



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ECZANE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMLERİNİN SERBEST
ECZANELERDE KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ:
İSTANBUL İLİ ÖRNEĞİ**

GÜNGÖR AY
DOKTORA TEZİ

SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Prof. Dr. GONCA MUMCU

2020 – İSTANBUL

TEZ ONAYI



BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Güngör AY

TEŞEKKÜR

Tezimin konusunun belirlenmesi ve yürütülmesinde görüş ve önerileriyle beni sürekli destekleyen başta danışman hocam Prof. Dr. Gonca MUMCU'ya, analiz sürecinde destek sağlayan Dr. Öğr. Üyesi Meral YAY'a ve Dr. Öğr. Üyesi Pınar KILIÇ AKSU'ya çok teşekkür ederim. Ayrıca Prof. Dr. Mehveş TARIM, Doç. Dr. Gülfer BEKTAŞ, Dr. Öğr. Üyesi Nur ŞİŞMAN KİTAPÇI ve Dr. Okan Cem KİTAPÇI hocalarıma ve serbest eczacı Nur ŞEKERCİ'ye, çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen ablam Sati AY ve tüm arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Güngör AY

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
ÖZET	1
ABSTRACT	2
GİRİŞ VE AMAÇ	3
1. BİLGİ, BİLGİ TOPLUMU ve BİLGİ TEKNOLOJİLERİ	5
1.1. Bilgi Kavramı ve Önemi	5
1.2. Bilgi Toplumu	6
1.3. Bilgi Teknolojileri.....	7
1.4. Bilgi Teknolojilerinin Gelişim Aşamaları.....	9
1.5. Bilgi Teknolojilerinin Sınıflandırılması	10
1.5.1. Veri işleme sistemleri	10
1.5.2. Yönetim bilgi sistemleri	10
1.5.3. Karar destek sistemleri	11
1.5.4. Yapay Zeka ve Uzman Sistemler	11
1.5.5. Ofis Otomasyon Sistemleri.....	11
1.5.6. Üst Yönetim Bilgi Sistemleri	12
2. SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ ve E-SAĞLIK UYGULAMALARI	13
2.1. Sağlık Bilgi Sistemleri	15
2.2. Sağlık Bilgi Sistemlerinin Uygulama Alanları	17
2.3. Sağlık Bilgi Sistemlerinin Temel Bileşenleri.....	18
2.4. Sağlık Bilgi Sistemi Standartları	18
2.4.1. Ulusal sağlık veri sözlüğü	18
2.4.2. Sağlık kodlama referans sunucusu	19

2.4.3.	Sağlık seviye 7 standardı (Health Level-7)	19
2.5.	Ulusal Sağlık Sistemi	19
2.5.1.	Sağlık.Net	19
2.5.2.	Merkezi hekim randevu sistemi (MHRS)	20
2.5.3.	Tele-Tıp	20
2.5.4.	E-Nabız.....	21
2.5.5.	Mobil sağlık.....	21
3.	İLAÇ HATALARI ve İLAÇ GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ.....	22
3.1.	İlaç Hataları ve Sınıflandırılması	22
3.1.1.	Reçetelendirme hataları	23
3.1.2.	Kayıt hataları	23
3.1.3.	İlaç hazırlama hataları	23
3.1.4.	Uygulama hataları	23
3.2.	İlaç Güvenliği Yönetimi.....	24
3.3.	İlaç Güvenliği Yönetim Süreci Planlama.....	24
3.3.1.	Hasta bilgisi	24
3.3.2.	İlaç bilgileri	25
3.3.3.	Etkili iletişim	25
3.3.4.	İlaç adı, etiket ve paketlerinin düzenlenmesi	26
3.3.5.	Uygun koşullarda saklama ve dağıtım	26
3.3.6.	İlaç uygulamasında doğru cihazların seçimi	26
3.3.7.	Çevresel faktörler ve personel iş yükü	27
3.3.8.	Personel yeterliği ve eğitim.....	27
3.3.9.	Hasta eğitimi.....	27
3.3.10.	Kalite Süreçleri ve Risk Yönetimi	28

4. İLAÇ HATALARINI ÖNLEMEDE KULLANILAN SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ	29
4.1. Hekim Orderlarının Elektronik Ortama Girişi (Computerized Physician Order Entry)	29
4.2. Klinik Karar Destek Sistemleri (Clinical Decision Support Systems).....	29
4.3. Elektronik Sağlık Kayıtları (Electronic Health Records).....	30
4.4. Advers Olay ve Uyarı Sistemleri	30
4.5. Elektronik İnfüzyon Cihazları.....	31
4.6. Barkodlu İlaç Uygulama Sistemleri	31
4.7. Elektronik Reçete Sistemleri (E-Reçete)	32
4.8. İlaç Takip Sistemleri	34
4.9. Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri	34
4.9.1. Eczane bilgi yönetim sistemi temel bileşenleri	35
4.9.1.1. Reçete yönetimi modülü	36
4.9.1.2. Stok ve satınalma yönetimi modülü.....	36
4.9.1.3. Raporlama modülü.....	36
4.9.1.4. Klinik gözlem modülü	37
4.9.1.5. Diğer sistemlerle bağlantı kurma	37
4.9.1.6. Taburcu ve faturalandırma işlemleri modülü.....	38
4.9.1.7. Veri güvenliği	38
4.9.1.8. Veri yedekleme	38
4.9.1.9. Eczane bilgi yönetim sistemleri ve teknolojik yapı	39
5. ARACI ANALİZİ	40
5.1. Basit Aracı Model	40
6. GEREÇ VE YÖNTEM	42
6.1. Araştırma Evreni, Örneklemi ve Veri Toplama Yöntemi.....	42

6.2.	Veri Toplama Aracı.....	42
6.3.	Geçerlik ve Güvenirlik.....	44
6.4.	Araştırmanın Hipotezleri.....	47
6.5.	İstatistiksel Değerlendirme.....	47
6.5.1.	Aracı analizi	48
6.5.1.1.	Basit aracı model	48
7.	BULGULAR	49
8.	TARTIŞMA VE SONUÇ	78
9.	KAYNAKLAR	94
10.	EKLER	117
11.	ÖZGEÇMİŞ	122

KISALTMALAR VE SİMGELER

ASTM	American Society for Testing and Materials
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
EBYS	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
ESK	Elektronik Sağlık Kaydı
E-TKM	Eczane Teknoloji Kabul Modeli
HIQA	Health Information and Quality Authority
HL-7	Health Level Seven
IOM	Institute of Medicine
ISMP	Institute For Safe Medication Practices
İTS	İlaç Takip Sistemleri
MHRS	Merkezi Hekim Randevu Sistemi
MIB	Medical Imaging Bench
TAM	Technology Acceptance Model
WHO	World Health Organization

TABLÖLAR

Sayfa No.

Tablo 1. Geliştirilen Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Faktör Analizi Sonuç Tablosu.....	45
Tablo 2. Araştırma Grubunda Faktör Analizi Sonrası Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Değerlendirilmesi.....	46
Tablo 3. Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı.....	49
Tablo 4. Araştırma Grubunun Bilgisayar Kullanımı ve Sistemle İlgili Değerlendirmelerinin Dağılımı	51
Tablo 5a. Araştırma Grubunun Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Sorunları Hakkındaki Değerlendirmelerinin Dağılımı	53
Tablo 5b. Araştırma Grubunda Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin Teknik Destek İhtiyaç Durumu ve Sistemin Kullanım Amaçları Hakkındaki Değerlendirmelerin Dağılımı	55
Tablo 6. Araştırma Grubunda Faktör Analizi Sonrası Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Değerlendirilmesi.....	56
Tablo 7. Araştırma Grubunda Faktör Analizi Sonrası Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Değerlendirilmesi	57
Tablo 8. Araştırma Grubunda Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Çalışma Pozisyonlarına Göre Değerlendirilmesi	58
Tablo 9. Araştırma Grubunda Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Çalışma Pozisyonlarına Göre Değerlendirilmesi.....	60
Tablo 10. Araştırma Grubunun Çalışma Pozisyonuna Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki İlişki	61

Tablo 11. Araştırma Grubunun Yaş Gruplarına Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi.....	63
Tablo 12. Araştırma Grubunda Cinsiyete Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi	64
Tablo 13. Araştırma Grubunun Bilgisayar Kullanma Becerisine Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi	65
Tablo 14. Araştırma Grubunun Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Bilgisayar Kullanma Becerisi ve Çalışma Pozisyonuna Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi	67
Tablo 15. Araştırma Grubunda EBYS Girilen Günlük Reçete Sayısı Kategorisine Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi	69
Tablo 16. Araştırma Grubunun EBYS'nin İş Yaşamına Etkisi Değerlendirmelerine Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi	71
Tablo 17. Araştırma Grubunun Kullanılan Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Değerlendirmelerine Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi	73
Tablo 18. Araştırmada Kullanılan Değişkenler Arasında Korelasyon Analizi	74
Tablo 19. Araştırma Grubunun Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Bilgisayar Kullanma Becerisine Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi	75

ŞEKİLLER

Sayfa No.

Şekil 1. Yönetim Seviyelerine Göre Bilgi Sistemleri.	8
Şekil 2. Sağlıkta Dönüşüm Programı Bileşenleri.	14
Şekil 3. Barkodlu İlaç Uygulama Sistemi Aşamaları.	32
Şekil 4. Basit Aracı Analiz Tasarım Modeli.....	48
Şekil 5. Fonksiyonellik Alt Boyut, EBYS Kullanımı ve Eczane TKM Arasındaki İlişkilerin Basit Aracı Modeli.....	76
Şekil 6. Mahremiyet ve Kullanışlılık Alt Boyut, EBYS Kullanımı ve TKM Arasındaki Basit Aracı Modeli.....	77

ECZANE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMLERİNİN SERBEST ECZANELERDE KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ: İSTANBUL İLİ ÖRNEĞİ

Güngör AY

Danışman: Prof. Dr. Gonca MUMCU

Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı

ÖZET

Amaç: Bu araştırmada, Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin (EBYS) serbest eczanelerde kullanılmasına yönelik mevcut durum değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmaya 119 Eczacı ve 170 Eczane çalışanı katılmıştır. Veriler, yüz yüze görüşme yöntemi ile doldurulan yapılandırılmış anket formu ile elde edilmiştir. Hem Eczane Teknoloji Kabul Modeli (E-TKM) ölçeği hem de Eczane Bilgi Yönetim Sistemi ölçek geliştirilmesi sürecinde yapısal geçerliliği incelemek için faktör analizi uygulandı. Eczane TKM tek modelde toplanırken, EBYS ölçeği 4 alt boyutta oluşmuştur. Bu alt boyutlar; Hasta Güvenliği, Fonksiyonellik, Sistem Güvenliği ve Mahremiyet ve Kullanışlılık olarak isimlendirilmiştir. EBYS alt boyut puanlarının bağımlı değişken olduğu aracı analizlerde; EBYS kullanım becerisi bağımsız değişken iken Eczane TKM puanı ise olası aracı değişken olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Araştırma grubunda, “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanma becerisi” iyi olanlarda “Eczane Teknoloji Kabul Modeli (E-TKM)” puanı ($p=0,007$) ile EBYS “Hasta Güvenliği” ($p=0,003$), “Fonksiyonellik” ($p=0,001$) ve “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyut puanlarının ($p=0,000$) diğerlerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. EBYS kullanım becerisinin iyi olmasının hem EBYS Fonksiyonellik alt boyut puanı ($\beta:0,1084$ $p=0,000$) hem de EBYS Mahremiyet ve Kullanışlılık puanının ($\beta:0,1812$ $p=0,0001$) artışı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Eczane TKM puanının ise her iki modelde de aracı değişken olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Sonuç: Hem EBYS kullanım becerisi hem de E-TKM düzeyi EBYS’nin “Fonksiyonellik” ile “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutları için önemli değişkenler olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eczacı, eczane, fayda, güvenlik, mahremiyet

THE EVALUATION OF PHARMACY INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS USED IN COMMUNITY PHARMACIES: A SAMPLE OF ISTANBUL PROVINCE

Güngör AY

Supervisor: Prof. Dr. Gonca MUMCU

Department of Health Management

ABSTRACT

Objective: In this study, it was aimed to evaluate current status of Pharmacy Information Management Systems (PIMS) used in community pharmacies.

Materials and Methods: 119 pharmacists and 170 pharmacy staff working in the community pharmacies were included in the study. The data were collected by a structured questionnaire in face to face interviews. Factor analyses were performed to examine structural validity in the development of the both Pharmacy Technology Acceptance Model scale and PIMS scale.

Items of the Pharmacy TAM were collected in a single model whereas 4 subgroups regarding Patient Safety, Functionality, System Safety and Confidentiality and Usability were occurred in PIMS scale. In mediation analysis, PIMS subscale scores were dependent variables, Pharmacy TAM score was analyzed as a possible mediator variable and PIMS score was an indepent variable.

Results: In the study group, "Pharmacy Technology Acceptance Model (P-TAM)" score ($p=0.007$) and PIMS "Patient Safety" ($p=0.003$), "Functionality" ($p=0.001$) and "Confidentiality and Usability" subscale scores ($p=0.000$) were higher than others for those who are good at "skills of using Pharmacy Information Management Systems". Good ability to use PIMS was determined to be associated with both increasing in Functionality subscale score ($\beta:0.1084$ $p=0.000$) and Confidentiality and Usability subscale score ($\beta:0.1812$ $p=0.0001$). In both model, P_TAM scores were observed to be mediators ($p<0.05$).

Conclusions: PIMS skills and Pharmacy TAM levels were determined to be important variables for the increase in "Functionality" and "Confidentiality and Usability" subscale scores for PIMS.

Key Words: Pharmacist, pharmacy, utility, safety, privacy

GİRİŞ VE AMAÇ

Toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesinde önemli role sahip olan serbest eczaneler, sağlık hizmetlerinin vazgeçilmez unsurları arasında yer almaktadır. Her alanda olduğu gibi eczacılık alanında da teknolojik gelişmelere paralel olarak çok sayıda yenilik yapılarak, iş süreçlerinin her aşamasında bilişim teknolojileri yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri sayesinde, daha az zaman ve enerji harcayarak; verimliliği artırmak, maliyetleri kontrol altına almak, kaynakları etkin bir şekilde kullanmak, çalışan ve müşteri memnuniyetini artırmak daha kolay hale gelmiştir (Özata, 2004).

Farklı disiplinlerin bir arada hizmet verdiği sağlık sektöründe, iş süreçlerinin etkin yönetimi ve hizmet kalitesini artırmak için disiplinler arası iletişim ve bilgi paylaşımı büyük öneme sahiptir. Kullanılan bilgi sistemlerinin çok sayıda ve farklı nitelikte olması, veri paylaşımında standardizasyonu zorunlu hale getirmiştir. Sağlık Bakanlığı tarafından başlatılan Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında, Sağlık Bilgi Sistemlerinin kullanımına başlanmıştır. Bu kapsamda, sağlık hizmeti sunan tüm kurumlar, entegre çalışır hale gelmiştir. Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin de yazılım ve donanım olarak tam entegrasyonu sağlanmıştır (Avcı, 2014). Bu noktada, sağlık profesyonellerinin sisteme uyumu ve kabulünü sistemin başarısı ve sürdürülebilirliği açısından önemlidir (Göktaş ve ark., 2017; Tarcan ve Çelik, 2016).

Sağlık verilerinin dijital ortamda kaydedilmesi, saklanması ve paylaşımının sayısız fayda sağlamasına karşın, veri güvenliği ve mahremiyetin korunmasına yönelik riskleri de gündeme getirmiştir. Sağlık verilerinin güvenliğinin sağlanamaması ve mahremiyetinin korunmaması hem sağlık hizmet sunucuları hem de hastalar açısından önemli bir sorundur (Lee ve ark., 2016; Iwaya ve ark., 2016). Bu nedenle, veri güvenlik ihlallerinin risk ve etkilerini azaltmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir (Liu ve ark., 2015). Ulusal ve uluslararası düzeyde kabul görmüş standartlar sayesinde, gerekli güvenlik önlemleri alınarak veri

güvenliği ve mahremiyete yönelik farkındalık oluşturulması kritik önem taşımaktadır (Rai ve Srivastava, 2014).

Bu araştırmada, Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin serbest eczanelerde kullanılmasına yönelik mevcut durum ve sorunların belirlenmesi amaçlanmıştır.



1. BİLGİ, BİLGİ TOPLUMU ve BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Günümüzde, bilgi en büyük hazinedir. Bilgiye sahip olmak, gücü elinde tutmak demektir. Hayatın her alanını şekillendirmede aktif olarak rol oynayan bilgi, onu işleyen ve etkin bir biçimde kullanan herkese büyük avantaj ve rekabet üstünlüğü sağlamaktadır (Bozkurt, 2014).

Gelişmiş ülkeler, sahip oldukları bilgiyi, teknoloji ile birlikte etkin biçimde kullanarak hem refah düzeylerini hem de rekabet güçlerini artırmışlardır (Selvi, 2012).

Teknolojik gelişmelerin büyük bir hızla devam ettiği bilgi çağında, bu hıza ayak uydurabilen yenilikçi işletmeler hayatta kalabilmektedir. Yönetimde, bilgi teknolojilerini, etkin bir biçimde kullanan organizasyonlar, işleri daha hızlı ve daha az maliyetle yapabilmekte; kalite, performans ve rekabet güçlerini artırmakta ve daha hızlı bir büyüme ivmesi kazanmaktadırlar (Özdemirci ve Akdoğan, 2017).

1.1. Bilgi Kavramı ve Önemi

Türk Dil Kurumu bilgiyi “İnsan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü” olarak tanımlamaktadır (http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5bc9a409039527.45539884, e.t.:26.04.2018).

Bilgi kavramından bahsederken, sıkça karıştırılan veri ve enformasyon kavramlarını da açıklamak gerekir (Singh ve Hetlevik, 2017):

Veri; tek başına bir anlam ifade etmeyen; gözlemler sonucu elde edilen; nicel ve nitel olarak çeşitli teknolojik cihazlarda kodlanıp saklanabilen, gruplandırılabilen ve işlenebilen, yorumlanmamış sembollerdir (Singh ve Hetlevik, 2017).

Enformasyon; bilgi sistemlerine verilerin kaydedilerek, değerlendirilmesi ve hesaplanması sonucu elde edilen; karar vermeye öncülük eden, işlenmiş, net verilerdir. Bilgi ise kolektif akıl ve kişisel tecrübelerle dayalı olarak ortaya çıkar ve

geliştirilir; temel kaynağı akıldır. Verilerden enformasyonlar, enformasyonlardan ise bilgi ortaya çıkmaktadır (Singh ve Hetlevik, 2017).

1.2. Bilgi Toplumu

Uygarlık tarihinin başlangıcından günümüze kadar toplumların şekillenmesini önemli ölçüde etkileyen ve köklü değişikliklere sebep olan üç büyük aşama bulunmaktadır (Phillips ve ark., 2017):

İlk aşama olan “Tarım Topluma Geçiş”, avcı ve toplayıcı olarak yaşamlarını sürdüren toplulukların yerleşik hayata geçerek hayvanları evcilleştirmesi ve toprağı ekerek ürün yetiştirmeye başlaması sonucu yaşam biçiminin tamamen değiştiğı ve yeniden şekillendiğı aşamadır (Phillips ve ark., 2017).

İkinci aşama olan “Sanayi Devrimi” ise 18. yüzyılda İngiltere’de başlamış olup, buhar makinesinin icadı sonucu makineleşme süreci hızla başlamış, üretim ve ekonomide yeni ve köklü değişiklikler meydana gelmiştir. Bu dönemde tarım ve hayvancılığa olan ilgi azalmış, insanlar iş bulmak için kentlere taşınmış ve işçi sınıfı ortaya çıkmıştır (Phillips ve ark., 2017).

Üçüncü aşama ise “Bilişim Çağı” olarak adlandırılan, sanayi devrimindeki gelişmelerin öncülük ettiğı teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesi, tüm bu gelişmelere ilave olarak 20. yüzyılda, bilgisayar ve internet kullanımının hızla yaygınlaşması sonucu sosyal, kültürel, siyasi, ekonomik ve ticari alanlarda köklü değişiklikler meydana gelmiş ve bu sayede günümüz dünyası şekillenmiştir. Toprak, emek, sermaye ve girişimci gibi, bilgi de üretim kaynakları arasında yerini almıştır (Phillips ve ark., 2017).

Toprak ve makineler, sadece sahipleri tarafından kullanılan sınırlı kaynaklar olmasına karşın, bilginin belirli bir sahibinin ve herhangi bir sınırının olmaması, bilgiyi kullandıkça başka bilgilerin ortaya çıkması ve bilişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullananlara mutlak güç kazandırması, devletler ve işletmelerin gözünden kaçmamış ve önemli bir yatırım aracı haline gelmiştir. Öyle ki, işletmelerin değeri artık sahip olduğu taşınır ve taşınmaz mallara göre değil, sahip olduğu bilgi ve

teknoloji sayesinde elde ettiği marka değerine göre belirlenir olmuştur (Mercan ve ark., 2013).

Günümüzde, dünya “küresel bir köy” haline gelmiştir. Kitle iletişim araçlarının yaygın kullanımı sayesinde, bilgiye ulaşmak çok kolay hale gelmiş ancak, bilgiyi korumak gitgide zorlaşmıştır. (McLuhan ve Powers, 1989).

Bilgi ve bilgi teknolojilerine sahip olmak, geliştirmek ve etkili biçimde kullanmak ve bu sayede bilgiyi değere çevirerek fayda elde etmek hem devletler hem de işletmeler için önemli bir rekabet savaşı haline dönüşmüştür (Aktan ve Vural, 2005).

1.3. Bilgi Teknolojileri

Bilgi teknolojileri; bilginin toplanmasını, işlenmesini, saklanmasını ve gerektiğinde ilgili yerlere iletilmesini ya da herhangi bir yerden bilgiye erişilmesini otomatik olarak sağlayan teknolojiler bütünü şeklinde tanımlanabilir (Işık ve Akbolat, 2010).

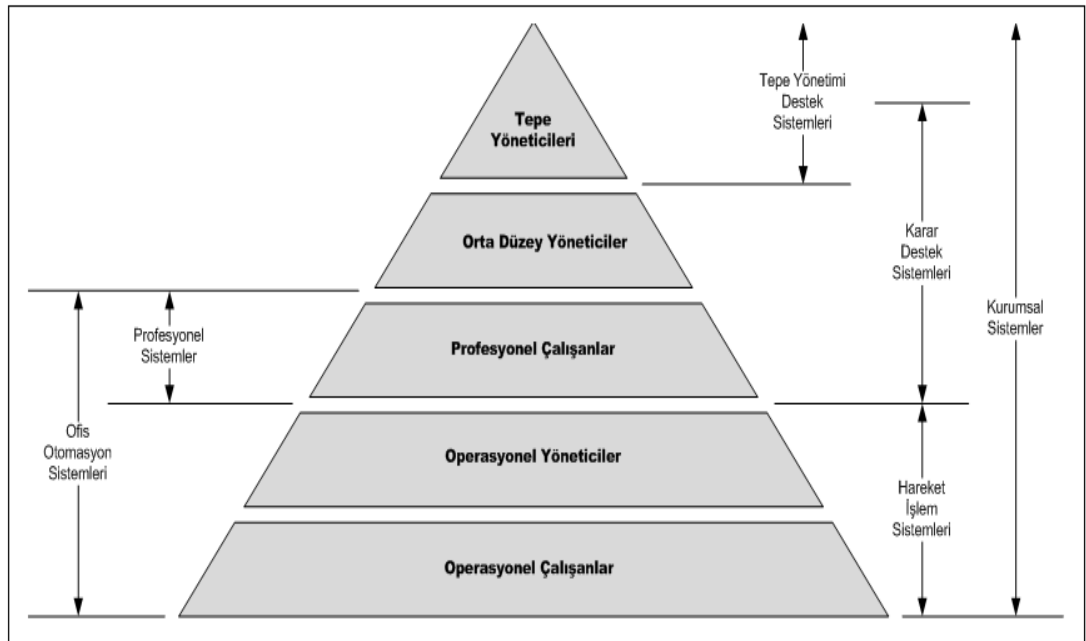
Teknolojik gelişmelerin çok hızlı olduğu günümüz dünyasında, işletmeler de hayatta kalabilmek ve rekabet edebilirliklerini artırabilmek için yenilikçi ve teknolojiyi yakından takip eder hale gelmişlerdir (Erdem ve Köseoğlu, 2014).

Bilgi teknolojileri; bilgisayar sistemleri, yazılım, donanım, internet ve bu sistemleri kullanan insanları kapsamaktadır. Bu sistemler sayesinde, ses, görüntü, metin, sayı ve diğer formatlarda bulunan veriler kolayca kaydedilip depolanabilir, düzenlenebilir, başka yerlere transfer edilebilir ve gerektiği zaman tekrar erişimi sağlanabilmektedir (Yıldız ve İşcan, 2013).

Bilgi teknolojileri temel olarak; verimliliğin artmasına, maliyetlerin azalmasına, doğru karar mekanizmalarının gelişmesine, müşteri memnuniyetinin artmasına ve yeni stratejiler geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır (Şahin, 2014).

Bilgi teknolojileri, yöneticilere, bilginin daha kısa sürede ve daha doğru olarak iletilmesine olanak sağladığı için yöneticilerin problem çözme kabiliyetini geliştirir; koordinasyon ve denetleme gücünü artırır; karar almayı kolaylaştırır ve işletme üzerinde kontrol kabiliyetini artırır (Koçoğlu ve ark., 2011).

İşletmelerde, farklı seviye ve uzmanlıklardan oluşan bir yapı bulunmaktadır (Şekil 1). Bilgi sistemleri, sadece üst kademe çalışanlar için değil, orta ve alt kademe çalışanlar için de bilgiye erişimi kolaylaştırdığı için karar alma yeteneğini artırmaktadır (Laudon ve Laudon, 2012).



Şekil 1. Yönetim Seviyelerine Göre Bilgi Sistemleri (<https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:KurumYapisiKullaniciSistemler.png>, e.t.: 05.06.2018).

Bilgi teknolojilerinin etkin biçimde kullanılabilmesi için bu alanda uzmanlaşmış, profesyonel iş gücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Teknolojik gelişmelerin büyük bir hızla ilerlemesine rağmen, kullanıcılar bu hıza yetişememektedir. Bu nedenle, kullanıcının talepleri doğrultusunda geliştirmeler yapılarak ihtiyaçlara uygun, daha kolay ve daha kullanışlı sistemler oluşturulması, bilgi sistemlerini multidisipliner bir çalışma sahası haline getirmiştir (Ghobakhloo ve ark., 2012).

1.4. Bilgi Teknolojilerinin Gelişim Aşamaları

Bilgi teknolojilerinin gelişimi, altı aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar (Meirelles ve Vargas, 2015):

Birinci aşama, başlangıç aşamasıdır. Bu aşamada bilgi teknolojilerinin önemi ispatlanmaya çalışılmakta ve sınırlı ölçüde yatırım yapılmaktadır. Çalışanlar teknolojiye ilişkin bilgi edinir ve teknolojiyi fonksiyonel uygulamalar için kullanır (Meirelles ve Vargas, 2015).

İkinci aşama, yayılma aşamasıdır. Bu aşamada teknoloji, organizasyonun faaliyet alanının önemli bir bileşeni olarak kabul görmeye başlar (Meirelles ve Vargas, 2015).

Üçüncü aşama, kontrol aşamasıdır. Teknoloji kullanımında iş gereksinimlerinin karşılanması için yöneticiler önlem almaya başlar (Meirelles ve Vargas, 2015).

Dördüncü aşama, bütünleşme aşamasıdır. Bu aşamada, bilgi teknolojilerinin kullanımı ve geliştirilmesi iş odaklı olup, organizasyonun iş süreçlerine entegre hale gelmiştir (Meirelles ve Vargas, 2015).

Beşinci aşama, veri yönetimi aşamasıdır. Bu aşamada, bilgi teknolojilerinin, organizasyonun tüm birimlerine entegrasyonu sayesinde kesintisiz bir iletişim ve iş akış süreci ortaya çıkar. Bilgi teknolojileri uygulamaları ile stratejik faydalar elde etmek hedeflenir. Organizasyona ait verilerin yönetimi ve denetimi için yöntemler geliştirilir (Meirelles ve Vargas, 2015).

Altıncı aşama, olgunlaşma aşamasıdır. Bu aşamada, organizasyon ve paydaşlar arasında güçlü bir bilgi teknolojileri entegrasyonu sağlanmıştır. Bilgi teknolojileri, stratejik avantaj yaratmak için kullanılır (Meirelles ve Vargas, 2015).

1.5. Bilgi Teknolojilerinin Sınıflandırılması

Teknolojinin, hayatın her aşamasında yoğun bir şekilde kullanımı ile başlayan hızlı değişim, teknolojiden beklentileri de farklılaştırmış ve yeni sistemlerin gelişmesine ön ayak olmuştur. Yönetimde kullanılan bilgi teknolojileri de bu değişimden etkilendiğinden yönetimin her kademesinde, ihtiyaç duyulan değişiklikler doğrultusunda farklılaşmaya gidilmiştir. İşletmeler; rekabet gücünü artırmak, maliyetleri kontrol altına almak, daha iyi süreç kontrolü sağlamak ve isabetli kararlar almak için bilgi sistemlerinden faydalanmaktadır. Uygulama alanlarına göre sınıflandırılan bilgi teknolojileri şunlardır (Aktan ve Vural, 2005):

1.5.1. Veri işleme sistemleri

Veri İşleme Sistemleri, işletmenin, bilgi işlem sisteminin temelini oluşturan ve operasyonel düzeyde günlük faaliyetlerin yerine getirilmesinde görev alan bilgisayar temelli sistemlerdir. Satış, tedarik, ödemeler, siparişler, maaş gibi rutin faaliyetlere ait verileri toplar, işler ve gerektiğinde kullanılmak üzere depolar. Rutin faaliyetler, bu sistem sayesinde daha hızlı, sistematik ve etkili biçimde yürütülebilmektedir (Al-Mamary ve ark., 2014).

1.5.2. Yönetim bilgi sistemleri

Yöneticiye, karar almada ve problem çözmede yardımcı olacak bilgileri sağlayan, veri işleme sistemleri aracılığıyla toplanan bilgilerin yer aldığı veri tabanı ile desteklenen sistemlerdir. İşletmeler, kısa ve uzun vadeli planlar yapabilmek için raporlanmış verilere ihtiyaç duyar. Yönetim Bilgi Sistemleri, yönetimin her kademesinde, ihtiyaç duyulan bilgilerin; hızlı, kolay ve doğru bir şekilde raporlanabilmesine ve önceden saptanan işletme hedeflerine etkin biçimde ulaşabilmek için gereken kararların alınmasına olanak sağlar (Singh ve Kaur, 2012).

1.5.3. Karar destek sistemleri

Karar Destek Sistemleri, daha önce karşılaşılmamış ve ne yapılması gerektiği bilinmeyen durumların çözümünde alternatif cevaplar üretmeye yardımcı olan ve bireyin kendi muhakeme yeteneğini kullanmasına destek olan sistemlerdir. Karar Destek Sistemleri; yapılandırılmamış ya da yarı yapılandırılmış kararlarda, iç ve dış kaynaklardan gelen verileri toplayıp, mevcut duruma uyarlayarak, yöneticinin alacağı kararların sonuçlarını, farklı senaryolarla görmesine ve en uygun çözümü bulmasına yardımcı olur. Karar alma konusunda yöneticinin yerini almaz; ancak, yöneticiye bu süreçte destek olur (Asemi ve ark., 2011).

1.5.4. Yapay Zeka ve Uzman Sistemler

Uzman kişilerin yeteneklerinin bilgisayar ortamına aktarıldığı, insan özelliklerini taklit edebilen, soru soran, açıklama isteyen ve yorum yapabilen bilgisayar sistemleridir. Çözümü uzmanlık gerektiren durumlar için kullanılır. Problem çözümü için uzmanlara danışmanın maliyetli olduğu düşüncesi sonucu ortaya çıkmış olup; bilgi tabanı, uzmanların karar alma davranışlarının analiz edilmesi ile oluşturulan kurallar açısından meydana gelmektedir (Tan ve ark., 2016).

1.5.5. Ofis Otomasyon Sistemleri

Ofis işlemlerinin hızlı ve verimli bir şekilde yapılmasına olanak sağlayan Ofis Otomasyon Sistemleri; bilgisayar, telefon, faks, fotokopi makinesi gibi iletişim araçları; elektronik tablo oluşturmak için kullanılan veri ve bilgi analiz araçları; elektronik takvim, borç ve alacak takibi için kullanılan düzenleme araçlarından meydana gelmektedir (Shah ve Irfan, 2017).

1.5.6. Üst Yönetim Bilgi Sistemleri

Üst düzey yöneticilere destek sağlayan Üst Yönetim Bilgi Sistemleri, politika geliştirme ve stratejik karar almada önemli rol oynamaktadır. Diğer yönetim kademelerinden ve dış kaynaklardan elde edilen veriler, özet raporlar haline getirilerek, üst düzey yöneticinin genel bir fikir edinmesine olanak sağlamaktadır (Yu ve ark., 2015).



2.SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ ve E-SAĞLIK UYGULAMALARI

Küreselleşme, her alanda olduğu gibi sağlık alanında da büyük değişiklikler yapmayı zorunlu hale getirmiştir. Artan sağlık maliyetlerini kontrol altına almak, sağlık hizmetleri sunumunda sürdürülebilirliği sağlamak için yeni kaynaklar tahsis etmek, hizmet kalitesini artırmak ve herkesin, sağlık hizmetlerinden eşit biçimde faydalanmasını sağlamak için uygun politikalar geliştirmek, ülkeler için öncelikli konular haline gelmiştir. Türkiye’de de “Sağlıkta Dönüşüm Programı” ile sağlık hizmetlerinin sunumu ve finansmanında köklü değişiklikler yapılmış; etkili, verimli ve hakkaniyete uygun hizmet sunumu amaçlanmıştır (<https://sbu.saglik.gov.tr/-Ekutuphane/kitaplar/SDPturk.pdf>, e.t.:06.06.2018).

Programın temel ilkeleri; insan merkezlilik, sürdürülebilirlik, sürekli kalite gelişimi, katılımcılık, uzlaşmacılık, gönüllülük, güçler ayrılığı, desantralizasyon ve hizmette rekabettir. Program bileşenlerini ise Şekil 2’deki gibi sıralanabilir (<https://www.saglik.gov.tr/TR,11415/-saglikta-donu-sum-programi.html>, e.t.:07.06.2018.; Akdağ, 2008; Işık ve Akbolat, 2010):

1. Planlayıcı ve denetleyici bir Sağlık Bakanlığı,
2. Herkesi tek çatı altında toplayan bir genel sağlık sigortası,
3. Yaygın, erişimi kolay ve güler yüzlü sağlık hizmet sistemi,
 - Güçlendirilmiş temel sağlık hizmetleri ve aile hekimliği,
 - Etkili, kademeli sevk zinciri,
 - İdari ve mali özerkliğe sahip sağlık işletmeleri,
4. Bilgi ve beceri ile donanmış, yüksek motivasyonla çalışan sağlık insan gücü,
5. Sistemi destekleyecek eğitim ve bilim kurumları,
6. Nitelikli ve etkili sağlık hizmetleri için kalite ve akreditasyon,
7. Akılcı ilaç ve malzeme yönetiminde kurumsal yapılanma,
8. Karar sürecinde etkili bilgiye erişim: Sağlık Bilgi Sistemi,
9. Daha iyi bir gelecek için sağlığın geliştirilmesi ve sağlıklı hayat programları,

10. Tarafların harekete geçirilmesi ve sektörler arası işbirliği için çok yönlü sağlık sorumluluğu,

11. Uluslararası alanda ülkenin gücünü artıracak sınır ötesi sağlık hizmetleridir.



Şekil 2. Sağlıkta Dönüşüm Programı Bileşenleri (Işık ve Akbolat, 2010).

Dünya Sağlık Örgütü; Sağlıkta Dönüşüm Programının gelecek hedefleri kapsamında, Türkiye’ nin de dahil olduğu üye ülkelerin, iki önemli mesele üzerinde durması gerektiğini vurgulamıştır. Bunlardan birincisi, sağlıkta dönüşüm programının yürütülmesinde karşılaşılan sorunların çözümü, ikincisi ise cepten yapılan sağlık harcamalarının tamamen kaldırılması için evrensel sağlık kapsamına yönelik politikaların geliştirilmesidir. Bu hedeflere ulaşmada, sağlık iş gücü ve sağlık bilgi sistemlerinin geliştirilmesi; sağlık hizmeti ve teknolojilerinin uygun maliyetle ve adil olarak sunulması önemli rol oynamaktadır (WHO, 2015).

Sağlık Bilgi Sistemleri, Sağlıkta Dönüşüm Programının bileşenleri arasında uyumu sağlamada önemli rol oynamaktadır (<https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/-kitaplar/SDPturk.pdf>, e.t.: 08.06.2018).

2.1. Sağlık Bilgi Sistemleri

Sağlık hizmetlerinin güvenilir, etkili, hasta merkezli, zamanında, verimli ve hakkaniyetli bir biçimde sunulmasında, bilgi teknolojileri önemli rol oynamaktadır (Demetriades ve ark., 2005).

Sağlık Bilgi Sistemleri, bireylerin sağlıklarını geliştirmek ve tıbbi bakım hizmetlerini yerine getirmek için gerekli olan sağlık bilgisinin oluşturulmasını, paylaşımını ve kullanımını sağlayan kavramlar, yöntemler, beceriler ve araçların oluşturduğu; tıbbi çalışma, eğitim, iletişim, veri ve bilgi toplama, veri ve bilgi işleme, bilgi yönetme, tıbbi karar verme ve bilimsel çözümleme yöntemlerini içeren bir bilim dalıdır (Onat, 2010).

Sağlık Bilgi Sistemleri sayesinde doktorlar, hastaların tıbbi geçmişlerine ait verilere daha kolay erişim sağlamaktadır. Bu sayede; daha kısa sürede, doğru tanı koyularak uygun tedavi yöntemlerinin seçimi ve tedavi sürecinin her aşamasının takip edilmesi kolaylaşmaktadır (Tarcan ve Çelik, 2016).

Sağlık Bilgi Sistemlerine girilen hasta veri ve bilgilerinin, doğru, tam ve eksiksiz olması; bu bilgilerin, ilgili başka birimlerle paylaşılabilir olması, tekrarları engelleyerek etkin bir süreç yönetimi sağlayabilmektedir. Sağlık çalışanının bilgi, birikim ve tecrübelerinin yanı sıra kullanılan sistemin nitelikleri de önemli rol oynamaktadır. Sağlık Bilgi Sisteminin kullanıcı dostu olması, hizmet kalitesini doğrudan etkileyerek, hem sağlık çalışanı hem de hasta memnuniyetine o oranda katkı sağlamaktadır (Hebert, 2001).

Sağlık hizmeti sunucuları tarafından verilen hizmetin kalitesi; sağlık çalışanının, Sağlık Bigi Sistemlerini ne kadar etkili biçimde kullandığı ile de yakından ilgilidir. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının sistemi kabulü ve etkin kullanımının sağlanması için eğitim öncelikli konulardan birisidir (Göktaş ve ark., 2017).

Sağlık Bilgi Sistemlerinde elektronik kayıt altına alınan bilgiler, sağlık hizmet sunucuları tarafından, iletişim, eğitim, tanı koyma, araştırma, kanuni belge, denetim ve kontrol aracı olarak kullanılmaktadır (İçli ve ark., 2005).

Sağlık Bilgi Sistemlerinin yararları aşağıdaki gibi özetlenebilir (Wulsin ve Dougerty, 2008):

- Veri transferinin daha hızlı yapılabilmesi ile daha etkili bir süreç yönetimi sağlar.

- Hastanın, önceden yapılan tetkiklerine erişimin kolaylaşması ile sık sık aynı tetkiklerin tekrarlanması önüne geçilir ve maliyet kontrolü sağlar.

- Test ve diğer tedavi prosedürleri için hatırlatma sistemleri ile istenmeyen ilaç etkileşimlerine karşı uyarı sistemlerinin varlığı sayesinde hasta güvenliği ve sağlık bakım kalitesi artar.

- Toplum sağlığını ilgilendiren hastalıkların seyri ve kontrol altına alınmasında, çok sayıda kişinin sağlık verilerine ulaşım kolaylığı sağlaması, erken tespit ve kişiye uygun tedavi yöntemlerinin belirlenmesini kolaylaştırarak halk sağlığının korunması ve geliştirilmesine katkıda bulunur.

- Hasta verilerine hızlı erişim sayesinde acil bakım hizmetlerinin daha etkin sunulmasını sağlar.

- Çıktılar, hizmet kalitesi, maliyetler, uygun protokoller ve geri ödeme oranlarının daha etkili ve daha şeffaf takibine olanak sağlar.

- Çok sayıda hastanın klinik verilerine erişimi sağladığı için klinik araştırmalara, yeni medikal teknolojiler ve tedavi yöntemlerinin gelişmesine önemli ölçüde hız kazandırır ve sağlık eğitimine katkıda bulunur.

- Medikal hataların ve gereksiz uygulamaların azalmasına, etkinliğin ve hizmet kalitesinin artmasına ve bu sayede maliyetlerin düşmesine katkıda bulunur.

Sağlık harcamalarının ülke ekonomisindeki yükü oldukça fazladır. Sağlık bilgi sistemlerinin kullanımı sayesinde, hastanede kalış sürelerinde, tekrar yatışlarda, tıbbi hatalarda azalma olduğu ve önemli oranda tasarruf sağlandığı görülmüştür (Ngafeeson, 2014).

2.2. Sağlık Bilgi Sistemlerinin Uygulama Alanları

Her sektörde olduğu gibi sağlık sektöründe de bilgi teknolojileri yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Hastalıkların tanı ve tedavisi, karar destek sistemleri, laboratuvar hizmetleri, tıbbi görüntüleme, ilaç takip sistemleri gibi pek çok alanda sağlık çalışanlarına büyük kolaylıklar sağlamaktadır (Özata ve Aslan, 2004).

Klinik konularda, sağlık bilgi sistemleri sayesinde sağlık profesyonelleri, hastaya ait verilere daha kolay ulaşabilmekte ve bu sayede hem karar alma süreçleri kısaltmakta hem de tedavi süreçleri daha etkin biçimde yönetilebilmektedir. Sağlık hizmeti sunumu, birden çok branşın koordineli bir biçimde hareket etmesini gerektiren, ekip çalışmasının öne çıktığı bir saha olduğu için, hekimlerin ilgili tüm branşlarla konsültasyon, tetkik, görüntüleme vb. talepler için iletişim kurması, hasta verilerinin transferi, uzaktan cerrahi ve tele-tıp uygulamaları sağlık bilgi sistemleri sayesinde mümkün hale gelmektedir (Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi Eylem Planı, 2004).

İdari ve finansal işlemlerin yürütülmesi, stratejik planlamaların yapılması, verilen hizmetin faturalandırılması, maliyet takibi, stok takibi ve ihtiyaçların tespiti, insan kaynakları ve personel işlemleri, sağlık bilgi sistemleri sayesinde daha kolay hale gelmiştir (Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi Eylem Planı, 2004).

Halk sağlığının korunması ve geliştirilmesinde, salgın hastalıkların kontrol altına alınması ve önlenmesinde, büyük çapta sağlık verisinin kayıt altına alınması sayesinde genel ve bölgesel düzeyde sağlık politikalarının geliştirilmesinde sağlık bilgi teknolojilerinden etkili bir şekilde yararlanılmaktadır (Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi Eylem Planı, 2004).

Sağlık eğitimi alanında da bilgi sistemlerinden ağırlıklı olarak faydalanılmaktadır. Sanal sınıfların oluşturulması, telekonferanslar, cerrahi eğitim simülasyonları, tıbbi araştırma verilerine ve makalelere erişim, güncel araştırmaların takibi sayesinde daha nitelikli sağlık personeli yetiştirilmektedir (Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi Eylem Planı, 2004).

2.3. Sağlık Bilgi Sistemlerinin Temel Bileşenleri

Sağlık Bilgi Sistemleri; elektronik sağlık kayıtları, klinik karar destek sistemleri, görüntü yönetim ve depolama sistemleri, laboratuvar bilgi sistemleri, klinik iletişim sistemleri, tele-tıp, sanal gerçeklik uygulamaları, akıllı kart uygulamaları ve hastane bilgi sistemleri gibi bileşenlerden oluşmaktadır (Özata, 2004).

2.4. Sağlık Bilgi Sistemi Standartları

Sağlık Bilgi Sistemlerinin, kurum içi veya kurumlar arası bilgi transferi sağlayabilmesi ve farklı sistemlerle entegre çalışabilmesi için ulusal ve uluslararası standartlar geliştirilmiştir. Birden çok sistem tarafından oluşturulan, farklı nitelikteki verileri, tek tip sayısal veriye çeviren standardizasyon sayesinde sistemler arası uyum sağlanmış; sağlık çalışanları, yazılım firmaları, hastalar ve sigorta kapsamında ödeme yapan kurumlar için büyük kolaylık sağlamıştır. Oluşturulan terminoloji birliği sayesinde hastalıkların tanımlanması, izlenmesi ve tedavi sürecinin yönetilmesi daha etkin hale gelmiştir (Göktaş ve ark., 2017; Sasinoğlu ve Ersoy, 2014).

Sağlık alanında Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü, Sağlık Kodlama Referans Sunucusu, Sağlık Seviye 7 (HL-7), Uluslararası Hastalık Sınıflaması (ICD-10) ve radyoloji ve görüntüleme alanında DICOM yer almaktadır (<https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/>, e.t.:10.06.2018).

2.4.1. Ulusal sağlık veri sözlüğü

Ulusal Sağlık Veri Sözlüğünün kullanım amacı, istenilen ve gönderilen verinin tam olarak bilinmesini sağlamaktır. Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü sayesinde, veri tekrarı ve hatalı veri oranı azaltılarak verimlilik artmakta ve veriler istenilen amaca uygun olarak kullanılmaktadır (<http://www.e-saglik.gov.tr/TR,7141/usvs.-html>, e.t.: 10.06.2018).

2.4.2. Sağlık kodlama referans sunucusu

Sağlık Bilgi Sistemi Standartları ve kodlama sistemlerinin yer aldığı referans sunucudur. Kamu ve özel sağlık kurumları, ortak kod ve sınıflandırma standartlarına, Sağlık Kodlama Referans Sunucusu vasıtası ile erişim sağlamaktadır. Veri uyumsuzluğunu ortadan kaldırmakta ve sağlık sisteminin daha iyi yönetilmesine yardımcı olmaktadır. Klinik terimler, uluslararası hastalık kodları, ilaç kodları, aşı kodları Sağlık Kodlama Referans Sisteminde yer alan kodlardan bazılarıdır (Sasinoğlu ve Ersoy, 2014).

2.4.3. Sağlık seviye 7 standardı (Health Level-7)

Hastane bilgi yönetim sistemi, eczane sistemi, laboratuvar sistemi gibi sağlık bilgi sistemleri arasında bilgi değişimini sağlamak amacı ile geliştirilen; klinik hizmetlerin sunumu ve yönetiminde kullanılan uluslararası standartlardır (<https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/-TR,4880/hl-7-health-level-seven---saglik-seviye-7-standardi.html>, e.t.: 10.06.2018).

2.5. Ulusal Sağlık Sistemi

Sağlıkta Dönüşüm Programının temel unsurlarından biri olan Ulusal Sağlık Sistemi, sağlık hizmet sunucuları tarafından elde edilen verilerin çevrimiçi olarak toplanması, işlenmesi ve veri kalitesinin yükseltilmesinde rol oynayan, sistemli ve fonksiyonel kayıt modelidir (<http://www.e-saglik.gov.tr/TR,7197/ulusal-saglik-sistemi-uss.html>, e.t.: 13.06.2018).

2.5.1. Sağlık.Net

Sağlık.NET, sağlık hizmet sunucuları tarafından, standartlara uygun olarak üretilen elektronik verileri, sağlık hizmetlerinde kalite ve performansı artırmak için toplayıp işleyen, bilgi ve iletişim platformudur. Sağlık politikalarının

geliştirilmesinde etkili rol oynamasının yanı sıra, toplanan veriler sayesinde, bilimsel araştırmalara da kaynak teşkil etmektedir (<http://www.e-saglik.gov.tr/TR,6212/-sagliknet-hakkinda.html>, e.t.:22.06.2018).

2.5.2. Merkezi hekim randevu sistemi (MHRS)

Sağlık bakım hizmeti sunan tüm kurum ve kuruluşlardan; internet, telefon ve mobil uygulamalar vasıtası ile randevu alarak muayene olmaya olanak sağlayan, Sağlıkta Dönüşüm Programı çerçevesinde tek merkezden yönetilen randevu sistemidir. Sistemin temel hedefleri arasında; sağlık kurum ve kuruluşlarında muayene öncesi bekleme sürelerinin azaltılması, hekim performansında etkinliğin sağlanması ve sağlık politikası geliştirmeye yardımcı verilerin toplanması yer almaktadır (<https://hastanrandevu.gov.tr/Vatandas/hakkimizda>, e.t.:22.06.2018).

2.5.3. Tele-Tıp

Tele-tıp, hasta ve sağlık hizmet sunucusunun farklı yerde bulunduğu durumlarda, bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığı ile tanı koyma ve sağlık hizmeti sunumudur (Federation of Medical Regulatory Authorities of Canada, <https://fmrac.ca/fmracpolicy-on-telemedicine/>, e.t.: 17.06.2018).

Tele-tıpla ilgili dört temel unsur vardır (WHO, 2010);

- Klinik destek sağlamayı amaçlar.
- Aynı ortamda bulunmayan kullanıcılar arasında iletişimi sağlayarak coğrafi engellerin üstesinden gelmeyi sağlar.
- Farklı türlerde bilgi iletişim teknolojilerini kullanır.
- Sağlık sonuçlarını iyileştirmeyi hedefler.

Tele-tıp uygulamaları sayesinde, hastaya ait vital bulgular daha doğru biçimde anlık olarak izlenebilmekte ve bu sayede halk sağlığı gelişimine büyük katkı

sağlamaktadır. Ayrıca, telekonferanslar sayesinde, tıp eğitimi için de etkili bir uygulama aracıdır (Aziz ve Abochar, 2015).

2.5.4.E-Nabız

Sağlık hizmeti sunan kurum ve kuruluşlardan toplanan sağlık verilerine, internet ve mobil cihazlar vasıtası ile erişim sağlanabilen; bireylerin sağlık bilgilerini yönetebildiği; tıbbi özgeçmişlerine tek bir yerden erişim sağlayabildikleri; sağlık profesyonellerinin, süre ve sınırı birey tarafından belirlenmiş yetki çerçevesinde sağlık kayıtlarını değerlendirebildikleri kişisel sağlık kayıt sistemidir (<https://enabiz.gov.tr/Yardim/Index?page=a1&detail=b1>, e.t.: 18.06.2018).

Sağlık.Net sistemi ile entegre çalışan E-nabız uygulaması sayesinde bireyler, sağlık durumlarına ait bilgilere kolayca erişim sağlayarak sağlıklarıyla ilgili kararlara aktif katılım sağlamakta ve sağlık durumu yönetimini kendileri yapabilmektedir. Bu sayede işlem tekrarlarının engellenmesi, teşhis ve tedavi sürelerinin kısaltılması ve bütünsel bir sağlık hizmeti sağlanması hedeflenmektedir (Sağlık.Net Online ve e-Nabız Hakkında Genelge, <http://ohsad.org/wp-content/uploads/2016/04/genelge-20166.pdf>, e.t.:18.06.2018).

2.5.5.Mobil sağlık

Sağlık bilgilerinin, mobil iletişim cihazları vasıtası ile paylaşıldığı uygulamalardır. Mobil sağlık uygulamaları sayesinde, düşük maliyetle daha iyi sağlık bakımı sunulmakta, hastaların kendi sağlık bakımı üzerindeki kontrolü artmakta ve sağlık verilerine anlık olarak kolayca erişilebilmektedir (Buttarelli, 2015).

Hastaya ait vital bulguların, entegre sağlık kuruluşuna, mobil cihazlarla anlık iletimi ile etkin kronik hastalık takibi yapılmakta ve sağlıklı bireylerin iyilik halini sürdürmesine yönelik mobil uygulamalar ile kendi sağlık durumlarına yönelik daha çok inisiyatif almaları sağlanmaktadır (Tezcan, 2016).

3.İLAÇ HATALARI ve İLAÇ GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ

Tıbbi hata türleri içerisinde en yaygın olanı, ilaç kullanımına bağlı hatalardır. Institute of Medicine tarafından, 2006 yılında yayımlanan rapora göre, önlenebilir tıbbi hatalardan dolayı malpraktislerin oluştuğunu vurgulanmıştır. İlaç dağıtımı, uygulanması ve reçetelendirme sürecinin tüm sağlık kuruluşlarında teknolojik cihazlarla otomatik hale getirilmesi ve ilaç güvenliğini artırmaya yönelik düzenlemeler, ilaç hatalarını önlemede etkili uygulamalardır (IOM, 2006; Dhawan ve ark., 2017).

3.1. İlaç Hataları ve Sınıflandırılması

İlaç uygulama hataları, “Hastanın zarar görmesine neden olan önlenebilir olaylardır. Bu olaylar, mesleki uygulamalara, sağlık bakım ürünlerine, reçetelendirme, istemin iletimi, ürünün etiketlenmesi, paketleme ve adlandırma, bileşimi, uygulama, dağıtım, yönetim, eğitim, gözlem ve kullanımını kapsayan süreç ya da sistemlerinin herhangi birine bağlı olabilir.” şeklinde tanımlanmaktadır (<http://www.nccmerp.org/about-medication-errors>, e.t.:07.05.2018).

Literatürde ilaç hatalarının; birlikte kullanılmaması gereken ilaçların reçete edilmesi, uygun olmayan ilacın kullanılması, reçetede yazının okunamaması ya da yanlış okunması, reçetelerde kısaltma kullanılması, benzer isimli ilaçların karıştırılması, ilacın konsantre kullanılması, benzer şekilli ilaçların karıştırılması, uygulanacak dozun açıkça belirtilmemesi, ilacın uygulanmaması gibi sebeplerle yapıldığı tespit edilmiştir (Avcı, 2014).

İlaç hatalarını; reçetelendirme hataları, kayıt hataları, ilaç hazırlama hataları ve uygulama hataları olmak üzere farklı başlıklarda sınıflandırmak mümkündür (Avcı, 2014).

3.1.1. Reçetelendirme hataları

Okunaksız el yazısı, uygun olmayan kısaltmaların kullanımı, doz hataları, tedavi süresinin uzun ya da kısa tutulması, ilaç etkileşimleri ve alerjik durumların dikkate alınmaması en yaygın reçete hataları arasında yer almaktadır (Velo ve Minuz, 2009).

IOM (2006) raporuna göre elektronik reçete uygulamaları sayesinde ilaç uygulama hatalarının önlenebildiği bildirilmiştir (IOM, 2006; Lambert ve ark., 2019).

3.1.2. Kayıt hataları

Hastaya ait bilgilerin, sağlık bilgi sistemine, eksik ya da hatalı girilmesi oldukça yaygın görülmektedir. İstem sözlü ya da telefonla yapılması, kötü el yazısı ile istem yapma, uygun olmayan kısaltmalar kullanma, açık ve anlaşılır biçimde ifade etmeme gibi nedenlerle, uygulama süreçlerinin dokümantasyonu, tedavi protokollerinin hasta takip tabelasına veya eczane kayıt sistemine girilmesi aşamalarında meydana gelebilir (Avcı, 2014).

3.1.3. İlaç hazırlama hataları

Reçete edilen ilaçtan farklı bir ilacın veya dozun, eczacı tarafından hastaya verilmesidir. İlaç isimlerinin birbirine benzemesi, eczacıların iş yükünün fazla olması, eleman eksikliği, zaman yetersizliği, yorgunluk gibi nedenlerle meydana gelmektedir (Cheung ve ark., 2009).

3.1.4. Uygulama hataları

İlaç uygulama aşamasında meydana gelen hatalardır. En sık görülen hatalar arasında; yanlış ilaç uygulama, yanlış zamanda, yanlış hastaya, yanlış yolla, yanlış dozda ilaç verilmesi, doz atlanması, verilen ilacın kayıt altına alınmaması, istemde olmayan ilacın yapılması, miadı dolmuş ilaçların yapılması ve mükerrer ilaç

uygulamaları yer almaktadır (Uzun ve Arslan, 2008). İlaç uygulama hatalarının ciddi sorunlara yol açabildiği unutulmamalıdır (Berdot ve ark., 2012).

3.2. İlaç Güvenliği Yönetimi

Sağlık Bakanlığı, ilaç güvenliğini “Bir beşeri tıbbi müstahzarın üretiminden uygulama sonrası gözlem aralığına kadar tüm süreçleri içeren, ilacın hastaya ve çalışanlara zarar vermesini önlemek amacıyla yapılan önleyici faaliyetler ile ilaç kullanımından dolayı meydana gelmiş olaylarla ilgili yapılan düzeltici faaliyetlerin tamamını ifade etmektedir.” diye tanımlamaktadır. Bu süreç; doktor veya eczacı tarafından ilaç depolanması talebi yapılarak başlar ve satın alma sürecine geçilir; satın alınan ilaçlar, eczane deposunda uygun koşullarda saklanır; birimler, hasta adına ya da stok yapmak maksadıyla eczaneden ilaç tüketim talebinde bulunur; eczane deposu, hasta bazlı ya da toplu çıkış işlemi yapar ve ilaçlar, istem yapan birime nakledilir; istem yapan birim, ilaçları uygun koşullarda muhafaza eder; ilaçlar, hastalara uygulanmak üzere hazırlanır ve uygulanır; uygulama sonrası, ilaç etkileri gözlemlenir ve istenmeyen bir etki meydana gelmesi halinde advers olay bildirimi ya da olay bildirim formu düzenlenir; düzeltici/önleyici faaliyetlerde bulunulur (İlaç Güvenliği Rehberi, 2015).

3.3. İlaç Güvenliği Yönetim Süreci Planlama

Yanlış ilaç uygulamalarının engellenebilmesi için etkili bir ilaç güvenliği yönetim süreci planlamak çok önemlidir. Bunun için dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır (ISMP, 2009):

3.3.1. Hasta bilgisi

Uygun ilacın seçilebilmesi için hastaya ait bilgilerin tam ve doğru bir şekilde kayda alınması çok önemlidir. Hastanın yaşı, kilosu, alerjisinin olup olmadığı, geçirdiği hastalıklar, genetik yatkınlıkları, önceki laboratuvar sonuçları, vital

bulguları, hamilelik durumu vb. bilgilerin mevcudiyeti hastaya uygun spesifik tedavi tercihini kolaylaştırır (ISMP, 2009).

Yapılan araştırmalara göre, önlenabilir olaylardan olan istenmeyen ilaç etkileri (advers etki), hastaya ait bilgilerin eksikliğinden ya da hasta bilgilerinin yanlış olmasından kaynaklı ortaya çıkmaktadır (Leape ve ark., 1995; Lesar ve ark., 1997).

Etkili bir tedavi yönetim süreci için; hasta bilgileri eksiksiz, doğru ve özenli bir biçimde kayıt altına alınmalı, isim ve diğer demografik benzerliklere karşı uyarı sistemi geliştirilmelidir (ISMP, 2009).

3.3.2. İlaç bilgileri

Önlenabilir advers olaylar, ilaç hakkında yeterince bilgiye sahip olunmaması nedeni ile ortaya çıkmaktadır. Doz hesaplamasının yanlış yapılması, beraber alındığında reaksiyon gelişen ilaçların birlikte reçete edilmesi gibi ilaç hakkında yeterince bilgi sahibi olunmaması, hastada ciddi hasarlara sebep olabilir. Mevcut ilaçlar ve yeni çıkan ilaçlar hakkında, personel sürekli olarak eğitime tabi tutulmalı ve elektronik bilgi sistemlerinde yer alan yanlış doz, negatif etkileşimli ilaç vb. uyarı sistemleri sürekli olarak takip edilmelidir (Leape ve ark., 1995).

3.3.3. Etkili iletişim

Sağlık çalışanları arasında iletişim eksikliği nedeniyle de ilaç hatalarının ortaya çıktığı görülmektedir. Özellikle sözlü order verildiğinde; yanlış ilaç ismi söylenmesi, yanlış duyma, verilen bilginin teyit ettirilmemesi, kafa karıştırıcı ifadelerin kullanılması, uygun olmayan kısaltmaların yapılması gibi sebeplerle, ilaç uygulama hataları ortaya çıkmaktadır (Kerestecioğlu ve ark., 2016).

3.3.4. İlaç adı, etiket ve paketlerinin düzenlenmesi

İlaç isimlerinin benzer ya da sesteş olması, görünümlerinin benzer olması, etiketlerinin benzemesi, benzer şişelere veya paketlere konması gibi nedenlerle ilaç hataları meydana gelebilmektedir (Leape ve ark., 1995). Fiziksel görünümleri farklı olarak üretilen ilaçlar, yanlış ilaç kullanımını azaltmada önemli bir etkidir (National Patient Safety Agency, 2007).

3.3.5. Uygun koşullarda saklama ve dağıtım

Avrupa İlaç Kurumu tarafından, ilaçların üretici firmadan nihai tüketiciye ulaşıncaya kadar uygun koşullarda saklanması ve raf ömrünün korunması için standartlar belirlenmiştir. Ecza depoları, ilaçların mevzuata uygun olduğunu, nakliye aşaması da dâhil, sürekli olarak uygun koşullarda saklandığını; diğer ürünlerle kontaminasyonun önlendiğini; yeterli miktarda ilaç stokunun bulunduğunu; doğru ürünlerin, doğru adreslere, makul sürede dağıtımını; hatalı ürünlerin bulunmasını sağlayan ve etkili bir geri çağırma prosedürüne sahip bir izleme sistemi bulundurmayı garanti eder (Van Assche ve ark., 2018).

3.3.6. İlaç uygulamasında doğru cihazların seçimi

İlaç uygulamak için kullanılan cihazların çok çeşitli ve farklı özelliklerde olması, bunların nasıl kullanılacağına tam olarak bilinmemesine ve yanlış ilaç uygulamalarına neden olmaktadır. Cihazın doğru şekilde kullanımı hususunda, üretici firma tarafından eğitim verilmesi, ayrıca otomatik ilaç uygulama cihazlarının düzenli aralıklarla bakımının ve kalibrasyonunun yapılması cihaz kaynaklı hataları azaltacaktır (ISMP, 2009).

3.3.7. Çevresel faktörler ve personel iş yükü

Yetersiz ışık, dağınık ve düzensiz çalışma sahası ve gürültülü ortam gibi çevresel faktörlerin yanı sıra iş yükü fazlalığı nedeni ile personelin yeterince dinlenememesi, dikkat eksikliğine ve hatalı uygulamalara yol açmaktadır. Çalışma alanının düzenlenmesi, eski teknolojilerin kullanımından vazgeçilmesi, çalışanların iş akış süreçlerinin düzenlenmesi, çalışan güvenliğinin ön plana alınması ve yeterli sayıda çalışan bulundurulması hata yapma oranını düşürmede etkili olacaktır (Buchanan ve ark., 1991; ISMP, 2009).

3.3.8. Personel yeterliği ve eğitim

İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde en önemli unsurlardan birisi, ilaç uygulama sürecinin her aşamasında yer alan personelin eğitimidir. Ancak, bu tek başına yeterli olmayacaktır. İlaç hatalarının azaltılmasında eğitimin yanı sıra sistemsal sorunların da düzeltilmesi gerekmektedir (Grissinger, 2011).

Sağlık çalışanlarının mesleki bilgi, beceri ve yeterliklerini artırabilmeleri için düzenli eğitim programları uygulanarak yeni tedavi süreçleri hakkında bilgilendirilmesi ve temel bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi, eksik noktaların tespit edilerek geliştirilmesine yönelik uygulamaların planlanması, mesleki yeterliğe dayalı hata oranını azaltmada etkili olacaktır (Grissinger, 2011).

3.3.9. Hasta eğitimi

İlaç hatalarını önlemede, hastalar hayati rol oynayabilir. Bu nedenle hastalar, soru sormaya cesaretlendirilmeli, ilaç kullanım talimatları ve yan etkileri ile ilgili bilgiler kolay anlaşılacak biçimde anlatılmalı, hastanın anlayıp anlamadığını kontrol etmek için tekrar ettirilmeli ve sorulan sorulara anlayışla cevap verilmelidir (ISMP, 2009).

Advers etkilerin, sağlık profesyonellerine oranla, hastalar tarafından daha hızlı rapor edilmesi, yeni üretilen ilaçların etkilerinin daha kolay izlenmesine ve hızlı müdahale edilmesine olanak sağlamaktadır (Blenkinsopp ve ark., 2007).

3.3.10.Kalite Süreçleri ve Risk Yönetimi

Hasta güvenliğinin sağlanması, risk faktörlerinin önceden belirlenip, ortaya çıkmadan, gerekli önlemler alınarak engellenmesi oldukça önemlidir. Advers etkiler, hasta sağlığını büyük oranda tehlikeye sokabilir, sakatlanmasına veya ölümüne sebep olabilir. Bu nedenle, bu tip risk faktörlerinin önceden belirlenip, hastaya ulaşmadan engellenmesi hem daha az maliyetli hem de daha etkili sonuçlar doğuracaktır (ISMP, 2009).

Institute of Medicine raporuna göre, hata meydana geldiği zaman ilk tepkinin, birini suçlamak olduğu, ancak hatanın ortaya çıkmasında, bireysel etkenlerden daha ziyade sistem kaynaklı sorunların etkili olduğu, hataların önlenmesi ve hasta güvenliğinin geliştirilmesi için sistemin daha güvenli hale getirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (IOM, 1999).

Sağlık hizmetlerinin sunumunda, kalite geliştirme araçları oldukça önemli bir yere sahiptir. Kalite geliştirme araçlarının kullanımı; suçlayıcı, cezalandırıcı bir sistem yerine, kalite güvencesini odak noktaya koyan, sürekli iyileştirmeyi hedefleyen, risk faktörlerini belirleyip, hata oluşmadan önce gerekli önlemlerin alınarak engellenmesini ya da en azından etkilerinin azaltılarak minimize edilmesini sağlayan yönetim felsefesidir (Berlanstein, 2017).

4. İLAÇ HATALARINI ÖNLEMEDE KULLANILAN SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ

İlaç hatalarını önlemek için yaygın olarak kullanılan sağlık bilgi teknolojileri, hekim orderlarının elektronik ortamda olması (Computerized Physician Order Entry), Klinik Karar Destek Sistemleri (Clinical Decision Support Systems), Elektronik Sağlık Kayıtları (Electronic Health Records), Advers Olay ve Uyarı Sistemleri, Elektronik İnfüzyon Cihazları, Barkodlu İlaç Uygulama Sistemleri ve Elektronik Reçete Sistemleridir (Bates, 2000).

4.1. Hekim Orderlarının Elektronik Ortama Girişi (Computerized Physician Order Entry)

Hekimlerin, ilaç istemlerini bilgisayar ortamında yaptıkları sistemlerdir. İlaç isteminin elektronik ortamda yapılması, okunaksız el yazısı sonucu ortaya çıkan hataları önlemektedir. Ayrıca, hastanın alerji durumu, ilaç etkileşimleri, kritik değerlerde olan tahlil sonuçları, doz hatası gibi uyarı sistemleri sayesinde uygun tedavinin seçimini kolaylaştırır. Bu yöntem ile ilaç hataları ve ramak kala olayların büyük ölçüde engellendiği görülmüştür (Khanna ve Yen, 2014).

4.2. Klinik Karar Destek Sistemleri (Clinical Decision Support Systems)

Klinik Karar Destek Sistemleri, hekim ve diğer sağlık çalışanlarına, karar almada yardımcı olan sistemleridir. Bu sistemler, kanıta dayalı bilgileri kullanarak, tanı koymada ve en uygun tedavinin belirlenmesinde yol gösteren karmaşık programlardan meydana gelmektedir (Özata ve Aslan, 2004; Jia ve ark., 2014).

Klinik Karar Destek Sistemleri, ilaç kontrendikasyonları ve advers etkilerin araştırılmasında ve hastaya özgü, en uygun tedavi dozunun hesaplanmasında sağlık çalışanlarına büyük kolaylık sağlamakta ve ilaç hatalarını büyük ölçüde azaltmaktadır (Özata ve Aslan, 2004; Wright ve Bates, 2014).

4.3. Elektronik Sağlık Kayıtları (Electronic Health Records)

Elektronik Sağlık Kaydı (ESK), bir ya da daha fazla sağlık kuruluşu tarafından oluşturulan hasta sağlık bilgilerinin boylamsal elektronik kayıtlarıdır. Elektronik Sağlık Kaydında; hastaya ait demografik bilgiler, iyileşme notları, sorunları, ilaç tedavileri, vital bulgular, tıbbi özgeçmişi, aşıları, laboratuvar bilgileri ve radyoloji raporları yer almaktadır. Elektronik Sağlık Kaydı sayesinde doktorun iş akış süreci kesintisiz ve otomatik hale gelir. Sağlık kuruluşları tarafından toplanan tüm veriler doğrudan ya da dolaylı olarak kanıta dayalı karar destek sistemlerine, kalite yönetimine ve diğer bakım faaliyetlerine de destek olmaktadır (<http://www.himss.org/library/ehr>, e.t.: 02.05.2018).

Kağıda dayalı kayıt sisteminden elektronik kayıta geçilmesi sayesinde gereksiz işlem tekrarı, kayıp veri ve kağıt israfının önüne geçilmiş, daha etkin bir süreç kontrolü sağlanmıştır. Hastaya ait verilere dijital ortamda eksiksiz olarak, herhangi bir yer ve zamanda, hızlı ve kolay bir şekilde erişim sağlanması, hasta güvenliği ve hizmet kalitesini önemli ölçüde artırmaktadır (Tanner ve ark., 2015).

Elektronik Sağlık Kayıtlarının, malpraktis (tıbbi uygulama hataları) üzerine etkilerinin araştırıldığı bir çalışmaya göre, Elektronik Sağlık Kayıtlarını kullanan hekimlere karşı, kullanmayanlara oranla daha az malpraktis iddiasında bulunduğu görülmüştür (Virapongse ve ark., 2008).

4.4. Advers Olay ve Uyarı Sistemleri

Bir sürecin nasıl işlediğini izlemek için sonuçlarını ölçebilmek çok önemlidir. Bireysel gözleme dayalı geleneksel izleme yöntemlerinde, advers ilaç olaylarının birçoğunun gözden kaçtığı ve meydana gelen olayların çoğunun rapor edilmediği bilinmektedir. Ancak, elektronik uyarı sistemleri sayesinde hasta verileri, anlık raporlar ve grafikler karşılaştırılarak kök neden analizi yapılabilir ve olası riskler tespit edilerek sağlık çalışanları uyarılabilir (Hohl ve ark., 2018).

4.5. Elektronik İnfüzyon Cihazları

Yatan hasta tedavi sürecinin önemli aşamalarından birisi de damar içi ilaç uygulamalarıdır. Elektronik infüzyon cihazları, sağlık çalışanlarına, doğru zaman ve doğru doz hesaplamasında büyük kolaylık sağlamaktadır. Ayrıca, uyarı sistemleri sayesinde, ilaç uygulamasının engellendiği durumları haber verebilmektedir (King ve ark., 2017).

4.6. Barkodlu İlaç Uygulama Sistemleri

İlaç hatalarının önlenmesi ve hasta güvenliğinin sağlanmasında önemli rol oynayan uygulamalardan birisi de barkod teknolojilerinin, sağlık bilgi sistemleri ile entegre çalışmasıdır. Barkod teknolojileri, hemşire, eczacı ve diğer sağlık çalışanları arasında iletişimi artırarak, ilaç uygulama sürecinin 5 doğru ilkesi olan, doğru ilaç, doğru doz, doğru yol, doğru zaman ve doğru hasta tespiti sürecini daha etkin yönetmeyi sağlar. Hasta bilekliğinde yer alan bilgilerin, sağlık çalışanı tarafından uygunluğunun, hasta başında, barkod okutma cihazları vasıtası ile teyidi ve order edilen ilaçların uygunluğunun eczacı tarafından takibi, barkodlu ilaç uygulama sistemleri sayesinde daha kolay hale gelmektedir. Bir araştırmadan elde edilen bulgulara göre, barkod sistemlerinin, tedavi uygulama sürecinde aktif olarak kullanımı sayesinde, maliyetlerin azaldığı ve ilaç uygulama hatalarının engellendiği görülmüştür (Truitt ve ark., 2016).



Şekil 3. Barkodlu İlaç Uygulama Sistemi Aşamaları (Yücel, 2010).

4.7. Elektronik Reçete Sistemleri (E-Reçete)

E-reçete, doktor ve eczacılar arasında bilgisayar sistemleri vasıtasıyla güvenli, çift yönlü ve gerçek zamanlı iletişim sağlayan, ilaç yönetim sürecini geliştirmek ve maliyetleri düşürmek için sağlık bilgi sistemlerinin kullanılmasıdır (<http://www-amcp.org/WorkArea/Download-Asset.aspx?id=9297>, e.t.:11.05.2018).

Hekimler tarafından Elektronik Bilgi Yönetim Sistemleri arayıcılığıyla, Sosyal Güvenlik Kurumunun ilan ettiği biçimde, MEDULA Sistemine elektronik olarak veri girişine “Elektronik Reçete” ya da kısaca “E-Reçete” denilmektedir (<http://www-sgk.gen.tr/genel/e-recete.html>, e.t.:20.05.2018).

Klinik karar destek sistemlerinin sağlık hizmetlerinde kullanımı ve elle yazılan reçeteler yerine, e-reçete sisteminin yaygın biçimde kullanılmaya başlanmasıyla birlikte, hasta güvenliği artmış ve verimsiz manuel süreçler ortadan kaldırılarak daha iyi bir maliyet kontrolü sağlanmıştır (Salmon ve Jiang, 2012).

Elektronik sistemler, sisteme girilen her bir reçeteyi içerik açısından hasta bilgileri ile karşılaştırma yaparak uygun olup olmadığını denetleyebilmekte ve bu sayede doz aşımı, ilaç etkileşimleri, allerjik reaksiyonları gibi olayların engellenmesini sağlamakta ve hasta güvenliğini artırmaktadır (Porterfield ve ark., 2014).

E-reçete uygulamasının faydaları şunlardır (Deetjen, 2016):

- Reçete tekrarı gibi olayları azaltarak, zamandan tasarruf sağlar ve etkinliği artırır (HIQA, 2012).
- Hasta bilgilerine erişim sağlayarak, hastanın tıbbi geçmişi, kullandığı ilaçlar, laboratuvar testleri ve diğer bilgiler doğrultusunda, en uygun tedavi seçimi için hekime yardımcı olur (Deetjen, 2016).
- Reçetelerin elektronik olarak yazılması, eczane çalışanlarının iş yükünü hafifletir ve daha iyi stok kontrol denetimi yapmalarını sağlar (Hammar ve ark., 2011).
- E-reçete uygulamaları, ilaç içeriklerinin daha iyi kontrol edilebilmesine, dolayısıyla daha uygun doz ayarlamasına ve daha az ilaç yazılmasına olanak sağlar. Bu sayede, cepten yapılan sağlık harcamalarının azalmasında etkin rol oynar (Estonian Health Insurance Fund Yearbook, <https://www.digar.ee/arhiiv/-en/books/63597>, e.t.:11.05.2018).
- E-reçete uygulamaları, reçete sahtekârlıklarını engellemekte, reçetelendirme işleminin şeffaflık içerisinde yapılmasını sağlamakta ve bu sayede ekonomiye katkıda bulunmaktadır (Center for Health Transformation, 2008).
- Kağıt kullanımını azaltarak baskı ve uygun koşullarda saklama maliyetlerinde tasarruf sağlar (Parv ve ark., 2016).
- Hekimlerin, hastaya ait reçete geçmişine ve sağlık bilgilerine kolay ve hızlı bir şekilde ulaşım sağlaması, ilaç uygulama hatalarını azaltmaktadır (Parv ve ark., 2016).

- Manuel yazılan reçetelerde sık rastlanan, bozuk el yazısı, uygun olmayan kısaltmalar kullanma, teşhisle uyuşmayan ilaç yazımı, yanlış doz hesaplama gibi hatalar e-reçete uygulamaları sayesinde azalmıştır (Canadian Medical Association E-Prescribing Joint Statement, <https://www.pharmacists.ca/cphaca/assets/File/e-PrescribingStatementENG-2013.pdf>, e.t.:11.05.2018).

E-Reçete uygulaması, ülkemiz de dahil olmak üzere birçok ülke tarafından zorunlu hale getirilmiştir (Akıcı ve ve Altun, 2013).

4.8. İlaç Takip Sistemleri

İlaç Takip Sistemleri, ilacın üretiminden nihai tüketiciye ulaşmaya kadar her aşamasının gözlenip denetlendiği takip ve izleme sistemidir (<https://www.its.gov.tr/index.php?run=content&get=19&mp=3>, e.t.: 16.05.2018).

İlaç Takip Sistemleri (İTS), karekod uygulaması ile piyasada bulunan tüm ilaçları numaralandırarak kayıt altına alır ve üretimden tüketiciye ulaşmaya kadar tüm işlemleri takip eder. İlaçların geçtiği her konumdan yapılan bildirimlerle de izleme işlemi gerçekleştirilmiş olur (<http://www.its.gov.tr/index.php?run=content&get=19&mp=3>, e.t.: 16.05.2018).

Sahte ve kaçak ilaçların satışının engellenmesi ve istenmeyen yan etkileri tespit edilen ilaçların piyasadan toplatılmasında etkin rol oynayan İlaç Takip Sistemleri, toplum sağlığını korumakta ve hasta güvenliğini artırmaktadır (<https://www.its.gov.tr/index.php?run=content-&get=19&mp=3>, e.t.: 16.05.2018).

4.9. Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri

Sağlık Bilgi Teknolojilerinin temel yapı taşlarından birisi olan Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri, eczanenin ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanmış sistemlerdir. Her kademedeki eczane çalışanının, ilaç tedarik yönetim sürecini etkili bir biçimde gerçekleştirebilmesi için eş zamanlı bilgiye ihtiyacı vardır. Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri sayesinde, ilacın hastaya uygunluğu, ilaç ve laboratuvar malzemelerinin

tedariği, talep tahmini ve kaynak tahsisi için planlama, performans takibi, insan kaynakları, finansal ve diğer yönetim işlemleri etkin bir biçimde gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca, Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri, yeni üretilen veya kullanımdan çıkarılan ilaçların takibinde de etkili bir araçtır (Farzandipour ve ark., 2017).

Sağlık Hizmeti Sunucuları tarafından sağlanan sağlık hizmetlerine ilişkin bilgilerin elektronik ortamda gönderilmesini sağlamak amacıyla "MEDULA" adı verilen bir uygulama başlatılmış ve sağlık hizmeti sunan tüm anlaşmalı kurumların, elektronik bilgi sistemlerini, Medula ile entegre etmeleri istemiştir (T.C. Resmi Gazete, 7 Aralık 2006, sayı: 26369).

4.9.1.Eczane bilgi yönetim sistemi temel bileşenleri

Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri, hizmetin daha kaliteli ve aksamadan yapılmasında oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Sağlık hizmeti sunumunda manuel olarak yapılan işlemlerin, elektronik bilgi sistemleri aracılığı ile yapılmaya başlanması sayesinde, işler daha kolay hale gelmiş, hata oranı en aza inmiş ve hasta güvenliği oldukça yükselmiştir (Isfahani ve ark., 2014).

Eczaneler tarafından sunulan sağlık hizmetinin, kesintisiz ve etkin bir şekilde yönetilebilmesi için Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinde bulunması gereken temel sistemler şunlardır (Troiano, 2001):

- Yatan hasta ve ayaktan hasta tedavi order girişi, yönetimi ve ilaç dağıtımı,
- Stok ve satınalma yönetimi,
- Raporlama (kullanım, iş yükü ve finans),
- Tedavi yönetimi,
- Diğer sistemlerle bağlantı kurma,
- Taburcu ve faturalandırma işlemleridir.

4.9.1.1. Reçete yönetimi modülü

Üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama hekim tarafından ilaçların order edilmesi, ikinci aşama, eczacı tarafından klinik karar destek sistemlerinde yer alan hasta bilgileri ile order edilen ilaçların karşılaştırılması ve uygunluk yönünden denetlenmesi, üçüncü aşama ise, ilaçların hastaya ulaştırılmasıdır (El.Mahalli ve ark., 2016).

Hasta profil ekranı, hastanın tedavi geçmişi, ilaç etkileşimleri, klinik gözlem notları, taburcu bilgileri ve diğer notlara erişim sağlayarak, eczacının, ilacı uygunluk yönünden denetlemesine yardımcı olur (El.Mahalli ve ark., 2016).

4.9.1.2. Stok ve satınalma yönetimi modülü

Eczanelerde ürün çeşidinin fazla olması, stok kontrolünün manuel yapılmasını zorlaştırmaktadır. Yetersiz stok alanı gibi engellere rağmen, ilaçların hastaya talep edildiği anda teminini mümkün kılmak için etkili bir stok yönetimi sağlamak oldukça önemlidir. İlaçların son kullanma tarihleri, stok miktarları, kritik seviye ve stok fazlası uyarılar, ilaç siparişi hatırlatmaları, sistem üzerinden sipariş işlemleri ve dağıtımını yapma, narkotik ilaç gibi spesifik ilaçların bireysel düzeyde takibinin yapılması, stok seviyelerinin anlık görüntülenebilmesi gibi görevleri yerine getiren Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri, eczacıların iş yükünü oldukça hafifletmektedir (Charoenchai ve ark., 2014).

4.9.1.3. Raporlama modülü

Raporlama üç farklı türde yapılabilmektedir. Birincisi, ilaçların kullanım durumunu tespit etmek için yapılan raporlamadır. Bu raporlama sistemi sayesinde, hekimlerin reçete yazma alışkanlıkları ve hastaların ilaç kullanım durumları görüntülenerek, tedarik listesi oluşturulabilir (Kazemi ve ark., 2016).

İkincisi, iş yükü raporlama sistemidir. Bu raporlama, çoğunlukla personel ihtiyacının tespiti için kullanılmaktadır. Belirli saatlerde meydana gelen iş yoğunluğunun, başka zaman dilimlerindeki iş yoğunlukları ile gün, ay ve yıllık düzeyde karşılaştırılmasını sağlar. İşlevsel bir iş akış şeması oluşturulmasında oldukça önemli bir raporlama yöntemidir (Kazemi ve ark., 2016).

Üçüncüsü, finansal raporlamadır. Eczanenin, faaliyetlerini sürdürebilmesi için, gelir ve giderlerin düzgün bir biçimde takibi ve uygun bütçeleme yapılması şarttır (Kazemi ve ark., 2016).

4.9.1.4. Klinik gözlem modülü

Eczacıların, hasta bakım hizmeti sunan birimlere sağladığı en önemli faydalardan birisi ilaç etkileşimleri, ilaç alerjileri ve ilaçlarla ilgili diğer olası komplikasyonların izlenmesidir. Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, bu aktivitenin başarılı bir şekilde yürütülmesinde önemli rol oynar (Schatz ve Weber, 2015).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin, eczacıların gözlemlemesine imkân sağladığı durumlar şunlardır (Troiano, 2001):

- Hasta tarafından aynı anda kullanılan birden fazla ilaç arasındaki etkileşimler,
- Bir ilaca veya bileşene karşı gelişen alerjik reaksiyonlar,
- İlaçlar ve bazı gıdalar arasındaki etkileşimler,
- İlaçların laboratuvar test değerleri üzerine etkisi,
- Hasta yaşı, kilosu ve diğer fizyolojik parametrelere göre dozun uygunluğu.

4.9.1.5. Diğer sistemlerle bağlantı kurma

Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin, etkin bir biçimde çalışabilmesi için, diğer sağlık bilgi sistemleri ile entegrasyonu şarttır. Sistem; doktor, hasta, eczane, üretici ve ödeme yapan kurum ve kuruluşlar arasında kesintisiz bilgi alışverişine olanak

sağlamalıdır. Anlık bilgi alışverişinin sağlanması sayesinde, hasta ve çalışan memnuniyeti de artacaktır (Barnett, 2011).

4.9.1.6. Taburcu ve faturalandırma işlemleri modülü

Yatan hasta ve ayaktan tedavi gören hastaların faturalandırılma işlemleri, farklı veri tabanı uygulamalarını gerektirmektedir. Eczane Yönetim Bilgi Sistemleri vasıtası ile faturalar, geri ödeme yapan kurum ve kuruluşlara, elektronik ortamda, otomatik olarak aktarılmaktadır. Sistem sayesinde, faturalandırma işlemleri daha hızlı ve daha kolay biçimde yapılmakta ve manuel faturalandırmada meydana gelen problemlerin önüne geçilmektedir (Carroll ve ark., 2012).

4.9.1.7. Veri güvenliği

Veri güvenliği, hasta bilgilerini içeren tüm sistemlerde olduğu gibi Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde de çok önemlidir. En iyi veri güvenliği, uygulamalardan hangilerinin belirli kullanıcılara verilmesinin ayarlanabildiği, sisteme girişlerin ve veri aktarımlarının/ değişimlerinin kimler tarafından yapıldığının gözlemlendiği, bazı kullanıcı veya kullanıcı gruplarının belirli uygulamalara erişiminin kısıtlanabildiği sistemlerin kullanılmasıyla sağlanabilmektedir (Falconer ve ark., 2014).

4.9.1.8. Veri yedekleme

Kullanıcı hatası, donanım arızaları, dengesiz elektrik akımı sonucu meydana gelen devre yanmaları, virüs bulaşması, yetkisiz erişimle veri silinmesi, kaza ve doğal afetler gibi beklenmeyen nedenlerle oluşabilecek veri kayıplarına karşı yedekleme yapılması şarttır. Eczane Bilgi Yönetim Sistemine entegre olarak çalışan ve otomatik veri aktarımı sağlayan network bağlantılı depolama sistemleri, harici hard disk veya bulut teknolojileri gibi yöntemlerle veri yedeklemesi yapılabilir. Yedeklenen verilerin güvenliği için güçlü bir şifreleme yapılması oldukça önemlidir (Steiner, 2017).

4.9.1.9. Eczane bilgi yönetim sistemleri ve teknolojik yapı

Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin başarısını etkileyen temel nitelikler; sistemin etkililiğini gösteren bilginin kullanıcılar üzerindeki etkisi, teknik yeterliliğini gösteren sistem kalitesi, anlamsal başarıyı gösteren bilgi kalitesi, kullanım kolaylığını gösteren kullanıcı memnuniyeti, bireysel özellikler ve örgütsel etkilerdir (Delone ve Mclean, 2003).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin kullanıcılar tarafından kabulünde en önemli etkenin kullanıcı memnuniyeti olduğu görülmüştür. İhtiyaçlar doğrultusunda güncellenen, kullanım kolaylığı sağlayan ve kullanıcılar tarafından olumlu tecrübeler edinilen sistemler, kullanıcı memnuniyetini artırmakta ve teknolojinin kabulünü kolaylaştırmaktadır (Avcı, 2014).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri, hızlı iş akışı yönetimini sağlamak ve iletişimi kolaylaştırmak için çok sayıda veriyi erişilebilir durumda tutabilmektedir. Ancak, bu durum çeşitli güvenlik tehdidi ve riskler nedeni ile veri güvenliği açısından sorunlara sebep olabileceği için sağlık hizmet sunucuları, elektronik ortamlarda sağlık bilgilerinin gizliliğini korumanın önemini gözden kaçırmamalı ve yasal gereklilikler çerçevesinde politika ve prosedürler oluşturmalıdır (Kuzma ve ark., 2016).

Günümüzde büyük hacimli verilere erişmek ya da veriler arasındaki örüntüleri daha iyi ortaya çıkarabilmek için modellemelerin yapılması söz konusudur. Bu yöntemlerden biri de Aracı analizidir.

5.ARACI ANALİZİ

Araştırmalarda veriler arasındaki sebep-sonuç ilişkilerini değerlendirmek ve uygun modeller oluşturmak ilişkilerin daha iyi gösterilmesini sağlamaktadır. Bazı durumlarda bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkiye etki eden “aracı” olarak adlandırılan bir başka değişkenin varlığı söz konusu olabilir. Aracı olarak tanımlanan bu değişken/değişkenlerin tanımlanması *Aracı analizi* ile yapılabilmektedir. Bu analiz ile ilgili bazı koşullar tanımlanmıştır. Bağımsız değişken hem aracı değişken hem de bağımlı değişken üzerinde etkili olmalıdır (Baron ve Kenny 1986; Hayes, 2013).

Aracılık analizi; yoğun olarak sosyal bilimlerde kullanılmasına rağmen sağlık hizmetlerinde de kullanımı söz konusudur (Burmaoğlu ve ark., 2013; MacKinnon, 2012). Demirel’ in (2013) mesleki stres ile iş tatmini arasındaki ilişkide örgütsel desteğin aracılık rolünü inceleyen çalışması; DeBeaumont ve Girtz’ in (2019) özsaygının, itibar ve gelir üzerinde aracılık etkisini inceleyen çalışması; Han ve Gao’ nun (2019) stratejik, yönetim ve teknolojik yeniliklerin firma rekabetçiliği üzerine aracılık etkisini inceleyen çalışması ve Yay ve ark. (2019) Behçet hastalığı olan hastalarda ağız sağlığının, hastalığın şiddetinde aracılık etkisini inceleyen çalışması örnek olarak gösterilebilir.

5.1. Basit Aracı Model

Bu modelin temelinde; bağımsız değişkenin (X) bağımlı değişken (Y) üzerindeki etkisi incelenirken, bir aracı değişkenin devrede olduğu bir yapı söz konusudur. Araştırmalarda ilişkiler her zaman bahsedilen yalınlıkta olmayıp daha karmaşık ilişkilerin varlığı da söz konusu olabilir. Neden-sonuç ilişkisi bu şekilde açıklanamayabilir. Aracı değişken sayısının “1” olduğu basit aracı modelde üç değişken yer alır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamada “M” ile gösterilen aracı değişken modele dahil edilmiştir (Baron ve Kenny, 1986; Judd ve Kenny, 1981; Maassen ve Bakker, 2001). Bağımsız değişkenle bağımlı değişken arasındaki ilişki direkt etki olarak tanımlanır. Buna ek olarak; bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde M aracı değişken aracılığıyla dolaylı etki

oluşur. Direkt ve dolaylı etkiler bir araya gelerek toplam etkiyi oluşturur. Bu analizde; parametrik olmayan ve tekrarlı örneklem yöntemi (5000, 10000, 100000 gibi) olan bootstrap ile aracı etkiye ilişkin güven aralığının küçük örneklemle bile oldukça başarılı sonuçlar verdiği ve kullanımının uygun olduğu bildirilmiştir (Shrout ve Bolger, 2002; Bollen ve Stine, 1990; Hayes ve Scharkow, 2013; Preacher ve Hayes, 2004; Creedon ve Hayes, 2015).



6.GEREÇ VE YÖNTEM

6.1. Araştırma Evreni, Örneklemi ve Veri Toplama Yöntemi

Bu kesitsel tipte araştırmanın evreni Türkiye’deki serbest eczanelerdir. Araştırmacının İstanbul’da ikamet etmesi ve İstanbul ilindeki herhangi bir serbest eczanenin Türkiye’deki serbest eczaneleri temsil edebilecek nitelikte olması nedeniyle araştırmanın örneklemi İstanbul ili Kadıköy ilçesi serbest eczaneleri oluşturmaktadır.

Örneklem grubu, Kadıköy İlçe Sağlık Müdürlüğü çevresinde küme örnekleme ile belirlenmiştir. Eczaneler sistematik olarak belirlenmiştir. Her eczaneden bir eczacı ve bir eczane çalışanı araştırmaya dahil edilmiştir. Örneklem büyüklüğü hesaplaması %95 güven düzeyi ve % 10 keskinlik düzeyine göre 96 olarak tanımlanmıştır. Küme örnekleminin desen etkisinin 2 olması ile nihai örneklem büyüklüğü 192 olarak belirlenmiştir (Lwanga ve Lemeshow, 1993).

Araştırmanın saha uygulaması 15 Haziran 2017 – 01 Aralık 2017 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın saha uygulaması için araştırmacı ile birlikte 3 sağlık çalışanı ve 2 eczane çalışanı olmak üzere toplam 5 anketör yer almıştır. Araştırma öncesi anketör eğitimi verilmiş ve veri toplama süreci standart hale getirilmiştir.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayandığı için öncelikle bilgilendirme formu ve onam formunun okunması sağlanmıştır. Araştırmaya katılımın kabulü ile birlikte anket safhasına geçilmiştir. Bununla birlikte anket uygulaması eczacı ve eczane çalışanının hizmet sunumunu engellemeyecek şekilde organize edilmiştir.

6.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmacı, Institute for Safe Medication Practices (2011) “*Readiness Assessment for Pharmacy Leadership/Owner*” ve “*Readiness Assessment for Pharmacy Staff*”, Davis (1989) “*Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*”, Davis ve arkadaşları (1998) “*User Acceptance of*

Computer Technology: A Comparison Of Two Theoretical Models", Mumcu ve arkadaşları (2014) *"The Effect of Pharmacy Information Management System on Safety Medication Use: A Study from Private Hospitals in İstanbul"*, Lynne ve Robey (1988) *"Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research"*, Orlikowski ve Robey (1991) *"Information Technology and the Structuring of Organizations"*, Adams ve arkadaşları (1992) *"Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication"*, Dalcher ve Shine (2003) *"Extending the New Technology Acceptance Model to Measure the End User Information Systems Satisfaction in a Mandatory Environment: A Bank's Treasury"*, Godoe ve Johansen (2012) *"Understanding Adoption of New Technologies: Technology Readiness and Technology Acceptance As An Integrated Concept"* çalışmalarına ait anket sorularının yer aldığı literatür taraması sonrasında, Türkiye' deki mevcut durum da göz önünde bulundurularak araştırmacı tarafından anket formu hazırlanmıştır. Uzman görüşü alınarak, akademisyen ve saha çalışanlarına danışılarak soruların uygunluğu değerlendirilmiş ve anket formunun nihai hali oluşturulmuştur. Eczacı ve eczane çalışanlarının teknoloji kabulünde kullanıcı algısını değerlendirmek için Davis (1989) tarafından geliştirilen **"Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği (TKM)"** serbest eczanelere uyarlanmıştır. Ayrıca, Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin iş süreçleri üzerine etkisi ve kullanıcıların uyumunu değerlendirmek için **"Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği (EBYS)"** geliştirilmiştir. Bu bağlamda mevcut durum ve sorunların tanımlanması amaçlanmıştır.

Yapılandırılmış anket formu pilot değerlendirme amacıyla 10 serbest eczanenin tüm çalışanlarına uygulanmıştır. Bazı soruların tam anlaşılmadığı tespit edildiğinden, sorular daha sade bir dil ile gerekli revizyon yapılarak nihai hale getirilmiştir. Anket formlarının yanıtlanma süresi ortalama 6 dakika olarak belirlenmiştir. Anketör eğitiminde, öncelik verilecek konular ve önemle ifade edilmesi gereken hususlar göz önünde bulundurularak gerekli eğitim düzenlenmiştir. Anketör eğitimleri ve pilot çalışma tamamlandıktan sonra, anket formu 3 gün ara ile 10 serbest eczanede, her eczaneden bir eczacı ve bir eczane çalışanı olmak üzere aynı kişilere (n=20), farklı anketörler tarafından uygulanmış ve anketörler arasında fark tespit edilmemiştir (r=0,944).

Araştırmada kullanılan anket formu dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, sosyo-demografik özelliklere ve çalışma durumuna yönelik sorular yer almaktadır.

İkinci bölümde, bilgisayar kullanımı ve eczane bilgi yönetim sistemi kullanımını içeren teknolojiye yönelik sorular yer almaktadır.

Üçüncü bölümde, Kullanılan Eczane Bilgi Yönetim Sistemini, ***Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği*** ve ***Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği*** ile değerlendirmeye yönelik 5’li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum) ile puanlanan toplam 36 madde yer almaktadır.

Dördüncü bölümde ise sistemsel sorunlar, bunların etkisi ve çözümüne yönelik 5 adet açık uçlu soru bulunmaktadır.

6.3. Geçerlik ve Güvenirlik

Ölçeklerin geçerliğinin belirlenmesi amacıyla faktör analizi uygulanmıştır. Faktör yapısının incelenmesinde en yaygın kullanılan istatistiksel tekniklerden Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) ve Varimax Rotasyon yöntemi kullanılmıştır.

Faktör analizi öncesinde örneklem yeterliliğinin saptanması için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği değeri ve örneklem sınaama büyüklüğünü belirlemek için Bartlett Küresellik Testi yapılmıştır.

Geliştirilen ***“Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği”*** için KMO örneklem yeterliliği değeri 0,795 olarak bulunmuş, Bartlett Küresellik Testi sonucu ise Ki-kare Değeri=1321,216, Serbestlik Derecesi= 105, $p= 0,000$ olarak bulunmuştur. Sonuçlar, veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2008). Maddeler özdeğeri 1’den büyük olan 4 faktör altında toplanmış olup, 15 soruluk ölçek içerisinde aynı anda birden çok alt faktörde yer alan madde bulunmamaktadır. Bu 4 faktör ölçek varyansının %59,88’ini açıklamaktadır. Literatür göz önünde bulundurularak alt faktör boyutları; ***“Hasta Güvenliği”***, ***“Fonksiyonellik”***, ***“Sistem Güvenliği”*** ve ***“Mahremiyet ve Kullanışlılık”*** olarak isimlendirilmiştir.

Geliştirilen ölçeğin güvenirliği; Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı ile değerlendirilmiştir. İç tutarlılığı gösteren tüm maddeler için Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısının 0,721 olduğu belirlenmiştir. Ölçek, “oldukça güvenilir” sınıflaması içerisinde yer almaktadır (Karagöz, 2017). Bu değer, oluşan 4 faktör yapısında sırası ile “Hasta Güvenliği” boyutu (0,787), “Fonksiyonellik” boyutu (0,790), “Sistem Güvenliği” boyutu (0,629), “Mahremiyet ve Kullanışlılık” boyutu (0,612) olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Geliştirilen Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Faktör Analizi Sonuç Tablosu

Soru N.	İfadeler	Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri (Varimax Rotasyonu Kullanılmıştır)			
		Hasta Güvenliği (n=7)	Fonksiyonellik (n=4)	Sistem Güvenliği (n=2)	Mahremiyet ve Kullanışlılık (n=2)
1	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi ekranındaki hasta bilgileri iyi düzenlenmiştir.	,586			
2	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, genel olarak ilaç güvenliğini artırır.	,728			
3	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, ilaç etkileşimleri ile ilgili klinik uyarı sistemi sağlar.	,677			
4	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczacıların/eczane çalışanlarının hastalara ayırdığı zamanı artırır.	,633			
8	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, hasta güvenliğini artırır.	,639			
24	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, hataya neden olabilecek durumları hastaya ulaşmadan önce saptama ve düzeltme imkanı sağlar.	,522			
25	Eczane çalışanlarının, sistem kaynaklı hatalara/sorunlara yönelik uygun çözümleri vardır.	,472			
5	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, sağlık hizmetinin kalitesini artırır.		,629		
11	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanenin verimliliğini artırır.		,800		
12	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanede çalışan bireylere zamandan tasarruf sağlar.		,842		
13	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanede çalışan bireylerin iş doyumunu artırır.		,694		
16	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, güvenlik ve erişim kontrol sistemleri ile korunmaktadır.			,786	
17	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde arıza olması durumunda bir yedekleme sistemi vardır.			,814	
9	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde verilerin gizliliği ve mahremiyeti korunur.				,804
14	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, işlerin zamanında yapılmasını etkileyen bilgisayar kaynaklı problemlere yol açmaz.				,775
Varyans Açıklama Oranları (%)		29,880	12,321	9,196	8,484
Cronbach's Alpha Değerleri		0,787	0,790	0,629	0,612

“Teknoloji Kabul Modeli (TKM) ölçeğinin” Türkçe geçerlik ve güvenirliği, Turan ve Çolakoğlu (2008) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaya uyarlanan bu ölçeğin yapı geçerliliği faktör analizi kullanılarak incelendiğinde; maddelerin (n=11) tek bir boyutta toplandığı görülmüştür. Bu nedenle ölçek **“Eczane TKM”** olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin güvenirliği; Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısı ile değerlendirilmiştir. İç tutarlılığı gösteren tüm maddeler için Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısının 0,924 olduğu belirlenmiştir. Varyansının %60,63’ünü açıklamaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Araştırma Grubunda Faktör Analizi Sonrası Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Değerlendirilmesi

Faktör Adı	Soru No	Soru İfadesi	Faktör Yük Değeri
Eczane TKM	1	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, görevleri daha hızlı gerçekleştirmemi sağlıyor.	,794
	2	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, iş performansımı geliştiriyor.	,860
	3	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işteki verimliliğimi artırıyor.	,850
	4	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işimi daha kolay hale getiriyor.	,864
	5	Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemini işimde yararlı buluyorum.	,831
	6	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.	,799
	7	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin, yapmak istediğim şeyi yapmayı kolaylaştırdığını düşünüyorum.	,795
	8	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı açık ve anlaşılır.	,775
	9	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanışlı buluyorum	,440
	10	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanarak görevleri nasıl yapacağımı hatırlamak benim için kolay.	,712
	11	Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanmayı kolay buluyorum.	,752
Varyans Açıklama Oranı (%)			60,635
Cronbach Alpha Değeri			0,924

6.4. Araştırmanın Hipotezleri

1. **Hipotez:** Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı, çalışma pozisyonundan etkilenmez.
2. **Hipotez:** Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı, yaş değişkeninden etkilenmez.
3. **Hipotez:** Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı, cinsiyet değişkeninden etkilenmez.
4. **Hipotez:** Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı, teknoloji kullanımından etkilenmez.
5. **Hipotez:** Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı, iş yükünden etkilenmez.
6. **Hipotez:** Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı, iş yaşamını etkilemez.

6.5. İstatistiksel Değerlendirme

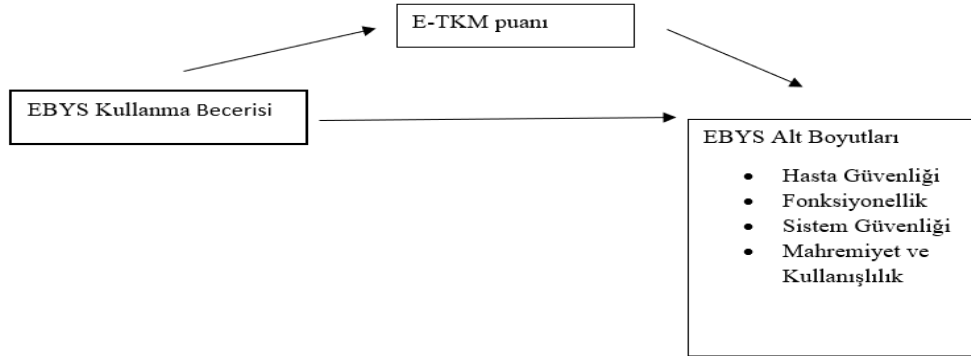
Araştırmada yer alan hipotezlerin testinde **anlamlılık düzeyi** $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Çalışmada yer alan analizler IBM SPSS 26.0 paket programı kullanılarak elde edilmiştir. Araştırmada, anketörler arası farklılığı ölçmek için Intraclass Correlation Coefficient analizi uygulanmıştır. Kategorik değişkenler için tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde olarak verilmiştir. Kategorik değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanılmıştır. Ölçümsel verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testiyle incelenmiştir. Hipotezler için değişkenlere göre anlamlı farklılığı belirlemek için sürekli değişkenlerin bağımsız grup karşılaştırılmalarında normal dağılıma uygunluk göstermeyenler için ikiden çok bağımsız grup olduğunda Kruskal Wallis testi ve iki bağımsız grup olduğunda Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Değişkenler arasında ilişki olup olmadığı Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirilmiştir.

6.5.1. Aracı analizi

Temel istatistiksel değerlendirmeler yapıldıktan sonra tasarı model oluşturularak Aracı analiz yapılmıştır. Toplanan veriler bilgisayar ortamında düzenlenerek SPSS içinde çalışan “PROCESS” macro kullanılarak analiz edilmiştir.

6.5.1.1. Basit aracı model

EBYS ölçeğinin Hasta Güvenliği, Fonksiyonellik, Sistem Güvenliği, Mahremiyet ve Kullanışlılık alt boyut puanlarına etki eden faktörler aracılık analizi ile irdelenmesine aracı değişken sayısının “1” olduğu basit aracı model uygulanmıştır. EBYS kullanım becerisi (1: çok kötü, kötü, ne iyi ne kötü ve 5 puan: iyi, çok iyi) EBYS alt boyut puanları üzerindeki etkisi (puan değeri kullanıldı), Teknoloji Kabul Modeli (puan değeri) aracı değişkeni modele dahil edilerek analiz uygulanmıştır. Modele dahil edilen bağımsız değişken X (EBYS kullanım becerisi); bağımlı değişken Y (EBYS ölçek alt boyutları) ve aracı değişken M ise E-TKM olarak belirlenmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. Basit Aracı Analiz Tasarım Modeli

7.BULGULAR

Bu kesitsel araştırmaya, 119 eczacı (E/K: 32/87; yaş ort:37,94±8,54 yıl) ve 170 eczane çalışanı (E/K: 58/112; yaş ort:28,35±6,23 yıl) katılmıştır. Eczacıların %48,7'si (n=58) 28-37 yaş aralığında iken, eczane çalışanının %55,3'ü (n=94) 18-27 yaş aralığındadır. Eczacıların %73,1'i (n=87), eczane çalışanının %65,9'u (n=112) kadındır (Tablo 3).

Tablo 3. Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı (n=289)

Değişkenler		Çalışma Pozisyonu			
		Eczacı		Eczane Çalışanı	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Kadın	87	73,1	112	65,9
	Erkek	32	26,9	58	34,1
	Toplam	119	100,0	170	100,0
Yaş	18-27 yaş	10	8,4	94	55,3
	28-37 yaş	58	48,7	59	34,7
	38 ve üzeri yaş	51	42,9	17	10,0
	Toplam	119	100,0	170	100,0

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre "eczane bilgi sistemi ile ilgili veriler" değerlendirildiğinde;

Eczane Bilgi Yönetim Sistemi deneyim süresi eczacılar (8,69±5,59 yıl) ve eczane çalışanları (7,11±5,32 yıl) arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır (p=0,049) (Tablo 4).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanım süresi açısından eczacılar (9,94±0,56 saat) ve eczane çalışanları (9,82±0,90 saat) arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (p=0,167) (Tablo 4).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemi üzerinden günlük girilen reçete sayısında eczacılar ($47,59 \pm 23,24$ adet) ve eczane çalışanları ($49,10 \pm 28,82$ adet) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p=0,280$) (Tablo 4).

Eczacıların ($4,07 \pm 0,48$) ve eczane çalışanlarının genel olarak bilgisayar kullanma becerisi ($4,05 \pm 0,48$) arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p=0,926$) (Tablo 4).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemine ilişkin bilgisayar kullanma becerisi eczacılar ($4,08 \pm 0,47$) ve eczane çalışanları ($4,02 \pm 0,47$) arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p=0,632$). Benzer şekilde Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin iş yaşamına etkisinin değerlendirilmesinde, eczacılar ($4,06 \pm 0,53$) ve eczane çalışanları ($3,94 \pm 0,52$) arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p=0,184$) (Tablo 4).

Kullanılan Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin değerlendirilmesinde, eczacılar ($3,99 \pm 0,46$) ve eczane çalışanları ($3,94 \pm 0,43$) arasında anlamlı farklılık yoktur ($p=0,519$) (Tablo 4).

Bilgi Yönetim Sistemini “profesyonel ihtiyaçları karşılamak için yeterli” olarak değerlendirenlerin oranı; eczacıların (%67,2 $n=80$), eczane çalışanlarına (%51,8 $n=88$) göre daha yüksektir ($p=0,023$) (Tablo 4).

Tablo 4. Araştırma Grubunun Bilgisayar Kullanımı ve Sistemle İlgili Değerlendirmelerinin Dağılımı

Değişkenler		Çalışma Pozisyonu				p*
		Eczacı (n=119)		Eczane Çalışanı (n=170)		
		Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	
Genel Olarak Bilgisayar Kullanma Becerisi***		4,07	0,48	4,05	0,48	0,926
EBYS Kullanma Becerisi***		4,08	0,47	4,02	0,47	0,632
EBYS Deneyim Süresi (Yıl)		8,69	5,59	7,11	5,32	0,049
EBYS Günlük Kullanım Süresi (Saat)		9,94	0,56	9,82	0,90	0,167
EBYS Günlük Girilen Reçete Sayısı****		47,59	23,24	49,10	28,82	0,280
EBYS Kullanımını Değerlendirme***		3,99	0,46	3,94	0,43	0,519
EBYS İş Yaşamına Etkisini Değerlendirme***		4,06	0,53	3,94	0,52	0,184
		n	%	n	%	p**
EBYS Profesyonel İhtiyaçları Karşılama İçin Yeterli mi?	Evet	80	67,2	88	51,8	0,023
	Kısmen	39	31,9	82	45,3	
	Hayır	-	-	-	-	
	Toplam	119	100,0	170	100,0	

* Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

**Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

*** 1:Çok kötü, 2:Kötü, 3:Ne iyi ne kötü, 4:İyi, 5:Çok iyi

**** Günlük girilen reçete sayısına ait veriler, resmi veri olmayıp serbest eczaneler tarafından beyan edilen verilerdir.

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre "Eczane Bilgi Yönetim Sistemi sorunlarına" ilişkin görüşleri değerlendirildiğinde;

SGK Medula ekranındaki ilaç provizyon alımı sırasında yaşanan sorunu; eczacıların %74,8'i (n=89) ve eczane çalışanlarının %71,2'si (n=121) “sistem bağlantısı kesilebiliyor”, eczacıların %52,1'i (n=62) ve eczane çalışanlarının %41,8'i (n=71) “sistem ekranı donabiliyor”, eczacıların %18,5'i (n=22) ve eczane çalışanlarının %22,4'ü (n=38) “sistemin yavaş çalışabiliyor” şeklinde belirtmişlerdir (Tablo 5a).

Eczane Bilgi Yönetim Sisteminden kaynaklı arızaların, hasta ile eczane çalışanları arasındaki ilişkilere etkisini, eczacıların %33,6'sı (n=40) ve eczane çalışanlarının %34,7'si (n=59) hastaların beklemek istemediğini, eczacıların %57,1'i (n=68) ve eczane çalışanlarının %56,5'i (n=96) aksaklıkları hastalara yansıtmamaya çalıştıklarını, çözüm önerisi olarak da eczacıların %39,5'i (n=47) ve eczane çalışanlarının %49,4'ü (n=84) ise sistem kesintilerinin önüne geçilmesi gerektiğini belirtmiştir (Tablo 5a).

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre “Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin daha verimli kullanımı” ile ilgili görüşleri değerlendirildiğinde; eczacıların %59,7'si (n=71) ve eczane çalışanlarının %52,4'ü (n=89) hizmet içi eğitim yapılması ve değişikliklerin bildirilmesi gerektiğini, eczacıların %48,7'si (n=58) ve eczane çalışanlarının %12,9'u (n=22) sistemin daha hızlı hale getirilmesi gerektiğini, eczacıların %18,5'i (n=22) ve eczane çalışanlarının %41,2'si (n=70) sistemin daha kullanışlı ve anlaşılır olması gerektiğini, eczacıların %37,8'i (n=45) ve eczane çalışanlarının %34,7'si (n=59) güncellemelerin daha sık yapılması gerektiğini belirtmiştir (Tablo 5a).

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre, Eczane Bilgi Yönetim Sistemi için sağlanan “teknik destekle ilgili sorunlara” yönelik görüşler değerlendirildiğinde; eczacıların %41,2'si (n=49) ve eczane çalışanlarının %28,8'i (n=49) tedarikçi firmanın yeterli sayıda teknik eleman bulundurmadığını, eczacıların %53,8'i (n=64) ve eczane çalışanlarının %42,4'ü (n=72) daha fazla teknik eleman bulundurulması gerektiğini, eczacıların %15,1'i (n=18) ve eczane çalışanlarının %25,3'ü (n=43)

güncellemelerin mesai saatleri dışında yapılması gerektiğini, eczacıların %21,8'i (n=26) ve eczane çalışanlarının %14,1'i (n=24) herhangi bir sorun yaşamadığını belirtmiştir (Tablo 5a).

Tablo 5a. Araştırma Grubunun Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Sorunları Hakkındaki Değerlendirmelerinin Dağılımı

Değişkenler		Çalışma Pozisyonu			
		Eczacı		Eczane Çalışanı	
		n	%	n	%
*Medula Ekranı İlaç Provizyonu Sorunları	Sistem ekranı donabiliyor	62	52,1	71	41,8
	Sistem bağlantısı kesilebiliyor	89	74,8	121	71,2
	Sistem yavaş çalışabiliyor	22	18,5	38	22,4
	Toplam	119		170	
*EBYS Kaynaklı Arızaların Hasta İlişkilerine Etkisi ve Çözüm Önerileri	Zaman zaman gerginlik yaşanıyor	28	23,5	16	9,4
	Hastalar beklemek istemiyor	40	33,6	59	34,7
	Aksaklıklar hastalara yansıtılmamaya çalışılıyor	68	57,1	96	56,5
	Sistem kesintilerinin önüne geçilmeli	47	39,5	84	49,4
	Toplam	119		170	
*EBYS Verimli Kullanımı İçin Öneriler	Hizmet içi eğitim ve değişiklikleri bildirme	72	59,7	89	52,4
	Sistem daha kullanışlı ve anlaşılır olmalı	22	18,5	70	41,2
	Sistem daha hızlı hale getirilmeli	58	48,7	22	12,9
	Güncellemeler daha sık yapılmalı	45	37,8	59	34,7
	Sistem kesintilerinin önüne geçilmeli	29	24,4	45	26,5
	Toplam	119		170	
*EBYS Teknik Destek Sağlanmasına Yönelik Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri	Yeterli sayıda teknik eleman bulunmuyor	49	41,2	49	28,8
	Daha fazla teknik eleman bulundurulmalı	64	53,8	72	42,4
	Sisteme daha hızlı uzaktan bağlantı sağlanmalı	15	12,6	63	37,1
	Güncellemeler mesai saatleri dışında yapılmalı	18	15,1	43	25,3
	Herhangi bir sorun yaşanmıyor	26	21,8	24	14,1
	Toplam	119		170	

*Sorular açık uçlu olduğundan katılımcılar birden fazla yanıt vermiştir.

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre “Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde teknik desteğe ihtiyaç duyulan konulara” ilişkin görüşleri değerlendirildiğinde; eczacıların %45,4’ü (n=54) ve eczane çalışanlarının %26,5’i (n=45) stok güncelleme, eczacıların %32,8’i (n=39) ve eczane çalışanlarının %45,3’ü (n=77) yedekleme dosyaları, eczacıların %26,1 (n=31) ve eczane çalışanlarının %12,4’ü (n=21) finansal takip dosyalarında teknik desteğe ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir (Tablo 5b).

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanımında karşılaşılan sistemsel sorunlara” ilişkin görüşleri değerlendirildiğinde; eczacıların %62,5’i (n=40) ve eczane çalışanlarının %64,6’sı (n=64) “stok güncellemeleri” hakkında, eczacıların %32,8’i (n=21) ve eczane çalışanlarının %15,2’si (n=15) “program güncellemeleri” hakkında, eczacıların %28,1’i (n=18) ve eczane çalışanlarının %29,3’ü (n=29) “fatura/reçete düzeltme” hakkında, eczacıların %20,3’ü (n=13) ve eczane çalışanlarının %18,2’si (n=18) “ilaç iadesi” hakkında, eczacıların 15,6’sı (n=10) ve eczane çalışanlarının %24,2’si (n=24) “programın yanıt vermemesi” hakkında tedarikçi firma ile temasa geçildiğini belirtmiştir (Tablo 5b).

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi ile ilişkilendirilen süreçlere” dair görüşleri değerlendirildiğinde; eczacıların %60,5’i (n=72) ve eczane çalışanlarının %30’u (n=51) “stok takibini yapar”, eczacıların %47,1’i (n=56) ve eczane çalışanlarının %17,6’sı (n=30) “finansal takibi yapar”; eczacıların %23,5’i (n=28) ve eczane çalışanlarının %32,9’u (n=56) “daha hızlı ve hatasız işlem yapmayı sağlar” olarak belirtmiştir (Tablo 5b).

Tablo 5b. Araştırma Grubunda Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin Teknik Destek İhtiyaç Durumu ve Sistemin Kullanım Amaçları Hakkındaki Değerlendirmelerin Dağılımı (n=289)

Değişkenler		Çalışma Pozisyonu			
		Eczacı		Eczane Çalışanı	
		n	%	n	%
*EBYS Kullanımında Teknik Desteğe İhtiyaç Duyulan Konular	Stok güncelleme	54	45,4	45	26,5
	Fatura aktarımı	25	21,0	37	21,8
	Finansal takip dosyaları	31	26,1	21	12,4
	Reçete girişi	15	12,6	35	20,6
	Yedekleme dosyaları	39	32,8	77	45,3
	Toplam	119		170	
*EBYS Kullanımında Karşılaşılan Sistemsel Sorunlar	Stok güncelleme	40	62,5	64	64,6
	İlaç iadesi	13	20,3	18	18,2
	Fatura/reçete düzeltme	18	28,1	29	29,3
	Program güncellemeleri	21	32,8	15	15,2
	Programın yanıt vermemesi	10	15,6	24	24,2
	Toplam	64		99	
*EBYS Kullanımı ile İlişkilendirilen Süreçler	Stok takibini yapar	72	60,5	51	30,0
	Finansal takibi yapar	56	47,1	30	17,6
	Reçete takibini yapar	14	11,8	25	14,7
	Kağıt israfını önler	13	10,9	40	23,5
	Daha hızlı ve hatasız işlem yapmayı sağlar	28	23,5	56	32,9
	Medula ve İlaç Takip Sistemine bağlantı sağlar	15	12,6	20	11,8
	Hasta güvenliğini artırır	24	20,2	25	14,7
	Toplam	119		170	

*Sorular açık uçlu olduğundan katılımcılar birden fazla yanıt vermiştir.

“Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğine” ait ifadeler incelendiğinde; en yüksek puanlara sahip ifadelerin “Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır” (4,30±0,59), “Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanmayı kolay buluyorum” (4,29±0,58), “Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işteki verimliliğimi artırıyor” (4,29±0,64) olduğu tespit edilmiştir. Puan ortalaması en düşük ifadelerin ise; “Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanarak görevleri nasıl yapacağımı hatırlamak benim için kolay” (4,16±0,60), “Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı açık ve anlaşılır” (4,18±0,69), “Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanışlı buluyorum” (4,19±0,93) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Araştırma Grubunda Faktör Analizi Sonrası Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Değerlendirilmesi

Soru No	İfadeler	Ortalama*	Standart Sapma
1	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, görevleri daha hızlı gerçekleştirmemi sağlıyor.	4,20	0,66
2	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, iş performansımı geliştiriyor.	4,27	0,64
3	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işteki verimliliğimi artırıyor.	4,29	0,64
4	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işimi daha kolay hale getiriyor.	4,28	0,62
5	Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemini işimde yararlı buluyorum.	4,28	0,67
6	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.	4,30	0,59
7	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin, yapmak istediğim şeyi yapmayı kolaylaştırdığını düşünüyorum.	4,25	0,68
8	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı açık ve anlaşılır.	4,18	0,69
9	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanışlı buluyorum.	4,19	0,93
10	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanarak görevleri nasıl yapacağımı hatırlamak benim için kolay.	4,16	0,60
11	Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanmayı kolay buluyorum.	4,29	0,58
Varyans Açıklama Oranları (%)		60,63	
Cronbach's Alpha Değerleri		0,924	

*5'li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

“Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeğine” ait ifadeler incelendiğinde; en yüksek puanlara sahip ifadelerin “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanenin verimliliğini artırır” (4,06±0,57), “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanede çalışan bireylere zamandan tasarruf sağlar” (4,06±0,62), “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi ekranındaki hasta bilgileri iyi düzenlenmiştir” (4,05±0,48) olduğu tespit edilmiştir. Puan ortalaması en düşük ifadelerin ise; “Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde verilerin gizliliği ve mahremiyeti korunur” (3,52±1,23), “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, işlerin zamanında yapılmasını etkileyen bilgisayar kaynaklı problemlere yol açmaz” (3,65±0,96), “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, ilaç etkileşimleri ile ilgili klinik uyarı sistemi sağlar” (3,78±0,83) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 7).

Tablo 7. Araştırma Grubunda Faktör Analizi Sonrası Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Değerlendirilmesi

Soru No	İfadeler	Ort.*	Std. Sapma
1	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi ekranındaki hasta bilgileri iyi düzenlenmiştir.	4,05	0,48
2	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, genel olarak ilaç güvenliğini artırır.	3,93	0,68
3	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, ilaç etkileşimleri ile ilgili klinik uyarı sistemi sağlar.	3,78	0,83
4	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczacıların/eczanede çalışanlarının hastalara ayırdığı zamanı artırır.	3,88	0,77
5	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, sağlık hizmetinin kalitesini artırır.	4,03	0,67
6	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, hasta güvenliğini artırır.	3,87	0,74
7	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde verilerin gizliliği ve mahremiyeti korunur.	3,52	1,23
8	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanenin verimliliğini artırır.	4,06	0,57
9	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanede çalışan bireylere zamandan tasarruf sağlar.	4,06	0,62
10	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanede çalışan bireylerin iş doyumunu artırır.	3,85	0,69
11	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, işlerin zamanında yapılmasını etkileyen bilgisayar kaynaklı problemlere yol açmaz.	3,65	0,96
12	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, güvenlik ve erişim kontrol sistemleri ile korunmaktadır.	3,92	0,60
13	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde arıza olması durumunda bir yedekleme sistemi vardır.	3,97	0,63
14	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, hataya neden olabilecek durumları hastaya ulaşmadan önce saptama ve düzeltme imkanı sağlar.	3,86	0,68
15	Eczane çalışanlarının, sistem kaynaklı hatalara/sorunlara yönelik uygun çözümleri vardır.	3,91	0,63
Varyans Açıklama Oranları (%)		59,88	
Cronbach's Alpha Değerleri		0,721	

*5'li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre "*Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeğine*" ait ifadelerle katılım düzeyleri karşılaştırıldığında;

"Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde verilerin gizliliği ve mahremiyeti korunur" ifadesinin puanı eczacıların (3,64±1,27); eczane çalışanlarına (3,44±1,19) göre daha yüksektir (p=0,012). Diğer maddelerde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 8).

Tablo 8. Araştırma Grubunda Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Çalışma Pozisyonlarına Göre Değerlendirilmesi

Değişkenler	Çalışma Pozisyonu				P*
	Eczacı		Eczane Çalışanı		
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi ekranındaki hasta bilgileri iyi düzenlenmiştir.	4,10	0,42	4,00	0,50	0,429
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, genel olarak ilaç güvenliğini artırır.	3,95	0,69	3,91	0,66	0,277
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, ilaç etkileşimleri ile ilgili klinik uyarı sistemi sağlar.	3,78	0,87	3,77	0,79	0,885
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczacıların/eczane çalışanlarının hastalara ayırdığı zamanı artırır.	3,93	0,72	3,84	0,80	0,736
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, sağlık hizmetinin kalitesini artırır.	4,10	0,66	3,97	0,66	0,183
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, hasta güvenliğini artırır.	3,82	0,85	3,90	0,64	0,197
Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde verilerin gizliliği ve mahremiyeti korunur.	3,64	1,27	3,44	1,19	0,012
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanenin verimliliğini artırır.	4,11	0,57	4,01	0,55	0,097
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanede çalışan bireylere zamandan tasarruf sağlar.	4,08	0,60	4,04	0,63	0,140

*Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

5'li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Tablo 8.(devam) Araştırma Grubunda Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Çalışma Pozisyonlarına Göre Değerlendirilmesi

Değişkenler	Çalışma Pozisyonu				P*
	Eczacı		Eczane Çalışanı		
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanede çalışan bireylerin iş doyumunu artırır.	3,85	0,66	3,84	0,70	0,570
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, işlerin zamanında yapılmasını etkileyen bilgisayar kaynaklı problemlere yol açmaz.	3,70	0,93	3,61	0,99	0,638
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, güvenlik ve erişim kontrol sistemleri ile korunmaktadır.	3,91	0,68	3,91	0,52	0,217
Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde arıza olması durumunda bir yedekleme sistemi vardır.	4,04	0,58	3,91	0,64	0,483
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, hataya neden olabilecek durumları hastaya ulaşmadan önce saptama ve düzeltme imkanı sağlar.	3,89	0,64	3,82	0,70	0,828
Eczane çalışanlarının, sistem kaynaklı hatalara/sorunlara yönelik uygun çözümleri vardır.	3,88	0,73	3,93	0,54	0,251

*Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

5’li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre, “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğine*” ait ifadelerle katılım düzeyleri karşılaştırıldığında;

“Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işimi daha kolay hale getiriyor.” ifadesinin puanı eczacıların (4,36±0,59); eczane çalışanlarına (4,21±0,63) göre daha yüksektir (p=0,044). Benzer şekilde eczacıların “Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemini işimde yararlı buluyorum” ifadesinin puanı (4,37±0,62); eczane çalışanlarına (4,20±0,68) göre daha yüksektir (p=0,031). “Eczane Bilgi Yönetim

Sisteminin kullanımı açık ve anlaşılır” ifadesinin puanı eczacıların (4,27±0,68); eczane çalışanlarına (4,11±0,69) göre daha yüksektir (p=0,029). “Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanarak görevleri nasıl yapacağımı hatırlamak benim için kolay” ifadesinin puanı eczacıların (4,25±0,52); eczane çalışanlarına (4,08±0,64) göre daha yüksektir (p=0,030). Diğer maddelerde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 9).

Tablo 9. Araştırma Grubunda Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğine Ait İfadelerin Madde Puanlarının Çalışma Pozisyonlarına Göre Değerlendirilmesi

Değişkenler	Çalışma Pozisyonu				p*
	Eczacı		Eczane Çalışanı		
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	
Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, görevleri daha hızlı gerçekleştirmemi sağlıyor.	4,24	0,58	4,16	0,71	0,524
Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, iş performansımı geliştiriyor.	4,30	0,67	4,24	0,61	0,262
Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işteki verimliliğimi artırıyor.	4,36	0,62	4,22	0,65	0,059
Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işimi daha kolay hale getiriyor.	4,36	0,59	4,21	0,63	0,044
Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemini işimde yararlı buluyorum.	4,37	0,62	4,20	0,68	0,031
Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.	4,36	0,53	4,25	0,62	0,160
Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin, yapmak istediğim şeyi yapmayı kolaylaştırdığını düşünüyorum.	4,32	0,66	4,19	0,69	0,078
Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı açık ve anlaşılır.	4,27	0,68	4,11	0,69	0,029
Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullandığı buluyorum.	4,17	0,85	4,20	0,98	0,285
Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanarak görevleri nasıl yapacağımı hatırlamak benim için kolay.	4,25	0,52	4,08	0,64	0,030
Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanmayı kolay buluyorum.	4,36	0,56	4,23	0,58	0,070

*Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

5’li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Araştırma grubunun, “*çalışma pozisyonuna*” göre “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli*” boyutu ortalamaları karşılaştırıldığında; eczacı ve eczane çalışanları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli*” boyutu ortalama puanı, eczacı ($4,31 \pm 0,48$) eczane çalışanlarına ($4,19 \pm 0,51$) göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,021$). Eczane Bilgi Yönetim Sistemi alt boyutları olan “*Hasta Güvenliği*”, “*Fonksiyonellik*”, “*Sistem Güvenliği*” ve “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyutlarında ise “*çalışma pozisyonuna*” göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 10).

Tablo 10. Araştırma Grubunun Çalışma Pozisyonuna Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki İlişki

	Çalışma Pozisyonu				p*
	Eczacı (n=119)		Eczane Çalışanı (n=170)		
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	
Eczane Teknoloji Kabul Modeli	4,31	0,48	4,19	0,51	0,021
Hasta Güvenliği	3,91	0,50	3,88	0,42	0,178
Fonksiyonellik	4,04	0,49	3,96	0,49	0,162
Sistem Güvenliği	3,97	0,56	3,91	0,49	0,215
Mahremiyet ve Kullanışlılık	3,67	0,95	3,52	0,92	0,110

*Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

5’li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Araştırma grubunun, “yaşa” göre *Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği* ve *Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği* alt boyut madde puanları karşılaştırıldığında;

Eczacıların, “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli*” boyut puanı, yaş grupları arasında farklılık göstermektedir ($p=0,005$). Farkın, “28-37 yaş” grubu ile “38 ve üzeri yaş” grubu arasında olduğu belirlenmiştir ($p=0,001$). “28-37 yaş” grubu eczacılar, “38 ve üzeri yaş” grubu eczacılara göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir (Tablo 11).

Eczacıların, “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyut puanı, yaş grupları arasında farklılık göstermektedir ($p=0,008$). Farkın, “28-37 yaş” grubu ile “38 ve üzeri yaş” grubu arasında olduğu belirlenmiştir ($p=0,002$). “28-37 yaş” grubu eczacılar, “38 ve üzeri yaş” grubu eczacılara göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir. Diğer alt boyutlar ile eczacı yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 11).

Eczane çalışanlarının, “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyut puanı, yaş grupları arasında farklılık göstermektedir ($p=0,035$). Farkın, “18-27 yaş” grubu ile “38 ve üzeri yaş” grubu arasında olduğu belirlenmiştir ($p=0,011$). “18-27 yaş” grubu eczane çalışanları, “38 ve üzeri yaş” grubu eczane çalışanlarına göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir. Diğer alt boyutlar ile eczane çalışanları yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 11).

Tablo 11. Araştırma Grubunun Yaş Gruplarına Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi

Değişkenler	Yaş	Çalışma Pozisyonu							
		Eczacı**				Eczane Çalışanı			
		(n=119)				(n=170)			
		n	Ort.	Std. Sapma	p*	n	Ort.	Std. Sapma	p*
Eczane	18-27 yaş	10	4,21	0,50		94	4,21	0,49	
Teknoloji Kabul Modeli	28-37 yaş	58	4,43	0,48	0,005	59	4,16	0,53	0,955
	38 ve üzeri	51	4,18	0,46		17	4,22	0,57	
Hasta Güvenliği	18-27 yaş	10	3,97	0,24	0,185	94	3,89	0,39	0,759
	28-37 yaş	58	4,02	0,41		59	3,86	0,40	
	38 ve üzeri	51	3,77	0,59		17	3,89	0,67	
Fonksiyonellik	18-27 yaş	10	4,05	0,58	0,324	94	3,97	0,51	0,835
	28-37 yaş	58	4,13	0,43		59	3,89	0,46	
	38 ve üzeri	51	3,93	0,52		17	3,95	0,73	
Sistem Güvenliği	18-27 yaş	10	4,10	0,31	0,549	94	3,91	0,42	0,171
	28-37 yaş	58	4,00	0,59		59	3,87	0,53	
	38 ve üzeri	51	3,92	0,56		17	4,08	0,66	
Mahremiyet ve Kullanışlılık	18-27 yaş	10	3,75	0,88	0,008	94	3,68	0,86	0,035
	28-37 yaş	58	3,93	0,80		59	3,41	0,96	
	38 ve üzeri	51	3,37	1,04		17	3,08	1,01	

* Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

**Araştırma grubunda yer alan eczacıların yaşı 24 ve üzeridir.

5'li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Araştırma grubunun, “cinsiyete” göre madde puanları karşılaştırıldığında; araştırmaya katılan eczacı ve eczane çalışanlarında “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği*” ve “*Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği*” alt boyutları ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 12).

Tablo 12. Araştırma Grubunda Cinsiyete Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi

Değişkenler	Cinsiyet	Çalışma Pozisyonu							
		Eczacı (n=119)				Eczane Çalışanı (n=170)			
		n	Ort.	Std. Sapma	p*	n	Ort.	Std. Sapma	p*
Eczane Teknoloji Kabul Modeli	Kadın	87	4,29	0,48	0,183	112	4,19	0,47	0,176
	Erkek	32	4,34	0,50		58	4,19	0,59	
Hasta Güvenliği	Kadın	87	3,91	0,51	0,739	112	3,89	0,42	0,417
	Erkek	32	3,89	0,46		58	3,86	0,44	
Fonksiyonellik	Kadın	87	4,03	0,50	0,555	112	3,97	0,45	0,484
	Erkek	32	4,07	0,47		58	3,94	0,58	
Sistem Güvenliği	Kadın	87	4,00	0,57	0,282	112	3,89	0,47	0,176
	Erkek	32	3,92	0,52		58	3,95	0,51	
Mahremiyet ve Kullanışlılık	Kadın	87	3,66	1,02	0,220	112	3,58	0,91	0,271
	Erkek	32	3,70	0,72		58	3,43	0,95	

* Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

5’li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Araştırma grubunun, “bilgisayar kullanma becerisine” göre “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği*” ve “*Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği*” alt boyutlarına ait madde puanları karşılaştırıldığında; eczacıların “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli*” alt boyutu ($p=0,023$) ve “*Hasta Güvenliği*” alt boyutu ($p=0,015$); eczane çalışanlarının ise “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyutunda ($p=0,001$) anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Farklılık tespit edilen tüm alt boyutlarda hem eczacı hem de eczane çalışanları için bilgisayar kullanma becerisi “iyi” olan grup “ne iyi ne kötü” olan

grupa göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir. Bilgisayar kullanma becerisine göre diğer alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 13).

Tablo 13. Araştırma Grubunun Bilgisayar Kullanma Becerisine Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi

Değişkenler	Bilgisayar Kullanma Becerisi	Çalışma Pozisyonu							
		Eczacı (n=119)				Eczane Çalışanı (n=170)			
		n	Ort.	Std. Sapma	p*	n	Ort.	Std. Sapma	p*
Eczane Teknoloji Kabul Modeli	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	10	3,94	0,58	0,023	16	4,05	0,79	0,476
	İyi	109	4,34	0,46		154	4,20	0,47	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Hasta Güvenliği	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	10	3,67	0,50	0,015	16	3,83	0,67	0,375
	İyi	109	3,93	0,49		154	3,89	0,39	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Fonksiyonellik	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	10	3,70	0,77	0,220	16	3,67	0,97	0,192
	İyi	109	4,07	0,45		154	3,99	0,40	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Sistem Güvenliği	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	10	3,75	0,58	0,158	16	3,96	0,53	0,935
	İyi	109	4,00	0,55		154	3,91	0,48	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Mahremiyet ve Kullanışlılık	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	10	3,25	0,96	0,262	16	2,84	0,85	0,001
	İyi	109	3,71	0,85		154	3,60	0,90	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	

* Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

5'li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Araştırma grubunun, “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi bilgisayar kullanma becerisine” göre “Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği” ve “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği” alt boyutlarına ait madde puanları karşılaştırıldığında;

Eczacıların, “Eczane Teknoloji Kabul Modeli” alt boyutu ($p=0,024$), “Hasta Güvenliği” alt boyutu ($p=0,007$), “Fonksiyonellik” alt boyutu ($p=0,027$), “Sistem Güvenliği” alt boyutu ($p=0,038$) ve “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutunda ($p=0,001$) anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Farklılık tespit edilen tüm alt boyutlarda EBYS bilgisayar kullanma becerisi “iyi” olan eczacılar, “ne iyi ne kötü” olan eczacılara göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir (Tablo 14).

Eczane çalışanlarının, “Fonksiyonellik” alt boyutu ($p=0,001$) ve “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutunda ($p=0,002$) anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Her iki alt boyutta da EBYS bilgisayar kullanma becerisi “iyi” olan eczane çalışanları, “ne iyi ne kötü” olan eczane çalışanlarına göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir. EBYS bilgisayar kullanma becerisine göre eczane çalışanlarının diğer alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 14).

Tablo 14. Araştırma Grubunun Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Bilgisayar Kullanma Becerisi ve Çalışma Pozisyonuna Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi

Değişkenler	EBYS Kullanma Becerisi	Çalışma Pozisyonu							
		Eczacı (n=119)				Eczane Çalışanı (n=170)			
		n	Ort.	Std. Sapma	p*	n	Ort.	Std. Sapma	p*
Eczane Teknoloji Kabul Modeli	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	9	3,92	0,59	0,024	17	3,96	0,76	0,104
	İyi	110	4,34	0,46		153	4,22	0,47	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Hasta Güvenliği	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	9	3,44	0,60	0,007	17	3,76	0,69	0,096
	İyi	110	3,95	0,47		153	3,90	0,38	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Fonksiyonellik	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	9	3,75	0,91	0,027	17	3,36	0,99	0,001
	İyi	110	4,06	0,44		153	4,03	0,31	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Sistem Güvenliği	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	9	3,66	0,66	0,038	17	3,97	0,54	0,906
	İyi	110	4,00	0,54		153	3,91	0,48	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Mahremiyet ve Kullanışlılık	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	9	2,61	0,99	0,001	17	2,91	0,81	0,002
	İyi	110	3,76	0,89		153	3,59	0,91	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	

* Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

5'li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Araştırma grubu tarafından beyan edilen, EBYS üzerinden “*günlük girilen reçete sayısına*” göre madde puanları karşılaştırıldığında;

Eczacıların “*Fonksiyonellik*” alt boyut puanı, reçete sayısı grupları arasında farklılık göstermektedir ($p=0,007$). Farkın, reçete sayısı “*40-59 adet*” ile “*20-39 adet*” grupları arasında olduğu belirlenmiştir ($p=0,001$). Reçete sayısı “*40-59 adet*” olan eczacılar, “*20-39 adet*” olan eczacılara göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir (Tablo 15).

Eczacıların, “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyut puanı, reçete sayısı grupları arasında farklılık göstermektedir ($p=0,004$). Farkın, reçete sayısı “*40-59 adet*” ile “*0-19 adet*” grupları arasında olduğu belirlenmiştir ($p=0,001$). Reçete sayısı “*40-59 adet*” olan eczacılar, “*0-19 adet*” olan eczacılara göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir. Reçete sayısına göre eczacıların diğer alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 15).

Eczane çalışanlarının, “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyut puanı, reçete sayısı grupları arasında farklılık göstermektedir ($p=0,009$). Farkın, reçete sayısı “*40-59 adet*” ile “*60 ve üzeri*” grupları arasında olduğu belirlenmiştir ($p=0,002$). Reçete sayısı “*40-59 adet*” olan eczane çalışanları, “*60 ve üzeri*” olan eczane çalışanlarına göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir. Reçete sayısına göre eczane çalışanlarının diğer alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 15).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemi üzerinden girilen reçete sayıları, katılımcılar tarafından ifade edilen sayılar olup, sistem üzerinden elde edilen nihai değerler değildir.

Tablo 15. Araştırma Grubunda EBYS Girilen Günlük Reçete Sayısı Kategorisine Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi

Değişkenler	EBYS Günlük Reçete Sayısı	Çalışma Pozisyonu							
		Eczacı (n=119)				Eczane Çalışanı (n=170)			
		n	Ort.	Std. Sapma	p*	n	Ort.	Std. Sapma	p*
Eczane Teknoloji Kabul Modeli	0-19 adet	6	4,12	0,66	0,498	11	4,10	0,66	0,427
	20-39 adet	11	4,20	0,48		30	4,12	0,39	
	40-59 adet	80	4,35	0,45		93	4,26	0,51	
	60 ve üzeri	22	4,27	0,56		36	4,09	0,54	
Hasta Güvenliği	0-19 adet	6	3,83	0,53	0,128	11	4,02	0,73	0,452
	20-39 adet	11	3,72	0,50		30	3,85	0,42	
	40-59 adet	80	3,97	0,49		93	3,92	0,33	
	60 ve üzeri	22	3,81	0,52		36	3,78	0,51	
Fonksiyonellik	0-19 adet	6	3,62	1,04	0,007	11	3,97	0,89	0,938
	20-39 adet	11	3,81	0,40		30	3,85	0,71	
	40-59 adet	80	4,13	0,43		93	3,98	0,40	
	60 ve üzeri	22	3,92	0,43		36	4,02	0,34	
Sistem Güvenliği	0-19 adet	6	3,33	1,08	0,094	11	4,04	0,75	0,293
	20-39 adet	11	3,81	0,56		30	3,80	0,55	
	40-59 adet	80	4,06	0,47		93	3,92	0,39	
	60 ve üzeri	22	3,93	0,57		36	3,94	0,56	
Mahremiyet ve Kullanışlılık	0-19 adet	6	2,58	0,73	0,004	11	3,18	0,92	0,009
	20-39 adet	11	3,36	0,83		30	3,41	0,85	
	40-59 adet	80	3,84	0,92		93	3,73	0,80	
	60 ve üzeri	22	3,54	0,92		36	3,21	1,15	

* Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

5'li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Araştırma grubunun kullandığı Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin “iş yaşamına etkisine” göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği alt boyutlarına ait madde puanları karşılaştırıldığında;

Eczacıların, “Fonksiyonellik” alt boyut puanı, kullandığı Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin “iş yaşamına etkisi” grupları arasında farklılık göstermektedir ($p=0,025$). Sistemin iş yaşamına etkisini “iyi” olarak değerlendiren eczacılar, “ne iyi ne kötü” olarak değerlendiren eczacılara göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir. EBYS iş yaşamına etkisine göre eczacıların diğer alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 16).

Eczane çalışanlarının “Eczane Teknoloji Kabul Modeli” boyut puanı, kullandığı Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin “iş yaşamına etkisi” grupları arasında farklılık göstermektedir ($p=0,039$). Sistemin iş yaşamına etkisini “iyi” olarak değerlendiren eczane çalışanları, “ne iyi ne kötü” olarak değerlendiren eczane çalışanlarına göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir. EBYS iş yaşamına etkisine göre eczane çalışanlarının diğer alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 16).

Tablo 16. Araştırma Grubunun EBYS'nin İş Yaşamına Etkisi Değerlendirmelerine Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi

Değişkenler	EBYS İş Yaşamına Etkisi	Çalışma Pozisyonu							
		Eczacı (n=119)				Eczane Çalışanı (n=170)			
		n	Ort.	Std. Sapma	p*	n	Ort.	Std. Sapma	p*
Eczane Teknoloji Kabul Modeli	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	13	4,30	0,48	0,641	28	3,82	0,64	0,039
	İyi	106	4,35	0,49		142	4,11	0,46	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Hasta Güvenliği	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	13	3,90	0,44	0,184	28	3,88	0,48	0,974
	İyi	106	3,96	0,84		142	3,89	0,41	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Fonksiyonellik	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	13	4,01	0,46	0,025	28	3,97	0,49	0,052
	İyi	106	4,34	0,73		142	4,13	0,51	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Sistem Güvenliği	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	13	4,03	0,55	0,124	28	3,90	0,56	0,506
	İyi	106	4,09	0,48		142	3,98	0,47	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Mahremiyet ve Kullanışlılık	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	13	3,57	0,87	0,735	28	3,49	0,81	0,351
	İyi	106	3,68	0,96		142	3,58	0,89	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	

* Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

5'li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Araştırma grubunun kullanılan “*Eczane Bilgi Yönetim Sistemi yazılımının değerlendirilmesine*” göre *Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği* ve *Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği* alt boyutlarına ait madde puanları karşılaştırıldığında;

Eczacıların, “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli*” alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p=0,049$). EBYS yazılım değerlendirmesi “*iyi*” olan eczacılar, “*ne iyi ne kötü*” olan eczacılara göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir. Eczacıların diğer alt boyut puanlarında kullanılan “*Eczane Bilgi Yönetim Sistemi yazılımının değerlendirilmesine*” göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 17).

Eczane çalışanlarının, “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli*” alt boyutu ($p=0,039$), “*Hasta Güvenliği*” alt boyutu ($p=0,000$), “*Fonksiyonellik*” alt boyutu ($p=0,007$) ve “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyutunda ($p=0,001$) anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Farklılık tespit edilen tüm alt boyutlarda EBYS yazılım değerlendirmesi “*iyi*” olan eczane çalışanları, “*ne iyi ne kötü*” olan eczane çalışanlarına göre daha yüksek alt boyut madde puanına sahiptir. Kullanılan “*Eczane Bilgi Yönetim Sistemi yazılımının değerlendirilmesine*” göre eczane çalışanlarının, “*Sistem Güvenliği*” alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 17).

Tablo 17. Araştırma Grubunun Kullanılan Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Değerlendirmelerine Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi

Değişkenler	EBYS Değerlendirme	Çalışma Pozisyonu							
		Eczacı (n=119)				Eczane Çalışanı (n=170)			
		n	Ort.	Std. Sapma	p*	n	Ort.	Std. Sapma	p*
Eczane	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
Teknoloji	Kötü	-	-	-		-	-	-	
Kabul Modeli	Ne iyi ne kötü	13	4,06	0,41	0,049	21	3,96	0,63	0,039
	İyi	106	4,34	0,49		149	4,22	0,48	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Hasta	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
Güvenliği	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	13	3,90	0,60	0,852	21	3,66	0,55	0,000
	İyi	106	3,95	0,49		149	3,91	0,40	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Fonksiyonellik	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	13	4,03	0,74	0,106	21	3,76	0,74	0,007
	İyi	106	4,11	0,46		149	3,99	0,45	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Sistem	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
Güvenliği	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	13	4,23	0,48	0,102	21	3,88	0,70	0,791
	İyi	106	3,94	0,56		149	3,92	0,45	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	
Mahremiyet ve	Çok kötü	-	-	-		-	-	-	
Kullanışlılık	Kötü	-	-	-		-	-	-	
	Ne iyi ne kötü	13	3,38	1,24	0,255	21	2,90	0,81	0,001
	İyi	106	3,71	0,91		149	3,61	0,91	
	Çok iyi	-	-	-		-	-	-	

* Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

5'li Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Yapılan Spearman Korelasyon Analizi sonucunda elde edilen bulgulara göre, “Eczane Teknoloji Kabul Modeli” boyutu ile “Hasta Güvenliği”, “Fonksiyonellik”, “Sistem Güvenliği”, “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutları ve “EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi” arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,01$) (Tablo 18).

“Hasta Güvenliği” alt boyutu ile “Fonksiyonellik”, “Sistem Güvenliği”, “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutları ve “EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi” arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,01$) (Tablo 18).

“Fonksiyonellik” alt boyutu ile “Sistem Güvenliği”, “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutları ve “EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi” arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,01$; $p<0,05$) (Tablo 18).

“Sistem Güvenliği” alt boyutu ile “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutu arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 18).

“Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutu ile “EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi” arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,01$) (Tablo 18).

Tablo 18. Araştırmada Kullanılan Değişkenler Arasında Korelasyon Analizi

Değişkenler	İlişkili Değişkenler	r	p
Eczane Teknoloji Kabul Modeli	Hasta Güvenliği**	0,390	0,000
	Fonksiyonellik**	0,312	0,000
	Sistem Güvenliği**	0,307	0,000
	Mahremiyet ve Kullanışlılık**	0,301	0,000
	EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi**	0,158	0,007
Hasta Güvenliği	Fonksiyonellik**	0,506	0,000
	Sistem Güvenliği**	0,334	0,000
	Mahremiyet ve Kullanışlılık**	0,345	0,000
	EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi**	0,174	0,003
Fonksiyonellik	Sistem Güvenliği**	0,237	0,000
	Mahremiyet ve Kullanışlılık*	0,134	0,022
	EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi**	0,193	0,001
Sistem Güvenliği	Mahremiyet ve Kullanışlılık*	0,117	0,047
Mahremiyet ve Kullanışlılık	EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi**	0,268	0,000

Spearman Korelasyon Analizi (n=289)

* $p<0,05$; ** $p<0,01$.

Araştırma grubunun, “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanma becerisine” göre “Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği” ve “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği” alt boyutlarına ait madde puanları karşılaştırıldığında; “Eczane Teknoloji Kabul Modeli” alt boyutu ($p=0,007$), “Hasta Güvenliği” alt boyutu ($p=0,003$), “Fonksiyonellik” alt boyutu ($p=0,001$) ve “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutunda ($p=0,000$) anlamlı farklılık tespit edilmiştir. EBYS bilgisayar kullanma becerisine göre “Sistem Güvenliği” alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 19).

Tablo 19. Araştırma Grubunun Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Bilgisayar Kullanma Becerisine Göre Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi

Değişkenler	EBYS** Kullanım Becerisi	n	Ortalama	Standart Sapma	p*
Eczane Teknoloji Kabul Modeli	Ne iyi ne kötü	26	3,95	0,69	0,007
	İyi	263	4,27	0,47	
	Toplam	289			
Hasta Güvenliği	Ne iyi ne kötü	26	3,65	0,67	0,003
	İyi	263	3,92	0,42	
	Toplam	289			
Fonksiyonellik	Ne iyi ne kötü	26	3,50	0,91	0,001
	İyi	263	4,04	0,37	
	Toplam	289			
Sistem Güvenliği	Ne iyi ne kötü	26	3,86	0,59	0,240
	İyi	263	3,95	0,51	
	Toplam	289			
Mahremiyet ve Kullanışlılık	Ne iyi ne kötü	26	2,80	0,87	0,000
	İyi	263	3,66	0,91	
	Toplam	289			

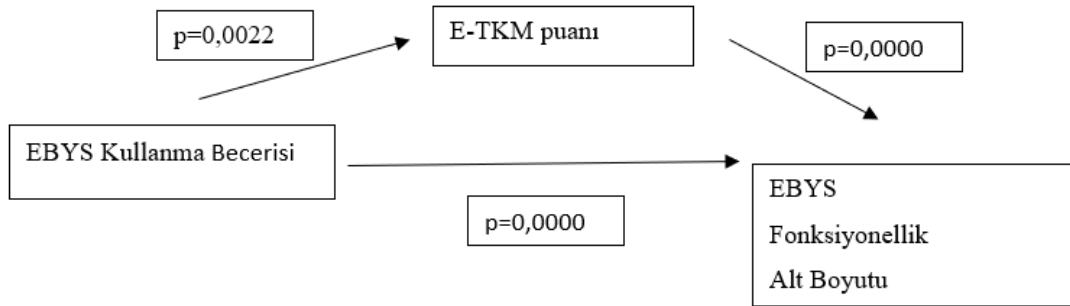
* Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

** EBYS kullanım becerisi (1: çok kötü, kötü, ne iyi ne kötü ve 5: iyi, çok iyi)

Basit aracı analizlerde; bağımlı değişken olarak EBYS dört alt boyuttan sadece Fonksiyonellik ve Mahremiyet alt boyut puanlarının olduğu modellerde anlamlı ilişki belirlenmiştir ($p<0.05$). Her iki model için EBYS kullanım becerisi bağımsız değişken iken, Eczane TKM puanının ise Aracı değişken olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Fonksiyonellik alt boyutunda; EBYS kullanım becerisinin iyi olması Fonksiyonellik alt boyutunu artırmaktadır ($\beta:0,1084$ $p=0,0000$). Bu ilişki direkt yoldur.

EBYS kullanım becerisinin iyi olmasının Eczane TKM puanında artışla ilişkili olduğu belirlenmiştir ($\beta:0,0793$ $p=0,0022$). Aracı değişken olan artan TKM puanının Fonksiyonellik alt boyut puanını da artırdığı tespit edilmiştir ($\beta:0,3586$ $p=0,0000$). Bu da dolaylı yol olarak tanımlanmaktadır (Şekil 5). Aracı etkiye ilişkin 5000 bootstrap örnekte yüzdelik güven aralığı (0,0034-0,0536) olarak elde edilmiş ve aracı etkinin devam ettiği görülmüştür.

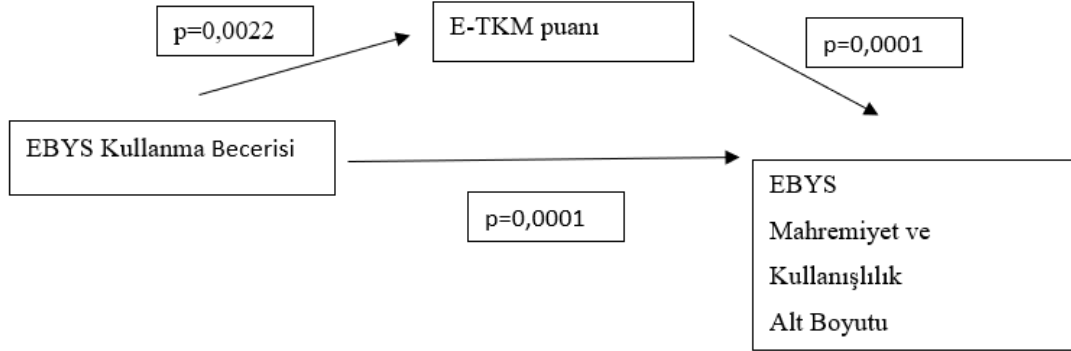


Şekil 5. Fonksiyonellik Alt Boyut, EBYS Kullanımı ve Eczane TKM Arasındaki İlişkilerin Basit Aracı Modeli

Mahremiyet ve Kullanışlılık alt boyutunda; EBYS kullanım becerisinin iyi olması Mahremiyet ve Kullanışlılık alt boyut puanını artırmaktadır ($\beta:0,1812$ $p=0,0001$). Bu ilişki direkt yoldur.

EBYS kullanım becerisinin iyi olmasının E-TKM puanında artışla ilişkili olduğu da belirlenmiştir ($\beta:0,0793$ $p=0,0022$). Aracı değişken olan artan E-TKM puanının Mahremiyet ve Kullanışlılık alt boyut puanının artışı ile ilişkili olduğu da tespit

edilmiştir ($\beta:0,4257$ $p=0,0001$). Bu da dolaylı yol olarak tanımlanmaktadır (Şekil 6). Aracı etkiye ilişkin 5000 örneklik bootstrap yüzdelik güven aralığı (0,0038-0,0696) olarak elde edilmiştir ve aracı etkinin devam ettiği belirlenmiştir.



Şekil 6. Mahremiyet ve Kullanışlılık Alt Boyut, EBYS Kullanımı ve TKM Arasındaki Basit Aracı Modeli

8.TARTIŞMA VE SONUÇ

Bilgi ve İletişim Teknolojileri, birçok alanda olduğu gibi sağlık alanında da önemli rol oynamaktadır. Teknolojik gelişmelerin büyük bir hızla devam ettiği günümüzde, değişime ayak uydurmak, hayatta kalmanın en önemli unsurudur. Bu nedenle, sağlık sektöründe; sektörün ihtiyaçlarına cevap verebilecek, verimliliği artıran, uygun maliyetli, çevresel değişikliklere hızla adapte olabilen ve kullanıcı dostu bir sistemin inşası zorunlu hale gelmiştir (Yen ve ark., 2017; Bloom ve ark., 2018).

Sağlıkta Dönüşüm Programı ile başlatılan değişim süreci, sağlık hizmet sunucularının en önemli unsurlarından biri olan eczacılık alanında da sağlık bilgi teknolojilerini yoğun biçimde kullanmayı gerekli kılmıştır (Tekiner, 2014). Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri, bu gereklilik sonucu ortaya çıkan; hasta güvenliğini artıran, sağlık hizmet sunucularına kanıta dayalı karar vermede yardımcı olan, etkin bir stok yönetimi ve finansal takip sağlayan, ilaca erişimi kolaylaştıran, ilaç güvenliğini artıran, kaynakların etkin kullanımını sağlayarak israfı önleyen, verimliliği arttıran ve zamandan tasarruf sağlayan sistemlerdir (Webster ve Spiro, 2010).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin etkin kullanımında, sistemin fonksiyonelliğinin yanı sıra kullanıcı faktörü göz ardı edilmemesi gereken unsurların başında gelmektedir. Kullanıcının yaş, cinsiyet, deneyim süresi, beklenti ve algıları teknolojinin kabulü ve başarısını önemli ölçüde etkilemektedir (Davis, 1989; Hornbaek ve Hertzum, 2017).

Bu bilgiler doğrultusunda araştırmada; serbest eczanelerde eczacı ve eczane çalışanlarının Eczane Bilgi Yönetim Sistemine ve Teknoloji Kabulünde mevcut durum tanımlanmaya çalışılmıştır.

Araştırmaya katılan eczacıların EBYS kullanım deneyim süresinin daha uzun olduğu belirlenmiştir. Profesyonel rollerinden dolayı bu beklenen bir durumdur. Ancak, eczacı ve eczane çalışanlarının; bilgisayar kullanma becerisi, EBYS kullanım becerisi, EBYS'yi gün içinde kullanım süresi, bu sisteme girilen günlük reçete sayısı

EBYS kullanımının değerlendirilmesi ve sistemin iş yaşamına etkisi açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir. Eczanelerde, günlük faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için bilgi yönetim sistemleri yoğun şekilde kullanılmaktadır. Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin etkin biçimde kullanılmasında, temel bilgisayar kullanma becerisi önemli rol oynamaktadır. Thomas ve Ruttert (2008) tarafından yapılan bir araştırmada, serbest eczacıların bilgisayar kullanma becerisinin yeterli olduğu, ancak değişen ihtiyaçlar doğrultusunda bazı paket programları kullanma konusunda kendilerini geliştirmeleri gerektiği belirtilmiştir.

Kullanılan Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin profesyonel ihtiyaçları karşılamak için yeterli olduğunu düşünen eczacıların oranı, eczane çalışanları göre anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Eczacılar alanın meslek profesyonelleri oldukları için eczane çalışanlarına göre sisteme yönelik beklentileri ve ihtiyaçlarının farklı olması beklenen bir durumdur. Eczane alışanlarının beklentisi çoğunlukla hız, erişilebilirlik, kullanım kolaylığı, fonksiyonellik, teknik destek ve eğitim gibi sistem performansına yönelik özellikler iken eczacılar, alanın sorumlusu olmaları sebebi ile verimlilik, hizmet kalitesi, hasta güvenliği, kanun ve yönetmeliklere uygunluk, sistem güvenliği ve düşük maliyet gibi özelliklere öncelik vermektedir (Karimi ve ark., 2015; Cresswell ve ark., 2013; Hadji ve Degoulet, 2016; Al-Arifi, 2013). Karimi ve ark. (2015) farklı meslek gruplarının beklentilerinin de farklı olduğunu; Westerling (2011) ise, eczane sahibi ile eczanede çalışanı eczacı arasında bile görev farklılıkları ve farklı fonksiyonları kullanmaları nedeni ile beklenti farklılıklarının olduğunu ifade etmiştir. Yöneticiler, yazılım firmaları ve danışmanlar; sistem performansının geliştirilmesinin yanı sıra bilginin niteliği, çıktının kalitesi ve kullanıcı ihtiyaçlarının karşılanmasına da önem vermeleri gerekmektedir (Bejjar ve Boujelbene, 2013).

Araştırma grubu, Medula ekranında ilaç provizyonu alımı sırasında yaşadıkları sorunlarla ilgili olarak, ilk sırada “bağlantı kesilmesi”, ikinci sırada “ekran donması”, nc sırada ise “sistemin yavaş çalışması” sorununu bildirmişlerdir. Medula, Sosyal Güvenlik Kurumu ile sağlık hizmet sunucuları arasında, faturalandırma ve geri ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için oluşturulmuş entegre bir sistemdir (Gider ve ark., 2015). Serbest eczaneler tarafından sunulan hizmetlerin büyük bir kısmı,

Medula üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, Medula bağlantısı hayati bir öneme sahiptir (Gülpınar ve ark., 2015). Yaşanan sorunlar aynı anda çok sayıda kullanıcının hizmet üretmeye çalışması ile ilişkili olabilmektedir. Kocabacak (2011) ve Kıran ve ark. (2017) tarafından yapılan araştırmalarda da benzer şekilde, provizyon sisteminin çok sık bağlantı dışı kaldığı ve sistemin yavaş çalıştığına dair bulgular elde edildiği bildirilmiştir. Altyapının bu süreçte etkili olduğu unutulmamalıdır (Sebetci ve Aksel, 2016).

Araştırmaya katılan eczacı ve eczane çalışanları, Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kaynaklı arızalarda, hasta ilişkilerinin olumsuz etkilendiğini ve hastaların beklemek istemediğini ifade etmiştir. Eczacı ve eczane çalışanlarının, sorunun üstesinden gelmede yeterli tecrübeye sahip oldukları ve hasta memnuniyetini artırmak için etkili iletişim kurdukları görülmektedir. Garfield ve ark. (2013) tarafından yapılan araştırmada da benzer şekilde, eczacıların, sistemsel sorunlardan dolayı hastalarla zaman zaman gerginlik yaşadığı ve sorunla ilgili açıklama yaparak ikna etmeye çalıştıkları ifade edilmiştir. Serbest eczacılık hizmetlerinde, hasta memnuniyetini artırmak için kullanılan en etkili yöntemlerden biri iletişimdir. Mehralian ve ark. (2014) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, eczacı ve hasta arasındaki iletişim kalitesinin, memnuniyet düzeyini doğrudan etkilediği görülmüştür. Hizmet sunumuna yönelik sunulan ilaç çeşitliliği ve bekleme süresi gibi faktörlerin de hasta memnuniyetini etkilediği unutulmamalıdır (Ayalew ve ark., 2017).

Araştırmada, Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin daha verimli kullanımı için yapılması gerekenler sorulduğunda, eczacı ve eczane çalışanlarının büyük çoğunluğu hizmet içi eğitimlerin çok önemli olduğunu ve düzenli olarak yapılması gerektiğini ifade etmişlerdir. White ve Hohmeier (2015) tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde, serbest eczanelerde, verimliliği artırmak için bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik eğitime ihtiyaç duyulduğu ifade edilmiştir. Mesleki alanda gelişmeleri takip etmek, teknolojik yeniliklere ayak uydurmak, verimliliği artırmak ve hataları en aza indirmek büyük öneme sahiptir (Eraslan ve Şar, 2005). Eczacı ve eczane çalışanları, Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerini günlük faaliyetlerinde oldukça yoğun biçimde kullanmaktadır. Elektronik Sağlık Bilgi Sistemlerini ve diğer E-sağlık uygulamalarını kullanma becerisi; kişisel deneyimlere, eğitim seviyesine, alınan kurs

ve hizmet içi eğitimlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Sağlık Bilgi Sistemlerinin etkin biçimde kullanılması, hasta güvenliği ve hizmet kalitesini artırmada önemli rol oynadığı gibi kişisel verilere ve mahremiyete yönelik tehditlere karşı da etkili bir bariyer görevi görmektedir. Bilgi sistemlerinin kullanımına yönelik eğitimler sayesinde olası risklere karşı farkındalık artmaktadır (Jouini ve ark., 2014). MacLure ve Stewart (2016) tarafından yapılan bir araştırmada, eczacı ve eczane çalışanlarının Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin kullanımı ile ilgili mahremiyete göre farklı cevap verdikleri belirtilmiştir. Veri güvenliği ve mahremiyeti korumak, hasta güvenliği ve hizmet kalitesini artırmak için sağlık bilgi sistemleri ve diğer E-sağlık uygulamalarını kullanma becerisini geliştirmeye yönelik kurs ve hizmet içi eğitimler zorunlu hale getirilmelidir (MacLure ve Stewart, 2015).

Araştırma grubuna, “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi ile ilgili teknik destek sağlanmasına yönelik yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri” sorulduğunda, eczacı ve eczane çalışanlarının büyük bir çoğunluğu, tedarikçi firma tarafından sağlanan teknik desteğin yeterli olmadığını ifade etmiştir. Teknolojinin entegrasyonunda teknik destek, kilit unsurlardan biridir (Islahi ve Nasrin, 2019). Teknik desteğe ihtiyaç duyulan konulara bakıldığında donanım, yardımcı cihazlar, sunucu ve ağ bağlantılarının satın alınması, kurulumu, bakım ve onarımı ile ilgili altyapı desteği; yazılımın kurulumu, güncellenmesi, virüse karşı koruma ve program hatalarını düzeltme gibi yazılım desteği; sisteme ait çeşitli özelliklerin nasıl kullanılacağına dair fonksiyonel destek; veri yedekleme, kurtarma ve arşivleme, veri girişinde bütünlük, doğruluk ve tutarlılığı sağlamaya yönelik veri desteği ve eğitim desteği yer almaktadır (Shachak ve ark., 2011). Küçük işletmeler, yeterli sayıda teknik destek elemanı çalıştırmadıkları için büyük işletmelere nazaran daha fazla teknik desteğe ihtiyaç duyar (Baron ve ark., 2005). Bu nedenle, sistem tercihinde belirleyici faktörlerin başında teknik destek kalitesinin geldiği unutulmamalıdır (Omune ve Kandiri, 2018; Khalifa, 2013; Holden ve ark., 2012).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanımında karşılaşılan sistemsel sorunların başında eczacılara göre birinci sırada “stok güncelleme”, ikinci sırada “program güncellemeleri”, üçüncü sırada “fatura/reçete düzeltme”; eczane çalışanlarına göre ise birinci sırada “stok güncelleme”, ikinci sırada “fatura/reçete düzeltme”, üçüncü

sırada “programın yanıt vermemesi” yer almaktadır. Garfield ve ark. (2013) tarafından yapılan araştırmada da benzer şekilde, eczane bilgi sistemi stok kontrol ve geri ödeme modülü ile ilgili sorunlar bildirilmiş ve geliştirilmeleri gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca, Kim ve ark. (2017) tarafından yapılan araştırmada, “programın yanıt vermemesi” hatasının güncellemelere bağlı bir sorun olduğu ve güncelleme sorunlarının sık karşılaşılan sorunlar arasında yer aldığı ifade edilmiştir.

Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanımının fayda sağladığı alanlara ilişkin sıralamada, eczacılara göre birinci sırada “stok takibi”, ikinci sırada “finansal takip”, üçüncü sırada “daha hızlı ve hatasız işlem yapma”; eczane teknisyenlerine göre ise birinci sırada “daha hızlı ve hatasız işlem yapma”, ikinci sırada “stok takibi”, üçüncü sırada “kağıt israfını önler” yer almaktadır. Eczacı ve eczane teknisyenleri, günlük rutin işleri doğrultusunda değerlendirme yapmaktadır (Van de Pol ve ark., 2019). Bigirimana ve Chinembiri (2015) tarafından yapılan araştırmada da benzer şekilde, eczacı ve eczane teknisyenlerinin, sıralamayı aşına olduğu fonksiyon ve özelliklere göre yaptığı; eczacılara göre ilk sırada stok hareketi analizinin yer aldığı ve bu durumun, yönetim önceliklerinin bir yansıması olduğu ifade edilmiştir.

Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğine ait ifadeler incelendiğinde; en yüksek puana sahip ifadelerin “Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır”, “Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işteki verimliliğimi artırıyor”, “Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanmayı kolay buluyorum” olduğu görülmektedir. Araştırma grubunun, Eczane Bilgi Yönetimi Sistemlerinin kullanımı konusunda öz yeterliklerinin yüksek olduğu söylenebilir. Bilgisayar kullanımı, teknolojiye uyum, geçmiş tecrübeler gibi bireysel ve sosyal deneyimler, öz yeterliğin temel unsurları olup (Olson ve Appunn, 2017), algılanan kullanım kolaylığı üzerine pozitif etkiye sahiptir (Thakkar, 2018). Ayrıca; öz yeterliğin, teknolojinin benimsenmesi ve kullanımı konusunda önemli olduğu da bildirilmiştir (Tarhini ve ark., 2016).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeğine ait ifadeler incelendiğinde; en yüksek puana sahip ifadelerin “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanenin verimliliğini artırır”, “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanede çalışan bireylere zamandan tasarruf sağlar”, “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi ekranındaki hasta bilgileri iyi

düzenlenmiştir” olduğu görülmektedir. Araştırma grubunun, Eczane Bilgi Yönetimi Sistemlerinin iş akış süreçlerine uygun tasarlandığını düşündüğü söylenebilir. İş akış süreçlerine uygun tasarlanmayan sistemler, bilişsel çabanın artmasına, görevleri tamamlamak için daha fazla zaman harcanmasına ve hastaya ayrılan sürenin azalmasına neden olmaktadır (Sutton ve ark., 2020).

Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeğine ait ifadeler incelendiğinde; en düşük puana sahip ifadelerin ise “Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde verilerin gizliliği ve mahremiyeti korunur”, “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, işlerin zamanında yapılmasını etkileyen bilgisayar kaynaklı problemlere yol açmaz”, “Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, ilaç etkileşimleri ile ilgili klinik uyarı sistemi sağlar” olduğu görülmektedir. Araştırma grubunun, hasta güvenliği, veri güvenliği ve mahremiyete önem verdiği ve olası tehditlere karşı endişe duyduğu söylenebilir. Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin, ilaç hatalarını büyük oranda azalttığı, hasta güvenliği ve sağlık hizmet kalitesini önemli ölçüde artırdığı yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Bao ve ark., 2013).

Sağlık verilerinin elektronik ortamda paylaşılması, veri gizliliği ve mahremiyet konularında endişeleri de ortaya çıkarmıştır. Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinde aranan temel niteliklerin başında, veri güvenliği ve mahremiyetin sağlanmasına yönelik standartları taşıması gelmektedir (Falconer ve ark., 2014). Sağlık verileri, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında özel nitelikli kişisel veri olarak sınıflandırılmış ve güvence altına alınmıştır. Kişisel verilerin işlenmesi, silinmesi, yok edilmesi, anonim hale getirilmesi ve aktarılmasına yönelik hükümler kanun çerçevesinde tanımlanmıştır (T.C. Resmi Gazete, 24 Mart 2016, sayı: 6698). Kişisel Sağlık Verilerinin İşlenmesi ve Mahremiyetin Sağlanması Hakkında Yönetmelik ile; standartlara uygun elektronik kayıt sistemlerinin kurulumu, işletilmesi, güvenlik ve mahremiyetinin sağlanması ve elektronik sağlık kayıtlarının merkezi sağlık veri sistemine aktarılmasına ilişkin sorumluluk sağlık hizmeti sunucularına verilmiştir (T.C. Resmi Gazete, 20 Ekim 2016, sayı: 29863). Sağlık hizmeti sunan organizasyonlar, özellikle siber saldırılara karşı riskleri iyi yönetebilmelidir (Jalali ve ark., 2019). Enaizan ve ark. (2017) tarafından yapılan araştırmada da benzer şekilde sağlık çalışanlarının, Elektronik Sağlık Kayıt Sistemlerinde kayıtlı hasta verilerinin

güvenliğinden endişe duyduğu; endişeye neden olan hususlar arasında kimlik doğrulama, mahremiyet, veri bütünlüğü, yetkilendirme, erişilebilirlik, veri toplama, verilerin farklı amaçla kullanımı, yetkisiz erişim ve verilerin toplanması ve depolanması sürecinde yapılan hataların yer aldığı ve bu durumun sistemin kabulünde önemli rol oynadığı bildirilmiş ve uygulamaya yönelik rehberlerin geliştirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca, sistemsel sorunların olması ve kullanıcı dostu olmayan sistemlerin kullanımı, hata yapma ihtimalini artırmakta ve hasta güvenliği açısından risk oluşturmaktadır. Gerekli teknik altyapı sağlanıp, insan faktöründen kaynaklı riskler giderilmedikçe tam güvenlik söz etmenin mümkün olmadığı da unutulmamalıdır (Howe ve ark., 2018; Ratwani ve ark., 2019; Aksu, 2014; Dönmez, 2019).

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre *Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeğine* ait “Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde verilerin gizliliği ve mahremiyeti korunur” sorusuna yönelik ortalamaları karşılaştırıldığında; eczacılar, eczane çalışanlarına göre anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Sağlık çalışanları için mahremiyet önemli bir konu olduğundan bu sonuç olağandır. Yapılan araştırmalarda, sağlık çalışanlarının hasta mahremiyetinin sağlanması hususunda gerekli hassasiyete sahip oldukları ve bu hususta gereklilikleri yerine getirdikleri ifade edilmiştir (Özata ve Özer, 2017; Arslan ve Demir, 2017; Baines ve ark., 2018). Kişisel sağlık verilerinin ihlali; hastaların kimlik ve finansal bilgilerinin kötü amaçlı kullanımına, toplum içindeki itibarının zedelenmesine ve ciddi sağlık riskleri ile karşı karşıya kalmalarına sebep olmaktadır (Aroca ve ark., 2016; Heitmueller ve ark., 2014). Bu nedenle, hassas veri olarak nitelendirilen sağlık verilerini korumak, sağlık hizmet sunucularının önem verdiği öncelikli konulardan biri haline gelmiştir (Roberts, 2014). Öte yandan, Hattingh ve ark. (2015) tarafından yapılan araştırmada ise; serbest eczane çalışanlarının, hasta mahremiyetinin sağlanması hususunda farkındalıklarının düşük olduğu ve eğitime ihtiyaç duydukları ifade edilmiştir. Yeterli eğitime sahip olmayan ve farkındalık düzeyi düşük olan çalışanlar, veri güvenliği ve mahremiyete yönelik tehditlere karşı zafiyet oluşturmaktadır (Arain ve ark., 2019).

Araştırma grubunun çalışma pozisyonuna göre *Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğine* ait “Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işimi daha kolay hale getiriyor” ve “Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemini işimde yararlı buluyorum” ifadelerine yönelik ortalamalar karşılaştırıldığında; eczacıların puanları, eczane çalışanlarına göre anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Bu bulgulara göre, eczacıların, sistem kullanımına yönelik algılanan fayda düzeyinin eczane çalışanlarına göre daha yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca; “Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı açık ve anlaşılır” ve “Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanarak görevleri nasıl yapacağımı hatırlamak benim için kolay” ifadelerine yönelik ortalamalarda da eczacıların puanları, eczane çalışanlarına göre anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Bu bulgulara göre ise eczacıların, sistem kullanımına yönelik algılanan kullanım kolaylığı düzeyinin eczane çalışanlarına göre daha yüksek olduğu söylenebilir. Algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı, Teknoloji Kabul Modelinin iki temel değişkeni olup bir teknolojinin kullanımının fazla çaba sarf etmeden kolayca öğrenilmesi “algılanan kullanım kolaylığı”; bireyin, sistem kullanımının iş performansını artıracığına dair inanç derecesi ise “algılanan fayda” olarak ifade edilmektedir (Davis, 1989). Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri, diğer sağlık bilgi sistemleri ile entegre çalışan, karmaşık bir yapıya sahiptir. Kullanıcı tarafından görevlerin kolayca yerine getirilmesinde; sistemin kullanıcı dostu bir ara yüze sahip olması, işlevselliği ve kullanıcının sahip olduğu nitelikler önemli rol oynamaktadır. Algılanan kullanım kolaylığı yüksek olan kullanıcıların memnuniyet düzeyleri daha yüksek olup, programı daha etkin kullanmakta ve teknoloji kabulleri daha kolay olmaktadır (Brown, 2002).

Araştırma grubunun, “*çalışma pozisyonuna*” göre *Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği* ve *Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği* alt boyut puanları incelendiğinde; eczacı ve eczane çalışanlarının, *Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği* puanına göre farklılık varken *Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği* alt boyutları incelendiğinde farkın olmadığı belirlenmiştir. Eczacıların, eczane çalışanlarına nispeten teknoloji kabul düzeyinin yüksek olduğu söylenebilir. Farkın, eczacıların mesleki bilgi ve becerilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Durodolu, 2016). Ancak, her iki meslek grubunda da “Eczane Teknoloji Kabul Modeli” boyut ortalamasının yüksek olması, eczacı ve eczane çalışanlarının

bilgisayar ve EBYS kullanma becerileri arasında anlamlı bir fark olmaması ve *Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği* alt boyutları ile çalışma pozisyonu arasında anlamlı bir fark tespit edilmemesi nedeni ile Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanımının çalışma pozisyonundan etkilenmesinin düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Çelik ve Tetik (2016) tarafından yapılan araştırmada da benzer şekilde, Sağlık Bilgi Yönetim Sistemi kullanımı ile öğrenim durumu ve çalışma statüsü arasında anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir (Hipotez 1 kabul edilmiştir).

Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve *Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği* alt boyutları ile “yaş” arasındaki ilişki incelendiğinde; “28-37 yaş” grubu eczacıların “Eczane Teknoloji Kabul Modeli” ve “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyut madde puanının diğer yaş grubu eczacılara göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eczane çalışanlarında ise “18-27 yaş” grubu “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyut madde puanının diğer yaş grubu eczane çalışanlarına göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Gençlerin, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım oranı oldukça yüksektir (Fettahlioğlu ve ark., 2018). Ayrıca, bilgisayar kullanma becerileri daha iyi ve teknolojiyi kabullenme düzeyleri oldukça yüksek olabilmektedir (Çelik ve Tetik, 2016; Byungura ve ark., 2018). Hem eczacı hem de eczane çalışanlarında yaş ilerledikçe, veri güvenliği ve mahremiyete yönelik endişe ve hassasiyetin arttığı görülmektedir. Dijital ortamda veri paylaşımına yönelik, farklı yaş gruplarının mahremiyet endişelerinin de farklı olduğu bildirilmiştir (Bergström, 2015). Yabancı ve ark. (2018) tarafından yapılan araştırmada, yaş değişkenine göre çevrimiçi mahremiyet kaygısı değerlendirildiğinde benzer şekilde “18-25” ve “36-40” yaş grupları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiş, yaş ilerledikçe mahremiyet kaygısının arttığı ifade edilmiştir. Papoutsis ve ark. (2015) tarafından yapılan araştırmada da sağlık verilerinin elektronik ortamda tutulması ile ilgili olarak, yaşın artışı ile daha fazla güvenlik endişesi duyulduğu ifade edilmiştir. Zeissig ve ark. (2017) tarafından yapılan araştırmada ise yaş değişkenine göre bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik mahremiyet kaygısı değerlendirildiğinde, yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamasına karşın yaş ilerledikçe mahremiyet kaygısına ait ortalamanın yükseldiği ifade edilmiştir (Hipotez 2 reddedilmiştir).

Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği alt boyutları ile “*cinsiyet*” arasındaki ilişki incelendiğinde, eczacı ve eczane çalışanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Goswami ve Dutta (2016) tarafından yapılan araştırmada farklı olarak, erkeklerin bilgi teknolojilerini kullanma becerileri kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur. Islahi ve Nasrin (2019) tarafından yapılan araştırmada ise benzer şekilde, bilgi teknolojilerinin kullanımında cinsiyet farkının artık kalmadığı ifade edilmiştir. Teknolojinin, hayatın her alanına girmesi sayesinde kadın ve erkek arasındaki farkın kapandığı görülmektedir (Tondeur ve ark., 2016) (Hipotez 3 kabul edilmiştir).

Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği alt boyutları ile “*bilgisayar kullanma becerisi*” arasındaki ilişki incelendiğinde, eczacıların “Eczane Teknoloji Kabul Modeli” boyutu ile “Hasta Güvenliği” alt boyutunda, eczane çalışanlarının ise “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Bilgisayar kullanma becerisi iyi olan kullanıcıların, hasta güvenliği, veri güvenliği ve mahremiyete yönelik farkındalıklarının fazla olduğu ve teknoloji kabul düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalarda da benzer bulgular elde edilmiştir (Thomas ve Ruttert, 2008; Choi ve ark., 2013). Bilgisayar kullanma becerisi, kişinin teknolojiye olan inancını ve kullanılan teknolojinin kabulünü etkileyen önemli unsurlardan birisidir. Venkatesh (2000) tarafından yapılan bir araştırmada, kişinin bilgisayar kullanma becerisine bağlı olarak spesifik işlemleri yapabilme yeteneğinin, kullanılan bilgi sistemlerine ait algılanan kullanım kolaylığını doğrudan etkilediği ve teknoloji kabulünü kolaylaştırdığı görülmüştür. Kullanıcılar, sistem kullanımına yönelik yeterli tecrübeleri olmasa bile, sistemin kullanışlı olup olmadığına dair yargılarını bilgisayar kullanma becerisine bağlı olarak vermektedir (Liao ve Pope, 2008). Sisteme ait özellik ve fonksiyonlar, hasta güvenliği ve hizmet kalitesini artırmada büyük öneme sahip olup, etkin kullanıldığı ölçüde fayda sağlamaktadır. Bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan kullanıcılar, sisteme daha hızlı uyum sağlamakta ve daha etkin kullanmaktadır (Bowman, 2013). Bilgisayar kullanma becerisi, veri güvenliği için de önemli bir etkidir. Rhee ve ark. (2009) tarafından yapılan araştırmada, bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan kullanıcıların, kişisel bilgilerin korunması ve sistem güvenliğinin sağlanması hususunda daha dikkatli oldukları, gerekli koruma

önlemlerini aldıkları ve olası tehditlerin üstesinden gelmede daha başarılı oldukları tespit edilmiştir.

Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği alt boyutları ile “*EBYS bilgisayar kullanma becerisi*” arasındaki ilişki incelendiğinde, eczacıların “Eczane Teknoloji Kabul Modeli”, “Hasta Güvenliği”, “Fonksiyonellik”, “Sistem Güvenliği” ve “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutlarında, eczane çalışanlarının ise “Fonksiyonellik” ve “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Sonuç olarak; sistemi kullanma becerisi ve teknolojiye uyum arttıkça EBYS Fonksiyonellik ile Mahremiyet ve Kullanışlılık açısından memnuniyetinin arttığı söylenebilir. Batenburg ve Broek (2008) tarafından yapılan araştırmada EBYS açısından öncelikli unsurun, sistemi kullanma becerisi ve sistem bilgisi olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, Ke ve ark. (2012) tarafından yapılan bir araştırmada, sistemi kullanma becerisinin algılanan kullanım kolaylığını etkilediği de bildirilmiştir. Sistemi kullanma becerisi fazla olan sağlık profesyonellerinin, sistemi daha fonksiyonel bulduğu ve veri güvenliği ve mahremiyete yönelik farkındalıklarının daha yüksek olduğu da ifade edilmiştir (Tubaishat, 2018; Alanazi ve ark., 2018). Sistemi kullanma becerisinin, hasta güvenliğinin sağlanması açısından da büyük öneme sahip olduğu unutulmamalıdır. Eczanelerde; teknolojiye özgü hataları önleyebilmek için sisteme dair bilgilerin sürekli geliştirilmesi ve olası risklere karşı farkındalık düzeylerinin artırılması gerekmektedir (Galt ve ark., 2019) (Hipotez 4 reddedilmiştir).

Kullanılan *Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği* alt boyutları ile EBYS girilen “*günlük reçete sayısı*” arasındaki ilişki incelendiğinde; eczacıların “Fonksiyonellik” ve “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutunda, eczane çalışanlarının ise “Mahremiyet ve Kullanışlılık” alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Günlük girilen reçete sayısı ile ilişkili olarak eczacı ve eczane çalışanlarının iş yükündeki artışın, sisteme aşinalığı artırdığı ve bu sayede fonksiyonellik ve mahremiyete yönelik memnuniyetin arttığı söylenebilir. Kranz ve Haeussinger (2013) tarafından yapılan araştırmada benzer şekilde, iş yükü fazlalığı nedeni ile sistemin yoğun kullanımının sistemi tanımayı artırdığı ve bunun da veri güvenliğine yönelik farkındalığı pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Çalgan ve ark.

(2008) tarafından yapılan bir araştırmada; eczacıların, iş yüklerinin ağır olduğu ve yapılması gereken günlük işlerin fazlalığı işaret edilmiş; Shao ve ark. (2020) ise eczacıların iş yükünün giderek arttığını ifade etmiştir. Eczacılık hizmetlerinin önemli bir kısmı Eczane Bilgi Yönetim Sistemi üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, sistemin fonksiyonelliği, hızı ve etkinliği iş yükünün hafiflemesinde önemli rol oynamaktadır (Isfahani ve ark., 2014). İyi tasarlanmamış ve kullanıcı dostu olmayan sistemlerin kullanıcının iş yükünü artırıp memnuniyetsizliğe neden olacağı unutulmamalıdır (Mazur ve ark., 2016) (Hipotez 5 reddedilmiştir).

Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği alt boyutları ile “iş yaşamı” arasındaki ilişki incelendiğinde, eczacıların “Fonksiyonellik” alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanımının iş yaşamı üzerine etkisini “ne iyi ne kötü” olarak değerlendiren eczacıların, fonksiyonellik açısından sistemde iyileştirmeler yapılması gerektiğini düşündükleri söylenebilir. Bu durumun, sistem performansı ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Sistemde çok sayıda özellik ve fonksiyon bulunabilir ancak, bu fonksiyon ve özellikler, iyi çalıştığı ölçüde beklentileri karşılayacaktır. Öte yandan, sektörel yeniliklere göre ilave fonksiyon ve iyileştirmeler de gerekebilir. Bu nedenle, fonksiyonel gereksinimlerdeki dinamik değişiklikler dikkate alınarak, beklentilere uygun sistem tasarlanması sistemin başarısını artıracaktır (Hsiao ve Chen, 2019; Mohamadali ve Aziz, 2015). Eczane çalışanlarında ise “Eczane Teknoloji Kabul Modeli” boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin sağlık sektörüne sağladığı potansiyel faydaların, EBYS kullanımının iş yaşamına etkisini “ne iyi ne kötü” olarak değerlendiren eczane çalışanları tarafından net olarak algılanamadığı düşünülmektedir. Gagnon ve ark. (2012) tarafından gerçekleştirilen, sağlık profesyonellerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini benimsemesini etkileyen faktörlerin sistematik incelemesinde, sistem kabulünün olumlu olduğu çalışmaların karakteristik özelliğinin, genellikle nihai kullanıcı tarafından sistemin faydalarının net algılandığı çalışmalar olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifade ile nihai kullanıcı tarafından faydaları net olarak algılanan sistemler başarılı olmaktadır. Bu nedenle, sistem yeteneklerine dair farkındalığı artırmaya yönelik eğitim programlarına odaklanılmalıdır (André ve ark., 2008) (Hipotez 6 reddedilmiştir).

Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği alt boyutları ile “EBYS yazılımın değerlendirilmesi” arasındaki ilişki incelendiğinde; eczacıların “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli*” boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Yazılımı “iyi” olarak değerlendiren eczacıların, “ne iyi ne kötü” olarak değerlendiren eczacılara göre daha pozitif tutum sergiledikleri görülmektedir. Eczane çalışanlarının ise “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli*”, “*Hasta Güvenliği*”, “*Fonksiyonellik*” ve “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Eczane çalışanlarının büyük bir çoğunluğu kullanılan yazılımı “iyi” olarak değerlendirmesine karşın “ne iyi ne kötü” olarak değerlendiren eczane çalışanlarında hasta güvenliği, fonksiyonellik ve mahremiyetle ilgili beklentilerin karşılanmasına yönelik memnuniyetin düşük olduğu söylenebilir. Kullanılan sistemin özellikleri, kullanıcı memnuniyetinde rol oynayan önemli etkenlerden biridir (Omune ve Kandiri, 2018). Sistemin yapısı ve sahip olduğu özelliklere dair kötü düzenlenmiş ara yüzün olması, iş akışını desteklememesi ve sistemin karmaşık bir yapısının olması kullanıcı memnuniyetini olumsuz etkileyen önemli sorunlardır (Yen ve ark., 2017). Kullanıcı memnuniyetini etkileyen bir diğer etken ise, tedarikçi firma tarafından sunulan hizmetlerdir. Sistem arızalarına yönelik sağlanan teknik destek, kanun ve yönetmelik doğrultusunda meslek icrasına yönelik düzenlemelerin ve diğer tüm güncellemelerin zamanında yapılması ve programın etkin kullanımını sağlamaya yönelik eğitim desteği, eczacı ve eczane çalışanlarının önemseydiği konuların başında gelmektedir (Batenburg ve Broek, 2008). Öte yandan, sistem kalitesinin artırılmasında maliyet büyük bir engeldir (Gyamfi ve ark., 2017). Sistem geliştirme, bakım ve iyileştirmelerin maliyetli olmasının, sistem değerlendirmesinin önemini vurguladığı bildirilmiştir (Bayati ve ark., 2017).

Eczane Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ile Eczane Bilgi Yönetim Sistemi Ölçeği alt boyutları arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde, “*Eczane Teknoloji Kabul Modeli*” boyutu ile diğer tüm alt boyutlar ve “*EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi*” arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak, en güçlü ilişkinin “*Hasta Güvenliği*” alt boyutu ile olduğu görülmüştür. Ayrıca, “*Hasta Güvenliği*” alt boyutu ile “*Fonksiyonellik*”, “*Sistem Güvenliği*”, “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyutları ve “*EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi*” arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiş olup en güçlü ilişkinin “*Fonksiyonellik*” alt

boyutu ile olduğu görülmüştür. “*Fonksiyonellik*” alt boyutu ile “*Sistem Güvenliği*”, “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyutları ve “*EBYS Bilgisayar Kullanma Becerisi*” arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiş olup en güçlü ilişkinin “*Sistem Güvenliği*” alt boyutu ile olduğu görülmüştür. Kullanılan sistemin güvenilir ve fonksiyonel olduğunu düşünen eczacı ve eczane çalışanlarının sistemi, hasta güvenliğinin sağlandığı, mahremiyetin korunduğu, kullanışlı bir sistem olarak değerlendirdiği ve bu sayede teknoloji kabul düzeyinin de arttığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda da benzer şekilde, hasta güvenliğinin serbest eczaneler için önemli konuların başında geldiği ve sistem fonksiyonelliği ile hasta güvenliği arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu ifade edilmiştir (Smith, 2018; İslam ve ark., 2018).

Aracılık analizi incelendiğinde; EBYS kullanma becerisinin hem eczacılarda hem de eczane çalışanlarında “*Fonksiyonellik*” ve “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyutları üzerinde pozitif yönde doğrudan etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca; Eczane Teknoloji Kabul Modelinin, “*Fonksiyonellik*” ve “*Mahremiyet ve Kullanışlılık*” alt boyutları üzerinde aracılık etkisinin olduğu da tespit edilmiştir. EBYS kullanma becerisinin, teknoloji kabulünü artırdığı ve teknoloji kabul düzeyi yükseldikçe eczacı ve eczane çalışanlarının sistemi fonksiyonel bulma derecelerinin ve mahremiyete yönelik farkındalıklarının arttığı söylenebilir. Bu bulguların, sistemi kullanma becerisi ile teknoloji kabulü ve mahremiyete yönelik farkındalık arasında pozitif ilişki tespit edilen diğer çalışmalarda uyumlu olduğu görülmektedir (Tubaishat, 2018; Alanazi ve ark., 2018; Thomas ve Ruttert, 2008; Choi ve ark., 2013; Liao ve Pope, 2008). Sistemi kullanma becerisi yüksek olan bireylerin, karmaşık nitelikteki görev ve sorunların üstesinden gelme yetenekleri de yüksektir (Garcés ve Soto, 2017; Barrera, 2013). Bu durum, sistemi tanıma ve sistemin kabiliyetlerini bilmenin bir sonucudur. Ayrıca; sistemi tanıma, sistemin zafiyet ve gereksinimlerini doğru tespit etmeyi sağlamakta ve bu da veri güvenliği ve mahremiyete yönelik farkındalığı artırmaktadır (Arain ve ark., 2019).

Sonuç olarak araştırmanın sonuçları ve öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

Bu çalışmanın sonuçlarına göre; Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri, serbest eczaneler ile diğer sağlık hizmet sunucuları arasında iş birliği sağlayan ve bilgi paylaşımını mümkün kılan, çalışan memnuniyeti, hasta güvenliği, veri güvenliği, hizmet kalitesi ve işletme performansına pozitif katkı sağlayan ve eczacılık hizmetlerinin yürütülmesinde vazgeçilmez bir unsur haline gelen sistemlerdir.

Serbest eczaneler, sağlık hizmetlerinin önemli bir unsuru olarak, teknoloji kullanımının, hizmet sunumunun parçası olduğu sağlık hizmet sunucularıdır. Teknoloji Kabul Modelinin, eczane ortamına göre uyarlanması ile Eczane Bilgi Yönetim Sistemine yönelik ölçek geliştirilip geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılması, ileriye dönük olarak bu alanda yapılacak çalışmalar için önem arz etmektedir.

ÖNERİLER;

- Çalışanların sistem kullanımına yönelik becerilerinin geliştirilmesi, mesleğe yönelik teknolojik gelişmelerin takip edilmesi, hasta güvenliği, veri güvenliği ve mahremiyet konularında farkındalıklarının artırılması için hizmet içi eğitim ve kurslar düzenli olarak gerçekleştirilmelidir.
- Paydaş olarak tedarikçi firmalar, teknik desteği hızla yapabiliyor olmalıdır.
- Yazılım ve donanımla ilgili sorunlara hızlı müdahale için serbest eczanelere yeterli teknik destek sağlanabilmelidir.
- Sistemin, etkin biçimde kullanımı ve sürdürülebilirliğini sağlamak için Eczane Bilgi Yönetim Sistemleri kullanımına yönelik eğitimlerin düzenlenmesinin önemli olduğu unutulmamalıdır.
- Kişisel verilerin korunması ve mahremiyetin sağlanmasına yönelik her türlü teknik önlem alınmalı ve bu alanda kurum kültürü oluşturulmasına yönelik stratejiler geliştirilmelidir.

9.KAYNAKLAR

1. Adams DA, Nelson RR, Todd PA. Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: a replication. *MIS Quarterly*. 1992;16(2):227-247.
2. Akdağ R. İlerleme raporu Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:749. Ankara;2008, sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/-turkiyeSDP.pdf, e.t.: 07.06.2018.
3. Akıcı A, Altun R. Elektronik (e) reçete uygulaması ve akılcı ilaç kullanımına katkısı. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*. 2013;17(3):125-133.
4. Aksu PK. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin Bilgi Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2014, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. G Mumcu).
5. Aktan CC, Vural İY. Bilgi çağında bilgi yönetimi. Çizgi Kitabevi, Konya;2005.
6. Alanazi A, Rabiah FA, Gadi H, Househ M, Dosari BA. Factors influencing pharmacists' intentions to use Pharmacy Information Systems. *Informatics in Medicine Unlocked*. 2018;(11):1-8. doi.org/10.1016/j.imu.2018.02.004.
7. Al-Arifi MN. The managerial role of pharmacist at community pharmacy setting in Saudi Arabia. *Pharmacology&Pharmacy*. 2013;4(1):63-70. doi:10.4236/pp.-2013.41009.
8. Al-Mamary YH, Shamsuddin A, Aziati N. The role of different types of information systems in business organizations: a review. *International Journal of Research*. 2014;1(7):333-339.
9. Aloini D, Dulmin R, Mininno V. Risk management in ERP project introduction: review of the literature. *Information & Management*. 2007;44:547–567.
10. André B, Ringdal GI, Loge JH, Rannestad T, Kaasa S. The importance of key personnel and active management for successful implementation of computer-

based technology in palliative care: results from a qualitative study. *Comput Inform Nurs.* 2008;26(4):183-189. doi: 10.1097/01.NCN.0000304802.00628.70.

11. Arain MA, Tarraf R, Ahmad A. Assessing staff awareness and effectiveness of educational training on IT security and privacy in a large healthcare organization. *Journal of Multidisciplinary Healthcare.* 2019;(12):73-81. doi: 10.2147/JMDH.-S183275.
12. Argyris C, Kaplan RS. Implementing new knowledge: the case of activity-based costing. *Accounting Horizons.* 1994;8(3):83–105.
13. Aroca CMB, Lopez EG, Chao EC, Barquero MMP, Villanueva MCM. Confidentiality breaches in clinical practice: what happens in hospitals?. *BMC Medical Ethics.* 2016;17(1):52. doi:10.1186/s12910-016-0136-y.
14. Arslan ET, Demir H. Sağlık çalışanlarının hasta mahremiyetine ilişkin tutumu: nitel bir araştırma. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.* 2017;17(4):191-220.
15. Asemi A, Safari A, Zavareh AA. The role of management information system (MIS) and decision support system (DSS) for manager's decision making process. *International Journal of Business and Management.* 2011;6(7):163-173.
16. Avcı K. Sağlık kurumlarında ilaç hatalarının engellenmesinde teknoloji kullanımı. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2014;3(3):183-188.
17. Ayalew MB, Taye K, Asfaw D, Lemma B, Dadi F, Solomon H, Tazeze H, Tsega B. Patients'/clients' expectation toward and satisfaction from pharmacy services. *Journal of Research in Pharmacy Practice.* 2017;6(1):21-26. doi:10.4103/2279-042X.200995.
18. Aziz HA, Abochar H. Telemedicine. *Clinical Laboratory Science.* 2015;28(4):256-259.
19. Baines D, Bates I, Bader L, Hale C, Schneider P. Conceptualising production, productivity and technology in pharmacy practice: a novel framework for policy,

- education and research. *Human Resources for Health*. 2018;16(51):1-9. doi.org/10.1186/s12960-018-0317-5.
20. Bao L, Wang Y, Shang T, Ren X, Ma R. A novel Clinical Pharmacy Management System in improving the rational drug use in Department of General Surgery. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2013;75(1):11-15. doi:10.4103/0250-474X.113531.
21. Barnett J. Sharing data from pharmacy information systems. *Canadian Journal of Hospital Pharmacy*. 2011;64(3):222-224.
22. Baron RJ, Fabens EL, Schiffman M, Wolf E. Electronic health records: just around the corner? or over the cliff?. *Annals of Internal Medicine*. 2005;143(3):222-226.
23. Barrera JC. Computer literacy in undergraduate business education: the case for the adult fast track programs. *American Journal Of Business Education*. 2013;6(4):471-482.
24. Batenburg R, Broek EVD. Pharmacy information systems: the experience and user satisfaction within a chain of Dutch pharmacies. *International Journal of Electronic Healthcare*. 2008;4(2):119-131.
25. Bates DW. Using information technology to reduce rates of medication errors in hospitals. *BMJ : British Medical Journal*. 2000;320(7237):788-791.
26. Bayati S, Bastani P, Sagheb ZM, Jamalabadi S, Samadbeik M. The performance implications of pharmacy information system at the university teaching hospitals of Shiraz, Iran: Cluster approach. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research*. 2017;8(4):125-130. doi:10.4103/japtr.JAPTR_13_17.
27. Bejjar MA, Boujelbene Y. The impact of information systems on user performance: an exploratory study. *Journal of Knowledge Management Economics and Information Technology*. 2013;2:1-28.

- 28.** Berdot S, Sabatier B, Gillaizeau F, Caruba T, Prognon P, Durieux P. Evaluation of drug administration errors in a teaching hospital. *BMC Health Services Research*. 2012;12:60. doi:10.1186/1472-6963-12-60.
- 29.** Bergström A. Online privacy concerns: a broad approach to understanding the concerns of different groups for different uses. *Computers in Human Behavior*. 2015;53:419-426.
- 30.** Berlanstein B. Patient safety. In: Abujudeh HH, Bruno MA, eds. *Radiology noninterpretive skills: the requisites*. 1 st ed. Philadelphia: Elsevier; 2017, p:25-32.
- 31.** Bigirimana S, Chinembiri M. Towards e-pharmacy: the future information and communication technologies needs for community pharmacies in Harare, Zimbabwe. *International Journal of Economics, Commerce and Management*. 2015(3)4:1-26.
- 32.** Blenkinsopp A, Wilkie P, Wang M, Routledge PA. Patient reporting of suspected adverse drug reactions: a review of published literature and international experience. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2007;63(2):148-156. doi:10.1111/j.-13652125.2006.-02746.x.
- 33.** Bloom G, Wilkinson A, Bhuiya A. Health system innovations: adapting to rapid change. *Global Health*. 2018;14(1):29. doi:10.1186/s12992-018-0347-8.
- 34.** Bowman S. Impact of electronic health record systems on information integrity: quality and safety implications. *Perspectives in Health Information Management*. 2013;10(Fall):1c.
- 35.** Box D, Pottas D. Improving information security behaviour in the healthcare context. *Procedia Technology*. 2013;9:1093-1103.
- 36.** Bozkurt A. Ağ toplumu ve bilgi, *Türk Kütüphaneciliği* 2014;28(4):510-525.

37. Brown ITJ. Individual and technological factors affecting perceived ease of use of web-based learning technologies in a developing country. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*. 2002;9(5):1-15.
38. Buchanan TL, Barker KN, Gibson JT, Jiang BC, Pearson RE. Illumination and errors in dispensing. *American Journal of Hospital Pharmacy*. 1991;48(10):2137-2145.
39. Burmaoğlu S, Polat M, Meydan CH. Örgütsel davranış alanında ilişkisel analiz yöntemleri ve Türkçe yazında aracılık modeli kullanımı üzerine bir inceleme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2013;13(1):13-26.
40. Buttarelli G. Mobile health reconciling technological innovation with data protection, European Data Protection Supervisor, Brussels;2015.
41. Byungura JC, Hansson H, Muparasi M, Ruhinda B. Familiarity with technology among first- year students in Rwandan tertiary education. *The Electronic Journal of e-Learning*. 2018;16(1):30-45.
42. Carroll SS, Edwards JN, Rodin D. Using electronic health records to improve quality and efficiency: the experiences of leading hospitals. Commonwealth Fund, pub. 1608, 2012;17:1-40.
43. Center for Health Transformation. Electronic prescribing: building, deploying and using e-prescribing to save lives and save money. USA;2008.
44. Charoenchai L, Monton C, Suksaeree J. Purchasing and inventory management by pharmacist of a private hospital in northeast of Thailand. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 2014;6(5):401-405.
45. Chen H, Beaudoin CE, Hong T. Securing online privacy: an empirical test on internet scam victimization, online privacy concerns, and privacy protection behaviors. *Computers in Human Behavior*. 2017;70:291-302. doi.org/10.1016/j.chb.-2017.01.003.

46. Cheung KC, Bouvy ML, De Smet PAGM. Medication errors: the importance of safe dispensing. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2009;67(6):676–680.
47. Choi M, Levy Y, Anat H. The role of user computer self-efficacy, cybersecurity countermeasures awareness, and cybersecurity skills influence on computer misuse. *Association for Information Systems Electronic Library*, 2013;29:1-20.
48. Chua HN, Wong SF, Low YC, Chang Y. Impact of employees' demographic characteristics on the awareness and compliance of information security policy in organizations. *Telematics and Informatics*. 2018;35(6):1770-1780. doi.org/-10.1016/-j.tele.-2018.05.005.
49. Cresswell KM, Bates DW, Sheikh A. Ten key considerations for the successful implementation and adoption of large-scale health information technology. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2013;20(e1):e9-e13.
50. Çalgan Z, Dilek Aslan D, Yeğenoğlu S. Serbest eczacıların çalışma koşulları ve mesleki tutumlarına ilişkin değerlendirmeler: Ankara Kent Merkezi örneği. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*. 2008;37(4):257-268.
51. Çelik L, Tetik M. Afyonkarahisar Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi personelinin bilişim teknolojileri kullanım becerilerinin incelenmesi. *Journal of Strategic Research in Social Science*. 2016;2(1):45-60.
52. Dalcher I, Shine J. Extending the new technology acceptance model to measure the end user information systems satisfaction in a mandatory environment: a bank's treasury. *Technology Analysis & Strategic Management*. 2003;15(4):441-455.
53. Davis FD, Bagozzi PR, Warshaw P. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*. 1989;35(8):982-1003.
54. Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly ABI Inform*, 1989;13(3):319-340.

55. DeBeaumont R., Girtz R. The mediation effect of self-esteem on weight and earnings. *Atlantic Economic Journal*. 2019;47:415-427. doi.org/10.1007/s11293-019-09648-z.
56. Deetjen U. European e-prescriptions: benefits and success factors. Oxford Internet Institute University of Oxford, Working Paper Series, No: 5, England;2016.
57. Delone WH, Mclean ER. The Delone and Mclean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of Management Information Systems*. 2003;19(4):9-30.
58. Demetriades JE, Kolodner RM, Christopherson GA. Person-centered health records toward health people. Springer Science+Business Media Inc., USA;2005.
59. Demirel E. Mesleki stresin iş tatminine etkisi: örgütsel desteğin aracılık rolü. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2013; 6(1): 220-241.
60. Dhawan I, Tewari A, Sehgal S, Sinha AC. Medication errors in anesthesia: unacceptable or unavoidable?. *Revista Brasileira De Anestesiologia*. 2017;67(2):184-192.
61. Dönmez E. Sağlık Kurumlarında Bilgi Teknolojilerine Yönelik Hazırbulunuşluk ile Teknoloji Kullanımı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. G Mumcu).
62. Durodolu OO. Technology Acceptance Model as a predictor of using information system' to acquire information literacy skills. *Library Philosophy and Practice*. 2016:1450.
63. El.Mahalli A, El-Khafif SH, Yamani W. Assessment of pharmacy information system performance in three hospitals in eastern province, Saudi Arabia. *Perspectives in Health Information Management*. 2016;13:1-25.

64. Enaizan OM, Alwi NH, Zaizi NJ. Privacy and security concern for electronic medical record acceptance and use: state of the art. *Journal of Advanced Science and Engineering Research*. 2017;7(2): 23-34.
65. Eraslan ZB, Şar S. Sürekli mesleki eğitimin serbest eczacılıkta önemi üzerinde bir çalışma. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*. 2005;34(4):263-285.
66. Erdem E, Köseoğlu A. Teknolojik değişim ve rekabet gücü ilişkisi: Türkiye üzerine bir uygulama. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*. 2014;IX(I):51-68.
67. Falconer N, Nand S, Liow D, Jackson A, Seddon M. Development of an electronic patient prioritization tool for clinical pharmacist interventions. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2014;71(4):311-320.
68. Farzandipour M, Meidani Z, Riazi H, Jabali MS. Functional requirements of pharmacy information systems in hospitals Mehrdad. *Iranian Journal of Medical Informatics*. 2017;6(1):1-18.
69. Fettahlioğlu HS, Birin C, Yıltay S. Teknoloji Kabul Modeline göre kuşaklar arası farklılığın incelenmesi: akıllı telefon uygulamaları kullananlara yönelik bir araştırma. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*. 2018;4(8):13-24.
70. Gagnon MP, Desmartis M, Labrecque M, Car J, Pagliari C, Pluye P, Frémont P, Tremblay N, Gagnon J, Légaré F. Systematic review of factors influencing the adoption of information and communication technologies by healthcare professionals. *Journal of Medical Systems*. 2012;36(1):241-277. doi:10.1007/s10916-010-9473-4.
71. Galt KA, Fuji KT, Kaufman TK, Shweta R, Shah SR. Health information technology use and patient safety: study of pharmacists in Nebraska. *Pharmacy*. 2019;7(1):7. doi.org/10.3390/pharmacy7010007.
72. Garcés CR, Soto JM. School performance and technology: the importance of ICT skills for Chilean student's learning. *Open Journal for Sociological Studies*. 2017;1(1):1-14. doi.org/10.32591/coas.ojss.0101.01001g.

73. Ghobakhloo M, Hong TS, Sabouri MS, Zulkifli N. Strategies for successful information technology adoption in small and medium-sized enterprises. *Information MDPI*. 2012;3:36-67.
74. Godoe P, Johansen TS. Understanding adoption of new technologies: technology readiness and technology acceptance as an integrated concept. *Journal of European Psychology Students*. 2012;3:38-52.
75. Goswami A, Dutta S. Gender differences in technology usage-a literature review. *Open Journal of Business and Management*. 2016;4:51-59.
76. Göktaş B, Önder ÖR, Duran M, Şakar S, Yılmaz M, Güler S, Çınar İ, Çamlıdağ T, Şenkal Y, Özdemir G. Türkiye’de sağlık bilgi sistemleri üzerine bir araştırma. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;6(1):125-138.
77. Grissinger M. Improving staff education and competency to enhance medication safety. Maryland Patient Safety Center’s Annual MEDSAFE Conference: Taking Charge of Your Medication Safety Challenges, USA; 2011.
78. Gyamfi A, Mensah KA, Oduro G, Donkor P, Mock CN. Barriers and facilitators to Electronic Medical Records usage in the Emergency Centre at Komfo Anokye Teaching Hospital, Kumasi-Ghana. *African Journal of Emergency Medicine*. 2017;7(4):177-182.
79. Hackbarth G, Groverb V, Yi MY. Computer playfulness and anxiety: positive and negative mediators of the system experience effect on perceived ease of use. *Information&Management*. 2003;40(3):221-232. doi.org/10.1016/S03787206(0-2)00006-X.
80. Hadji B, Degoulet P. Information system end-user satisfaction and continuance intention: a unified modeling approach. *Journal of Biomedical Informatics*. 2016;61:185-193. doi.org/10.1016/j.jbi.2016.03.021.
81. Hammar T, Nyström S, Petersson G, Åstrand B, Rydberg T. Patients satisfied with e-prescribing in Sweden: a survey of a nationwide implementation. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*. 2011;2(2):97-105.

- 82.** Hammar T, Nyström S, Petersson G, Rydberg T, Åstrand B. Swedish pharmacists value ePrescribing: a survey of a nationwide implementation. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*. 2010;1(1):23-32. doi.org/10.1211-/jphsr.0-1.01.0012.
- 83.** Han C, Gao S. A chain multiple mediation model linking strategic, management, and technological innovations to firm competitiveness. *Revista Brasileira de Gestao de Negocios*. 2019;21(5):879-905.
- 84.** Hattingh HL, Knox K, Fejzic J, McConnell D, Fowler JL, Mey A, Kelly F, Wheeler AJ. Privacy and confidentiality: perspectives of mental health consumers and carers in pharmacy settings. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2015;(23):52-60.
- 85.** Hayes AF. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach. New York: Guilford Press; 2013.
- 86.** Health Information and Quality Authority (HIQA). Eprescribing and electronic transfer of prescriptions: an international review, Ireland;2012.
- 87.** Hebert M. Telehealth success: evaluation framework development. *Studies in Health Technology and Informatics*. 2001;84(Pt 2):1145-1149.
- 88.** Heitmueller A, Henderson S, Warburton W, Elmagarmid A, Pentland A, Darzi A. Developing public policy to advance the use of big data in health care. *Health Affairs*. 2014; 33(9):1523-1530.
- 89.** Hohl C, M, Small SS, Peddie D, Badke K, Bailey C, Balka E. Why clinicians don't report adverse drug events: qualitative study. *JMIR Public Health and Surveillance*, 2018;4(1):1-11.
- 90.** Hornbaek K, Hertzum M. Technology acceptance and user experience: a review of the experiential component in HCI. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*. 2017;24(5):1-30.

- 91.** Howe JL, Adams KT, Hettinger AZ, Ratwani RM. Electronic Health Record usability issues and potential contribution to patient harm. *The Journal of the American Medical Association*. 2018;319(12):1276-1278. doi:10.1001/jama.-2018.1171.
- 92.** Hsiao JL, Chen RF. Understanding determinants of health care professionals' perspectives on mobile health continuance and performance. *JMIR Med Inform*. 2019;7(1):e12350. doi: 10.2196/12350.
- 93.** Institute For Safe Medication Practices (ISMP). Improving medication safety in community pharmacy: assessing risk and opportunities for change. England;2009.
- 94.** Institute of Medicine (IOM). Preventing medication errors: quality chasm series. Washington, DC: The National Academies Press, USA;2006, p: 367-464.
- 95.** Institute of Medicine (IOM). To err is human: building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press, USA;1999.
- 96.** Isfahani SS, Mirzaeian R, Jannesari H, Ehteshami A, Feizi A, Raeisi A. Evaluation of pharmacy information system in teaching, private and social services hospitals in 2011. *Journal of Education and Health Promotion*. 2014;3(39).
- 97.** Islahi F, Nasrin. Exploring teacher attitude toward information technology with a gender perspective. *Contemporary Educational Technology*. 2019;10(1):37-54. doi.org/10.-30935/cet.512527.
- 98.** Islam MM, Poly TN, Li YJ. Recent advancement of clinical information systems: opportunities and challenges. *Yearb Med Inform*. 2018;27(1):83–90. doi:10.1055/s-0038-1667075.
- 99.** Işık O, Akbolat M. Bilgi teknolojileri ve hastane bilgi sistemleri kullanımı: sağlık çalışanları üzerine bir araştırma. *Bilgi Dünyası Dergisi*. 2010;11(2):365-389.

- 100.**Iwaya LH, Giunchiglia F, Martucci LA, Hume A, Fischer-Hübner S, Chenu-Abente R. Ontology-based obfuscation and anonymisation for privacy. In: Aspinall D, Camenisch J, Hansen M, Fischer-Hübner S, Raab C, eds. Privacy and Identity Management. Time for a Revolution?. Privacy and Identity 2015. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 476. Cham: Springer, 2016, p:343-358.
- 101.**İçli GE, Aslan FE, Kuşuoğlu S. Bir hizmet işletmesi olan sağlık kuruluşlarında bilgisayar kullanımı ve bilgisayara dayalı kayıt sisteminin önemi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2005;2(7):33-45.
- 102.**İlaç Güvenliği Rehberi. Versiyon 2.0; Revizyon 00, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, 2.Baskı, Ankara;2015.
- 103.**Jalali MS, Razak S, Gordon W, Perakslis E, Madnick S. Health care and cybersecurity: bibliometric analysis of the literature. Journal of Medical Internet Research. 2019;21(2):e12644. doi: 10.2196/12644.
- 104.**Jia PL, Zhang PF, Li HD, Zhang LH, Chen Y, Zhang MM. Literature review on clinical decision support system reducing medical error. Journal of Evidence-Based Medicine. 2014;7(3):219-226.
- 105.**Jouini M, Rabai LBA, Aissa AB. Classification of security threats in information systems. Procedia Computer Science. 2014;32:489-496.
- 106.**Kalaycı Ş. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, Ankara;2008.
- 107.**Karagöz Y. SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği. 1. basım, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti., Ankara; 2017, s:382-397.
- 108.**Karimi F, Poo DCC, Tan YM. Clinical information systems end user satisfaction: the expectations and needs congruencies effects. Journal of Biomedical Informatics. 2015;53:342-354. doi.org/10.1016/j.jbi.2014.12.008.

- 109.**Kazemi A, Rabiei R, Moghaddasi H. Pharmacy information systems in teaching hospitals: a multi-dimensional evaluation study. *Healthcare Informatics Research*. 2016;22(3):231-237.
- 110.**Ke CH, Sun HM, Yang YC. Effects of user and system characteristics on perceived usefulness and perceived ease of use for the web-based classroom response system. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 2012;11(3):128-143.
- 111.**Kerestecioğlu D, Burns CM, Grindrod K. Building bridges between physicians and pharmacists: an interprofessional approach to electronic health record requirements. *International Symposium on Human Factors and Ergonomics in Health Care: Improving the Outcomes*, 2016;5(1):9-14.
- 112.**Khalifa M. Barriers to health information systems and electronic medical records implementation a field study of Saudi Arabian hospitals. *Procedia Computer Science*. 2013;21:335-342.
- 113.**Khanna R, Yen T. Computerized physician order entry: promise, perils, and experience. *The Neurohospitalist*. 2014;4(1):26-33.
- 114.**Kıran B, Karaca EG, Ülkar D. Serbest eczane ekonomilerine etkili dışsal faktörlerin etki düzeyleri hakkındaki eczacı görüşleri. *Marmara Pharmaceutical Journal*. 2017;21(4): 1015-1023. doi: 10.12991/mpj.2017.25.
- 115.**Kim MO, Coiera E, Magrabi F. Problems with health information technology and their effects on care delivery and patient outcomes: a systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2017;24(2):246-250. doi.org/10.1093/jamia/-ocw154.
- 116.**King V, Hum D, Kendzierski D, Arvelo C, Overdyk F. Integration of smart infusion pumps with electronic medical record reduces potentially catastrophic medication dosing errors. *Icu Medical, USA*;2017.
- 117.**Kocabacak S. Türkiye'de serbest eczanelerin sorunlarına yönelik bir araştırma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. 2011;14(2):95-124.

- 118.**Koçoğlu İ, İmamoğlu SZ, İnce H, Keskin H. The effect of supply chain integration on information sharing: enhancing the supply chain performance. 7. International Strategic Management Conference, Procedia Social and Behavioral Sciences. 2011;24:1630-1649.
- 119.**Kranz J, Haeussinger F. Information security awareness: its antecedents and mediating effects on security compliant behavior. International Conference on Information Systems: Reshaping Society Through Information Systems Design 3, 2013;34:1-16.
- 120.**Kuzma J, Dobson K, Robinson A. An examination of privacy policies of global on-line e- pharmacies. European Journal of Research and Reflection in Management Sciences. 2016;4(6):28-38.
- 121.**Lambert BL, Galanter W, Liu KL, Falck S, Schiff G, Rash-Foanio C, Schmidt K, Shrestha N, Vaida AJ, Michael J, Gaunt M. Automated detection of wrong-drug prescribing errors. BMJ Qual Saf. 2019;0:1-8. doi:10.1136/bmjqs-2019-009420
- 122.**Laudon KC, Laudon JP. Management information systems managing the digital firm. Pearson Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey, USA;2012.
- 123.**Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, Cooper J, Demonaco HJ, Gallivan T, Hallisey R, Ives J, Laird N, Laffel G. Systems analysis of adverse drug events. ADE Prevention Study Group, JAMA. 1995;274(1):35-43.
- 124.**Lee WW, Zankl W, Chang H. An ethical approach to data privacy protection. Information Systems Audit and Control Association. 2016;6:1-9.
- 125.**Lesar TS, Briceland L, Stein DS. Factors related to errors in medication prescribing. JAMA. 1997;277(4):312-317.
- 126.**Liao L, Pope JW. Computer literacy for everyone. Consortium for Computing Sciences in Colleges, 2008;23(6):231-238.

- 127.**Liu V, Musen MA, Chou T. Data breaches of protected health information in the United States. *Journal of the American Medical Association*. 2015;313(14):1471-1473. doi:10.1001/jama.2015.2252.
- 128.**Lwanga SK, Lemeshow S. Sample size determination in health studies: a practical manual Çeviren: Hayran O. Sağlık araştırmalarında örnek büyüklüğünün belirlenmesi. Marmara Üniversitesi Yayın No:522, İstanbul;1993.
- 129.**Lynne MM, Robey D. Information technology and organizational change: causal structure in theory and research. *Management Science*. 1988;34(5):583-598.
- 130.**MacKinnon D. Introduction to statistical mediation analysis. Abingdon: Routledge; 2012.
- 131.**MacLure K, Stewart D. Digital literacy knowledge and needs of pharmacy staff: a systematic review. *Journal of Innovation in Health Informatics*. 2016;23(3):560-571.
- 132.**MacLure K, Stewart D. Self-reported digital literacy of the pharmacy workforce in North East Scotland. *Molecular Diversity Preservation International Pharmacy*. 2015;3:182-196. doi:10.3390/pharmacy3040182.
- 133.**Mazur LM, Mosaly PR, Moore C, Comitz E, Yu F, Falchook AD, Eblan MJ, Hoyle LM, Tracton G, Chera BS, Marks LB. Toward a better understanding of task demands, workload, and performance during physician-computer interactions, *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2016;23(6):1113-1120. doi.org/10.1093/-jamia/-ocw016.
- 134.**McLuhan M, Powers BR. The global village: transformations in world life and media in the 21st century. Oxford University Press, UK;1989.
- 135.**Mehralian G, Rangchian M, Rasekh HR. Client priorities and satisfaction with community pharmacies: the situation in Tehran. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2014;36(4):707-715.

- 136.** Mercan N, Demirci K, Oyur E. (2013). Alvin Toffler' a göre bilgi çağının yeni paradigması: kaos teorisi. Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi. 2013;8(1).
- 137.** Mohamadali NA, Aziz NFA. The Technology factors as barriers for sustainable Health Information Systems (HIS) – a review. Procedia Computer Science. 2017;124:370-378.
- 138.** Mumcu G, Köksal L, Şişman N, Çatar RÖ, Tarım M. (2014). The effect of pharmacy information management system on safety medication use: a study from private hospitals in İstanbul. Marmara Pharmaceutical Journal. 2014;18(1):1-4.
- 139.** Ngafeeson M. Healthcare information systems: opportunities and challenges. Northern Michigan University, USA;2014.
- 140.** Olson JD, Appunn FD. The technology adoption process model and self-efficacy of distance education students. The Quarterly Review of Distance Education. 2017;18(2):57-75.
- 141.** Omune OG, Kandiri JM. Hospital information systems capability and end-user satisfaction in hospitals of Nairobi County, Kenya. International Academic Journal of Information Systems and Technology. 2018;2(1):102-125.
- 142.** Onat A. Özel Hastanelerde Bilgi Yönetimi: Bir Araştırma. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2010, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. I Pekdemir).
- 143.** Orlikowski WJ, Robey D. Information technology and the structuring of organizations. Information Systems Research 2:2, The Institute of Managements Sciences. 1991, p.143-169.
- 144.** Özata M, Aslan Ş. Klinik karar destek sistemleri ve örnek uygulamalar. Kocatepe Tıp Dergisi. 2004;5(2):11-17.
- 145.** Özata M, Özer K. Sağlık çalışanlarının hasta mahremiyeti konusundaki tutumlarının incelenmesi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi. 2017;20(1):1-21.

- 146.**Özdemirci F, Akdoğan Z. Bilgi sistemleri ve bilişim yönetimi beklentiler ve yeni yaklaşımlar. Ankara Üniversitesi Bilgi Yönetim Sistemleri Belgelendirme Merkezi, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara;2017.
- 147.**Papoutsis C, Reed JE, Marston C, Lewis R, Majeed A, Bell D. Patient and public views about the security and privacy of Electronic Health Records (EHRs) in the UK: results from a mixed methods study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 2015;15:86. doi:10.1186/s12911-015-0202-2.
- 148.**Park YJ, Campbell SW, Kwak N. Affect, cognition and reward: predictors of privacy protection online. *Computers in Human Behavior*. 2012;28:1019-1027.
- 149.**Parv L, Kruus P, Motte K, Ross P. An evaluation of e-prescribing at a national level. *Informatics for Health and Social Care*. 2016;41(1):78-95.
- 150.**Phillips F, Yub CY, Hameed T, El Akhdary MA. The knowledge society's origins and current trajectory. *International Journal of Innovation Studies*. 2017;1(3):175-191.
- 151.**Porterfield A, Engelbert K, Coustasse A. Electronic prescribing: improving the efficiency and accuracy of prescribing in the ambulatory care setting. *Perspectives in Health Information Management*, 11 (Spring), USA;2014.
- 152.**Rai BK, Srivastava AK. Security and privacy issues in healthcare information system. *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science*. 2014;3(6):248-252.
- 153.**Ratwani RM, Reider J, Singh H. A decade of Health Information Technology usability challenges and the path forward. *The Journal of the American Medical Association*. 2019;321(8):743-744. doi:10.1001/jama.2019.0161.
- 154.**Rhee HS, Kim C, Ryu YU. Self-efficacy in information security: Its influence on end users' information security practice behavior. *Computers & Security*, 2009;28(8):816-826.

155. Roberts SJ. The necessity of information security in the vulnerable pharmaceutical industry. *Journal of Information Security*. 2014;5:147-153.
156. Salmon JW, Jiang R. E-prescribing: history, issues, and potentials. *Online Journal of Public Health Informatics*. 2012;4(3). doi:10.5210/ojphi.v4i3.4304.
157. Sasinoğlu SY, Ersoy M. Kanıta dayalı sağlık politikası oluşturmada sağlık bilgi sistemlerinin mevcut durumuna yönelik araştırma. *Sağlıklı Hayatı Teşvik ve Sağlık Politikaları Derneği, İstanbul*;2014.
158. Schatz SN, Weber RJ. Adverse drug reactions. *CNS/Pharmacy Practice, American College of Clinical Pharmacy* 2015, p:5-26.
159. Sebetci Ö, Aksel M. An overview of the studies of health information systems in Turkey. *International Journal Of Computer Sciences And Engineering*. 2016;4(8):100-106.
160. Selvi Ö. Bilgi toplumu, bilgi yönetimi ve halkla ilişkiler. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2012;3:191-214.
161. Shachak A, Barnsley J, Tu K, Jadad AR, Lemieux LC. Understanding end-user support for health information technology: a theoretical framework. *The Journal of Innovation in Health Informatics*. 2011;19(3):169-72.
162. Shah TH, Irfan S. Office automation system & the LAN. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*. 2017;6(7):69-72.
163. Shao SC, Chan YY, Lin SJ, Li CY, Yang YHK, Chen YH, Chen HY, Lai ECC. Workload of pharmacists and the performance of pharmacy services. *PLoS ONE*. 2020;15(4): e0231482. doi.org/10.1371/journal.pone.0231482.
164. Sharma V, Mod C, Carpenter A. Limited but immerging: information technology in pharmacy. *Mintage Journal of Pharmaceutical & Medical Sciences*. 2017;6(3):1-15.

- 165.** Singh K, Kaur B. Role of management information system in business: opportunities and challenges. Gian Jyoti Institute of Management & Technology E-Journal. 2012;1(2).
- 166.** Singh M, Hetlevik S. Data–information–knowledge hierarchy based decision support system for risk based inspection analysis. International Journal of System Assurance Engineering and Management 2017;8(Suppl 2):1588-1595.
- 167.** Smith SG. The connected community pharmacy: benefits for healthcare and implications for health policy. Frontiers in Pharmacology. 2018;9:1352. doi:10.3389/fphar.2018.01352.
- 168.** Steiner J. Database data protection: backup, recovery, replication, and DR. Technical Report, Netapp, USA;2017.
- 169.** Sutton RT, Pincock D, Baumgart DC, Sadowski DC, Fedorak RN, Kroeker KI. An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success. npj Digital Medicine. 2020;3(17). doi.org/10.1038/s41746-020-0221-y.
- 170.** Şahin Ş. (2014). Bilişim sistemleri uygulamalarının işletme performansına etkileri. Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2014;2(6):43-56.
- 171.** T.C. Resmi Gazete. Genel Sağlık Sigortası Kapsamında Uygulanan "Medula" Sistemi Hakkında Tebliğ (Seri No: 1). 7 Aralık 2006. Sayı: 26369, Başbakanlık Basımevi, Ankara.
- 172.** T.C. Resmi Gazete. Kişisel Sağlık Verilerinin İşlenmesi ve Mahremiyetinin Sağlanması Hakkında Yönetmelik. 20 Ekim 2016. Sayı: 29863, Başbakanlık Basımevi, Ankara.
- 173.** T.C. Resmi Gazete. Kişisel Verilerin Korunması Kanunu. 24 Mart 2016. Sayı: 6698, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

- 174.**T.C. Sağlık Bakanlığı, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı. Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi (TSBS) Eylem Planı. Ankara;2004.
- 175.**Tan CF, Wahidin LS, Khalil SN, Tamaldin N, Hu J, Rauterberg GWM. The application of expert system: a review of research and applications. ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. 2016;11(4):2448-2453.
- 176.**Tanner C, Gans D, White J, Nath R, Pohl J. Electronic health records and patient safety-co-occurrence of early EHR implementation with patient safety practices in primary care settings. Applied Clinical Informatics. 2015;6(1):136–147.
- 177.**Tarcan GY, Çelik Y. Hastane yöneticilerinin sağlık bilgi teknolojilerine yönelik tutumlarını etkileyen bireysel faktörlerin belirlenmesi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi. 2016;19(1):35-55.
- 178.**Tarhini A, Elyas T, Akour MA, Al-Salti Z. Technology, demographic characteristics and e-learning acceptance: a conceptual model based on Extended Technology Acceptance Model. Higher Education Studies. 2016;6(3):72-89.
- 179.**Tekiner H. Pharmacy in Turkey: past, present, and future. Pharmazie. 2014;69(6):477-480. doi: 10.1691/ph.2014.3878.
- 180.**Tezcan C. Sağlığa yenilikçi bir bakış açısı: mobil sağlık. TÜSİAD Raporu, 2016;575.
- 181.**Thakkar S. Impact of technology availability and self-efficacy on e-learning usage. International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology. 2018;6(4):2956-2960.
- 182.**Thomas P, Ruttert PM. A computer literacy skills profile of pharmacists residing in two counties of England. Health Information and Libraries Journal. 2008;25:288-294.
- 183.**Tondeur J, Velde SV, Vermeersch H, Houtte MV. Gender differences in the ICT Profile of university students: a quantitative analysis. Journal of Diversity and Gender Studies. 2016:57-77. doi: 10.11116/jdivegendstud.3.1.0057.

- 184.**Troiano D. A primer on pharmacy information systems. *Journal of Healthcare Information Management*. 2001;13(3):41-52.
- 185.**Truitt E, Thompson R, Martin DB, NiSai D, Salem D. Effect of the implementation of barcode technology and an electronic medication administration record on adverse drug events. *Hospital Pharmacy*. 2016;51(6):474–483.
- 186.**Tubaishat A. Perceived usefulness and perceived ease of use of electronic health records among nurses: Application of Technology Acceptance Model. *Informatics for Health and Social Care*. 2018;43(4):379-389. doi:10.1080/1753-8157.2017.1363761.
- 187.**Tunçer P. Değişim yönetimi sürecinde değişime direnme. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2013;32(1):373-406.
- 188.**Turan AH, Çolakoğlu BE. Yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde ampirik bir değerlendirme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 2008;9(1):106-121.
- 189.**Uzun Ş, Arslan F. İlaç uygulama hataları. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 2008;28(2):217-222.
- 190.**Van Assche K, Nebot Giral A, Caudron JM, Schiavetti B, Pouget C, Tsoumanis A, Meessen B, Ravinetto R. Pharmaceutical quality assurance of local private distributors: a secondary analysis in 13 low-income and middle-income countries. *BMJ Glob Health*. 2018;3:e000771. doi:10.1136/bmjgh-2018-000771.
- 191.**Van de Pol JM, Koster ES, Hövels AM, Bouvy ML. How community pharmacists prioritize cognitive pharmaceutical services. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2019;15:1088-1094. doi.org/10.1016/j.sapharm.2018-09-012.
- 192.**Velo GP, Minuz P. Medication errors: prescribing faults and prescription errors. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2009;67(6):624-628.

- 193.** Venkatesh V. Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation and emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*. 2000;11(4):342-365.
- 194.** Virapongse A, Bates DW, Shi P, Jenter CA, Volk LA, Kleinman K, Sato L, Simon SR. Electronic health records and malpractice claims in office practice. *Archives of Internal Medicine Journal*. 2008;168(21):2362-2367.
- 195.** Webster L, Spiro RF. Health information technology: a new world for pharmacy. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2010;50:e20-34. doi:10.1331/JAPhA.2010.-09170.
- 196.** Westerling A. Information technology development needs in community pharmacies: a strategic approach. University of Helsinki, Faculty of Pharmacy, Ph.D. Dissertation, 2011, Helsinki (Supervisor: Prof Dr. M. Airaksinen).
- 197.** World Health Organization (WHO). Health system transformation: making it happen. Expert Meeting 2015, p:3-4.
- 198.** World Health Organization (WHO). Telemedicine opportunities and developments report. on The Second Global Survey on eHealth Global Observatory for eHealth Series 2010;2:9.
- 199.** Wright A, Bates DW. Patients, doctors, and information technology clinical decision support at Brigham and women's hospital and partners healthcare. In: Greenes RA, eds. *Clinical Decision Support The Road to Broad Adoption*. 2nd ed. California: Academic Press; 2014, p:189-208.
- 200.** Wulsin L, Dougherty A. Health information technology-electronic health records: a primer. California State Library, California Research Bureau, USA;2008.
- 201.** Yabancı C, Akça F, Ulutaş E. Çevrimiçi mahremiyet kaygısı ve duygusal zekâ arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Connectist: Istanbul University Journal of Communication Sciences*. 2018;54:191-218.

- 202.**Yay M, Çelik Z, Aksoy A, Alibaz-Öner F, Inanç N, Ergun T, Direskeneli H, Mumcu G. Oral health is a mediator for disease severity in patients with Behçet's disease: A multiple mediation analysis study. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2019; 46: 349-354. doi.org/10.1111/-joor.12750.
- 203.**Yen PY, McAlearney AS, Sieck CJ, Hefner JL, Huerta TR. Health Information Technology (HIT) adaptation: refocusing on the journey to successful HIT implementation. *JMIR Medical Informatics*. 2017;5(3):e28. doi:10.2196/med-inform.-7476.
- 204.**Yıldız İ, İşcan ÖF. Bilgi teknolojilerinin kullanımı ve yönetsel karar verme tarzları ilişkisi: TOBB Genç Girişimciler Kurulu (Doğu Anadolu Bölgesi) Üyeleri üzerinde bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 2013;27(3):21-39.
- 205.**Yu, CP, Chen HG, Klein G, Jiang R. The roots of executive information system development risks. *Information and Software Technology*. 2015;68:34-44.
- 206.**Yücel G. Sağlık Bilişim Sistemleri Etkinliğinin Bulanık Modellemesi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2010, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. AF Özok).
- 207.**Zeissig E, Lidynia C, Vervier L, Gadeib A, Ziefle M. Online privacy perceptions of older adults. In: Zhou J., Salvendy G. (eds) *Human Aspects of IT for the Aged Population. Applications, Services and Contexts*. ITAP 2017. Lecture Notes in Computer Science, Springer International Publishing, 2017;10298:181-200. doi: 10.1007/978-3-319-58536-9_16.

10. EKLER

EK 1. ANKET FORMU

Sayın Katılımcı,

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü Doktora Programı kapsamında hazırlanan **“Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin Serbest Eczanelerde Kullanımının Değerlendirilmesi: İstanbul İli Örneği”** konulu tez ile ilgili olarak size sorular sorulacaktır. Bu anket tamamen bilimsel çalışma amaçlı kullanılacak olup, sizin veya çalıştığınız kurumun adı kullanılmayacaktır.

Doktora Öğrencisi

Güngör AY

Tez Danışmanı

Prof.Dr. Gonca MUMCU

A) Genel Sorular

1. Çalışma pozisyonunuz: 1. Eczacı 2: Eczane çalışanı

2. Yaş:.....

3. Cinsiyet: 1) Erkek 2) Kadın

4. Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmada deneyim süreniz: yıl

5. Eczane Bilgi Yönetim Sistemini günde kaç saat kullanıyorsunuz:.....

6. Bir gün boyunca Eczane Bilgi Yönetim Sistemine girdiğiniz ortalama reçete sayısı:.....

7. Kullandığınız Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin iş yaşamına etkisini nasıl değerlendirirsiniz?

1 Çok kötü 2 Kötü 3 Ne iyi ne kötü 4 İyi 5 Çok iyi

8. Kullandığınız Eczane Bilgi Yönetim Sistemi profesyonel ihtiyaçlarınızı karşılamak için yeterli mi?

1. Evet 2. Kısmen 3. Hayır

1. Evet ise lütfen nedenini belirtiniz.....

2. Kısmen ise lütfen nedenini belirtiniz.....

3. Hayır ise lütfen nedenini belirtiniz.....

9. Kullandığınız Eczane Bilgi Yönetim Sistemi ile hangi problemlerin çözümlendiğini düşünüyorsunuz? Lütfen belirtiniz.....

10. SGK’dan Medula ekranında ilaç provizyon alımı sırasında yaşanan sorunlar nelerdir?

Lütfen maddeler halinde belirtiniz.....

11. Kullanılan Eczane Bilgi Yönetim Sistemi üzerinden kişisel sağlık verilerinin erişiminin denetlendiğini düşünüyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır

B) Bilgisayar Kullanımı ve Eczane Bilgi Yönetim Sistemi İle İlgili Değerlendirme

12) Genel olarak bilgisayar kullanım becerinizi nasıl değerlendirirsiniz?

1 Çok kötü 2 Kötü 3 Ne iyi ne kötü 4 İyi 5 Çok iyi

13) Kullandığınız Eczane Bilgi Yönetim Sistemine ilişkin bilgisayar kullanma becerinizi nasıl değerlendirirsiniz?

1 Çok kötü 2 Kötü 3 Ne iyi ne kötü 4 İyi 5 Çok iyi

14) Kullandığınız Eczane Bilgi Yönetim Sistemini nasıl değerlendirirsiniz?

1 Çok kötü 2 Kötü 3 Ne iyi ne kötü 4 İyi 5 Çok iyi

15) Eczane Bilgi Yönetim Sistemi için hangi yazılımı kullanıyorsunuz?

.....

C) Eczane Bilgi Yönetim Sistemi

Kullandığınız <i>Eczane Bilgi Yönetim Sistemi</i> ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelere ne ölçüde katıldığınızı belirtiniz. Yanıtlarınızı çarpı “X” koyarak işaretleyiniz.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi ekranındaki hasta bilgileri iyi düzenlenmiştir.	①	②	③	④	⑤
2	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, genel olarak ilaç güvenliğini artırır.	①	②	③	④	⑤
3	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, ilaç etkileşimleri ile ilgili klinik uyarı sistemi sağlar.	①	②	③	④	⑤
4	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczacıların/eczane çalışanlarının hastalara ayırdığı zamanı artırır.	①	②	③	④	⑤
5	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, sağlık hizmetinin kalitesini artırır.	①	②	③	④	⑤
6	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczacıların mesleki bilgi ve becerilerini destekler.	①	②	③	④	⑤
7	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, doktor ve eczacı arasında işbirliği sağlar.	①	②	③	④	⑤
8	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, hasta güvenliğini artırır.	①	②	③	④	⑤
9	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde verilerin gizliliği ve mahremiyetini korumak zordur.	①	②	③	④	⑤
10	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanenin finansal performansını artırır.	①	②	③	④	⑤
11	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanenin verimliliğini artırır.	①	②	③	④	⑤
12	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanede çalışan bireylere zamandan tasarruf sağlar.	①	②	③	④	⑤

13	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, eczanede çalışan bireylerin iş doyumunu artırır.	①	②	③	④	⑤
14	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, işlerin zamanında yapılmasını etkileyen bilgisayar kaynaklı problemlere yol açar.	①	②	③	④	⑤
15	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, bilgisayara olan bağlılığı artırır.	①	②	③	④	⑤
16	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, güvenlik ve erişim kontrol sistemleri ile korunmaktadır.	①	②	③	④	⑤
17	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde arıza olması durumunda bir yedekleme sistemi vardır.	①	②	③	④	⑤
18	Eczane Bilgi Yönetim Sistemine ait teknolojik hatalarla ilişkili kurtarma ve yedekleme planları vardır.	①	②	③	④	⑤
19	Donanım ve yazılım (arayüz maliyetleri de dahil olmak üzere) ile sistem bakım gereksinimlerine bütçe ayrılmaktadır.	①	②	③	④	⑤
20	Eczane sistemlerine, teknolojiye, süreçlere ve iş akışına uyum sağlayamayan eczane personelinin çalıştırılmamasına özen gösterilmektedir.	①	②	③	④	⑤
21	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, faal ve çalışıyor olmasına rağmen çeşitli güncellemelerin olması sebebiyle eczane personelinin bu konudaki eğitim ve destek ihtiyacı öncelikli konulardan birisidir.	①	②	③	④	⑤
22	Eczacılar, iş sorumlulukları değişirse Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin uygulanmasının iş yasaları veya ilgili düzenlemelerle sorun yaratmamasını sağlayacak adımlar atarlar.	①	②	③	④	⑤
23	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımını etkileyebilecek sorunlarla ilgili olarak en az bir personel ilgilenmektedir.	①	②	③	④	⑤
24	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, hataya neden olabilecek durumları hastaya ulaşmadan önce saptama ve düzeltme imkanı sağlar.	①	②	③	④	⑤
25	Eczane çalışanlarının, sistem kaynaklı hatalara/sorunlara yönelik uygun çözümleri vardır.	①	②	③	④	⑤
26	Eczane Bilgi Yönetim Sistemi, görevleri daha hızlı gerçekleştirmemi sağlıyor.	①	②	③	④	⑤
27	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, iş performansını geliştiriyor.	①	②	③	④	⑤
28	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işteki verimliliğimi artırıyor.	①	②	③	④	⑤
29	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmak, işimi daha kolay hale getiriyor.	①	②	③	④	⑤
30	Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemini işimde yararlı buluyorum.	①	②	③	④	⑤
31	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.	①	②	③	④	⑤
32	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin, yapmak istediğim şeyi yapmayı kolaylaştırdığını düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
33	Eczane Bilgi Yönetim Sisteminin kullanımı açık ve anlaşılır.	①	②	③	④	⑤
34	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanışsız buluyorum.	①	②	③	④	⑤
35	Eczane Bilgi Yönetim Sistemini kullanarak görevleri nasıl yapacağımı hatırlamak benim için kolay.	①	②	③	④	⑤
36	Genel olarak, Eczane Bilgi Yönetim Sistemi kullanmayı kolay buluyorum.	①	②	③	④	⑤

D) Lütfen aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

- 1. Eczane Bilgi Yönetim Sisteminden kaynaklı arızalarda, hasta ile eczane çalışanları arasında ilişki nasıl etkileniyor? Çözüm önerileriniz nelerdir?**
- 2. Eczane çalışanları açısından, Eczane Bilgi Yönetim Sistemi nasıl daha verimli olarak kullanılabilir? Çözüm önerileriniz nelerdir?**
- 3. Eczane Bilgi Yönetim Sisteminde yaşanan sorunlara yönelik teknik destek sağlanması konusunda ne tür sorunlar yaşanıyor? Çözüm önerileriniz nelerdir?**
- 4. Eczane Bilgi Yönetim Sistemine ait hangi konularda teknik desteğe ihtiyaç var? Özellikle hangi konuların yardım dosyaları sistemde mutlaka olmalıdır?**
- 5. Son bir yıl içerisinde, kullandığınız Eczane Bilgi Yönetim Sistemi firması ile sistemsel sorunlardan dolayı temasa geçtiniz mi?**
1. Evet 2. Hayır

Cevabınız Evet ise defa
konularında temasa geçildi.

EK 2. ETİK KURUL ONAY FORMU



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Etik Kurulu

PROJENİN ADI : Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin Serbest Eczanelerde Kullanımının Değerlendirilmesi; İstanbul İli Örneği
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ: Prof.Dr. Gonca MUMCU
PROJEDEKİ ARAŞTIRICILAR : Güngör AY
ONAY TARİHİ VE ONAY SAYISI: 05.06.2017-144

Sayın Prof.Dr. Gonca MUMCU

144 protokol nolu "Eczane Bilgi Yönetim Sistemlerinin Serbest Eczanelerde Kullanımının Değerlendirilmesi; İstanbul İli Örneği" isimli projeniz Enstitümüz Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve etik yönden uygunluğuna karar verilmiştir.

Yrd.Doç.Dr. Pınar MEGA TİBER

Prof.Dr. Hülya AŞCI

Prof.Dr. Nefise BAHÇECİK

Doç.Dr.Oya ORUN

Doç.Dr. M. Ümit UĞURLU

Yrd.Doç.Dr. Betül OKUYAN

Prof. Dr. Göksel ŞENER
Komisyon Başkanı

Prof. Dr. Dilşad SAVE

Prof.Dr. Tuğba TUNALI AKBAY

Prof.Dr. Hakkı ARIKAN

Doç.Dr.Gürkan SERT

Doç.Dr. İlkşan DEMİRBÜKEN

Av. Funda IŞIK ÖZCAN

11. ÖZGEÇMİŞ

Adı	Güngör	Soyadı	AY
Doğum Yeri	Tokat	Doğum Tarihi	05.08.1977
Uyruğu	Türkiye Cumhuriyeti	Tel	05053218467
E-mail	gungor_ay@mynet.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora	Marmara Üniversitesi / Sağlık Yönetimi	-
Yüksek Lisans	Fatih Üniversitesi / Hastane ve Sağlık Yöneticiliği	2012
Lisans	Anadolu Üniversitesi / Kamu Yönetimi	2006
Önlisans	Akdeniz Üniversitesi / Diyaliz Bölümü	2002
Lise	Kütahya 70. Yıl Sağlık Meslek Lisesi	1995

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
Sağlık Memuru	Antalya Devlet Hastanesi	2002-2004
Sağlık Memuru	Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2004-...

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	Çok iyi	Orta	İyi

Yabancı Dil Sınav Notu

YDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
67,50								

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	68,43	70,19	66,72

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office	Çok İyi
SPSS	İyi