.

2015 yılında uygulamaya konulan e-Nabız sistemi kullanıcı sayısı her geçen gün artmakla birlikte bu alanda yapılan araştırmalar sisteme kaydolmuş kullanıcıların büyük çoğunluğunun sistemi aktif bir şekilde kullanmadığını ortaya koymuştur. Yine yapılan çalışmalar çoğunlukla toplumdaki bireylerin e-Nabız sistemi farkındalığı, kullanım amaçları ve kullanım düzeylerini belirlemeye yönelik gerçekleştirilmiştir. e-Nabız sistemi paydaşlarından biri olan hekimlerin sistemi kullanımlarına yönelik sadece iki araştırma gerçekleştirilmiş ve hekimlerin e-Nabız sistemine ilişkin değerlendirmeleri alınmıştır.

Araştırma alan olarak üniversite hastanelerinde gerçekleştirilmiştir. Üniversite hastaneleri sağlık hizmeti sunmanın yanı sıra eğitim hizmeti vererek sağlık işgücünü yetiştirmekte hem de akademik çalışmalarla sağlık alanında bilimsel bilginin kaynağı konumundadırlar. 2547 sayılı YÖK Kanununa göre üniversite hastaneleri “sağlık uygulama ve araştırma merkezi” olarak tanımlanmaktadır. Türkiye’de 98 üniversitede tıp fakültesi bulunmaktadır ancak bu fakültelerin bazılarının henüz uygulama merkezi yok veya uygulamalarını anlaşılmamış özel veya devlet hastanelerinde gerçekleştirmektedirler.

Üçüncü basamak sağlık hizmetlerinin sunulduğu üniversite hastanelerinde diğer sağlık kurumlarına göre ileri teşhis ve tedavi yöntemleri uygulanmakta ve diğer sağlık kurumlarına göre daha geniş bir sağlık ekibi ile hizmet sunulmaktadır. Bu nedenle de sağlık harcamaları diğer sağlık kurumlarında gerçekleştirilen benzer işlemlere göre daha maliyetli olmaktadır.

Üniversite hastaneleri idari ve mali konulardaki düzenlemeler nedeniyle gelirleri ile giderlerini karşılamaları beklenmekte ancak birçoğu bu dengeyi sağlayamadığı için finansal açıdan zorlanmaktadır. Bu nedenle üniversite hastanelerinde verimlilik ve israfın azaltılması gibi konular daha da önemli hale gelmiştir.

Üniversite hastanelerine hastaların doğrudan müracaatı söz konusu olabildiği gibi öncelikle birinci ve ikinci basamak sağlık kurumlarında tanı ve tedavi hizmeti alan ancak yeterli sonuç alamayan hastaların son basamak olarak üniversite hastanelerine



müracaat etmesi de söz konusu olabilmektedir. Bu durumda önceki aşamalarda yapılan tanı ve tedavi işlemlerine yönelik bilgilerin kuruma aktarılması zaman ve maliyet tasarrufu adına önemli olmaktadır.

Üniversite hastanelerinde farklı firmaların hastane bilgi yönetim sistemi yazılımı kullanılabilmektedir. Bir kişi farklı bir hastanede hizmet aldıktan sonra hizmetin devamı niteliğinde üniversite hastanesine başvurduğunda önceki sağlık kurumunda aldığı hizmetleri üniversite hastanesine raporlaması gerekecektir çünkü bilgi sistemleri aynı firmaya ait olmadığı takdirde bilgi alışverişi mümkün olmamaktadır. Şimdiki koşullarda ihtiyaç duyulan zaman ve yerde bu bilgilerin bütüncül olarak erişimini sağlayacak yöntem e-Nabız sistemidir. Böylece bireyin aldığı hizmetler ve bu hizmetlere ilişkin bilgiler tanı ve tedavi sürecinde değerlendirmeye alınabilmekte, birey kaldığı yerden sağlık hizmetine devam edebilmektedir. Aksi takdirde daha önce yapılsa bile birçok tetkik veya tedavi yöntemi yeniden gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu durum birey ve sağlık personeli için zaman kaybı, birey için acı verici deneyimlerin tekrarı, tanı veya tedavinin gecikmesi, çalışanlar için iş yükü artışı, verimliliğin azalması gibi sonuçların yanı sıra kurum ve bireye ilave maliyetler yükleyecektir.

e-Nabız sisteminin amaçlarına ulaşılabilmesi için öncelikle benimsenmesi ve kullanılması gerekmektedir. Bu açıdan sağlık sektöründe büyük rolü olan üniversite hastanelerinde hekimlerin e-Nabız sistemini kabul ve kullanımı ile ilgili durumun ve ona etki eden faktörlerin araştırılması önem arz etmektedir.

Araştırmanın temel problem cümlesi:

“e-Nabız sisteminin kabul ve kullanım düzeyleri ve bunları etkileyen faktörler nelerdir?”

Bu kapsamda araştırmanın alt sorunları şunlardır:

- ✓ Hekimlerin e-Nabız sistemini kullanma niyeti ve kullanım düzeyi nedir?
- ✓ Performans beklentisinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?

- ✓ Performans beklentisi algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Performans beklentisi algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Performans beklentisi algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Performans beklentisi algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Çaba beklentisinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Çaba beklentisi algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Çaba beklentisi algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Çaba beklentisi algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Çaba beklentisi algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sosyal etkinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Sosyal etki algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sosyal etki algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sosyal etki algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

- ✓ Sosyal etki algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşulların davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşulların kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Alışkanlığın davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Alışkanlığın kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Alışkanlık algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Alışkanlık algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Alışkanlık algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Alışkanlık algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

- ✓ Kaygının davranışsal niyet üzerinde negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kaygının kullanım davranışı üzerinde negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kaygı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kaygı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kaygı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kaygı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçiliğin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçiliğin kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ İş akışının davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?

- ✓ İş akışının kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ İş akışı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ İş akışı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ İş akışı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ İş akışı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Davranışsal niyetin kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ✓ Davranışsal niyet algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Davranışsal niyet algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Davranışsal niyet algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Davranışsal niyet algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kullanım davranışı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kullanım davranışı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Kullanım davranışı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

- ✓ Kullanım davranışı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu araştırmanın sonuçlarından elde edilen bilgiler ışığında tespit edilen teknoloji kabul ve kullanımın önündeki engellere yönelik geliştirilecek öneriler ile sistemin daha etkili ve yaygın kullanımına katkıda bulunmanın yanı sıra Sağlık Bakanlığı ve sağlık kuruluşlarında sağlık hizmeti yönetiminde etkinlik, verimlilik ve sosyal faydanın artırılması gibi amaçların gerçekleştirilmesine yönelik bir destek sunulabilir.

### **3.1.2. Araştırmanın Evreni, Örneklem ve Kısıtlar**

Bu çalışma Türkiye'deki Üniversite Hastanelerinde çalışan hekimlerin e-Nabız sistemini kabul ve kullanımını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Türkiye'deki üniversite hastanelerinde görev yapan 32.140 hekim bulunmakta, uzman, pratisyen ve asistan olarak çalışmaktadırlar (Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2019, s. 225).

Bu ana kütle temsil edecek örneklem miktarı  $\pm 0,05$  örnekleme hatası 0,95 güven aralığında 380 hekimdir (Coşkun, Altunışık ve Yıldırım, 2012, s. 137). Araştırmada tüm üniversite hastanesinde çalışan hekimlere ulaşmak ve mümkün olan en fazla sayıda katılımı sağlamak adına elektronik anket hazırlanmış ve üniversitelere araştırma izin talebi ile birlikte araştırma anketi elektronik ortamda gönderilmiştir. Kurumların üniversite hastanelerinde görev yapan hekimlere bu anketi elektronik ortamda iletmeleri talep edilmiştir. Kurumsal sistem aracılığı ile ankete geri dönüş sayısının az olması nedeniyle Yükseköğretim Kurulunun Akademik linkinde yer alan mail adresleri veya kurumların kendi web sayfalarında yayınladıkları mail adreslerine elektronik anket linki gönderilerek Ağustos 2020- Şubat 2021 tarihleri arasında eksiksiz olarak doldurulan 388 anket verisi araştırmada kullanılmıştır.

Bu araştırma üniversitelerin bünyesindeki Tıp Fakültesi Hastanelerinde görev yapan hekimleri kapsamakla birlikte uygulama bakımından araştırmaya onay verilen üniversite hastanelerindeki gönüllü olarak elektronik anketi dolduran hekimleri kapsamaktadır. Araştırma elektronik ortamda uygulandığından e-posta adresine ulaşamayan veya elektronik ankete katılım sağlamayan hekimler araştırma sınırları

dışında kalmıştır. Araştırma zaman bakımından anketin uygulandığı Ağustos 2020-Şubat 2021 ayları ile sınırlıdır.

Araştırma Türkiye genelinde uygulandığı için 98 üniversiteye anket uygulama izni ve hekimlere anketin yönlendirilmesi amacı ile yazı gönderilmiş ve sayıca çok üniversite araştırma kapsamına alındığı için bu yazılara geri dönüşün takibi, geri dönüş olmayan üniversite hastanelerinde çalışan hekimlere e-posta aracılığı ile anketin ulaştırılması ve yanıtların toplanması uzun sürmüştür.

### **3.1.3. Ölçekler, hipotezler ve model**

Araştırmada ölçek olarak Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli-2 temel alınarak bu modele ilave faktörlerle geliştirilmiş bir versiyonu kullanılmıştır. Araştırmada Venkatesh ve diğerlerinin (2012) geliştirdiği Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli-2 (BTKKM-2) temel alınarak, Zhou'nun (2012), Abdekhoda ve diğerlerinin (2015), Çalışkan'ın (2017) çalışmalarından kaygı, Grood ve diğerlerinin (2016) çalışmasından iş akışı, Zhou'nun (2012) çalışmasından kişisel teknolojik yenilikçilik faktörleri eklenerek uyarlanan anket formu kullanılmıştır. Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modelinde-2'de yer alan hedonik motivasyon ve fiyat değişkenleri e-Nabız sisteminin kullanımına uygun olmadığı düşünülerek çıkarılmış kaygı, kişisel teknolojik yenilikçilik ve iş akışı faktörleri modele eklenmiştir. Performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, alışkanlık, kaygı, kişisel teknolojik yenilikçilik ve iş akışı faktörleri bağımsız değişken olarak, davranış niyeti ve kullanım davranışı bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Demografik özelliklerin (yaş, cinsiyet, deneyim, çalışılan bölge) bağımlı ve bağımsız değişkenler üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Hipotezler ana kütle ile ilgili yargılardır ve hipotez testleri ile doğru ya da yanlışlığı test edilir. Araştırmada hipotezler oluşturulurken çift halinde oluşturulur.  $H_0$  hipotezi ana kütle ile örneklem arasında farklılık olmadığını iddia eder ve eşitlik biçiminde formüle edilir.  $H_1$  hipotezi ise, ana kütle ile örneklem arasında farklılık olduğunu iddia eder. Araştırmacı ispatlamaya niyetlendiği iddiayı alternatif hipotez olarak belirtir (Karagöz, 2016, s. 343-344). Modelde yer alan faktörler ve bu faktörlerle ilişkili alternatif hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Araştırmanın ana hipotezi:

H<sub>1</sub>: Hekimlerin e-Nabız sistemini kabul ve kullanımını etkileyen çeşitli faktörler vardır.

**Performans Beklentisi;** bireyin kullandığı sistemle ilgili iş performansının ve verimliliğinin artacağına olan inancıdır.

**H<sub>2</sub>: Performans beklentisinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.**

*H<sub>21</sub>: Performans beklentisi algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>22</sub>: Performans beklentisi algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>23</sub>: Performans beklentisi algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>24</sub>: Performans beklentisi algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

**Çaba Beklentisi;** bireyin fazla çaba harcamadan kolaylıkla bir teknolojiyi kullanabileceğine olan inancıdır.

**H<sub>3</sub>: Çaba beklentisinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.**

*H<sub>31</sub>: Çaba beklentisi algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>32</sub>: Çaba beklentisi algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>33</sub>: Çaba beklentisi algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>34</sub>: Çaba beklentisi algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*



**Sosyal etki;** kişinin yakın çevresi, arkadaşları veya meslektaşlarının kullanılacak teknolojinin gerekliliğine inanması ve kullanım yönünde kişiyi etkilemesidir. Sağlık alanında sosyal etki oluşturabilecek gruplar yöneticiler, bireyin yakınları, meslektaşlar, hastalar olarak ele alınabilir.

***H<sub>4</sub>: Sosyal etkinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>41</sub>: Sosyal etki algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>42</sub>: Sosyal etki algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>43</sub>: Sosyal etki algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>44</sub>: Sosyal etki algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

**Kolaylaştırıcı koşullar;** kullanılacak teknolojiye ilişkin teknik alt yapı ve organizasyonel destekler olarak ifade edilmektedir (Kamal vd., 2020).

***H<sub>5</sub>: Kolaylaştırıcı koşulların davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

***H<sub>6</sub>: Kolaylaştırıcı koşulların kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>61</sub>: Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>62</sub>: Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>63</sub>: Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>64</sub>: Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

**Alışkanlık;** teknoloji kullanımında davranışı otomatik olarak gerçekleştirmeyi ifade eder. Teknoloji kullanımını hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkilemektedir. Alışkanlık yaş, cinsiyet, deneyim gibi arabulucu faktörlerden etkilenmektedir (Kaplan, 2018, s. 47).

*H<sub>7</sub>: Alışkanlığın davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.*

*H<sub>8</sub>: Alışkanlığın kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.*

*H<sub>81</sub>: Alışkanlık algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>82</sub>: Alışkanlık algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>83</sub>: Alışkanlık algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>84</sub>: Alışkanlık algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

**Kaygı;** teknoloji kullanımı ile ilişkili korku, endişe gibi olumsuz duygular olup yeni teknolojinin kabul ve kullanımı ile ters etkisi vardır. Sağlık bilgi teknolojilerinin kabul ve kullanımına ilişkin yapılan çalışmalarda risk ve güven algısı önemli olarak belirtilmiş ve teknoloji kabul modellerine faktör olarak eklenmiştir. Zaman, performans, bütçe, fizyolojik yönü, gizlilik ve genel riskler kişinin teknoloji kabul ve kullanımında risk algısının yedi yönünü oluşturur. Güvende hissetmek açısından gizliliğin korunması önemli olup sağlık bilgisi paylaşımında tüm paydaşların dikkate alması gereken bir unsurdur. Yapılan çalışmalar mahremiyet endişesi bulunduğu sağlık bilgi teknolojisinin kullanım niyetinin azaldığını göstermiştir. (Kamal vd., 2020).

Çeşitli ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler hastanın sağlık hizmeti aldığı süreçte edinilen bilgilerin gizliliğinin ve mahremiyetinin korunmasını, hastanın ölümü sonrasında bile bu bilgilerin gizliliğinin sürdürülmesi gerektiğini ancak hastanın rızası ile onun izin verdiği ölçüde paylaşılabilceğini belirtmektedir (Kurt, 2019). Hekim veya hastanın bilgilerin gizliliğinin ve mahremiyetinin ihlal edilmesi endişesi yaşaması bilgi sistemlerine olan güveni etkileyerek sistemin benimsenmesi ve kullanımını azaltabilir (Tavares ve Oliveira, 2017, s. 2).

***H<sub>9</sub>: Kaygının davranışsal niyet üzerinde negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

***H<sub>10</sub>: Kaygının kullanım davranışı üzerinde negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>101</sub>: Kaygı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>102</sub>: Kaygı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>103</sub>: Kaygı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>104</sub>: Kaygı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

**Kişisel teknolojik yenilikçilik;** bireyin yeni teknolojiyi kullanma istekliliğinin düzeyini gösterir. Bireyin yeni teknolojileri erken evrede benimsemesini ifade eder. Yenilikçi bireyler kendilerine daha güvenli, riski yönetebilen, macerayı seven ve belirsizliklerle daha kolay baş eden bir yapıda oldukları için yeni teknolojiyi kabulleri daha kolaydır. Kişisel teknolojik yenilikçiliğin teknolojiyi kabul ve kullanım niyetini etkileyen önemli faktörlerden biri olduğu bulunmuştur (Gu vd., 2021, s. 5).

***H<sub>11</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçiliğin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

***H<sub>12</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçiliğin kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.***

*H<sub>121</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>122</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>123</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>124</sub>: Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

**İş akışı;** e-sağlık teknolojisindeki gelişmeler hekimlerin iş yapma şeklini değiştirebilir ve bu da daha fazla zaman veya iş yükü oluşturabilir (Grood vd., 2016). Bireylerin bir teknolojiyi benimsemeleri için günlük işlerine uygun olması ve işleyişi iyileştirmesini bekledikleri belirtilmektedir (Gu vd., 2021, s. 5). Sağlık alanındaki uygulamaların benimsenmesini sağlamak için sistemlerin iş akışına uyumlu olması gerekmektedir (Bechtel vd., 2021, s. 43).

**H<sub>13</sub>: İş akışının davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.**

**H<sub>14</sub>: İş akışının kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.**

*H<sub>141</sub>: İş akışı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>142</sub>: İş akışı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>143</sub>: İş akışı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>144</sub>: İş akışı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

**Davranış Niyeti;** bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirmeye yönelik istekliliğidir.

**H<sub>15</sub>:** *Davranışsal niyetin kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.*

*H<sub>151</sub>:* *Davranışsal niyet algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>152</sub>:* *Davranışsal niyet algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>153</sub>:* *Davranışsal niyet algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>154</sub>:* *Davranışsal niyet algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

**Kullanım Davranışı;** kişinin bir teknolojiye ilişkin tutum ve niyetinin olumlu yönde gerçekleşmesinden sonra kullanım yönünde davranışta bulunmasıdır.

*H<sub>161</sub>:* *Kullanım davranışı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

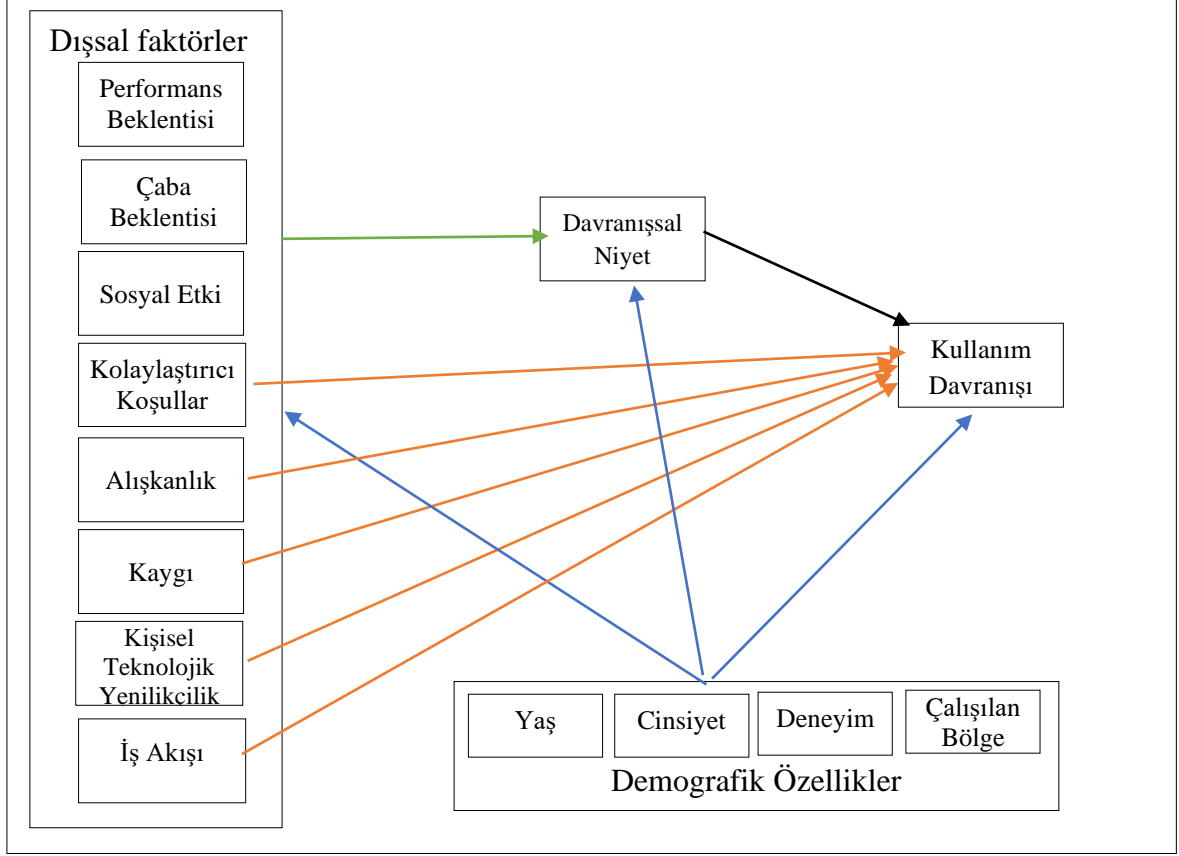
*H<sub>162</sub>:* *Kullanım davranışı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>163</sub>:* *Kullanım davranışı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

*H<sub>164</sub>:* *Kullanım davranışı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.*

### **Araştırmanın Modeli**

Araştırmada oluşturulan model Şekil 7’de sunulmuştur.



Şekil 7. Araştırmanın Modeli

### 3.2. Araştırmanın Yöntemi

#### 3.2.1. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket kullanılmıştır. Anketin geliştirilmesinde Venkatesh ve diğerleri (2012) tarafından geliştirilen Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli-2 (BTKKM-2) kullanılarak performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştıran durumlar, alışkanlık faktörleri bağımsız değişken olarak , davranış niyeti ve kullanım davranışı bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Bu modele Zhou (2012), Çalışkan, (2017) ve Abdekhoda vd., (2015) çalışmalarından derlenen kaygı, Grood vd. (2016) çalışmasından derlenen iş akışı ve Zhou (2012)'nun çalışmasından derlenen kişisel teknolojik yenilikçilik faktörleri bağımsız değişkenler olarak eklenmiştir.

Çalışmada toplam 47 ifade ile davranış niyeti, kullanım davranışı ve bu ikisi üzerine etkisi olabilecek faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Orijinal ankette İngilizce

olarak yer alan ifadeler Türkçe'ye çevrilmiş ve 2 akademisyen tarafından ifadelerin anlaşılır ve doğru ifade edilmesi yönünden incelenmiştir.

Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm demografik verilerin toplanması, ikinci bölüm ise e-Nabız sistemine yönelik kullanım davranışı, davranış niyeti ve bu ikisini etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik ifadelerden oluşmaktadır. Araştırmada 5'li likert ölçeği kullanılmış olup ölçek Ek-1'de sunulmuştur.

Anket elektronik ortamda (google forms) hazırlanarak araştırma izin yazısı ile birlikte üniversitenin kullandığı Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) kanalı ile üst yönetim tarafından üniversitelere gönderilmiş ve üniversitelerin kendi dağıtım sistematiği ile hekimlere ulaştırılması talep edilmiştir. Ayrıca geri dönüş olmayan üniversitelerin görev kadrosundaki hekimlere kurum internet sitesinde yayınlanan mail adresleri veya Yükseköğretim Kurulunun Akademik linkinde yer alan mail adresleri üzerinden elektronik anket gönderilmiş araştırmaya katılmaları talep edilmiştir. Katılımcıların birden fazla cevap göndermelerini engellemek üzere elektronik anket sisteminde düzenleme yapılmıştır.

### **3.2.2. Veri Analiz Yöntemleri**

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS programı aracılığıyla frekans ve yüzde dağılımları, tanımlayıcı analiz çalışmaları, güvenilirlik analizi yapılmıştır. Normal dağılıma uygunluk basıklık ve çarpıklık değerleri ile incelenmiştir. İkili gruplara göre normal dağılan verilerin karşılaştırılmasına bağımsız iki örnek t testi kullanılmıştır. Üç ve üzeri gruplara göre normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanılmış ve çoklu karşılaştırma Tukey testi ile gerçekleştirilmiştir. Normal dağılan nicel veriler arasındaki ilişkinin incelenmesinde Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Analiz sonuçları ortalama,  $\pm$  s. sapma olarak sunulmuştur. Önem düzeyi  $p < 0,05$  olarak alınmıştır.

SPSS AMOS programı aracılığı ile doğrulayıcı faktör analizi, yapısal eşitlik modeli yol analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları literatürde belirtilen uyum iyiliği değerleri ile karşılaştırılarak geçerliliği belirlenmiştir.

### 3.3. Araştırmanın Bulguları

Bu bölümde araştırmanın verilerine ilişkin analiz sonuçları tablolar halinde sunulmuş, tablolar yorumlanmıştır.

#### 3.3.1. Tanımlayıcı Bilgilere İlişkin Bulgular

Katılımcıların demografik özellikleri cinsiyet, yaş, hekimlikte çalışma süresi ve çalışılan bölge olarak incelenmiştir. Uygulanan ankette demografik veriler elde edilirken açık uçlu sorular sorulmuş elde edilen yanıtlar kategorize edilmiştir. Katılımcıların demografik değişkenlerine ilişkin frekans dağılımı Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3. Katılımcıların demografik değişkenlerine ilişkin frekans dağılım tablosu**

Değişken	Kategori	Sayı (n:388)	%
Cinsiyet	Kadın	132	34
	Erkek	256	66
Yaş (Ort:42,2)	30 yaş ve altı	75	19
	31-40 yaş	104	27
	41-50 yaş	109	28
	51-60 yaş	85	22
	61 yaş ve üstü	15	4
Hekimlikte çalışma süresi (ort:17,7)	1-5 yıl	78	20
	6-10 yıl	33	8
	11-20 yıl	123	32
	21-30yıl	105	27
Çalışılan Bölge	31 yıl ve üstü	49	13
	Marmara	115	30
	İç Anadolu	86	22
	Karadeniz	81	21
	Ege	40	10
	Akdeniz	38	9
	Doğu Anadolu	14	4
Güneydoğu Anadolu	14	4	

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya %66 erkek, %34 kadın katılımcının cevap verdiği görülmektedir.

Katılımcılara sorulan yaşınız kaç sorusundan elde edilen cevaplar “30 yaş ve altı”, “31-40 yaş arası”, “41-50 yaş arası”, “51-60 yaş arası” ve “65 yaş üstü” olmak üzere beş kategoride sınıflandırılmıştır. Katılımcıların yaş değişkenine ilişkin frekans dağılımına yönelik Tablo 3'teki veriler incelendiğinde yaş sınıflandırmasında %28 ile



en çok 41-50 yaş arası katılımcının olduğu, bunu takiben %27 ile katılımcıların 31-40 yaş arası genç hekimlerden oluştuğu gözlenmiştir.

Katılımcıların hekimlikte çalışma süresini belirlemeye yönelik sorulan açık uçlu soru ile elde edilen veriler “1-5 yıl”, “6-10 yıl”, “11-20 yıl”, “21-30 yıl” ve “31 yıl ve üstü” olmak üzere kategorize edilmiştir. Katılımcıların hekimlikte çalışma süresine ilişkin frekans dağılımlarına yönelik Tablo 3’teki veriler incelendiğinde katılımcıların hekimlikte çalışma süreleri %32 ile 11-20 yıl arasında, %27 ile 21-30 yıl arasında olduğu görülmektedir. Ancak 1-5 yıl arasında çalışma süresi bulunan yani meslekte yeni denilebilecek bir katılımcı grubu %20’lik bir kesimi oluşturmaktadır.

Anket formu ile Türkiye’deki çalışmaya izin verilen üniversite hastanelerinden veriler elde edilmiştir. Bu nedenle çalışılan ili bölgeler bazında gruplandırmak ihtiyacı ortaya çıkmış ve “Marmara”, “İç Anadolu”, “Karadeniz”, “Ege”, “Akdeniz”, “Doğu Anadolu”, Güneydoğu Anadolu” olmak üzere yedi bölgede kategorize edilmiştir. Katılımcıların çalıştığı bölgeye ilişkin frekans dağılımlarına ilişkin veriler incelendiğinde anket yanıtlarının %30 ile en fazla Marmara bölgesinden toplandığı, bunu %22 ile İç Anadolu bölgesinin izlediği görülmektedir. Bu iki ilde nüfusun ve üniversite hastane sayısının fazlaca bulunduğu İstanbul ve Ankara ili bulunmaktadır.

Hekimlere ölçeğin doldurulmasına geçmeden önce e-Nabız Hekim Kullanma Kılavuzu içeriğinin yeterliliği hakkında “Yeterlidir”, “Kısmen Yeterlidir”, “Kararsızım”, “Kısmen Yetersizdir”, “Yetersizdir” ifadelerinden hangisine katıldıklarını işaretlemeleri istenmiştir. Hekimlerin e-Nabız hekim kullanım kılavuzunun içeriğinin yeterli bulma görüşüne ilişkin frekans dağılımı Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4. e-Nabız hekim kullanım kılavuzunun içeriğinin yeterli bulunma durumuna ilişkin frekans dağılım tablosu**

Derece	Sayı	%
Yeterlidir	99	25
Kısmen Yeterlidir	165	43
Kararsızım	97	25
Kısmen Yetersizdir	15	4
Yetersizdir	12	3
Toplam	<b>388</b>	<b>100</b>

Katılımcıların %43'ü e-Nabız Sistemine yönelik Bakanlığın hazırlamış olduğu hekim kullanım kılavuzunu kısmen yeterli bulmuş, %25'i yeterli bulmuştur. Bu sonuca göre katılımcıların büyük çoğunluğunun kılavuzu yeterli bulunduğu söylenebilir.

### **3.3.2. Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular**

#### **Normallik Analizi**

İstatistikî analizlerin seçiminde verilerin normal dağılım gösterip göstermemesine göre farklı kararlar verilmektedir. Verilerin simetrik ve sürekli dağılımında aritmetik ortalama, mod ve medyan birbirine eşittir ve bu tür dağılıma normal dağılım denir (Karagöz, 2016, s. 91). Faktör analizi ve yapısal eşitlik modeline dayalı analizlerin uygulanması için verilerin normal dağılımı bir ön koşul olarak kabul edilmektedir (Norman, 2010, s. 627). Seçilen yöntemin gücü ve sonuçların geçerliliği verilerin normal dağılım varsayımı uygunluğuna göre değerlendirilmektedir (Yurdasever, 2019, s. 121).

Normal dağılımın belirlenmesinde sıklıkla kullanılan iki yöntem Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testidir. Örneklem büyüklüğü 29'dan büyük olduğunda Kolmogorov-Smirnov testi, küçük olduğunda ise Shapiro-Wilk testinin seçilmesi önerilmektedir (Kalaycı, 2006, s.10). Belirtilen testlerde p değerinin 0,05'ten büyük olması verinin normal dağılım gösterdiği anlamını taşımaktadır (Yurdasever, 2019, s.122). Eğer p değeri 0,05'ten küçük ise bu durumda çarpıklık ve basıklık değerleri yorumlanarak normal dağılım olup olmadığına karar verilebilir. Çarpıklık ve basıklık değerleri -1,5 ile +1,5 arasında ise (Tabachnick ve Fidell, 2013) veya -1,96 ile +1,96 arasında ise (Güriş ve Astar, 2015) verilerin normal dağıldığı kabul edilmektedir.

Verilerin normal dağılımı olup olmadığına karar vermede aritmetik ortalama, mod ve medyan değerlerinin yanı sıra basıklık ve çarpıklık değerleri de değerlendirmeye alınmıştır. Aritmetik ortalama, mod ve medyan değerlerinin birbirine eşit veya yakın değerler alması verilerin normal dağılımına karar verilmesinde etkili olmaktadır (Yurdasever, 2019, s. 122). Verilerin normallik dağılımına ilişkin aritmetik ortalama, mod, medyan, çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin aritmetik ortalama, mod, medyan, çarpıklık ve basıklık değerleri tablosu**

Ölçek Alt Boyutları	Aritmetik Ortalama	Mod	Medyan	Standart Sapma	Çarpıklık	Çarpıklık Std. Hata	Basıklık	Basıklık Std. Hata
Performans Beklentisi	3,99	5,00	4,16	0,81	-1,10	0,12	1,36	0,24
Çaba Beklentisi	3,87	5,00	4,00	0,95	-0,87	0,12	0,53	0,24
Sosyal Etki	3,39	3,33	3,33	1,00	-0,34	0,12	-0,43	0,24
Kolaylaştırıcı Durumlar	3,78	4,00	4,00	0,82	-0,83	0,12	0,85	0,24
Alışkanlık	3,38	5,00	3,50	1,13	-0,22	0,12	-1,01	0,24
Kaygı	3,57	3,40	3,60	0,86	-0,49	0,12	0,21	0,24
Kişisel Teknolojik Yenilikçilik	3,71	5,00	4,00	1,01	-0,59	0,12	-0,30	0,24
İş Akışı	3,28	3,33	3,33	1,01	-0,19	0,12	-0,54	0,24
Davranış Niyeti	3,92	5,00	4,00	0,99	-0,76	0,12	0,10	0,24
Kullanım Davranışı	3,67	4,00	3,80	0,93	-0,47	0,12	-0,57	0,24

Tablo 5 incelendiğinde ölçeğin sosyal etki, kolaylaştırıcı durumlar, kaygı, iş akışı, kullanım davranışı alt boyutlarına ait aritmetik ortalama, mod ve medyan değerlerinin birbirine çok yakın olduğu ve ölçeğin tüm alt boyutlarının basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 aralığında olduğu görülmektedir. Bu analiz sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği varsayılmıştır.

### **Doğrulayıcı Faktör Analizi**

Faktör analizinde açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi olarak iki yöntem bulunmaktadır. Açıklayıcı faktör analizi modeldeki faktör sayısının belirlenmesi ve verideki faktör sayısının hipotez için yeterliliğini araştıran bir yöntemdir. Açıklayıcı faktör analizi yeni teori oluşturmada, doğrulayıcı faktör analizi ise mevcut teorinin test edilmesinde kullanılmaktadır (Yurdasever, 2019, s. 124).

Açıklayıcı faktör analizi yeni oluşturulmuş ölçeğin güvenilir olup olmadığını ve oluşturulan yapının geçerli olup olmadığını test eder. Doğrulayıcı faktör analizi ise önceden geçerliliği ve güvenilirliği belirlenmiş bir yapının yeni gerçekleştirilen araştırmada da benzer bir örneklem ile açıklanıp açıklanmadığını belirler (Karagöz, 2016, s. 1002).

Modelin veriyi açıklama derecesi uyum istatistiği ile belirlenir. Çalışmaların çoğunda ortak belirtilen uyum indeksleri ki kare ( $\chi^2$ ), serbestlik değeri (df), GFI (Uyum İyiliği İndeksi), CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi), NFI (Normlandırılmış Uyum

indeksi), TLI (Tucker-Lewis İndeksi) ve RMSEA (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü) değerleridir (Yurdasever, 2019, s 137). Uyum iyiliği değerleri özet halinde Tablo 6’da verilmiştir (Karagöz, 2016, s. 975).

**Tablo 6. Uyum iyiliği değerleri**

Uyum Kriterleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
$\chi^2$	$0,05 < p \leq 1$	$0,01 < p \leq 0,05$
$\chi^2 / df$	$\chi^2 / df \leq 3$	$\chi^2 / df \leq 5$
GFI	$0,90 \leq GFI$	$0,85 \leq GFI$
CFI	$0,97 \leq CFI$	$0,90 \leq CFI \leq 95^*$
RMSEA	$RMSEA \leq 0,05$	$RMSEA \leq 0,08$

\*Kaynak: Hu ve Bentler (1999)

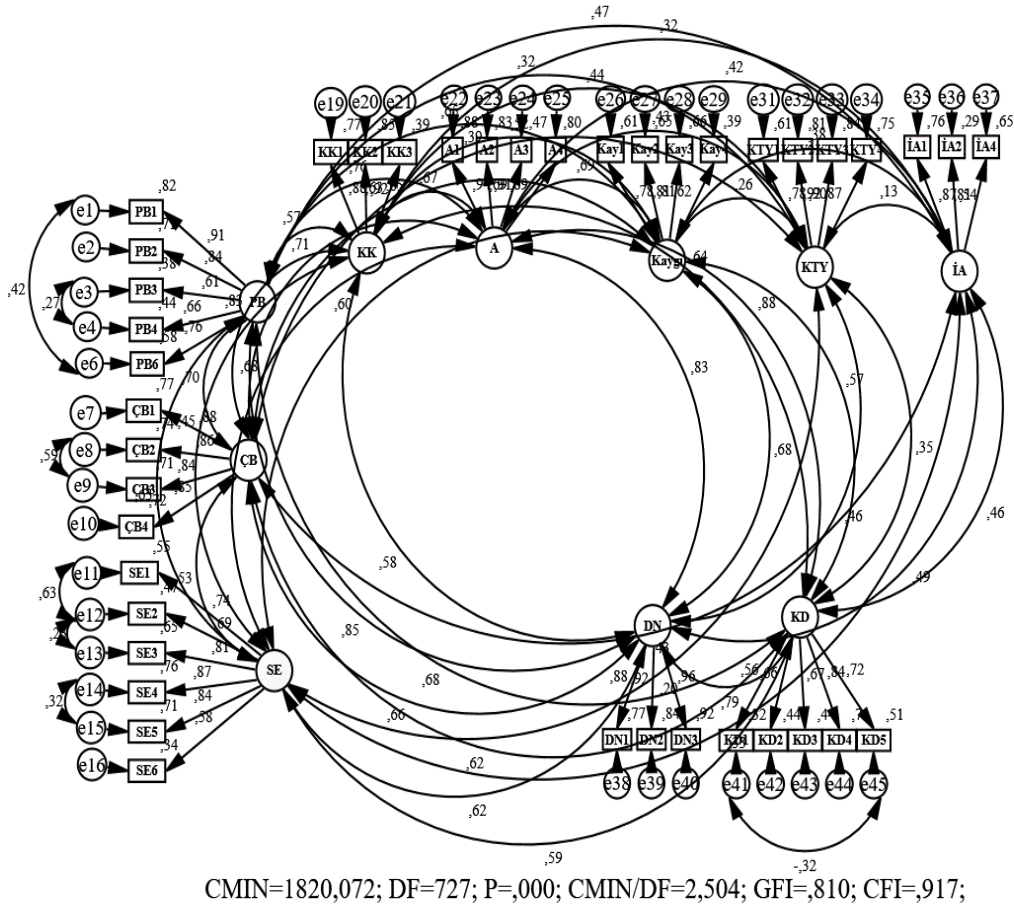
Analiz sonucunda uyum iyiliği değerleri yeterli değilse modeldeki kuramsal ilişki yapısı bozulmayacak şekilde modifikasyonlar yapılabilir. Modifikasyon yapılacaksa bir faktörün altında yer alan hata terimleri arasında yapılabilir, hata terimi ile gözlenen değişken arasında kovaryans oluşturulmaz veya iki farklı gözlenen değişkene ait hata terimleri arasında da modifikasyon yapılmaz (Kartal ve Bardakçı, 2018, 70-71).

Modelin doğrulayıcı faktör analizi yapılarak uyum iyiliği değerlerine bakılmış ve modelin tüm alt boyutlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Ancak CMİN/DF=3,148, RMSEA=0,74, CFI= 0,855, GFI= 0,735 ve TLI=0,841 olduğu görülmüştür. Modele ilişkin uyum iyiliği değerlerini sağlamak üzere hata terimleri arasında kovaryanslar oluşturularak düzeltme işlemi yapılmıştır. Analizde önerilen modifikasyonlar gerçekleştirildiğinde uyum iyiliği değerleri CMİN/DF=2,697, RMSEA=0,66, CFI= 0,886, GFI= 0,768 ve TLI=0,874 olarak elde edilmiştir. Literatürdeki uyum iyiliği değerlerine ulaşmak için istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verse de faktör yükleri 0,50'nin altında olan performans beklentisi 5 (0,429), kolaylaştırıcı koşullar 4 (0,263), kaygı 5 (0,543), kaygı 6 (0,399) ve kaygı 7 (0,378) maddeleri sırayla analizden çıkarılmış ve analiz yinelenmiştir. Analizde önerilen modifikasyonlar gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda e1-e6 arasında, e3-e4 arasında, e8-e9 arasında, e11-e12 arasında, e12-e13 arasında, e14-e15 arasında ve e41-e45 arasında modifikasyonlar gerçekleştirilerek analiz yinelenmiştir.

Son düzenleme sonrası uyum iyiliği değerleri CMİN/DF=2,504, RMSEA=0,62, CFI= 0,917, GFI= 0,810 ve TLI=0,906 olarak elde edilmiş ve faktör analizi

sonuçlarının literatürde belirtilen uyum iyiliği değerleri ile uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli bağlamında hekimlerin e-Nabız kabul ve kullanım durumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik yapısal eşitlik modeli ile doğrulayıcı faktör analizi sonuçları Şekil 8’de verilmiştir.



Şekil 8. Bütünleşik teknoloji kabul modeli doğrulayıcı faktör analizi standartlaştırılmış yol katsayıları

Yapısal eşitlik modeli doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen standartlaştırılmış yol kat sayıları, standartlaştırılmamış yol kat sayıları, kritik oran değeri ve anlamlılık durumu Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 7. Standartlaştırılmış yol katsayıları tablosu**

		$\beta^0$	$\beta^1$	S.H.	C.R.	P	R <sup>2</sup>
<b>Performans Beklentisi</b>	PB1	0,905	1,231	0,076	16,274	<0,001	0,82
	PB2	0,843	1,316	0,077	17,066	<0,001	0,711
	PB3	0,613	0,815	0,067	12,084	<0,001	0,376
	PB4	0,66	0,691	0,053	13,087	<0,001	0,436
	PB6	0,764	1				0,583
<b>Çaba Beklentisi</b>	ÇB1	0,876	1,099	0,05	21,856	<0,001	0,768
	ÇB2	0,858	1,073	0,051	21,047	<0,001	0,736
	ÇB3	0,842	1,048	0,051	20,373	<0,001	0,708
	ÇB4	0,846	1				0,716
<b>Sosyal Etki</b>	SE1	0,741	1,301	0,118	11,019	<0,001	0,548
	SE2	0,688	1,251	0,12	10,464	<0,001	0,473
	SE3	0,806	1,541	0,133	11,594	<0,001	0,65
	SE4	0,869	1,573	0,132	11,942	<0,001	0,756
	SE5	0,842	1,552	0,133	11,711	<0,001	0,708
	SE6	0,579	1				0,336
<b>Kolaylaştırıcı Koşullar</b>	KK1	0,877	1				0,769
	KK2	0,923	1,125	0,046	24,497	<0,001	0,852
	KK3	0,627	0,782	0,057	13,746	<0,001	0,393
<b>Alışkanlık</b>	A1	0,936	1,091	0,036	29,997	<0,001	0,875
	A2	0,911	1,056	0,038	28,073	<0,001	0,831
	A3	0,687	0,642	0,039	16,375	<0,001	0,472
	A4	0,894	1				0,799
<b>Kaygı</b>	Kay1	0,783	1				0,613
	Kay2	0,806	1,008	0,062	16,211	<0,001	0,649
	Kay3	0,812	1,025	0,063	16,352	<0,001	0,660
	Kay4	0,624	0,908	0,075	12,177	<0,001	0,389
<b>Kişisel Teknolojik Yenilikçilik</b>	KTY1	0,782	1				0,611
	KTY2	0,901	1,436	0,071	20,08	<0,001	0,811
	KTY3	0,918	1,387	0,067	20,56	<0,001	0,843
	KTY4	0,869	1,429	0,075	19,166	<0,001	0,755
<b>İş Akışı</b>	İA1	0,871	1				0,758
	İA2	0,536	0,597	0,059	10,088	<0,001	0,287
	İA4	0,807	0,925	0,065	14,166	<0,001	0,651
<b>Davranış Niyeti</b>	DN1	0,880	0,827	0,027	30,666	<0,001	0,774
	DN2	0,917	0,983	0,028	35,442	<0,001	0,840
	DN3	0,960	1				0,922
<b>Kullanım Davranışı</b>	KD1	0,563	0,619	0,067	9,225	<0,001	0,316
	KD2	0,660	0,934	0,076	12,334	<0,001	0,435
	KD3	0,666	0,768	0,062	12,45	<0,001	0,444
	KD4	0,844	1,286	0,082	15,658	<0,001	0,712
	KD5	0,717	1				0,515

$\beta^0$ :Standart katsayı;  $\beta^1$ : Standartlaştırılmamış katsayı; SH: Standart Hata, PB: Performans beklentisi, ÇB: Çaba beklentisi, SE: Sosyal etki, KTY: Kişisel teknolojik yenilikçilik, İA: İş akışı, DN: Davranış niyeti, KD: Kullanım davranışı, KAY: Kaygı, A:Alışkanlık, KK: Kolaylaştırıcı koşullar

Tablo 7 incelendiğinde modelin tüm alt boyutlarında elde edilen tüm yol kat sayılarının istatistiki olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir.

### **Güvenirlilik Analizi**

Güvenirlilik ölçeğın tutarlı ve istikrarlı bir ölçme işlemleri gerçekleştirdiğinin kanıtıdır. Güvenilir bir ölçme aracı tekrarlı uygulamalarda benzer sonuçlar verir. Güvenirlilik analizi sonucu Cronbach's Alpha değeri  $\geq 0,80$  ise yüksek derecede güvenilir,  $<0,80$  ve  $\geq 0,60$  ise oldukça güvenilir,  $<0,60$  ve  $\geq 0,40$  ise düşük güvenilirlik,  $<0,40$  ise güvenilir değildir (Karagöz, 2016, s. 939, 941).

Modelin güvenirlilik testi analiz sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur.

**Tablo 8. Güvenirlilik Analizi**

<b>Ölçek Boyutları</b>	<b>Cronbach's Alfa</b>
Performans Beklentisi	0,848
Çaba Beklentisi	0,926
Sosyal Etki	0,899
Kolaylaştırıcı Koşullar	0,733
Alışkanlık	0,914
Kaygı	0,823
Kişisel Teknolojik Yenilikçilik	0,922
İş Akışı	0,765
Davranış Niyeti	0,940
Kullanım Davranışı	0,808

Toplam 6 maddeden oluşan performans beklenti alt boyutunun alfası 0,848, toplam 4 maddeden oluşan çaba beklentisi alt boyutunun alfası 0,926, toplam 6 maddeden oluşan sosyal etki alt boyutunun alfası 0,899, toplam 4 maddeden oluşan alışkanlık alt boyutunun alfası 0,914, toplam 7 maddeden oluşan kaygı alt boyutunun alfası 0,823, toplam 4 maddeden oluşan kişisel teknolojik yenilikçilik alt boyutunun alfası 0,922, toplam 4 maddeden oluşan kolaylaştırıcı koşullar alt boyutunun alfası 0,733'tür. Toplam 4 maddeden oluşan iş akışı alt boyutunun alfası ilk değerlendirmede 0,548 olarak elde edilmiş ve analizde iş akışı 3 ifadesi eksi değer aldığı için analizden çıkarılmış ve yeniden yapılan analizde iş akışı boyutunun alfası 0,765 olarak elde edilmiştir. Toplam 3 maddeden oluşan davranış niyeti alt boyutunun alfası 0,940 ve toplam 5 maddeden oluşan kullanım davranışı alt boyutunun alfası 0,808 olarak elde edilmiştir. Tablo 9 incelendiğinde modelin tüm alt boyutlarının Cronbach's Alpha değeri 0,73 -0,94 aralığında olup istenilen sınırlardadır.

### **3.3.3. Fonksiyonel Değişkenlere İlişkin Bulgular**

Öncelikle katılımcıların ankette yer alan ifadelere verdikleri yanıtlar ölçekten herhangi bir ifade çıkarılmaksızın analiz edilmiştir ve Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9. Ölçek maddelerine ait tanımlayıcı istatistikler**

	<b>Hiç katılmıyorum</b>	<b>Kısmen Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Kısmen Katılıyorum</b>	<b>Tamamen Katılıyorum</b>	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>
PB1	13 (3,4)	16 (4,1)	61 (15,7)	112 (28,9)	186 (47,9)	4,14	1,04
PB2	27 (7)	30 (7,7)	63 (16,2)	129 (33,2)	139 (35,8)	3,83	1,20
PB3	9 (2,3)	29 (7,5)	71 (18,3)	144 (37,1)	135 (34,8)	3,95	1,02
PB4	3 (0,8)	10 (2,6)	28 (7,2)	106 (27,3)	241 (62,1)	4,47	0,80
PB5	38 (9,8)	58 (14,9)	108 (27,8)	85 (21,9)	99 (25,5)	3,38	1,28
PB6	12 (3,1)	18 (4,6)	36 (9,3)	130 (33,5)	192 (49,5)	4,22	1,00
ÇB1	16 (4,1)	18 (4,6)	70 (18)	126 (32,5)	158 (40,7)	4,01	1,07
ÇB2	13 (3,4)	37 (9,5)	86 (22,2)	141 (36,3)	111 (28,6)	3,77	1,07
ÇB3	14 (3,6)	32 (8,2)	93 (24)	138 (35,6)	111 (28,6)	3,77	1,06
ÇB4	13 (3,4)	21 (5,4)	73 (18,8)	158 (40,7)	123 (31,7)	3,92	1,01
SE1	32 (8,2)	36 (9,3)	116 (29,9)	107 (27,6)	97 (25)	3,52	1,20
SE2	46 (11,9)	39 (10,1)	130 (33,5)	94 (24,2)	79 (20,4)	3,31	1,24
SE3	50 (12,9)	55 (14,2)	112 (28,9)	85 (21,9)	86 (22,2)	3,26	1,30
SE4	36 (9,3)	42 (10,8)	93 (24)	121 (31,2)	96 (24,7)	3,51	1,23
SE5	49 (12,6)	44 (11,3)	110 (28,4)	111 (28,6)	74 (19,1)	3,30	1,26
SE6	25 (6,4)	58 (14,9)	113 (29,1)	105 (27,1)	87 (22,4)	3,44	1,18
KK1	10 (2,6)	17 (4,4)	39 (10,1)	134 (34,5)	188 (48,5)	4,22	0,97
KK2	12 (3,1)	23 (5,9)	54 (13,9)	132 (34)	167 (43)	4,08	1,04
KK3	17 (4,4)	29 (7,5)	90 (23,2)	149 (38,4)	103 (26,5)	3,75	1,06
KK4	62 (16)	67 (17,3)	86 (22,2)	121 (31,2)	52 (13,4)	3,09	1,29
A1	50 (12,9)	61 (15,7)	85 (21,9)	98 (25,3)	94 (24,2)	3,32	1,34
A2	80 (20,6)	80 (20,6)	99 (25,5)	74 (19,1)	55 (14,2)	2,86	1,33
A3	11 (2,8)	27 (7)	76 (19,6)	112 (28,9)	162 (41,8)	4,00	1,07
A4	45 (11,6)	54 (13,9)	91 (23,5)	112 (28,9)	86 (22,2)	3,36	1,29
KAY1	13 (3,4)	28 (7,2)	118 (30,4)	127 (32,7)	102 (26,3)	3,71	1,04
KAY2	16 (4,1)	42 (10,8)	158 (40,7)	109 (28,1)	63 (16,2)	3,41	1,02
KAY3	17 (4,4)	35 (9)	142 (36,6)	125 (32,2)	69 (17,8)	3,50	1,03
KAY4	30 (7,7)	24 (6,2)	87 (22,4)	129 (33,2)	118 (30,4)	3,72	1,18
KAY5	35 (9)	47 (12,1)	102 (26,3)	100 (25,8)	104 (26,8)	3,49	1,25
KAY6	43 (11,1)	86 (22,2)	114 (29,4)	75 (19,3)	70 (18)	3,11	1,25
KAY7	33 (8,5)	64 (16,5)	127 (32,7)	98 (25,3)	66 (17)	3,26	1,17
KTY1	8 (2,1)	16 (4,1)	43 (11,1)	129 (33,2)	192 (49,5)	4,24	0,95
KTY2	20 (5,2)	59 (15,2)	97 (25)	108 (27,8)	104 (26,8)	3,56	1,18
KTY3	15 (3,9)	53 (13,7)	108 (27,8)	114 (29,4)	98 (25,3)	3,59	1,12
KTY4	28 (7,2)	62 (16)	94 (24,2)	110 (28,4)	94 (24,2)	3,46	1,22
İA1	30 (7,7)	69 (17,8)	95 (24,5)	98 (25,3)	96 (24,7)	3,41	1,25
İA2	34 (8,8)	60 (15,5)	100 (25,8)	117 (30,2)	77 (19,8)	3,37	1,21
İA3	49(12,6)	168(43,3)	113(29,1)	34(8,8)	24(6,2)	2,53	1,03
İA4	50 (12,9)	86 (22,2)	101 (26)	96 (24,7)	55 (14,2)	3,05	1,25
DN1	10 (2,6)	14 (3,6)	67 (17,3)	144 (37,1)	153 (39,4)	4,07	0,97
DN2	14 (3,6)	32 (8,2)	98 (25,3)	110 (28,4)	134 (34,5)	3,82	1,11
DN3	13 (3,4)	32 (8,2)	78 (20,1)	135 (34,8)	130 (33,5)	3,87	1,07
KD1	14 (3,6)	15 (3,9)	26 (6,7)	55 (14,2)	278 (71,6)	4,46	1,02
KD2	26 (6,7)	62 (16)	54 (13,9)	86 (22,2)	160 (41,2)	3,75	1,32
KD3	13 (3,4)	28 (7,2)	52 (13,4)	129 (33,2)	166 (42,8)	4,05	1,07
KD4	47 (12,1)	69 (17,8)	57 (14,7)	84 (21,6)	131 (33,8)	3,47	1,42
KD5	95 (24,5)	104 (26,8)	86 (22,2)	62 (16)	41 (10,6)	2,61	1,30

S.S.: Standart Sapma, PB: Performans beklentisi, ÇB: Çaba beklentisi, SE: Sosyal etki, KK: Kolaylaştırıcı koşullar, A: Alışkanlık, KAY: Kaygı, KTY: Kişisel teknolojik yenilikçilik, İA: İş akışı, DN: Davranış niyeti, KD: Kullanım davranışı

Performans beklentisiyle ilgili ifadelerden en yüksek ortalamaya sahip olan ifadeler ve ortalama puanları şöyledir: “PB4: e-nabız sistemini kullanmak tetkiklerin



gereksiz tekrarlanmasını önler” ifadesi puan ortalaması 4,47, “PB6: e-Nabız sistemini kullanmak hasta verilerine hızlı ulaşmamı sağlar” ifadesi puan ortalaması 4,22, “PB1: Günlük iş hayatımda e-Nabız sistemini kullanmayı yararlı buluyorum” ifadesinin puan ortalaması 4,14’dür. Hekimler sistemi kullanarak hasta verilerine kolay ve hızlı ulaşmak ve tetkiklerin gereksiz yere tekrarlanmasını önlemek konusunda e-Nabız sistemini yararlı buluyorlar.

Kolaylaştırıcı koşullar boyutu ile ilgili hekimlerin gerekli donanıma ve bilgiye sahip oldukları algısı yüksektir. Ancak kullandıkları teknolojilerle uyumlu olma ve zorlandığında yardım alabileceğine yönelik algıları daha düşüktür.

Alışkanlık boyutu ile ilgili olarak “A3: e-Nabız sistemini kullanmalıyım” ifadesinin ortalama değeri 4,00 iken “A1: e-Nabız sisteminin kullanımı benim için bir alışkanlık haline gelmiştir” ifadesinin ortalama değeri 3,32 ve “A2: e-Nabız sistemi kullanımına sıkı sıkıya bağımlıyım ifadesi ortalama değeri 2,86’dır. Hekimler e-Nabız sistemini kullanmaları gerektiğini düşünmekle birlikte kullanımını alışkanlık haline getirme düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir.

“Kay6: e-Nabız sistemi kullanmak hekimler için yasal veya etik sorunlara neden olabilir” ifadesine hekimlerin %37,3’ü kısmen veya tamamen katılırken, %33,3’ü kısmen veya tamamen katılmamaktadır. “Kay7: Hekimin e-Nabız sistemini kullanması onun kişisel ve profesyonel gizliliğini tehdit edebilir” ifadesine ise hekimlerin %42,3’ü kısmen veya tamamen katılmaktadır. Hekimlerin yaklaşık yarısının e-nabız sisteminin güvenilirliğine yönelik kaygıları olduğu söylenebilir.

“DN1: Gelecekte e-Nabız sistemini kullanmaya devam etme niyetindeyim” ifadesine katılanların toplam oranı %76,5 ve “DN2: Günlük iş hayatımda her zaman e nabız sistemini kullanmaya çalışacağım” ifadesine katılanların toplam oranı %62,9 olup hekimlerin e-Nabız sistemini kullanma niyetinin yüksek olduğunu göstermektedir.

“KD5: e-Nabız sistemini her hastada kullanırım” diyen hekimlerin oranı %26,6, “KD4: günde en az bir kez kullanırım” diyen hekimlerin oranı %55,4, “KD1: hiçbir zaman kullanmam” diyen hekimlerin oranı ise %7,5’tur. Sistemi hiçbir zaman kullanmam diyen hekim oranı düşük olmakla birlikte neden kullanmadıklarının

araştırılması sistem kullanımına engel olabilecek faktörlerin belirlenmesini sağlayabilir.

Hekimlerin genel olarak e-Nabız sistemini kullanma niyeti ve kullanım davranışı yüksek olmakla birlikte kullanım niyeti ortalama puanının (3,92) kullanım davranışı ortalama puanından (3,67) daha yüksek olduğu görülmektedir. Aslında kullanmaya niyetli olmakla birlikte bu niyeti davranışa geçirmemesine neden olan durumların (zaman, iş yükü, iş akışı veya çaba beklentisi gibi) tespit edilmesi gerekmektedir.

Demografik özellikler ve modelin alt boyutlarına ilişkin ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri Tablo 10'da sunulmuştur.

**Tablo 10. Nicel verilere ait tanımlayıcı istatistikler**

	<b>n</b>	<b>Ort.</b>	<b>S. S.</b>	<b>Ortanca</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Yaş	388	42,23	10,59	42,00	24,00	68,00
Deneyim	388	17,75	10,89	17,00	1,00	43,00
Performans Beklentisi	388	4,12	0,82	4,20	1,00	5,00
Çaba Beklentisi	388	3,87	0,95	4,00	1,00	5,00
Sosyal Etki	388	3,39	1,00	3,33	1,00	5,00
Kolaylaştırıcı Koşullar	388	4,01	0,89	4,00	1,00	5,00
Alışkanlık	388	3,38	1,13	3,50	1,00	5,00
Kaygı	388	3,59	0,87	3,50	1,00	5,00
Kişisel Teknolojik Yenilikçilik	388	3,71	1,01	4,00	1,00	5,00
İş Akışı	388	3,28	1,02	3,33	1,00	5,00
Davranış Niyeti	388	3,92	0,99	4,00	1,00	5,00
Kullanım Davranışı	388	3,67	0,93	3,80	1,20	5,00

n: Örneklem sayısı, Ort.: Ortalama, S.S.: Standart Sapma, Min.: Minimum, Maks.: Maksimum

Katılımcıların yaş ortalaması 42, minimum yaş 24 ve maksimum yaş 68 olarak elde edilmiştir. Hekimlikte çalışma süresi ortalaması 18, maksimum çalışma süresi 43'tür. Performans beklentisi ortalaması 4,12, kolaylaştırıcı koşullar ortalaması 4,01, davranış niyeti ortalaması 3,92 ile en yüksek ortalamaya sahip faktörler olarak elde edilmiştir. Kullanım davranışının ortalama puanı ise 3,67'dir. En düşük ortalamaya sahip olan faktörler ise 3,28 ile iş akışı, 3,38 ile alışkanlık ve 3,39 ile sosyal etki olmuştur. Diğer değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 10'da detaylı olarak verilmiştir.

Cinsiyete göre modelin boyutları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını test etmek için bağımsız iki örneklem t testi kullanılmış ve bulgular Tablo 11’de sunulmuştur. Anlamlılık düzeyi  $p < 0,050$  olarak alınmıştır.

**Tablo 11. Cinsiyete göre ölçek puanlarının karşılaştırılması**

	Cinsiyet				t	p
	Ortalama	S.S.	Ortanca	Min.-Maks.		
Performans Beklentisi	Kadın: 4,19 Erkek: 4,09	0,75 0,86	4,17 4,00	1,00-5,00	1,216	0,225
Çaba Beklentisi	Kadın: 3,91 Erkek: 3,85	0,89 0,99	4,00 4,00	1,00-5,00	0,591	0,555
Sosyal Etki	Kadın: 3,52 Erkek: 3,33	1,06 0,97	3,67 3,33	1,00-5,00	1,781	0,076
Kolaylaştırıcı Koşullar	Kadın:3,99 Erkek:4,02	0,85 0,91	4,00 4,00	1,00-5,00	-0,352	0,725
Alışkanlık	Kadın: 3,43 Erkek: 3,36	1,13 1,13	3,75 3,50	1,00-5,00	0,624	0,533
Kaygı	Kadın:3,70 Erkek:3,53	0,84 0,89	3,80 3,60	1,00-5,00	1,795	0,073
Kişisel Teknolojik Yenilikçilik	<b>Kadın: 3,40</b> <b>Erkek: 3,87</b>	1,11 0,92	3,50 4,00	1,00-5,00	-4,448	<b>&lt;0,001</b>
İş Akışı	Kadın: 3,24 Erkek: 3,30	1,04 1,01	3,33 3,33	1,00-5,00	-0,498	0,619
Davranış Niyeti	Kadın: 3,95 Erkek: 3,90	0,97 1,01	4,00 4,00	1,00-5,00	0,454	0,650
Kullanım Davranışı	Kadın: 3,77 Erkek: 3,62	0,94 0,92	4,00 3,60	1,00-5,00	1,496	0,136

t: Bağımsız iki örnek t test istatistiği, Kadın:132, Erkek:256,  $p < 0,050$ ,

Tablo 11’de sunulan cinsiyete göre modelin boyutlarına ilişkin puan ortalamaları ve t istatistiği değerleri incelendiğinde teknolojik yenilikçilik puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p < 0,001$ ). Bu farklılığın kadınların puan ortalamasının 3,40 iken erkeklerin puan ortalamasının 3,87 olarak elde edilmesinden kaynaklandığı belirlenmiştir. Erkeklerin kişisel teknolojik yenilikçilik algısı kadınlardan daha yüksektir. Cinsiyete göre diğer ölçek alt boyutlarının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,050$ ).

Yaş gruplarına, deneyime ve çalışılan bölgeye göre modelin boyutları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını test etmek için tek yönlü ANOVA analizi gerçekleştirilmiştir. Anlamlılık düzeyi  $p < 0,050$  olarak alınmıştır. Gruplar arasında karşılaştırma Tukey testi ile yapılmıştır. Yaş gruplarına göre modelin alt boyutlarının karşılaştırılmasına ilişkin analiz bulguları Tablo 12’de sunulmuştur.

**Tablo 12. Yaş gruplarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması**

	Yaş					F	p
	Yaş Grupları	n	Ort	S.S.	Min. – Maks.		
Performans Beklentisi	21-30	75	4,22	0,64	2,60-5,00	1,488	0,217
	31-40	104	4,14	0,82	1,00-5,00		
	41-50	109	4,16	0,77	1,20-5,00		
	51 ve üzeri	100	3,98	0,99	1,20-5,00		
Çaba Beklentisi	21-30	75	3,98	0,77	1,75-5,00	1,758	0,155
	31-40	104	3,91	0,84	1,00-5,00		
	41-50	109	3,92	0,94	1,00-5,00		
	51 ve üzeri	100	3,69	1,18	1,00-5,00		
Sosyal Etki	21-30	75	<b>3,74</b>	0,76	1,67-5,00	7,181	<b>&lt;0,001</b>
	31-40	104	3,41	0,94	1,00-5,00		
	41-50	109	<b>3,44</b>	1,03	1,00-5,00		
	51 ve üzeri	100	<b>3,06</b>	1,12	1,00-5,00		
Kolaylaştırıcı Koşullar	21-30	75	4,07	0,75	2,00-5,00	0,220	0,883
	31-40	104	4,02	0,82	1,00-5,00		
	41-50	109	4,03	0,95	1,33-5,00		
	51 ve üzeri	100	3,96	0,99	1,00-5,00		
Alışkanlık	21-30	75	3,51	1,03	1,50-5,00	2,042	0,088
	31-40	104	3,50	1,11	1,00-5,00		
	41-50	109	3,44	1,12	1,00-5,00		
	51 ve üzeri	100	3,11	1,19	1,00-5,00		
Kaygı	21-30	75	<b>3,74</b>	0,74	1,25-5,00	3,441	<b>0,017</b>
	31-40	104	3,51	0,84	1,00-5,00		
	41-50	109	<b>3,72</b>	0,82	1,75-5,00		
	51 ve üzeri	100	<b>3,40</b>	1,00	1,00-5,00		
Kişisel Teknolojik Yenilikçilik	21-30	75	3,45	1,00	1,00-5,00	2,134	0,096
	31-40	104	3,75	1,01	1,00-5,00		
	41-50	109	3,80	1,02	1,00-5,00		
	51 ve üzeri	100	3,77	0,99	1,00-5,00		
İş Akışı	21-30	75	3,38	1,03	1,00-5,00	1,396	0,244
	31-40	104	3,36	0,93	1,00-5,00		
	41-50	109	3,29	0,99	1,00-5,00		
	51 ve üzeri	100	3,11	1,12	1,00-5,00		
Davranış Niyeti	21-30	75	<b>3,98</b>	0,90	1,67-5,00	2,913	<b>0,034</b>
	31-40	104	4,01	0,89	1,00-5,00		
	41-50	109	<b>4,02</b>	0,97	1,33-5,00		
	51 ve üzeri	100	<b>3,67</b>	1,15	1,00-5,00		
Kullanım Davranışı	21-30	75	3,80	0,85	2,20-5,00	2,605	0,052
	31-40	104	3,69	0,91	1,20-5,00		
	41-50	109	3,76	0,88	1,20-5,00		
	51 ve üzeri	100	3,46	1,03	1,20-5,00		

F: Varyans analizi test istatistiği, n: Örneklem sayısı, S.S.: Standart sapma, Ort: Ortalama, p <0,050,

Tablo 12 incelendiğinde yaş gruplarına göre sosyal etki puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0,001). Bu farklılık 51 yaş ve üzeri grubunun ortalamasının (3,06) 21-30 yaş grubunun ortalamasından (3,74) düşük olarak elde edilmesinden kaynaklanmaktadır. Yaşı büyük olan hekimler genç hekimlere göre daha düşük sosyal etki puanına sahiptir. Genç hekimlerin çoğunluğunun uzmanlık eğitimi alan hekimler olduğu düşünüldüğünde iş

yükünün azalması noktasında uygun araçları kullanma yollarını sosyal etki ile öğrenme veya üst yönetimden onay alma ihtiyacı nedeniyle sosyal etki ortalama değerinin yüksek olması düşünülebilir. Yaşlı hekimlerde ise yaşın getirmiş olduğu bir fikir ve anlayış nedeniyle ve yaş arttıkça organizasyondaki hiyerarşik pozisyonun artması nedeniyle etkilenen değil de etkileyen rolü üstlenmek bu nedenle de çevrenin etkisinin azalması mümkündür.

Yaş gruplarına göre kaygı puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,017$ ). Bu farklılık 51 yaş ve üzeri grubunun ortalamasının (3,40) 21-30 yaş grubunun ortalamasından (3,74) düşük olarak elde edilmesinden ve 51 yaş ve üzeri grubunun ortalamasının (3,40) 41-50 yaş grubunun ortalamasından (3,72) düşük olarak elde edilmesinden kaynaklanmaktadır. Yaş arttıkça kaygı puan ortalaması düşmüştür. Yaş arttıkça organizasyondaki hiyerarşik pozisyonun arttığı, iş yükü de pozisyonla bağlantılı olarak nispeten azaldığı, tecrübe düzeyi arttığı için kaygı puanı düşebilir.

Yaş gruplarına göre davranış niyeti puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,034$ ). Bu farklılık 51 yaş ve üzeri grubunun puan ortalamasının (3,67), 21-30 yaş grubunun puan ortalamasından (3,98) ve 41-50 yaş grubunun puan ortalamasından (4,01) düşük olarak elde edilmesinden kaynaklanmaktadır. Yaşlı ve genç hekimlerin davranış niyeti puan ortalaması orta yaş grubu hekimlerin puan ortalamasından düşüktür. Genç hekimler çoğunlukla uzmanlık eğitimi alan hekimler olduğu için iş yükleri diğer gruplardan daha yüksektir. Genç hekimlerin ve yaşlı hekimlerin kişisel teknolojik yenilikçilik ortalama puanları diğer gruplardan daha düşük elde edilmiştir. Genç ve yaşlı hekimlerin daha düşük davranışsal niyet ortalamasına sahip olmasını kişisel teknolojik yenilikçilik veya genç hekimlerin iş yükünün daha fazla olması ile açıklamak mümkündür. Yaş gruplarına göre diğer değişkenlerin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,050$ ).

Deneyime göre modelin boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığına ilişkin tek yönlü ANOVA analizi sonuçları Tablo 13'te sunulmuştur.

**Tablo 13. Deneyime göre ölçek puanlarının karşılaştırılması**

	Deneyim					F	p
	Süre	n	Ort	S.S.	Min-Maks		
Performans Beklentisi	1-5 yıl	78	4,20	0,65	2,60-5,00	0,681	0,605
	6-10 yıl	33	4,10	0,92	1,00-5,00		
	11-20 yıl	123	4,13	0,81	1,00-5,00		
	21-30 yıl	105	4,14	0,89	1,20-5,00		
	31 yıl ve üzeri	49	3,96	0,91	2,00-5,00		
Çaba Beklentisi	1-5 yıl	78	3,95	0,76	1,75-5,00	1,919	0,106
	6-10 yıl	33	3,90	0,80	2,50-5,00		
	11-20 yıl	123	3,90	0,95	1,00-5,00		
	21-30 yıl	105	3,92	1,01	1,00-5,00		
	31 yıl ve üzeri	49	3,52	1,15	1,00-5,00		
Sosyal Etki	1-5 yıl	78	<b>3,70</b>	0,76	1,75-5,00	4,509	<b>0,001</b>
	6-10 yıl	33	3,45	0,90	2,50-5,00		
	11-20 yıl	123	3,36	1,03	1,00-5,00		
	21-30 yıl	105	3,39	1,05	1,00-5,00		
	31 yıl ve üzeri	49	<b>2,92</b>	1,13	1,00-5,00		
Kolaylaştırıcı Koşullar	1-5 yıl	78	4,02	0,75	2,00-5,00	2,024	0,090
	6-10 yıl	33	4,08	0,85	1,67-5,00		
	11-20 yıl	123	3,94	0,95	1,00-5,00		
	21-30 yıl	105	4,19	0,82	1,00-5,00		
	31 yıl ve üzeri	49	3,80	1,07	1,00-5,00		
Alışkanlık	1-5 yıl	78	<b>3,37</b>	1,02	1,50-5,00	2,852	<b>0,024</b>
	6-10 yıl	33	3,48	1,16	1,00-5,00		
	11-20 yıl	123	<b>3,44</b>	1,13	1,00-5,00		
	21-30 yıl	105	<b>3,44</b>	1,11	1,00-5,00		
	31 yıl ve üzeri	49	<b>2,88</b>	1,19	1,00-5,00		
Kaygı	1-5 yıl	78	<b>3,70</b>	0,73	1,25-5,00	2,814	<b>0,025</b>
	6-10 yıl	33	3,58	0,88	1,50-5,00		
	11-20 yıl	123	<b>3,63</b>	0,87	1,00-5,00		
	21-30 yıl	105	<b>3,64</b>	0,86	1,00-5,00		
	31 yıl ve üzeri	49	<b>3,21</b>	1,05	1,00-5,00		
Kişisel Teknolojik Yenilikçilik	1-5 yıl	78	<b>3,42</b>	0,99	1,00-5,00	2,723	<b>0,029</b>
	6-10 yıl	33	3,82	0,78	1,50-5,00		
	11-20 yıl	123	3,75	1,06	1,00-5,00		
	21-30 yıl	105	<b>3,89</b>	1,02	1,00-5,00		
	31 yıl ve üzeri	49	3,63	0,98	1,75-5,00		
İş Akışı	1-5 yıl	78	3,34	1,02	1,00-5,00	1,706	0,148
	6-10 yıl	33	3,27	0,96	1,00-5,00		
	11-20 yıl	123	3,36	1,00	1,00-5,00		
	21-30 yıl	105	3,30	1,00	1,00-5,00		
	31 yıl ve üzeri	49	2,93	1,08	1,00-5,00		
Davranış Niyeti	1-5 yıl	78	3,95	0,89	1,67-5,00	2,056	0,086
	6-10 yıl	33	4,01	0,90	1,00-5,00		
	11-20 yıl	123	3,99	1,07	1,00-5,00		
	21-30 yıl	105	3,97	1,07	1,00-5,00		
	31 yıl ve üzeri	49	3,54	1,05	1,00-5,00		
Kullanım Davranışı	1-5 yıl	78	<b>3,76</b>	0,84	2,20-5,00	4,417	<b>0,002</b>
	6-10 yıl	33	3,69	0,85	1,20-5,00		
	11-20 yıl	123	<b>3,70</b>	0,95	1,20-5,00		
	21-30 yıl	105	<b>3,79</b>	0,91	1,60-5,00		
	31 yıl ve üzeri	49	<b>3,17</b>	0,97	1,20-5,00		

F: Varyans analizi test istatistiği, n: Örneklem sayısı, S.S.: Standart sapma, Ort: Ortalama, p <0,050

Deneyime göre sosyal etki puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Bu farklılık 31 yıl ve üzeri deneyime sahip hekimlerin sosyal etki puanı ortalamasının (2,94) 1-5 yıl arası deneyime sahip hekimlerin sosyal etki puan ortalamasından (3,70) düşük olarak elde edilmesinden kaynaklanmaktadır.

Deneyime göre alışkanlık puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,024$ ). Bu farklılık 31 yıl ve üzeri deneyime sahip hekimlerin alışkanlık puanı ortalamasının (2,88), 1-5 yıl arası deneyime sahip hekimlerin alışkanlık puan ortalamasından (3,47), 11-20 yıl deneyimi olan hekimlerin alışkanlık puan ortalamasından (3,45) ve 21-30 yıl deneyime sahip hekimlerin alışkanlık puan ortalamasından (3,44) düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

Deneyime göre kaygı puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,025$ ). Bu farklılık 31 yıl ve üzeri deneyime sahip hekimlerin kaygı puanı ortalamasının (3,20), 1-5 yıl arası deneyime sahip hekimlerin kaygı puan ortalamasından (3,69), 11-20 yıl deneyimi olan hekimlerin kaygı puan ortalamasından (3,63) ve 21-30 yıl deneyime sahip hekimlerin kaygı puan ortalamasından (3,64) düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

Deneyime göre kişisel teknolojik yenilikçilik puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,029$ ). Bu farklılık 1-5 yıl arası deneyime sahip hekimlerin kişisel teknolojik yenilikçilik puan ortalamasından (3,42) 21-30 yıl deneyimi olan hekimlerin kişisel teknolojik yenilikçilik puan ortalamasından (3,89) düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

Deneyime göre kullanım davranışı puanı ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,002$ ). Bu farklılık 31 yıl ve üzeri deneyime sahip hekimlerin kullanım davranışı puanı ortalamasının (3,17) 1-5 yıl arası deneyime sahip hekimlerin kullanım davranışı puan ortalamasından (3,76) düşük olmasından, 11-20 yıl deneyime sahip hekimlerin kullanım davranışı puan ortalamasından (3,70) ve 21-30 yıl deneyimi olan hekimlerin kullanım davranışı puan ortalamasından (3,79) düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Deneyime göre diğer değişkenlerin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,050$ ).

Çalışılan bölgeye göre modelin boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığına ilişkin tek yönlü ANOVA analizi sonuçları Tablo 14’te sunulmuştur.

**Tablo 14. Çalışılan bölgeye göre ölçek puanlarının karşılaştırılması**

	Çalışılan Bölge					F	p
	Bölge	n	Ortalama	S. Sapma	Min – Maks		
Performans Beklentisi	Marmara	115	4,26	0,73	1,80-5,00	1,503	0,188
	Ege	40	3,91	0,83	1,80-5,00		
	Akdeniz	38	4,05	1,06	1,20-5,00		
	Karadeniz	81	4,05	0,88	1,00-5,00		
	İç Anadolu	86	4,17	0,75	1,00-5,00		
	DA ve GDA	28	4,02	0,85	1,40-5,00		
Çaba Beklentisi	Marmara	115	3,98	0,88	1,00-5,00	1,607	0,157
	Ege	40	3,52	1,14	1,00-5,00		
	Akdeniz	38	3,96	0,95	1,50-5,00		
	Karadeniz	81	3,81	0,99	1,00-5,00		
	İç Anadolu	86	3,93	0,92	1,00-5,00		
	DA ve GDA	28	3,80	0,91	1,75-5,00		
Sosyal Etki	Marmara	115	3,39	1,00	1,00-5,00	0,304	0,911
	Ege	40	3,33	1,11	1,00-5,00		
	Akdeniz	38	3,38	1,09	1,00-5,00		
	Karadeniz	81	3,48	0,99	1,17-5,00		
	İç Anadolu	86	3,40	0,99	1,00-5,00		
	DA ve GDA	28	3,23	0,91	1,17-5,00		
Kolaylaştırıcı Koşullar	Marmara	115	4,12	0,84	1,00-5,00	1,259	0,281
	Ege	40	3,79	0,90	1,67-5,00		
	Akdeniz	38	4,07	0,79	2,00-5,00		
	Karadeniz	81	3,98	0,93	1,00-5,00		
	İç Anadolu	86	4,06	0,92	1,00-5,00		
	DA ve GDA	28	3,81	0,98	1,00-5,00		
Alışkanlık	Marmara	115	3,54	1,10	1,00-5,00	1,946	0,086
	Ege	40	3,03	1,11	1,50-5,00		
	Akdeniz	38	3,26	1,15	1,00-5,00		
	Karadeniz	81	3,55	1,21	1,00-5,00		
	İç Anadolu	86	3,28	1,07	1,00-5,00		
	DA ve GDA	28	3,26	1,06	1,00-5,00		
Kaygı	Marmara	115	3,67	0,87	1,25-5,00	1,255	0,283
	Ege	40	3,45	0,80	1,00-5,00		
	Akdeniz	38	3,69	0,86	1,75-5,00		
	Karadeniz	81	3,66	0,93	1,25-5,00		
	İç Anadolu	86	3,52	0,83	1,00-5,00		
	DA ve GDA	28	3,32	0,94	1,00-5,00		
Kişisel Teknolojik Yenilikçilik	Marmara	115	3,77	0,94	1,00-5,00	1,133	0,343
	Ege	40	3,89	1,02	1,00-5,00		
	Akdeniz	38	3,62	1,02	1,00-5,00		
	Karadeniz	81	3,51	1,14	1,00-5,00		
	İç Anadolu	86	3,76	1,02	1,00-5,00		
	DA ve GDA	28	3,79	0,81	2,00-5,00		
İş Akışı	Marmara	115	3,40	0,99	1,00-5,00	1,352	0,242
	Ege	40	3,00	1,15	1,00-5,00		
	Akdeniz	38	3,42	0,97	1,00-5,00		
	Karadeniz	81	3,21	1,07	1,00-5,00		
	İç Anadolu	86	3,20	0,98	1,00-5,00		
	DA ve GDA	28	3,40	0,94	1,33-5,00		



Tablo 15'in devamı

	Çalışılan Bölge					F	p
	Bölge	n	Ortalama	S. Sapma	Min – Maks		
Davranış Niyeti	Marmara	115	4,07	0,87	1,33-5,00	1,800	0,112
	Ege	40	3,53	1,17	1,00-5,00		
	Akdeniz	38	3,87	1,13	1,00-5,00		
	Karadeniz	81	3,91	1,00	1,00-5,00		
	İç Anadolu	86	3,93	0,96	1,00-5,00		
	DA ve GDA	28	3,92	1,00	1,00-5,00		
Kullanım Davranışı	Marmara	115	3,80	0,98	1,20-5,00	2,081	0,067
	Ege	40	3,35	1,07	1,40-5,00		
	Akdeniz	38	3,53	0,90	1,20-5,00		
	Karadeniz	81	3,80	0,90	1,20-5,00		
	İç Anadolu	86	3,62	0,84	1,60-5,00		
	DA ve GDA	28	3,58	0,76	2,00-5,00		

F: Varyans analizi test istatistiği, DA: Doğu Anadolu, GDA: Güneydoğu Anadolu, p<0,050

Çalışılan bölgeye göre modelin tüm alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p>0,050).

Ölçeğin alt boyutları arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Analizi ile incelenmiş ve bulgular Tablo 15'de sunulmuştur.

Tablo 15. Ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		PB	ÇB	SE	KK	A	KAY	KTY	İA	DN
ÇB	r	0,636								
	p	<0,001								
SE	r	0,590	0,487							
	p	<0,001	<0,001							
KK	r	0,534	0,749	0,430						
	p	<0,001	<0,001	<0,001						
A	r	0,723	0,656	0,633	0,639					
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001					
KAY	r	0,594	0,581	0,548	0,490	0,629				
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001				
KTY	r	0,311	0,343	0,194	0,391	0,412	0,223			
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
İA	r	0,474	0,438	0,343	0,358	0,453	0,395	0,175		
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
DN	r	0,799	0,619	0,591	0,559	0,811	0,626	0,433	0,515	
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
KD	r	0,601	0,549	0,506	0,564	0,788	0,485	0,309	0,449	0,705
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

r: Pearson korelasyon katsayısı, PB: Performans beklentisi, ÇB: Çaba beklentisi, SE: Sosyal etki, KK: Kolaylaştırıcı koşullar, A: Alışkanlık, KAY: Kaygı, KTY: Kişisel teknolojik yenilikçilik, İA: İş akışı, DN: Davranış niyeti, KD: Kullanım davranışı,

Çaba beklentisi ile performans beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,636$ ;  $p<0,001$ ). Sosyal etki ile performans beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,590$ ;  $p<0,001$ ). Kolaylaştırıcı koşullar ile performans beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,534$ ;  $p<0,001$ ). Alışkanlık ile performans beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,723$ ;  $p<0,001$ ). Kaygı ile performans beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,594$ ;  $p<0,001$ ). Kişisel teknolojik yenilikçilik ile performans beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,311$ ;  $p<0,001$ ). İş akışı ile performans beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,474$ ;  $p<0,001$ ). Davranış niyeti ile performans beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,799$ ;  $p<0,001$ ). Kullanım davranışı ile performans beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,601$ ;  $p<0,001$ ).

Sosyal etki ile çaba beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,487$ ;  $p<0,001$ ). Kolaylaştırıcı koşullar ile çaba beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,749$ ;  $p<0,001$ ). Alışkanlık ile çaba beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,656$ ;  $p<0,001$ ). Kaygı ile çaba beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,581$ ;  $p<0,001$ ). Kişisel teknolojik yenilikçilik ile çaba beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,343$ ;  $p<0,001$ ). İş akışı ile çaba beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,438$ ;  $p<0,001$ ). Davranış niyeti ile çaba beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,619$ ;  $p<0,001$ ). Kullanım davranışı ile çaba beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,549$ ;  $p<0,001$ ).

Kolaylaştırıcı koşullar ile sosyal etki arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,430$ ;  $p<0,001$ ). Alışkanlık ile sosyal etki arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,633$ ;  $p<0,001$ ). Kaygı ile sosyal etki arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,548$ ;  $p<0,001$ ). Kişisel teknolojik yenilikçilik ile sosyal

etki arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,194$ ;  $p<0,001$ ). İş akışı ile sosyal etki arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,343$ ;  $p<0,001$ ). Davranış niyeti ile sosyal etki arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,591$ ;  $p<0,001$ ). Kullanım davranışı ile sosyal etki arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,506$ ;  $p<0,001$ ).

Alışkanlık ile kolaylaştırıcı koşullar arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,639$ ;  $p<0,001$ ). Kaygı ile kolaylaştırıcı koşullar arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,490$ ;  $p<0,001$ ). Kişisel teknolojik yenilikçilik ile kolaylaştırıcı koşullar arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,391$ ;  $p<0,001$ ). İş akışı ile kolaylaştırıcı koşullar arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,358$ ;  $p<0,001$ ). Davranış niyeti ile kolaylaştırıcı koşullar arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,559$ ;  $p<0,001$ ). Kullanım davranışı ile kolaylaştırıcı koşullar arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,564$ ;  $p<0,001$ ).

Kaygı ile alışkanlık arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,629$ ;  $p<0,001$ ). Kişisel teknolojik yenilikçilik ile alışkanlık arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,412$ ;  $p<0,001$ ). İş akışı ile alışkanlık arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,453$ ;  $p<0,001$ ). Davranış niyeti ile alışkanlık arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,811$ ;  $p<0,001$ ). Kullanım davranışı ile alışkanlık arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,788$ ;  $p<0,001$ ).

Kişisel teknolojik yenilikçilik ile kaygı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,223$ ;  $p<0,001$ ). İş akışı ile kaygı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,395$ ;  $p<0,001$ ). Davranış niyeti ile kaygı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,626$ ;  $p<0,001$ ). Kullanım davranışı ile kaygı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,485$ ;  $p<0,001$ ).

İş akışı ile kişisel teknolojik yenilikçilik arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,175$ ;  $p=0,001$ ). Davranış niyeti ile kişisel teknolojik yenilikçilik arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette

bir ilişki vardır ( $r=0,433$ ;  $p<0,001$ ). Kullanım davranışı ile kişisel teknolojik yenilikçilik arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,309$ ;  $p<0,001$ ).

Davranış niyeti ile iş akışı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,515$ ;  $p<0,001$ ). Kullanım davranışı ile iş akışı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,449$ ;  $p<0,001$ ). Kullanım davranışı ile davranış niyeti arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,705$ ;  $p<0,001$ ).

Davranış niyeti ile en yüksek düzeyde ilişkisi olan alışkanlık (0,811) boyutudur, ikinci sırada ise performans beklentisi boyutu (0,799) gelmektedir. Kullanım davranışı ile de yine aynı şekilde en yüksek ilişkisi olan alışkanlık (0,788) boyutudur, davranış niyeti boyutu (0,705) ise ikinci sırada alışkanlık boyutunu takip etmektedir.

#### **3.3.4. Yapısal Eşitlik Modeli**

Yapısal eşitlik modeli regresyon analizinden farklı olarak gözlenen değişkenlerin yanı sıra hata terimlerinin de analizini yapan bir yöntem olarak analizi modele ilişkin hatalı sonuçlardan arındırmış olur. Bununla birlikte yapısal eşitlik modeli çok değişkenli modellerin oluşturulması, test edilmesi ve modeldeki değişkenlerin doğrudan ve dolaylı etkilerini de ortaya çıkarması yönüyle tercih edilmektedir. Yapısal eşitlik modeli veri ile ortaya konan ilişkilerin keşfedilmesinden çok doğrulayıcı bir yaklaşımı benimser. Bu yöntemin diğer analizlere göre hipotez testlerinde daha başarılı olduğu belirtilmektedir. Geleneksel yöntemlerin aksine yapısal eşitlik modeli ile ölçüm hatası hesaplamalarla ortaya çıkarılmakta ve düzeltme imkânı sağlamaktadır. Ayrıca gözlenebilen ve gözlenemeyen değişkenler aynı analizde test edilebilmekte böylece doğrudan ve dolaylı etkiler ortaya konabilmektedir (Karagöz, 2016, s. 949).

Yapısal eşitlik modeli ile araştırmanın bütüncül olarak değerlendirilmesi sağlanır. Bu modelde kullanılan temel istatistik kovaryanstır. Bağımlı, bağımsız değişken terimleri yerine etkileyen değişkenler dışsal (eksojen) değişken, etkilenen değişkenler ise içsel (endojen) değişken olarak isimlendirilir. Gözlenen ve gözlenemeyen (gizil) değişkenleri birlikte test edebildiği için varyans analizi,

regresyon analizi gibi yöntemlere karşın üstünlüğü bulunmaktadır (Aksoy, 2020, s. 81).

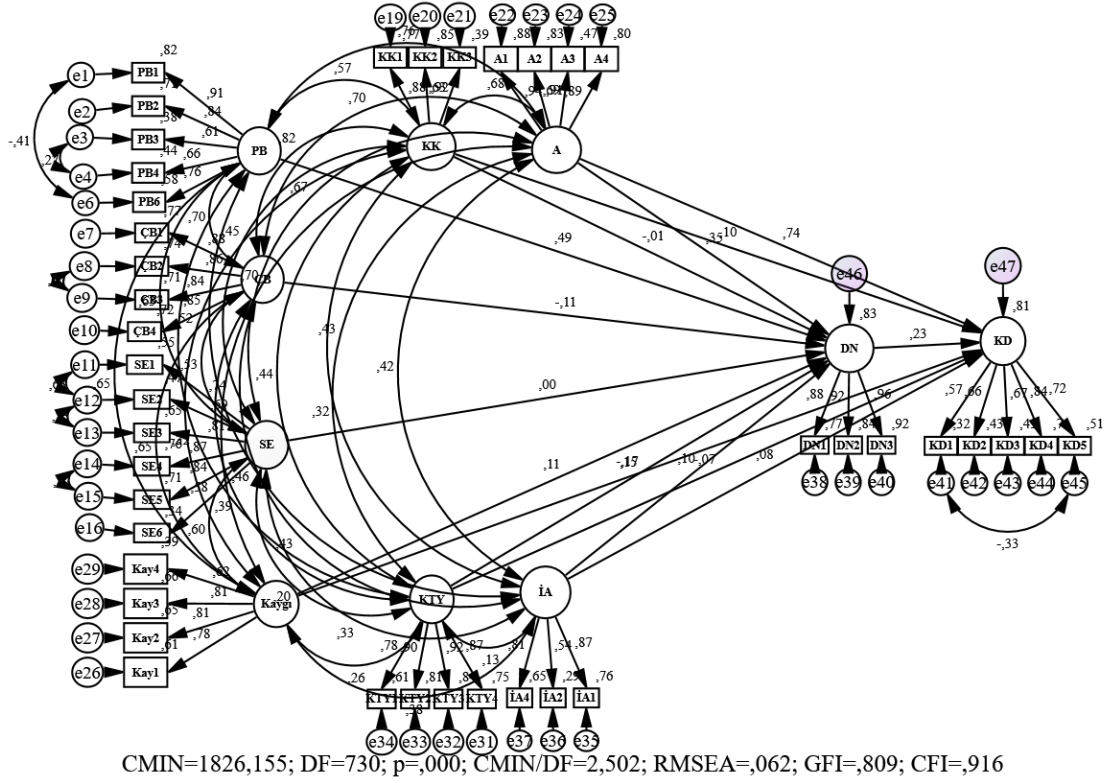
Yapısal eşitlik modeli için aşağıdaki koşullar önemlidir (Karagöz, 2016, s. 958-959):

- ✓ Gözlenen değişkenler normal dağılıma sahip olmalıdır.
- ✓ Gizli değişkenler normal dağılıma sahip olmalıdır.
- ✓ Değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olmalıdır.
- ✓ Seri aşırı değerlerden arınmış olmalıdır.
- ✓ Gizli değişkenleri ölçmek adına üç veya daha fazla gözlenen değişken olmalıdır.
- ✓ Örnek büyüklüğü 200'den çok olmalıdır.

### **Yol Analizi**

Değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla oluşturulur. İlişkinin miktarı, doğrudan veya dolaylı etkisi, yönü ve yorumunu içerir (Karagöz, 2016, s. 964). Yapısal modelin istatistiki olarak anlamlı olması için  $p < 0,050$  ve  $t > 1,96$  şartı belirtilmektedir (Aksoy, 2020, s. 92).

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre modele ilişkin yapı SPSS AMOS programı aracılığıyla çizilmiş ve model uyumunu belirlemek üzere yapısal eşitlik modeli yol analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları Şekil 9'da sunulmuştur.



Şekil 9. Bütünleşik Teknoloji Kabul Modeli yol diyagramı

Şekil 9’da sunulan araştırma modelinin yapısal eşitlik analizini sonuçlarına ilişkin model uyum iyiliği değerleri Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16. Araştırma modeli yapısal eşitlik modeli uyum değerleri

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum	Kabul edilebilir uyum	Hesaplanan Değer	Uyum Durumu
$\chi^2$			1840,914	
Df (p)			733	
$\chi^2/ df$	$\leq 3$	$\leq 5$	2,502	İyi uyum
GFI	$0,90 \leq GFI \leq 1$	$0,85 \leq GFI \leq 0,90$	0,809	Zayıf uyum
CFI	$0,97 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	0,916	Kabul edilebilir uyum
RMSEA	$0 < RMSEA < 0,05$	$0,05 < RMSEA < 0,08$	0,062	Kabul edilebilir uyum
NNFI (TLI)	$0,95 \leq NNFI \leq 1$	$0,90 \leq NNFI \leq 0,95$	0,905	Kabul edilebilir uyum

Tablo 16’ya göre model uyum değerleri kabul edilebilir sınırlar içerisinde yer aldığından bu çalışmada kullanılan veriler modeli açıklamakta olup araştırma modeli kabul edilmiştir. Modelin açıkladığı yapıya ilişkin standardize ve standardize olmayan regresyon kat sayıları, kritik oran ve p değeri Tablo 17’de verilmiştir.

**Tablo 17. Araştırma Modeli Yapısal Eşitlik Analizi Sonuçları**

			$\beta^0$	$\beta^1$	S.H.	C.R.	P	R <sup>2</sup>
<b>PB</b>	->	<b>DN</b>	0,492	0,665	0,079	8,379	< <b>0,001</b>	<b>0,830</b>
<b>ÇB</b>	->	<b>DN</b>	-0,107	-0,129	0,088	-1,465	0,143	
<b>SE</b>	->	<b>DN</b>	0,005	0,007	0,064	0,118	0,906	
<b>KK</b>	->	<b>DN</b>	-0,008	0,009	0,075	-0,123	0,902	
<b>A</b>	->	<b>DN</b>	0,348	0,287	0,048	5,937	< <b>0,001</b>	
<b>Kaygı</b>	->	<b>DN</b>	0,114	0,145	0,060	2,407	<b>0,016</b>	
<b>KTY</b>	->	<b>DN</b>	0,149	0,145	0,030	4,786	< <b>0,001</b>	
<b>İA</b>	->	<b>DN</b>	0,100	0,095	0,032	2,997	<b>0,003</b>	
<b>DN</b>	->	<b>KD</b>	0,232	0,209	0,066	3,158	<b>0,002</b>	
<b>KK</b>	->	<b>KD</b>	0,099	0,108	0,054	1,985	<b>0,047</b>	
<b>A</b>	->	<b>KD</b>	0,737	0,547	0,064	8,609	< <b>0,001</b>	
<b>Kaygı</b>	->	<b>KD</b>	-0,169	-0,194	0,064	-3,016	<b>0,003</b>	
<b>KTY</b>	->	<b>KD</b>	-0,074	-0,065	0,035	-1,837	0,066	
<b>İA</b>	->	<b>KD</b>	0,082	0,070	0,036	1,948	0,051	

$\beta^0$ :Standart katsayı;  $\beta^1$ : Standartlaştırılmamış katsayı; SH: Standart Hata, PB: Performans beklentisi, ÇB: Çaba beklentisi, SE: Sosyal etki, KK: Kolaylaştırıcı koşullar, A: Alışkanlık, KAY: Kaygı, KTY: Kişisel teknolojik yenilikçilik, İA: İş akışı, DN: Davranış niyeti, KD: Kullanım davranışı, anlamlılık düzeyi  $p<0,050$

Tablo 17 incelendiğinde davranış niyeti üzerinde anlamlı düzeyde etkili olan performans beklentisi (0,492), kaygı (0,114), alışkanlık (0,348), kişisel teknolojik yenilikçilik (0,149), iş akışı (0,100) faktörleridir. Davranış niyeti üzerine en çok etkisi olan ise performans beklentisidir. Model ile davranış niyetine etki eden faktörleri açıklama oranı %83'dür.

Kullanım davranışı üzerinde anlamlı düzeyde etkili olan faktörler; alışkanlık (0,737) davranış niyeti (0,232), kolaylaştırıcı koşullar (0,099) ve kaygı (-0,169) bulunmuştur. Alışkanlık boyutunun faktör yükü davranış niyeti boyutundan yüksek elde edilmiştir. Model ile kullanım davranışına etki eden faktörleri açıklama oranı %81,1'dir.

Analiz sonuçlarına göre araştırmanın ana hipotezi “Hekimlerin e-Nabız sistemini kabul ve kullanımını etkileyen çeşitli faktörler vardır” kabul edilmiştir. Araştırma modelinde yer alan boyutlara ilişkin hipotezlerin kabul veya ret durumları Tablo 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 ve 27’de sunulmuştur.

**Tablo 18. Performans Beklentisi Boyutunun Analizi**

<b>Hipotez No</b>	<b>Hipotezler</b>	<b>Sonuç</b>
H <sub>2</sub>	Performans beklentisinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul Edildi
H <sub>21</sub>	Performans beklentisi algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>22</sub>	Performans beklentisi algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>23</sub>	Performans beklentisi algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>24</sub>	Performans beklentisi algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret

**Tablo 19. Çaba Beklentisi Boyutunun Analizi**

<b>Hipotez No</b>	<b>Hipotezler</b>	<b>Sonuç</b>
H <sub>3</sub>	Çaba beklentisinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Ret
H <sub>31</sub>	Çaba beklentisi algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>32</sub>	Çaba beklentisi algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>33</sub>	Çaba beklentisi algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>34</sub>	Çaba beklentisi algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret

**Tablo 20. Sosyal Etki Boyutunun Analizi**

<b>Hipotez No</b>	<b>Hipotezler</b>	<b>Sonuç</b>
H <sub>4</sub>	Sosyal etkinin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Ret
H <sub>41</sub>	Sosyal etki algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>42</sub>	Sosyal etki algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edildi
H <sub>43</sub>	Sosyal etki algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edildi
H <sub>44</sub>	Sosyal etki algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret



**Tablo 21. Kolaylaştırıcı Koşullar Boyutunun Analizi**

<b>Hipotez No</b>	<b>Hipotezler</b>	<b>Sonuç</b>
H <sub>5</sub>	Kolaylaştırıcı koşulların davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Ret
H <sub>6</sub>	Kolaylaştırıcı koşulların kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul Edildi
H <sub>61</sub>	Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>62</sub>	Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>63</sub>	Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>64</sub>	Kolaylaştırıcı koşullar algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret

**Tablo 22. Alışkanlık Boyutunun Analizi**

<b>Hipotez No</b>	<b>Hipotezler</b>	<b>Sonuç</b>
H <sub>7</sub>	Alışkanlığın davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul Edildi
H <sub>8</sub>	Alışkanlığın kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul Edildi
H <sub>81</sub>	Alışkanlık algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>82</sub>	Alışkanlık algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>83</sub>	Alışkanlık algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edildi
H <sub>84</sub>	Alışkanlık algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret

**Tablo 23. Kaygı Boyutunun Analizi**

<b>Hipotez No</b>	<b>Hipotezler</b>	<b>Sonuç</b>
H <sub>9</sub>	Kaygının davranışsal niyet üzerinde negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Ret
H <sub>10</sub>	Kaygının kullanım davranışı üzerinde negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul Edildi
H <sub>101</sub>	Kaygı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>102</sub>	Kaygı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edildi
H <sub>103</sub>	Kaygı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edildi
H <sub>104</sub>	Kaygı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret

**Tablo 24. Kişisel Teknolojik Yenilikçilik Boyutunun Analizi**

Hipotez No	Hipotezler	Sonuç
H <sub>11</sub>	Kişisel teknolojik yenilikçiliğin davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul Edildi
H <sub>12</sub>	Kişisel teknolojik yenilikçiliğin kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Ret
H <sub>121</sub>	Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edildi
H <sub>122</sub>	Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>123</sub>	Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edildi
H <sub>124</sub>	Kişisel teknolojik yenilikçilik algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret

**Tablo 25. İş Akışı Boyutunun Analizi**

Hipotez No	Hipotezler	Sonuç
H <sub>13</sub>	İş akışının davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul Edildi
H <sub>14</sub>	İş akışının kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Ret
H <sub>141</sub>	İş akışı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>142</sub>	İş akışı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>143</sub>	İş akışı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>144</sub>	İş akışı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret

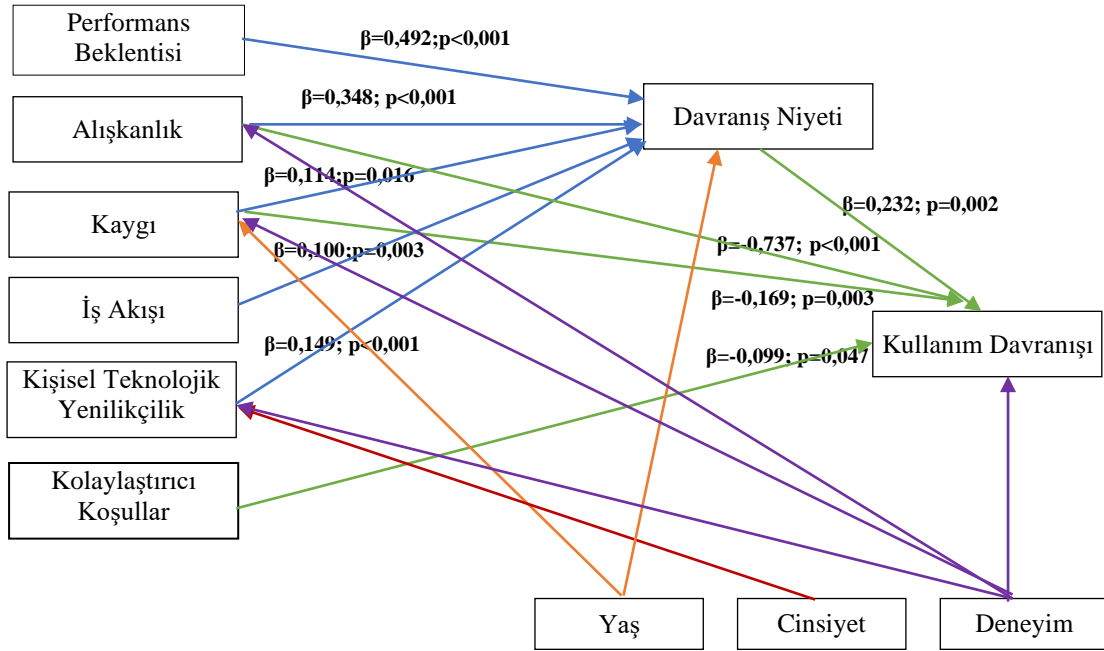
**Tablo 26. Davranış Niyeti Boyutunun Analizi**

Hipotez No	Hipotezler	Sonuç
H <sub>15</sub>	Davranışsal niyetin kullanım davranışı üzerinde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul Edildi
H <sub>151</sub>	Davranışsal niyet algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>152</sub>	Davranışsal niyet algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edildi
H <sub>153</sub>	Davranışsal niyet algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>154</sub>	Davranışsal niyet algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret

**Tablo 27. Kullanım Davranışı Boyutunun Analizi**

Hipotez No	Hipotezler	Sonuç
H <sub>161</sub>	Kullanım davranışı algısı üzerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>162</sub>	Kullanım davranışı algısı üzerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret
H <sub>163</sub>	Kullanım davranışı algısı üzerinde deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Kabul Edildi
H <sub>164</sub>	Kullanım davranışı algısı üzerinde çalışılan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	Ret

Yol analizi sonucuna göre davranışsal niyet üzerinde anlamlı bir etkisi olmayan faktörler (çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar) ve kullanım davranışı üzerinde anlamlı bir etkisi olmayan faktörler (iş akışı, kişisel teknolojik yenilikçilik) modelden çıkarılarak model güncellenmiştir. Yol analizi sonucuna göre araştırmanın güncellenmiş modeli Şekil 10’da sunulmuştur.



**Şekil 10. Araştırma Modeli**

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Sağlık yöneticilerinin sağlık hizmetleri sunumunda kullanılan bilgi sistemlerinin etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için bu sistemlere ilişkin kullanıcı değerlendirmelerini araştırması ve elde edilen bulguların sistemin işleyişine yönelik iyileştirmelerde kullanılması hem bilgi sistemlerine yapılan yatırım maliyetlerinin boşa gitmemesi hem de bu sistemlerin amaçlarına ulaşması açısından faydalı olabilir. Kişisel sağlık kaydı sistemi olan e-Nabız uygulaması, sağlık

hizmetlerinin etkili, verimli, kaliteli, hızlı, esnek ve bütüncül bir şekilde yönetilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda özellikle hekimler tarafından etkili kullanımı uygulamadan beklenen faydaların optimal düzeyde gerçekleşmesi açısından önem arz etmektedir. Hekimlerin bu sistemi kullanma niyetinin, kullanım düzeyinin ve bunlara etki eden faktörlerin belirlenmesi sistemin amacına ulaşmasına önemli katkılar sağlayabilir. Bu çalışma hekimlerin e-Nabız sistemini kabul ve kullanım niyetleri üzerinde etkili olan faktörlerin ve hekimlerin kullanım davranışı üzerinde etkili olan faktörlerin demografik özelliklerle etkileşimli biçimde belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modelinin güncel versiyonu çerçevesinde oluşturulan bir model ile e-nabız sisteminin kabul ve kullanımına etki eden faktörler açıklanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın hedef kitlesi üniversite hastanelerinde görev yapan ve e-Nabız sistemini kullanan hekimlerden oluşmaktadır. Kapsam içindeki hekimlerin araştırma kapsamına alınmalarında; zaman, maliyet, pandemi ve ulaşım kısıtlarından dolayı kolayda ve kartopu örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri elektronik anket yöntemi ile kapsam içindeki hastanelerde görev yapan ve örneklem içine alınan hekimlerden elde edilmiştir.

Çalışmada hipotez testleri ile demografik faktörlerin araştırma modelinde yer alan faktörlere göre farklılık gösterip göstermediği analiz edilmiştir. Bağımsız iki örneklem t testi ile cinsiyete göre teknolojik yenilikçilik boyutunun ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Erkeklerin teknolojik yenilikçilik algısının puan ortalaması kadınların teknolojik yenilikçilik algısının puan ortalamasından daha yüksektir. Diğer boyutlarda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık yoktur.

Hipotez testlerinden yaş, deneyim ve çalışılan bölge ile araştırma modelinin boyutları arasında farklılık olup olmadığı ANOVA testi ile analiz edilmiştir. Yaş gruplarına göre sosyal etki boyutunun ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu fark 51-60 yaş grubunun ortalama puanının 21-30 yaş grubunun ortalama puanından düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Yaş gruplarına göre kaygı boyutunun ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farklılık yaş arttıkça kaygı puanının ortalama değerlerinin düşmesinden kaynaklanmaktadır. Yaş gruplarına göre davranış niyeti boyutunun ortalama değerleri

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farklılık 41-50 yaş grubunun puan ortalamasının 51 yaş ve üzeri olan grubun puan ortalamasından yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Modelin diğer alt boyutlarında yaşa göre anlamlı bir fark yoktur.

Deneyime göre sosyal etki boyutunun ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farklılık 1-5 yıl deneyime sahip olanların sosyal etki algısının ortalama değerlerinin 31 yıl ve üzeri olan grubun ortalama değerlerinden yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Deneyime göre alışkanlık boyutunun ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. 11-20 yıl ve 21-30 yıl arası deneyime sahip olan hekimler ortalama puanı en yüksek grup olurken, 1-5 yıl arası deneyime sahip olan hekimler orta grubu oluşturmuş ve 31 yıl ve üzeri hekimler ise en düşük puan ortalamasına sahip grup olmuştur. Deneyime göre kişisel teknolojik yenilikçilik boyutunun ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılık 21-30 yıl deneyime sahip olan hekimlerin kişisel teknolojik yenilikçilik puan ortalamasının 1-5 yıl deneyime sahip hekimlerin kişisel teknolojik yenilikçilik puan ortalamasından yüksek bulunmasından kaynaklanmaktadır. Deneyime göre kullanım davranışı boyutunun ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Kullanım davranışı ortalama değerleri en yüksek olan grup 21-30 yıl deneyime sahip olanlar, sonra sırasıyla 1-5 yıl deneyime sahip olanlar, 11-20 yıl deneyime sahip olanlar ve en düşük puan ortalamasına sahip olan grup ise 31 yıl ve üzeri deneyime sahip olanlardır.

Ankette yer alan çalışılan il bilgisi ülkenin yedi coğrafi bölgesi esas alınarak gruplara atanmıştır. Bölgelerden elde edilen veriler yoğunluğuna göre sırasıyla Marmara, Ege, İç Anadolu, Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgesi olmuştur. Çalışılan bölgeye göre ölçek boyutlarının ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Ölçeğin tüm alt boyutları arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelenmiş ve tüm alt boyutlar arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişkiler arasında en güçlü ilişki alışkanlık ve davranış niyeti arasındaki ilişki olmuştur. Performans beklentisi ile davranış niyeti arasında, alışkanlık ile kullanım davranışı arasında, kolaylaştırıcı koşullar ile çaba beklentisi arasında, alışkanlık ile performans beklentisi arasında ve davranış niyeti ile kullanım davranışı

arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Ölçeğin boyutları arasındaki en zayıf ilişki olan boyutlar ise kişisel teknolojik yenilikçilik ile sosyal etki arasındaki ve iş akışı ile kişisel teknolojik yenilikçilik arasındaki ilişkidir.

Yapısal eşitlik modeli yol analizi ile modelin analizi gerçekleştirilmiştir. Dışsal değişkenler olarak performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, alışkanlık, kaygı, kişisel teknolojik yenilikçilik ve iş akışı alınmış, içsel değişkenler olarak davranış niyeti ve kullanım davranışı ele alınmıştır.

Analiz sonucunda davranış niyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi olan faktörler; performans beklentisi, alışkanlık, kişisel teknolojik yenilikçilik, kaygı ve iş akışı bulunmuştur. Çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşulların niyet üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Dash ve Sahoo (2021), Shayganmehr ve arkadaşları (2021), Ahmed ve arkadaşları (2020) Kwanteng ve arkadaşları (2019), Venkatesh ve arkadaşları (2012) performans beklentisinin niyet üzerinde etkili olduğunu bulmuştur. Gu ve arkadaşları (2021), Suroso ve Sukmoro (2021), Shayganmehr ve arkadaşları (2021), Kwanteng ve arkadaşları (2019), Tavares ve arkadaşları (2018), Venkatesh ve arkadaşları (2012) alışkanlığın niyeti etkilediğini bulmuştur. Gu ve arkadaşları (2021) kişisel teknolojik yeniliğin niyet üzerinde etkisi olduğunu, Zhou (2012) güvenin davranış niyeti üzerinde etkili olduğunu bulmuştur. Tavares ve arkadaşları (2018) benzer şekilde kolaylaştırıcı koşulların niyet üzerinde etkisi olmadığını bulmuştur.

Kullanım davranışı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi olan faktörler ise alışkanlık, kaygı, kolaylaştırıcı koşullar ve davranış niyeti olarak belirlenmiştir. Venkatesh ve arkadaşları (2012) ve Dai ve arkadaşları (2019) alışkanlığın ve kolaylaştırıcı koşulların kullanım davranışı üzerinde etkisi olduğunu bulmuştur. Çalışkan (2017) tarafından yapılan araştırmada niyet üzerinde gizlilik endişesinin en yüksek negatif faktör olduğu, Peker (2010) tarafından yapılan araştırmada ise araştırma sonucuna benzer şekilde kaygının kullanım davranışı üzerinde negatif yönde etkisi olduğunu bulmuştur. Kullanım niyetine etki eden faktörler %83 oranında model tarafından açıklanırken, kullanım davranışına etki eden faktörler %81,1 oranında açıklanmıştır.

Bu çalışmada üniversite hastanelerinde görev yapan hekimlerin e-Nabız sistemine yönelik kabul ve kullanımında etkili olan faktörler ve demografik

özelliklerle etkileşimleri araştırılmıştır. Araştırma sonuçları, hekimlerin çoğunlukla e-Nabız sistemini kullanma niyetinde oldukları ve kullanım yönünde davranış içerisinde olduklarını göstermektedir.

e-Nabız sisteminin başta Sağlık Bakanlığı olmak üzere, sigorta kuruluşları, sağlık bilgi sistemleri yazılım şirketleri, sağlık kurumları yöneticileri, hekimler ve sağlık hizmetlerinden yararlanan bireyler olmak üzere çeşitli paydaşları bulunmaktadır. Bu paydaşlara yönelik olarak araştırma sonuçları ışığında öneriler sunulmuştur.

Analizin standartlaştırılmış yol katsayıları sonuçlarına göre davranış niyeti üzerinde en çok etkisi olan faktör performans beklentisi olmuştur. Venkatesh ve arkadaşlarının çalışmasında da performans beklentisi davranışsal niyetin en güçlü belirleyicisi olduğu bulunmuştur (Dai vd., 2019). Hekimlerin sistemi kullanımlarına yönelik en yüksek ortalamaya sahip faktör performans beklentisidir. Hekimler e-Nabız sistemini kullanarak işlerini daha çabuk gerçekleştirebilecekleri, gereksiz tetkiklerin azalacağı ve hasta verilerine daha hızlı erişerek fayda elde edeceklerini algılamaktadırlar. Yaş grubuna göre niyet algısı daha düşük olan genç ve yaşlı grubun, deneyime göre kullanım algısı daha düşük olan 31 yıl üzeri deneyime sahip grubun hizmet içi eğitimlerle veya çeşitli motivasyonel yöntemlerle desteklenmesi, kullanımda performans artışına yönelik farkındalık sağlanması genel olarak sistemin kabul ve kullanımına katkı sağlayabilir.

Alışkanlık ise performans beklentisinden sonra ikinci sırada etki eden faktör olmuştur. Kullanım davranışı üzerinde en çok etkisi olan faktör beklenildiği gibi davranış niyeti değil alışkanlık olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar alışkanlığın teknoloji kullanımı üzerinde kritik önemi olduğunu göstermiştir (Venkatesh vd., 2012). Hekimleri e-Nabız sistemine yönelik kullanım davranışı sergilemesinde o davranışın alışkanlık haline gelmesi büyük oranda etki etmektedir. Bu nedenle sağlık hizmetleri sunumunda tanı ve tedavi süreçlerinde e-Nabız sistemini kullanımının süreç iş akışına ilave edilmesi alışkanlık oluşturulması ve kullanım davranışının ortaya çıkmasına katkı sağlayabilir. Bu amaçla yazılım şirketleri tarafından sağlık bilgi sistemleri ile e-Nabız entegrasyonunda güvenli, kolay kullanılan ve iş akışını destekleyen bir tasarım gerçekleştirilmesi sağlanabilir. Alışkanlık kullanım üzerine en yüksek etki eden faktör olarak belirlendiği için kullanımı otomatik hale getiren bir tasarım olması sağlanabilir.

Sosyal etki faktörü davranışsal niyet ve kullanımın belirleyicileri arasında yer almasa da anket yanıtlarında hekimlerin e-Nabız sistemini kullanmalarında etkilendikleri gruplar sırasıyla değer verdikleri kişiler, meslektaşları, hastaları ve en düşük oranda ise üstleridir. Ayrıca hem yaş gruplarına göre hem de deneyime göre grupların sosyal etki puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Genç hekimlerin diğer yaş gruplarına göre sosyal etki ortalama puanı daha yüksektir. Deneyime göre ise 1-5 yıl arasında deneyimi olan hekimler 31 yıl ve üzeri deneyime sahip hekimlere göre daha yüksek sosyal etki ortalamasına sahiptir. Hekimlerin e-Nabız sisteminin kabul ve kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla bu sosyal etki gruplarının değerlendirilmesi mümkün olabilir. Sağlık kurumları yöneticilerince hekimlerin e-Nabız sistemini kullanmalarını artıracak örgütsel, motivasyonel veya teknolojik yöntemler geliştirilmesi, sistemi kullanan hekimlerin ise çeşitli araçlarla desteklenmesi sağlanabilir. Hastaların e-Nabız sisteminin kullanımına yönelik farkındalığın gelişmesi ile hastalar tarafından hekimin sistemi kullanması talep edilebilir.

Kaygının davranışsal niyeti ve kullanım davranışını negatif yönde etkilediği pek çok çalışma ile ortaya konulmuştur. Gizlilik ve güvenlik riski algısı bilgi sistemlerinin kabul ve kullanım üzerinde olumsuz etki etmektedir. e-Nabız sistemine yönelik hekimlerin büyük çoğunluğu sistemi güvenilir bulsa da katılımcı grubun yarıya yakını güvenilirlikle ilgili kararsız kalmış veya olumsuz algılamada bulunmuştur. Sistemin gizliliğine ve güvenliğine yönelik alınan tedbirlerin daha şeffaf biçimde kullanıcılarla paylaşılması, kullanıcıların sisteme yönelik endişelerinin gerekçelerinin araştırılması ve kullanıcıların sisteme güvenmesine yönelik düzenlemelerin artırılması ile kaygının azaltılması sayesinde sistemin kabul ve kullanımını artırılabilir.

Kullanım davranışını etkileyen faktörlerden biri de kolaylaştırıcı faktörler olmuştur. Kolaylaştırıcı faktörler bireylerin sistemi kullanması için gerekli donanımlara, bilgiye sahip olması, sistemin mevcut teknolojilerle uyumlu olmasını ve zorlandığında destek alabilmesini ifade eder. Özellikle kurumlarda bilgi sistemlerini kullanmaya yönelik çalışanlara teorik ve uygulamalı eğitimlerin verilmesi, sorun yaşadıklarında bilgi işlem desteği sunulması, bilgi sistemlerinin tasarımında kullanımı kolay ve kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayan özellikler barındırılması sağlanabilir. Böylece bireyler kolaylaştırıcı koşulların varlığını ve teknoloji kullanımı sürecinde desteklendiklerini hissedebilirler.



Sağlık Bakanlığı ülke sağlık politikalarının geliştirilmesi, kaynakların yönetimi, sağlık hizmetlerinin planlanması, hizmetlerin etkinlik, verimlilik, hakkaniyet çerçevesinde sunumu ve sunulan hizmetlerin değerlendirilmesinden, halkın sağlığının korunması ve yükseltilmesinden sorumludur. Ülke sağlık harcamalarının azaltılması, kaynakların verimli ve akılcı kullanımı, toplumun sağlık hizmetleri talebinin karşılanması adına e-Nabız sisteminin kabul ve kullanımı önem arz etmektedir. Bakanlık ilgili paydaşlarla e-Nabız sisteminin kabul ve kullanımını etkileyen faktörler üzerinde çalışmalar gerçekleştirerek sistemden beklenen faydayı artırabilir.

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'nın Tez Merkezi'nde yapılan taramalarda sağlık alanında gerçekleştirilen teknoloji kabul modeli kullanılan araştırmalarda Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modelinin güncel versiyonu ile ilgili tamamlanmış bir çalışmaya rastlanamamıştır. e-Nabız sistemine yönelik yapılan araştırmalarda çoğunlukla kullanıcı olarak toplumun farkındalık ve kullanım düzeylerine yönelik faktörler incelendiği saptanmıştır. Bu bağlamda bu çalışmada hekimlerin e-Nabız sistemini kabul ve kullanımını etkileyen faktörler demografik özelliklerle etkileşimli bir şekilde incelenmiş olup, bu yönüyle benzer çalışmalardan ayrılmakta ve literatüre katkı sağlayabilecek özgün bir niteliktedir.

Gelecek çalışmaların sistemin kullanılmama nedenlerini de içerecek şekilde tüm etkili faktörleri ve özellikleri inceleyecek şekilde genişletilmesinde yarar vardır. Ayrıca başka sağlık kurumlarında ve diğer bilgi sistemleri üzerinde teknoloji kabul ve kullanımına yönelik araştırmaların yapılması sistemlerin etkili kullanımına yönelik değerlendirmeleri güçlendireceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abdolrasulnia, M., Menachemi, N., Shewchuk, R. M., Ginter, P. M., Duncan, W. J., Brooks, R. G. (2008). Market effects on electronic health record adoption by physicians. *Health Care Management Review*, 33(3), 243-252.
- Aggelidis, V. P., Chatzoglou, P. D. (2009). Using a modified technology acceptance model in hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 78(2), 115-126.
- Ahmed, M. H., Bogale, A. D., Tilahun, B., Kalayou, M. H., Klein, J., Mengiste, S. A., Endehabtu, B. F. (2020). Intention to Use Electronic Medical Record and Its Predictors Among Health Care Providers at Referral Hospitals, North-West Ethiopia, 2019: Using Unified Theory of Acceptance and Use Technology 2 (UTAUT2) Model. *BMS Medical Informatics and Desicion Making*, 20(207), 1-11.
- Akbolat, M. (2014). Hastane Bilgi Sistemleri. A. Yılmaz (Dü.) içinde, *Sağlık Kurumlarında Bilgi Sistemleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Akğün, E. (2020). Sağlık hizmetlerinde sayısal uçurumun e-nabız sistemi ve e-sağlık okuryazarlığı ile birlikte incelenmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı.
- Aksoy, G. (2020, Kasım). Sanal Tur Kullanımına Yönelik Davranışsal Niyeti Etkileyen Faktörlerin Teknoloji Kabul Modeliyle İncelenmesi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aksöz, M. (2016). Examining the adoption of intention of internet of things in healthcare technology products with innovation diffusion theory and technology acceptance model. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yazılım Mühendisliği Ana Bilim Dalı.
- Akyazı, A. (2016). Sağlık Alanında Bilgi Yönetimi. B. Mendi (Dü.) içinde, *Sağlık Bilişimi ve Güncel Uygulamalar*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Akyön, F. V. (2001). Bilgi Kavramı ve Yönetimi. *Öneri Dergisi*, 4(15), 167-172.
- Alakuş, T. B., Daş, R., Türkoğlu, İ. (2017). Yazılım Geliştirme Süreçlerinin Analizi: Zorluklar, Tasarım Prensipleri ve Tekniksel Yaklaşımlar. *2017 International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium (IDAP)* (s. 1-10). Malatya: IEEE.
- Aldemir, C., Kaya, M. (2020). Bilgi Toplumu, Siber Güvenlik ve Türkiye Uygulamaları. *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi*, 1(1), 6-27.

- AlQudah, A. A., Al-Emran, M., Shaalan, K. (2021). Technology Acceptance in Healthcare: A Systematic Review. *Applied Sciences*, 11(22), 1-40. doi:10.3390/uygulama112210537
- Altındaş, S. (2010). Bilgi Yönetimi Uygulamalarının Hasta Güvenliğine Katkısı: Kavramsal Bir Çerçeve. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(3), 325-352.
- Arslan, E., Demir, H. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yöntemine İlişkin Görüşleri. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 17-36.
- Ay, F. (2008). Elektronik Hasta Kayıtları: Güvenlik, Etik ve Yasal Sorunlar. *Anadolu Üniversitesi, Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(2), 165-175.
- Ayarlıoğlu, M. A. (2018). Karar Verme Sürecinde Maliyet Bilgilerinin Hastane Yöneticileri Tarafından Kullanımı. H. C. Sayın (Dü.) içinde, *Sağlık Kurumlarında Maliyet Muhasebesi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Bal, C. G., Ada, S., Çelik, A. (2012). Bilişim Sistemleri Başarı Modeli ve Aile Hekimliği Bilişim Sistemleri. *Yönetim ve Ekonomi*, 19(1), 35-46.
- Bansal, G., Zahedi, F. M., Gefen, D. (2010). The Impact of Personal Dispositions on Information Sensitivity, Privacy Concern and Trust in Disclosing Health Information Online. *Decision Support Systems*, 49, 138-150.
- Başyazıcıoğlu, H. N. (2018). Teknoloji Kabul Modellerinin Karşılaştırılması ve Havayolu Mobil Uygulamalarının Kabuüne Yönelik Bir Model Önerisinin Geliştirilmesi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı.
- Bayraktutan, Y., Arslan, İ., Bal, V. (2010). Sağlık Bilgi Sistemlerinin Hastane Performansına Etkisinin Veri Zarflama Analizi İle İncelenmesi: Türkiye'deki Göğüs Hastalıkları Hastanelerinde Bir Uygulama. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 16(3), 13-18.
- Bechtel, J. M., Lepoire, E., Bauer, A. M., Bowen, D. J., Fortney, J. C. (2021). Care Manager Perspectives on Integrating an mHealth App System Into Clinical Workflows: A Mixed Methods Study. *General Hospital Psychiatry*, 68, 38-45.
- Bensghir, T. K. (1996). *Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim*. Ankara: Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü.
- Bilgen, İ. H. (2019, Ocak). Yönetim Bilgi Sistemi Tasarımında Stratejik Plana Dayalı Bilgi Katmanları Modeli. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12(1), 9-22.

- Bozkurt, İ. (2020). Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde Sağlık Profesyonellerinin Yeni Tedavi Yöntemlerini Kullanma Eğilimlerinin İncelenmesi (Özel Hastane Örneği). *Gevher Nesibe Journal Of Medical & Health Sciences*, 5(7), 88-100.
- Cansızoğlu, R. (2020). Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) Kullanımı; Şehir Hastanelerinde Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı .
- Castillo, V. H., Garcia, A. M., Pulido, J. (2010). A knowledge-based taxonomy of critical factors for adopting electronic health record systems by physicians: a systematic literature review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 10-60.
- Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., Morton, S. C., Shekelle, P. G. (2006). Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency and Costs of Medical Care. *Improving Patient Care*, 144, 742-752.
- Coşkun, R., Altunışık, R., Yıldırım, E. (2012). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı* (7. b.). Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Çağlar, M. (2009). Bilgi Çağında Eğitim-Bilgi İlişkisi, Bilgiyi Planlama ve Bilginin Sunumu. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(I-II), 44-60.
- Çalışkan, S. (2017). Antecedents of consumer intention to use personal health technologies: Revisiting the technology acceptance model. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Boğaziçi Üniversitesi.
- Çelik, K. (2018). Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli: Uzaktan Eğitim Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Doktora Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü.
- Çiçek, E. (2014). İşletmelerin Rekabet Avantajı Sağlamasında Bilgi Yönetiminin Rolü. *Selçuk üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek yüksekokulu Dergisi*, 12(1-2), 67-77.
- Dai, B., Larnyo, E., Tetteh, E. A., Aboagye, A. K., İbn Musah, A., (2019). Factor Affecting Caregivers' Acceptance of the Use of Wearable Devices by Patients With Dementia: An Extension of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 35, 1-11. doi:10.1177/1533317519883493
- Dash, A., Sahoo, A. K. (2021). Physician's perception of E-Consultation Adoption Amid of COVID-19 Pandemic. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*. doi:10.1108/VJKMS-06-2021-0103

- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Demir, R. (2017). Medipol Üniversitesi öğrencilerinin sağlık bilgi sistemleri ve e-Nabız sistemine ilişkin farkındalık ve kullanım düzeylerinin belirlenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı.
- Demir, S. (2019). e-Devlet Kapsamında e-Nabız Uygulamasına Dair Farkındalığın İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı.
- Dinçerden, E. (2017). Yönetim Bilişim Sistemleri: Kurumsal Enformasyon ve İş İletişimi. *Akdeniz İletişim Dergisi*, 135-148. doi:10.31123/akil.437327
- Durna, U., Demirel, Y. (2008, Ocak-Haziran). Bilgi Yönetiminde Bilgiyi Anlamak. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(30), 129-156.
- Ekiyor, A., Çetin, A. (2017). Sağlık Hizmeti Sunumunda ve Sosyal Pazarlama Kapsamında e-Nabız Uygulamasının Bilinirliği. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 3(1), 2149-6161.
- Emhan, A. (2007). Karar Verme Süreci ve Bu Süreçte Bilişim Sistemlerinin Kullanılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(21), 212-224.
- Enaizan, O., Eneizan, B., Almaaitah, M., Al-Radaideh, A. T., Saleh, A. M. (2020). Effects of Privacy and Security on the Acceptance and Usage of EMR: The Mediating Role of Trust on the Basis of Multiple Perspectives. *Informatics in Medicine Unlocked*, 21, 1-10. doi:10.1016/j.imu.2020.100450
- Eriş, H., İlman, E. (2019). Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Hakkındaki Görüşleri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*(16), 301-309. doi:10.31590/ejosat.566750
- Ertek, S. (2011). Endokrinolojide Tele-Sağlık ve Tele-Tıp Uygulamaları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 126-130.
- Esmailzadeh, P., Sambasivan, M. (2012). Healthcare Professionals' Adoption of Clinical IT in Hospital: A View of Relationship Between Healthcare Professionals and Hospital. *Management*, 2(5), 161-170.
- Evren, F. B. (2016, Ekim). Grafik Arayüzlerinin Tasarım ve Kullanılabilirlik Açısından İncelenmesi: Android ve iOS. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication - TOJDAC*, 400-418.
- Gagnon, M. P., Ghandour, E., Talla, P. K., Simonyan, D., Godin, G., Labrecque, M., Ouimet, M., Rousseau, M. (2014). Electronic health record acceptance by

physicians: Testing an integrated theoretical model. *Online Journal of Nursing Informatics*, 48, 17-27.

Gagnon, M. P., Simonyan, D., Ghandour, E., Godin, G., Labrecque, M., Ouimet, M., Rousseau, M. (2016). Factors influencing electronic health record adoption by physicians: A multilevel analysis. *International Journal of Information Management*, 36(3), 258-270.

Gökalp, Z. (2006). *Bilgi Güvenliği*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım.

Göktaş, B., Önder, Ö. R., Duran, M., Şakar, S., Yılmaz, M., Güler, S., Çınar, İ., Çamlıdağ, T., Şenkal, Y., Özdemir, G. (2017). Türkiye'de Sağlık Bilgi Sistemleri Üzerine Bir Araştırma. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 125-138.

Grood, C., Raissi, A., Kuran, Y., Sanatana, M. J. (2016). Adoption of e-Health Technology By Pysicians: A Scoping Review. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 9, 335-344. doi:10.2147/JMDH.S103881

Gu, D., Khan, S., Khan, I. U., Khan, S. U., Xie, Y., Li, X., Zhang, G. (2021). Assessing the Adoption of e-Health Technology in a Developing Country: An Extension of the UTAUT Model. *Sage Journals*, 11(3), 1-16. doi:10.1177/21582440211027565

Güçlü, N., Sotirofski, K. (2006). Bilgi Yönetimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(4), 351-371.

Güleş, H. K., Bülbül, H., Çağlıyan, V. (2004). Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkisi: Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinde Bir Uygulama. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(6), 61-83.

Güleş, H. K., Özata, M. (2005). *Sağlık Bilişim Sistemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Gümüştekin, G. E. (2004). İşletmelerde Yönetim Bilişim Sistemleri. *Yönetim ve Ekonomi*, 11(1), 125-141.

Güriş, S., Astar, M. (2019). *Bilimsel Araştırmalarda SPSS ile İstatistik* (3. b.). İstanbul: Der Yayınları.

Hu, L., Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Coveriance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.

Institute of Medicine. (2001). *Crossing the Quality Chasm A New Health System for the 21st Century*. Washington, D.C. : National Academy Press.

- Işık, O. (2014). Sağlık Bilgi Sistemlerinin Gelişimi. *Sağlık Kurumlarında Bilgi Sistemleri*. içinde Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- İleri, Y. Y. (2018). *Sağlık Yönetim Bilişim Sistemleri*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- İleri, Y. Y., Uludağ, A. (2017). e-Nabız Uygulamasının Yönetim Bilişim Sistemleri ve Hasta Mahremiyeti Açısından Değerlendirilmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 3(3), 318-325.
- İnal, Y., Çağıltay, N. E. (2019). e-Nabız Mobil Sağlık uygulamasına Yönelik Kullanıcı Değerlendirmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22(2), 375-388.
- İnce, M., Oktay, E. (2006). Bilginin Bir Stratejik Güç Olarak Önemi ve Örgütlerde Bilgi Yönetimi. *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*(10), 15-29.
- İslamoğlu, A. H., Altunışık, R. (2010). *Tüketici Davranışları* (3. Baskı). İstanbul: Beta Basım A.Ş.
- J. Diffin, Byrne, B., Kerr, H., Price, J., Abbott, A., McLaughlin, D., O'Halloran, P. (2019). The usefulness and acceptability of a personal health record to children and young people living with a complex health condition: A realist review of the literature. *Child Care Health Dev*, 45(3), 313-332. doi:10.1111/cch.12652
- Joos, D., Chen, Q., Jirjis, J., Johnson, K. B. (2006). An Electronic Medical Record in Primary Care: Impact on Satisfaction, Work Efficiency and Clinic Process. *AMIA 2006 Symposium Proceedings Page*, 394-398.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kamal, S. A., Shafiq, M., Kakria, P. (2020). Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM). *Technology in Society*, 60.
- Kaplan, H. E. (2018). Mobil Bankacılık Kullanım Niyeti ve Davranışında Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2 ve Güven Faktörlerinin etkisinin Araştırılması. *Doktora Tezi*. Niğde: Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.
- Karahisar, T. (2018). e-Nabız Uygulamasının Sağlık Profesyonelleri Tarafından Kullanımı: İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Görevli Doktorlar Üzerine Bir Araştırma. H. Keskin (Dü.), 5. *Uluslararası Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Sempozyumu Tam Metin Kitabı* içinde (s. 521-540). Elazığ: Asos Yayınevi.

- Karakaya, A. (2004). Yönetimsel Bilginin Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. *Teknoloji*, 7(4), 605-614.
- Karakethüdaoğlu, M. (2019). Sistemlerin geliştirilmesinde mobil uygulamalarda kullanıcı geri bildirimlerinin önemi: Türkiye e-nabız örneği . *Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı.
- Kartal, M., Bardakçı, S. (2018). *SPSS ve AMOS Uygulamalı Örneklerle Güvenirlik ve Geçerlik Analizleri*. Ankara: Akademisyen Kitabevi A.Ş.
- Ketenci, P. G., Büyük, S. A., Balcı, Z. A., Öztekin, Ö., Güner, S., Göktaş, Ö., Göksel, M. M. (2021). e-Nabız Uygulamasının Bilinirliği: Bir Üniversite Eğitim Araştırma Hastanesi Örneği. *Hacettepe sağlık İdaresi Dergisi*, 24(1), 63-80.
- Kıraç, R., Yılmaz, G. (2019). Yetişkinlerde e-Nabız Farkındalığının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. 3. *Uluslararası 13. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi* (s. 1658-1668). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Kocamaz, K. (2007). Hastane bilgi yönetim sistemlerinde veri madenciliği ve Konya Meram Tıp Fakültesi hastanesindeki hastane bilgi yönetim sistemi uygulamasının incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim dalı.
- Koza, M. (2013). *Bilgi Yönetimi*. İstanbul: Kum Saati Yayınları
- Kurt, H. Ö. (2019). Kurumlarda Bilgi Güvenliği Yönetimi: Hastane Bilgi Sistemleri Üzerinde Bir Araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı.
- Kurtuluş, C. (2015). A user research for a medical device based on unified theory of acceptance and use of technology. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Ürünleri Tasarımı Ana Bilim Dalı.
- Kutsal, Y. G. (2021). Teletıp. D. A. Bayazıt İlhan, & D. A. Yeşim Gökçe Kutsal (Dü.) içinde, *Teletıp Yaşlılık ve Teletıp uygulamaları*. Ankara: Hangar Marka İletişim Reklam Hizmetleri Yay. Ltd. Şti.
- Kwateng, K. O., Appiah, C., Atiemo, K. A. O. (2021). Adoption of Health Information Systems: Health Professionals Perspective. *International Journal of Healthcare Management*, 14(2), 517-533. doi:10.1080/20479700.2019.1672004
- Laudon, K. C., Laudon, J. P. (2006). *Yönetim Bilgi Sistemleri*. (A. Naralan, Çev.) New Jersey: Pearson Pirentice Hall.



- Laudon, K. C., Laudon, J. P. (2014). *Yönetim Bilişim Sistemleri*. (U. Yozgat, Dü.) Ankara: Nobel Akademik yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.
- Mansur, F. (2016). Sağlık Yönetimi Eğitimine Yönelik Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli Önerisi. *Doktora Tezi*. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Mansur, F., Çakmak, E. K. (2016). A Study for Determining The Variables Having Impact on Health Manager's Acceptance and Use of Technology: Example of Ankara. *International Journal Of Health Management And Tourism*, 1(2), 37-55.
- Miman, M., Oktay, A. E. (2016). Yönetim Bilgi Sistemleri Kullanım Özellikleri Arasındaki İlişkiler: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Çalışma. *Akademik Bakış Dergisi*(54), 161-173.
- Mollaoğlu, M. (2016). Sağlık Bilişiminde Güvenlik ve Etik. B. Mendi (Dü.) içinde, *Sağlık Bilişimi ve Güncel Uygulamalar*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Mutluay, E., Özdemir, L. (2014). Sağlık Bilişim Sistemleri Kapsamında Hemşirelik Bilişiminin Kullanımı. *F.N. Hemşirelik Dergisi*, 22(3), 180-186.
- Neame, R. (1997). Smart Cards-the Key to Trustworthy Health Information Systems. *BMJ*, 314-573. doi:10.1136/bmj.314.7080.573
- Norman, G. (2010). Likert Scale, Levels of Measurement and the "laws" of Statistics. *Adv in Health Sci Educ* , 625-632.
- O'Brien, J. A. (1996). *Management Information System* (3. b.). USA: The McGraw-Hill Companies.
- Oğuz, G. (2016). Sağlık Kurumlarında Kullanılan Bilişim Sistemleri. B. Mendi (Dü.) içinde, *Sağlık Bilişimi*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Ok, K. (2013). Bilgi ve Bilgi Yönetimine Giriş. S. Gülseçen, (Dü.), *Bilgi ve Bilginin Yönetimi* içinde. İstanbul: Papatya Yayıncılık
- Oktal, Ö. (2013). Kullanıcıların Bilgi Sistemini Kabulünü Etkileyen Faktörlerin UTAUT Perspektifinden İncelenmesi. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 153-170.
- Ozok, A. A., Wu, H., Garrido, M., Pronovost, P. J., Gürses, A. P. (2014). Usability And Perceived Usefulness Of Personal Health Records For Preventive Health Care: A Case Study Focusing On Patients' And Primary Care Providers' Perspectives. *Applied Ergonomics*, 613-628.
- Öğüt, A. (2012). *Bilgi Çağında Yönetim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Öğütçü, G., Testik, Ö. M., Chouseinoglou, O. (2016). Analysis of Personal Information Security Behavior and Awareness. *Computers & Security*(56), 83-93.
- Ömürbek, N., Demirgübüz, M. Ö., Tunca, M. Z. (2013). Hastanelerdeki Bilişim Sistemlerinden Klinik Bilgi Sistemlerinin Kullanımına Yönelik Bir Araştırma: Denizli ve Isparta Örneği. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(25), 301-328.
- Öner, F. (2014). Sağlık Bilişimi, Türkiye'de Sağlık Bilgi Enformasyon Sistemleri ve Dijital Hastaneler. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı.
- Özata, M., Aslan, Ş. (2004). Klinik Karar Destek Sistemleri ve Örnek Uygulamalar. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 5(1), 11-17.
- Özdemirci, F., Aydın, C. (2007). Kurumsal Bilgi Kaynakları ve Bilgi Yönetimi. *Türk Kütüphaneciliği*, 21(2), 164-185.
- Özer, U., Atasoy, B. (2021). Kamu Kurumlarında Yönetim Bilgi Sistemlerinin Etkinliği: Spor Bilgi Sisteminin SWOT Analizi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 26(1), 183-201.
- Özsungur, F. (2018). Yaşlıların Teknoloji Kabul ve Kullanım Davranışlarının Başarılı Yaşlanma Üzerindeki Etkilerinin Analizi: Adana İli Örneği. *Doktora Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Aile ve Tüketici Bilimleri.
- Parlak, Y. (2019). Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlilik Güvenilirlik Analizi. *Yüksek Lisans Tezi*, İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Pazvant, E. (2017). Nesnelerin interneti Teknolojisine Sahip Ürünlerin Kullanım Niyetinin Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında Değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı.
- Peker, C. (2010). An analysis of the main critical factors that affect the acceptance of technology in hospital management systems. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi Enformatik Enstitüsü Bilişim Sistemleri Bölümü.
- Sağlık İstatistikleri Yıllığı* (2019). Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Segall, N., Saville, J. G., L'Engle, P., Carlson, B., Wright, M. C., Schulman, K., Tchong J. E. (2011). Usability Evaluation of a Personal Health Record. *AMIA Annu Symp Proc.* , 1233–1242.

- Serçemeli, M., Kurnaz, E. (2016). Denetimde Bilgi Teknoloji Ürünleri Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli (TKM) Araştırılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 45(1), 43-52.
- Shayganmehr, A., Malekzadeh, G., Trajenowski, M. (2021). Analysis of Factors Affecting the Adoption of Health Technologies: Modification of the UTAUT2 model. *Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research*, 20(1), 31-47.
- Soysal, A., Yalçın, T. (2019). Bazı Demografik Değişkenlere Göre e-Nabız Sisteminin Kullanımı: Öğrenciler Üzerinde Bir Araştırma. *Sağlık Akademisyenleri Derneği*, 6(3), 180-188.
- Surosa, J. S., Sukmoro, T. C. (2021). Factors Affecting Behavior of the Use of Healthcare Mobil Application Technology in Indonesian Society. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 99(15), 3923-3934.
- Şimşek, M. Ş., Çelik, A. (2018). *Yönetim ve Organizasyon* (20. b.). Konya: Eğitim Kitabevi Yayınları.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson International Edition.
- Taşcı, P., Özdemir, D., Hüccetoğulları, Z. Ö., Kıdak, L. B. (2018). Aile Sağlığı Merkezlerinde Görev Yapan Aile Hekimlerinin Sağlık Teknolojilerine İlişkin Değerlendirmeleri. *İzmir Democracy University Health Sciences Journal*, 40-55.
- Tavares, J., Oliveira, T. (2017). Electronic Health Record Portal Adoption: a cross country analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*(97), 1-17. doi:Tavares, J., Oliveira, T. Electronic Health Record Portal Adoption: 10.1186/s12911-017-0482-9
- Tavares, J., Gaulao, A., Oliveira, T. (2018). Electronic Health Record Portals Adoption: Empirical Model Based on UTAUT2. *Informatics for Health and Social Care*, 43(2), 109-125. doi:10.1080/17538157.2017.1363759
- Taylor, S., Todd, P. A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., Howell, J. M. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 125-143.
- Usluel, Y. K., Mazman, S. G. (2010). Eğitimde Yeniliklerin Yayılımı, Kabulü ve Benimsenmesi Sürecinde Yer Alan Ögeler: Bir İçerik Analizi Çalışması. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 60-74.

- Üzümçü, S. (2020). Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Bir Uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Ana Bilim Dalı.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Walter, Z., Lopez, M. S. (2008). Physician Acceptance of Information Technologies: Role of Perceived Threat to Professional Autonomy. *Decision Support Systems*, 46(1), 206-215.
- Wills, M. J., Gayar, O. F., Bennet, D. (2008). Examining Healthcare Professionals' Acceptance Of Electronic Medical Records Using UTAUT. *Issues In Information Systems*, 9(2), 396-401.
- Yeşiltaş, A. (2018). e-Nabız Uygulamasının Kullanımını Etkileyen Faktörler. *Sağlık Akademisyenleri Derneği*, 5(4), 290-295.
- Yıldırım, B. F. (2021). Bilgi Sistemi Olarak e-Nabız Uygulamalarının Sağlık sağlık turizmi hastaları için geliştirilmesi: Bir model önerisi. *Doktora Tezi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgi ve Belge Yönetimi Ana Bilim Dalı.
- Yılmaz, M. B., Kavanoz, S. (2017). Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli-2 Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12(32), 127-146.
- Yılmaz, M., Demirkan, A. E. (2012, Eylül). Hastane Yönetim ve Bilgi Sisteminin Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 5(3), 19-28.
- Yorgancıoğlu Tarcan, G., Çelik, Y. (2016). Hastane Yöneticilerinin Sağlık Bilgi Teknolojilerine Yönelik tutumlarını Etkileyen Bireysel Faktörlerin Belirlenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(1), 35-55.
- Yorulmaz, M., Odacı, Ş., Akkan, M.. (2018). Dijital Sağlık ve e-Nabız Farkındalık Düzeyi Belirlenme Çalışması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*(16), 1-11.

Yurdasever, E. (2019). Yöneticilerde Yeni Liderlik Becerileri İle Stres İlişkisi: KOMB (VUCA) ve Öz Yeterlilik Etkileşimi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.

Zaim, H. (2005). *Bilginin Artan Önemi ve Bilgi Yönetimi*. İstanbul: İşaret Yayınları

Zhou, T. (2012). Examining Mobile Banking User Adoption From the Perspectives of Trust and Flow Experience. *Inf Technol Manag*, 13, 27-37.

### **İnternet Kaynakları**

Anadolu Ajansı. (12 Eylül 2017). e-Nabız Kullanıcısı 5 Milyonu Aştı. 20 Ekim 2020 tarihinde <https://www.aa.com.tr/tr/saglik/e-nabiz-kullanicisi-5-milyonu-asti/907091> adresinden alındı

Anadolu Ajansı. (1 Aralık 2020). e-Nabız Kullanıcısı 27,3 Milyona Ulaştı. 1 Kasım 2021 tarihinde [www.aa.com.tr](http://www.aa.com.tr): <https://www.aa.com.tr/tr/saglik/e-nabiz-kullanicisi-27-3-milyona-ulasti/2061422> adresinden alındı

Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi. 20 Haziran 2020 tarihinde <https://ckysportal.saglik.gov.tr/TR,4676/ckys.html> adresinden alındı

*e-Nabız Kullanımı Klavuzu*. (2018). 24 Haziran 2020 tarihinde <https://enabiz.gov.tr/>: [https://enabiz.gov.tr/document/KILAVUZ\\_.pdf](https://enabiz.gov.tr/document/KILAVUZ_.pdf) adresinden alındı

*e-Nabız Sağlık Verileri Hekim Erişim Kılavuzu*. (2018). 23 Mart 2021 tarihinde Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. <https://enabiz.gov.tr/>: [https://enabiz.gov.tr/document/KILAVUZ\\_DE.pdf](https://enabiz.gov.tr/document/KILAVUZ_DE.pdf) adresinden alındı

İnsan-Bilgisayar Etkileşimi Araştırma ve Uygulama Laboratuvarı. 07 Aralık 2021 tarihinde [metu.edu.tr](http://metu.edu.tr) sitesi <https://hci.cc.metu.edu.tr/tr/kullanilabilirlik> adresinden alındı

Kişisel Sağlık Verilerinin İşlenmesi ve Mahremiyetin Sağlanması Hakkında Yönetmelik. (20 Ekim 2016). Resmi Gazete (Sayı: 29863). 15 Kasım 2020 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/10/20161020-1.htm> adresinden alındı

Netaş. Cyber Wiz sayı: 1. 20 Haziran 2020 tarihinde [https://netas.com.tr/dokuman/cyberwiz\\_say%C4%B1%201.pdf](https://netas.com.tr/dokuman/cyberwiz_say%C4%B1%201.pdf) adresinden alındı

NTV. (9 Haziran 2020). Honda'ya Siber Saldırı Üretimi Durdurdu. 30 Haziran 2020 tarihinde <https://www.ntv.com.tr/otomobil/hondaya-siber-saldiriuretimi-durdurdu-honda-turkiyeden-aciklama,NW-EMY8bhE2xf3dyTgcPeg> adresinden alındı

PwC Türkiye. *Küresel Bilgi Güvenliği Araştırması 2018*. 20 Kasım 2020 tarihinde <https://www.pwc.com.tr/gsiss2018> adresinden alındı

Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. (19 Nisan 2017). 24 Haziran 2020 tarihinde [sbsgm.saglik.gov.tr](https://sbsgm.saglik.gov.tr):  
<https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,21130/dunya-zirve-odulleri--e-nabiz.html> adresinden alındı

Sağlık Bakanlığı Teletıp Sistemi. 5 Kasım 2020 tarihinde <https://teletip.saglik.gov.tr/#service> adresinden alındı

Sağlık Bakanlığı. 4 Kasım 2021 tarihinde [e-sağlık.gov.tr](https://e-saglik.gov.tr): <https://e-saglik.gov.tr/TR,6212/sagliknet-hakkinda.html> adresinden alındı

Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. 18 Kasım 2021 tarihinde <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR-12828/proje-gelistirme-dairesi-baskanligi.html> adresinden alındı

Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. 18 Kasım 2021 tarihinde <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,77430/dr-e-nabiz-muayeneye-basladi.html> adresinden alındı

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Bilgi sistemlerinin faaliyet alanlarına göre sınıflandırılması .....	33
Tablo 2. Yönetime karar desteği sağlama özelliğine göre bilgi sistemleri.....	34
Tablo 3. Katılımcıların demografik değişkenlerine ilişkin frekans dağılım tablosu ..	100
Tablo 4. e-Nabız hekim kullanım kılavuzunun içeriğinin yeterli bulunma durumuna ilişkin frekans dağılım tablosu.....	101
Tablo 5. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin aritmetik ortalama, mod, medyan, çarpıklık ve basıklık değerleri tablosu .....	103
Tablo 6. Uyum iyiliği değerleri .....	104
Tablo 7. Standartlaştırılmış yol katsayıları tablosu .....	106
Tablo 8. Güvenirlilik Analizi .....	107
Tablo 9. Ölçek maddelerine ait tanımlayıcı istatistikler .....	108
Tablo 10. Nicel verilere ait tanımlayıcı istatistikler .....	110
Tablo 11. Cinsiyete göre ölçek puanlarının karşılaştırılması .....	111
Tablo 12. Yaş gruplarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması.....	112
Tablo 13. Deneyime göre ölçek puanlarının karşılaştırılması .....	114
Tablo 14. Çalışılan bölgeye göre ölçek puanlarının karşılaştırılması.....	116
Tablo 15. Ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi.....	117
Tablo 16. Araştırma modeli yapısal eşitlik modeli uyum değerleri .....	122
Tablo 17. Araştırma Modeli Yapısal Eşitlik Analizi Sonuçları.....	123
Tablo 18. Performans Beklentisi Boyutunun Analizi .....	124
Tablo 19. Çaba Beklentisi Boyutunun Analizi .....	124
Tablo 20. Sosyal Etki Boyutunun Analizi .....	124
Tablo 21. Kolaylaştırıcı Koşullar Boyutunun Analizi .....	125
Tablo 22. Alışkanlık Boyutunun Analizi.....	125
Tablo 23. Kaygı Boyutunun Analizi.....	125
Tablo 24. Kişisel Teknolojik Yenilikçilik Boyutunun Analizi.....	126

Tablo 25. İş Akışı Boyutunun Analizi .....	126
Tablo 26. Davranış Niyeti Boyutunun Analizi .....	126
Tablo 27. Kullanım Davranışı Boyutunun Analizi .....	127



## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Teknoloji Kabul Modeli, Davis (1989) Kaynak Taylor ve Todd, (1995) .....	62
Şekil 2. Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli Venkatesh, Morris, Davis ve Davis (2003).....	64
Şekil 3. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli-2, Venkatesh, Thong, Xu (2012).....	65
Şekil 4. Sebepli Eylem Teorisi Ajzen ve Fishbein (1975).....	67
Şekil 5. Planlanmış Davranış Teorisi Ajzen (1985) Kaynak: Taylor ve Todd (1995)	69
Şekil 6. Teknoloji Kabul ve Planlı Davranış Birleştirilmiş Modeli, Taylor ve Todd (1995).....	71
Şekil 7. Araştırmanın Modeli.....	98
Şekil 8. Bütünleşik teknoloji kabul modeli doğrulayıcı faktör analizi standartlaştırılmış yol katsayıları.....	105
Şekil 9. Bütünleşik Teknoloji Kabul Modeli yol diyagramı.....	122
Şekil 10. Araştırma Modeli.....	127

## EKLER

Ek-1

### BÜTÜNLEŞİK TEKNOLOJİ KABUL VE KULLANIM MODELİ İLE E NABIZ SİSTEMİNİN ANALİZİ ANKET FORMU

**Sayın Katılımcı,**

Araştırmada elde edilecek veriler tamamen bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Katılarınız için teşekkür ederiz. Saygılarımızla.

Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA  
Tez Danışmanı  
Karabük Üniversitesi İİBF

Öğr. Gör. Mukadder BEKTAŞ UÇAR  
Doktora Öğrencisi  
Karabük Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO  
mukadderbektas@karabuk.edu.tr

**Bütünleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli:** Bireylerin teknolojiyi kabul etme ve kullanma davranışına ilişkin etkili olan tüm faktörleri inceleyen bir modeldir.

**e-Nabız:** Kişilerin tüm sağlık bilgilerine kendilerinin ve sağlık profesyonellerinin internet ve mobil cihazlar üzerinden erişilebilen ve yönetilebilen bütünleşik sağlık verilerine dayalı kişisel sağlık bilgi sistemidir.

#### A- TANIMLAYICI BİLGİLER

1. Cinsiyetiniz:  Kadın  Erkek
2. Yaşınız:
3. Hekimlikte çalışma süreniz:.....yıl
4. Çalıştığınız il:
5. e-Nabız hekim kullanım kılavuzunun içeriği ile ilgili size uygun seçeneği işaretleyiniz:  
 Yeterlidir  Kısmen yeterlidir  Kararsızım  Kısmen yeterli değildir  Yeterli değildir

#### B- FONKSİYONEL DEĞİŞKENLER

Aşağıdaki ifadelere ne ölçüde katıldığınızı size uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz. 1 Hiç Katılmıyorum 2 Kısmen Katılmıyorum 3 Kararsızım 4 Kısmen Katılıyorum 5 Tamamen Katılıyorum	1	2	3	4	5
1. Günlük iş hayatımda e-Nabız sistemini kullanmayı yararlı buluyorum.					
2. e-Nabız sistemi kullanımı işlerimi daha çabuk yapmama yardımcı olur.					
3. e-Nabız sistemini kullanmak tıbbi hata riskini azaltır.					
4. e-Nabız sistemini kullanmak tetkiklerin gereksiz tekrarlanmasını önler.					
5. e-Nabız sistemini kullanmak diğer hekimlerle iletişim kurmamı kolaylaştırır.					
6. e-Nabız sistemini kullanmak hasta verilerine hızlı ulaşmamı sağlar.					
7. e-Nabız sistemini kullanmayı öğrenmek benim için kolay olmuştur.					
8. e-Nabız sisteminin kullanımını açık ve anlaşılabilir buluyorum (kullanıcı dostu)					
9. e-Nabız sisteminin kullanımını kolay buluyorum.					

10. e-Nabız sistemi kullanımı konusunda ustalaşmak benim için kolaydır.					
11. Değer verdiğim kişiler e-Nabız sistemini kullanmam gerektiğini düşünmektedir					
12. Davranışlarımı etkileyen kişiler e-Nabız sistemini kullanmam gerektiğini düşünmektedir					
13. Üstlerim e-Nabız sistemini kullanmamı isterler					
14. Meslektaşlarım e-Nabız sistemini kullanmamı tavsiye ederler					
15. Astarım e-Nabız sistemini kullanmamı tavsiye ederler					
16. Hastalarım e-Nabız sistemini kullanmamı isterler.					
17. e-Nabız sisteminin kullanımı için gerekli donanıma sahibim					
18. e-Nabız sisteminin kullanımı için gerekli bilgiye sahibim					
19. e-Nabız sistemi kullandığım diğer teknolojilerle uyumludur					
20. e-Nabız sistemini kullanırken zorlandığımda başkalarından yardım alabiliyorum					
21. e-Nabız sisteminin kullanımı benim için bir alışkanlık haline gelmiştir					
22. e-Nabız sistemi kullanımına sıkı sıkıya bağımlıyım					
23. e-Nabız sistemini kullanmalıyım					
24. e-Nabız sisteminin kullanımı benim için sıradan bir iş haline gelmiştir					
25. e-Nabız sistemi güvenilirdir					
26. e-Nabız sistemi sonuç odaklıdır, vaat ettiklerini gerçekleştirir					
27. e-Nabız sistemi kullanıcıların menfaatlerini göz önünde bulundurur					
28. e-Nabız sistemine hastaların sağlık bilgisini girmek sakıncalı değildir					
29. e-Nabız sistemine yüklenen sağlık bilgilerinin izinsiz ve yetkisiz paylaşılmayacağını veya satılmayacağını düşünüyorum.					
30. e-Nabız sistemi kullanmak hekimler için yasal veya etik sorunlara neden olabilir.					
31. Hekimin e-Nabız sistemini kullanması onun kişisel ve profesyonel gizliliğini tehdit edebilir					
32. Bilgi teknolojileri hakkında yeni bir şey duysam, onu denemenin yollarını arardım					
33. Bilgi teknolojilerindeki gelişmeleri ve yeni ürünleri ilk deneyenlerden birisiyimdir.					
34. Genel olarak teknolojik gelişmeler ilgimi çeker					
35. Akranlarım arasında genellikle teknolojik gelişmeleri takip eden bir kişi olarak bilinirim.					
36. e-Nabız sistemini kullanmak iş akışımı kesintiye uğrattıyor					
37. e-Nabız sistemini kullanmak iş akış sürecini kısaltıyor					
38. e-Nabız sistemini kullanmak iş akış rotasını farklılaştırıyor					
39. e-Nabız sistemini kullanmak fazla zamanımı alıyor.					
40. Gelecekte e-Nabız sistemini kullanmaya devam etme niyetindeyim					
41. Günlük iş hayatımda her zaman e nabız sistemini kullanmaya çalışacağım					
42. e-Nabız sistemini sık sık kullanmaya devam etmeyi planlıyorum					
43. e-Nabız sistemini hiçbir zaman kullanmıyorum					
44. e-Nabız sistemini nadiren kullanıyorum					
45. e-Nabız sistemini her ihtiyaç duyduğumda kullanırım					
46. e-Nabız sistemini sık sık (günde en az bir kez) kullanırım					
47. e-Nabız sistemini her hastada kullanırım					

## ÖZGEÇMİŞ

Araştırmacı Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu'ndan 2002 yılında mezun olduktan sonra 8 yıl Cerrahpařa Tıp Fakóltesi Hastanesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi ABD'da hemşire olarak görev yapmıştır. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Hastane ve Sağlık Kuruluşlarında Yönetim Anabilim Dalında yüksek lisansını 2013 yılında tamamlamıştır. 2010-2013 yılları arasında Cerrahpařa Tıp Fakóltesi Hastanesi Taşınır Mal Süreç Yöneticilięi Birimi'nde Birim Sorumlusu ve Hastane Müdür Yardımcısı olarak görev yapmıştır. 2013 yılından itibaren Karabük Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır.