TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ PERSONELİNİN HASTANE BİLGİ SİSTEMLERİ KONUSUNDAKİ GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Meliha Meliş GÜNALTAY

SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Ömer Rıfkı ÖNDER

ANKARA
2018

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ PERSONELİNİN HASTANE BİLGİ SİSTEMLERİ KONUSUNDAKİ GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Meliha Meliş GÜNALTAY

SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Ömer Rıfkı ÖNDER

ANKARA
2018

Etik Beyan

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne;

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum "Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Personeli'nin Hastane Bilgi Sistemleri Konusundaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımca yapılmış olup tüm cümleler, yorumlar bana aittir. Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Meliha Meliş GÜNALTAY

Tarih:

İmza:

KABUL VE ONAY

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalında
Meliha Meliş GÜNALTAY tarafından hazırlanan
"Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Personeli'nin Hastane Bilgi Sistemleri Konusundaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak OY BİRLİĞİ ile kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 27.12.2018

İmza
Dr. Öğr. Üyesi Pınar Yalçın BALÇIK
Hacettepe Üniversitesi
Jüri Başkanı

İmza
Doç. Dr. Gülbiye
YENİMAHALLELİ YAŞAR
Ankara Üniversitesi
Üye

İmza
Prof. Dr. Ömer Rıfkı ÖNDER
Ankara Üniversitesi
Üye-Danışman

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

İmza
Prof. Dr. Mehmet AKAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Müdürü

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan ii
Kabul ve Onay iii
İçindekiler iv
Önsöz vii
Simgeler ve Kısaltmalar ix
Şekiller x
Çizelgeler xi

1. GİRİŞ 1
1.1. Sağlık Bilgi Sistemleri 2
1.1.1. Sağlık Bilgi Sistemlerinin Gelişim Süreci 6
1.1.2. Sağlık Bilgi Sistemleri Kullanım Alanları 9
1.1.3. Sağlık Bilgi Sistemlerinin Önemi 10
1.1.4. Sağlık Bilgi Sistemleri Kurmanın Zorlukları 11
1.1.5. Sağlık Bilgi Sistemleri Kullanım Modülleri 13
1.1.5.1. Klinik Bilgi Sistemleri 13
1.1.5.2. Elektronik Sağlık Kayıtları 16
1.1.5.3. Klinik Karar Destek Sistemleri 19
1.1.5.4. Hemşirelik Bilgi Sistemleri 21
1.1.5.5. Tıbbi Görüntüleme ve Depolama Sistemleri 23
1.1.5.6. Hasta Takip Sistemleri 23
1.1.5.7. İlaç Takip Sistemleri 23
1.1.5.8. Klinik İletişim Sistemleri 23
1.1.5.9. Teletıp 24
1.1.5.10. Vaka Bileşimi 25
1.1.5.11. Sanal Gerçeklik Uygulamaları 26
1.1.5.12. Akıllı Kart Uygulaması 26
1.2. Hastane Bilgi Sistemleri 27
1.2.1. Hastane Bilgi Sistemlerinin Amaçları 30
1.2.2. Hastane Bilgi Sistemlerinin Yapısı 31
1.2.3. Hastane Bilgi Sistemlerinin Türleri 31
1.2.3.1. Modüler Sistemler 32
1.2.3.2. Entegre Bilgi Sistemleri 32
1.2.4. Hastane Bilgi Sistemlerinde Kullanılan Modüller 33
1.2.4.1. İnsan Kaynakları Yönetimi Modülü 34
1.2.4.2. Muhasebe ve Finans Yönetimi Modülü 34
1.2.4.3. Karar Destek Modülü 35
1.2.4.4. Programlama Modülü 35
1.2.4.5. Malzeme Yönetim Modülü 36
1.2.4.6. Radyoloji Modülü 36
1.2.4.7. Laboratuvar Modülü 37
1.2.4.8. Eczane Modülü 37
1.2.4.9. Doktor Modülü 38

1.2.5. Hastane Bilgi Sistemlerinin Uygulamalarında Başarı Faktörleri 40
1.2.6. Hastane Bilgi Sistemlerinin Sağladığı Yararlar 41
1.2.7. Hastane Bilgi Sistemlerinin Kullanımındaki Engeller 43
1.2.8. Hastane Bilgi Sistemlerinde Bilgi Güvenliği 46
1.3. E-Dönüşüm Süreci 47
1.3.1. E-Sağlık 48
1.3.2. Sağlık Bakanlığı Bilgi Sistemleri Stratejileri 50
1.3.3. Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi 50
1.3.3.1. Sağlık Net 50
1.3.3.2. Sağlık Net Entegrasyonu İçin Hastane Bilgi Sistemlerinin Temel Gereksinimleri 51
1.3.3.2.1. Hastane Bilgi Sistemleri ile Sağlık Kodlama Referans Sunucusu İlişkisi 51
1.3.3.2.2. Hastane Bilgi Sistemleri ile Minimum Sağlık Veri Sözlüğü İlişkisi 52
1.3.3.2.3. Hastane Bilgi Sistemleri ile Ulusal Sağlık Veri Sözlüğünün İlişkisi 52
1.3.3.2.4. Hastane Bilgi Sistemi ile Randevu Sisteminin İlişkisi 53
1.3.4. Sağlık Bakanlığı Merkezi Yönetim Bilgi Sistemleri ve Web Servisleri 53
1.3.4.1. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri 53
1.3.4.1.1. Çekirdek Kaynak Yönetimi Sistemi 54
1.3.4.1.2. Temel Sağlık İstatistik Modülü 54
1.3.4.1.3. Yatırım Takip Sistemi 54
1.3.4.1.4. Sağlık Kuruluşları Yönetim Sistemi 55
1.3.4.2. Karar Destek Sistemleri 55
1.3.4.3. WEB Uygulamaları 55
1.3.4.4. Sağlık Bilgi Sistemleri Yardım Kaynak Modülleri 60
1.3.4.4.1. E-İmza 60
1.3.4.4.2. E-Reçete 61
1.3.4.4.3. MEDULA 62
1.3.4.4.4. MERNİS 62
1.4. Çalışmanın Amacı 63
1.5. Araştırmanın Önemi 67

2. GEREÇ VE YÖNTEM 68
2.1. Araştırmanın Yeri 68
2.2. Araştırmanın Türü 68
2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 69
2.4. Araştırmanın Uygulanması 70
2.5. Veri Toplama Araçları 70
2.5.1. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği 71
2.5.2. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği 78
2.6. Çalışmanın Varsayımları 83
2.7. Çalışmanın Kısıtlılıkları 84
2.8. Süre 84
2.9. Verilerin Analizi 84
2.9.1. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler 91

3. BULGULAR 92
3.1. Tanımlayıcı Bulgular 92

3.2. Çalışma Grubunun Hastane Bilgi Sistemi Konusuna İlişkin Bulguları 93
3.3. Çalışma Grubunun "Bireysel Teknolojik Hazıroluş" ve "Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği" Puanlarına İlişkin Bulguları 98
3.3.1. Araştırmanın Hipotezlerine İlişkin Bulguları 102
3.3.2. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ile Teknolojik Kabul Modeli Ölçeği Arasında Korelasyona İlişkin Bulgular 142

4. TARTIŞMA 147
5. SONUÇ VE ÖNERİLER 154
ÖZET 166
SUMMARY 167
KAYNAKLAR 167
EKLER 184
Ek-1. Etik Kurul İzin Yazısı 184
Ek-2. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği İzin Yazısı 185
Ek-3. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği İzin Yazısı 186
Ek-4. T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Ankara 1.Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Araştırma İzin Yazısı 187
Ek-5. Sağlık ve İdari Personelin Hastane Bilgi Sistemi Konusundaki Görüşleri Değerlendirme Anketi 189
ÖZGEÇMİŞ 194

ÖNSÖZ

Dünyada yaşanan hızlı gelişim ve değişim süreci sonucu örgütler için bilgisayar teknolojileri vazgeçilmez durumdadır. Bilgisayar teknolojileri, kaynakların bütünleştirilmesine yardım etmekle birlikte, bilgisayar ortamına uyarlanmış bilgi sistemleri aracılığı ile hasta hakkındaki bilginin hızlı ve doğru bir şekilde paylaşılmasını, mesleğe özel bilginin kodlanmasını ve ilgili veri tabanları ile ilişkilendirilmesini sağlamaktadır. Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine-IOM) (2001), hasta merkezli sağlık bakımını, kaliteli bakımın temel bileşeni olarak tanımlamıştır. Yapılan araştırmalarda sağlık hizmeti veren kişiler ve hasta arasındaki zayıf iletişimin, ilaç hatalarına ve takip eksikliğinden kaynaklanan olumsuz sağlık çıktılarına neden olduğu saptanmıştır. Sağlık ve Kalite Araştırmaları Kurumu (Agency for Healthcare Research and Quality-AHRQ) (2014), sağlık hizmeti sunucuları ile hasta arasındaki iletişimi, sağlık çıktıları ve kaliteli tıbbi bakımın anahtar bileşeni olarak açıklamıştır.

Yapılan araştırmalarda hastane bilgi sisteminin (HBS) kullanıcılar tarafından önemli olduğu belirtilmektedir. Buna rağmen HBS'lerin tam olarak kullanılamaması, mevcut bilgi sistemlerinin yetersizliğinden, çalışanların çeşitli kaynaklardan dolayı direnç göstermesinden ya da sistem hakkında bilgi eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu açıdan çalışanların teknolojik sistemleri kullanmayı neden kabul ettiği ya da reddettiği, cevaplanması gereken önemli bir sorudur. Bu problemden yola çıkılarak, bu çalışmada Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan personelin HBS konusundaki görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik olmak üzere dört boyutu bulunan Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ile algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet olmak üzere üç boyutu bulunan Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği kullanılmıştır. Sağlık ve idarei personelin teknolojik hazıroluş durumları ve HBS uygulamalarını ne ölçüde yararlı, kullanımını kolay algıladıkları ve kullanım niyetleri değerlendirilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonuçlarının karar vericilere bilgi ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın her aşamasında bana destek olan, değerli bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan ve zamanını benden esirgemeyen akademik hayatımda örnek aldığım tez danışmanım Prof. Dr. Ömer Rıfkı ÖNDER'e, tez çalışmamın uygulama aşamasında gerekli izni ve verileri sağlayan T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne, Ankara Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü'nde görev yapan hocalarıma ve arkadaşlarıma teşekkür ederim. Ayrıca çalışmanın analiz ve değerlendirilmesi aşamasında desteklerini esirgemeyen Hacettepe Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Reha ALPAR'a, Hacettepe Üniversitesi Biyoistatistik Bölümü araştırma görevlilerinden Uzm. Ebru ÖZTÜRK'e, Ankara Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Doç. Dr. Derya GÖKMEN'e, Ankara Üniversitesi Biyoistatistik Bölümü araştırma görevlilerinden Dr. Emrah Gökay ÖZGÜR ve Uzm. Funda Seher ATEŞ ÖZALP'a ve Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ölçme ve Değerlendirme Bölümü araştırma görevlilerinden Uzm. Özkan SAATÇİOĞLU'na teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince ilgi ve desteklerini esirgemeyen eşim Altay GÜNALTAY'a ve aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

SİMGELER VE KISALTMALAR

AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality (Sağlık ve Kalite Araştırmaları Kurumu)
ÇKYS	Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi
EBYS	Elektronik Belge Yönetim Sistemi
ESK	Elektronik Sağlık Kayıtları
HBS	Hastane Bilgi Sistemleri
HSBS	Halk Sağlığı Bilgi Sistemleri
IOM	Institute of Medicine (Tıp Enstitüsü)
KBS	Klinik Bilgi Sistemleri
LBS	Laboratuvar Bilgi Sistemleri
ULAKBİM	Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi
MHRS	Merkezi Hastane Randevu Sistemi
USBS	Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi
SBS	Sağlık Bilgi Sistemleri
SKRS	Sağlık Kodlama Referans Sunucusu
TTS	Teşhis Tedavi Sistemleri
TKM	Teknoloji Kabul Modeli
IMIA	International Medical Informatics Association (Uluslararası Tıp Bilişim Derneği)
WEB	World Wide Web (Dünya Çapında Ağ)
MSVS	Minimum Sağlık Veri Sözlüğü
USVS	Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü
BTH	Tıbbi Görüntüleme ve Depolama Sistemleri
HTS	Hasta Takip Sistemi
İTS	İlaç Takip Sistemi
KİS	Klinik İletişim Sistemleri
KKDS	Klinik Karar Destek Sistemleri
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi

ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Sağlık Bilgi Sistemleri 5
Şekil 1.2. E-Sağlık Bileşenleri 48
Şekil 2.1. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği'nin Standartlaştırılmış Faktör Yükleri İçin Yol Diyagramı 75
Şekil 2.2. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğinin Standartlaştırılmış Faktör Yükleri İçin Yol Diyagramı 81

ÇİZELGELER

Çizelge 2.1. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği İçin Model-Veri Uyum İndeksleri 76

Çizelge 2.2. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği İçin Model-Veri Uyum İndeksleri 82

Çizelge 3.1. Çalışma Grubunun Cinsiyet, Yaş ve Öğrenim Durumu 92

Çizelge 3.2. Çalışma Grubunun Çalışma Özellikleri 93

Çizelge 3.3. Hastane Bilgi Sistemi Konusunda Eğitim Alma Durumu ve Eğitimin Özellikleri 94

Çizelge 3.4. Personel Türünün ve Hastane Bilgi Sistemi Kullanma Yılına Dağılımı 95

Çizelge 3.5. Çalışma Grubunun Hastane Bilgi Sistemlerini Kullanım Süreleri ve Unvanları 95

Çizelge 3.6. Hastane Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemleri Konusunda Eğitim Alma Durumları 96

Çizelge 3.7. Çalışma Grubunun Hastane Bilgi Sistemleri Eğitimi Alma Durumları ve Meslek Unvanlarına Dağılımı 96

Çizelge 3.8. Hastane Bilgi Sistemleri Konusunda Alınan Eğitim Süresi ve Personel Türü Dağılımı 97

Çizelge 3.9. Çalışma Gruplarının Meslek Unvanlarına Göre Hastane Bilgi Sistemleri Konusunda Aldıkları Eğitim Süreleri (Saat) 98

Çizelge 3.10. Çalışma Grubunun, Sosyodemografik, Alınan Eğitim ve Çalışma Özellikleri Yönünden Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçek Puanları Ortalamaları 99

Çizelge 3.11. Çalışma Grubunun, Sosyodemografik, Alınan Eğitim ve Çalışma Özellikleri Yönünden Teknoloji Kabul Modeli Ölçek Puanları Ortalamaları 101

Çizelge 3.12. Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 102

Çizelge 3.13. Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı 102

Çizelge 3.14. Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 103
Çizelge 3.15. Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları 104
Çizelge 3.16. Unvanlara Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları 105
Çizelge 3.17. Unvanlarına Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı 106
Çizelge 3.18. Unvanlara Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 106
Çizelge 3.19. Unvanlarına Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları 108
Çizelge 3.20. Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 109
Çizelge 3.21. Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı 109
Çizelge 3.22. Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları 110
Çizelge 3.23. Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları 111
Çizelge 3.24. Unvanlara Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları 112
Çizelge 3.25. Unvanlarına Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı 112
Çizelge 3.26. Unvanlarına Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları 113
Çizelge 3.27. Unvanlarına Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları 115
Çizelge 3.28. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları 115
Çizelge 3.29. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı 116

Çizelge 3.30. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 117
Çizelge 3.31. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları 119
Çizelge 3.32. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 120
Çizelge 3.33. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı 120
Çizelge 3.34. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 121
Çizelge 3.35. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları 123
Çizelge 3.36. Çalışma Grubunun Cinsiyete Göre BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 123
Çizelge 3.37. Çalışma Grubu ile Cinsiyetin BTH Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı 124
Çizelge 3.38. Unvan ile Cinsiyetin BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 125
Çizelge 3.39. Unvan ve Cinsiyetin BTH Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı 127
Çizelge 3.40. Çalışma Grubunun Cinsiyete Göre TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 127
Çizelge 3.41. Çalışma Grubu ile Cinsiyetin TKM Puan Ortalamaları Üzeindeki Ortak Etkisinin Varyansı 128
Çizelge 3.42. Unvan ve Cinsiyete Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 129
Çizelge 3.43. Unvan ile Cinsiyetin TKM Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı 130
Çizelge 3.44. Çalışma Grubunun Yaş Gruplarına Göre BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 131
Çizelge 3.45. Çalışma Grubu ile Yaş Grubunun BTH Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı 132

Çizelge 3.46. Unvan ve Yaş Gruplarına Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 132
Çizelge 3.47. Unvan ile Yaş Grubunun BTH Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı 134
Çizelge 3.48. Çalışma Grubunun Yaş Gruplarına Göre TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 135
Çizelge 3.49. Çalışma Grubu ile Yaş Grubunun TKM Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı 136
Çizelge 3.50. Unvanları ve Yaş Gruplarına Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar 136
Çizelge 3.51. Unvan ile Yaş Grubunun TKM Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı 138
Çizelge 3.52. Çalışma Grubunun BTH Düzeyleri ile TKM Düzeyleri Arasındaki İlişki 139
Çizelge 3.53. Sağlık ve İdari Personelin BTH Düzeyleri ile TKM Düzeyleri Arasındaki İlişki 140
Çizelge 3.54. Çalışma Grubunun Unvanlarına Göre BTH Düzeyleri ile TKM Düzeyleri Arasındaki İlişki 141
Çizelge 3.55. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ve Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği Pearson Korelasyon Katsayıları 144
Çizelge 3.56. Hipotezlere İlişkin Kabul ve Red Durumu 145

1. GİRİŞ

Bilgisayar teknolojileri, tüm sektörlerde olduğu gibi yaşanan hızlı gelişim ve değişim sonucu sağlık kurumları için vazgeçilmez durumdadır. Sağlık kurumlarında bilgisayar teknolojileri, kaynakları bütünleştirilmesine yardım etmekle birlikte, elektronik ortama uyarlanmış bilgi sistemleri aracılığı ile hasta hakkındaki bilginin hızlı ve doğru bir şekilde paylaşılmasını, mesleki bilginin kodlanmasını ve ilgili veri tabanları ile ilişkilendirilmesini sağlar. Mevcut bilgi sistemleri, hastanelerde tekrarlanan büro işlemlerini hafiflettiği gibi hastalara nitelikli hizmet verebilmek için bilgisayar tabanlı bilgi sistemlerinin kullanımı önemli avantajlar sağlamaktadır (Rigby, 2001).

Sağlık hizmeti verilirken, sağlık kurumları fazla miktarda veri üretmektedir. Bu nedenle sağlık kurumlarında elde edilen verileri etkili bir şekilde paylaşan, disiplinler arasında iletişimi sağlayan, karar almada yardım eden bilgi tabanlı ve enformasyon yoğun bir bilgi sistemi gerektirmektedir. Son yıllarda sağlık sektöründe yapılan atılımlarla verilerin bilgiye dönüştürülmesinde bilgi teknolojileri oldukça önemli bir yer edinmiştir. Bilgi teknolojileri zamanın ve işgücünün daha verimli kullanılmasına olanak sağladığı için, hastaya verilen bakımın kalitesini artırdığı söylenebilir.

Klinik tabanlı bilgisayarlar için yeni yazılımların oluşturulması, hastanelerde bilgi sistemlerinin pratikte uygulanmasını kolaylaştırmıştır. Hastane bilgi sistemleri; hastane girdilerinin mali, idari ve tıbbi aşamalarının sorunsuz bir şekilde yürütülmesini sağlayan yazılım ve donanımların tümüdür. Hastanenin yönetsel, mali ve tıbbi süreçleri sonucunda ortaya çıkan verilerin bir veri tabanında tutulduğu, uygun arayüzlerle sadece kendisine yetki verilmiş kişilerin verilere ulaşabildiği bilgi sistemleridir (Işık ve ark, 2013). Hastaneye başvuran kişinin kabulü ile başlayan süreçte, kişinin yönlendirileceği tüm tıbbi (klinik, laboratuvar, radyoloji, ameliyathane, eczane, terapi ve diyet gibi) birimler, yönetimsel (karar destek sistemleri, programlama sistemleri, malzeme yönetimi, insan kaynakları, ofis otomasyonları) işlemler ve mali (muhasebe ve finans, malzeme yönetim sistemleri)

işlemlerde, yöneticilere hızlı ve güvenilir bilgi ulaştırarak yönetimin işini büyük ölçüde kolaylaştırmakta ve zamandan tasarruf sağlamaktadır (Köksal ve Esatoğlu, 2005; Laudon ve Laudon, 2014). Bu da zaman ve işgücünün daha verimli ve hasta yararına kullanılmasına olanak sağladığı için, verilen bakımın kalitesini artırmaktadır.

Çalışmanın giriş bölümünde sağlık bilgi sistemleri (SBS), hastane bilgi sistemleri ve e-dönüşüm programı açıklanmış olup; bu konular hakkında genel bilgilere, çalışmanın amacı ve önemine yer verilmiştir. İkinci bölümde çalışmanın gereç ve yöntemi açıklanmıştır. Üçüncü bölümde analizler neticesinde elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Dördüncü bölüm tartışma, son bölüm ise; sonuç ve önerilerden oluşmaktadır.

1.1. Sağlık Bilgi Sistemleri

İnsanoğlunun var oluşundan bu yana bilgi kavramı da var olmuştur. Son yüzyılda ise teknolojide yaşanan hızlı gelişmelerle birlikte önemini giderek artırmıştır. Hem bireyler, hem de kurumlar açısından önemli bir güç kaynağı haline gelmiştir. Bu gelişmeler sonucunda bilgi toplumu kavramı ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda, gelişen bilgi teknolojileri bilgi toplama, değerlendirme, kullanma ve paylaşma konusunda önemli bir araç olmuştur.

Dünyada yaşanan hızlı gelişim ve değişim süreci neticesinde tüm kurumlar için bilgi teknolojileri vazgeçilmez durumdadır. Bilgi teknolojilerinin tüm kurumların neredeyse tüm bölümlerinde yer almasıyla yönetimde, iş süreçlerinde, iş akışlarında değişme ve gelişme sağlamıştır (Hanna, 2010). Bilgi teknolojileri her kurumda olduğu gibi sağlık kurumlarında da varlığını göstermiştir. Kaynakların bütünleştirilmesine yardım etmekle birlikte, elektronik ortama uyarlanmış bilgi sistemleri, hasta hakkındaki bilginin hızlı ve doğru bir şekilde paylaşılmasını, mesleki bilginin kodlanmasını ve ilgili veri tabanları ile ilişkilendirilmesini sağlamaktadır. Bu bilgiler sonucunda, sağlık hizmetleri ile bilgi teknolojilerinin birleştirilmesi sağlanarak

değişime ayak uydurulması kaçınılmaz olmuştur. Bu birleşim sonucu sağlık bilgi sistemi, kavramı ortaya çıkmıştır.

Baykal (2008)'ın yaptığı tanıma göre; SBS, tıp alanındaki gelişmelerin ortaya çıkardığı bilgi ve verilerin oluşturulması, biçimlendirilmesi, paylaşılması ve sonuçta hastaların bakım ve tedavilerinin belirlenmesi, seçilmesi ve geliştirilmesi işlemlerinin bütününe verilen isimdir. Yani SBS, hasta hakkında düşünme yöntemleri ve tedavilerin tanımlanma, seçilme ve geliştirilme yolları üzerine önemli bir çalışmadır. Bir başka tanıma göre sağlık bilgi sistemleri; koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetlerinin yönetimi ve sunumu ile ilgili bütün bilgilerin üretilmesi, iletimi ve etkin biçimde kullanımı için kurulan donanım, yazılım, yöntem ve yönergeler bütününe verilen isimdir (Ömürbek ve ark, 2013).

Bilgi teknolojilerinin gelişmesi ile bireylerin bilinç düzeyi yükselmiş, bunun sonucu olarak sağlık hizmetlerinden beklenen hizmet ve hizmet kalitesi de değişmiştir. Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine-IOM), kaliteli bakım hizmeti vermenin temel bileşeninin hasta merkezli bakım hizmeti verebilmekle sağlanabileceğini ileri sürmüştür (Deveraj ve ark., 2013). AHRQ ise, kaliteli tıbbi bakımın anahtar bileşinini, sağlık hizmeti sunucuları ile hasta arasındaki iletişim olarak açıklamıştır (AHRQ, 2014). Yapılan araştırmalarda sağlık hizmeti veren kişiler ve hasta arasındaki zayıf iletişimin, ilaç hatalarına ve takip eksikliğinden kaynaklanan olumsuz sağlık çıktılarına neden olduğu saptanmıştır (Baker ve ark., 1996; Gandhi ve ark, 2000; Metzger ve ark., 2010). Sağlık bilgi sistemleri, sağlık hizmeti almak isteyen birey ile sağlık profesyonelleri arasında iletişimi kolaylaştırabilmektedir. Ayrıca, sürdürülebilir ve istenilen kaliteli sağlık çıktılarını elde etmek için, verilerin işlenmesi ve kalite göstergelerinin elde edilmesi gerekmektedir.

SBS'nin kullanımı, maliyetleri azaltmada, toplam kaliteyi geliştirmede ve sağlık kurumlarında iş süreçleri içerisinde etkin bir iş akışı gerçekleştirmede yardımcı olabilmektedir (Vishwanath ve ark., 2010). Ayrıca SBS'nin, stratejik düzeyde bilgi ve iletişim sağlamada, sağlık hizmeti sunumunun erişilebilirliğini artırmada ve verimli

iş süreçleri yaratmada önemli bir faktör olduğu görülmüştür (Ko ve ark., 2004; Winblad ve ark, 2011).

Sağlık bilgi sistemleri, çağdaş tıpta tanı ve tedaviye olağanüstü boyutlar getirmekte, büyük kolaylıklar sağlayıp, hız vermektedir. Karmaşık ve birbirine çok yakın birçok vakanın hızlı, güvenli ve doğru olarak yorumlanabilmesi bilgisayarlar aracılığı ile olanaklıdır (Ay, 2009; Devaraj ve ark., 2013). Uygun kullanıldığında, bilgi iletişim teknolojileri hasta sonuçlarına yan etkileri azaltarak, klinik süreçlerin kalitesini arttırıp, hasta güvenliğini sağlayabilmektedir (Staggers ve ark, 2002). Sağlık bilgi sistemleri sağlık profesyonellerinin hastalara uygulanacak farklı tedavilerin modellenmesi ve tahmin edilebilmesi için çeşitli araçlar ve kaynaklar sunabilmektedir (Metin, 2011). Bu kaynaklara ulaşmada TÜBİTAK ve Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) gibi kurumlardan da yararlanılarak Türk Tıp Dizini oluşturulmaktadır (Küçük ve ark., 2005). Bununla birlikte; sağlık çalışanlarının hastalar hakkında elde etmesi gereken tanı ve tedaviler için gereksinim duyduğu bilimsel kaynaklara ve konuyla ilgili literatüre hızlı erişmesi, hastanın hastane kaynaklarını kullanımını azaltarak (yatış süresi gibi) ortaya çıkacak sağlık giderlerinin maliyetini de düşürecektir.

Sağlık kurumları için sağlık bilgi sistemlerinin yönetim perspektifli amacı ise; yönetsel iş süreçlerinin verimliliğini ve etkinliğini artırmaktır (Çolak ve İnan, 2011). SBS'ler sağlık kurumlarında çok miktardaki verinin kayıt altına alınıp; işlenmiş bilgiye dönüştürüldüğü sistemler olup, yönetim karar desteği ile tıbbi hizmetler için kullanılan bir hastane otomasyon sistemini kapsamaktadır. Sağlık bilgi sistemleri ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde sağlık hizmetlerindeki veriler dijital ortamda saklanabilmekte ve istenildiğinde erişilebilmektedir (Yıldırım ve ark, 2008). SBS, hem klinik hem de yönetsel karar verme işlevlerine odaklıdır. SBS'ler, klinik bilgi sistemleri (KBS) ve teşhis-tedavi sistemleri (TTS) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Güleş ve Özata, 2005).

Şekil 1.1. Sağlık Bilgi Sistemleri (Terlemez ve ark, 2014)

1.1.1. Sağlık Bilgi Sistemlerinin Gelişim Süreci

Teknolojinin tıp alanında kullanımı 1960 yılında bilgisayarların günlük yaşama girmesi ile başlamıştır (UIC, 2017). Karar destek sistemlerinin gelişmesi ise Ledley ve Lusted tarafından 1959 yılında risk ve belirsizlik durumlarında bilgisayar temelli karar verme yöntemleri araştırmaları ile başlamıştır. Ledley ve Lusted çalışmalarına devam ederek tanı ve tedavi süreçlerinde de bilgisayarın yararlı olacağını, ayrıca bilgisayarların, verileri insanlara göre daha hızlı bir şekilde kullanıp arşivleyebileceği görüşünü geliştirtirmişlerdir (Haux, 2010).

Barnett ve Pappalor 1966 ve 1967'de Boston'daki Massachusetts Genel Hastanesi'nde MUMPS olarak bilinen, günümüzde de gereksinimler doğrultusunda uyarlanan Meditech ve GE Healthcare gibi büyük şirketler tarafından halen kullanılan bir programlama dili geliştirmişlerdir (Healthinformatics, 2018). 1970'li yıllarda ise teknolojideki hızlı gelişim süreci devam etmiştir. Donanım ekipmanları ucuzlamış, yazılımlar güçlenmiştir. Özellikle bilgisayarların küçülmesiyle tıp alanının yanısıra hemşirelik alanında da bilgi sistemleri geliştirilmeye başlanmıştır (Cesnik ve Kidd, 2010).

Veri işleme ve arşivleme süreci ile başlayan bilgi teknolojileri serüveninin bilgi teknolojilerine dönüşümünü ilk olarak, 1974 yılında Stockholm'da düzenlenen Sağlık Bilgi Sistemleri Kongresi (World Congresses on Medical Informatics-Medinfo)'nde sunulan bildirilerde görülmektedir. 1959'da başlayan bilgisayar temelli karar verme süreci (yapay zeka) 1980'li yıllarda hız kazanmıştır. 1989 yılına gelindiğinde ise, entegre sistemler oluşturma fikri gelişmiş, farklı disiplinlerde de veri tabanları oluşturulmaya başlanmıştır (Cesnik ve Kidd, 2010). İsviçre'de Uluslararası Tıp Bilişimi Derneği (Internatıonal Medical Informatıcs Association-IMIA) kurulmuştur. IMIA, tıp bilişimi ile ilgili ilk uluslararası eğitim ve öneriler yayınlamış ve yayınlanan öneriler birçok dile çevrilip kullanılmıştır (Haux, 2010).

Türkiye'de sağlık bilgi sistemlerinin gelişimi 1960'lı yıllarda başlamış, 1960-1990 yılları arasında birçok üniversitede sağlık bilgi sistemleri alanında çalışmalar

yapılmıştır. Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen çalışmalar ile birlikte Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) hastaneleri ve kamu hastanelerinde çalışmalar sürdürülmüştür (Ak, 2009).

Sağlık Bakanlığı Bilgi İşlem Daire Başkanlığı 1996'da kurulmuştur. Bilgi sistemleri artık idari bir süreç olarak kabul edilip, birbiri ile bağlı kurumlar arasında veri ağları geliştirilmiştir. Hastane bilgi yönetim sisteminin (HBYS) temelleri atılmıştır. Hasta bilgilerini kayıt altına alabilecek, arşivleyebilecek, taşrada bulunan hastaneler ile veri alış verişi yapılabilecek bir sistem kurulması amaçlanmıştır. Bu amaçla 1999 yılında Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde HBYS pilot uygulama başlamıştır. Fakat bu proje 2003 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından durdurularak, HBS uygulamalarını özel sektör aracılığı ile alma yönünde bir politika geliştirilmiştir.

2006 yılında 5502 sayılı kanun ile Sosyal Güvenlik Kurumu kurulmuş, teşkilat, görev ve yetkilerine ilişkin usül ve esaslar düzenlenmiştir. Aynı yılda, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, sosyal sigortalar ile genel sağlık sigortası bakımından kişileri güvence altına almak; bu sigortalardan yararlanacak kişileri ve sağlanacak hakları, bu haklardan yararlanma şartları ile finansman ve karşılanma yöntemlerini belirlemek; sosyal sigortaların ve genel sağlık sigortasının işleyişi ile ilgili usûl ve esasları düzenlemek amacıyla yürürlüğe girmiştir. Sosyal güvenlik sistemi içerisinde bulunan tüm bireylerin aynı çatı altında sağlık yardımı alması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda sistemde bulunan her bireyin kaydının sağlıklı bir şekilde tutulabilmesi için birçok disiplin bütünleştirilip, sağlık bilgi ağı oluşturmuştur. Genel sağlık sigortası ile sağlık kurumları arasında, sağlık kurumlarının hizmet süreçlerine karışmadan, tüm çalışanları ve yapılan sağlık harcamalarını kayıt altına almak amacıyla bütünleşik bir sistem olan MEDULA oluşturulmuştur (Ceylan, 2015).

Sağlıkta Dönüşüm Projesi ile birlikte sağlık bilgi teknolojileri alanında hızlı bir değişim yoluna gidilmiştir. Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi Eylem Planı dokümanı oluşturulmuştur. Bu eylem planı ile birlikte birçok çalıştay düzenlenmiş, bunun yanı sıra e-sağlık programları yayınlanmıştır. Bakanlık, sağlık hizmetlerine olan

erişilebilirliği artırmak için, tüm birimlerde otomasyona geçerek hem hastanelerin hem de aile sağlık merkezlerinin entegresyonunu sağlamaya çalışmıştır. Ayrıca WEB tabanlı mimarinin gelişmesi ile Bakanlık, 2013/14 sayılı "Bilgi ve İletişim Teknolojileri" konulu genelge ile 2015 yılında hastane bilgi sitemleri (HBS) ve aile hekimliği bilgi sistemleri (AHBS) gibi uygulamalarda web tabanlı mimariye geçmeyi planlamıştır.

Son yıllarda dünyada gelişen bulut bilişim sistemleri Türkiye'de de gelişme göstermektedir. Bu kapsamda, Türkiye'de Sağlık Ailesi Bulutu ve Sağlık Net sayesinde, HBS'nin, insan kaynakları yönetim bilgi sistemlerinin, çekirdek kaynak yönetim sistemlerinin (ÇKYS), aile hekimlerinin takip edileceği AHBS ile birlikte koruyucu bakım hizmetlerinin tek elden yapılacağı Halk Sağlığı Bilgi Sistemleri (HSBS), Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS), kurumlar arası bilgi alış verişini sağlayan Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS), döner sermayeli sağlık kurumlarının muhasebe kayıtlarının tutulduğu Tek Düzen Muhasebe Sistemi (TDMS), Laboratuvar Bilgi Sistemi (LBS), Radyoloji Bilgi sistemi (RBS) gibi uygulamalara bulut üzerinden erişim sağlanabilmektedir (Bayın ve ark, 2016).

Sağlık Bakanlığı gibi bulut bilişim alanında çalışmalar yapan SGK, Ankara ilinin Batıkent ilçesinde veri merkezi inşa etmiş olup, SGK Bulut uygulaması ile de çalışanlarına verilere çevrimiçi ulaşma imkânı sunmaktadır. Fotoğraf, belge, video ve dosyaların bulut ortamına aktarılarak silinmesinin ya da kaybolmasının önüne geçilmesi sağlanmıştır. Bir dosya üzerinde birden fazla kişi ile çalışma olanağı sunarken, anında dosya paylaşımı sağlanabilmektedir. Ayrıca dosyalar versiyonlanarak istenilen dosya sürümüne geri dönülebilir formattadır. SGK Hastaneni Seç Uygulaması ile SGK ile anlaşmalı hizmet sunucularının ek ücret oranları, fotoğrafları, hastanenin harita üzerindeki konumu, WEB sayfası, telefon numaraları, anlaşmalı kuruluşları, hastanede yapılabilecek uygulamaları, hangi tetkiklerin yapılabileceği ve ne kadar ek ücret alınacağı ile geçmiş tedaviler uygulama üzerinde görüntülenebilmektedir.

Sağlık bilgi sistemlerinin tarihsel gelişimi incelendiğinde; 1960 yılında verilerin arşivlenmesi ile başlayan gelişmeler ile günümüze kadar geçen süreçte bilginin anında işlenip paylaşılabilir konuma geldiği görülmektedir. Sağlık Bilgi Sistemleri, yapay zekânın da geliştirilmesiyle, verilerin sanal ortamda depolanması, değerlendirilmesi ve işlenmesi sonucunda karar verme sürecini etkileyen bir boyuta ulaşmıştır. Bu değişim hem idarecilerin, hem de sağlık personelinin rol ve sorumluluklarında radikal değişikliklere yol açmıştır.

1.1.2. Sağlık Bilgi Sistemleri Kullanım Alanları

Tüm kurumlarda olduğu gibi sağlık kurumlarında da gereksinimler doğrultusunda bilgi sistemleri gelişmiş ve neredeyse tüm işleyişte kendisini göstermiştir (Işık ve Güler, 2010). Sağlık kurumları bilgi tabanlı ağlarla polikliniklerin, hastanelerin, eczanelerin yönetsel maliyetlerini azaltırken, sağlık hizmeti kalitesini artırmayı hedeflemektedir (Özata ve Güleş, 2005). Ayrıca sağlık hizmeti sunumunda oluşan büyük miktardaki verilerin toplanması, birleştirilmesi, işlenmesi ve raporlanmasına yardımcı olmaktadır. Sağlık hizmetlerinin ertelenemeyen bir gereksinim olmasından dolayı, bu işlemlerin hızlı ve olanaklıysa sıfır hata ile sürdürülmesi gereklidir. Bu nedenle sağlık hizmetleri sunumunda bilgi sistemleri mihenk taşı konumundadır (Saluvan ve Şahin, 2014).

Koruyucu, tedavi edici, rehabilite edici hizmetlerin sunumu için iyi organize olmuş sağlık bilgi sistemlerine gereksim vardır. SBS'nin etkin bir şekilde kullanılması için, gerekli bütün donanım, yazılım ve yöntemlere sahip olunmalıdır (Işık, 2014). Ayrıca, sistem hızlı bir şekilde bilgiye ulaşma, paylaşma ve aynı zamanda sistem içerisinde iletişim kurma aracı haline gelmelidir (Ekiz, 2017).

SBS'nin en yaygın kullanımı, elde edilen verilerin saklanması, veri akışının sağlanması, tekrar erişilebilirlikle birlikte sağlıklı hasta çıktıları için hasta bakım kararının verilip hasta güvenliğini artırmaktır (Ball, 2003). SBS'ler hem klinisyenler açısından, hem de yönetsel alanda bilginin etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayarak,

karar verme sürecinde yardımcı olmaktadır (Şişman, 2013). Buradan anlaşıldığı üzere, SBS'ler hasta odaklı bir yaklaşımdır. Altındiş ve Kurt (2010), yapmış oldukları çalışmada hasta güvenliği ve bilgi sistemleri uygulamalarında anlamlı pozitif bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir.

Sağlık kurumlarında hizmet sürecinde elde edilen verilerin öncelikle enformasyona, daha sonra enformasyondan bilgiye dönüştürülmesi, SBS'ler ile sağlanır. Bu sayede, klinik alanda epidemiyolojik çalışmalarda kullanılmak üzere bilgiler elde edilebilmektedir.

Sağlık kurumlarında kaynakların etkin kullanımı için de SBS kullanılır. Karar verme sistemleri ile öncelikler belirlenip, malzeme ve kaynak yönetim bilgi sistemi aracılığıyla, israfa neden olan hizmetler, kullanımlar açığa çıkartılıp, maliyetlerin azalması sağlanabilir. Böylece kaynaklar doğru yerlere aktarılmış olur.

Bal ve Akgemici (2011), yapmış oldukları çalışma sonucunda sağlık kurumlarının %89,6'sının ofis otomasyonu sistemini kullandığını, %70,8'inin WEB tasarımının olduğu, %45,8'inin ise yönetim bilgi sistemlerine sahip olmadığını belirtmişlerdir. Karar destek sistemlerinin, uzman bilgi sistemlerinin, elektronik veri değişim sistemlerinin, intranet ve ekstranet kullanımın kısıtlığı olduğunu belirlemiştir.

1.1.3. Sağlık Bilgi Sistemlerinin Önemi

Bilgi çağının sürekli gelişen temel taşlarından olan bilgi teknolojileri ve bilgi sistemleri, tüm alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bilgi sistemlerinin en fazla ve yoğun olarak kullanıldığı sektörlerin başında sağlık ve tıp gelmektedir. Hızla gelişen teknoloji sağlık kurumlarında ve sağlık alanında bilgi sistemleri kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Hastanın, hastaneye kabul edilmesinden başlayıp, taburcu edilmesine kadar geçen süreçte çok sayıda bilgi toplanmaktadır. Hastaların takip edilmesi, denetim ve plan belirlemede yönetime ilişkin bilgilerin analiz edilmesi gibi nedenlerden dolayı, sağlık bilgi sistemleri oluşturulması gerekmektedir.

Sağlık bilgi sistemlerinin, sağlık çıktıları üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Hastaların bekleme süreleri kısalmakta, hastaya ait bilgiler kayıt altına alınabilmektedir. Hasta hakkında gereksinim duyulan sağlık bilgilerine hizmet verenin yetkisi kapsamında anında ulaşılabilmektedir (Winter ve ark., 2011).

Sağlık sektörü özellikle gelişmiş ülkelerde önemli ölçüde yatırım alan öncül sektörlerin başında gelmektedir. Aynı zamanda en çok harcama yapılan sektörler arasındadır. Dünya Sağlık Örgütü (2000), etkili ve verimli bir şekilde sağlık hizmeti vermek için sağlık bilgi sistemlerinin kullanımının gerekli olduğunu vurgulamıştır. Bu doğrultuda Türkiye'de Sağlık Bakanlığı etkili ve verimli bir sağlık hizmeti verebilmek için, SBS'yi araç olarak kullanma kararı almıştır (Çolak ve İnan, 2011).

1.1.4. Sağlık Bilgi Sistemleri Kurmanın Zorlukları

Sağlık bilgi sistemlerinin olumlu birçok yanının olmasına karşın, bütüncül bir yaklaşımla kurulumu gerçekleşmezse yapılan yatırımlar hedefine ulaşamayabilir. Sağlık kurumlarında SBS kurulum maliyeti, kurumun bir yıllık harcamalarının yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Fakat etkili bir kullanım sağlarsa, elde edilecek yarar aynı doğrultuda fazla olacaktır (Hung ve ark., 2012). Yöneticilerin bu durumun farkında olup köklü bir yapılanmaya gitmeleri gerekmektedir. Eğer SBS'ler yalnızca kayıt amaçlı ya da otomatik iş süreçleri elde etmek için kullanılırsa, bilgi teknolojilerinin faydalarından yararlanılamayacaktır (Karahoca ve ark., 2010).

Sağlık turizminin gelişmesi ile birlikte bireyler gereksinim duydukları sağlık hizmetlerini yalnızca yaşadıkları bölgede değil, çok farklı ülkelerde alabilmektedir. Sağlık hizmetleri sunulurken artık, hem kamu sektöründe hem de özel sektörde rekabet ortamı vardır. Bireyler, yaşam boyu sağlık kaydı desteği ve farklı yerde almış oldukları tıbbi geçmişlerine erişim kolaylığını talep etmektedirler. Sağlık turizmi ile birlikte, hem kamu hem de özel sektör sağlık kuruluşlarının yanı sıra uluslararası düzeyde hizmet verebilecek sağlık bilgi hizmetlerine gereksinim duyulmaktadır (Demircan ve Moltay, 1997).

SBS'ler oldukça önemli yatırımlar gerektirmektedir. Yapılan yatırımların çıktıları yalnızca sayısal olmayabilir (Bocij ve ark., 2008). Bu nedenle çok boyutlu bir araştımaya gereksinim duyulmaktadır. Sağlık kurumları, sağlık bilgi sistemlerini kurarken, kendi iş gereklerine uygun bir sistem seçmelidir. Amaca hizmet etmeyen sistemler çalışanlar tarafından benimsenmeyebilir.

Sağlık bilgi sistemleri, bireylerin doğumundan ölümüne kadar olan süreçte sağlık bilgilerinin yer aldığı sistemlerdir. Bu nedenle kişilerin sağlık verileri mahrem verilerdir. Bu verilerin güvenliğini sağlamak sağlık kurumları için büyük bir sorumluluktur. Sağlık Bakanlığı, hasta güvenliğini anayasal olarak kişisel hak ve özgürlükler çerçevesinde koruma altına almıştır (Şirin, 2014). Sistem tasarlanırken hangi verilere kimin erişebilmesi gerektiği iyi analiz edilmelidir (Ghazvini ve Shukur, 2013). Sisteme erişim yetkisi, bu analizlere göre verilmelidir. Yetki verilen kişilere sistemi kullanırken dikkat etmesi gereken etik ve ahlaki boyutlar konusunda eğitim verilmeli ve bu kişilerde bir bilinç oluşturulmalıdır (Karahoca ve Karahoca, 1998). Bu bilgilerin farklı amaçlar doğrultusunda izin alınmadan kullanımının yasal boyutta da yaptırımlarının olduğu unutulmamalıdır (Price, 2010).

Sağlık bilgi sistemleri, hastalar, sağlayıcılar ve ödeyenler arasında bilgi alışverişi sırasında bilgi güvenliğine gerek duyulur. Bilgi güvenliğinin sağlanamaması durumunda, hastalar; ekonomik tehditlere, çok sayıda veri istismarına, sosyal damgalanma, zihinsel yorgunluk gibi olumsuz durumlara maruz kalabilir. Bu konuda sistemsel tehditleri Appari ve Johnson (2010) çalışmalarında beş kategoride sınıflandırmıştır:

- Yanlışlıkla açıklama,
- Çalışanların merak duygusu,
- Çalışanların, verileri kazanç ya da intikam duyguları ile çalması,
- Dışarıdan bir güçle çalışanlardan tehditle verilerin alınması,
- Bilgisayar korsanları tarafından ağ sistemine girilip verilerin alınması

1.1.5. Sağlık Bilgi Sistemleri Kullanım Modülleri

Sağlık bilgi sistemleri, sağlık kurumları için iş süreçlerine uygun bir şekilde hazırlanmış, kuruma uygun donanım, yazılım, yönerge ve veri ağlarından oluşan, aynı zamanda hizmet vermeyi ve denetimi kolaylaştıran sistemlerdir. SBS'ler yalnızca iş süreçlerini otomatikleştirmezler. Elde edilen verilerin depolanmasını, saklanmasını, işlenmesini, gereksinim halinde elde edilen verilerden yeni bilgiler raporlanarak sunulabilmesini sağlamaktadır. Sistemin efektif bir şekilde kullanımı iş süreçlerinde hata yapma olasılığını azaltırken, hem tıbbi birimlerin hem de yönetim birimlerinin doğru ve hızlı karar almalarına yardımcı olur (Özyılmaz, 2014).

Sağlık kurumları, içerisinde birçok farklı disiplini barındıran kuruluşlardır. Koruyucu, tedavi edici, rehabilite edici sağlık hizmetleri vermenin yanı sıra sağlığı geliştirici hizmetler de vermektedirler. Bu hizmetleri verirken uzmanlık gerektiren birçok sağlık personeli ve idari personel vardır. Her sağlık personelinin uzmanlık alanları birbirinden farklıdır. Yaptıkları iş ve süreçler birbirinden farklılık gösterdiğinden dolayı her bir disiplin için birbirine entegre modüller kullanmak gereklidir.

1.1.5.1. Klinik Bilgi Sistemleri

KBS, hasta bilgilerinin, klinik dokümantasyonların, ilaç listelerinin, ilaç etkileşimlerinin, ilaç doz desteğinin, hasta muayenesi, test ve görüntüleme sonuçlarının, hemşirelik not girişinin, klinik hatırlatıcıların, hekim order girişinin, ameliyat raporlarının, hekimlere karmaşık vakalarda hızlı karar verecek öneriler sunabilecek karar destek hizmetlerinin yer aldığı sistemlerdir (Lapointe ve ark., 2011).

Klinik bilgi sistemleri, hastane bilgi sistemleri ile entegredir. Bu sayade sistemle sağlık kurumuna başvuran bireylere randevu verme, tahlil sonuç bilgisi, hastaneye yatış-taburcu bilgileri, faturalandırma gibi işlemler yapılabilmektedir. Kısacası KBS'ler, bireylerin sağlık kurumlarına giriş yapmasıyla birlikte kurum içerisinde

geçirdiği süreçleri kayıt altına alır, bilgilerinin bir arada olmasını sağlar ve sağlık durumu hakkında bilgiler verir (Yelmen, 2016). Bu işlemlerin kim tarafından yapıldığı, dozajları ve ne zaman yapıldığı bilgisi de sistemde yer almaktadır. Bu veriler ışığında politika belirleyecilere koruyucu hizmetlerin ve sağlık hizmetlerinin finansmanında kullanılabilecek bilgiler sunulabilir ve ayrıca sağlık planlaması yapılabilir.

KBS'de, veriler doğru ve eksiksiz bir şekilde girilmelidir. Kişiye uygulanan her bir tedavi basamağı sistemde yer almalı ve yetkiler kapsamında hizmet sunan kişilerce görülmelidir. KBS'nin başarısı büyük ölçüde sistemin etkin bir şekilde bütünleşmesine bağlıdır (Yılmaz ve Demirkan, 2012). Örneğin; KBS'de yer alan ilaç bilgileri, sağlık hizmeti alan kişiye uygulanacak tedavilerde önemli bir parametredir. Yanlış tedavi ya da ilaç kullanımında sistem uyarı verebilir. Olası tıbbi hatalar engellenmiş olur. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) yılda yaklaşık 44000-98000 kişi tıbbi hatalar nedeni ile yaşamını kaybetmiştir (Turan ve Palvia, 2014). Rogers ve arkadaşları 2005 yılında yapmış oldukları çalışmada sistem hatalarını önleyecek tedbirler alındığında, sistemin kullanılabilirliğinin arttığı sonucuna varmışlardır.

Klinik bilgi sistemleri, sağlık kuruluşlarına başvuran bireylere sunulan hizmetin kalitesinin etkililiğini ölçmek için gerekli verileri sunabilir. Bardhan ve Thouin (2013), yapmış oldukları çalışmada en çok görülen dört hastalığın (Akut miyokard enfarktüsü, kalp yetmezliği, pnömoni, cerrahi enfeksiyon) tedavisinde klinik bilgi sistemlerinin etkisini belirlemek istemiştir. Elde ettiği sonuca göre sistemin bu dört hastalık üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna varmıştır.

KBS aracılığı ile hekim ve hemşirelerin sundukları sağlık hizmeti ile ilgili sağlık bakım standartları geliştirilebilir ve geliştirilen bu standartlar sayesinde yöneticilere denetim imkanı sağlanır (Seiser, 2006). KBS'ler, yoğun bir şekilde çalışan sağlık hizmeti personeli için zaman yönetimi sağlar ve verilerin raporlama sürelerini kısaltır. Sisteme, mobil erişim olanağı ile istenilen bilgilere anında erişim sağlanabilir (Hurlen ve ark., 2010). Klinisyenler için kayıt işlemleri ile uğraşmak arzu edilen bir durum değildir (Mumcu,2011; Bembridge, 2010). Smith (2006) araştırmasında;

klinisyenlerin gün içerisinde zamanının yaklaşık üçte birini hasta verisi kaydederek ya da sentezleyerek geçirdiği bulgusuna yer vermiştir. Fakat yöneticiler sistemden maksimum yaralanmak için, sistem kullanıcılarına yeterli sürede hizmet içi eğitim verilmesini sağlayarak, sistemin yararlarının anlaşılmasını sağlamalıdır.

KBS'ler zaman içerisinde çağın gereklerine hizmet etmek amacıyla gelişim göstermiş, hasta bilgilerinin yer aldığı sistemden, yapay zekâ ve teletıp gibi uygulamaları sistem içerisine dâhil edebilmiş çağdaş bir uygulama haline gelmiştir. KBS sağlık hizmeti almak isteyen bireylerin tanı ve tedavi süreçlerinde klinisyenlere yardımcı olabilecek değerli bir sistem olarak da tanımlanabilir.

Klinik bilgi sistemleri hastaların sağlık kurumlarına başvurusundan itibaren, hasta ile ilgili bütün bilgilerin yer aldığı sistemlerdir. Bu bilgiler birçok paydaş için önemli veri kaynağıdır. Bu nedenle politika yapıcalar, üst düzey yöneticilerin bu bilgi doğrultusunda gerekli yatırımları yapması gerektiği düşünülmektedir (Vest ve arkadaşları., 2014). KBS'den elde edilen bilgilerle toplum sağlığı merkezleri, toplumun sağlık analizlerini yapabilir, tıp ve sosyal araştırma merkezleri, sağlık analizlerinden yola çıkarak rehabilitasyon gereksinimlerini belirleyebilir. Engelli bireylerin tespiti ve topluma kazandırılması için çalışmalar yapılabilir. Hastalık insidansları belirlenebilir. Devletler için sağlık göstergeleri önemli bir gelişmişlik düzeyidir. KBS'lerle sağlık göstegelerini belirlenerek, sağlığa ayrılacak bütçe miktarı tespit edilebilir. Hem özel kuruluşlar hem de devletler iş yükü analizleri ile işgücü planlaması yapabilirler. Hata kaynaklarının belirlenmesi kolaylaşır. Adli vakalarda hasta dosyaları kolaylıkla incelenebilir. Akreditasyon kurumlarınca standartlara uyum değerlendirilebilir (Melas ve ark., 2011).

Ömürbek ve Altın (2013) tarafından yapılan çalışmada, KBS'lerin sağlık hizmet kalitesini artıracağını, hekim ve hemşirelere iş süreçlerinde kolaylık sağlayacağını belirtmişlerdir. Çalışmanın sonucunda ise hastanede görev yapan personelin sistemi bilmediklerini ve sistemi kurup efektif kullanacak çalışanlara gereksinim duyduklarını ortaya koymuşlardır.

1.1.5.2. Elektronik Sağlık Kayıtları

Elektronik ortamda, sağlık hizmeti alan bireylerin sağlık verilerinin yer aldığı havuz olarak tanımlanabilir. Bu havuza yetki dahilinde farklı kullanıcılar erişim sağlayabilir (Mumcu, 2011; Yıldırım ve ark., 2008). Elektronik sağlık kayıtları (ESK), bilgi değişiminin temelidir. Bölgesel ve ulusal düzeyde veri değişimini kullandığı standartlar ve kodlar aracılığı ile sağlar. Bu bakımdan sağlık hizmeti alan bir bireyin, doğum ve yaşamı süresince e- sağlık sistemi tıbbi kayıtları, sağlık kurumlarında bulunan tıbbi kayıtlardan oldukça farklı bir formdadır (Vishwanath ve ark., 2010).

ESK ile sağlık kurumuna başvuran bireye atanan bir numara ile bireyin bütün bilgilerinin dijital ortamda tutulması ve bu numara ile hem hasta, hem de sağlık personelinin bu bilgilere anında ulaşımı sağlanabilir (Şirin, 2014). ESK ile veriler klinisyenleri bilgilendirebilecek, hatırlatma sağlayabilecek ve karar almasına destek olabilecek bir şekilde dizayn edilmiştir. (Jardim, 2013).

ESK, sağlık hizmeti veren sağlık personelinin, hizmet verirken gereksinim duyabileceği sağlık bilgilerini anında, uzaktan, kaliteli, hızlı ve çok yönlü bir şekilde sunma olanağı sağlamalıdır. ESK verilerin, kolay bir şekilde anlaşılmasını sağlamalı ve veriler ölçülebilir bir şekilde olmalıdır. Diğer bilgi sistemleri ile entegresyon sağlayabilmeli ve veriler birleştirilmelidir (Laboratuvar, MR sonuçları vb.). Appari ve Johanssona (2010), çalışmasında ABD'de ulusal ESK sistemine geçerek, yıllık 81 milyon $ tasarruf edilebileceğini belirtmiştir.

Tanı ve tedaviler tıbbi gerekçeleri ile birlikte kaydedilmelidir. Bu sayede daha kaliteli sağlık bakım hizmeti sunma olanağı sağlanmış olur. Sunulan hizmet kalitesinin ölçülebilmesi için gerekli sağlık verilerine ulaşım sağlanarak, performansa dayalı sağlık bakım kalitesi değerlendirmesi yapılabilmektedir (Frankovich ve ark., 2011). ESK, sürdürülebilir kalite çalışmaları yapılmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca yapılacak araştırmaları kolaylaştırır. Robert Wood Johnson Foundation (2011)'ın yapmış olduğu çalışmada, ofisinde ESK kaydı tutan hekimlerin hasta bakımının kalitesini artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Dünya genelinde yaşam süresinin uzaması, böylece yaşlı nüfusun artması ile birlikte kronik hastalıklar giderek artmaktadır. Hastalıkların yönetiminin yapılamaması, hem hastalar açısından, hem ülkeler için önemli problemler doğurmaktadır. Hastalıkların uzun süreli tedavi gerektirmesi, tedavi edilmedikçe eşlik eden hastalıkların artması nedeni ile ülke bütçelerinde önemli yer tutar hale gelmiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için yıkıcı hale gelmiştir. ESK, geçmiş sağlık kayıtlarının incelenmesi hastalık profillerinin çıkarılması ve büyük çaplı gözlemsel çalışmalar yapılmasına olanak sağlar. Hastanın sürekli takibi yapılabilir ve kronik hastalıkların yönetiminde bütünleşik sağlık hizmetleri verilmesi sağlanabilir. Bu nedenle ESK, kronik hastalıkların yönetiminde önemli bir veri kaynağıdır. Lin ve arkadaşları 2014 yılında yaptıkları çalışmada Çin'de elektronik sağlık kaydı veri tabanından elde edilen verilerle yapılan analiz sonucunda yetişkin nüfusun %27,2'sinin hipertansiyon hastası olduğu bulgusunu elde etmişlerdir.

ABD, kronik hastalıkların yönetimi ve karşılaştımalı etkinlik araştırmaları için Hasta Merkezli Sonuçlar Araştırma Enstitüsü'nü kurmuştur (Orszag, 2010). ABD'de sağlık kurumlarının, geri ödeme ve teşvik sistemine kayıt olabilmesi için, sağlık kurumunun ESK kullanması zorunludur (Aslan, 2014).

Elektronik sağlık kayıtları, veri güvenliği sağlamaktadır (Demirhan ve Güler, 2011). IOM kriterlerine göre; ESK, mutlaka sistemde yaşanan sorunları raporlayabilmelidir. Yalnızca tıbbi süreçlerle ilgili bilgi vermenin yanı sıra oluşacak maliyetle ilgili de bilgi vermelidir. Ayrıca; gelecekteki değişimlere ayak uydurabilecek esnek bir yapıda olmalıdır.

Türkiye'de geçmişte kullanılan ESK'lerin herhangi bir standart oluşturulmadan kullanılması, farklı türde birçok verinin bulunması, kaydedilmiş verilerin kullanma olanağını sağlayamamıştır (Sağlık Bakanlığı, 2005). Fakat günümüzde Sağlık Bakanlığı bilgi sistemleri alanında önemli değişikliklere adım atmıştır.

Bilgisayar alt yapısı sorun çıkarmayacak ve her an kullanılmaya hazır olacak şekilde yapılandırılmalıdır. Otomasyon sistemi kurumun gereksinimlerine yanıt

verebilecek esneklikte olmalıdır. Belgeleri hazırlamada zaman tasarrufu sağlamalı, yanlış dosyalamayı veya hasta kaydını kaybetmeyi önlemelidir (Tavakoli ve ark., 2011).

Cihan'ın 2013 yılında yapmış olduğu araştırmada, elektronik sağlık kaydı kullanan hekimlerin %70'inin hastanelerinde kullandıkları sistemi tatmin edici bulduklarını; sistemi en çok, hastanın problemlerinin tekrar inceleme, laboratuvar ve radyolojik inceleme isteği ya da sonuçlarına bakma işlemleri için kullandıklarını; ayrıca elektronik sağlık kayıtlarının iş verimliliklerini artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Abrahama ve arkadaşlarının 2011 yılında Kyoto Yamashine Bölgesi'nde elektronik sağlık kayıtlarının yararlarını incelediği çalışmanın bulguları kısaca şu şekildedir:

- Her 1000 dozda ilaç hatalarında %46 azalma sağlayarak, hasta güvenliğini artırmıştır.
- Hekimlerin %66'sı ve hemşirelerin %75'i Ottowa'ya dâhil olan ve diğer bölgelerden elektronik sağlık kayıtlarından elde edilen veriler sayesinde hastaya sunulan tıbbi bakım kalitesini ve diğer tıbbi bakım kalitesini artırmıştır.
- Hekimler hasta dosyasına girdikleri veri ve orderları %60 daha ayrıntılı girmişlerdir.
- Acil servislerde bekleme süresini %45, polikliniklerde ise %56 azaltmıştır. Bu sayede hasta memnuniyetini artırmıştır.
- Hastaneye başvuran kişilerin hastanede kalma sürelerinde %12'lik azalma sağlanmıştır. Bu azalma, her ay 100 hastanın daha, hizmetten yararlanabilmesini sağlamıştır. Böylece finansal performans artırılmıştır.
- Hasta doktor ilişkisini geliştirme, kendi sağlık durumunu daha iyi anlama olanağı sağlamasıyla, hasta memnuniyet düzeyinde %32'lik bir artış göstermiştir.
- Hekimlerin, teşhiste kullanmak amacıyla, geçmişteki hasta dosyalarını incelemelerinde %90'lık bir artış sağlamıştır.

Elektronik hasta kayıtları, yararlarının yanı sıra birtakım dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Bu dezavatajların en önemlisi ise veri güvenliğidir. Elektronik ortamda gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalı, yetkisiz kişilerin hasta kayıtlarına ulaşması önlenmelidir. Çetin ve Aydos (2006) Pamukkale Üniversitesi'nde yapmış oldukları çalışmada elektronik hasta kayıtlarının güvenliliği ve bu bilgilerin mahremiyetinin önemine dikkat çekerek, hasta haklarının korunması gerekliliğine vurgu yapmışlardır. Pamukkale Üniversitesi'nde ağları üzerinde risk oranı yüksek verilere yalnızca yetkili kullanıcıların kendilerine tanınan erişim hakları ile erişim sağlanmıştır. Böylece hem erişim yetkisi olmayan kullanılar ağdan uzaklaştırmış, hem de sunucuda gereksiz trafik önlenmiştir.

1.1.5.3. Klinik Karar Destek Sistemleri

Bilginin çok çabuk eskidiği, değiştiği ve üretildiği bir dönemde, klinisyenlerin karar vermeyi kolaylaştırmak için yapay zekâ sistemlerini kullanması yadsınamaz bir kolaylık sağlamaktadır (Keleş ve Keleş, 2016). Yapay zekâ, insan zekâsına özgü olan, algılama, öğrenme, çoğul kavramları bağlama, düşünme, fikir yürütme, sorun çözme, iletişim kurma, karar verme gibi yüksek bilişsel etmenleri ya da otonom davranışları sergilemesi beklenen yapay bir işletim sistemidir (Koç, 2013). Klinik karar destek sistemleri (KKDS), sağlık personeline en güncel bilgileri sağlayarak alternatifleri arasından en iyi kararı almasını sağlayan sistemlerdir (Özata ve Aslan, 2004). Tedavi uygulanmadan önce yaşanabilecek süreçler hakkında bilgi verir, bu sayede olası hataların önüne geçilmiş olur (Hovenga ve ark., 2018). Hendrick KKDS'yi, sistemde yer alan verilerden bir model oluşturan ve veriyi düzenleyen, karar almada yol gösterici sistem olarak tanımlamıştır. Sağlık kurumlarında, karmaşık veri analizi yapabilir ve bilgi üretimi gerçekleştirebilir (Alter, 2008).

KKDS'ler, sistem üzerinde depolanan tüm bilgileri içerir (Bernstam ve ark, 2010). Karışık halde bulunan hasta verilerini işlemek için algoritmaya ve modellere sahiptir (Lyman ve ark., 2010). Bu sayede bilgileri sentezleyebilir, değerlendirme yapabilir ve öneriler sunabilir (Yaqup ve Barasso, 2010). Hastaların anlık durumları

izlenebilir, laboratuvar test sonuçlarını ve radyolojik görüntüleri belirli klinik yöntemlerle açıklayabilir. Sistem kompleks vakalarda semptomlar arasındaki ilişkiyi ya da aynı şikayetler ile gelen bireylerin ortak noktalarını saptayarak ilişki kurması gibi bir çok alanda klinisyenlere yardımcı olur (Keleş ve Keleş, 2016). Yeni Zellanda'da kardiyovasküler hastalıklar için oluşturulmuş bir klinik karar destek sistemi kullanılmaktadır (Wells ve ark., 2008). Lyman (2010) araştırmasında, KKDS kullanımının hasta bakım kalitesi ve hasta güvenliği arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğunun tespit edildiği bulgusuna yer vermiştir.

KKDS, ilaç etkileşimi gösterebilen uyarı sistemine sahiptir (Sting ve Singh, 2010). Acıbadem sağlık grubu hastanlerinde kullanılan KKDS'lerde ilaç etkileşimleri kırmızı, turuncu, mavi ve kahverengi olmak üzere dört farklı renk grubunda katagorize edilmiştir. Bu renkler yüksek, orta ve düşük düzeyde etkileşimi göstermektedir. Sistem etkileşim kontrolünü o günkü istemlerdeki tüm ilaçlar için her yeni girişte tekrar yapmaktadır. Sabah verilen ilaçlara öğleden sonra etkileşimi olan yeni bir ilaç daha istenir ise, etkileşim bilgisi yine uyarı olarak çıkmaktadır. Doktor, sistemde uygun ilaç etkileşimi gösteren ilacı onaylayıp hastaneye göndermektedir (Koç, 2013). Sistem öncesinde, hekimin bilgisi dâhilinde olmayan ilaç etkileşimleri ancak hasta, eczaneye gittiği zaman ilaç etkileşim kontrolü yapılabilmekteydi.

KKDS'ler özellikle yüksek riskli hasta gruplarında oldukça önemlidir. Hekimler yüksek riskli hastalar üzerinde uygulanacak tedavi yönteminde karar almakta zorlanabilir. Böyle bir durumda KKDS'de ilk önce hekim tarafından sorun tanımlanır. İkinci aşamada sistem sorunlara ilişkin bilgiler üretir. Daha sonra bu bilgilerle çözüm önerileri sunar. Elde edilen çözüm KKDS'ye girdi olarak işlenir. Sistem bu girdiye ilişkin sonuçlar verir. Tekrar başka bir çözüm girdisi girilebilir. Sonuçları değerlendiren klinisyen optimum sonuca erişinceye kadar devam edebilir (Dickson ve Wetherbe, 1985). Osaka Üniversite Hastanesi'nde geliştirilen sistemde yüksek riskli hastalar için risk yönetimi yapılabilmektedir (David ve ark., 2008).

Klinik karar destek sistemleri, hemşirelik bakım hizmetlerinde de kullanılmaktadır. Özellikle evde bakım hizmetlerinde kullanılan sistemler

bulunmaktadır (Johanssona ve ark., 2010). Hasta bakımı üzerinde en büyük role sahip olan hemşireler için yapılan araştırmalarda olumlu gelişmeler sağladığı belirlenmiştir. Örneğin; yapılan bir araştırmada besin ve ilaç etkileşimini gösteren sistem, antibiyotik kullanan hastaların asitli besinlerle etkileşime girerek mide asidinin artması nedeni ile mide üzerinde ciddi hasarlar verdiğini ortaya koymuştur (Fındıklı Bölge Guatr Araştırma ve Tedavi Merkezi, 2008).

Kiosklar, hem hastaların yaşayacağı zaman kaybını hem de polikliniklerin yanlış başvurularından kaynaklanan yığılmaları önlemek için geliştirilmiş klinik karar destek sistemleridir. Akçay ve Dicle (2008) yapmış oldukları çalışmada, hastaneye başvuran hastaların %44'ünün, gitmeyi düşündüğü poliklinikten farklı bir polikliniğe başvurması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sistem kullanıcıları kiosku sistemin internet üzerinden sağlanması gerektiğini belirtmişlerdir.

Koç (2013), "KKDS'ler fonksiyonel ve etkili bir sistem mi?" sorusuna yanıt arayan çalışmasında, hasta bakımı ve uzmanların çalışması üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna varmıştır. KKDS klinisyenlerin teşhis sürelerini kısaltmada yardımcı olur. Bu sayede tedavi için harcanan süre maliyet ve hastanın sağlık çıktıları üzerinde önemli gelişmeler sağlayabilir.

1.1.5.4. Hemşirelik Bilgi Sistemleri

Hemşirelik bilgi sistemleri sağlık hizmeti alan bireylerin, tedavi planlamasında, takibinde, verilen hizmetin kaydedilmesinde, iletişim kurmada, istatistiksel veri elde etmede kullanılmaktadır (Ay, 2009; Seçginli ve Erdoğan, 2012). Hemşirelik bilgi sistemi kullanımı, sağlık hizmeti alan bireyin tüm bakım hizmetlerinin girilmesini sağlar. Bu nedenle verinin eksiksiz tutulmasını sağlar ve hem bireyler için hem de kurum için veri tabanı oluşturulmuş olur. İstatistiksel analizlerin yapılmasını kolaylaştırır. Eksik girilen veriler için sistem uyarı verdiğinden, hastaların gözlem sayısında olumlu bir artış sağlanmış olur. Gözlemler standartlara uygun bir şekilde yapıldığı takdirde hatalar azaltılıp, bakım kalitesi yükseltilebilir (Ay, 2009; Ball ve

Hannah, 2003; Hovenga ve ark., 2005; Moen, 2003; Menke ve ark., 2001; Potter ve Perry, 1997; Polaschec, 1996; Taylor ve ark., 1997).

Hemşirelik bilgi sistemi, günlük yaşam bulgularını izleme, düşme ve hareket algılama, ilaç takibi gibi yaşam kalitesini artıran teknolojiler ile uyum sağlamalıdır (Alemdar ve Ersoy, 2010). Yang ve arkadaşları (2013) yapmış oldukları çalışmada, bu teknolojilerle birlikte aynı anda birden fazla hasta bakımını sağlayabildiklerini tespit etmişlerdir. Bu sistem ile birlikte 80 yataklı bir hastanede günde hasta başına 8,5 saat, yıllık 4127 saat kazanç sağlanmıştır. Sistem ile birlikte hastaların yaşamsal bulgularında olumsuz bir değişme olduğunda sistem uyarı vermekte ve hızlı bir şekilde müdahale edilebilmektedir. Çalışmadaki bir diğer bulgu ise; kullanıcıların sistemin çalışma sırasında esneklik getirdiğini belirtmesidir.

Yapılan bazı araştırmalarda hemşirelerin bilgi teknolojileri kullanımlarının iyi olmadığı, bazı çalışmalarda ise bilgi teknolojilerini kullanmaya karşı koydukları sonucu elde edilmiştir (Griffiths ve Riddington, 2001; Timmins, 2003). Sistemin etkin bir şekilde kullanımını sağlamak ve hemşirelerin bilgi teknolojilerini kullanma becerilerini geliştirmek için eğitim verilmelidir.

Top ve Gider, 2010 yılında yapmış oldukları çalışmada, hemşirelik bilgi sistemleri ile ilgili görüşleri kullanım, kalite ve kullanıcı tatmini değişkenleri ile incelemiş ve bu değişkenler arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğunu belirlemiştir.

Kaya ve arkadaşları (2010), yapmış oldukları çalışmada, hemşirelik bilgi sistemlerinin bilgi ve uygulamalarının incelenmesi ve sistemin desteklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ay (2009)'ın, yapmış olduğu çalışmada ise; teknolojik gelişmelerin, bilgi sistemlerinin ve ESK kullanılmasının hasta bakımı konusunda hemşirelerin klavuzluk etmesi açısından önemli olduğunu belirtmiştir.

1.1.5.5. Tıbbi Görüntüleme ve Depolama Sistemleri

Sağlık kuruluşlarında medikal görüntülemelerin dijital ortamda saklanabilmesi ve iletişim kurulabilmesi için geliştirilen sistemlerdir. Dijital ortamda bulunan görüntülerin anında transferi sağlanabilmektedir (Boyacı ve Ulaş, 2007).

1.1.5.6. Hasta Takip Sistemleri

Hasta takip sistemlerinde hastanın yaşamsal bulgularının takibi yapılarak, belli bir periyotta fizyolojik veriler gösterilir. Hastaya bağlanan izleme cihazından, bilgisayara işlenmesi için veri gönderilir. Bilgisayarda sayısal hale gelen veriler, bilgisayar hafızasında kaydedilir, belli aralıklarla ya da arzu edildiğinde görüntülenir (Suntay, 2010).

1.1.5.7. İlaç Takip Sistemi

İlaç kutularının üzerine basılan karekodlar sayesinde, ilaçların imalattan son görülen tarihe kadar tüm hareketlerinin takibini yapabilmek için geliştirilmiş sistemlerdir. Sistem sayesinde ilaç sahteciliği engellenebilir hale gelmiştir. Ayrıca ilaç stok kontrolü yapılabilir. Bazı ilaçların geri toplanması söz konusu olduğunda, hangi ilacın nerede yer aldığı bilgisine kolayca erişim sağlayarak toplatılabilir (Sağlık Bakanlığı, 2018). Hasta güvenliğini sağlamada önemli bir role sahiptir.

1.1.5.8. Klinik İletişim Sistemleri

Sağlık kurumları, iş yükünün oldukça fazla olduğu, yoğun iletişim gereksinimi olan merkezlerdir. Sağlık hizmet personeli bilgi ve iletişim gereksinimleri doğrultusunda, poliklinikler, servisler, konferans salonları ve diğer birimler arasında sürekli hareket halindedir. Kurum içerisinde sağlık personeli iletişimi büyük ölçüde

telefon ile sağlanmaktadır. Fakat telefon ile iletişim kurarken gerekli olan bilgiler tam olarak aktarılamayabilir. Bu nedenle sağlık iletişim araçlarının sağlık bilgi sistemlerine entegre bir hale gelmesi bilgi gereksinimini optimum seviyede karşılamakta yardımcı olacaktır (Güleş ve Özata, 2005).

Uludağ ve İleri (2018) yapmış olduğu çalışamada 2015 yılında 735; 2016 yılında ise 421 mesaj hastane bilgi sistemleri üzerinden gönderilmiştir. Bu mesajların %20,8'i eğitim ile ilgili duyuruları içerirken, %19,2'sinin evrak işleri ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Buna göre, hastanede hasta için gerekli iletişimlerin sistem üzerinden yapılmadığı sonucuna varılabilir.

1.1.5.9. Teletıp

Teletıp, uzak mesafelerde sağlık hizmeti verebilmek için bilgi ve telekominikasyon araçlarını kullanarak aynı ya da farklı disiplinlerdeki kişilerin iletişim gereksinimlerini karşılamak amacıyla geliştirilmiş bir teknolojidir (Bach, 1996; Kyriacou; 2001). Günümüzde iletişimin haricinde bilgiye ulaşma ve kullanma olanağı da sağlamaktadır. Teleradyoloji, telepsikiyatri, telecerrahi, teleizlem, telepatoloji gibi kullanım alanlarına sahiptir. Teletıp'ın etkili bir şekilde kullanılabilmesi için bilgi sistemlerinin ortak bir terminolojide birleşmesi ve kullanacak olan personele Teletıp'ın hangi durumlarda nasıl kullanılabileceği hakkında ayrıntılı bilgi sağlanması gereklidir. Sistemin etkililiği hakkında çalışmalar yürütülmelidir. Ayrıca teletıp için kullanılan donanımlar (ses, görüntü, metin, fotoğraf, video, telemetri vb.) klinik ve fonksiyonel gereksinimleri karşılamalıdır. Cihazların ortak özelliği sayısal ortama bilgi aktarabilmelidirler. Teletıp, gelişmiş ülkelerde yaygın bir şekilde kullanılmasına karşın, Türkiye'de henüz yaygın bir şekilde kullanılmamaktadır.

Teletıp, tanı veya tedaviye ilişkin değerlendirmede güçlük yaşandığında, hastanın uzakta olan bir sağlık kurumuna gönderilmesi yerine, iletişim araçları ile hastaya ait test sonuçları, uzman görüşü almak için gönderilebilmektedir (Heterington,

1998). Hastanın uzaktan izlemi yapılabilmektedir. Teletıp teknolojileri ile hekimlere hastanın durumu ile ilgili periyodik raporlar gönderilebilir. Hastalarla ilgili hatırlatıcı ve uyarıcı notlar, klinik karar destek sistemleri ile karar verme, test ve labaratuvar sonuçları görülebililir. Özellikle hasta taburcu olduktan sonraki süreçlerde de bakım hizmetinin takibi yapılabilmektedir.

Sağlık eğitimi hususunda; birden fazla veri tabanına ulşabilme olanağı, kapsamlı araştırmalar, ortak projoler, eş zamanlı dersler, sanal incelemeler ve deneysel aygıtların kontrolü ve klinik araştırmalar için kayıt yapılabilmektedir. Sağlık profesyonelleri uzak mesafelere gitmeden kolaylıkla eğitim alabilmektedir. Güncel bilgileri yakından takip etmeye olanak sağlamaktadır.

Teletıp, kolaylıkla yapılabilecek telefon konuşmasından, video konferans sistemine veya robotik cihazlarla telecerrahiye kadar birçok değişik uygulama alanında karşılaşılmaktadır. Teletıp, alınan tıbbi kararlarda farklı kurum hatta ülkelerde bulunan meslektaşlarından kolayca alabileceği konsültasyon ile verilen sağlık hizmetinin etkinliğin yükselmesi ile istenen sağlık çıktısını elde etmeyi kolaylaştırabilir ve hasta takibi daha kolay hale gelebilir. Hastalar daha masrafsız, zahmetsiz, sağlık kurumlarının gereksiz kullanımı önlenerek sağlık hizmeti alabilir. Örneğin, halk sağlığı ile ilgili acil bir durumda, halk sağlığı çalışanları video konferans ile bilgi akışı sağlayabilir ya da vaka raporları, bilgi toplama, ortaya çıkan yeni hastalıklar, hastalıkların sürveyansının, epidemiyolojik haritaların elektronik ortamda transferi sağlanabilir. Burada en dikkat edilmesi gereken husus, sağlık hizmeti almak isteyen bireyin hasta mahremiyetini korumaktır. Sistemin yetkisiz kişilerce kullanılması engellenebilmeli, yetkili kullanıcılar da kişisel verilerin saklanması hususunda çok hassas davranmalıdırlar.

1.1.5.10. Vaka Bileşimi

Vaka bileşimi sistemi ile verilen sağlık hizmetlerinin hem klinik yönü hem de finansal yönü arasında bağlantı kurarak, sistem çıktılarını ve sağlık hizmeti almak için

başvuran bireylerin benzer özellik gösterenlerini sınıflandırarak, klinik ve finansal açıdan anlamlı bir grup haline getiren sistemdir (Güleş, 2002).

1.1.5.11. Sanal Gerçeklik Uygulamaları

Sanal gerçeklik uygulamaları, bilgisayarlar ya da göze takılabilen giyilebilir teknolojiler aracılığıyla, üç boyutlu grafik yöntemleri kullanılarak, belli bir ortamda bulunma hissi verebilmektedir (Gates, 1999). Tıp eğitimi verirken, teşhis ve tedavide klinisyene karar vermede yardımcı olabilir (Özkurt, 2003; Dinç, 2014). Sağlık hizmetleri sunumunda deneme yanılma şansı yoktur. Örneğin, klinisyen yüksek maliyetli, sonucu öngörülemeyen bir ameliyat öncesi bu sistemleri kullanabilir (Kaleci ve ark, 2017).

1.1.5.12. Akıllı Kart Uygulamaları

Sağlık hizmeti alan bireylerin, sağlık bilgilerini her an yanında taşıyabilecekleri çipli kart uygulamasıdır. Akıllı kartlar sayesinde bireyler eczaneden reçetelerindeki ilaçları kolaylıkla alabilirler (Kamiloğlu, 2009). Parmak izi kullanılarak sisteme erşim sağlanabilir (SMA, 2012). Bu sayede farklı kimseler tarafından sağlık hizmeti alınması engellenebilir (Müdür, 1999; Özbey, 2006). Türkiye'de ilk kez Bolu ili pilot bölge olarak seçilmiş ve sistem uygulanmaya başlamıştır (Işık ve ark, 2013).

Çavdar ve arkadaşları (2016) sağlık kartlarının dünyada geldiği durumu incelemişlerdir. Avrupa'da ve ABD'nin bazı bölgelerinde sağlık hizmetlerinde akıllı kart uygulamalarının yaygınlaştığını belirtmişlerdir.

Memorial Hastanesi'nde SMA tarafından (2009), yapılmış bir vaka çalışmasında akıllı kart sisteminin yararları konusunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Yıllık yönetim harcamaları azalmıştır.
- Hasta memnuniyeti artmıştır.
- Faturalara ilişkin hatalarda önemli ölçüde azalma sağlanmıştır.
- Tekrarlı kayıtlarda azalma gösterilmiştir.
- Kâğıda dayalı form gereksinimi kalmamıştır.
- Kayıt hatalarında önemli azalma sağlanmıştır.

1.2. Hastane Bilgi Sistemleri

Hastane bilgi sistemleri, sağlık bilgi sistemleri kullanımı örneğidir. Hastanede otomasyon bilgilerini toplar, bilgileri uyumlu hale getirir ve aynı ya da farklı disiplinlerde yer alan kişilerin bilgiye erişimini sağlar. Hastanede var olan sorunları minimum seviyeye indirmek amacıyla geliştirilmiştir. Hastaneler farklı bölgelerde olsalar bile, yöneticilere ya da klinisyenlere istedikleri bilgiye hızlı ve güvenli bir şekilde erişme olanağı sağlar (Sakamoto, 1998). Kodlama sistemi ile yerel ve uluslararası hasta bilgileri arasında entegresyon sağlanır. Sağlık giderlerini faturalandırıp, denetlenmesini kolay hale getirir. HBS; idari, tıbbi ve finansal alanlarda çok yönlü raporlar düzenleyebilir (Şişman, 2013). Ayrıca, yöneticilere yapılan işlemleri hangi aşamada olduğunu takip etme olanağı ya da hangi işlemin kim tarafından, ne zaman yapıldığı hakkında bilgi vermektedir (Çolak, 2011).

Hastaneye gelen bireyin, hastaneye başvurusu ile hastaneden ayrılması arasında geçen sürede yapılan tüm işlemlerin kayıt altına alınmasını sağlayan sistemdir (Demircan, 2016). Birey ister hastaneye ilk kez başvuru yapsın, ister kontrol amacıyla hastaneye gelsin sisteme dâhil olur (Asal, 2012). Hastaneye başvuran bireyin HBS'de hem klinik hem de finansal işlemleri sistemde yer alır (Şirin, 2014). Bu açıdan HBS hastanelerin gereksinimlerine göre tasarlanmış, özelleştirilmiş ve geliştirilmiş bir kurumsal kaynak planıdır. Hastanelere özgü standartlar, süreçler ve zorluklarına göre uyarlanmış yazılımlardır (Özoğul ve ark., 2009). HBS kullanımı Türkiye'de yalnız hastane süreçleri için kullanılırken, Merkezi Nüfus İdari Sistemi (MERNİS) ve

Medikal Ulak (MEDULA), ÇKYS gibi birçok sistemle veri alışverişi yapan uygulama haline dönüşmüştür (Ülgü, 2009).

HBS, yöneticilerin işletme faaliyetleri açısından önemlidir. Hastanelerin sahip olduğu bütün kaynakların (zaman, insan gücü, mal, finans) verimli bir şekilde kullanılmasına zemin hazırlayarak, gelir/giderlerinin kusursuz izlenmesi, bu sayede her aşamada kaçakların önlenmesi, kaynakların etkin ve verimli olarak kullanılması, verilerin hızlı ve güvenli bir ortamda işlenerek çağdaş bir yapıya kavuşturulması ve tüm bölümler arasında uyumlu çalışma ortamı sağlaması açısından önemlidir (Akkoç, 2009). Verimli ve güvenilir veri girişi sağlamak için, iyi tasarlanmış ve kullanılabilir bir ara yüze sahip olmak gerekir. Ara yüzler; öğrenebilirliği, esnekliği ve güvenirliliği sağlamalıdır. Kullanıcılar için karmaşıklığı ve zihinsel iş yükünü azaltacak yapıya sahip olmalıdır (Dinç, 2014). Salman ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmanın sonucuna göre doktorların %70'i sistemde simge ve metinlerin bir arada kullanılmasını tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Hastaneler kar amacı gütmeyen kuruluşlardır fakat aynı zamanda ayırt edici özellikleri olan birer işletmedir. Bu ayırt edici özellikleri nedeniyle kısıtlı olan kaynaklarını en etkin şekilde yürütmesi gereken belki de en önemli kuruluşlardır. Hastaneler sürekli gelişmesi ve hata payı sıfır olması arzu edilen kuruluşlardır. Verilen hizmet kalitesinin artırılması ve sıfır hata için, kaynak yönetiminin yapılması, ekonomik olarak hastanenin güçlü olması gereklidir. Tüm bu nedenlerden dolayı, etkili bir iletişim ağının sağlanması, çalışanların eğitim gereksinimlerinin karşılanması, zaman ve kaynak tasarrufu sağlanması, hizmet dublikasyonlarının önlenmesi, karar vermede yardımcı olması, veri havuzu oluşturması, hataların neden ve nereden kaynaklandığının hızlı bir şekilde belirlenmesi bir hastane bilgi sistemi açısından gereklidir (Tavakoli ve ark., 2011). Comandé ve arkadaşlarının (2014) yapmış oldukları araşatırma bulgusuna göre; hekimlerin %53,1'i yapılan tetkiklere erişememeleri nedeni ile aynı testleri bir veya birden fazla kere tekrarladıklarını ortaya koymuşlardır. Ayrıca, pratisyen hekimlerin %64'ü hard-copy şeklinde sağlık verilerini kaydederken son 5 yılda ortalama 27 kez hata yapmış olduklarını kabul etmişlerdir.

Son yıllarda bireylerin bilinç düzeyi oldukça gelişmiştir. Bu nedenle bireyin tıbbi geçmişi düzenlenirken oldukça dikkat edilmelidir (Tengilimoğlu ve ark., 2009). Sunulan hizmetlerin belgelendirilebilmesi gereklidir. Aksi takdirde yasal yaptırımlarla karşı karşıya kalınabilir.

Altın ve Ömürbek (2009), hastane bilgi sisteminin son üç yılda kullanım düzeyinin yükseldiği sonucuna ulaşmıştır. Fakat bu artışa karşın, araştırmaya katılan hastanelerin, sistemi kullanım sıklığının düşük olduğu sonucuna varmıştır. Bu nedenle yöneticilere sistemin kullanımının artırımı için gerekli önemi vermesi hususunda öneriler sunmuştur. Araştırmaya ilişkin diğer bulgu ise; hastane bilgi sistemlerinin tam anlamıyla kullanılamamasıdır. Araştırmacı bu bulguyu sistemlerin kullanımını ve yararlarının anlaşılmamış olmasından kaynaklandığını düşünmektedir.

Işık ve Akbolat (2010), yapmış oldukları araştırmada sağlık çalışanlarının Office Programları, bilgisayar donanımı ile HBS kullanımında daha yetkin olduklarını düşünmektedirler. Sağlık çalışanları, bilgisayar teknolojilerinin görev yaptıkları bölüm için önemli olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, HBS'nin en yaygın bilgiye kolay ulaşmak, sağlık bakım hizmeti kalitesi sağlamak, zaman tasarrufu sağlamak, iletişim kolaylığı sağlamak, sağlık hizmeti almak için randevu vermek ve hasta ataması yapmak amacıyla kullanıldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bal (2010), Selçuk Üniversite Hastanesi'nde yaptığı araştırmada HBS uygulamasından önce ve sonra işleyişte yaşanan değişimleri incelemiştir. Elde edilen bulgular kısaca şu şekildedir:

- Hasta kabul süreçleri 10-15 dakika iken; 2-3 dakikaya,
- Hastaya sevk açma işlemi 5 dakike iken; 30 saniyeye,
- Tahlil ve tetkiklerin kaydedilmesi 4-5 dakika iken; 30-45 saniyeye,
- Tahlil sonuçlarının rapolanması 2-24 saat iken; 2-3 saate,
- Sevke işlenen hizmetlerin faturalandırılması 12 saat iken; 1 saate,
- Ücretli hastaların hizmet tahsilatları 35-40 dakika iken; 5-10 dakikaya,

- Sağlık kurulu, ilaç ve malzeme raporlanması, arşivlenmesi 1-2 saat iken; 5-30 dakikaya,
- Bölümlerin aylık gelir-giderlerinin raporlanması 2-3 saat iken; 10-15 dakikaya,
- Bölümlerin aylık işlem analizlerinin yapılması 3-4 saat iken; 15-20 dakikaya,
- Kullanıcı hataları 150/1000 hatada iken; 50/1000 hataya,
- Bölümlerin ilaç transferinin yapılması 1-1,5 saat iken; 10-15 dakikaya,
- İlaç malzeme talebinin karşılanması 30-60 dakika iken; 10-15 dakikaya,
- Tahakkuk ve ödeme emri gelen belgelerin hazırlanması 1-1.5 saat iken; 7-8 dakikaya,
- Demirbaş analizinin yapılması 3-4 saatten; 3-5 dakikaya,
- İhale veya doğrudan temin süreci 1 günden; 5-6 saate,
- İhalelerin mukayese cetvellerinin oluşturulması 6-8 saatten; 1 saate,
- Personelin izin veya sevk evrakının hazırlanması 1-2 saatten; 5-10 dakikaya inerken,
- Aylık kesilen fatura adedi 15000-20000 adet iken; 25000-30000 adete, Klinik hasta sayısı 2500-3000 hasta iken; 4000-5000 hastaya,
- Polikliniğe gelen hasta sayısı 25000-30000 hasta iken; 35000-40000 hastaya, yükselmiştir.

1.2.1. Hastane Bilgi Sistemlerinin Amaçları

Hastaneler emek yoğun işletmelerdir. Bunun yanı sıra oldukça önemli miktarda veri üretmektedirler (Tengilimoğlu ve ark., 2009). Uzun dönemli başarı hedefleri olan, rekabet üstünlüğü sağlamak isteyen hastanelerin bilgi sistemlerine gereken önemi vermesi gereklidir (Demircan ve Moltay, 1997). Hastanelerde gelir-gider takibinin yapılabilmesi, kaynakların doğru tahsis edilmesi gibi önemli stratejik kararlar verilmesinde bilgi sağlamak amacıyla HBS'lere gereksinim duyulur (Yiğit ve ark., 2009). Ayrıca, Sağlık Bakanlığı'nın uygulamaya başladığı sağlıkta dönüşüm projesi kapsamında hastaneler hasta kayıtlarını elektronik ortamda tutmak zorundadır (Ömürbek ve Altın, 2009).

HBS, kalite standartları için düzenli veri oluşturur. Süreçleri iyileştirmek için hizmet standartları geliştirilebilir (Can, 2005). Böylelikle hastane içerisinde oluşabilecek hatalar engellenmiş olur. İletişimi hızlandırıp, tıbbi karar vermeyi kolaylaştırabilir (Rodoplu, 2007). Hastaneler için postmodern işletme modelleri ve hasta hizmetleri sunabilir (Özoğul ve ark., 2009).

1.2.2. Hastane Bilgi Sistemlerinin Yapısı

Hastane bilgi sisteminin günümüzde hem kâğıda, hem de bilgisayara dayalı olarak kurulduğu görülmektedir. Bununla birlikte açık bir hastane bilgi sistemi mimari yapısı oluşturmak için ister kağıda dayalı, isterse bilgisayara dayalı olsun iki kriter dikkate alınmalıdır. Kriterlerden birincisi; tüm hastaneyi kapsayacak fonksiyonel bir bilgi modülü kurmak, ikincisi ise; hastanenin özel departmanları için modüler uygulamalar oluşturmaktır (Pietika, 2003). Sistemi oluşturan modüller bütünleşik bir yapıda olmalıdır. HBS'yi optimum düzeyde kullanmak için kullanıcıların gereksinimlerini karşılamalı, kullanımı kolay, güvenli ve esnek olmalıdır (Suntay, 2010).

HBS güvenli bir veri tabanında karmaşık halde olan verilerin uygun diller kullanılarak mevcut ağ üzerinden dağıtımını sağlar. Sistem, kullanıcılara kolay ve hızlı erişim sağlayarak, hem düşük maliyetli, hem de kaliteli bir hasta çıktısı elde edilmesini sağlayabilir. Hastaneye adapte edilemeyen sistemlere kullanıcılar direnç göstereceklerdir (Güleş ve Özata, 2005). Yılmaz ve Demirkan (2012), yapmış oldukları çalışmada hekim ve hemşirelerin hastane bilgi sistemlerinin genel kullanılabilirlik düzeyine karşı olumsuz bir tutum içerisinde oldukları sonucuna varmıştır.

1.2.3. Hastane Bilgi Sisteminin Türleri

Hastane bilgi sistemleri modüler ve bütünleşik bilgi sistemleri olmak üzere iki farklı şekilde geliştirilmektedir.

1.2.3.1. Modüler Sistemler

Hastaneler birbirleri ile ilişkili sistemleri içerir. Örneğin, laboratuvar, poliklinik, hasta kabul vb., birimler düşünüldüğünde bu birimlerde gerçekleştirilen faaliyetlerin modüler bir tasarımı yapılması gereklidir. Fakat bu modüller diğer sistemler ile entegre bir şekilde çalışmalıdır. Aksi takdirde birbiri ile ilişkili olmayan iş süreçleri oluşur. Modüler yapının kurulumu kolay ve masrafsızdır (Ateş, 2011). Modül bazında eğitim verildiği için eğitimler de kolay uygulanır (Davis, 1994).

1.2.3.2. Entegre Bilgi Sistemleri

Bilgi fonksiyonlarının bütünleşik bir yapıda, birbirlerine bağlı olduğu bilgi sistemleridir. Dört ayrı şekilde geliştirilmektedir.

- Hastane Genel Bilgi Sistemi: Günlük iş süreçlerini kolaylaştırmak için hastanenin hemen hemen tamamında kullanılan çevrimiçi olarak çalışan bilgi sistemleridir.
- Klinik Bilgi Sistemleri: Tüm hasta verilerinin bir arada olduğu, multidisipliner vakalarda hekime yol gösterecek, karmaşık değerlendirmelerin hızla yapılabileceği aynı zamanda öneriler sunabilen sistemlerdir.
- Yönetim Bilgi Sistemleri: Yönetime karar vermede, program yapmada ve denetimde yol gösterir.
- Veri Tabanlı Yönetim Sistemi: Birbirleri ile ilişkili, çok sayıda veri toplanmasını ya da gereksinim halinde bu verileri geri çağırarak genel bir formatta depolanmasını sağlar (Davis, 1994).

HBS'lerde tıbbi ve yönetimsel sistemlerin bir arada olması şart değildir.

1.2.4. Hastane Bilgi Sisteminde Kullanılan Modüller

Hastane kurum ve kuruluşlarında görev yapan hekim, ebe, hemşire, diyetisyen, teknisyen grubu sağlık personeli ve diğer sağlık personelinin iş ve işleyişlerinin izlendiği personel işlemlerinde değişik modüller kullanılmaya başlanmıştır. İdari ve mali hizmetlere bağlı tüm bölümlerin görev alanları olan ilaç, tıbbi sarf cihaz ve aletlerin izlendiği, stok takip, satın alma ve demirbaş işlemlerinin takip edildiği modüller kullanılmaktadır. Bununla birlikte farklı hastanelerde birçok hastane yönetim bilgi sistemleri modülleri kullanılmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2006).

Kullanılan modüller hastanenin yapsına göre de şekillenmektedir. Örneğin hemodiyaliz ünitesi bulunan bir hastanede hemodiyaliz modülü bulunurken, bu birim olmayan hastanelerde bu modülün kullanımının olmaması normaldir. Ayrıca ikinci ve üçüncü basamak hastane sistemlerinde kullanılan HBS'ler farklılık göstermelidir.

Sağlık hizmeti almak için sağlık kuruluşuna gelen hastanın ilk kayıtları; danışma modülünden başlayarak, hasta kayıt ve kabul modülünde girişler yapılır. Randevu sırasına göre hasta poliklinik modülünde muayene işlemlerini başlatır. Gerekirse hasta yatışı, yatan hasta takip sistemi ve sonunda taburcu olacaksa hasta çıkış işlemleri modülü devreye girer. Laboratuvar modülü, radyoloji modülü, ameliyathane modülü, eczane modülü, ağız ve diş sağlığı modülü, hemodiyaliz modülü, radyoterapi modülü kullanılan diğer modüllerdir. Hasta ücretli ise; vezneden ödeme işlemleri yapılırken vezne ödeme modülü kullanılır. Döner sermaye, muhasebe, fatura, para işlemleriyle ilgili modüller kullanılır. Çalışan doktor, ebe, hemşire, diyetisyen, teknisyen grubu sağlık personeli ve diğer sağlık personelinin iş ve işleyişlerinin takip edildiği personel işlemleri modülü kullanılmaya başlanmıştır. İlaç ve tıbbi sarf cihaz ve aletlerin izlendiği, stok takip, satın alma ve demirbaş işlemleri modülü kullanılmaktadır.

1.2.4.1. İnsan Kaynakları Yönetimi Modülü

Hastanede çalışan personelin maaş, izin, özlük hakları, performans, atama, terfi, eğitim, özel yetenek, sahip olduğu belgeler gibi bilgilerinin yanı sıra; işe alma, planlama, güvenlik ve sağlık, örgüt geliştirme, kariyer planlama gibi bilgilerin yer aldığı sistemdir (Sürmeli ve ark., 2011). İnsan kaynakları modülünde personelin kişisel dosyaları işlenip, saklanabilir. Gereksinim halinde sisteme erişim, düzeltme ve yeni kayıt alma gibi işlemler yapılabilmektedir. Görev denetimini kolaylaştırır ve personel açığına ilişkin raporlar üretilebilir. İşgücü giderlerinin maliyeti ve birimleri arası maliyet dağılımı yapabilir (Işık ve ark., 2013). Bal (2010)'ın yapmış olduğu araştırma sonucuna göre, insan kaynakları bilgi sistemleri ile personelin çalışma koşullarını iyileştirme, personel sayısı, yönetim sendika ilişkilerini iyileştirme arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.

1.2.4.2. Muhasebe ve Finans Yönetimi Modülü

Stratejik planlama, bütçe, iç kontrol, harcama ve gelir tahmini, vergi yönetimi, personel ve bordro yönetimi, bütçe hazırlama ve uygulama gibi bilgilerin kaydedildiği sistemlerdir. Yöneticiler, hastanenin mali göstergelerini takip etmeleri amacıyla kullandıkları için bu modülü oldukça önemsemektedirler (Şahin, 2008; Suntay, 2010).

İnsan kaynakları modülünden çekilen veriler ile personelin bordroları, satın alma modülünden çekilen veriler ile de yapılacak ödemeler hesaplanabilir. Yapılan harcamaların tahsil edilmesi, bütçe düzenleme ve denetimi, ana defter hesabı, yapılan harcamaların tahsil edilmesi, hasta ve üçüncü şahısların borç hesabı ve tahsilatı, genel giderlerin paylaşımı için gider dağıtımı sistemi, ilgili kişi ve kuruluşlara sunulacak mali raporlar hazırlamak, bu modülün amaçları arasındadır. Bal (2010)'ın yapmış olduğu çalışmada; muhasebe ve finansman bilgi sistemlerinde müşteri memnuniyetinin artırılması, hizmet planlaması, SGK kesinti oranlarında ve hastane cirosu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

1.2.4.3. Karar Destek Modülü

Planlanmamış problemleri çözmede, veri yönetme araçları ile sistem içerisinde karmaşık halde yer alan verilerin analizini yaparak problemin çözümünü kolaylaştıran, yöneticilere en etkin karar vermeyi sağlamak için bilgi veren sistemlerdir. Karar destek modülünün iki temel bileşeni bulunmaktadır. Bunlar; veri alt sistemi ile modelleme alt sistemidir. Veri alt sistemi problem çözümünde kullanılmak amacıyla veri setinden gereksinim duyulan veriyi çeker, modelleme alt sistemi ise; elde edilen verilerle modelleme ve istatistiksel yöntemlerle veri analizi yapar. Köse (2010), yapmış olduğu çalışmada hastane bilgi sistemlerinin hem yönetsel faaliyetlerde yarar sağladığı, hem de karar vermede etkili olduğu sonucuna varmıştır.

1.2.4.4. Programlama Modülü

Hastaneler, yoğun işletmelerdir. Profesyonel insangücüne gereksinim duyarlar. Hastanelerde işgücünün yetersiz olması, birçok hataya sebep olabilir. Hastanelerde yapılan birçok hatanın telafisi çok zordur. Bu nedenle personelin hata yapmasına yol açacak bütün etmenlerin kaldırılması gereklidir. Yetersiz personel sayısı, aşırı ve dengeli dağılmamış iş yükü, düzenli ve belirli olmayan iş saatleri, niteliklere uygun olmayan görev dağılımı gibi problemler hata kaynakları olabilir. Programlama sistemi ile hem kurum, hem de personel için programlar yapılabilir (Atmaca ve ark., 2012).

Programlama sistemleri içerisinde bütün hastane kaynaklarının verisi bulunmaktadır. Bu nedenle hastane kaynaklarından optimum düzeyde yararlanmak için kısa, orta ve uzun vadeli planlamalar yapmak, yöneticilere kolaylık sağlar (Harwood, 2003). Örneğin, hastane yatak doluluk oranı, poliklinik ve acil servis faaliyetleri ya da teknolojik cihazların kullanım oranlarını izlemek amacıyla analizler yapılabilir. Elde edilen verilerle kaynak dağılımı uygun şekilde yapılabilir. Ayrıca hastaların ameliyat ve yatış günleri, klinik laboatuvar veya radyoloji laboratuvar hizmetleri önceden planlanabilir ve ortalama yatış günü hesaplanabilir. Bu sayade hastaneler için yeni başvuru değerlendirmesi yapılabilir.

1.2.4.5. Malzeme Yönetim Modülü

Hastane yönetimi için hastaneye giren her türlü malzemenin takibini yapmak oldukça güçtür. Bu nedenle hastaneler, hastane bilgi sistemi içerisinde malzeme yönetimi modülü olan sistemler tercih etmektedirler. Hastaneye girişi yapılan malzemenin nerede kullanıldığı bilgisi sağlanabilir. Sıkı bir takiple hastanenin gelir gider dengesi en iyi düzeyde tutulabilir (Işık ve ark., 2013).

Malzeme talepleri; bilgisayarla satın alma işlemleri için giriş verisini oluşturur. Talepler bilgisayara girilir ve mali kontrol yapılır. Yetkili kişi tarafından izleme sürecine gönderilir. Talepler onaylandığında satın alınabilr. Malzemeler hastaneye fatura edilir (Austin ve Boxerman, 2003).

1.2.4.6. Radyoloji Modülü

Radyolojik görüntü kayıtlarının yapıldığı, birime başvuran hastaların muayene planlarının düzenlendiği, istatistiksel raporların yapıldığı, görüntüleme raporlarının düzenlendiği, saklandığı ve raporlara istenilen zaman erişilebildiği sistemdir (Bayraktutan ve ark., 2010).

Asal (2012)'ın yapmış olduğu çalışma sonucuna göre; PACS sistemleri kullanan tüm çalışanların sisteme olumlu baktığını ve kullanıcıların sistemi; sağlık kuruluşları için çalışmanın etkinliğini artıracağını, film maliyetlerini en aza indireceğini ve sistem kurulum maliyetinin kısa sürede geri dönüşümünün sağlanacağını düşünmektedirler. Çalışma bulgularına göre; hastanenin 2011-2012 yıllarında film maliyetlerini azaltarak iki yıl içerisinde sistem maliyeti ile başabaş noktasına gelinebileceği sonucuna varılmıştır.

1.2.4.7. Laboratuvar Modülü

Laboratuvar modülü, klinik kimya, hematoloji ve mikrobiyoloji gibi tüm laboratuvar disiplinleri içeren, laboratuvar bilgilerini yöneten bir bilgi sistemidir. Laboratuvar modülü, laboratuvar test taleplerini, bazılarını çoklu cihaz arayüzleri aracılığı ile çeşitli cihazlara göndermek, bu talepleri takip etmek ve hazır olduğu anda sonuçları almak için kullanılır. Elde edilen sonuçlar sayısal formata dönüştürülerek, ağ bağlantısı aracılığı ile klinisyenlere ulaştırılır. Daha sonra sonuçlar analiz edilebilir ve bunlardan bir rapor oluşturulur. Bu rapor, belirli herhangi bir noktada yazdırılmak üzere gönderilebilir, hastanın elektronik tıbbi kayıtlarına ekleme ya da faturalandırma işlemleri için diğer sistemlere gönderilebilir.

Laboratuvar bilgi sistemleri (Tengilimoğlu,2009:350);

- Temel verilerin analizi,
- Test sonuçlarının toplanması ve dağıtımı,
- Test çözümlemelerinin izlenmesi,
- Laboratuvar süreçlerinin dokümantasyonu,
- Envanter kontrolü,
- İş akışının izlenmesi,
- Laboratuvar verimliliğinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır.

LBS'ler HL7 gibi klinik bilgi standardı kullanarak, diğer bilgi sistemleri ile iletişim kurar. Laboratuvar gözlem kimliklerini, isimlerini ya da kodlarını (LONIC)'den, diğer sistemlerle olan laboratuvar sonuçlarını değiştirmek için yararlanırlar.

1.2.4.8. Eczane Modülü

İlaç ve sarf malzeme stoklarını tutar, takibini yapar ve gerekli istatistikleri verebilir. Malzeme sipariş, fatura, yatan hastaların ve poliklinik hastalarının reçete işlemlerinin takibini yapabilir ve sonuçlarını tutabilir. Hasta kayıt kabul ile entegre

çalışır. Bu işlemler sırasında hasta-ilaç provizyonunu, ilaç etkileşimlerini ve ilaç dozaj kontrolünü yapmaktadır. Reçetelerin kimin tarafından, hangi tarihte yazıldığı bilgisi sistem üzerinden öğrenilebilir. Ayrıca reçetelerden yola çıkılarak ilacın üzerine ilaçların nasıl kullanılması gerektiğini gösteren bir etiket de yapıştırmak olanaklıdır.

Eczane modülü ile eczaneler için stok kontolü yapılabilir. Ayrıca, sürekli bir envanter yönetimi söz konusudur. Önceden belirlenmiş en az seviye stok miktarının altına inildiği zaman sistem uyarı verir. Bu sayede elektronik sipariş olanağı sağlar.

1.2.4.9. Doktor Modülü

Hasta kayıt olduktan sonra ilgili polikliniğin havuzuna düşer. Doktorlar, ekranlarından muayene ettikleri hastaları tek tek seçip, tanı atama ekranından ilgili hastanın tanısını atamak suretiyle sonuçlandırırlar. Doktor notları alanında ise o hastaya ait doktor notları bulunur. Hastadan istenen tüm laboratuvar ve görüntüleme istemleri laboratuvar ve görüntüleme istek bölümünden yapılmaktadır. Laboratuvardan istenen tetkiklerin sonuçları çıktığı anda poliklinik programında görülmektedir. İsteğe bağlı olarak yatan ve ayakta tedavi gören poliklinik hastalarının laboratuvar ve radyoloji tetkikleri birimlerinde de görülebilir. Servis seçildiğinde ise, hasta serviste otomatik olarak görülebilir. Bu işlemler hastanın kurum faturasına işlenir. Yatışına karar verilmiş olan hastanın doktorun onaylamış olduğu servise yatışı sağlanır.

Hastane bilgi sisteminde yer alan bazı diğer modüller aşağıda kısaca açıklanmaya çalışılmıştır.

Hemşire Modülü: Hasta bakımı ve hastanın değerlendirilmesini sağlayan sistemlerdir (Seçginli ve Erdoğan, 2012).

Hasta Kayıt Modülü: Hastaneye gelen bireyin kişisel bilgileri elektronik ortama alınır ve provizyon işlemleri sağlanır. Hastanın gideceği hizmet birimi seçilip, hasta muayene olabilir.

Hasta Yatış- Taburcu Modülü: Yatan hastaların ya da doğum yapmış olan kadınların hastanede kaldıkları sürede yapılan laboratuvar ve radyolojik görüntüleme gibi her türlü girişimler bu modül üzerinden yürütülebilir.

Hasta Takip Modülü: Hastanın anamnezinin yer aldığı, muayene sırasında uygulanan tetkik ve ilaçların sisteme kaydedildiği modüldür.

Hasta Sevk Modülü: Hastanın başka bir hastaneye sevk edilmesi gerektiği hallerde kullanılır.

Merkezi Yatış Modülü: Hastaneye yatırılacak hastalara randevu verme işlemini sağlayan sistemdir.

Acil Servis Modülü: Hastanenin acil servisine başvuran hastaların kaydı bu ekranda alınır. İlk müdahalesi için yönlendirilmekte, konsültasyon kayıtları modül üzerinden oluşturulmaktadır.

Sağlık Kurulu Modülü: Hastaya verilen istirahat ya da ilaç raporlarının kaydını tutan ve e-sağlık sistemine aktaran modüldür.

Telefonla Randevu Sistemi Modülü: 182 numaralı telefon ile kesintisiz randevu verme işlemi yapabilen modüldür.

Girişimsel İşlemler-Ameliyathane Modülü: Ameliyat ekibi de dahil olmak üzere, ameliyata ilişkin tüm bilgiler girilerek ameliyat raporu oluşturabilen modüldür. Ameliyathanede bulunan ilaç ve sarf malzeme izlemi yapılabilir (Mumcu, 2011).

Demirbaş Modülü: Hastanede bulunan demirbaşların takibi yapılabilir. Demirbaşın nereden alındığı ve nerede olduğu, bölümler arası transferleri, tali depoya aktarılması, amortisman işlemleri yapılabilir.

Teknik Bakım Modülü: Hastanede bulunan cihaz ve demirbaşların kalibrasyon ve bakım işlerinin takibi sağlanabilen modüldür. Ayrıca, arıza kaydı oluşturmak olanaklıdır.

Fatura-Vezne Modülü: Hastanede uygulanacak işlemlerin fiyat listesi bulunur. Hastadan alınan belirlenmiş katkı payları modüle kaydedilir. Hastadan yapılacak işlem öncesi veznede ödeme yapması sağlanabilir.

Ofis Otamasyon Modülü: Mesaj ve elektronik sisteminin geliştirilmesi ve yönetimi bilgilendirmede sıklıkla kullanılmaktadır (Öz, 2012).

Raporlama ve İstatistik Modülü: Hastane bilgi sistemine kaydedilmiş verilerin analizlerini yapmak için kullanılmaktadır.

Burada açıklanan modüller dışında, ağız ve diş sağlığı modülü, arşiv modülü, diyet modülü, evde bakım hizmetleri modülü, sosyal hizmetler modülü, tanı ile ilişkiler modülü gibi hastanelerin gereksinimlerine göre değişen bir çok modül bulunmaktadır.

1.2.5. Hastane Bilgi Sistemi Uygulamalarında Başarı Faktörleri

HBS'nin başarılı olarak işlevlerini yerine getirebilmesi, sağlık hizmetinin yerinde, zamanında ve en iyi şekilde sunulması için kurumsal olarak bazı özellikler göz önünde bulundurulmalıdır. Bunlar; örgütün yapısı, hizmet üretim aşamaları, süreçlerin yapısı, personel ya da birimin bu süreçlerdeki performansı, üretimin dinamik seyri, hizmet üretimindeki ya da süreçlerdeki değişiklik gereksinimleri ve finansal yeterlilik olarak tanımlanabilir. Bu açıdan sistemin uygun şekilde kurulumu,

verilerin saklanması, sınıflandırılması ve karar mekanizmalarında yer alması oldukça önemlidir.

HBS, zaman içinde değişime ayak uydurmalıdır. Hastanenin gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını tespit etmek için belirli aralıklarla değerlendirilmesi gerekir. Unutulmamalıdır ki; teknik olarak mükemmel bir sistem kurulumu yapılmış olsa bile sistemin başarısını, sistem kullanıcıları gösterecektir. Bu nedenle hastanenin gereksinimleri doğrultusunda sistem geliştirilmelidir ve kullanıcılara sistemin neden gerekli olduğu, yaratacağı avantajların anlaşılabilmesi için yeterli sürede eğitim verilmelidir. Bu sayede karşılaşılacak direnç zayıflamış olur, sistemi sahiplenen kullanıcılardan, optimum yarar sağlanabilir (Lorenzi ve Riley, 2000). Öz (2012), yapmış olduğu araştırmada Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'nin karmaşık bir yapıda olduğu ve bu nedenle kullanıcı hatalarına yol açtığı sonucuna varmıştır.

1.2.6. Hastane Bilgi Sisteminin Sağladığı Yararlar

Hastane bilgi sistemleri, günümüzde hastane süreçleri içersinde vazgeçilmez bir unsur haline gelmiştir (Bars, 2002). HBS'lerin sağladığı yararlar, yönetimsel ve klinik olmak üzere iki farklı boyutta incelenebilir. Yönetsel alanda sağladığı yararlar şu şekilde sıralanabilir (Bal, 2010; Ceylan, 2015; Hatcher, 1998, Işık ve ark., 2013; Kalker, 2010):

- Malzeme hareketlerini kontrol ederek, hastanede stok kontrolü yapabilmektedir.
- Mali kaçakları azaltmada yarar sağlayabilir.
- Personel ile ilgili bilgileri (terfi, eğitim, maaş vb.,) kolaylıkla takip eder ve personelin yaptığı iş sisteme kaydedildiği için performans takibi yapılabilir.
- İş süreçlerinin sistemde kayıtlı olması ile kırtasiyecilik maliyetleri oldukça azaltılabilir.
- Hizmet süresini kısalttığı için, daha hızlı bir sağlık hizmeti sunma olanağı tanıdığı için hasta memnuniyeti artabilir.

- Düzenli iş süreçleri oluşturulabilir.
- Hizmet dublikasyonlarını önlemede yardımcı olabilir.
- Zaman kazandırabilir.
- Disiplinler arası hızlı bilgi akışı sağlayabilir.
- Bilgiye anında erişim olanağı verebilir.
- Yönetimi kolaylaştırabilir.
- Denetim mekanizmasını kolaylaştırabilir.
- Raporlama olanağı sağlayabilir.
- Malzeme ve kaynak yönetiminde verimliliği artırabilir.
- İlaç takibi hakkında bilgi verebilir.
- Optimize edilmiş yatak doluluk kontrolü sağlanabilir.
- Kanun ve yönetmeliklerde yaşanan değişiklikler sisteme anında yansıyabilir.
- Rekabet avantajı sağlanabilir.
- Personel hataları daha kısa sürede fark edilebilir.

Klinik alanda sağladığı yararlar şu şekilde sıralanabilir:

- Sağlık hizmeti almak için hastaneye gelen bireyin tüm sağlık bilgilerine ulaşılabilmektedir.
- Hasta izlemi kolaylaşabilir.
- Eczane sistemleri ilaç dozaj- ilaç etkileşim gibi bilgiler sağlayabilir.
- Hastalar hakkında kısa sürede raporlar hazırlayabilir.
- KKDS tanı ve tedavi sürecinde hekimlere yardımcı olabilir.
- Etkili yönetim süreci olmasını sağlayabilir.
- Faturalandırmayı kolaylaştırabilir.
- Efektif hasta bakımı sağlayabilir.
- Hastaya ait veriler tıbbi görüntü kayıtları ve test sonuçları elektronik ortamda saklanabilir.
- Zamanında hasta bakımını çevrimiçi işlemlerle sağlayabilir.
- Yapılan araştırmalara destek sağlayabilir.

- Güncel yayınlara ulaşmada kolaylık sağlayabilir.

Işık ve Akbolat (2010)'ın yapmış oldukları çalışmada sağlık personelinin %85,2'si kolayca bilgiye ulaşmada, %79,2'si yüksek kalitede bir sağlık hizmeti vermede, %79,4'ü polikliniklerde hastalara randevu vermede ve atamada, %76,9'u çalışanlar arasındaki ilişkiyi kolaylaştırmada ve %76,1'i zaman kaybını önlemede yararlı olduğu sonucuna varmışlardır.

Altın (2008)'ın yapmış olduğu çalışmada ise sağlık personelinin %76,2'sinin sisteme yapılan yatırımın kendisini fazlasıyla karşıladığını, %78,6'sı rekabet avantajı sağladığı sonucuna varmıştır. Çalışmanın bir diğer bulgusu ise; hastanelerde bilgi sistemlerinin kaliteyi iyileştirme, elektonik ortamda hasta kayıtlarını tutma, bilgiye hızlı ve kolay ulaşma, zaman kazanma, verimliliği artırma, uygun standartlarda bilgi değişimi sağlama, maliyetleri azaltma, hasta taleplerini karşılama, gelişmeleri hızlı takip etme, tedarikçi hizmetlerinin süresini kısaltma ve yönetim kararlarında yardımcı olma amacıyla kullanmak istediklerini tespit etmişlerdir.

1.2.7. Hastane Bilgi Sisteminin Kullanımındaki Engeller

HBS kullanımının hem hastane hem de personel için birçok yararının bulunmasına karşın, hastanelerin kullanımını engelleyecek faktörler de bulunmaktadır. HBS'ler yüksek maliyetli sistemlerdir (Milstein ve Bates, 2010). İlk aşamada bu maliyeti karşılamak hastaneler için güç olabilir. Ömürbek ve Altın 2009 yılında yapmış oldukları çalışmada, araştırmaya katılan hastanelerin %76,2'sinin bilgi teknolojilerinin maliyetini karşılayacağı sonucuna varmışlardır.

Teknolojilerin gelişmesi maalesef veri güvenliğinin sağlanabilirliği üzerindeki endişeleri giderebilecek boyutta değildir. ABD ve İngiltere tarafından çıkarılan HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act- Sağlık Sigortası Taşınabilirlik ve Sorumluluk Yasası) ve veri koruma kanunları bu endişeleri giderebilmek için çıkarılmıştır. Stanley ve arkadaşlarının (2005), yapmış olduğu

çalışmada hastane bilgi sistemlerine karşı geliştirilen direnç kaynağının şüphe ve güvensizlikten kaynaklandığını ortaya koymuşlardır.

HBS kurulumu sağlanırken, sistem kullanıcıları da unutulmamalıdır. Kullanıcılar tarafından klavye kullanma kendi statü ve saygınlıklarını gölgeleyen bir sekreterlik görevi gibi görülebilir, bazı durumlarda ise kullanıcılar bilgi alacakları ya da girecekleri rutinleri kavramada zorluk yaşayabilirler (Gökçen, 2011). Sistemin sağlayacağı yararların kullanıcılar tarafından algılanması gereklidir (Kuhn ve ark., 2003). Pai ve Haung (2011)'un yaptığı çalışmada, HBS kullanıcısınn algınan yarar ile elde edilen bilgi kalitesi arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulmuşlardır.

HBS'ye veri girişi olabildiğince az süreçli olmalıdır. İstenilen bilgilere kolaylıkla erişim sağlanmalıdır. Ayrıca hastanenin amaçlarına uygun olmalıdır. Aksi durum söz konusu olduğunda kullanıcılar, iş süreçleri içerisinde fazla zaman ayırdığı veya sistemin karmaşık bir yapıda olduğu algısı geliştirirse, sisteme direnç gösterebilirler. Rodoplu (2008)'nun hem özel hem de kamu sektöründe yapmış olduğu çalışmada, iki sektör çalışanlarının da HBS'ye direnç gösterdiğini; özel sektörde çalışanların direncinin daha baskın olduğu sonucunu elde etmiştir.

HBS kurulum sonrasında, sistemin öğrenilmesi için çalışanlara sistem kullanımı için gerekli eğitim fırsatı tanınmalıdır. Aksi takdirde nitelikli bir eğitim almayan çalışanlar, iş süreçleri içerisinde kendi olanakları ile öğrenmek zorunda kalacaklar ya da arkadaşlarından yardım istemek zorunda kalacaklardır. Çalışanlar yardım istemeyi gurur meselesi haline getirebilir ya da bilmediği şeyleri fark ettirmek istemeyebilir. Bunun sonuncunda sisteme karşı olumsuz tepkiler verebilir. Işık ve Akbolat (2010) yapmış oldukları çalışmada; eğitim ve bilgi teknolojileri kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir pozitif ilişki bulmuşlardır.

HBS, hastanelerde daha önce kurulmuş ya da daha etkili bir sistem kullanmak için sistem değişikliğine gidilmiş olabilir. Bu durumda yeni sistem ile eski sistem entegresyonu sağlanabilmelidir (Heeks, 2006). Bilgi sistemi entegrasyonunda teknik eleman azlığı nedeniyle belli kişilerin çalışması, entegrasyon gerçekleştirildiğinde

sistem bu kişilere bağımlı bir hal alabilir. Sistem değişikliği yalnızca kullanılan teknoloji değil, organizasyonel süreçler açısından da değişiklikler getirebilir.

HBS entegrasyonu sırasında eski veriler kaybolabilir. Böylece HBS'ye geçiş süreci bir kaosa neden olabilir. Nitekim bu durum sistem kullanıcıları tarafından direnç göstermek için bir neden haline gelebilir (Raymond, 2002). Ayrıca bu konuda teknik destek sağlayan insan kaynağı az olabilir. Altın (2008)'ın çalışmasında, hastanelerin yalnızca %19'unun teknik kadroya sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Zikos ve arkadaşları (2010), üç hastanenin bilgi sistemini değerlendirmek amacıyla yapmış olduğu çalışmada; hastane bilgi sistemlerinin başarısızlığını, nitelikli personel eksikliği, yazılım standartları, kodlamalarla ilgili sıkıntılar, kullanıcıların ilgisizliği ve yetersiz eğitim olarak belirlemişlerdir.

Hastanelerin, hastane bilgi sistemleri ile ilgili bazı diğer engeller şu şekilde sıralanabilir (Gökçen, 2011; Çimen, 2014; Turan ve Palvia, 2014):

- Hastane bilgi sistemi alımı için şartname ve doküman oluşturmada sıkıntılar yaşanabilir.
- Manuel olarak daha kolay yapılabilecek işlemler, bilgi sistemleri ile daha zor hale gelebilir.
- Hastane yönetimi, bazı bilgilerin hem sisteme hem de kâğıda dayalı sisteme kaydedilmesini isteyebilir.
- Bilgi sistemi özel bilgi taleplerine ve raporlamalara yanıt verebilir.
- Yenilik heyecanı geçince, bazı yöneticilerin, ofislerine bağlanan modülleri kullanmaya özen göstermeyebilir.
- Hastane personelinin bilgi sistemi eğitiminde, içerik her zaman yaşanacak problemleri içermeyebilir.
- Personelin yeni öğrenmelere karşı motivasyonu düşük olabilir.
- Sistemdeki bakım ve güncellemeler nedeniyle aksaklıklar yaşanabilir.
- Teknolojinin çok hızlı ilerlemesi ile kullanılan teknolojinin çok çabuk demode olduğu düşünülebilir.

- Tercih edilen teknoloji, organizasyon yapısına uygun olmayabilir.
- Sistemde olabilecek herhangi bir güvenlik açığı ile bilgiler başkalarının eline geçebilir, bellekler tıkanabilir ya da bilgiler bozulabilir.

Şişman (2013), yapmış olduğu çalışmada yöneticilerin gerekli olan bilgiye ulaşamadıklarını, istedikleri bilgiyi paylaşamadıklarını; ayrıca yöneticilerin yarıdan fazlasının sistem ile ilgili teknik sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ho ve arkadaşları (2013), yapmış oldukları çalışmada benzer bulgulara ulaşmışlardır.

Çalışanların HBS kullanımında direnci azaltmak için yöneticiler tarafından aşağıdaki öneriler uygulanabilir:

- Destek ekibi kurulmalı, canlı yardım sağlanamalıdır.
- İş süreçleri uygulanabilir, kolay ve "tek tıkla" yapılabilir hale getirilmelidir.
- Sistemde, kolay anlaşılır ifadeler yer almalıdır.
- HBS'nin kurulum ve güncellemeler sonrasında etkili bir eğitim verilmelidir.
- Güvenlik boyutunda kafaları karıştımaya yer vermeyecek biçimde bilgilendirilmelidir.
- Eğitim stratejileri içerik, yöntem, yer, tarih, süre konularında son kullanıcıların önerileri doğrultusunda belirlenmelidir.
- Eğitimler, uzman kişiler tarafından verilmelidir.
- Sık karşılaşılan problemler belirlenip hızlı çözümler üretilmelidir.

1.2.8. Hastane Bilgi Sistemlerinde Bilgi Güvenliği

Hastane bilgi sistemleri ile veriler artık elektronik ortama aktarılmaya başlanmıştır. Bu sayede bilgiye erişim kolaylaşmıştır. Buna paralel olarak hangi bilginin, ne kadarına, nasıl erişim sağlanması gerektiğini belirleme gereksinimi doğmuştur. Başka bir deyişle, yetkilendirmenin nasıl sağlanacağı sorun haline gelmiştir. Yanlış yetkilendirmeden kaynaklanan önemli sorunlar yaşanabilir. Bunun

dışında sistemsel hatalardan dolayı verilere yetkisiz kişilerce erişim sağlanması da söz konusu olabilir. Bu nedenle hastanelerin fiziksel güvenliğinin yanı sıra bilgi güvenliğinin sağlanması da gereklidir.

Bilgi güvenliğinin yöneticiler tarafından karşılanması önemli sorunlar arasında yerini almıştır (Marşap ve ark., 2010). Bilgi güvenliğinin sağlanmasında yalnızca teknolojik olanaklardan yararlanmak yeterli değildir. Hastaneye başvuran bireylerin bilgilerine erişebilmek için yetkilendirilmiş kişilerin, bu yetkiyi kötüye kullanması söz konusu olabilir. Bazen kötü niyetli olmasalar bile, hastanın mahremiyetine aykırı davranışta bulunabilirler. Üst düzey yöneticiler kişisel bilgilerin mahremiyetinin sağlanması için, personelin hasta bilgilerinin "mahrem" ya da "özel niteklikli" veriler olduğuna dair kültür geliştirmesi gereklidir (Vural ve Sağıroğlu, 2008).

Sistem arızalarında ya da güncelleme işlemlerinde HBS firmalarının yetkilendirdiği kişiler sisteme erişebilmektedir. Bu nedenle firmalarla bağlayıcı anlaşmalar yapılmalıdır. Bu konuda ISO 27799 standardı oldukça ayrıntılı yapılandırmalar içermektedir (Vural ve Sağıroğlu, 2008). Geliştirilen bu standartlar, uluslararası boyutta gerekli bilgi güvenliği standartlarını sağlama açısından önemlidir. Bunların yanısıra; HBS, doğal felaketler, sistem arızaları ve olası siber saldırılara da hazırlıklı olmalıdır.

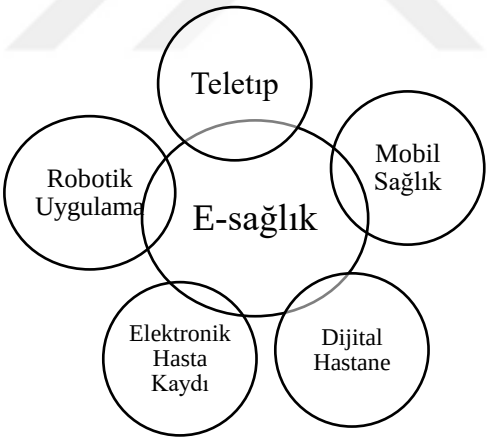
1.3. E-Dönüşüm Süreci

Türkiye 2001 yılında Avrupa Birliği'ne aday ülkeler için düzenlenen "e-Avrupa+" Girişimi'ne katılmıştır. Bu nedenle 2003 yılında "E-Dönüşüm Türkiye Projesi"ni başlatmıştır. Türkiye'de düzenlenen bireysel çalışmaları tek bir projede toplamıştır. Projenin vizyonu, "Bilim ve teknoloji üretiminde odak noktası haline gelmiş, bilgi ve teknolojiyi etkin bir araç olarak kullanan, bilgiye dayalı karar alma süreçleriyle daha fazla değer üreten, küresel rekabette başarılı ve refah düzeyi yüksek bir ülke olmak" biçiminde belirlenmiştir.

E-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin başlıca hedefi ise "*Vatandaş odaklı, katılımcı, şeffaf, basit iş süreçlerine sahip bir devlet yapısı oluşturmaktır."* (Sağlık Bakanlığı, 2012).

1.3.1. E-Sağlık

Dünya Sağlık Örgütü'nün e-sağlık için yaptığı tanıma göre; sağlığın desteklenmesinde ve sağlık bakım hizmetleri, sağlık gözetimi, sağlık literatürü, sağlık eğitimi, sağlık bilgisi ve sağlık araştırmaları gibi sağlıkla ilişkili tüm alanlarda bilişim ve iletişim teknolojilerinin maliyet-etkin ve güvenli kullanımıdır. Sağlık Bakanlığı'nın yaptığı tanıma göre ise; "*sağlık hizmetlerinin etkin ve verimli sunulabilmesi, vatandaşın hızlı erişiminin sağlanması, personel motivasyonu ve ilgili paydaşlar ile veri paylaşımının sürdürülebilir olması için internetin ve bilişim teknolojilerinin sağlık alanında kullanılmasıdır*."



Şekil 1.2. E-Sağlık Bileşenleri (Kılıç, 2016)

E-sağlık kayıt sistemleri, çalışanların istedikleri bilgiye kolay, masrafsız, doğrudan, kaynağından erişimini sağlamaktadır. Örneğin sağlık çalışanı, karşılaştığı bir sorunun çözümü için ya da merak ettiği hususlarda, o konu ile yayınlanmış, kitap, resmi gazete, yönetmelik, mevzuat ya da dergi gibi kaynaklara ücretsiz olarak ulaşımını desteklemektedir. Kaynak taraması yaparken çok sayıda yayının taranması,

doğru bilgiye erişmek için elimine edilmesi oldukça uzun süren bir iştir. Bu sıkıntıları ortadan kaldırarak sınıflandırılmış bir kaynak taraması yapılabilir. Böylelikle gereksiz yayınlar kaldırılarak, güvenilir bilgiye ulaşım kolaylaştırılır. TUBİTAK ve ULAKBİM gibi kurumlardan destek sağlanarak Türk Tıp Dizini oluşturulmaktadır.

Jung (2008) e-sağlığın hastalara, sağlık kurumlarına ve bu kurumlarda çalışanlara sağladığı yararları aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Sağlık hizmeti alan kişilerin bilinçlenmesine yardımcı olabilir. Bireylerin özbakımının sağlamasını destekler.
- Sağlık hizmetlerine erişim sağlamada kolaylık sağlayabilir.
- Sağlık hizmeti alan kişilere hasta odaklı sağlık hizmet sunulabilir ve hizmet kalitesini artırabilir.
- İletişim ve bilgi akışını kolaylaştırabilir.

E-sağlığın sağladığı yararların yanı sıra bir takım sakıncalı yönleri de bulunmaktadır. Bu sakıncalı yönlerin üstesinden gelebilmek için, içinde bulunulan mevcut durum iyi analiz edilmelidir. E- sağlığın sakıncaları aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Bauer, 2002; Burke ve Weill, 2005; Duffy ve ark., 2003; Jai Ganesh, 2004; Jung, 2008; Kittler ve ark., 2004).

- Doğrudan sosyal ve fiziksel temas yerine online iletişimden kaynaklanan hatalar gelişebilir.
- Acil durumlarda zaman duyarsızlığına neden olabilir.
- Veri güvenliği ve hasta mahremiyetini zedeleyebilir.
- Bilgiyi yanlış kullanma ya da kötüye kullanma söz konusu olabilir.
- Hatalı tedavi uygulanabilir.
- Geri ödeme yöntemlerinde eksiklerin bulunmasından kaynaklanan mali kayıplar yaşanabilir.
- İnternete erişemeyen bireyler, sağlık hizmeti erişimine ulaşmada sıkıntı yaşayabilir.

1.3.2. Sağlık Bakanlığı Bilgi Sistemleri Stratejileri

Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nün teşkilat yapısı, 2 Kasım 2011 yılında yayınlanan 663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruşların Teşkilat Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile düzenlenmiştir. Birinci ve ikinci sağlık projelerinde istenen hedeflere ulaşılamamış, ancak daha etkin stratejiler geliştirilerek e-sağlık dönüşümü programı başlatılmıştır.

1.3.3. Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi

Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi (USBS), Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın temel bileşenlerinden biri niteliğindedir. Programın temel hedefi; ulusal çapta, standardizasyon getiren ve karar verme aşamasında etkili olacak bir sistem kurmaktır (Sağlık Bakanlığı, 2017). USBS ile bireylerin doğum ile başlayıp, ölümüne kadar geçen sürede aldığı bütün sağlık hizmetleri verisini veri tabanına saklayabilen, bu verilere ülke genelinde erişilebilen ve verilerin paylaşılmasını sağlayan, ayrıca tele-tıp uygulamalarını da içerisinde barındıran elektronik kayıt sistemidir. USBS'ye şu ana kadar 78,9 milyon kişinin sağlık verisi yüklenmiştir. Örneğin, gebe kadınlara ait bilgiler bu sistemde görülebilmekte, verilerdeki değişiklikler sistemde otomatik olarak güncelleştirilmektedir (Aslan, 2014).

1.3.3.1. Sağlık Net

Sağlık Net, USBS ve AHBS'den oluşmaktadır. USBS, Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın temel bileşenlerinden biri niteliğindedir. Programın temel hedefi ulusal çapta, standardizasyon getiren ve karar verme aşamasında etkili olacak bir sistem kurmaktır. USBS, hastaların ESK'de bulunan verilerinin paylaşımı için kullanılır. USBS ile tüm Türkiye'yi kapsayan, bireyin doğumu ile başlayan sağlık hizmetleri kullanımını, ölümüne kadar geçen sürede bir veri tabanında saklayan, bu veri tabanına

tüm ülkede erişilebilen ve paylaşımını sağlayan, tele-tıp uygulamalarını iş süreçleri içinde etkin kullanımını sağlayan elektronik kayıt sistemidir.

1.3.3.2. Sağlık Net Entegrasyonu İçin Hastane Bilgi Sistemlerinin Temel Gereksinimleri

Doğru veri gönderimi sunulan sağlık hizmetlerinin sunum kalitesini artırmada hem hastaneler, hem de politika yapıcılar için sağlık hizmetlerini planlamada en önemli girdidir. Çünkü; bu verilerden elde edilen bilgiler doğrultusunda karar verilecektir. Verilerin yanlış olması sonucunda gönderen tarafa uygulanacak yaptırımlar söz konusudur. Bu nedenle HBS'lerin Sağlık Net entegresyonu gereklidir. Avrupa Birliği 2007 yılında yayınlamış olduğu raporda; sağlık bilgi sistemlerinin uluslararası standartlara uyması ve bütünleşik bir yapıda olmasını; sistemin olmazsa olmaz koşullar arasında yer vermiştir (Küzeci, 2010).

1.3.3.2.1. Hastane Bilgi Sistemleri ile Sağlık Kodlama Referans Sunucusu İlişkisi

Sağlık Kodlama ve Referans Sunucusu (SKRS), Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi'nde bulunan kodlama ve sınıflandırma standartlarının yer aldığı bir referans sunucusudur (Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2017). Sağlık Bakanlığı, SKRS ile sağlanan standartlarla veri karmaşasının önüne geçilmesini hedeflemektedir. Ayrıca, sunucu üzerinde yer alan tüm verilerin doğru ve güncel olmasını sağlamaktadır. Sunucuda yer alan kodlarda herhangi bir değişiklik olduğunda, yetkili birimlerce güncellenmesi yapılmaktadır. Standardizasyon sağlamak için, HBS'de yer alan tablo ve veri alanlarının SKRS'de yer alan tablo ve veri alanları ile aynı özellikte olması zorunludur. Sistemler arası uyum sorunu hastanelerin işleyişini yavaşlatabilmektedir (Elson ve ark., 1997).

1.3.3.2.2. Hastane Bilgi Sistemleri ile Minimum Sağlık Veri Sözlüğü İlişkisi

Minimum Sağlık Veri Sözlüğü (MSVS), Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü (USVS)'ne katkı sağlamak amacıyla, kamu-özel-üniversite hastanelerinden gelen sağlık verilerinin analizlerini yaparak, tanıya dayalı formlardan oluşmaktadır. MSVS, geleneksel olarak kâğıt ortamında derlenen tüm sağlık verilerini, güncel olan web tabanlı mimari veya bulut bilişim teknolojileri ile daha hızlı ve daha kolay bir şekilde merkezi veri tabanında depolamayı sağlayarak, ilerleyen zamanlarda güncellenerek kullanıcılara yol gösterebilecek yapıdadır. Çok değişkenli olarak tasarlanan MSVS, öncelikli olarak sağlık bilgi sistemlerindeki veri setlerinin eklenmesi, daha sonra da yönetimsel olarak idari, mali, finansal yapı setlerinin de eklenmesi ile daha kapsamlı bir kullanım kolaylığı sağlanması planlanmaktadır.

HBS'lerin, güvenli bir veri tabanı oluşturması gerekmektedir. Çünkü veri seti aktarımlarında iç içe modüler yapıda olan MSVS, muayene veri seti ile beraberinde birçok veri seti de gönderilmektedir. Veri setleri parçalı halde gönderilirse, verilerin anlamsal bütünlüğünün kaybolması yüksek olasılıktır. Sağlık Bakanlığı, hastanelerden önemli ölçüde veri istemektedir. Bu nedenle hastane, HBS üzerinden veri göndermek istediğinde büyük sorunlar yaşayabilir. MSVS, veri gönderiminde önemli ölçüde kolaylık sağlamaktadır.

1.3.3.2.3. Hastane Bilgi Sistemleri ile Ulusal Sağlık Veri Sözlüğünün İlişkisi

USVS, sağlık kurumlarında standardize bir şekilde veri elde edilmesini, böylece toplanan sağlık verisinde verim artışı olacağı gibi elde edilen verilerin analizi ve değerlendirilmesi olanağını da sağlamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2018). Böylelikle bilgi gösterimi ve karar destek süreçlerinin gerçekleştirilmesi, bilginin diğer sistemler arasında etkin ve güvenilir bir biçimde paylaşılmasını sağlamaktadır. USVS ile birlikte tekrarlı ve hatalı veri oranı azalabilir ve verilerin amacına uygun kullanımı sağlanabilir.

MSVS'de tanımlanan tüm veriler, USVS içinde de tanımlanmıştır. Sözlüğün ilk sürümü olan 1.1 Sağlık Bakanlığı tarafından 2007 yılında oluşturulmuştur. İkinci sürümü ise, ikinci ve üçüncü basamağın yanı sıra birinci basamak sağlık hizmetlerini kapsayacak şekilde, 2.0 USVS olarak kullanılmaktadır.

1.3.3.2.4. Hastane Bilgi Sistemi ile Randevu Sisteminin İlişkisi

MHRS ile bireylere, sağlık hizmeti almak istedikleri zaman, mobil uygulama ile ya da internet aracılığı ile arzu edilen hastane, aile sağlık merkezi, ağız ve diş sağlığı merkezlerinden, istenilen hekimi seçerek randevu alma olanağı tanınmıştır. MHRS kullanıcıları, ALO 187 hattını arayarak muayene randevusu da alabilmektedirler. Sağlık Bakanlığı'na bağlı bütün hastanelere tek bir noktadan randevu verilmesini sağlamaktadır.

1.3.4. Sağlık Bakanlığı Merkezi Yönetim Bilgi Sistemleri ve Web Servisleri

Sunulan hizmetlerin kullanıcıya belirli bir ağ üzerinden, cihaza ya da yerleşim yerine bağlı olmaksızın sunulan bir bilgi teknoloji modelidir (Bayın ve ark.,2016). Bulut bilişimin sağlık kurumları açısından da büyük öneme sahip olması ve özellikle gelişmiş ülkelerde hızlı bir şekilde gelişme göstermesi ile Sağlık Bakanlığı, merkez ve taşra teşkilatları arasında bilgi akışını etkin bir şekilde sağlamak amacıyla bakanlık bünyesinde bulut sistemleri oluşturulmuştur.

1.3.4.1. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri

Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri ile Sağlık Bakanlığı bünyesinde bulunan insan kaynakları, finansal kaynaklar ve malzemelerin takibi sağlanmaktadır. Kanun koyucular ve politika belirleyenler açısından önemli bir veri kaynağı özelliğine sahiptir.

1.3.4.1.1. Çekirdek Kaynak Yönetimi Sistemi

ÇKYS'nin Türkiye Sağlık Bilgi Sistemlerinin temel taşı olduğu söylenebilir. Sağlık Bakanlığının projelerinden olan, Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı (SBMT) ve 81 İl Sağlık Müdürlüğü (İSM) bünyesindeki; tüm üniversite Eğitim ve Araştırma Hastanelerinin, aile hekimliklerinin, toplum sağlığı merkezlerinin, özel kurum ve kuruluşların; personel, idari ve mali işlemleri, stok takipleri, mal ve cihaz takiplerinin yapıldığı bir sistem olarak Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi kurulmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2018a). Tüm insan kaynakları ve malzeme hareketlerinin, kurum bilgilerinin ve ayrıca, özel sağlık kuruluşlarının da izlenebildiği bir sistemdir. ÇKYS, Türkiye'de bakanlık kaynaklarının etkili bir şekilde kullanımı ve sağlık verilerinin takibini sağlayabilecek bilgi ağına sahip modüllerden oluşmaktadır.

1.3.4.1.2. Temel Sağlık İstatistik Modülü

Temel Sağlık İstatistikleri Modülü ile hastalıkların ve vakaların verileri kayıt altına alınabilmiş ve sağlık istatistikleri veri havuzu oluşturulmuştur. Özel Hekim Aşı Uygulamaları Formu, Ruh Hastalıkları Bilgi Formu, Kuduz Şüpheli Temas İzleme Formu örnek olarak verilebilir (TSİM, 2015).

1.3.4.1.3. Yatırım Takip Sistemi

Yatırım Takip Sistemi, ÇKYS'nin ana modülü niteliğindedir. Sağlık Bakanlığı'na bağlı yangın denetimleri, binaların kodu, tapu bilgileri, yer bilgileri, deprem analizleri, fatura tüketimleri, alternatif bilgilerinin yer aldığı ve bakanlık yatırımlarının takip edildiği sistemdir (Sağlık Bakanlığı, 2017).

1.3.4.1.4. Sağlık Kuruluşları Yönetim Sistemi

Sistemin amacı, özel sağlık kuruluşlarının da ulusal sağlık ağına dahil edilerek, özel sağlık kuruluşlarında çalışanların (hekim, hemşire, ebe gibi) işe başlatma, sağlık kuruluşlarının sahip olduğu donanımları, bulunacakları faaliyetlerin izin belgeleri ve tüm işlemler için gerekli bilgi ve belge akışının takibini sağlamaktır.

1.3.4.2. Karar Destek Sistemleri

Karar Destek Sistemleri, ÇKYS ve Sağlık Net'ten gelen verilerin saklandığı, gerektiği durumlarda verilerin değerlendirildiği veri deposudur (Sağlık Bakanlığı, 2017). Sistemin en önemli özelliği tekrarlı verilerin olmamasıdır.

1.3.4.3. WEB Uygulamaları

EBYS'nin en önemli özelliği Sağlık Bakanlığı'nda yapılan tüm yazışmaların kâğıt kullanılmadan yapılabilmesidir. Yazışmaların elektronik ortamda yapılması iş süreçlerini hızlandırırken, belgeler bilgisayar ortamında arşivlenebilir hale gelmiştir. Ayrıca EBYS, denetim bakımından da önemli ölçüde yarar sağlamaktadır. Dijital ve mobil imzaların kullanımı ile de yazışmaların hızlı bir şekilde paylaşımı sağlanabilmektedir. Bu bölümde T.C. Sağlık Bakanlığı'nın uygulamış oluğu bazı web uygulamalarına ilişkin bilgiler yer almaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2018b).

Elektronik Tüberküloz Yönetim Sistemi: Sağlık Bakanlığı bazı hastalıkların bildirimini zorunlu tutmuştur. Bu hastalıkların takibini yapabilmek için oluşturulmuş bir sistemdir. Bu sayede hastaların sistem içerisinde takibini sağlamak, tedavi sonrasında da takiplerin yapılması amaçlanmıştır.

Doktor Bilgi Bankası: Sağlık personelinin özellikle tıp ve diş hekimlerinin diploma ve kaşesinin kayıt altına alındığı veri tabanıdır. Bu durum hekimlerin e-reçete

kullanımı, SGK tarafından yapılan geri ödemelerin denetimi ve yönetimini ayrıca sağlık personelinin takibini kolaylaştırmıştır.

Döner Sermaye Bütçe Uygulaması: Döner sermayesi olan sağlık işletmeleri için, döner sermaye saymanlıklarınca yapılan bütçe işlemlerinin takibini sağlamak ve dengeli bir bütçe elde etmek için kullanılmaktadır.

Halk Sağlığı Bilgi Sistemi: Sağlık Bakanlığı ve Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'nun koruyucu sağlık hizmetinin sunumunda, bakanlığa ya da diğer paydaş gruplara, verilerin elektronik ortama aktarılmasını, depolanmasını ve paylaşılmasını sağlamaktadır. Ölüm Bildirim Sistemi, Gebe-Bebek Takip Sistemi, Evde Sağlık Hizmetleri Otomasyonu HSBS için örnek verilebilecek modüllerden birkaçıdır.

Hasta Hakları Bildirim Sistemi: hasta mağduriyeti yaşayan kişilerce başvurulması için Sağlık Bilgi Erişim Merkezi (SABİM) ve ALO 184 şikayet ve ihbar hattı ile bakanlığa kolay ve hızlı bir şekilde ulaşılması amaçlanmıştır.

Hastane Enfeksiyonları Bilgi Sistemi: "Hastane enfeksiyonları sürveyansı, Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Standartları kapsamında yürütülmektedir. Hastane enfeksiyonu kaynaklı mortalite ve morbiditenin yol açacağı maddi kayıpların kontrolünü sağlamak amacıyla geliştirilmiş bir sistemdir. Bu sistem sayesinde bakanlık hastane enfeksiyonlarının takibini yapabilmesinin yanısıra, ulusal ya da uluslararası mercilere bilgi paylaşımı sağlayabilmektedir.

İl Sağlık Müdürlükleri İşçi Takip Sistemi: Sağlık Bakanlığının hizmet alım yoluyla çalıştırdığı personelin takibini yapmak, personel gereksinimini belirlemek ve bu personellerin denetimini yapabilmek için kullandığı sistemdir. Sağlık Bakanlığı, sistem sayesinde elde edilen veriler ışığında doğabilecek maddi zararların önüne geçmeyi hedeflemektedir.

İl Özel İdareleri Ödenek Takip Sistemi: İl Özel İdarelerine aktarılan ödenekleri takip ederken, yapılan harcamaların da izlemini görebilmektedir.

İşçi Sayısı Tespit Sistemi: Ocak ve Temmuz aylarında Sağlık Bakanlığı'na bağlı kurumlarda personel alımlarında çalıştırılacak işçi sayısının saptanmasında kullanılmaktadır.

Eczane Bilgi Sistemi: HBYS ve E-SGK ile entegre bir sistemdir. Bu sayede her ürüne verilen elektrik ürün kodu ile birlikte tedarik, dağılım ve kullanımın kontrolü sağlanmaktadır.

Karar Destek Sistemleri: Elde edilen sağlık verilerinin bilgiye dönüştürülüp, karar vermenin kolaylaştırılması amacıyla kullanılmaktadır. KDS'ler veriyi işleyen, sorgulayan ve raporlayan geniş kapsamlı yazılım uygulamalarını kapsar.

Muayene Bilgi Yönetim Sistemi: Sağlık Bakanlığı tarafından aile hekimleri ve hastane hekimleri dışında muayene kaydı oluşturan, tedavi hizmeti veren tüm diğer kamu hekimleri için hazırlanmış bir bilgi sistemidir. Muayene bilgi yönetim sistemi, birinci basamak sağlık hizmeti sunan tüm hekimlerin verilerinin toplandığı ve diğer paydaşlara sunumunda kolaylıklar sağlayan ve dijital kayıt altına alınmış bu bilgilerin Sağlık Net ve SGK bilgi sistemlerine aktarımını yürüten bilgi sistemleridir. HSBS ile birlikte çalışmasını sağlayan ve yalnızca hekimlere yönelik olarak kullanılan bu sistem sayesinde, hekim, reçete ve ödeme sistemleri takip edilebilmektedir.

Ulusal Neonatal Tarama Programı: Yenidoğan bebeklerin herhangi bir konjenital hastalığa sahip olup olmadığı bilgisini takip etmek amacıyla kurulmuş bir sistemdir. Bu sistem sayesinde birinci, ikinci ya da üçüncü basamak hastanelerde doğan, konjenital hastalığa sahip olan bebeklerin belirlenmesi ya da takibi yapılan bebeklerle ilgili talimatlar kapsamında taraması yapılmaktadır.

Ulusal Engelliler Veri Bankası: Sağlık Bakanlığı'nın kurduğu bu sistem ile hastaların, il dışında bile olsalar, sağlık kurulu raporları kayıtlarının ve takiplerinin anında yapılabilmesini sağlamaktadır.

Personel Bilgi Sistemi: Sağlık Bakanlığı'nda çalışan tüm personelin verilerinin işlendiği sistemdir. Bu sistem ile birlikte personelin tüm hareketlerine, atama ve yer değiştirme işlemlerine, ayrıca Kişisel Veri Bankası Modülü oluşturularak, izin günleri, hizmet yılı gibi personel ile ilgili istenilen bütün bilgiye ulaşabilme olanağı sağlanmaktadır.

Programları İzleme Değerlendirme Sistemi: Sağlık Bakanlığı'nın tüm stratejik planlamalarının yapıldığı diğer paydaşlara sunulacak hizmetlerin, hükümet politikalarının belirlenmesinde kullanılan tüm veri ve bilgi sistemlerinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu değerlendirmeler sayesinde ortaya çıkan stratejik bilgileri, rapor halinde politika yapıcılar ve karar vericilerle paylaşılabilmektedir.

Tek Düzen Muhasebe Bilgi Sistemi: Tüm kamu hizmeti sunan sağlık kurum ve kuruluşlarına ait döner sermaye saymanlıklarının finansal ve muhasebe işlemlerinin kayıt altına alınıp, tüm takiplerinin yapılarak, karar vericilere raporlar sunabilen bu sistemle, Bakanlığın izlenebilir bir muhasebe sistemi oluşturması hedeflenmektedir.

Türkiye Diyaliz Bilgi Yönetim Sistemi: Türkiye'de diyaliz gereksinimi olan tüm hastaların gerekli tüm bilgileri kayıt altında tutulabilmektedir. Her gün güncellenmekte ve tüm diyaliz hizmeti veren sağlık kurum ve kuruluşlarınca ortaklaşa kullanılmaktadır. Ayrıca sistem, bakanlıkça denetlenen geniş kapsamlı bir bilgi yönetim sistemidir.

Türkiye Organ ve Doku Bağış Sistemi: Yasal çerçeveler içerisinde bağış yapmak isteyen tüm vatandaşların sağlık kurum ve kuruluşlarındaki bağış temsilcileri aracılığıyla kişisel verileri toplanarak sisteme aktarılmaktadır. Düzenlenen bağış

kartları numaralandırılarak sisteme kaydedilmektedir. Bağışçının varislerinin de onayı alınacak şekilde tüm iletişim bilgilerinin kaydedildiği bu sistemle, organ ve doku bağışı yapmak isteyen tüm bireylere hızlı bir şekilde ulaşılarak, bağış işlemleri yapılabilmektedir. Türkiye'de hem kamu hem de özel sağlık kurumları için tasarlanmış olan sistem, gereksinim halinde hızlı bir şekilde nakil koşullarını sağlayan bireye ulaşabilmek amacıyla, organ nakline gereksinimi olan bireylerin tüm bilgilerinin yer aldığı veri tabanına kaydedilir.

Türkiye Ulusal İşitme Tarama Programı: Web tabanlı bir otomasyon sistemi olan İTP, çok çeşitli raporlama ve analiz teknikleri kullanarak tüm kamu ve özel sağlık hizmeti veren kurum ve kuruluşlarının kullanımına sunulmuştur. Bu sistemle doğumdan sonra tüm bebeklerin işitme ve tarama işlemleri yapılarak kayıt altına alınmaktadır. Ayrıca Halk Sağlığı Programları ile birlikte saha taramaları da yapılabilmektedir.

Sosyal Tesis Muhasebe Takip Sistemi: Sağlık Bakanlığı'na ait sosyal tesislerin (misafirhane, kreş, eğitim vb.) muhasebe kayıtlarının tutulduğu sistemdir.

Sağlıkta Buluşma Noktası: Herhangi bir problemle karşılaşan sağlık personelinin, probleme hızlı bir şekilde çözüm aramak için, kurum içinde diğer personelle sistem üzerinden iletişim kurabileceği bilgi sistemidir.

Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası: Tıbbi cihazlarla ilgili tüm paydaşları (alan, satan, üreten gibi) uluslararası standartlarda ortak bir ağda birleştiren bilgi bankasıdır.

E-Devlet Uygulamaları: Sağlık hizmetlerinin geniş kitlelere ulaştırılabilmesi ve vatandaşların kendi kişisel sağlık kayıtlarına ulaşabilmelerini sağlayan e-devlet uygulamaları, gerek sağlık hizmetleri, gerekse diğer EBYS'yi ortaklaşa kullanılabilme olanağı vermektedir. E-devlet sistemine aktarılan sağlık bilgileri, her yerden erişilebilmekte ve gereksinim halinde kullanılabilmektedir. Etkin ve verimli bir

şekilde sağlık hizmetlerinin tüm paydaşlara ulaştırıldığı Sağlık Bakanlığı e-devlet uygulamaları başlıklar halinde aşağıda belirtilmiştir.

- Aile Hekimim Kim,
- Organ Nakli Bilgilendirme,
- Kayıt ve Tescil Bilgi Sistemi,
- E-Nabız Projesi.

Sağlık Net altyapısıyla çalışan bu e-devlet uygulamalarında koruyucu sağlık hizmetleri sürdürülebilir ve erişilebilir yönüyle ele alındığında, hızlı bilgi erişimi sağlanarak, kişilerin kendi kişisel verilerine en kısa yoldan ulaşabilmelerinin amaçlandığı görülebilmektedir. Bu e devlet uygulamalarından en yenisi ve en önemlisi olarak Sağlık Bakanlığının 01 Mart 2015 tarihinde resmi olarak hizmete sunduğu e nabız projesidir.

1.3.4.4. Sağlık Bilgi Sistemleri Yardımcı Kaynak Modülleri

E-imza, e-reçete, MERNİS ve MEDULA Sağlık Bilgi Sistemlerine yardımcı kaynak modülleridir. Bu modüllere ilişkin bilgiler aşağıda kısaca yer almaktadır.

1.3.4.4.1. E-İmza

Elektronik imza, şifrelenmiş elektronik belgeleri gönderen bir bilgisayar ile şifrelenmiş elektronik belgeleri çözebilen bir bilgisayar üzerinde, elektronik belgelerin imzalanmasını sağlayan, elektronik koddur. Elektronik imza, resmi işlemlerin hızlanmasını, kağıt tasarrufu ve imzalanan belgelerin elektronik ortamda arşivlenmesini sağlamaktadır.

1.3.4.4.2. E-Reçete

İlaç takibini sağlamak amacıyla, 2005 yılından bu yana aile hekimleri tarafından kullanılan, 2009 yılından bu yana ise, hastanede çalışan hekimler tarafından kullanılan e-reçete, eskiden kâğıt reçete üzerinde yer alan bilgileri elektronik ortama aktaran sistem olarak tanımlanmaktadır. Elektronik reçete, kâğıt ortamına aktarılması zorunlu olmadan elektronik ortamda saklanabilen ve yine elektronik ortamda bir yerden bir yere aktarılabilen bir çeşit reçetedir. E- reçetelerin, elektronik ortamda reçete edilmiş, reçete numarası verilmiş, hekimler tarafından MEDULA sistemine kaydedilmiş olması gerekmektedir.

E-reçeteler ilaç etkileşimlerinde uyarı verebilirler. Sistem herhangi olası bir etkileşim ya da hastanın alerji geçmişi varsa uyarı sağlar. ABD hastanelerinde yılda yaklaşık 3,5 milyar dolara mal olan 80 000 yanlış ilaç reaksiyon vakası meydana gelmektedir (Puspitasari ve Soegijoko, 2014).

Elektronik reçete sayesinde hastanede muayene olmayan kişiler adına reçete düzenlenmesinin de önüne geçilmesi hedeflenmiştir. E-reçete ile kâğıt tasarrufu sağlanmaktadır. Ayrıca verilmeyen sağlık hizmetinin kuruma fatura edilmesinin önüne geçilmek istenmiştir. Doktor, ilaç firması ve eczane arasındaki menfaat ilişkisi kurularak suni talep oluşturulması gibi sağlık alanında yaşanan suiistimallerin önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Kullanım kolaylığı ve eğitim, hastanın bütün ilaç geçmişlerine ulaşabilmesi ve kodeks bilgileri içermesi, e-reçetenin benimsenmesini sağlabilen faktörler arasında sayılabilir (CHRT, 2011). ABD, Kanada, Avustralya, Avrupa Birliği ülkeleri e-reçete sistemi kullanan ülkelerdir. Sistem üzerinde geliştirme faaliyetlerini sürdürmeye devam etmektedirler (Akıcı ve Altun, 2013).

Kalkan (2015)'ın yapmış olduğu çalışmada katılımcıların sisteme karşı direncinde en büyük nedenin eğitim olduğu belirlenmiştir. Katılımcılar sistemi kendi çabaları ile öğrendiklerini belirtmişlerdir. Sistemde yaşanan bağlantı sorunu ya da düşük hız, gösterilen diğer direnç nedenleri arasındadır. Güvenlik problemi ile, sistem kullanımı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca yaş ile teknoloji kabul

arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmaya göre en büyük fark 18-22 yaş grubu ile 41 yaş ve üzerinde görülmüştür.

1.3.4.4.3. MEDULA

Medikal ve Ulak kelimelerin birleşiminden oluşup, SGK için oluşturulmuş bir geri ödeme sistemidir. Sağlık Bakanlığı hastaneleri, Üniversite hastaneleri, özel hastaneler ve tanı/tedavi kuruluşları tarafından kullanılmaktadır. Kısaca, genel sağlık sigortası ile hastaneler arasında fatura bilgisini elektronik olarak toplamak geri ödemesini alabilmek için oluşturulan bütünleşik bir sistem olarak açıklanabilir (Ceylan, 2015). MEDULA sağlık kurumlarınca işletilecek, hasta kabul süreci, hasta kayıt süreci ve fatura kayıt sürecinden oluşan üç ana, rapor bilgisi kayıt ve yardımcı servisler olmak üzere iki yan süreçten oluşmaktadır. Başhekim ve sağlık kurumları yöneticisi tarafından işletilecek son süreç ise; dönem sonlandırma ve evrak üst yazısı oluşturma şeklindedir (SGK, 2017). Hastaneler MEDULA web servislerini kendi bünyelerinde bulunan HBS arayıcılığı ile kullanmaktadırlar. MEDULA'nın geliştirilmesi ve SGK tarafından kullanımı zorunlu hale getirilmesiyle birlikte HBS'nin önemi ve fonksiyonları daha da önem kazanmıştır.

1.3.4.4.4. MERNİS

MERNİS, kişinin tüm hal durum belgelerini elektronik ortama aktaran ve kişisel durumu ile ilgili bilgilerinde meydana gelen tüm değişikliklerin güncellenebildiği ve gerektiğinde diğer sistemlere bilgi aktaran gelişmiş bir sistemdir. Bu sistemde kişinin devlet işlerinde aldığı tüm hizmetlerde kullanılmak üzere şahsi bilgilerinin güvenle kaydedilip, gerektiğinde ağ üzerinden ilgili kurumla paylaşabilen sistemdir. Projenin hayata geçirilmesiyle nüfus bilgileri ile ilgili bilgilerin rahatlıkla ilgili kurumlara aktarılması sayesinde bürokrasi ve kâğıt israfının da önüne geçilmiştir (Demir ve ark., 2010).

1.4. Çalışmanın Amacı

Hastanelerin, gelişmiş birçok teknolojiyi kullanmaları, alanında uzman birçok personeli bulundurmaları nedeniyle modern işletmecelik anlayışıyla yönetilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca hastane yönetiminde etkinlik, verimlilik, kalite, iletişim gibi kavramlar sıkça kullanılmaktadır. Bu amaçlara ulaşabilmek için hastaneler doğru ve eksiksiz girilmiş verilerden oluşan veri tabanına sahip olmanın yanı sıra, bu veriler ışığında elde edilen bilgilerle karar vermeyi kolaylaştırıcı bir bilgi sistemine gereksinim duymaktadır.

Bu araştırmanın genel amacı, Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan sağlık ve idari personelin hastane bilgi sistemi konusunda görüşlerinin değerlendirilmesidir. Bu amaçla iyimserlik (optimism), yenilikçilik (ınovativeness), rahatsızlık (discomfort) ve güvensizlik (insecurity) olmak üzere dört boyutu bulunan Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ile algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet olmak üzere üç boyutu bulunan Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği kullanılmıştır. Hastane çalışanlarının teknolojik hazıroluş durumları ve HBS uygulamalarını ne ölçüde yararlı buldukları, kullanım kolaylığı algıları ve kullanım niyetleri değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Belirlenen bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- Sağlık personeli ile idari personelin Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ve alt boyut puanları nasıldır?
- Sağlık personeli ve idari personelin Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve alt puanları nasıldır?
- Sağlık personeli ile idari personelin Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ve alt boyut puanları sosyodemografik özelliklere göre farklılaşmakta mıdır?
- Sağlık personeli ile idari personelin Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve alt boyut puanları, sosyodemografik özelliklere göre farklılaşmakta mıdır?

Alpar (2014), araştırma hipotezini, *"araştırmacının öne sürdüğü ve araştırma sonucunda gerçekleşmesini ya da doğrulanmasını arzu ettiği sav"* şeklinde tanımlamıştır. Bu bağlamda araştımanının amacı doğrultusunda oluşturulan hipotezler aşağıda sıralanmıştır:

Hipotez 1. Çalışma grubunun en az ikisi arasında BTH puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 2. Çalışma grubunun en ikisi arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 3. Farklı unvanlardaki araştırma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

Hipotez 4. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipetez 5. Çalışma grubunun en az ikisi arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 6. Çalışma grubunun en az iki arasında TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 7. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 8. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 9. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 10. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 11. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 12. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 13. Çalışma grubunun ile cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Hipotez 14. Unvan ve cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Hipotez 15. Çalışma Grubu ile Cinsiyetin TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Hipotez 16. Unvan ile cinsiyetin TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Hipotez 17. Çalışma grubu ile yaş gruplarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Hipotez 18. Unvan ile yaş grublarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Hipotez 19. Çalışma grubu ile yaş gruplarının TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Hipotez 20. Unvan ile yaş grubunun TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Hipotez 21. Çalışma grubunun BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

Hipotez 22. Sağlık ve idari personelin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

Hipotez 22a. Sağlık personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

Hipotez 22b. İdari personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

Hipotez 23. Çalışma grubunun unvanlarına göre BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez 23a. Hekimlerin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez 23b. Hemşirelerin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez 23c. Sağlık Teknisyenlerinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

1.5. Araştırmanın Önemi

Hastane bilgi sistemleri tüm dünyada gelişen teknoloji ile ortaya çıkan ve tüm hasta bilgilerinin bir arada bulunduğu HBS süreçlerinin bilgi teknolojileri ve ağlar üzerinden gerçekleştirildiği yapılardır. Hastane çalışanlarının bu teknolojiye ne kadar hakim olduğu ve doğru kullandığı da oldukça önemlidir. Yanlış kullanımlar hastanede pek çok sorunun temelini oluşturur. Hastane bilgi sistemleri yapısında yoğun teknoloji kullanımı barındırdığından bu teknolojik uygulamaların giderek daha çok geliştiği ve karmaşık bir hal aldığı bilinmektedir.

Yapılan literatür taramasında, sağlık ve idari personelin hastane bilgi sistemleri ve teknoloji benimseme davranışlarını etkileyen faktörleri araştıran çalışmalara pek rastlanmamıştır. Sağlık hizmetlerinin yönetiminde; hasta kayıtlarının dijital ortama taşınmasında önemli rol oynayan sağlık ve idari personelin teknolojiye yönelik tutumlarının belirlenmesi ve sağlık hizmetlerinde hastane bilgi sistemini kullanıcılarının sistem ile ilgili görüşlerini değerlendirmek ve bu konuda farkındalık oluşturmak hedeflenmektedir. Aynı zamada sağlık yöneticileri açısından mevcut durumun analizi sağlık politikaları geliştirme süreci için önemli veri sağlayacağı ve bu yönüyle özgün olacağı düşünülmektedir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde; araştırmanın yeri, araştırmanın türü, araştırmanın evren ve örneklemi, verilerin toplaması, veri toplama araçları, çalışmanın varsayımları, çalışmanın kısıtlılığı, süresi, verilerin analizi, araştırmanın değişkenleri ve hipotezleri başlıklarına yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Yeri

Araştırma, Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde gerçekleştirilmiştir. Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1957 yılında Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi adıyla kurulmuştur. Hastane bünyesinde Bahçelievler Semt Polikliniği, Hüseyin Gazi Semt Polikliniği, Mamak Semt Polikliniği, Siteler Semt Polikliniği, Ulus Semt Polikliniği ve Yenimahalle Semt Polikliniği olmak üzere 6 farklı yerleşim yerinde semt polikinikleri bulunmaktadır. Hastane 468 yatak sayısına sahip olup, yatak işgal oranı %86,7'dir. 1954'ten bu yana hizmet veren hastane, Sağlık Bakanlığı tarafından uygulamaya konulan ''Sağlıkta Dönüşüm'' projesi kapsamında birçok uygulamayı ilk olarak hayata geçirmiş ve pilot hastane olma özelliği taşımaktadır.

Hastanede hastalara cerrahi, dâhili ve acil servis kliniklerinde, yatırılarak tedavi hizmeti verilmektedir. Belirtilen kliniklerin poliklinikleri de mevcut olup, ayakta tanı ve tedavi hizmeti verilmektedir. Ayrıca laboratuvar ve radyoloji gibi hastalıkların tanısında büyük öneme sahip ve gelişmiş teknoloji ile hizmet veren birimler bulunmaktadır.

2.2. Araştırmanın Türü

Araştırmada kullanılan "Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği" ve Teknoloji Kabul Modeli" ile Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ndeki sağlık ve

idari personelin hastane bilgi sistemleri kullanımları değerlendirilmesi boyutu ile tanımlayıcı araştırma türüdür. Araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerlik güvenirlik çalışması yapılması nedeni ile metodolojik yönü de bulunmaktadır.

2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni Ankara ili, Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan 1650'si sağlık, 265'i idari olmak üzere toplam 1915 çalışandan oluşmaktadır. Kolay ulaşılabilir nitelikte olması nedeniyle, evrenin tümüne ulaşılması amaçlanmış ancak, anketin uygulandığı tarihlerde hastanede bulunan ve aydınlatılmış onam ile araştırmaya katılmayı kabul eden evren elemanlarına uygulanarak veriler toplanmıştır. Sağlık çalışanlarının gönüllülük, nöbet, izin vb. durumlarından dolayı katılımcılar kolay ulaşılabilen örnekleme yöntemine dayalı olarak belirlenmiştir. Erkuş (2011)'a göre ulaşılması kolay ve araştırmaya katılmak için gönüllü olan bireylerden veri toplanıldığında çalışma grubundaki bireylerin yakın çevrede kolaylıkla bulunabilmesi nedeni ile kolay ulaşılabilir örnekleme yönteminin kullanılabileceği belirtilmiştir. İki bin kişilik bir evrenden %95 güven düzeyinde ± %5 göz yumulabilir hata payı ile en az 322 kişi seçilmesinin uygun olacağı belirtilmekte, ± %1 ile %2 göz yumulabilir hata payı ile ise evrenin en az yarısının örneklem olarak çalışma kapsamına alınması gerekmektedir (Sencer ve Irmak, 1984; Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 2000). Bu bağlamda Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görevli olarak çalışan ve araştırmaya gönüllü olarak katılım sağlayan 788 kişi anket formunu doldurmayı kabul etmiş ve araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Sağlık çalışanlarından 25'inin anket formundaki kayıp veri sayısının fazlalığı nedeni ile bu kişilerin anketi dikkatle doldurmadıklarına karar verilmiş ve bu kişilerin anket formları dikkate alınmayarak, istatistiksel analizler 763 kişiden elde edilen veri üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada evrenin %40'ına ulaşılmıştır.

2.4. Araştırmanın Uygulanması

Veriler yüz yüze görüşme ve anket tekniği ile toplanmıştır. Anket uygulama sırasında toplanan verilerin yalnızca bilimsel çalışmada kullanılacağı, bu nedenle anketteki soru ve maddelere içten ve doğru yanıt verilmesinin önemli olduğu, bireysel sonuçların bir başkasıyla paylaşılmayacağı ve ankete isim yazılması gerekmediği, anketin yönerge kısmında belirtilmiştir. Ayrıca bu bilgi, araştırma grubundaki bireylere uygulama sırasında da açıklanmış ve "Aydınlatılmış Gönüllü Onam Formu" imzalatılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyenler, araştırmanın değerlendirilmesinde kullanılmış formları eksik ve tutarsız dolduranlar ve araştırma sırasında görüşmeyi yarıda bırakanlar araştırma dışında tutulmuştur.

2.5. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Ankette, araştırmaya katılan hastane çalışanlarını tanımlayıcı nitelikte 10 soru bulunmaktadır. Ayrıca ankette 36 ifadeden oluşan Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ile 13 ifadeden oluşan Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği yer almaktadır. Ölçekler, bilgisayar ve internet teknolojosi kullanan pek çok sektörde çalışanlar için geliştirilmiştir. Bu nedenle ölçekler hastane çalışanlarına uyarlanabilmesi açısından değerlendirilmiş, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları da yapılmıştır.

Şencan (2005), geliştirilen ölçme araçlarının değişik örneklem gruplarında farklı yapıları ölçüp ölçmediğini belirlemek için yapı geçerliği çalışması yapılması gerektiğine ve böylelikle aynı kavramsal yapının farklı örneklemlerdeki anlamının benzer olup olmadığının incelenebileceğine vurgu yapmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmada kullanılan Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği'nin Türk Kültürü'ne uyarlama çalışması yapılarak yapı geçerliğinin sağlanıp sağlanmadığı incelenmiş ve ölçeğin güvenirliği belirlenmiştir. Ayrıca Teknoloji Kabul Modeli ölçeğinin uygulama yapılan örneklem için geçerlik çalışması ele alınmış ve ölçeğin uygulama yapılan örneklem grubu için güvenirliği ortaya konulmuştur.

2.5.1. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği

İnsanların sahip oldukları farklı özellikler teknolojiye yönelik bakış açılarını da farklılaştırmaktadır. Yapılan bazı araştırmalar insanların teknoloji kullanımı konusunda farklılıklarının olduğunu belirtmektedir

2000 yılında Parasuraman tarafından, bireylerin teknolojik hazır oluş durumlarını ve teknolojiye yönelik düşüncelelerini belirlemek amacıyla Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği olarak adlandırılan bir ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçekte Parasuraman teknolojik hazıroluşu "Bireyin geliştirilen yeni teknolojilerin birey tarafından iş ve özel yaşamında gerçekleştirmek istediği amaçlarını başarmak amacıyla teknolojileri kullanma ve benimseme eğilimi" olarak tanımlamaktadır.

Bireyin yeni teknolojilere uyum sağlamasının uygunluğunun bir ölçümü olarak teknolojik hazıroluş, yeni teknolojilerin kabul edilmesinde bireysel eğilimin tahmin edilmesi ve çok yönlü değişkenlerin farkına varılmasıdır. Bireysel teknolojik hazıroluş ölçeği, bireyin teknoloji kullanımı konusundaki yeterliliğini belirlemekten ziyade yeni teknolojileri benimsemesine yatkınlığını değerlendirebilmesi ile ilgilidir. Ayrıca, Teknolojik hazıroluşu, bireylerin yeni teknolojiyi benimsemesi ya da uyumlaşmasını anlamak için önemli olduğu düşünülmektedir (Parasuraman, 2000 akt., Esen, 2011). Parasuraman tarafından kavramlaştırılan Bireysel Teknolojik Hazıroluş, dört bileşenden oluşmaktadır. Parasuraman, iyimserliği ve yenilikçiliği teknolojik hazıroluşa karşı pozitif faktörler (kolaylaştırıcılar) olarak; rahatsızlık ve güvensizliği ise negatif faktörler olarak (yavaşlatıcılar) düşünmektedir. Buna göre Parasuraman (2000) bu dört bileşeni şu sekilde modelleştirmektedir (Esen, 2011):

İyimserlik (Optimism): Teknolojiye karşı olumlu bakış açısnıa sahip olma, insanlara yaşamlarında daha fazla kontrol, esneklik ve verimlilik sağladığı inancıdır.

Yenilikçilik (Innovativeness): Yeni teknolojiyi ilk kullanan olma, teknoloji öncüsü ya da lideri olma eğilimidir.

Rahatsızlık (Discomfort): Teknoloji üzerinde kontrol eksikliğinden kaynaklanan ve teknoljinin kendini yönlendiren bir unsur olduğunu düşünülmesine karşı hissedilen duygudur.

Güvensizlik (Insecurity): Teknoloji güvensizliği, gizlilik ya da kişisel nedenlerle teknolojiye güvenmeme, teknolojinin düzgün çalışabilme kabiliyeti ve potansiyel zararlı sonuçları ile ilgili endişelerinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle teknolojinin yapabileceklerine karşı şüpheci olma eğilimidir.

Parasuraman (2000) tarafından geliştirilen Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği beşli Likert olarak kullanılmaktadır."Kesinlikle Katılmıyorum" ile "Kesinlikle Katılıyorum" arasında puanlanabilen ölçekte İyimserlik alt boyutu 10 madde, Yenilikçilik alt boyutu 7 madde, Rahatsızlık alt boyutu 10 madde ve Güvensizlik alt boyutu ise 9 madde olarak geliştirilmiştir. Böylece Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği 36 madde ve dört boyuttan oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek an az puan 36 iken, en fazla puan 180'dir.

Yapılan bu araştırmada, Parasuraman (2000) tarafından geliştirilen ve Esen (2011) tarafından Türk kültürüne uyarlama çalışması yapılan Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği kullanılmıştır. Esen (2011) yaptığı araştırmada Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği'nin farklı dil ve kültüre sahip bir örneklemde kullanılması nedeni ile Faktör Analizi (FA) yapılmasına karar vermiştir. Analiz sonucunda faktör yükü düşük olarak belirlenen 12 madde ölçekten çıkarılmıştır.

Araştırma kapsamında kullanılmak üzere dikkate alınan Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği'nin Esen (2011) tarafından Türk kültürüne uyarlanmış formunda 12 maddenin ölçekten çıkarılmış olması nedeni ile ölçülmek istenilen yapı için önemli olduğu düşünülmektedir. Bir ölçme aracının geçerlik ve güvenirlik çalışmasının belli bir örneklem grubu üzerinde yapılması nedeni ile elde edilen sonuçların da o grup için geçerli olduğu ifade edilmektedir. Böylece ölçme araçlarının farklı amaç ve değişik gruplar için kullanılması durumunda geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının da tekrar gerçekleştirilmesi önerilmektedir (Çıkrıkçı Demirtaşlı, 2007). Bu nedenle Esen

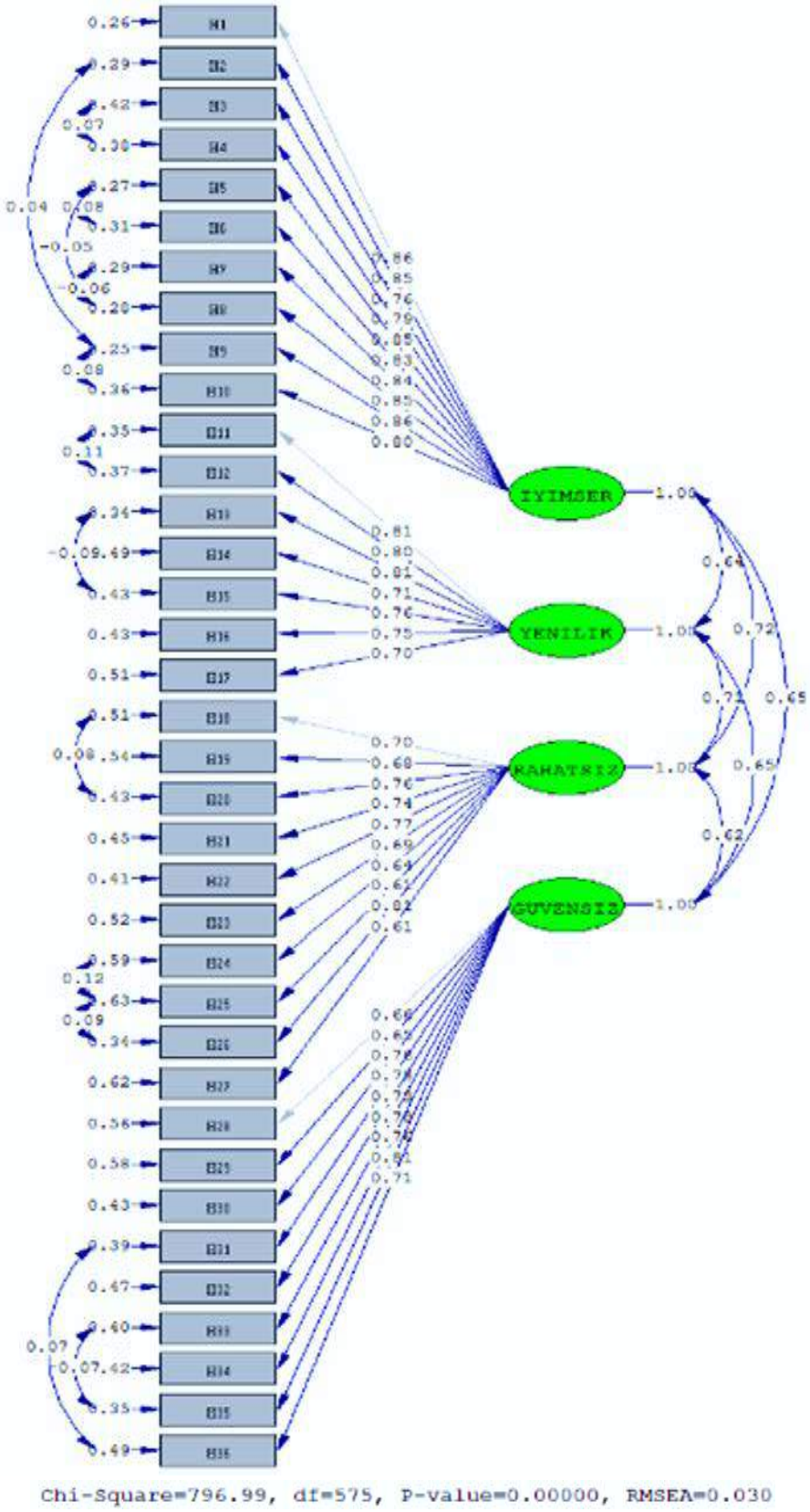
(2011)'in çalışmasında çıkarılan 12 maddenin yapılan bu araştırma için önemli olması ve farklı bir örneklem grubunda kullanılması nedeni ile 36 maddelik orijinal formun Türk kültürüne uyarlama çalışmasının yeniden yapılmasına karar verilmiştir. Ölçeği kullanabilmek için gerekli izinler alınarak hastane bilgi sistemi kullanıcıları üzerinde Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği uygulanmıştır. Yapılan analizlerin sonunda ölçek orijinal formundaki gibi 36 madde olarak Türk kültürüne uyarlanmış ve geçerlik ile güvenirlik çalışması yapılmıştır. Karakoç ve Dönmez (2014) tarafından belirtildiği üzere bir ölçeği yalnızca farklı bir dile çevirmenin yeterli olmaması nedeni ile ölçek maddelerindeki terimlerin uygun şekilde başka bir dil ve kültüre uyarlanmasını ve aynı zamanda o ölçekle ilgili geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının da yapılmasını gerektirmektedir.

Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği'nin Türk kültürüne uyarlanması sürecinde ölçeğin uyarlama çalışmasının yapılabilmesi için gerekli izinler mail ortamında alınmıştır. Sonrasında ölçülecek yapının her iki kültürde de aynı anlama geldiği kararlaştırılarak, her iki dile hakim bir uzman grup tarafından ölçek maddeleri çevrilmiştir. Uzmanların yabancı dil bilgisine sahip olmalarının yanı sıra, ilgili kuramsal yapı ve çeviri yaptıkları kültürü de biliyor olmalarına dikkat edilmiştir. Bu süreçte ilk olarak ölçeğin her bir maddesi Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde görev yapan bir öğretim üyesi, her iki dilde akıcı konuşan ve her iki kültürü iyi tanıyan bir bilgisayar mühendisi ve ABD'de yaşayan iki İngilizce öğretmeni olmak üzere toplam dört kişi tarafından İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmiştir.

Çeviri sürecine, çeviriyi yapacak olan kişilere ölçeğin konusu tanıtılarak başlanmıştır. Çevirmenlere verilen ölçeğe orijinal dildeki maddeler sırasıyla yazılmış ve her bir maddenin altına hedef dile çevirisi için boşluk bırakılmıştır. Maddelerin tamamı yazıldıktan sonra sayfanın sonuna "Öneriler" kısmı eklenmiştir. Bu kısım uzmanların, maddelerin çevirisi ile ilgili ya da ölçeğin geneliyle ilgili görüşleri için ayrılmıştır. İlk çeviri uzmanlar tarafından bireysel bir şekilde birbirlerinden bağımsız olarak yapılmıştır. Daha sonra çeviriler araştırmacı tarafından düzenlenerek her bir maddenin altına dört çevirmenin yaptığı çeviriler eklenmiştir. Ardından çevrilen ölçek

maddeleri için en uygun çeviriye karar verilmiştir. Daha sonra tamamlanan çeviriler her iki dili ve kültürü iyi bilen alanında uzman bir İngilizce öğretmeni tarafından incelenmiştir. Çevirinin hedef dile uygun şekilde çevrildiği onaylandıktan sonra gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Sonrasında Türkçe'ye çevirisi yapılan maddelerin tekrar kaynak dile ters çevirisi yapılmış ve her iki çeviri arasındaki tutarlılık incelenmiştir.

Ölçek maddelerinde kullanılan terimlerin çeviri işlemi sonucunda gerçek anlamını karşılayamaması yapılacak bütün işlemlerin hatalı olmasına neden olabilmektedir (Erkuş, 2010). Bu nedenle ölçek maddelerinin çevirisinden sonra maddelerin uyarlama çalışması yapılmış ve maddelerdeki terimlerin aynı anlama gelip gelmediği uzman görüşüne sunularak araştırılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda ölçeğin Türk kültürüne uyarlanmış olan formu oluşturulmuş ve ölçeğin esas uygulamasının yapılacağı gruba benzer özellikte olan bir grup üzerinde pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama sonucunda 187 kişiden elde edilen veri kullanılarak Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmış ve analiz sonucunda düzeltilmesi gereken 10 maddenin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu süreçte düzeltilmesi gereken 10 maddenin sağlık çalışanları tarafından anlaşılamamış olmasının nedenleri uzmanlar tarafından belirlenerek maddelerde gerekli değişiklikler yapılmıştır. Böylece Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği'nin Türk kültürüne uyarlanmış nihai formu geçerlik ve güvenirlik çalışması için hazır hale getirilmiştir.



Şekil 2.1. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği'nin Standartlaştırılmış Faktör Yükleri İçin Yol Diyagramı

Maddelerin ilgili kuramsal yapıyı ne düzeyde ölçtüğünü belirlemek için; ilgilenilen kuramsal yapıyı temsil etme durumlarını gösteren t değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyi için kritik değer olan 1,96 değerinin en az beş katından, standartlaştırılmış faktör yükleri 0,32 kritik değerinden yüksek olması ve standartlaştırılmış faktör yüklerine bağlı olarak hesaplanan hata varyansının ise düşük olması beklenmektedir (Jöreskog ve Sörbom, 1993). Aynı alt boyut altında olan ve Lisrel paket programı tarafından önerilen önemli modifikasyonlar ayrı ayrı yapıldıktan sonra maddelerin ilgilenilen kuramsal yapıyı temsil etme durumlarını gösteren t değerlerinin 11,99 ile 24,40 arasında olduğu görülmüştür. Elde edilen bu değerlerin 0,05 anlamlılık düzeyi için kritik değer olan 1,96 değerinin en az beş katı olmak üzere genel olarak ciddi miktarda yüksek olduğu ifade edilebilmektedir. Standartlaştırılmış faktör yükleri incelendiğinde ise, elde edilen değerlerin 0,61 ile 0,86 arasında değiştiği ve 0,32 kritik değerinden oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular t değerlerinin anlamlı ve kritik değerden yüksek olduğunu, standartlaştırılmış faktör yüklerine dayalı olarak hesaplanan hata varyanslarının ise düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Böylece maddelerin ilgili kuramsal yapıyı oldukça iyi düzeyde ölçtüğü ifade edilebilmektedir. Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda kuramsal modelin toplanan veri ile uyumunu incelemek için değerlendirilen uyum indekslerinden RMSEA, SRMR, AGFI, GFI, CFI, NFI ve NNFI indeksleri ile ki-kare (χ^2), serbestlik derecesi ve χ^2/sd değerleri Çizelge 2.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği İçin Model-Veri Uyum İndeksleri

İndeks	**Değer**	**Mükemmel Uyum Değerleri**	**Kabul Edilebilir Uyum Değerleri**
χ^2	796,99		
sd	575		
χ^2/sd	1,39	$0 \leq \chi 2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi 2/sd \leq 3$
RMSEA	0,030	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,08$
SRMR	0,034	$0,00 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 < SRMR \leq 0,10$
AGFI	0,89	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI < 0,90$
GFI	0,91	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI < 0,95$
CFI	1,00	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI < 0,95$
NNFI	1,00	$0,95 \leq NNFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NNFI < 0,95$
NFI	0,98	$0,95 \leq NNFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NNFI < 0,95$

Çizelge 2.1'de görüldüğü üzere kuramsal yapı ile toplanan verinin model-veri uyumunu değerlendirmek için kullanılan uyum indekslerinden, ki-kare (796,99; p=0,00) değerinin 0.01 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte ilgili alanyazında belirtildiği üzere χ^2/sd değerinin (1,39) 0 ile 2 aralığında yer alması mükemmel uyuma işaret etmektedir. Benzer şekilde RMSEA (0,030) ve SRMR (0,034) değerlerinin 0,00 ile 0,05 aralığında yer alması mükemmel uyumun sağlandığını göstermektedir. Ayrıca CFI (1,00), NFI (0,98) ve NNFI (1,00) değerlerinin de 0,95 ile 1,00 aralığında yer almaları mükemmel uyumun varlığını ortaya koymaktadır (Kline, 2011; Schermelleh-Engel ve ark., 2003; Tabachnick ve Fidell, 2013). GFI (0,91) ve AGFI (0,89) değerleri ele alındığında ise model-veri uyumunun alanyazında ölçüt olarak belirtilen kabul edilebilir sınır değerler içerisinde olduğu görülmektedir. Böylece gerçekleştirilen Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda, kuramsal yapı ile veri arasındaki model-veri uyumunu değerlendirmek amacıyla gereksinim duyulan indeksler incelendiğinde; ölçeğin dört alt boyuttan oluşan kuramsal yapısının, sağlık çalışanlarından elde edilen veri ile genel olarak kabul edilebilir düzeyin üzerinde uyum gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçeğin uygulandığı örneklem için güvenirliğini belirlemek amacıyla ölçek maddelerinin tamamı ve her bir alt boyut için ayrı ayrı Cronbach Alfa katsayısının hesaplanması gerekmektedir (Şencan, 2005). Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği'nin uygulandığı sağlık çalışanları için güvenirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Ölçek maddelerinin tamamı ve dört alt boyut için ayrı ayrı Cronbach Alfa katsayısının hesaplanması gerekmektedir. Otuz altı maddelik ölçeğin tamamı için elde edilen Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,97 olarak bulunmuştur. Ayrıca "iyimserlik" alt boyutu için güvenirlik 0,97, "yenilikçilik" alt boyutu için güvenirlik 0,92, "rahatsızlık" alt boyutu için güvenirlik 0,92 ve "güvensizlik" alt boyutu için ise güvenirlik 0,94 olarak hesaplanmıştır. Alfa katsayısının yorumlanmasında kullanılan Özdamar (2011)'ın belirttiği değerlendirme ölçütlerine göre; Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ve dört alt boyutu için hesaplanan iç tutarlılık anlamındaki güvenirlik katsayıları, ölçeğin oldukça yüksek derecede güvenilir olduğuna işaret etmektedir.

2.5.2. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği

Bilgi teknolojilerinin, organizasyonel yaşamda kullanımının artması aynı zamanda organizasyonlarda bilgi teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanımının yerleştirilmesi için büyük miktarlarda para ve zaman harcanmaktadır. Dolayısıyla çalışanların teknolojik sistemleri kullanmayı neden kabul ettiği ya da reddettiği yanıtlanması gereken bir soru haline gelmektedir. "Teknoloji Kabul Modeli" ilk kez 1985 yılında Fred D. Davis'in doktora tezinde yer almaktadır. Daha sonra pek çok araştırmacı tarafından test edilmiştir. Teknolojinin Kabul Modeli olarak bilinen bu model, daha çok bilgi teknolojileri kullanımındaki niyeti açıklamada kullanılmaktadır. Pratik bir bakış açısından bakıldığında ise, yeni olarak kabul edilen bir bilgi teknolojisinin kullanıcılar tarafından kabul ya da reddedilmesini anlamada kullanılan yararlı bir modeldir. Bu modelde Davis, bilgi teknolojilerinin kabulünü bireyin algıları, eğilimleri, niyetleri ve davranışları arasındaki nedensel bağları açıklamaktadır.

Davis (1986), doktora tezi için geliştirdiği sağlam bir teorik alt yapısının yanı sıra, sınanabilirliği ile de dikkat çeken teknoloji kabul modeli ile alanyazına önemli bir model kazandırmıştır. Teknoloji Kabul Modeli'nin teorik alt yapısı, 1975'de Fishbein ve Ajzen tarafından geliştirilmiş olan Mantıklı Eylem Teorisi'ne dayanır. Davis (1993)'e göre bireyin teknoloji kabulü, bilgi sistemlerinin başarısını sağlayan en önemli unsurdur. Kabul modellerinin belki de en popüleri haline gelen TKM, birçok kere genişletilerek ve değiştirilerek araştırmacılar tarafından sınanmıştır. TKM'ı psikometrik ve teorik olarak kullanıcıların teknoloji kabulünde daha güçlü bir model olabilmesi için Davis ve arkadaşları TKM'ı farklı teknoloji kullanımlarına uygulayarak ve farklı ölçekler kullanarak tekrar geçerlemişlerdir. Davis ve arkadaşlarının araştırmaları sayesinde model olgunlaşmıştır (Davis ve ark., 1989; Venkatesh ve Davis, 2000). TKM' nin bu kadar çok kullanılmasının temel nedeni anlaşılabilir ve basit olmasıdır. Bir diğer neden ise; TKM, bilgi sistemlerinin adaptasyonunda, kullanıcı kabulü üzerinde en fazla etkiye sahip faktörleri açıklayabilmektedir (Lin, 2014).

TKM bireysel düzeyde teknolojik sistemlerin kabulünü araştıran en kuvvetli ve en yaygın kullanılan davranışsal teoriler temelli bir teori olarak bilgi sistemleri alanyazınında yer edinmiştir. Bu nedenle çalışmada TKM ölçeği kullanımı uygun görülmüştür. Davis (1986) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli değişkenlerinden, "Algılanan Fayda", "Algılanan Kullanım Kolaylığı ve "Kullanıma Yönelik Niyet"i ölçen sorular, Esen (2011) tarafından Türkçeye çevrilmiş, güvenirlik ve geçerlik çalışması yapılmıştır.

Algılanan kullanım kolaylığı: Teknolojinin kullanımının az bir çaba gösterilerek öğrenilmesi, kullanımının oldukça kolay olmasıdır.

Algılanan fayda: Bireyin teknolojinin iş performansını geliştirmeye yardımcı olduğuna dair inanç düzeyi olarak açıklanabilir (Davis,1989).

Kullanıma yönelik niyet: Olumlu veya olumsuz biçimde tepkide bulunma eğilimi olup bilgi sistemlerini kullanma niyetini belirleyen önemli bir değişkendir (Çivici ve Kale, 2007). Niyet; bir davranışı gerçekleştirmek için bireyin istemleri ve çabalarının göstergesidir (Özer ve ark., 2010). Bireylerin davranışlarının oluşumunda önemli rol oynayan niyet, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığından etkilenebilmektedir. Modelde sistem kullanıcılarının sistemi kullanma niyeti, sistem kullanıcı kabulünün göstergesi olarak düşünülmektedir. Ayrıca sistemin ne ölçüde başarı sağlayabileceğinin öncül bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Davis ve ark., 1989).

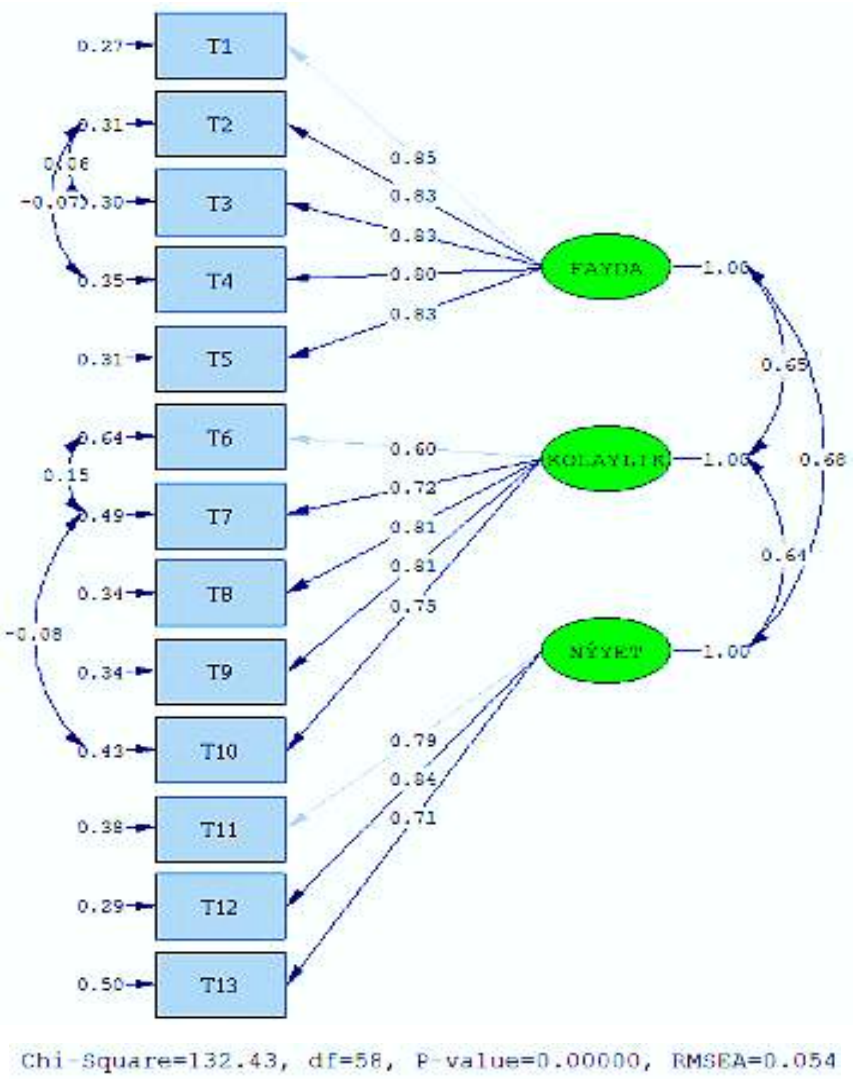
Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği beşli Likert olarak kullanılmaktadır. "Kesinlikle Katılmıyorum" ile "Kesinlikle Katılıyorum" arasında puanlanabilen ölçekte "Algılanan Fayda" alt boyutu 5 madde, "Algılanan Kullanım Kolaylığı" alt boyutu 5 madde ve "Kullanıma Yönelik Niyet" alt boyutu ise 3 madde olmak üzere toplam 13 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en az puan 13 iken; en fazla puan 65'tir.

TKM bireysel düzeyde teknolojik sistemlerin kabulünü araştıran en kuvvetli ve en yaygın kullanılan davranışsal teoriler temelli bir teori olarak bilgi sistemleri alanyazında yer edinmiştir. Bu nedenle çalışmada TKM ölçeği kullanımı uygun görülmüştür. Davis (1986) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli değişkenlerinden, "Algılanan Fayda", "Algılanan Kullanım Kolaylığı ve "Kullanıma Yönelik Niyet"i ölçen sorular, Esen (2011) tarafından Türkçeye çevrilmiş, güvenirlik ve geçerlik çalışması yapılmıştır.

Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Ölçeğin kuramsal yapısının uygulama yapılan sağlık çalışanlarından oluşan grup için uygun olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir (Aksu ve ark., 2007). Araştırma kapsamında Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği'nin sağlık çalışanlarından oluşan grup üzerinde yapı geçerliğinin sağlanıp sağlanmadığı incelenmiştir. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği'nin yapı geçerliğini araştırmak amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi gerçekleştirilmiştir. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği 763 bireye uygulanmış ve veri setinin yaklaşık %60'ı rastgele çekilerek 437 sağlık çalışanından elde edilen veri üzerinde geçerlik çalışması yapılmıştır. Böylece ölçeğin kuramsal yapısının uygulama yapılan sağlık çalışanlarından oluşan grup için uygun olup olmadığını belirlenmiştir. Bu süreçte öncelikle Doğrulayıcı Faktör Analizi'nin gerekliliklerinden olan örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığı ve veri setinin kayıp değer içerip içermediği incelenmiştir. Kayıp veri bulunmayan veri setinin örneklem büyüklüğünün DFA'ya uygun olup olmadığının belirlenmesi için bir ölçüt olarak madde sayısının en az 10 katı olmasının uygun olduğu ifade edilmektedir (Crocker ve Algina, 2006). Bu nedenle 13 maddelik ölçeğin en az 130 bireye uygulanması gerektiği bilgisine dayalı olarak örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu belirtilebilmektedir. Sonrasında normallik, uç değer, doğrusallık ve çoklu bağlantılılık varsayımları test edilmiştir. Yapılan analizler doğrultusunda 437 sağlık çalışanından toplanan veri ile DFA için gerekli varsayımların karşılandığı sonucuna ulaşılmıştır. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği'nin "Algılanan Fayda", "Algılanan Kullanım Kolaylığı" ve "Kullanıma Yönelik Niyet" alt boyutları olmak üzere üç boyutlu kuramsal yapısı dikkate alınarak

gerçekleştirilen Doğrulayıcı Faktör Analizin çerçevesinde oluşturulan Yol Diyagramı Şekil 2.2'de verilmiştir.



Şekil 2.2. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeğinin Standartlaştırılmış Faktör Yükleri İçin Yol Diyagramı

Maddelerin ilgili kuramsal yapıyı ne düzeyde ölçtüğünü belirlemek için; ilgilenilen kuramsal yapıyı temsil etme durumlarını gösteren t değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyi için kritik değer olan 1,96 değerinin en az beş katından, standartlaştırılmış faktör yükleri 0,32 kritik değerinden yüksek olması ve standartlaştırılmış faktör yüklerine bağlı olarak hesaplanan hata varyansının ise düşük olması beklenmektedir (Jöreskog ve Sörbom, 1993). Aynı alt boyut altında olan ve Lisrel paket programı tarafından önerilen ve ki-kare değerinde önemli miktarda düşüşe

yol açan modifikasyonlar yapıldıktan sonra maddelerin ilgilenilen kuramsal yapıyı temsil etme durumlarını gösteren t değerlerinin 11,90 ile 21,77 arasında olduğu görülmüştür. Elde edilen bu değerlerin 0,05 anlamlılık düzeyi için kritik değer olan 1,96 değerinden oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Standartlaştırılmış faktör yükleri incelendiğinde ise, elde edilen değerlerin 0,60 ile 0,85 arasında değiştiği ve 0,32 kritik değerinden oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular t değerlerinin anlamlı ve oldukça yüksek olduğunu ve standartlaştırılmış faktör yüklerine dayalı olarak hesaplanan hata varyanslarının ise kabul edilebilir ölçüt değerlere kıyasla düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Böylece maddelerin ilgili kuramsal yapının iyi birer temsilcileri olduğu ifade edilebilmektedir. Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda kuramsal modelin toplanan veri ile uyumunu incelemek için değerlendirilen uyum indekslerinden RMSEA, SRMR, AGFI, GFI, CFI, NFI ve NNFI indeksleri ile ki-kare (χ^2), serbestlik derecesi ve χ^2/sd değerleri Çizelge 2.2'de verilmiştir.

Çizelge 2.2. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği İçin Model-Veri Uyum İndeksleri

İndeks	**Değer**	**Mükemmel Uyum Değerleri**	**Kabul Edilebilir Uyum Değerleri**
χ^2	132.43		
sd	58		
χ^2/sd	2,28	$0 \leq \chi 2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi 2/sd \leq 3$
RMSEA	0,054	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,08$
SRMR	0,040	$0,00 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 < SRMR \leq 0,10$
AGFI	0,93	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI < 0,90$
GFI	0,96	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI < 0,95$
CFI	0,99	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI < 0,95$
NNFI	0,99	$0,95 \leq NNFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NNFI < 0,95$
NFI	0,98	$0,95 \leq NNFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NNFI < 0,95$

Çizelge 2.2'de görüldüğü üzere kuramsal yapı ile toplanan verinin model-veri uyumunu değerlendirmek için kullanılan uyum indekslerinden, ki-kare (132,43; p=0,01) değerinin 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. İlgili alanyazında ortaya konulduğu üzere χ^2/sd değerinin (2,28) 2 ile 3 aralığında yer alması kabul edilebilir uyuma işaret etmektedir. Diğer taraftan RMSEA (0,054) değeri kabul edilebilir ve SRMR (0,040) değeri ise mükemmel uyuma karşılık gelmektedir. Ayrıca

CFI (0,99), NFI (0,98) ve NNFI (0,99) değerlerinin de 0,95 ile 1,00 aralığında yer almaları mükemmel uyumun varlığını ortaya koymaktadır. GFI (0,96) ve AGFI (0,93) değerleri ele alındığında ise, model-veri uyumunun ölçüt olarak belirtilen ve mükemmel uyuma karşılık gelmektedir (Kline, 2011; Schermelleh-Engel ve ark., 2003; Tabachnick ve Fidell, 2013). Elde edilen veriler incelendiğinde model-veri uyumunun ölçüt olrak belirtilen ve gelen sınır değerler içerisinde olduğu görülmektedir. Böylelikle gerçekleştirilen Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda, kuramsal yapı ile veri arasındaki model-veri uyumunu değerlendirmek amacıyla gereksinim duyulan indeksler incelendiğinde; ölçeğin üç alt boyuttan oluşan kuramsal yapısının, sağlık çalışanlarından elde edilen veri ile genel olarak mükemmel uyum gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçeğin uygulandığı örneklem için güvenirliğini belirlemek için ölçek maddelerinin tamamı ve her bir alt boyut için ayrı ayrı Cronbach Alfa katsayısının hesaplanması gerekmektedir (Şencan, 2005). Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği'nin uygulandığı sağlık çalışanları için güvenirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. On üç maddelik ölçeğin tamamı için elde edilen Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,85 olarak bulunmuştur. Ayrıca "Algılanan Fayda" alt boyutu için güvenirlik 0,66, "Algılanan Kullanım Kolaylığı" alt boyutu için güvenirlik 0,85, ve "Kullanıma Yönelik Niyet" alt boyutu için güvenirlik 0,81 olarak hesaplanmıştır. Alfa katsayısının yorumlanmasında kullanılan Özdamar (2011)'ın belirttiği değerlendirme ölçütlerine göre; Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği ve iki alt boyutu için hesaplanan iç tutarlılık anlamındaki güvenirlik katsayıları, yüksek derecede güvenirliğe, bir alt boyut (Algılanan Fayda) için hesaplanan iç tutarlılık anlamındaki güvenirlik katsayısı ise yeterli (kabul edilebilir) derecede güvenirliğe işaret etmektedir.

2.6. Çalışmanın Varsayımları

Bu araştırmada örneklemin evreni temsil ettiği, örneklemi oluşturan kişilerin, anket sorularına içten ve doğru yanıtladığı, soruları yanıtlayan hastane çalışanlarının

anket sorularına yanıtlayabilecek yeterli bilgiye sahip olduğu, araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının ölçülmek istenilen özellikleri doğru olarak ölçtüğü varsayılmıştır

2.7. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bu araştırma T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde araştırma sürdürülürken hastanede görev yapan idari ve sağlık personelinden elde edilen veriler ile sınırlıdır.

2.8. Süre

Araştırma'nın verileri 15 Eylül- 27 Ekim 2017 tarihleri arasında toplanmıştır.

2.9. Verilerin Analizi

Ölçek uyarlama çalışmalarında, bir ölçme aracının kuramsal yapısını test etmek amacıyla DFA kullanılması gerekmektedir (Brown, 2015). Ayrıca ölçek kuramsal yapısının ölçeğin uygulandığı örneklem grubu için geçerli olup olmadığını test etmek amacı ile DFA kullanılması gerekmektedir (Karagöz, 2016). Çalışmada kullanılan Bireysel Teknolojik Hazıroluş ve Teknoloji Kabul Modeli ölçeklerinin kuramsal yapısının ölçeğin uygulandığı örneklem grubu için geçerli olup olmadığını test etmek amacıyla DFA yapılmıştır. Böylece uygulama yapılan örneklemden toplanan veri kullanılarak ölçülmek istenilen kuramsal modelin doğrulanıp doğrulanmadığı araştırılmıştır.

DFA yapılmadan önceki süreçte analizin gerekliliklerinin sağlanıp sağlanmadığı ve varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığı test edilmiştir. Bu süreçte örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygunluğu ve kayıp veri olup olmadığı

incelenmesi gerekmetedir (Karagöz, 2016). Veri setinde kayıp veri olup olmadığı incelenmiştir ve kayıp veri bulunmadığı belirlenmiştir. Kayıp veri bulunmayan veri setinin örneklem büyüklüğünün DFA'ya uygun olup olmadığının belirlenmesi için ölçüt olarak, madde sayısının en az 10 katı olmasının uygun olduğu ifade edilmiştir (Crocker ve Algina, 2006). Bu nedenle 36 ve 13 madde sayısı olan iki farklı ölçeğin 437 sağlık çalışanına uygulanması sonucunda elde edilen verinin örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu ifade edilebilmektedir. Ayrıca örneklemden toplanan verinin Faktör Analizi için uygunluğunun belirlenmesi için kullanılan diğer bir teknik olan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testinden yararlanılmıştır. KMO değerinin 0,90 ve üzerinde olması örneklemin Faktör Analizi için mükemmel düzeyde uygun olduğunu göstermektedir (Tavşancıl, 2010). Yapılan analizler sonucunda BTH (KMO=0,97; Bartlett's Test of Sphericity=0,00) ve TKM (KMO=0,91; Bartlett's Test of Sphericity=0,00) ölçekleri için hesaplanan KMO değerleri, örneklemin faktörleştirmeye uygun olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda veri setinin Faktör Analizi yapılabilmesi için örneklem büyüklüğü ve örneklemin uygunluğu şartlarını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Veri setinde tek değişkenli uç değerin olup olmadığını belirlemek amacıyla -3 ile +3 aralığı dışında kalan z değerleri incelenmiştir. Çok değişkenli uç değer için ise Mahalonobis uzaklığına dayalı olarak örneklemden ciddi miktarda farklılık gösteren bireyler tespit edilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda veri setinde ciddi düzeyde uç değer olan bireylerin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenler arasında çoklu bağlantılılık problemi olup olmadığını belirlemesi gerekmektedir (Çelik ve Yılmaz, 2013; Karagöz, 2016). Değişkenler arasında çoklu bağlantılılık problemi olup olmadığını belirlemesi amacıyla VIF, Tolerans ve Koşul İndeksi değerleri incelenmiş ve çoklu bağlantılılık varsayımının sağlandığı görülmüştür. Tek değişkenli normalliğin incelenmesi amacıyla BTH ve TKM ölçekleri kullanılarak elde edilen toplam puanların betimsel istatistikleri hesaplanmış ve puanların dağılımına ilişkin olarak histogramlar çizdirilmiştir. Bu süreçte puan dağılımlarının betimsel istatistiklerinden ortalama, mod ve medyan ile çarpıklık basıklık katsayıları dikkate alınarak, tek değişkenli normallik varsayımının sağlanması gerekmektedir (Can, 2013). Puan dağılımlarının betimsel istatistiklerinden ortalama, mod ve medyan ile

çarpıklık basıklık katsayıları dikkate alınarak, tek değişkenli normallik varsayımının sağlandığı görülmüştür. Çok değişkenli normallik varsayımının test edilmesi amacıyla çok değişkenli normal dağılım ile doğrusallığın sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. Saçılma diyagramları ve Bartlett'in küresellik testi sonucuna dayalı olarak verinin çok değişkenli normal dağılıma sahip olduğu ve 437 sağlık çalışanından toplanan veri setine Faktör Analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

BTH ölçeği için dört boyutlu, TKM ölçeği için ise üç boyutlu kuramsal yapının sağlık çalışanlarından elde edilen veri ile doğrulanıp doğrulanmadığının belirlenmesi sürecinde, uyum indekslerinin kullanılması gerekmektedir(Hair ark., 1998). Model ile verinin uyumunun değerlendirilmesi amacıyla ki-kare uyum indeksinin yanı sıra model karşılaştırmasını temel alan uyum indekslerinden CFI, NFI, NNFI, GFI, AGFI ve hataları temel alan uyum indekslerinden ise RMSEA ve SRMR indeksleri gibi çok sayıda uyum indeksinden yararlanılmıştır. Model karşılaştırmasını temel alan uyum indekslerinin 1,00'e yakın olması, hataları temel alan uyum indekslerinin ise 0,00'a yakın olması mükemmel uyumun varlığını göstermektedir. Uyum indekslerinin mükemmel düzeyde olması, kullanılan ölçeklerin uygulandığı örneklem grubu için geçerliğinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. BTH ve TKM ölçeklerinin iç tutarlılık anlamındaki güvenirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeklerin tamamı ve alt boyutları için hesaplanan güvenirlik katsayılarının değerlendirilmesi amacıyla Özdamar (2011) tarafından belirtilen ölçütler kullanılmıştır. Dikkate alınan ölçütlere göre 0,60-0,69 arası yeterli, 0,70-0,89 arası yüksek ve 0,90-1,00 arası ise çok yüksek güvenirlik düzeyine karşılık gelmektedir.

ROC eğrisi yöntemi kullanılarak BTH ve TKM ölçeklerinden alınan puanların veya HBS kullanım süresi ve çalışma süresi gibi araştırma kapsamında ele alınan sürekli değişkenlerin kesme noktalarını oluşturan eşik değerleri belirlenebilmektedir (Uluç, 2007; Karagöz 2016). Böylece ele alınan değişkenler açısından düşük ve yüksek gibi kategorik grupları oluşturmak için sürekli değişkendeki hangi değerin kesme noktası olacağı ROC eğrisi yöntemi kullanılarak tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmanın örneklemini oluşturan sağlık çalışanlarının çeşitli demografik

değişkenlerdeki dağılımları belirlenmiş ve bireylerin her bir bağımsız değişken düzeyindeki yüzde ve frekansları çizelgelerde sunulmuştur.

Sağlık çalışanlarının meslek grupları ile onların eğitim alma durumları ve eğitim alma süreleri gibi bağımsız değişkenlerin düzeyleri arasındaki dağılımları belirlemek amacıyla çapraz tablolar oluşturulmuştur. Böylece dikkate alınan bağımsız değişkenlerin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı ki-kare analizi ile incelenmiştir. Bağımsız değişkenin tüm düzeyleri için geçerli olmak üzere bir hücredeki frekansların 5'ten küçük olmaması halinde Ki-kare yapılabilmektedir. Bu şartın sağlanmadığı durumda Ki-kare tekniğinin kullanılmaması gerektiği ifade edilmiştir. Ancak örneklemin genişletilmesi veya her bir hücredeki beklenen frekansların en az 5 olacak şekilde birleştirilmesi durumunda bu tekniğin kullanılabileceği belirtilmiştir (Baykul ve Güzeller, 2013). Field (2009)'da büyük örneklemlerde 5'ten küçük bulunan beklenen frekansların sayısının bir tablodaki toplam hücre sayısının %20'sini geçmediği durumlarda da Ki-kare tekniğinin kullanılabileceğini belirtmesi nedeni ile bu araştırma kapsamında yapılan Ki-kare analizleri 763 sağlık çalışanının tamamından elde edilen veri üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Ki-kare, parametrik olmayan teknikler arasında en yaygın kullanılan testlerden biridir (Özdamar, 2011). Örneğin sağlık çalışanlarının meslekleri ve HBS eğitimi alma durumları gibi iki farklı değişken arasında anlamlı bir ilişkinin bulunması, meslek değişkeninin farklı düzeylerindeki bireylerin HBS eğitimi alma durumuna göre farklılaştığını göstermektedir. Ayrıca yapılan ki-kare testi sonucunda iki farklı kategorik değişkenin düzeyleri arasındaki anlamlı ilişkinin düzeyini belirlemek için Cramer's V ilişki katsayısı hesaplanabilmektedir (Can, 2013). Kategorik değişkenlerin düzeyleri arasındaki anlamlı ilişki düzeyi Cramer's V ilişki katsayısı ile hesaplanmıştır.

Tek Yönlü ANOVA testi, bağımsız değişkendeki grup sayısı iki veya daha fazla olduğu durumlarda kullanılabilmektedir (Özdamar, 2011). Bağımsız değişkenlerin düzeylerini oluşturan grupların ölçeklerden aldıkları ortalama puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek

Yönlü ANOVA (One Way ANOVA) testi yapılmıştır. Bu tekniğin kullanılabilmesi için bağımlı değişkenden elde edilen puanların bağımsız değişkenin tüm düzeylerindeki dağılımının normal olması gerekmektedir (Demir ve ark., 2016). Merkezi limit teoremine göre normal dağılımın sağlanması için örneklem büyüklüğünün belli bir değere ulaşması gerekmektedir. Dağılımın normalliğinin sağlanması için ise bağımsız değişkenin her bir düzeyindeki örneklem büyüklüğünün ise en az 30 olması gerektiği önerilmektedir (Baykul ve Güzeller, 2013). Bu nedenle bağımsız değişkenlerin kategori sayılarının 2 ile 5 arasında değişkenlik göstermesine bağlı olarak bağımsız değişkenin her bir kategorisindeki kişi sayısının 30'un üzerinde olmasına dikkat edilmiştir. Böylece araştırma kapsamında yapılan Tek Yönlü ANOVA analizlerinin 763 sağlık çalışanının tamamından elde edilen veri üzerinde gerçekleştirilmesine karar verilmiştir.

Bağımlı değişkenlerin bileşenlerinden elde edilen grup ortalama puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını inceleyen MANOVA tek değişkenli ve çok değişkenli uç değerlere karşı oldukça duyarlıdır (Pallant, 2011). Alpar (2017) çok değişkenli ikiden çok grubun karşılaştırılmasında kullanılan MANOVA varsayımlarını "*tüm grupların normal dağılım göstermeli ve bu grupların varyans-kovaryans matrislerinin homojen olmalıdır*" şeklinde açıklamıştır. Bu bağlamda bağımlı değişkenlerin her biri için bağımsız değişken veya değişkenlerin her bir alt grubunda en az 20 kişi bulunmalı ve bu kişilerden elde edilen veri; tek değişkenli, çoklu ve çok değişkenli normallik varsayımını sağlamalıdır (Hair ve diğerleri, 1998). Araştırma kapsamında sağlık çalışanlarının az sayıda olduğu alt gruplarda, çok değişkenli normalliğin sağlanamadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca MANOVA'da varyans-kovaryans matrislerinin eşitliğinin sağlanması gerekmektedir. Varyans-kovaryans matrislerinin eşitliği testi, Box-M testi olarak bilinir. Box-M testi, normallikten sapmalara karşı oldukça duyarlıdır. Bu nedenle verilerde çok değişkenli normallik varsayımının sağlanamamasının varyans-kovaryans matrislerinin homojenliğinin ihlaline neden olduğu söylenebilmektedir.

Tabachnick ve Fidell (2013), MANOVA'nın bağımlı değişkenlerin yüksek negatif ilişki gösterdiği durumda en iyi çalıştığını ifade etmiştir. Bununla birlikte

bağımlı değişkenler arasında pozitif veya negatif yönde orta düzeyde bir ilişki varsa yine MANOVA'nın kullanılabileceği belirtilmiştir. Bağımlı değişkenler arasında pozitif yönde yüksek ilişki veya sıfıra yakın bir ilişki olduğunda MANOVA'nın iyi çalışmayacağı, bu nedenle de kullanılmaması gerektiği açıklanmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan BTH ve TKM ölçeklerinden ve bu ölçeklerin alt boyutlarından elde edilen puanlar arasındaki ilişkilerin düşük ve sıfıra yakın olması nedenliyle MANOVA tekniği kullanılamamıştır. Alpar (2017), ikiden fazla çok değişkenli grubun karşılaştırılmasını sağlayan MANOVA'nın, tek yönlü ANOVA analizinden daha fazla gözleme gereksinim duyduğunu ifade etmiştir. MANOVA'nın yapılabilmesi için ilgili alanyazında belirtilen bu gerekliliklerin karşılanamaması nedeni ile yapılan bu araştırmada Tek Yönlü ANOVA testinin kullanılmasına karar verilmiştir.. Analizden önce testin varsayımlarından uç değer, tek değişkenli normallik ve varsayımların homojenliği incelenmelidir (Demir ve ark., 2016; George ve Mallery, 2016). Örneklemin alt gruplarının her biri için betimsel istatistikler incelenerek normallikten önemli sapmaların olmadığı görülmüştür ve çarpıklık ile basıklık katsayılarının kabul edilebilir sınır değerler arasında yer alması nedeni ile normallikten önemli sapmaların olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Levene testi sonucuna, varyansların homojenliğinin sağlanmaması durumunda ise Dunnett's C çoklu karşılaştırma teknikleri kullanılabilir (Can, 2013). Böylelikle hangi gruplar arasında anlamlı farklılığın olduğu incelenmiştir Gruplar arasındaki farkın anlamlı olması sonucunda etki büyüklüğünün hesaplanması gerekmektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü ile bulunan istatistiksel farkın pratikteki önemi belirlenmektedir. Elde edilen etki büyüklüğü değerinin (etakare) 0,0-0,2 arasındaki değerler küçük etkiye, 0,3-0,9 arasındaki değerler orta düzey etkiye ve 1,0-1,8 arasındaki değerler ise geniş (büyük-önemli) etkiye işaret etmektedir (Green ve Salkind, 2005).

İki Yönlü ANOVA birden fazla bağımsız değişkeni faktöriyel bir desenle ele alarak, ortalamalar arası farklılıkların birinci faktörün etkisiyle mi, yoksa ikinci faktörün etkisiyle mi, veya birinci ve ikinci faktörün belirli düzeylerinin kombinasyonlarının etkisiyle mi ortaya çıkıp çıkmadığına karar vermek amacıyla kullanılmaktadır (Shavelson, 1996; Büyüköztürk, 2011). Bu nedenle meslek ve yaş gibi gruplararası iki faktörün bir bağımlı değişken üzerindeki etkisini ayrı ayrı test

etmek yerine, bu faktörlerin ayrı ayrı temel etkilerini ve iki faktörün bağımlı değişken üzerindeki ortak etkilerini eş zamanlı olarak araştırmak için ilişkisiz örneklemlerde İki Yönlü (Faktörlü) ANOVA testi yapılmıştır.

İki Yönlü (Faktörlü) ANOVA tekniğinin kullanılabilmesi için bağımlı değişkenden elde edilen puanların bağımsız değişkenlerin her biri ve bağımsız değişkenlerin çaprazlanması sonucu oluşan tüm farklı düzeylerdeki dağılımının normal olması gerekmektedir (Demir ve ark., 2016). Merkezi limit teoremine göre normal dağılımın sağlanması için örneklem büyüklüğünün belli bir değere ulaşması gerekmektedir. Dağılımın normalliğinin sağlanması için ise bağımsız değişkenin her bir düzeyindeki örneklem büyüklüğünün ise en az 30 olması gerektiği önerilmektedir (Baykul ve Güzeller, 2013). Bu nedenle bağımsız değişkenlerin her birinin kategori sayılarının 2 ile 5 arasında değişkenlik göstermesine bağlı olarak oluşan çapraz desende oluşan her bir hücredeki (gözenekteki) kişi sayısının 30'un üzerinde olmasına dikkat edilmiştir. Böylece araştırma kapsamında yapılan İkiYönlü ANOVA analizlerinin 763 sağlık çalışanının tamamından elde edilen veri üzerinde gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. İki Yönlü ANOVA testi için, iki bağımsız değişkenin her bir gözenekteki verilen normal dağılım göstermesi ve varyansların homojen olması gerekmektedir (Can, 2013; Özdamar, 2011). Normallik ve varyansların homojenliği varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiş ve iki bağımsız değişkenin her bir gözeneğindeki bireylerden elde edilen verilerin normal dağıldığı ve varyanslarının eşit olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İki Yönlü ANOVA testi için etki büyüklüğünü değerlendirmek amacıyla kısmi etakare katsayısı yorumlanabilmektedir (Karagöz, 2016). Elde edilen sonuçlar doğrultusunda etakare katsayısı yorumlanmıştır.

Bu araştırma kapsamında yapılan bütün analizler için anlamlılık seviyesi 0.05 olarak dikkate alınmıştır. Veri analizi sürecinde ise SPSS 24.00 ile LISREL 8.80 istatistiksel paket programlarından yararlanılmıştır.

2.9.1. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Araştırmada belirlenen bağımsız ve bağımlı değişkenler şunlardır:

Bağımsız Değişkenler: Sağlık ve idari personelin cinsiyeti, mesleği, mezun olduğu okul, yaşı, çalışma süresi, hastane bilgi sistemi kullanım süresi, hastane bilgi sistemi kullanımı için eğitim alıp almama durumu, araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır.

Bağımlı Değişkenler: Bu çalışmada hastane bilgi sistemi uygulamalarına yönelik algılanan yarar, hastane bilgi sistemi uygulamalarına yönelik kullanım kolaylığı, hastane bilgi sistemi kullanımına yönelik niyet, teknoloji kullanımına yönelik iyimserlik, yenilikçilik, güvensizlik, rahatsızlık boyutu puanları, bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarının tanımlayıcı bulguları ile hastane bilgi sistemleri, Bireysel Teknolojik Hazıroluş ve Teknoloji Kabul Modeli ölçeklerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Tanımlayıcı Bulgular

Çalışma grubunun cinsiyet ve yaş dağılım Çizelge 3.1'de verilmiştir. Çalışanların %55,6'sı kadın, %44,4'ü erkektir. Yaş dağılımına bakıldığında; çalışanların %45,6'sı 18-32 yaş grbunda, %30,3'ü 33-42 yaş grubundadır. 43 yaş ve üzerinde olanlar, çalışanların %24,1'ini oluşturmaktadır. Öğrenim durumu dağılımına bakıldığında ise; çalışanların %31,4'ü lisans, %23,1'i önlisans, %22,5 yüksek lisans, %15,5'i lise, ve %7,5'i doktora öğrenimi almıştır.

Çizelge 3.1. Çalışma Grubunun Cinsiyet, Yaş ve Öğrenim Durumu

		n	%
Cinsiyet	Kadın	424	55,6
	Erkek	339	44,4
Yaş (Yıl)	18-32	348	45,6
	33-42	231	30,3
	43 ve üzeri	184	24,1
Öğrenim Durumu	Lise	118	15,5
	Ön Lisans	176	23,1
	Lisans	240	31,4
	Yüksek Lisans	172	22,5
	Doktora	57	7,5
Toplam		763	100,0

Çalışma grubunun çalışma özellikleri Çizelge 3.2'de verilmiştir. Çalışma grubunun %67,6'sı sağlık, %32,4'ü idari personel olarak görev yapmaktadır. Sağlık çalışanlarının %46,9'u hemşire, %37,6'sı hekim, %15,5'i sağlık teknisyeni olarak

görev yapmaktadır. Çalışanların %62,1'inin 11 yıl ve daha az, %37,9'unun ise 12-39 yıl hizmet süresi bulunmaktadır. Çalışanların %50,5'i 7 yıl ve daha az hastane bilgi sistemi kullanmakta iken, %49,5'i 8 ve daha fazla yıldan beri bu sistemi kullandıklarını ifade etmişlerdir.

Çizelge 3.2. Çalışma Grubunun Çalışma Özellikleri

Özellikler		n	%
Personel Türü	Sağlık	516	67,6
	İdari	247	32,4
Sağlık Çalışanlarının Meslek Unvanı	Hekim	194	37,6
	Hemşire	242	46,9
	Sağlık Teknisyeni	80	15,5
Hizmet Süresi (Yıl)	11 ve daha az	474	62,1
	12-39	289	37,9
HBS Kullanma Süresi (Yıl)	7 ve daha az	385	50,5
	8-16	378	49,5
Toplam		763	100,0

3.2. Çalışma Grubunun Hastane Bilgi Sistemi Konusuna İlişkin Bulguları

Çalışma grubunun HBS konusunda eğitim alıp almama durumu ve eğitim konusundaki görüşleri Çizelge 3.3'te verilmiştir. Çalışma grubunun %55,6'sı HBS eğitimi aldıklarını, eğitim alanların %72,1'i hizmet içi eğitim, %13,1'i sertifika, %7,0'si kurs biçiminde eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. Eğitim alanların %83,6'sı 29-720 saat eğitim aldıklarını, %16,4'ü ise 28 saat ve daha az eğitim gördüklerini ifade etmişlerdir. Eğitim alanların %60,5'i aldıkları eğitimi "çok iyi" ve "iyi" olarak değerlendirmişlerdir. Eğitimi "kötü" ya da "çok kötü" olarak değerlendirenler %23,6'dır.

Çizelge 3.3. Hastane Bilgi Sistemi Konusunda Eğitim Alma Durumu ve Eğitimin Özellikleri

HBS Konusunda		n	%
Eğitim	Alan	427	55,6
	Almayan	336	44,4
Alınan Eğitimin Türü	Örgün Eğitim	5	1,2
	Seminer	28	6,6
	Kurs	30	7,0
	Sertifika	56	13,1
	Hizmet İçi Eğitim	308	72,1
Eğitim Süresi (Saat)	28'den az	70	16,4
	29'den çok (29-720)	357	83,6
Eğitim Değerlendirme	Çok İyi	37	8,7
	İyi	221	51,8
	Kararsız	68	15,9
	Kötü	45	10,5
	Çok Kötü	56	13,1
Toplam		763	100,0

Çalışma grubunun, personel türü ve hastane bilgi sistemi kullanma yılı dağılımı Çizelge 3.4'te verilmiştir. Sağlık personeli olanların %51,4'ü, idari personel olarak görev yapanların %48,6'sı 7 yıl ve daha az süreden beri hastane bilgi sistemini kullandıklarını belirtmişlerdir. Sekiz yıldan daha fazla hastane bilgi sistemini kullandığını belirtenler sağlık personeli arasında %48.6 iken, idari hizmetlerde bu değer %51,4'dür. Sağlık personeli ile idari personel arasında hastane bilgi sistemini kullanma yılı açısından istatiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır[χ^2(1, n=763)=0,514, p>0,05]. Elde edilen sonuçlar açısından çalışma grubunun 0-7 yıl veya 8-16 yıl HBS kullanmaları ile sağlık personeli ve idari personel olmak üzere farklı personel türlerinde olmaları arasında anlamlı olmayan ve çok düşük düzeyde bir ilişkinin var olduğu söylenebilir (Cramer's V=0,026, p>0,05).

Çizelge 3.4. Personel Türünün ve Hastane Bilgi Sistemi Kullanma Yılına Dağılımı

HBS Kullanım Süresi (Yıl)	Personel Türü				Toplam	
	Sağlık		İdari			
	n	%	Sayı	%	Sayı	%
0-7	265	51,4	120	48,6	385	50,5
8-16	251	48,6	127	51,4	378	49,5
Toplam	516	100,0	247	100,0	763	100,0

χ^2=0,514, p>0,05

Çalışma grubunun HBS kullanım sürelerine ve unvanlarına göre dağılımı Çizelge 3.5'de verilmiştir. Sağlık teknisyenlerinin %76,2'si, hekimlerin %67,5'i, idari personelin %48,6'sı ve hemşirelerin %30,2'si HBS'leri 7 ve daha az yıldan beri kullanmakta olduklarını belirtmişlerdir. Hemşirelerin %69,8'i 8 yıldan fazla süreden beri bu sistemleri kullanmaktadır. Bu değer idari personelin arasında %51,4, hekimler arasında %32,5, sağlık teknisyenleri arasında %23,8'dir. Çalışma grubunun HBS kullanım süreleri ile unvanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [χ^2(2, n=763)=84,10, p<0,05]. Elde edilen sonuçlar açısından çalışma grubunun 0-7 yıl veya 8-16 yıl HBS kullanım süreleri ile unvanları arasında anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişkinin var olduğu açıklanabilir (Cramer's V=0,332, p<0,05).

Çizelge 3.5. Çalışma Grubunun Hastane Bilgi Sistemlerini Kullanım Süreleri ve Unvanları

Unvan	HBS Kullanım Süresi (Yıl)					
	0-7		8-16		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Hekim	131	67,5	63	32,5	194	100,0
Hemşire	73	30,2	169	69,8	247	100,0
Sağlık Teknisyeni	61	76,2	19	23,8	80	100,0
İdari Personel	120	48,6	127	51,4	242	100,0
Toplam	385	50,5	378	49,5	763	100,0

χ2=84,10, p<0,05

Personel türüne göre hastane bilgi sistemleri konusunda eğitim alıp almama durumu Çizelge 3.6'da verilmiştir. İdari personelin %69,2'si, sağlık personelinin %49,6'sı, hastane bilgi sistemleri konusunda eğitim almışlardır. Sağlık personeli ile

idari personel arasında hastane bilgi sistemleri konusunda eğitim alıp almama açısından anlamlı fark bulunmuştur. Hastane bilgi sistemi eğitimi alıp almama yönünden sağlık ve idari personel arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır[χ^2(1, n=763)=26,09, p<0,05]. Elde edilen sonuçlar açısından çalışma grubunun HBS eğitimi alma durumları ile personel türü arasında anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişkinin var olduğu söylenebilir (Cramer's V=0,185, p<0,05).

Çizelge 3.6. Hastane Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemleri Konusunda Eğitim Alma Durumları

HBS Eğitimi	Personel Türü					
	Sağlık		İdari		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Alan	265	49,6	171	69,2	427	56,0
Almayan	260	50,4	76	30,8	336	44,0
Toplam	516	100,0	247	100,0	763	100,0

χ^2=26.09, p<.05

Çalışma grubunun hastane bilgi sistemi konusunda eğitim alıp almama durumu ve meslek unvanlarına dağılımı Çizelge 3.7'de verilmiştir. İdari personelin %69,2'si sağlık teknisyenlerinin %58,8'i, hemşirelerin %54,1'i ve hekimlerin %40,2'si, hastane bilgi sistemleri konusunda eğitim aldıklarını ifade etmişlerdir. Çalışma grubunun hastane bilgi sistemi eğitim alıp almamaları ile unvanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [χ^2(3, n=763)=0,514, p<0,05]. Elde edilen sonuçlar açısından çalışma grubunun HBS eğitimi alma durumları ile mesleklerine ilişkin unvanları arasında anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişkinin var olduğu açıklanabilir (Cramer's V=0,222, p<0,05).

Çizelge 3.7. Çalışma Grubunun Hastane Bilgi Sistemleri Eğitimi Alma Durumları ve Meslek Unvanlarına Dağılımı

Unvan	HBS Eğitimi					
	Alan		Almayan		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Hekim	78	40,2	116	59,8	194	100,0
Hemşire	131	54,1	111	45,9	242	100,0
Sağlık Teknisyeni	47	58,8	33	41,2	80	100,0
İdari Personel	171	69,2	76	30,8	247	100,0
Toplam	427	56,0	336	44,0	763	100,0

χ^2=0,514, p<0,05

Hastane bilgi sistemleri konusunda alınan eğitim süresinin personel türüne dağılımı Çizelge 3.8'de verilmiştir. Sağlık personelinin %86,7'si idari personelin %78,9'u 28 saat ve daha az eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. 29 ve daha fazla saat eğitim alanlar idari personel arasında %21,1, sağlık personeli arasında ise %13,3'tür. Hastane bilgi sistemleri konusunda alınan eğitim süresi açısından sağlık personeli ile idari personel arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [χ^2(1, n=427)=4,52, p<0,05]. Elde edilen sonuçlar açısından çalışma grubunun HBS eğitimi alma süreleri ile personel türü arasında anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişkinin var olduğu söylenebilir (Cramer's V=0,103, p<0,05).

Çizelge 3.8. Hastane Bilgi Sistemleri Konusunda Alınan Eğitim Süresi ve Personel Türü Dağılımı

HBS Eğitim Süresi (Saat)	Personel Türü					
	Sağlık		İdari		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
28 ve daha az	222	86,7	135	78,9	357	83,6
29 ve daha çok	34	13,3	36	21,1	70	16,4
Toplam	256	100,0	171	100,0	427	100,0

χ^2=4,52, p<0,05

Çalışma grubunun meslek unvanlarına göre hastane bilgi sistemleri konusunda aldıkları eğitim süreleri (saat) Çizelge 3.9'da verilmiştir. Hekimlerin %91,0'i, hemşirelerin %91,6'sı, idari personelin 78,9'u, sağlık teknisyenlerinin %65,9'u 28 saat ve daha az eğitim almışlardır. 29 saat va daha fazla eğitim alanlar idari personel arasında %21,1, hekimler arasında %9,0, hemşirelerde %8,4'dür. Bu değer sağlık teknisyenleri arasında %34,1'dir. Hastane bilgi sistemleri konusunda aldıkları eğitim süreleri açısından çalışma grubunun meslek unvanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur [χ^2(1, n=427)=22,63, p<0,05]. Elde edilen sonuçlar açısından çalışma grubunun HBS eğitimi alma süreleri ile mesleklerine ilişkin unvanları arasında anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişkinin var olduğu açıklanabilir (Cramer's V=0,230, p<0,05).

Çizelge 3.9. Çalışma Gruplarının Meslek Unvanlarına Göre Hastane Bilgi Sistemleri Konusunda Aldıkları Eğitim Süreleri(Saat)

Unvan	HBS Konusunda Alınan Eğitim Süresi(Saat)					
	28 ve daha az		29 ve daha çok		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Hekim	71	91,0	7	9,0	78	100,0
Hemşire	120	91,6	11	8,4	131	100,0
Sağlık Teknisyeni	31	65,9	16	34,1	47	100,0
İdari Personel	135	78,9	36	21,1	171	100,0
Toplam	357	83,6	70	16,4	427	100,0

χ^2=22.63, p<.05

3.3. Çalışma Grubunun "Bireysel Teknolojik Hazıroluş" ve "Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği" Puanlarına İlişkin Bulguları

Çalışma grubunun sosyodemografik, alınan eğitim ve çalışma özellikleri yönünden bireysel teknolojik hazıroluş ölçek puanları ortalamaları, Çizelge 3.10'da verilmiştir. Kadınların ortalaması ($\bar{X}$=124,64± 23,63); olup, erkeklerden daha yüksektir. 43 yaş ve üzerindeki çalışanların ortalaması ($\bar{X}$=115,48±25,52) olup, diğer yaş gruplarından daha düşüktür. Öğrenim durumu açısından bakıldığında, yüksek lisans ve doktora yapmış olanların puan ortalamaları diğerlerinden daha yüksektir. Sağlık personeli içerisinde ise; hekimlerin puan ortalamaları diğerlerinden daha yüksektir ($\bar{X}$=134,02±15,10). Hastanede 11 ve daha az yıl çalışanların puan ortalamaları ($\bar{X}$=126,64±23,06) ve HBS kullanma süresi 7 ve daha az yıl kullananların puan ortalamaları diğerlerinden daha yüksek bulunmuştur ($\bar{X}$=127,11±23,28).Hizmet içi eğitimi yoluyla HBS eğitimi alanların ortalaması diğerlerine kıyasla daha yüksektir ($\bar{X}$=128,45±22,63). 28 saatten daha fazla eğitim almış olanların ortalamaları daha yüksek bulunmuştur ($\bar{X}$=125,96±24,30).

Çizelge 3.10. Çalışma Grubunun, Sosyodemografik, Alınan Eğitim ve Çalışma Özellikleri Yönünden Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçek Puanları Ortalamaları

		n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$
Cinsiyet	Kadın	424	124,64	23,63	1,43
	Erkek	339	118,65	26,42	1,14
Yaş (Yıl)	18-32	348	124,10	24,96	1,33
	33-42	231	123,97	24,09	1,58
	43 ve üzeri	184	115,48	25,52	1,88
Öğrenim Durumu	Lise	118	118,50	25,18	2,31
	Ön Lisans	176	112,32	28,42	2,14
	Lisans	240	120,57	26,06	1,68
	Yüksek Lisans	172	133,35	15,74	1,20
	Doktora	57	130,64	15,78	2,09
Personel Türü	Sağlık	516	122,36	27,34	1,20
	İdari	247	121,18	19,54	1,24
Sağlık Çalışanlarının Meslek Unvanı	Hekim	194	134,02	15,10	1,08
	Hemşire	242	113,24	31,67	2,03
	Sağlık Teknisyeni	80	121,67	25,80	2,88
Hizmet Süresi (Yıl)	11 ve daha az	474	126,64	23,06	1,05
	12-39	289	114,34	26,38	1,55
HBS Kullanma Süresi (Yıl)	7 ve daha az	385	127,11	23,28	1,18
	8-16	378	116,75	25,77	1,32
Eğitim (n=763)	Alan	427	124,66	23,86	1,15
	Almayan	336	118,57	26,17	1,42
Alınan Eğitimin Türü (n=427)	Örgün Eğitim	5	138,20	15,48	6,92
	Seminer	28	119,00	23,89	4,51
	Kurs	30	117,60	20,95	3,82
	Sertifika	56	109,21	25,28	3.37
	Hizmet İçi Eğitim	308	128,45	22,63	1,28
Eğitim Süresi (Saat) (n=427)	28'den az	70	118,04	20,38	2,43
	28'den çok (28-720)	357	125,96	24,30	1,28
Eğitim Değerlendirme (n=427)	Çok İyi	37	116,64	25,06	4,12
	İyi	221	127,42	22,39	1,50
	Kararsız	68	130,04	20,95	2,54
	Kötü	45	123,22	24,88	3,70
	Çok Kötü	56	113,67	27,02	3,61

Çalışma grubunun sosyodemografik, alınan eğitim ve çalışma özellikleri yönünden teknoloji kabul modeli puanları ortalamaları, Çizelge 3.11'de verilmiştir. Erkeklerin ($\bar{X}$=47,78± 8,96) ve kadınların ($\bar{X}$=47,17±9,87) puan ortalamaları birbirine benzerdir. 33-42 yaş aralığındaki çalışanların ortalaması ($\bar{X}$=48,16±9,68) ile diğer yaş gruplarından daha yüksek olup, diğer yaş grup ortalamaları birbirine benzerdir. Öğrenim durumu açısından bakıldığında, lise ve doktora yapmış olanların puan ortalamaları diğerlerinden daha yüksektir. Hastanede 11 ve daha az yıl çalışanların puan ortalamaları ($\bar{X}$=48,23±9,15) 12-39 yıl çalışanların paun ortalamalarından ($\bar{X}$=46,79±9,53) daha yüksektir. HBS kullanma süresi 7 ve daha az yıl çalışanların puan ortalamaları diğerlerinden daha yüksek bulunmuştur ($\bar{X}$=48,22±9,17).Eğitim alan çalışanların ortalaması ($\bar{X}$=48,71±9,10) olup, eğitim almayan çalışanların puan ortalamasından daha yüksektir. Hizmet içi eğitim yoluyla eğitim alanların puan ortalaması ($\bar{X}$=49,13±8,45) ve seminer yoluyla HBS eğitimi alanların ortalaması ($\bar{X}$=50,57±8,97) olup, diğerlerine kıyasla daha yüksektir. 28 saatten daha fazla eğitim almış olanların puan ortalamaları ($\bar{X}$=48,71±8,84) ile 28-720 saat arasında eğitim almış olanların puan ortalamalarına benzerdir.

Çizelge 3.11. Çalışma Grubunun, Sosyodemografik, Alınan Eğitim ve Çalışma Özellikleri Yönünden Teknoloji Kabul Modeli Ölçek Puanları Ortalamaları

		n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$
Cinsiyet	Kadın	424	47,17	9,87	0,53
	Erkek	339	47,78	8,96	0,43
Yaş (Yıl)	18-32	348	47,11	9,23	0,49
	33-42	231	48,16	9,68	0,63
	43 ve üzeri	184	47,46	9,25	0,68
Öğrenim Durumu	Lise	118	48,56	9,13	0,84
	Ön Lisans	176	46,11	10,05	0,75
	Lisans	240	47,33	9,03	0,58
	Yüksek Lisans	172	47,17	9,63	0,73
	Doktora	57	51,45	7,02	0,93
Personel Türü	Sağlık	516	46,26	9,26	0,40
	İdari	247	50,12	9,08	0,57
Sağlık Çalışanlarının Meslek Unvanı	Hekim	194	47,58	9,35	0,67
	Hemşire	242	45,22	8,74	0,56
	Sağlık Teknisyeni	80	46,20	10,23	1,14
Hizmet Süresi (Yıl)	11 ve daha az	474	48,23	9,15	0,42
	12-39	289	46,33	9,62	0,56
HBS Kullanma Süresi (Yıl)	0-7	385	48,22	9,17	0,46
	8-16	378	46,79	9,53	0,46
Eğitim	Alan	427	48,71	9,10	0,44
	Almayan	336	45,99	9,50	0,51
Alınan Eğitimin Türü	Örgün Eğitim	5	52,40	10,35	4,63
	Seminer	28	50,57	8,97	1,69
	Kurs	30	47,50	11,76	2,14
	Sertifika	56	45,76	10,44	1,39
	Hizmet İçi Eğitim	308	49,13	8,45	0,48
Eğitim Süresi (Saat)	28'den az	70	48,67	10,43	1,24
	28'den çok (28-720)	357	48,71	8,84	0,46
Eğitim Değerlendirme	Çok İyi	37	50,13	10,16	1,67
	İyi	221	50,64	8,54	0,57
	Kararsız	68	46,52	8,82	1,06
	Kötü	45	47,04	10,19	1,51
	Çok Kötü	56	44,14	7,68	1,02

3.3.1. Araştırmanın Hipotezlerine İlişkin Bulguları

Hipotez 1. Çalışma grubunun en ikisi arasında BTH puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Sağlık ve idari personelin BTH puan ortalamaları Çizelge 3.12'de verilmiştir. Puan dağılımları normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeniyle parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır.

Çizelge 3.12. Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Personel Türü	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p
Sağlık	516	122,36	27,34	1,20	0,370	0,543*
İdari	247	121,18	19,54	1,24		

*p>0,05

Çizelge 3.13'te çalışma grubunun BTH ölçeğinden aldıkları puanların, Tek Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre farklı meslek gruplarındaki çalışanların BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-761)}$=0,370, p>0,05). Elde edilen bulgu sağlık ve idari personelin BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının gruplar arasında farklılaşmadığını göstermektedir. Farklı grupların BTH ölçeği puan ortalamaları sağlık personeli ($\bar{X}$=122,37±27,34) ve idari personeli ($\bar{X}$=121,18±19,54) olmak üzere; farklı gruplardaki sağlık ve idari personelin BTH puanlarına ilişkin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunmaması nedeniyle H1 hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 3.13. Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	232,605	1	232,605	0,370	0,543*
Gruplar içi	478959,206	761	629,381		
Toplam	479191,811	762			

*p>0,05

Hipotez 2. Çalışma grubunun en az ikisi arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından en az iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Çalışma grubunun BTH ölçeği iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutlarındaki puan ortalamaları Çizelge 3.14'te verilmiştir. Puan dağılımları normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır.

Çizelge 3.14. Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Alt Boyutlar	Personel Türü	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p	η^2
İyimserlik	Sağlık	516	36,21	10,12	0,44	15,609	0,000*	0,02
	İdari	247	39,04	7,06	0,44			
Yenilikçilik	Sağlık	516	23,65	6,50	0,28	5,431	0,020*	0,00
	İdari	247	22,52	5,79	0,36			
Rahatsızlık	Sağlık	516	32,78	8,57	0,37	35,665	0,000*	0,05
	İdari	247	29,02	7,06	0,44			
Güvensizlik	Sağlık	516	29,71	9,15	0,40	1,544	0,214	
	İdari	247	30,59	9,09	0,57			

*p<0,05

Çizelge 3.15'te çalışma grubunun BTH ölçeği alt boyutlarındaki puanların Tek Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre çalışma grubunun iyimserlik, yenilikçilik ve rahatsızlık alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-761)}$=15,609; $F_{(1-761)}$=5,431; $F_{(1-761)}$=35,665; p<0,05). Elde edilen bulgular sağlık ve idari personelinin iyimserlik, yenilikçilik ve rahatsızlık alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamasının gruplar arasında farklılaştığını göstermektedir. Farklı grupların iyimserlik alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, sağlık personelin ($\bar{X}$=36,21±10,12) ve idari personelin ($\bar{X}$=39,04±7,06); yenilikçilik alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, sağlık personeli ($\bar{X}$=23,65±6,50) ve idari personel ($\bar{X}$=22,52±5,79); rahatsızlık alt boyutu puan

ortalamaları dikkate alındığında, sağlık personelin ($\bar{X}$=32,78±8,57) ve idari personelin ($\bar{X}$=29,02±7,06) alt boyut puanlarına ilişkin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulumuştur. Güvensizlik alt boyutunda ise sağlık ve idari personel puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-761)}$=1,544; p>0,05). Güvensizlik alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında sağlık personeli ($\bar{X}$=29,71±9,15) ve idari personel ($\bar{X}$=30,59±9,09) puan ortalamalarının birbirlerine yakın olduğu görülmektedir. Anlamlı sonuçlar için hesaplanan etki büyüklüklerine dayalı olarak (η^2=0,02; η^2=0,00; η^2=0,05) sağlık ve idari personelin iyimserlik ve yenilikçilik puanlarının düşük düzeyde, rahatsızlık puanlarının ise orta düzeyde farklılaştığı söylenebilir. Sağlık ve idari personel arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılığın bulunması nedeniyle H2 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.15. Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları

İyimserlik Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1335,267	1	1335,267	15,609	0,000*
Gruplar içi	65100,146	761	85,546		
Toplam	66435,413	762			
Yenilikçilik Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	214,342	1	214,342	5,431	0,020*
Gruplar içi	30034,224	761	39,467		
Toplam	30248,566	762			
Rahatsızlık Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	2352,352	1	2352,352	35,665	0,000*
Gruplar içi	50193,055	761	65,957		
Toplam	52545,408	762			
Güvensizlik Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	128,795	1	128,795	1,544	0,214
Gruplar içi	63478,204	761	83,414		
Toplam	63606,999	762			

*p<0,05

Hipotez 3. Farklı unvanlardaki araştırma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Farklı unvanlara sahip araştırma grubunun BTH puan ortalamaları Çizelge 3.16'da verilmiştir. Puan dağılımı normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Grupların en az ikisi arasında anlamlı fark bulunması durumunda çoklu karşılaştırma tekniklerinden Bonferroni veya Dunnett's C sonucu yorumlanmıştır.

Çizelge 3.16. Unvanlara Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları

Unvan	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p	η2
Hekim	194	134,03	15,10	1,08	27,361	0,000*	0,010
Hemşire	242	113,25	31,67	2,03			
Sağlık Teknisyeni	80	121,67	25,80	2,88			
İdari Personel	247	121,18	19,54	1,24			

*p<0,05

Çizelge 3.17'de çalışma grubunun unvanlara göre BTH ölçeğinden aldıkları puanların Tek Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre en az iki farklı unvandaki çalışma grubunun BTH ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(3-759)}$=27,361, p<0,05). Elde edilen bulgu çalışma grubunda BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının unvan düzeylerinin en az ikisi arasında farklılaştığını göstermektedir. Farklı unvanlardaki çalışma grubu BTH puan ortalamaları dikkate alındığında ise; hekim ($\bar{X}$=134,02±15,10), idari personel ($\bar{X}$=121,18±19,54), hemşire ($\bar{X}$=113,24±31,67) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=121,68±25,80) olmak üzere farklı unvanlardaki çalışma grubunun BTH puanlarına ilişkin ortalamalarının en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunması nedeniyle H3 hipotezi kabul edilmiştir. Dunnett's C çoklu karşılaştırma testi yapılmış ve hekim ile idari personel, hemşire ve sağlık teknisyeni arasında hekim lehine, idari personel ve hemşire arasında idari personel lehine, hemşire ve sağlık teknisyeni arasında ise sağlık teknisyeni lehine anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,10) farklı unvanlara sahip çalışma grubunun bireysel teknolojik hazıroluşlarının önemli düzeyde farklılaştığı açıklanabilir.

Çizelge 3.17. Unvanlarına Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	46764,833	3	15588,278	27,361	0,000*
Gruplar içi	432426,978	759	569,733		
Toplam	479191,811	762			

*p<0,05

Hipotez 4. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Farklı unvanlara sahip araştırma grubunun iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutlarındaki puan ortalamaları Çizelge 3.18'de verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Grupların en az ikisi arasında anlamlı fark bulunması durumunda çoklu karşılaştırma tekniklerinden Bonferroni veya Dunnett's C sonucu yorumlanmıştır.

Çizelge 3.18. Unvanlara Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Alt Boyutlar	Unvan	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p	η^2
İyimserlik	Hekim	194	39,95	5,23	0,37	29,276	0,00*	0,10
	Hemşire	242	32,84	12,07	0,77			
	Sağlık teknisyeni	80	37,32	9,31	1,04			
	İdari personel	247	39,04	7,06	0,44			
Yenilikçilik	Hekim	194	25,46	5,04	0,36	10,835	0,00*	0,04
	Hemşire	242	22,49	7,33	0,47			
	Sağlık teknisyeni	80	22,77	6,02	0,67			
	İdari personel	247	22,52	5,79	0,36			
Rahatsızlık	Hekim	194	35,35	7,27	0,52	23,258	0,00*	0,08
	Hemşire	242	31,37	9,32	0,59			
	Sağlık teknisyeni	80	30,81	7,67	0,85			
	İdari personel	247	29,02	7,06	0,44			
Güvensizlik	Hekim	194	33,25	6,73	0,48	21,998	0,00*	0,08
	Hemşire	242	26,53	9,87	0,63			
	Sağlık teknisyeni	80	30,76	8,64	0,96			
	İdari personel	247	30,59	9,09	0,57			

*p<0,05

Çizelge 3.19'da çalışma grubunda unvanlara göre BTH ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanların, Tek Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre en az iki farklı unvan grubundaki çalışanların iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(3-759)}$=29,276; $F_{(3-759)}$=10,835; $F_{(3-759)}$=23,258; $F_{(3-759)}$=21,998; $p<0,05$). Elde edilen bulgular çalışma grubunun iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamasının farklı unvan gruplarının en az ikisi arasında farklılaştığını göstermektedir. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun iyimserlik alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, hekim ($\bar{X}$=39,95±5,23), idari personel ($\bar{X}$=39,04±7,06), hemşire ($\bar{X}$=32,84±12,07) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=37,32±9,31); yenilikçilik alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, hekim ($\bar{X}$=25,46±5,04), idari personel ($\bar{X}$=22,52±5,79), hemşire ($\bar{X}$=22,49±7,33) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=22,77±6,02); rahatsızlık alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, hekim ($\bar{X}$=35,35±7,27), idari personel ($\bar{X}$=29,02±7,06), hemşire ($\bar{X}$=31,37±9,32) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=30,81±7,67); güvensizlik alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, hekim ($\bar{X}$=33,25±6,73), idari personel ($\bar{X}$=30,59±9,09), hemşire ($\bar{X}$=26,53±9,87) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=30,76±8,64) olmak üzere farklı unvanlardaki çalışma grubunun alt boyutlardaki puanlarına ilişkin ortalamalarının en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. Dunnett's C çoklu karşılaştırma testi yapılmış ve iyimserlik alt boyutu için hekim ile hemşire, idari personel ile hemşire ve sağlık teknisyeni ile hemşire arasında hemşire grubu aleyhine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Yenilikçilik alt boyutu için hekim ile idari personel-hemşire-sağlık teknisyeni arasında hekim grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Rahatsızlık alt boyutu için hekim ile idari personel-hemşire-sağlık teknisyeni arasında hekim grubu lehine ve idari personel ile hemşire arasında idari personel grubu aleyhine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Güvensizlik alt boyutu için ise hekim ile idari personel-hemşire arasında hekim lehine, idari personel ve hemşire arasında idari personel lehine, sağlık teknisyeni ve hemşire arasında ise sağlık teknisyeni grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklükleri sonucunda (η^2=0,10; η^2=0,04; η^2=0,08; η^2=0,08) farklı unvanlara sahip hastane çalışanlarının iyimserlik puanlarının önemli düzeyde, yenilikçilik, rahatsızlık ve

güvensizlik puanlarının ise orta düzeyde farklılaştığı söylenebilir. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılığın bulunması nedeniyle H4 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.19. Unvanlarına Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları

İyimserlik Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	6890,342	3	2296,781	29,276	0,000*
Gruplar içi	59545,071	759	78,452		
Toplam	66435,413	762			
Yenilikçilik Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1242,191	3	414,064	10,835	0,000*
Gruplar içi	29006,375	759	38,217		
Toplam	30248,566	762			
Rahatsızlık Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	4423,725	3	1474,575	23,258	0,000*
Gruplar içi	48121,683	759	63,401		
Toplam	52545,408	762			
Güvensizlik Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	5088,208	3	1696,069	21,998	0,000*
Gruplar içi	58518,791	759	77,100		
Toplam	63606,999	762			

*p<0,05

Hipotez 5. Çalışma grubunun en az ikisi arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Sağlık ve idari personelin TKM puan ortalamaları Çizelge 3.20'de verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır.

Çizelge 3.20. Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Personel Türü	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p
Sağlık	516	46,26	9,26	0,57	29,370	0,000*
İdari	247	50,12	9,08	0,40		

*p<0,05

Çizelge 3.21'de çalışma grubunun TKM ölçeğinden aldıkları puanların Tek Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre çalışma grubunun TKM ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-761)}$=29,370, p<0,05). Elde edilen bulgu, sağlık ve idari personelin TKM ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının gruplar arasında farklılaştığını göstermektedir. TKM puan ortalamaları sağlık personelinin ($\bar{X}$=46,26±9,26) ve idari personelin ($\bar{X}$=50,12±9,08) TKM puanlarına ilişkin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın bulunması nedeniyle H5 hipotezi kabul edilmiştir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,04) sağlık ve idari personelin teknoloji kabul modeli puanlarının orta düzeyde farklılaştığı söylenebilir.

Çizelge 3.21. Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	2488,841	1	2488,841	29,370	0,000*
Gruplar içi	64487,735	761	84,741		
Toplam	66976,577	762			

*p<0,05

Hipotez 6. Çalışma grubunun en az ikisi arasında TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Çalışma grubunun, TKM ölçeği algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarındaki puan ortalamaları Çizelge 3.22'de

verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır.

Çizelge 3.22. Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları

Alt Boyutlar	Personel Türü	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p	η^2
Algılanan Fayda	Sağlık	516	18,56	4,08	0,17	15,375	0,000*	0,02
	İdari	247	19,79	4,05	0,25			
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Sağlık	516	17,27	3,78	0,16	35,224	0,000*	0,00
	İdari	247	19,00	3,71	0,23			
Kullanıma Yönelik Niyet	Sağlık	516	10,42	2,89	0,12	16,791	0,000*	0,05
	İdari	247	11,32	2,67	0,17			

*p<0,05

Çizelge 3.23'te çalışma grubunun TKM ölçeği alt boyutlarındaki puanların Tek Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analizlerin sonucuna göre çalışma grubunun algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-761)}$=15,375; $F_{(1-761)}$=35,224; $F_{(1-761)}$=16,791; p<0,05). Elde edilen bulgular algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamasının sağlık ve idari personel arasında farklılaştığını göstermektedir. Sağlık ve idari personelin algılanan fayda alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, sağlık personeli ($\bar{X}$=18,56±4,08) ve idari personel ($\bar{X}$=19,79±4,05); algılanan kullanım kolaylığı alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, sağlık personeli ($\bar{X}$=17,27±3,78) ve idari personel ($\bar{X}$=19,00±3,71) ve kullanıma yönelik niyet alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, sağlık personelin ($\bar{X}$=10,42±2,89) ve idari personelin ($\bar{X}$=11,32±2,67) alt boyutlardaki puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklükleri sonucunda (η^2=0,02; η^2=0,04; η^2=0,02) sağlık ve idari personelin algılanan kullanım kolaylığı puanlarının orta düzeyde, algılanan fayda ve kullanıma yönelik niyet puanlarının ise düşük düzeyde farklılaştığı söylenebilir. Çalışma grubunun TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan

kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunması nedeniyle H6 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.23. Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları

Algılanan Fayda Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	255,804	1	255,804	15,375	0,000*
Gruplar içi	12661,016	761	16,637		
Toplam	12916,820	762			
Algılanan Kullanım Kolaylığı Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	498,156	1	498,156	35,224	0,000*
Gruplar içi	10762,366	761	14,142		
Toplam	11260,522	762			
Kullanıma Yönelik Niyet Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	133,981	1	133,981	16,791	0,000*
Gruplar içi	6072,436	761	7,980		
Toplam	6206,417	762			

*p<0,05

Hipotez 7. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Farklı unvanlara sahip çalışma grubunun TKM puan ortalamaları Çizelge 3.24'te verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Grupların en az ikisi arasında anlamlı fark bulunması durumunda çoklu karşılaştırma tekniklerinden Bonferroni veya Dunnett's C sonucu yorumlanmıştır.

Çizelge 3.24. Unvanlara Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları

Unvan	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p	η2
Hekim	194	47,58	9,35	0,67	12,233	0,000*	0,010
Hemşire	242	45,22	8,74	0,56			
Sağlık Teknisyeni	80	46,20	10,23	1,14			
İdari Personel	247	50,12	9,08	0,57			

*p<0,05

Çizelge 3.25'te çalışma grubu TKM puanlarının, farklı unvanlara göre incelendiği Tek Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre en az iki farklı unvandaki çalışma grubu TKM ölçeği puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(3-759)}$=12,233, p<0,05). TKM ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının unvan düzeylerinin en az ikisi arasında farklılaştığını göstermektedir. Farklı unvanlardaki sağlık çalışanlarının TKM puan ortalamaları dikkate alındığında ise hekim ($\bar{X}$=47,58±9,35), idari personel ($\bar{X}$=50,12±9,08), hemşire ($\bar{X}$=45,22±8,74) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=46,20±10,23) olmak üzere farklı gruplardaki hastane çalışanlarının TKM puanlarına ilişkin ortalamalarının en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bonferroni çoklu karşılaştırma testi yapılmış ve hekim ile idari personel arasında idari personel lehine ve hekim ile hemşire arasında hekim lehine, idari personel ve hemşire arasında idari personel lehine, idari personel ve sağlık teknisyeni arasında ise idari personel lehine anlamlı bir farklılık olduğu ifade edilebilir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,05) farklı unvanlara sahip çalışma grubunun teknoloji kabul modeli puanlarının orta düzeyde farklılaştığı söylenebilir. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunması nedeniyle H7 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.25. Unvanlarına Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	3089,157	3	1029,719	12,233	0,000*
Gruplar içi	63887,420	759	84,173		
Toplam	66976,577	762			

*p<0,05

Hipotez 8. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Farklı unvanlara sahip çalışma grubunun algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarındaki puanları Çizelge 3.26'da verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Grupların en az ikisi arasında anlamlı fark bulunması durumunda çoklu karşılaştırma tekniklerinden Bonferroni veya Dunnett's C sonucu yorumlanmıştır.

Çizelge 3.26. Unvanlarına Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları

Alt Boyutlar	Unvan	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p	η^2
Algılanan Fayda	Hekim	194	19,34	4,08	0,29	29,276	0,000*	0,10
	Hemşire	242	18,11	3,75	0,24			
	Sağlık teknisyeni	80	18,00	4,76	0,53			
	İdari personel	247	19,79	4,05	0,25			
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Hekim	194	17,31	3,84	0,27	10,835	0,000*	0,04
	Hemşire	242	17,14	3,60	0,23			
	Sağlık teknisyeni	80	17,56	4,16	0,46			
	İdari personel	247	19,00	3,71	0,23			
Kullanıma Yönelik Niyet	Hekim	194	10,92	2,91	0,20	23,258	0,000*	0,08
	Hemşire	242	9,95	2,81	0,18			
	Sağlık teknisyeni	80	10,63	2,87	0,32			
	İdari personel	247	11,32	2,67	0,17			

*p<0,05

Çizelge 3.27'de çalışma grubunun TKM ölçeği alt boyutlarındaki puanlarının, farklı unvanlara göre incelendiği Tek Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre en az iki farklı unvan grubundaki çalışanların algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır (F(3-759)=9,045; F(3-759)=11,978; F(3-759)=10,144; p<0,05). Elde edilen bulgular çalışma grubunda algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı

ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamasının unvan gruplarının en az ikisi arasında farklılaştığını göstermektedir. Farklı unvanlardaki çalışma grbunun algılanan fayda alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, hekim ($\bar{X}$=19,34±4,08), idari personel ($\bar{X}$=19,79±4,05), hemşire ($\bar{X}$=18,11±3,75) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=18,00±4,76); algılanan kullanım kolaylığı alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, hekim ($\bar{X}$=17,31±3,84), idari personel ($\bar{X}$=19,00±3,71), hemşire ($\bar{X}$=17,14±3,60) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=17,56±4,16) ve kullanıma yönelik niyet alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, hekim ($\bar{X}$=10,92±2,91), idari personel ($\bar{X}$=11,32±2,67), hemşire ($\bar{X}$=9,95±2,81) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=10,63±2,87) olmak üzere farklı gruplardaki hastane çalışanlarının alt boyutlardaki puanlarına ilişkin ortalamalarının en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bonferroni çoklu karşılaştırma testi yapılmış ve algılanan fayda alt boyutu için hekim ile hemşire arasında hekim grubu lehine ve idari personel ile hemşire ve sağlık teknisyeni arasında idari personel lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Algılanan kullanım kolaylığı alt boyutu için idari personel ile hekim-hemşire-sağlık teknisyeni arasında idari personel grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Kullanıma yönelik niyet alt boyutu için hekim ile hemşire arasında hekim grubu lehine ve idari personel ile hemşire arasında idari personel grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklükleri sonucunda ($\eta 2$=0,04; $\eta 2$=0,05; $\eta 2$=0,04) farklı unvanlara sahip çalışma grubunun algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet puanlarının orta düzeyde farklılaştığı söylenebilir. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunması nedeniyle H8 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.27. Unvanlarına Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları

Algılanan Fayda Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	445,871	3	148,624	9,045	0,000*
Gruplar içi	12470,950	759	16,431		
Toplam	12916,820	762			
Algılanan Kullanım Kolaylığı Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	509,008	3	169,669	11,978	0,000*
Gruplar içi	10751,514	759	14,165		
Toplam	1126,522	762			
Kullanıma Yönelik Niyet Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	239,264	3	79,755	10,144	0,000*
Gruplar içi	5967,153	759	7,862		
Toplam	6206,417	762			

*p<0,05

Hipotez 9. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun BTH ölçeği puan ortalamaları Çizelge 3.28'de verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Grupların en az ikisi arasında anlamlı fark bulunması durumunda çoklu karşılaştırma tekniklerinden Bonferroni veya Dunnett's C sonucu yorumlanmıştır.

Çizelge 3.28. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları

Öğrenim Düzeyi	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p	η2
Lise	118	118,50	25,18	2,31	19,566	0,000*	0,010
Ön Lisans	176	112,32	28,42	2,14			
Lisans	240	120,57	26,06	1,68			
Yüksek Lisans	172	133,35	15,74	1,20			
Doktora	57	130,64	15,78	2,09			

*p<0,05

Çizelge 3.29'da çalışma grubunun BTH puanlarının, farklı öğrenim düzeylerine göre incelendiği Tek Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre en az iki farklı öğrenim grubundaki çalışanların BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(4-758)}$=19,566, p<0,05). Elde edilen bulgu çalışma grubunun BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının öğrenim düzeylerinin en az ikisi arasında farklılaştığını göstermektedir. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun BTH puan ortalamaları dikkate alındığında ise; lise ($\bar{X}$=118,50±25,18), önlisans ($\bar{X}$=112,32±28,42), lisans ($\bar{X}$=120,57±26,06), yüksek lisans ($\bar{X}$=133,35±15,74) ve doktora ($\bar{X}$=130,64±15,78) olmak üzere farklı öğrenim grubundaki çalışma grubunun BTH puanlarına ilişkin ortalamalarının en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dunnett's C çoklu karşılaştırma testi yapılmış ve lise ile yüksek lisans-doktora arasında lise aleyhine, ön lisans ile lisans-yüksek lisans-doktora arasında ön lisans aleyhine, lisans ile yüksek lisans-doktora arasında lisans aleyhine anlamlı bir farklılık olduğu ifade edilebilir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,09) farklı öğrenim düzeylerine sahip çalışma grubunun bireysel teknolojik hazıroluşlarının orta düzeyde farklılaştığı söylenebilir. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunması nedeniyle H9 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.29. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	44846,635	4	11211,659	19,566	0,000*
Gruplar içi	434345,176	758	573,015		
Toplam	479191,811	762			

*p<0,05

Hipotez 10. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutlarındaki puan ortalamaları Çizelge 3.30'da verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Grupların en az ikisi arasında anlamlı fark bulunması durumunda çoklu karşılaştırma tekniklerinden Bonferroni veya Dunnett's C sonucu yorumlanmıştır.

Çizelge 3.30. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Alt Boyutlar	Öğrenim Düzeyi	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p	η^2
İyimserlik	Lise	118	36,74	9,54	0,87	29,276	0,000*	0,10
	Ön Lisans	176	33,63	11,55	0,87			
	Lisans	240	37,09	9,50	0,61			
	Yüksek Lisans	172	40,10	5,30	0,40			
	Doktora	57	39,87	5,82	0,77			
Yenilikçilik	Lise	118	22,87	6,35	0,58	10,835	0,000*	0,04
	Ön Lisans	176	21,40	6,47	0,48			
	Lisans	240	23,25	6,63	0,42			
	Yüksek Lisans	172	24,74	5,47	0,41			
	Doktora	57	25,70	4,59	0,60			
Rahatsızlık	Lise	118	30,30	8,57	0,78	23,258	0,000*	0,08
	Ön Lisans	176	29,77	8,17	0,61			
	Lisans	240	30,21	8,32	0,53			
	Yüksek Lisans	172	35,42	7,16	0,54			
	Doktora	57	33,75	7,14	0,94			
Güvensizlik	Lise	118	28,58	10,00	0,92	21,998	0,000*	0,08
	Ön Lisans	176	27,51	9,35	0,70			
	Lisans	240	30,00	9,37	0,60			
	Yüksek Lisans	172	33,08	7,36	0,56			
	Doktora	57	31,31	7,59	1,00			

*p<0,05

Çizelge 3.31'de çalışma grubunun BTH ölçeği alt boyutlarındaki puanlarının, öğrenim düzeylerine göre incelendiği ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre en az iki farklı öğrenim düzeyindeki çalışanların iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutlarından aldıkları puanların

ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(4-758)}$=12,545; $F_{(4-758)}$=8,801; $F_{(4-758)}$=15,713; $F_{(4-758)}$=9,571; $p<0,05$). Elde edilen bulgular çalışma grubunun iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamasının öğrenim düzeylerinin en az ikisi arasında farklılaştığını göstermektedir. Farklı öğrenim düzeyine sahip hastane çalışanlarının iyimserlik alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, lise ($\bar{X}$=36,74±9,54), ön lisans ($\bar{X}$=33,63±11,55), lisans ($\bar{X}$=37,09±9,50), yüksek lisans ($\bar{X}$=40,10±5,30) ve doktora ($\bar{X}$=39,87±5,82); yenilikçilik alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, lise ($\bar{X}$=22,87±6,35), ön lisans ($\bar{X}$=21,40±6,47), lisans ($\bar{X}$=23,25±6,63), yüksek lisans ($\bar{X}$=24,74±5,47) ve doktora ($\bar{X}$=25,70±4,59); rahatsızlık alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, lise ($\bar{X}$=30.30±8.57), ön lisans ($\bar{X}$=29,77±8,17), lisans ($\bar{X}$=30,21±8,32), yüksek lisans ($\bar{X}$=35,42±7,16) ve doktora ($\bar{X}$=33,75±7,14); güvensizlik alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, lise ($\bar{X}$=28,58±10,00), ön lisans ($\bar{X}$=27,51±9,35), lisans ($\bar{X}$=30,00±9,37), yüksek lisans ($\bar{X}$=33,08±7,36) ve doktora ($\bar{X}$=31,31±7,59) olmak üzere farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun alt boyutlardaki puanlarına ilişkin ortalamalarının en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dunnett's C çoklu karşılaştırma testi yapılmış ve iyimserlik alt boyutu için lise ile yüksek lisans-doktora arasında lise aleyhine, lise ile ön lisans arasında ise lise lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Ön lisans ile lisans-yüksek lisans-doktora arasında ön lisans aleyhine, lisans ile yüksek lisans arasında lisans aleyhine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Yenilikçilik alt boyutu için lise ve doktora arasında lise aleyhine ve ön lisans ile lisans-yüksek lisans-doktora arasında ön lisans aleyhine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Rahatsızlık alt boyutu için yüksek lisans ile lise-ön lisans-lisans arasında yüksek lisans lehine ve doktora ile ön lisans-lisans arasında doktora lehine anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Güvensizlik alt boyutu için ise yüksek lisans ile lise-ön lisans-lisans arasında yüksek lisans lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklükleri sonucunda (η^2=0,06; η^2=0,04; η^2=0,08; η^2=0,05) farklı öğrenim düzeylerine sahip çalışma grubunun iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik puanlarının orta düzeyde farklılaştığı söylenebilir. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki

grubu arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunması nedeniyle H10 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.31. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları

İyimserlik Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	4124,993	4	1031,248	12,545	,000*
Gruplar içi	62310,420	758	82,204		
Toplam	66435,413	762			
Yenilikçilik Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1342,458	4	335,614	8,801	,000*
Gruplar içi	28906,109	758	38,135		
Toplam	30248,566	762			
Rahatsızlık Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	4023,291	4	1005,823	15,713	,000*
Gruplar içi	48522,116	758	64,013		
Toplam	52545,408	762			
Güvensizlik Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	3058,197	4	764,549	9,571	,000*
Gruplar içi	60548,802	758	79,880		
Toplam	63606,999	762			

*p<0,05

Hipotez 11. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun TKM puan ortalamaları Çizelge 3.32'de verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Grupların en az ikisi arasında anlamlı fark bulunması durumunda çoklu karşılaştırma tekniklerinden Bonferroni veya Dunnett's C sonucu yorumlanmıştır.

Çizelge 3.32. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Öğrenim Düzeyi	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p	η2
Lise	118	48,56	9,13	0,84	12,233	0,000*	0,02
Ön Lisans	176	46,11	10,05	0,75			
Lisans	204	47,33	9,03	0,58			
Yüksek Lisans	172	47,17	9,63	0,73			
Doktora	57	51,45	7,02	0,93			

*p<0,05

Çizelge 3.33'te çalışma grubunun TKM puanlarının, farklı öğrenim düzeylerine göre incelendiği ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre en az iki farklı öğrenim düzeyindeki çalışanların TKM ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(4-758)}$=4,015, p<0,05). Elde edilen bulgu çalışma grubunun TKM ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının öğrenim düzeylerinin en az ikisi arasında farklılaştığını göstermektedir. Farklı öğrenim düzeyine sahip çalışma grubunun TKM puan ortalamaları dikkate alındığında ise; lise ($\bar{X}$=48,56±9,13), önlisans ($\bar{X}$=46,11±10,05), lisans ($\bar{X}$=47,33±9,03), yüksek lisans ($\bar{X}$=47,17±9,63) ve doktora ($\bar{X}$=51,45±7,02) olmak üzere çalışma grubunun TKM puanlarına ilişkin ortalamalarının en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dunnett's C çoklu karşılaştırma testi yapılmış ve doktora ve ön lisans-lisans-yüksek lisans arasında doktora lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,02) farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun teknoloji kabul modeli puanlarının düşük düzeyde farklılaştığı görülmektedir. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunması nedeniyle H11 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.33. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1389,651	4	347,413	4,015	0,003*
Gruplar içi	65586,926	758	86,526		
Toplam	66976,577	762			

*p<0,05

Hipotez 12. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarındaki puan ortalamaları Çizelge 3.34'te verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi nedeni ile parametrik tekniklerden biri olan Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Grupların en az ikisi arasında anlamlı fark bulunması durumunda çoklu karşılaştırma tekniklerinden Bonferroni veya Dunnett's C sonucu yorumlanmıştır.

Çizelge 3.34. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Alt Boyutlar	Öğrenim Düzeyi	n	$\bar{X}$	Ss	$S_{\bar{x}}$	F	p	η^2
Algılanan Fayda	Lise	118	19,05	4,34	0,39	29,276	0,000*	0,10
	Ön Lisans	176	18,27	4,32	0,32			
	Lisans	240	18,85	3,94	0,25			
	Yüksek Lisans	172	19,15	4,10	0,31			
	Doktora	57	20,75	3,18	0,42			
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Lise	118	18,66	3,70	0,34	10,835	0,000*	0,04
	Ön Lisans	176	17,63	4,16	0,31			
	Lisans	240	17,80	3,63	0,23			
	Yüksek Lisans	172	17,15	3,95	0,30			
	Doktora	57	18,91	3,12	0,41			
Kullanıma Yönelik Niyet	Lise	118	10,84	2,52	0,23	23,258	0,000*	0,08
	Ön Lisans	176	10,21	3,05	0,23			
	Lisans	240	10,67	2,79	0,18			
	Yüksek Lisans	172	10,86	3,00	0,22			
	Doktora	57	11,78	2,29	0,30			

*p<0,05

Çizelge 3.35'te çalışma grubunun TKM ölçeği alt boyutlarındaki puanlarının, öğrenim düzeylerine göre incelendiği Tek Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre en az iki farklı öğrenim düzeyindeki çalışanların algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt

boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(4-758)}$=4,153; $F_{(4-758)}$=4,037; $F_{(4-758)}$=3,635; p<0,05). Elde edilen bulgular çalışma grubunun algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının öğrenim düzeylerinin en az ikisi arasında farklılaştığını göstermektedir. Farklı öğrenim düzeyindeki çalışma grubunun algılanan fayda alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, lise ($\bar{X}$=19,05±4,34), ön lisans ($\bar{X}$=18,27±4,32), lisans ($\bar{X}$=18,85±3,94), yüksek lisans ($\bar{X}$=19,15±4,10) ile doktora ($\bar{X}$=20,75±3,18); algılanan kullanım kolaylığı alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında, lise ($\bar{X}$=18.66±3,70), ön lisans ($\bar{X}$=17,63±4,16), lisans ($\bar{X}$=17,80±3,63), yüksek lisans ($\bar{X}$=17,15±3,95) ile doktora ($\bar{X}$=18,91±3,12) ve kullanıma yönelik niyet alt boyutu puan ortalamaları dikkate alındığında lise ($\bar{X}$=10,84±2,52), ön lisans ($\bar{X}$=10,21±3,05), lisans ($\bar{X}$=10,67±2,79), yüksek lisans ($\bar{X}$=10,86±3,00) ile doktora ($\bar{X}$=11,78±2,29) olmak üzere farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun alt boyutlardaki puanlarına ilişkin ortalamalarının en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dunnett's C çoklu karşılaştırma testi yapılmış ve algılanan fayda alt boyutu için doktora ile lisans-önlisans arasında doktora lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Algılanan kullanım kolaylığı alt boyutu için yüksek lisans ile lise-doktora arasında yüksek lisans aleyhine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Kullanıma yönelik niyet alt boyutu için ise yalnızca doktora ve ön lisans arasında doktora lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklükleri sonucunda (η^2=0,02; η^2=0,02; η^2=0,02) farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet puanlarının düşük düzeyde farklılaştığı söylenebilir. Elde edilen bulgulara göre H12 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.35. Öğrenim Düzeylerine Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Varyansları

Algılanan Fayda Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	276,998	4	69,249	4,153	,002*
Gruplar içi	12639,823	758	16,675		
Toplam	12916,820	762			
Algılanan Kullanım Kolaylığı Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	234,911	4	58,728	4,037	,003*
Gruplar içi	11025,611	758	14,546		
Toplam	11260,522	762			
Kullanıma Yönelik Niyet Alt Boyutu					
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	116,820	4	29,205	3,635	,006*
Gruplar içi	6089,597	758	8,034		
Toplam	6206,417	762			

*p<0,05

Hipotez 13. Çalışma grubunun ile cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Çalışma grubunun cinsiyete göre BTH Ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları Çizelge 3.36'da verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi ve varyansların homojenliğinin sağlanması sonucunda parametrik tekniklerden biri olan ilişkisiz örneklemler için İki Yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

Çizelge 3.36. Çalışma Grubunun Cinsiyete Göre BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Personel Türü	Cinsiyet						Toplam		
	Erkek			Kadın					
	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss
Sağlık	237	118,08	28,32	279	126,00	25,98	516	122,36	27,34
İdari	102	119,98	21,46	145	122,03	18,09	247	121,18	19,54
Toplam	339	118,65	26,42	424	124,64	23,63	763	121,98	25,07

Çizelge 3.37'de çalışma grubu ile cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin incelendiği İki Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre sağlık ve idari personelin BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-759)}$=0,573, p>0,05). Elde edilen bulgu, çalışma grubunun BTH ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının sağlık ve idari personel arasında farklılaşmadığını göstermektedir. Diğer taraftan çalışma gruplarının BTH puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur ($F_{(1-759)}$=11,103, p<0,05). Kadın çalışma grubunun BTH puan ortalamalarının ($\bar{X}$=124,64±23,63), erkek çalışma grubunun BTH puan ortalamalarından ($\bar{X}$=118,65±26,42) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, çalışma grubunda BTH puanları üzerinde cinsiyetin önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,01) cinsiyetlerine göre hastane çalışanlarının BTH puanlarının düşük düzeyde farklılaştığı söylenebilir.

Çalışma grubu ile cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-759)}$=2,264, p>0,05). Bu bulguya dayalı olarak sağlık ve idari persoenel-cinsiyet etkileşiminin BTH puan değişkenini etkilemediği söylenebilir. Böylelikle sağlık veya idari personel olarak görev yapan çalışma grubunun BTH puanlarının cinsiyete; kadın ve erkek çalışma grubunun BTH puanlarının ise sağlık ve idari personele göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı söylenebilir. çalışma grubu ile cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin istatistiksel anlamlı bir farklılığın bulunmaması nedeniyle H13 hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 3.37. Çalışma Grubu ile Cinsiyetin BTH Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Personel Türü	355,632	1	355,632	0,573	0,449
Cinsiyet	6885,285	1	6885,285	11,103	0,001*
Personel Türü*Cinsiyet	1403,824	1	1403,824	2,264	0,133
Hata	470670,097	759	620,119		
Toplam	11832756,000	763			

R^2= 0,018, Düzeltilmiş R^2=0,014

*p<0,05

Hipotez 14. Unvan ve cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Farklı unvanlara sahip kadın ve erkek çalışanların BTH puan ortalamaları Çizelge 3.38'de verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi ve varyansların homojenliğinin sağlanması sonucunda parametrik tekniklerden biri olan ilişkisiz örneklemler için İki Yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

Çizelge 3.38. Unvan ile Cinsiyetin BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Unvan	Cinsiyet								
	Erkek			Kadın			Toplam		
	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss
Hekim	93	136.19	14.03	101	132.03	15.83	194	134.03	15.10
Hemşire	98	99.04	28.14	144	122.92	30.35	242	119.25	31.67
Sağlık Teknisyeni	46	122.04	24.74	34	121.18	27.53	80	121.68	25.80
İdari Personel	102	119.98	21.46	145	122.03	18.09	247	121.19	19.54
Toplam	339	118.65	26.42	424	124.65	23.63	763	121.98	25.07

Çizelge 3.39'da Unvan ve cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisin incelendiği İki Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre farklı unvanlardaki çalışanların BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(3-755)}$=35,823, $p<0,05$). Elde edilen bulgu, çalışma grubunun BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının unvanlarına göre farklılaştığını göstermektedir. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun BTH puan ortalamaları dikkate alındığında ise; hekim ($\bar{X}$=134,02±15,10), idari personel ($\bar{X}$=121,18±19,54), hemşire ($\bar{X}$=113,24±31,67) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=121,67±25,80) olmak üzere farklı unvanlardaki çalışma grubunun BTH puanlarına ilişkin ortalamalarına göre; hekim ile idari personel, hemşire ve sağlık teknisyeni arasında hekim lehine, idari personel ve hemşire arasında idari personel lehine, hemşire ve sağlık teknisyeni arasında ise sağlık teknisyeni lehine anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,10) farklı unvanlara sahip çalışma grubunun bireysel teknolojik

hazıroluşlarının önemli düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Ayrıca çalışma gruplarının BTH puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur ($F_{(1-755)}$=7,841, p<0,05). Kadın çalışma grubunun BTH puan ortalamalarının ($\bar{X}$=124,64±23,63), erkek çalışma grubunun BTH puan ortalamalarından ($\bar{X}$=118,65±26,42) daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu sonuç, çalışma grubunun BTH puanları üzerinde cinsiyetin önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,01) cinsiyete göre hastane çalışanlarının BTH puanlarının düşük düzeyde farklılaştığı söylenebilir.

Unvan ve cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(3-755)}$=16,005, p<0,05). Bu bulguya dayalı olarak unvan-cinsiyet etkileşiminin BTH puan değişkenini etkilediği bulunmuştur. Unvan-cinsiyet etkileşiminin BTH puanlarındaki değişim etkisinin % 0.6 olduğu bulunmuştur. Böylelikle hekim, idari personel, hemşire ve sağlık teknisyeni olarak görev yapan hastane çalışanlarının BTH puanlarının cinsiyete; kadın ve erkek çalışma grubunun BTH puanlarının ise unvanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturduğu söylenebilir. Unvan ve cinsiyet etkileşimine göre erkek hekimler ile başka unvanlara sahip erkekler (idari personel-hemşire-sağlık teknisyeni) arasında erkek hekimler lehine ve yine erkek hekimler ile kadın idari personel-hemşire-sağlık teknisyeni arasında erkek hekimler lehine BTH puanları açısından anlamlı bir farklılık vardır. Ancak erkek ve kadın hekimlerin BTH puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Erkek idari personel ve erkek sağlık teknisyeni ile erkek hemşire arasında erkek hemşire aleyhine anlamlı bir farklılık vardır. Kadın hekim ile erkek idari personel, erkek hemşire ve kadın idari personel arasında kadın hekim lehine BTH puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Ayrıca kadın idari personel ile erkek hemşire arasında kadın idari personel lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Unvan ve cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi, istatiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunması nedeniyle H14 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.39. Unvan ve Cinsiyetin BTH Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Unvan	56663,949	3	18887,983	35,823	0,000*
Cinsiyet	4134,000	1	4134,000	7,841	0,005*
Unvan *Cinsiyet	25316,334	3	8438,778	16,005	0,000*
Hata	398077,906	755	527,256		
Toplam	11832756,000	763			
R^2= 0,169, Düzeltilmiş R^2=0,162					

*p<0,05

Hipotez 15. Çalışma Grubu ile Cinsiyetin TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Çalışma grubunun cinsiyete göre TKM Ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin ortalamaları Çizelge 3.40'da verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi ve varyansların homojenliğinin sağlanması sonucunda parametrik tekniklerden biri olan ilişkisiz örneklemler için İki Yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

Çizelge 3.40. Çalışma Grubunun Cinsiyete Göre TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Personel Türü	Cinsiyet						Toplam		
	Erkek			Kadın					
	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss
Sağlık	237	45,71	9,78	279	46,73	8,78	516	46,26	9,26
İdari	102	50,57	9,26	145	49,80	8,97	247	50,12	9,08
Toplam	339	47,17	9,87	424	47,78	8,96	763	47,51	9,37

Çizelge 3.41'de çalışma grubu ile cinsiyetin TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisine göre incelendiği İki Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre sağlık ve idari personelin TKM ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-759)}$=28,998, p<0,05). İdari personel olarak görev yapan hastane çalışanlarının TKM puan ortalamalarının ($\bar{X}$=50,12±9,08), sağlık personeli olarak

görev yapan hastane çalışanlarının TKM puan ortalamalarından ($\bar{X}$=46,26±9,26) daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, çalışma grubunun TKM puanları üzerinde personel türünün önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,04) sağlık ve idari personelin teknoloji kabul modeli puanlarının orta düzeyde farklılaştığı bulunmuştur. Diğer taraftan çalışma grubunun TKM puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur ($F_{(1-759)}$=0,451, p>0,05).

Sağlık ve idari personel ve cinsiyetin TKM puanları üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-759)}$=1,549, p>0,05). Bu bulguya dayalı olarak sağlık ve idari personel-cinsiyet etkileşiminin TKM puan değişkenini etkilemediği belirtilebilir. Böylelikle sağlık veya idari personel olarak görev yapan çalışma grubunun TKM puanlarının cinsiyete; kadın ve erkek çalışma grubunun TKM puanlarının ise sağlık ve idari personele göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı söylenebilir. Çalışma grubunun ile cinsiyetin TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi, istatiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaması nedeniyle H15 hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 3.41. Çalışma Grubu ile Cinsiyetin TKM Puan Ortalamaları Üzeindeki Ortak Etkisinin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Personel Türü	2457,293	1	2457,293	28,998	0,000*
Cinsiyet	38,179	1	38,179	0,451	0,502
Personel Türü*Cinsiyet	131,229	1	131,229	1,549	0,214
Hata	64318,328	759	84,741		
Toplam	1789588,000	763			

R^2= 0,040, Düzeltilmiş R^2=0,036

*p<0,05

Hipotez 16. Unvan ile cinsiyetin TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Unvan ve cinsiyete göre çalışma grubunun tkm ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin ortalamalar Çizelge 3.42'de verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi ve varyansların homojenliğinin sağlanması sonucunda parametrik tekniklerden biri olan ilişkisiz örneklemler için İki Yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

Çizelge 3.42. Unvan ve Cinsiyete Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Unvan	Cinsiyet						Toplam		
	Erkek			Kadın					
	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss
Hekim	93	47,74	9,71	101	47,44	9,05	194	47,58	9,35
Hemşire	98	43,48	9,10	144	46,40	8,31	242	45,22	8,74
Sağlık Teknisyeni	46	46,34	10,50	34	46,00	10,00	80	46,20	10,23
İdari Personel	102	50,57	9,26	145	49,80	8,97	247	50,12	9,08
Toplam	339	47,17	9,87	424	47,78	8,96	763	47,51	9.37

Çizelge 3.43'te unvan ile cinsiyetin TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin incelendiği İki Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre farklı unvanlardaki çalışanların TKM ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(3-755)}$=12,222, $p<0,05$). Elde edilen bulgu, çalışma grubunun TKM ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının unvanlarına göre farklılaştığını göstermektedir. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun TKM puan ortalamaları dikkate alındığında ise; hekim ($\bar{X}$=47,58±9,35), idari personel ($\bar{X}$=50,12±9,08), hemşire ($\bar{X}$=45,22±8,74) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=46,20±10,23) olmak üzere farklı unvanlardaki çalışma grubu TKM puanlarına ilişkin ortalamalarına göre hekim ile idari personel arasında idari personel lehine ve hekim ile hemşire arasında hekim lehine, idari personel ve hemşire arasında idari personel lehine, idari personel ve sağlık teknisyeni arasında ise idari personel lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,05) farklı unvanlara sahip çalışma grubunun teknoloji kabul modeli puanlarının orta düzeyde farklılaştığı görülmüştür.

Çalışma grubun TKM puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur ($F_{(1-755)}$=0,678, p>0,05). Bu sonuç, çalışma grubunun TKM puanları üzerinde cinsiyetin önemli bir faktör olmadığını göstermektedir. Çalışma grubunun unvan ve cinsiyetin TKM puanları üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(3-755)}$=1,917, p>0,05). Bu bulguya dayalı olarak unvan-cinsiyet etkileşiminin TKM puan değişkenini etkilemediği görülmüştür. Böylelikle hekim, idari personel, hemşire ve sağlık teknisyeni olarak görev yapan çalışma grubunun TKM puanlarının cinsiyete; kadın ve erkek çalışma grubun TKM puanlarının ise unvanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı söylenebilir. Çalışma gruplarının TKM puanları, unvan ile cinsiyetin TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin, istatiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunmaması nedeniyle H16 hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 3.43. Unvan ile Cinsiyetin TKM Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Unvan	3076,335	3	1025,445	12,222	,000*
Cinsiyet	56,904	1	56,904	0,678	0,410
Unvan *Cinsiyet	482,542	3	160,847	1,917	0,125
Hata	63347,974	755	83,905		
Toplam	1789588,000	763			

R^2= 0,054, Düzeltilmiş R^2=0,045

*p<0,05

Hipotez 17. Çalışma grubu ile yaş gruplarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Çalışma grubunun yaş gruplarına göre BTH Ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin ortalamaları Çizelge 3.44'te verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi ve varyansların homojenliğinin sağlanması sonucunda parametrik tekniklerden biri olan ilişkisiz örneklemler için İki Yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

Çizelge 3.44. Çalışma Grubunun Yaş Gruplarına Göre BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Personel Türü	Yaş Grupları									Toplam		
	18-32			33-42			43 ve üzeri					
	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss
Sağlık	265	124,7	26,3	137	124,3	27,7	114	114,4	27,7	516	122,3	27,3
İdari	83	121,9	19,7	94	123,4	17,5	70	117,2	21,3	247	121,1	19,5
Toplam	348	124,1	24,9	231	123,9	24,0	184	115,4	25,5	763	115,4	25,0

Çizelge 3.45'te çalışma grubu ile yaş gruplarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin incelendiği İki Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre sağlık ve idari personelin BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-757)}$=0,109, p>0,05). Elde edilen bulgu, çalışma grubunun BTH ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının sağlık ve idari personel arasında farklılaşmadığını göstermektedir. Diğer taraftan çalışma grubunun BTH puanlarının yaş grubuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur ($F_{(2-757)}$=8,154, p<0,05). 18-32 yaş arasındaki çalışma grubu($\bar{X}$=124,1±24,9) ve 33-42 yaş arasındaki çalışma grubu ($\bar{X}$=123,9±24,0) BTH puan ortalamalarının, 43 yaş ve üzeri çalışma grubu BTH puan ortalamalarından ($\bar{X}$=115,4±25,5) daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç, hastane çalışanlarının BTH puanları üzerinde yaş grubunun önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,02) farklı yaş gruplarına göre hastane çalışanlarının BTH puanlarının düşük düzeyde farklılaştığı söylenebilir.

Çalışma grubu ile yaş gruplarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(2-757)}$=0,671, p>0,05). Bu bulguya dayalı olarak sağlık ve idari personel- yaş grubu etkileşiminin BTH puan değişkenini etkilemediği görülmüştür. Böylelikle 18-32, 33-42 ve 43 yaş üzeri olmak üzere farklı yaş gruplarında görev yapan sağlık ve idari personelin BTH puanlarının sağlık ve idari personel olma durumu; sağlık personeli ve idari personel olarak çalışanlarının BTH puanlarının ise yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur. Çalışma grubu ile yaş gruplarının BTH Ölçeği

puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin istatiksel olarak anlamlı farklılığın bulunmaması nedeniyle H17 hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 3.45. Çalışma Grubu ile Yaş Grubunun BTH Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Personel Türü	67,616	1	67,616	0,109	0,741
Yaş Grubu	10083,548	2	5041,774	8,154	0,000*
Personel Türü* Yaş Grubu	829,338	2	414,669	0,671	0,512
Hata	468046,321	757	618,291		
Toplam	11832756,000	763			

R^2= 0,023, Düzeltilmiş R^2=0,017

*p<0,05

Hipotez 18. Unvan ile yaş grublarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Unvan ve yaş gruplarına göre çalışma grubunun BTH Ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin ortalamalar Çizelge 3.46'da verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi ve varyansların homojenliğinin sağlanması sonucunda parametrik tekniklerden biri olan ilişkisiz örneklemler için İki Yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

Çizelge 3.46. Unvan ve Yaş Gruplarına Göre Çalışma Grubunun BTH Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Unvan	Yaş Grupları									Toplam		
	18-32			33-42			43 ve üzeri					
	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss
Hekim	129	136,8	13,7	43	128,6	15,7	22	128,0	17,31	194	134,0	15,1
Hemşire	87	111,9	30,6	76	119,5	33,8	79	108,6	30,1	242	113,2	31,6
Sağlık Teknisyeni	49	115,7	29,5	18	134,3	15,6	13	126,3	11,7	80	121,6	25,8
İdari Personel	83	121,9	19,7	94	123,4	17,5	70	117,2	21,3	247	121,1	19,5
Toplam	348	124,1	24,9	231	123,9	24,0	184	115,4	25,5	763	121,9	25,7

Çizelge 3.47'de Unvan ile yaş grublarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisin incelendiği İki Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre farklı unvanlardaki çalışanların BTH ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(3-751)}$=24,754, p<0,05). Elde edilen bulgu, çalışma grubunun BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının unvanlarına göre farklılaştığını göstermektedir. Farklı unvanlardaki çalışma grubu BTH puan ortalamaları dikkate alındığında ise; hekim ($\bar{X}$=134,03±15,10), idari personel ($\bar{X}$=121,18±19,54), hemşire ($\bar{X}$=113,24±31,67) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=121,67±25,80) olmak üzere farklı unvanlardaki çalışma grubu BTH puanlarına ilişkin ortalamalarına göre hekim ile idari personel, hemşire ve sağlık teknisyeni arasında hekim lehine, idari personel ve hemşire arasında idari personel lehine, hemşire ve sağlık teknisyeni arasında ise sağlık teknisyeni lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,10) farklı unvanlara sahip çalışma grubunun bireysel teknolojik hazıroluşlarının önemli düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Ayrıca çalışma grubunun BTH puanlarının yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur ($F_{(2-751)}$=4,336, p<0,05). 18-32 yaş arasındaki çalışma grubunun ($\bar{X}$=124,10±24,96) ve 33-42 yaş arasındaki çalışma grubunun ($\bar{X}$=123,97±24,09) BTH puan ortalamalarının, 43 yaş ve üzeri çalışma grubunun BTH puan ortalamalarından ($\bar{X}$=115,48±25,52) daha yüksek olduğu ifade edilebilmektedir. Bu sonuç, çalışma grubunun BTH puanları üzerinde yaş grubunun önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,02) farklı yaş gruplarına göre hastane çalışanlarının BTH puanlarının düşük düzeyde farklılaştığı söylenebilir.

Unvan ile yaş grublarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(6-751)}$=2,843, p<0,05). Bu bulguya dayalı olarak unvan-yaş grubu etkileşiminin BTH puan değişkenini etkilediği saptanmıştır. Unvan- yaş grubu etkileşiminin BTH puanlarındaki değişime etkisinin %0,2 olduğu bulunmuştur. Böylelikle hekim, idari personel, hemşire ve sağlık teknisyeni olarak görev yapan çalışanlarının BTH puanlarının yaş gruplarına; 18-32, 33-42 ve 43 yaş üzeri çalışanlarının BTH puanlarının ise unvanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturduğu söylenebilir. Unvan ve yaş grubu etkileşimine

göre 18-32 yaş arasındaki hekimler ile aynı yaştaki (idari personel-hemşire-sağlık teknisyeni) arasında 18-32 yaş arasındaki hekimler lehine ve yine 18-32 yaş arasındaki hekimler ile 33-42 yaş arasındaki idari personel-hemşire arasında 18-32 yaş arasındaki hekimler lehine BTH puanları açısından anlamlı bir farklılık vardır. Son olarak 18-32 yaş arasındaki hekimler ile 43 yaş üzeri idari personel ile hemşire arasında 18-32 yaş arasındaki hekimler lehine anlamlı bir farklılık vardır. 18-32 yaş aralığındaki idari personel ile 43 yaş üzeri hemşire arasında idari personel lehine, 33-42 yaş aralığındaki hekim ile 18-32 ve 43 yaş üzerindeki hemşire arasında 33-42 yaş aralığındaki hekimler lehine anlamlı bir farklılık vardır. 33-42 yaş aralığındaki idari personel ve sağlık teknisyeni ile 43 yaş üzerindeki hemşire, 43 yaş üzeri hekim ile 43 yaş üzerindeki hemşire arasında hemşireler aleyhine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Unvan ile yaş grublarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi, istatiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunması nedeniyle H18 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.47. Unvan ile Yaş Grubunun BTH Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Unvan	41344,198	3	13781,399	24,754	0,000*
Yaş Grubu	4827,901	2	2413,950	4,336	0,013*
Unvan * Yaş Grubu	9497,850	6	1582,975	2,843	0,010*
Hata	418101,228	751	556,726		
Toplam	11832756,000	763			

R^2= 0,127, Düzeltilmiş R^2=0,115

*p<0,05

Hipotez 19. Çalışma grubu ile yaş gruplarının TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Çalışma grubunun yaş gruplarına göre tkm ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin ortalamaları Çizelge 3.48'de verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi ve varyansların homojenliğinin sağlanması sonucunda parametrik tekniklerden biri olan ilişkisiz örneklemler için İki Yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

Çizelge 3.48. Çalışma Grubunun Yaş Gruplarına Göre TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Unvan	Yaş Grupları									Toplam		
	18-32			33-42			43 ve üzeri					
	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss
Sağlık	265	46,35	9,19	137	46,51	9,89	114	45,74	8,68	516	46,26	9,26
İdari	83	49,51	9,00	94	50,55	8,88	70	50,27	9,52	247	50,12	9,08
Toplam	348	47,11	9,23	231	48,16	9,68	184	47,46	9,25	763	47,51	9,37

Çalışma grubu ile yaş gruplarının TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisin incelendiği İki Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre sağlık ve idari personelin TKM ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(1-757)}$=27,921, p<0,05). İdari personel olarak görev yapan çalışanların TKM puan ortalamalarının ($\bar{X}$=50,12±9,08), sağlık personeli olarak görev yapan çalışanlarının TKM puan ortalamalarından ($\bar{X}$=46,26±9,26) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, çalışma grubunun TKM puanları üzerinde personel türünün önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0,04) sağlık ve idari personelin teknoloji kabul modeli puanlarının orta düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Diğer taraftan çalışma grubunun TKM puanlarının yaş grubuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur ($F_{(2-757)}$=0,232, p>0,05).

Çalışma grubu ile yaş gruplarının TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(2-757)}$=0,304, p>0,05). Bu bulguya dayalı olarak sağlık ve idari personel-yaş grubu etkileşiminin TKM puan değişkenini etkilemediği görülmüştür. Böylelikle sağlık veya idari personel olarak görev yapan çalışma grubunun TKM puanlarının yaş gruplarına; 18-32, 33-42 ve 43 yaş üzeri çalışma grubunun TKM puanlarının ise meslek gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur. Çalışma grubu ile yaş gruplarının TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi, istatiksel olarak anlamlı farklılığın bulunmaması nedeniyle H19 hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 3.49. Çalışma Grubu ile Yaş Grubunun TKM Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Personel Türü	2375,194	1	2375194	27,921	0,000*
Yaş Grubu	39,422	2	19,711	0,232	0,793
Personel Türü* Yaş Grubu	51,743	2	25,872	0,304	0,738
Hata	6439,570	757	85,068		
Toplam	1789588,000	763			

R^2= 0,039, Düzeltilmiş R^2=0,032

*p<0,05

Hipotez 20. Unvan ile yaş grubunun TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Unvanları ve yaş gruplarına göre çalışma grubunun tkm ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin ortalamaları Çizelge 3.50'de verilmiştir. Puan dağılımlarının normalden ciddi bir sapma göstermemesi ve varyansların homojenliğinin sağlanması sonucunda parametrik tekniklerden biri olan ilişkisiz örneklemler için İki Yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

Çizelge 3.50. Unvanları ve Yaş Gruplarına Göre Çalışma Grubunun TKM Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamalar

Unvan	Yaş Grupları									Toplam		
	18-32			33-42			43 ve üzeri					
	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss	n	$\bar{X}$	Ss
Hekim	129	48,7	8,2	43	45,1	11,1	22	45,4	10,5	194	47,5	9,3
Hemşire	87	43,9	9,4	76	46,8	8,3	79	45,1	8,1	242	45,2	8,7
Sağlık Teknisyeni	49	44,3	9,5	18	48,5	12,5	13	50,0	7,9	80	46,2	10,2
İdari Personel	83	49,5	9,0	94	50,5	8,8	70	50,2	9,5	247	50,1	9,0
Toplam	348	47,1	9,2	231	48,1	9,6	184	47,4	9,2	763	47,5	9,3

Çizelge 3.51'de Unvan ile yaş grubunun TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisinin incelendiği İki Yönlü ANOVA testi sonucu verilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre farklı unvanlardaki çalışanların TKM ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu

sonucuna ulaşılmıştır (F(3-751)=12,064, p<0,05). Elde edilen bulgu, çalışma grubunun TKM ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının unvanlarına göre farklılaştığını göstermektedir. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun TKM puan ortalamaları dikkate alındığında ise; hekim ($\bar{X}$ =47,58±9,35), idari personel ($\bar{X}$=50,12±9,08), hemşire ($\bar{X}$=45,22±8,74) ve sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=46,20±10,23) olmak üzere farklı unvanlardaki çalışma grubunun TKM puanlarına ilişkin ortalamalarına göre hekim ile idari personel arasında idari personel lehine ve hekim ile hemşire arasında hekim lehine, idari personel ve hemşire arasında idari personel lehine, idari personel ve sağlık teknisyeni arasında ise idari personel lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η2=0,05) farklı unvanlara sahip çalışma grubunun teknoloji kabul modeli puanlarının orta düzeyde farklılaştığı söylenebilir. Ayrıca çalışma grubunu TKM puanlarının yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur (F(2-751)=0,459, p>0,05). Bu sonuç, çalışma grubunun TKM puanlarının yaş grublarına göe önemli bir faktör olmadığını göstermektedir.

Çalışma grubunda farklı unvanların ve yaş gruplarının TKM puanları üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (F(6-751)=2,607, p<0,05). Bu bulguya dayalı olarak unvan-yaş grubu etkileşiminin TKM puan değişkenini etkilediği söylenebilir. Unvan- yaş grubu etkileşiminin TKM puanlarındaki değişime etkisinin %0.2 olduğu bulunmuştur. Böylelikle hekim, idari personel, hemşire ve sağlık teknisyeni olarak görev yapan hastane çalışanlarının TKM puanlarının yaş gruplarına; 18-32, 33-42 ve 43 yaş üzeri çalışanlarının TKM puanlarının ise unvanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturduğu söylenebilir. Unvan ve yaş grubu etkileşimine göre 18-32 yaş arasındaki hekim ve idari personel ile aynı yaştaki hemşire arasında 18-32 yaş arasındaki hemşireler aleyhine 33-42 ile 43 yaş üzeri idari personel ile 18-32 yaş arasındaki hemşire arasında 18-32 yaş arasındaki hemşireler aleyhine TKM puanları açısından anlamlı bir farklılık vardır. 33-42 yaş ve 43 yaş üzeri idari personel ile 18-32 yaş aralığındaki hemşire arasında hemşireler aleyhine, 18-32 yaş aralığındaki sağlık teknisyeni ile 33-42 yaş ve 43 yaş üzeri idari personel arasında 18-32 yaş aralığındaki sağlık teknisyenlerinin aleyhine TKM puanları açısından anlamlı bir farklılık vardır. Son olarak 43 yaş üzeri hemşireler ile 33-42 ile 43 yaş üzeri idari

personel arasında hemşireler aleyhine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Unvan ile yaş grubunun TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi, istatiksel olarak anlamlı farklılığın bulunması nedeniyle H20 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.51. Unvan ile Yaş Grubunun TKM Ölçeği Puan Ortalamaları Üzerindeki Ortak Etkisinin Varyansı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Unvan	3012,522	3	1004,174	12,064	0,000*
Yaş Grubu	76,434	2	38,217	0,459	0,632
Unvan *Yaş Grubu	1302,013	6	217,002	2,607	0,017*
Hata	62508,972	751	83,234		
Toplam	1789588,000	763			

R^2= 0,067, Düzeltilmiş R^2=0,053

*p<0,05

Hipotez 21. Çalışma grubunun BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

ROC eğrisi yöntemi kullanılarak BTH ve TKM ölçeklerinden alınan puanların kesme noktalarını oluşturan eşik değerleri belirlenmiştir. Eşik değer altında kalan puan ortalaması düşük düzey, üzerinde kalanlar ise yüksek düzey olarak belirlenmiştir.

Çizelge 3.52'de çalışma grubu arasından BTH düzeylerine göre farklı gruplarda bulunan çalışma grublarının TKM düzeylerine ilişkin yüzde değerleri verilmiştir. Çalışma grubunun BTH puanlarına göre düşük ve yüksek düzeyde olmaları ile TKM puanlarına göre düşük ve yüksek düzeyde olmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi yapılmıştır. Ki-kare testi sonucuna göre çalışma grubunun BTH ile TKM düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [χ^2 (1, n=763)=6,349, p<0,05]. Elde edilen sonuçlar açısından çalışma grubunun BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişkinin var olduğu bulunmuştur (Cramer's V=0,091, p<0,05). Çalışma grubunun BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkinin bulunması nedeniyle H21 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 3.52. Çalışma Grubunun BTH Düzeyleri ile TKM Düzeyleri Arasındaki İlişki

BTH Düzeyi	TKM Düzeyi					
	Düşük		Yüksek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Düşük	165	50,5	162	49,5	327	100,0
Yüksek	180	41,3	256	58,7	436	100,0
Toplam	345	45,2	418	54,8	763	100,0

χ^2=6,349, p<0,05

Hipotez 22. Sağlık ve idari personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

Hipotez 22a. Sağlık personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

Hipotez 22b. İdari personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

Çizelge 3.53'de sağlık ve idari personelin BTH düzeyleri ile TKM düzeylerine ilişkin yüzde değerleri verilmiştir. Sağlık personeli ve idari personel olan çalışma grubunun BTH puanlarına göre düşük ve yüksek düzeyde olmaları ile TKM puanlarına göre düşük ve yüksek düzeyde olmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi yapılmıştır. Ki-kare testi sonucuna göre sağlık personelinin BTH ile TKM düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [χ^2(1, n=516)=14,051, p<0,05]. Sağlık personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişkinin var olduğu bulunmuştur (Cramer's V=0,165, p<0,05). Bununla birlikte idari personelin BTH ile TKM düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır [χ^2(1, n=247)=0,050, p>0,05]. Sağlık personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunması nedeniyle H22a. hipotezi kabul edilirken; İdari personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamaması nedeniyle H22b. hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 3.53. Sağlık ve İdari Personelin BTH Düzeyleri ile TKM Düzeyleri Arasındaki İlişki

Personel Türü	BTH Düzeyi	TKM Düzeyi					
		Düşük		Yüksek		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Sağlık Personeli	Düşük	124	60,8	80	39,2	204	100,0
	Yüksek	137	43,9	175	56,1	312	100,0
	Toplam	261	50,6	255	49,4	516	100,0
İdari Personel	Düşük	41	33,3	82	66,7	123	100,0
	Yüksek	43	34,7	81	65,3	124	100,0
	Toplam	84	34,0	163	66,0	247	100,0
Toplam	Düşük	165	50,5	162	49,5	327	100,0
	Yüksek	180	41,3	256	58,7	436	100,0
	Toplam	345	45,2	418	54,8	763	100,0

χ^2=14,051, p<0,05; χ^2=0,050, p>0,05

Hipotez 23. Çalışma grubunun unvanlarına göre BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez 23a. Hekimlerin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez 23b. Hemşirelerin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez 23c. Sağlık teknisyenlerinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Çizelge 3.54'te çalışma grubunun unvanlarına göre BTH düzeyleri ile TKM düzeylerine ilişkin yüzde değerleri sunulmuştur. Hekim, idari personel, hemşire ve sağlık teknisyeni olan çalışma grubunun BTH puanlarına göre düşük ve yüksek düzeyde olmaları ile TKM puanlarına göre düşük ve yüksek düzeyde olmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi yapılmıştır. Ki-kare testi sonucuna göre hekimlerin BTH ile TKM düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [χ^2(1, n=194)=4,236, p<0,05]. Hekimlerin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişkinin var olduğu görülmüştür (Cramer's V=0,148, p<0,05). Bununla birlikte sağlık

teknisyenlerinin BTH ile TKM düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [χ^2(1, n=80)=7,366, p<0,05]. Sağlık teknisyenlerinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişkinin var olduğu belirlenmiştir (Cramer's V=0,303, p<0,05). İdari personel ve hemşirelerin ise BTH ile TKM düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır [χ^2(1, n=247)=0,050, p>0,05; χ^2(1, n=242)=1,470, p>0,05]. Hekimlerin ve sağlık teknisyenlerinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunması nedeniye H23a. ve H23c. hipotezleri kabul edilirken hemşirelerin ve idari personelin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamaması nedeniyle H23b. hipotezi reddedilmiştir.

Çizelge 3.54. Çalışma Grubunun Unvanlarına Göre BTH Düzeyleri ile TKM Düzeyleri Arasındaki İlişki

Unvan	BTH Düzeyi	TKM Düzeyi					
		Düşük		Yüksek		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Hekim	Düşük	25	56,8	19	43,2	44	100,0
	Yüksek	59	39,3	91	60,7	150	100,0
	Toplam	84	43,3	110	56,7	194	100,0
Hemşire	Düşük	76	60,3	50	39,7	126	100,0
	Yüksek	61	52,6	55	47,4	116	100,0
	Toplam	137	56,6	105	43,4	242	100,0
Sağlık Teknisyeni	Düşük	23	67,6	11	32,4	34	100,0
	Yüksek	17	37,0	29	63,0	46	100,0
	Toplam	40	50,0	40	50,0	80	100,0
İdari Personel	Düşük	41	33,3	82	66,7	123	100,0
	Yüksek	43	34,7	81	65,3	124	100,0
	Toplam	84	34,0	163	66,0	247	100,0
Toplam	Düşük	165	50,5	162	49,5	327	100,0
	Yüksek	180	41,3	256	58,7	436	100,0
	Toplam	345	45,2	418	54,8	763	100,0

χ^2=4,236, p<0,05; χ^2=7,366, p<0,05; χ^2=0,05, p>0,05; χ^2=1,470, p>0,05

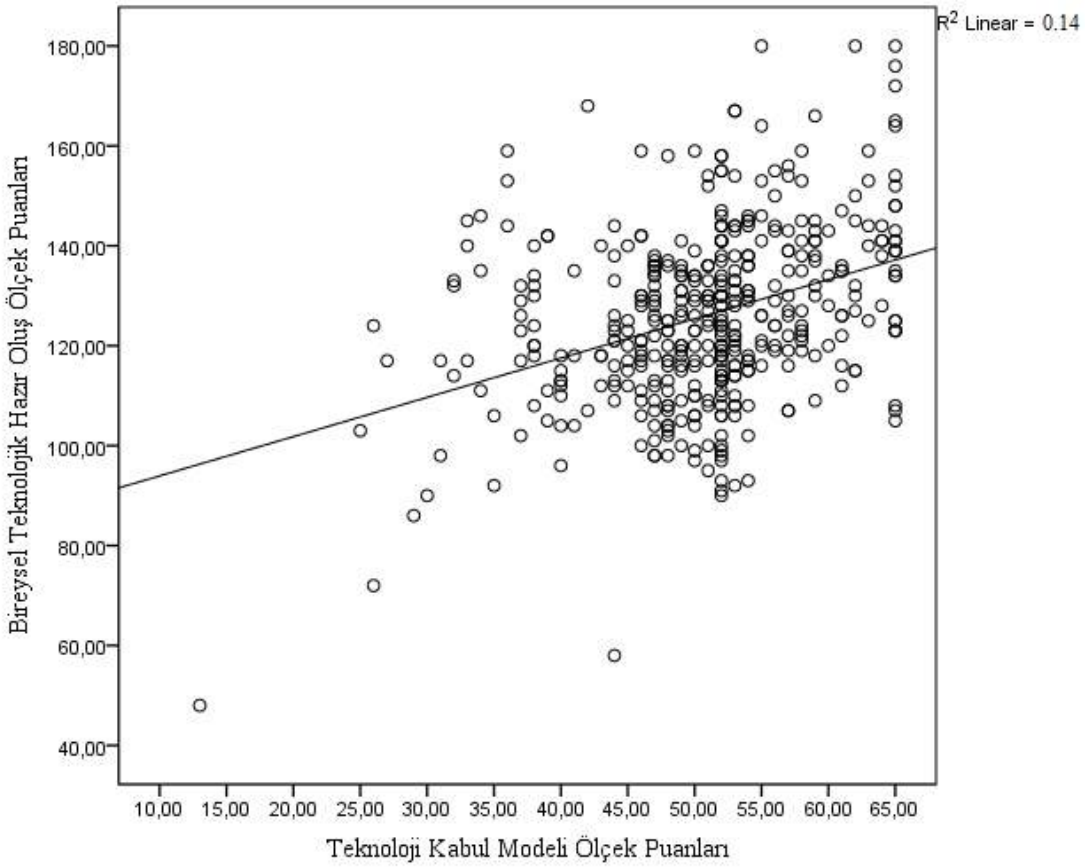
3.3.2. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ile Teknolojik Kabul Modeli Ölçeği Puanları Arasındaki İlişki

Son yıllarda hızla gelişen hastane bilgi sistemlerinin çalışanlarca benimsenmesi ve amaca yönelik olarak kullanımının bireyin teknolojik hazıroluş durumunu etkileyeceği düşünülmektedir.

Bireyin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarından oluşan teknolojiye ilişkin kabul algısının, teknolojiye hazıroluş durumunu etkilediği düşünülmektedir. Bireysel teknolojik hazıroluş ölçeği de iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutlardan oluşmaktadır.

Bu bölümde BTH ölçeği puanları bağımsız, TKM ölçeği puanları da bağımlı değişken olarak ele alınmış, iki değişkene ilişkin genel toplam ve alt boyut puanları kullanılarak korelasyon katsayısı (r), bu değerlerin önemli ya da önemsiz oluşu, açıklayıcılık katsayısı (R^2) bulgularına yer verilmiştir. Yapılan analizlere ilişkin değerler Şekil 3.1 ve Çizelge 3.55'te görülmektedir.

TKM ölçeği ile BTH ölçeği arasında doğrusal, pozitif yönlü, orta düzey bir ilişki bulunmuştur. BTH ölçeği ve TKM ölçeği arasındaki ilişki Şekil 3.1'deki saçılım grafiğinde gösterilmiştir.



Şekil 3.1. BTH Ölçeği ile TKM Ölçeği Saçılım Grafiği

BTH Ölçeği ve TKM ölçeği korelasyan katsayıları Çizelge 3.55'te verilmiştir. TKM Ölçeği ile BTH Ölçeği arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki söz konusudur (r=0,340). Buradan BTH Ölçeğindeki değişimin %14'ünün TKM ölçeği tarafından belirlendiği söylenebilir (R^2=0,14). BTH ölçeği en fazla algılanan kullanım kolaylığını açıklayabilmiştir (R^2=0,42). İyimserlik alt boyutu ile algılanan kullanım kolaylığı arasında pozitif yönlü kuvetli ilişki olduğu bulunmuştur (r=0,650). Yenilikçilik alt boyutu ile algılanan kullanım kolaylığı arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki belirlenmiştir (r=0,469). Rahatsızlık alt boyutu ile TKM ölçeği alt boyutları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki bulunmuştur. Aynı şekilde güvensizlik alt boyutu ile TKM ölçeği alt boyutları arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki belirlenmiştir. TKM ölçeği ile BTH ölçeği alt boyutları incelendiğinde ise; en yüksek ilişki düzeyi TKM ölçeği ile iyimserlik alt boyutları arasındadır (r=0,477).

Çizelge 3.55. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ve Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği Pearson Korelasyon Katsayıları

BTH		TKM			
		Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Kullanıma Yönelik Niyet	Genel Toplam
Genel Toplam	r	0,253	0,679	0,343	0,384
	t	6,12	3,39	7,02	6,230
	p	0,01*	0,01*	0,01*	0,01*
	R^2	0,06	0,46	0,11	0,14
İyimserlik	r	0,303	0,650	0,385	0,477
	t	5,01	3,47	0,04	5,41
	p	0,01*	0,01*	0,01*	0,01*
	R^2	0,09	0,42	0,14	0,22
Yenilikçilik	r	0,146	0,469	0,269	0,269
	t	4,06	2,68	5,92	4,69
	p	0,01*	0,01*	0,01*	0,01*
	R^2	0,02	0,21	0,07	0,07
Rahatsızlık	r	0,144	0,148	0,137	0,114
	t	4,01	0,595	3,82	3,16
	p	0,01*	0,01*	0,01*	0,01*
	R^2	0,02	0,02	0,02	0,01
Güvensizlik	r	0,177	0,155	0,201	0,189
	t	4,96	3,37	5,66	0,036
	p	0,01*	0,01*	0,01*	0,01*
	R^2	0,03	0,02	0,04	0,03

*p<0.01

Yapılan analizlere göre, hipotezlerin kabul-red durumları toplu olarak **"+, -"** şeklinde Çizelge 3.56'da verilmiştir.

Çizelge 3.56. Hipotezlere İlişkin Kabul ve Red Durumu

Hipotezler	Kabul	Red
Hipotez 1. Çalışma grububun en az ikisi arasında BTH puanları açısından istatiksel olarak anlamlı fark vardır.		-
Hipotez 2. Çalışma grubunun en az ikisi arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipotez 3. Farklı unvanlardaki araştırma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipotez 4. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipetez 5.:Çalışma grubunun en az ikisi arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipotez 6. Çalışma grubunun en az ikisi arasında TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipotez 7. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipotez 8. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipotez 9. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipotez 10. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında BTH ölçeğinin iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipotez 11. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipotez 12. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun en az iki grubu arasında TKM ölçeğinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	+	
Hipotez 13. Çalışma grubu ile cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.	+	
Hipotez 14. Unvan ve cinsiyetin BTH Ölçek puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.	+	

Çizelge 3.56 Devamı. Hipotezlere İlişkin Kabul ve Red Durumu

Hipotezler	Kabul	Red
Hipotez 15. Çalışma Grubu ile Cinsiyetin TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.		-
Hipotez 16. Unvan ile cinsiyetin TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.		-
Hipotez 17. Çalışma grubu ile yaş gruplarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.		-
Hipotez 18. Unvan ile yaş grublarının BTH Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.	+	
Hipotez 19. Çalışma grubu ile yaş gruplarının TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.		-
Hipotez 20. Unvan ile yaş grubunun TKM Ölçeği puan ortalamaları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.	+	
Hipotez 21. Çalışma grubunun BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.	+	
Hipotez 22a. Sağlık personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.	+	
Hipotez 22b. İdari personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır		-
Hipotez 23a. Hekimlerin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.	+	
Hipotez 23b. Hemşirelerin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.		-
Hipotez 23c. Sağlık Teknisyenlerinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.	+	

4. TARTIŞMA

Birçok iyi tasarlanmış bilgi sistemi girişimleri, kullanıcılar tarafından etkili bir şekilde kullanılmadıkları ya da kullanıcıların isteksiz davranmaları nedeni ile başarısızlıkla sonuçlanabilmektedir. Başarısız bir sonuç elde etmemek ya da mevcut sistemlerin optimum düzeyde kullanılabilmesi için sağlık kurumlarında, bilgi sistemi kullanıcılarının sistem kullanabilme düzeyleri belirlenmelidir. Parasuraman (2000) tarafından geliştirilmiş Bireysel Hazıroluş Ölçeği, farklı alanlarda çalışan bireylerin teknolojik hazıroluş durumlarını, bir başka deyişle, çalışanların teknolojiyi benimseme düzeylerinin belirlenmesi için kullanılan bir ölçektir.

TKM, bilgi sistemlerinin adaptasyonunda, kullanıcıların teknoloji kabulü üzerinde en fazla etkiye sahip faktörleri açıklayabilmektedir (Lin, 2014). Bugüne kadar birçok çalışmaya konu olan Teknoloji Kabul Modeli, Google Scholor'dan elde edilen veriye göre 41463 makaleden atıf almıştır. Bu çalışmalardan bazıları, yapıları ve değişkenleri incelemeye ve onaylamaya odaklanırken, diğerleri yeni değişkenler veya yapılar oluşturarak modeli genişletmeye odaklanmıştır. Çok farklı alanlarda geçerliği ve güvenirliği test edilmiş olmasına karşın, modelin, Türkiye'de hastane bilgi sistemleri konusunda ilk kez uygulanması yapılan örneklem için geçerliği ve güvenirliği ortaya konulmuştur.

Literatürde karşılaşılan Teknoloji Kabul Modeli'nin sağlık bilgi sistemleri ve alt başlıkları ile ilgili az sayıda çalışmanın içeriği Teknoloji Kabul Modeli alt boyutlarının birbirini nasıl etkilediği yönündedir. Ayrıca Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği ile Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği'nin bir arada kullanıldığı yine az sayıda çalışmada ise, iki ölçeğin alt boyutlarının birbirini ne derece etkilediğinin belirlenmesine odaklanılmıştır. Hastane bilgi sistemleri kullanımının bireysel teknolojik hazıroluşu ve teknoloji kabulünü personel türü yönüyle karşılaştırılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle tartışma bölümü bu yönüyle sınırlı olacaktır.

Bu çalışmada, Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan sağlık ve idari personelin teknolojik hazıroluş durumları ve hastane bilgi sistemleri uygulamalarını ne ölçüde yararlı ve kullanımını ne derece kolay algıladıkları ve kullanım niyetleri göreceli olarak değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu bölümde, çalışma konusu ile ilgili literatürde daha önce yapılmış araştırma sonuçları doğrultusunda tartışılmıştır.

Farklı unvanlardaki çalışma grubu BTH puan ortalamaları dikkate alındığında en yüksek puanı hekimler ($\bar{X}$=134.03±15.10) alırken, hemşireler ($\bar{X}$=113.25±31.37) en düşük puanı almıştır. Çalışma grubunda farklı unvanlardaki çalışma grubunun BTH puanlarına ilişkin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilmiştir. Hekim ile hemşire arasında hekim lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Caısaon ve arkadaşlarının (2008), Memorial Üniversitesi'nde öğrenim gören tıp ve hemşirelik öğrencilerinin bireysel teknolojik hazıroluş düzeylerini belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarına, 47 tıp öğrencisi, 66 hemşirelik öğrencisi olmak üzere, toplamda 113 öğrenci katılmıştır. Çalışmada bireysel teknolojik hazıroluş düzeyleri, hazır olma-olmama olarak iki kategoriye ayrılmış, tıp öğrencileri ile hemşirelik öğrencileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir.

Yapılan bu araştırmada farklı unvanlardaki çalışanların BTH ölçeği alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu bulguya paralel olarak, Caıson ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada tıp öğrencileri ile hemşirelik öğrencilerinin BTH ölçeği alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Yapılan bu araştırmada 18-32 yaş grubunun BTH puan ortalamalarının, diğer yaş grubu puan ortalamalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. HBS kabulünde yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Caıson ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında yaş gruplarına bakıldığında 25 yaş altında olan tıp öğrencilerinin BTH ölçeği puan ortalamaları ($\bar{x}$=0.016), 25 yaş ve üzerinde olan tıp öğrencilerinden ($\bar{x}$=-0.359) daha yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Kalkan (2015) tarafından yapılan bir diğer çalışmanın amacı, sağlık kurumlarında kullanılmakta olan bilgi teknolojilerindeki değişimin çalışanlar üzerindeki etkisini belirlemektir. Çalışmaya tıbbi sekreter, memur, teknisyen, ebe ve hemşire olmak üzere toplam 190 kişi üzerinde gerçekleştirmiştir. Araştırmada, en büyük farklılık 18-22 yaş grubundakilerle, 41 ve üzeri yaş grubundakiler arasında görülmüştür. Buna göre 18-22 yaş grubundaki çalışanlar değişen teknolojileri kolaylıkla kabul edip uyguladığını ifade etmektedirler. 18-22 ile 41 ve üzeri yaş grupları karşılaştırıldığında performans düzeylerinin de aynı seviyede olmadığı görülmüştür.

Yapılan bu araştırmada; hemşirelerin TKM ölçeği alt boyutlarından algılanan fayda ($\bar{x}$=18.11±3.75) boyutunda en yüksek puan ortalaması aldıkları belirlenmiştir. Bu sıralamayı algılanan kullanım kolaylığı ($\bar{x}$=17.14±3.60), ve kullanıma yönelik niyet ($\bar{x}$=9.95±2.81) takip etmiştir. Rasoulzadah ve arkadaşlarının (2008), hemşirelerin hemşire bilgi sistemlerini kabul etme konusundaki görüşlerini değerlendirmek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarına 586 hemşire katılmıştır. Hemşirelerin TKM ölçeği alt boyutlarından algılanan fayda ($\bar{x}$=17.36±2.66) en yüksek puan ortalamasını aldıkları belirlenmiştir. Bu sıralamayı algılanan kullanım kolaylığı ($\bar{x}$=16.75±2.65) ve kullanıma yönelik niyet ($\bar{x}$=16.22±3.05) takip etmiştir.

Yapılan bu çalışmada; çalışma grubunun % 55.6'sı HBS eğitimi aldıklarını, eğitim alanların % 72.1'i hizmet içi eğitim, %13,1'i sertifika, %7.0'si kurs biçiminde eğitim aldıkları belirlenmiştir. Eğitim alanların % 60.5'i aldıkları eğitimi "çok iyi" ve "iyi" olarak değerlendirirken "kötü" ya da "çok kötü" olarak değerlendirenler % 23.6'dır. Çalışma grubundakiler, HBS sistemlerini % 16.1 ile "çok iyi" ve "iyi", % 21.1 ile "kararsız" ve % 6 3.9 ile "çok kötü" ve "kötü" olarak değerlendirmişlerdir. Işık ve Akbolat (2010)'ın sağlık çalışanlarının bilgi teknolojileri ve hastane bilgi sistemlerini kullanma becerilerini ortaya koymak ve hastane bilgi sistemlerinin faydaları konusunda görüşlerini değerlendirmek amacı ile yapmış oldukları çalışmalarına Sakarya ilinde 544 sağlık çalışanı katılmıştır. Sağlık çalışanlarının %60,3'ü bilgi sistemlerini yeterli ve kesinlikle yeterli bulurken, %23,3'ü kısmen yeterli, %16,4'ü kesinlikle yetersiz ve yetersiz bulmaktadırlar. Sağlık çalışanlarının %12,8'inin örgün öğretim, %22,7'sinin seminer, %64,3'ünün hizmet içi eğitim

aldıkları belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarının %17'si aldıkları eğitimleri faydalı bulmuştur. Atilla ve arkadaşları (2015)'nın, kullanıcıların teknolojinin kullanılabilirliğine dair görüşleri ve teknolojik hazıroluş düzeyleri ile elektronik belge yönetim sistemi kullanıp kullanmama durumları arasındaki farklılıklarını incelemek amacı ile yaptıkları çalışmalarına 189 kişi katılmıştır. Katılımcıların daha önce elektronik belge yönetim sistemi ile ilgili bir eğitim alıp almadıkları sorulmuş ve %47.1'i eğitim aldıklarını, %52.9'u ise eğitim almadıklarını belirtmiştir. Eğitim alan katılımcılara almış oldukları eğitimi yeterli bulup bulmadıkları sorulmuş ve eğitim alan 89 katılımcının %67,4'ü almış oldukları eğitimin yeterli olmadığını belirtmiştir.

Yapılan bu çalışmada; çalışma grubunun HBS kabulünün cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin analiz edilmesi sonucunda; cinsiyet ve HBS kabulü üzerinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Çalışma grubunun, unvanı, öğrenim düzeyi ile HBS kullanım yeterliliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Kadın kullanıcıların teknolojiyi benimseme düzeylerinin erkek kullanıcılara göre daha düşük olduğu ve kendilerini daha rahatsız hissettikleri belirlenmiştir. Işık ve Akbulut'un çalışmasında ise; sağlık çalışlarının cinsiyetinin HBS kullanımı üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Alaşehir ve arkadaşları (2013), eczacıların MEDULA sistemi kullanımının benimsenme durumunu belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarına Türkiye genelinde 2169 eczacı katılım göstermiştir. Çalışmanın bulgusunda; cinsiyetin sistem kullanımı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Caıson (2008)'ın çalışmasında erkek tıp öğrencilerin BTH ölçeği puan ortalamaları ($\bar{x}$=0.06), kadın tıp öğrencilerinden ($\bar{x}$=-0.18) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yapılan bu araştırmada, farklı unvanlardaki çalışma grubunun HBS kullanım süresi, HBS eğitimi alıp almama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca hekimlerin HBS benimsemesinde en yüksek faktörün algılanan fayda ($\bar{x}$=19.34±4.08) olduğu belirlenmiştir. Pynoo ve arkadaşlarının (2012), PACS sistemlerini kabul etmelerinin ve kullanmasının nedenleri hakkında bilgi edinmek, PACS'ı kabul etmesine katkıda bulunan faktörleri belirlemek ve PACS'ı kullanmada deneyim kazanmasıyla bu faktörlerin değişip

değişmediğini araştırmak amacı ile yaptıkları araştırma, ilk araştırmanın yapılmasından dört ay ve on beş ay sonra tekrarlanmıştır. İlk ölçek uygulamasında 46 hekim, ikinci uygulamada 52 hekim, üçüncü uygulamada ise 61 hekim katılmıştır. Araştırma modeli olarak teknoloji kabul modeli seçilmiştir. Araştırmanın sonucunda hekimlerin sistemi öğrenme motivasyonu üzerinde sistemin sağladığı faydanın etkili olduğu belirlenmiştir. Sistemin benimsenmesini sağlayacak unsurun ise sistemin algılanan faydayı karşılaması olarak ifade edilmiştir. Araştırmanın ikinci uygulamasında PACS'ın kullanım kolaylığı, hekimlerin sistemi kabullenmesinde en büyük etken olarak belirlenmiştir. Ayrıca PACS'ın kabulü ile kullanım süresi ve sistemin kullanımı için verilen eğitimler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Yapılan bu araştırmada, sağlık personelinin TKM ölçeği alt boyutlarından en yüksek puan ortalamasını algılanan fayda ($\bar{x}$=18.56±4.08) alt boyutundan alırken, algılanan kullanım kolaylığı alt boyut puan ortalaması ($\bar{x}$=17.27±3.78) ve kullanıma yönelik niyet puan ortalaması ($\bar{x}$=10.42±2.89) şeklindedir. Escobar-Rodriguez ve arkadaşları (2014), hastanelerde e-reçete kullanımı ve reçete yönetim sistemlerinin kullanıcılar tarafından benimsenmesini genişletilmiş teknoloji kabul modeli ile incelemiştir. Araştırmaya 91'i hekim, 118'i hemşire olmak üzere toplamda 209 kişi katılmıştır. Katılımcıların TKM ölçeği alt boyutlarından en yüksek puanı ortalamasını algılanan kullanım kolaylığı ortalamasından ($\bar{x}$=5.08) aldığı belirlenmiştir. Kullanıma yönelik niyet puan ortalamaları ($\bar{x}$=4.66) iken; en düşük alt boyut puan ortalaması algılanan fayda ($\bar{x}$=2.9) olmuştur.

Yapılan bu araştırmada TKM puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. HBS kullanım süresi az olan çalışanların TKM puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca eğitim alan çalışma grubunun TKM puan ortalamalarının eğitim almayanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Kowitlawakul ve arkadaşları (2015)'nın hemşirelik öğrencilerine, hemşireler için elektronik sağlık kaydı kullanma yetkinliği kazandırmak amacı ile geliştirilmiş olan yazılım programının kabulünü etkileyen faktörleri kavramsal bir çerçevede belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarına 212 hemşirelik öğrencisi katılmıştır. Erkek öğrencilerin kullanıma yönelik niyet ortalaması ($\bar{x}$=3.65±0.50),

kadın öğrencilerden daha yüksektir. Fakat ortalamalar arasında farklılaşmanın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. 3. Sınıf öğrencilerin kullanıma yönelik puan ortalaması ($\bar{x}$= 3.76±0.52) en yüksektir. Diğer sınıfların puan ortalamaları sırasıyla 2. sınıf (3.51±0.61), 1. sınıf (3.48± 0.48) şeklindedir. Öğrencilerin kullanıma yönelik niyet puan ortalamaları ile sınıfları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılaştığı sonucuna varmışlardır. Daha önce elektronik sağlık kaydı dersi alan öğrencilerin kullanıma yönelik niyet puan ortalamaları ($\bar{x}$=3.31±0.61), almayan öğrencilerden ($\bar{x}$=3.61±0.55) daha yüksektir. Kullanıma yönelik niyet puan ortalamaları ile ders alıp-almama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Bu araştırmanın sonucunda; hemşirelerin BTH ölçeği alt boyut puan ortalaması diğer alt boyut puan ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Diğer alt boyutlar ise farklılık göstermektedir. Hemşirelerin diğer alt boyutlardan aldıkları puan ortalamaları sırasıyla rahatsızlık ($\bar{x}$=31.37±9.32), güvensizlik (26.53±9.87) ve yenilikçilik (22.49±7.33) şeklindedir. Odlum (2016), hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin Bireysel Teknolojik Hazıroluş düzeylerini değerlendirmek amacıyla yapmış olduğu çalışmaya 43 kişi katılmıştır. Çalışmanın bulguları yapılan bu araştırma ile benzerlik göstermektedir. Çalışmaya katılanların, teknolojiye karşı en çok iyimserlik gösterdiği belirtilmiştir ($\bar{x}$ =3,5). Diğer alt boyut puan ortalamaları sırasıyla yenilikçilik ($\bar{x}$=3.1), rahatsızlık ($\bar{x}$=3.0) ve güvensizlik ($\bar{x}$=2.9) şeklindedir. Çalışmanın en önemli bulgularından biri ise klinikte çalışma süresi arttıkça, iyimserlik düzeyinin artmasıdır. Kuo ve arkadaşlarının (2013), hemşirelerinin teknoloji hazıroluş durumlarının, elektronik sağlık kaydı sistemlerinin kabulüne etkisini değerlendirmek amacı ile yapmış oldukları çalışmaya 665 kişi katılmıştır. Ayrıca iyimserlik puanları yüksek olan hemşireler, elektronik sağlık kaydı kullanımının, alanlarında daha verimli olmalarını, mesleki alanda daha da gelişmelerini sağlayacağını düşünmektedirler. Hemşireler, ESK'nin hastalara sağlık hizmeti verirken iş güvenliği ve daha fazla kendilerine güvenerek iş yapma olanağı sağladığını düşünmektedirler. Yenilikçilik puanları yüksek olan hemşireler elektronik sağlık kayıtlarının iş süreçlerinde pratiklik kazandıracağını düşünmektedirler. Güvensizlik puanı yüksek hemşirelerin kendilerini teknoloji kullanımında yetersiz gördüklerini ve hata yapma endişesi taşıdıkları sonucuna ulaşılmıştır. Rahatsızlık puan ortalamaları yüksek olan hemşirelerin yüksek

teknolojileri kullanmayı reddettikleri ve geleneksel yöntemleri tercih ettiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca hemşirelerin çok farklı şekillerde hasta bakım hizmeti vermek zorunda oldukları için, sistemin yoğun iş süreçlerinde kendilerine getirdiği ekstra bir zamanın boşa vakit kaybı ve önemsiz kayıt işlemleri olduğunu düşünmekte ve sisteme karşı direnç göstermektedirler. Bu nedenle hemşirelerin kullanmış oldukları elektronik hasta kayıt sisteminin kullanımının kolay olması ve sistemin getireceği faydaları anlatmanın çok önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmanın sonucunda, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı alt boyutlarında benzer sonuçlar elde edilirken, sadece kullanıma yönelik niyet alt boyutu incelendiğinde farklılaşmaktadır. Kullanıma yönelik niyet alt boyutunda idari personel en yüksek puan ortalamasını alırken, sıralamayı hekim ve hemşire takip etmiştir. Vitari ve Ologeanu-Taddei (2018), aynı hastane ortamında farklı meslek gruplarında elektronik sağlık kayıtlarının benimsenmesini değerlendirebilmek için TKM ölçeğini kullanmışlardır. Araştırmaya 940 kişi katılmıştır. Araştırmanın örneklemini 150 idari personel, 504 hemşire, 286 hekim oluşturmuştur. Araştırmaya katılanlar en yüksek puanı algılanan kullanım kolaylığı ($\bar{x}$=4.08±1.72) ile almışlardır. Diğer alt boyut puanları sırasıyla kullanıma yönelik niyet (3.52±2.24) ve kullanım kolaylığı (3.46±1.72) şeklindedir. İdari personel algılanan kullanım kolaylığı puan ortalaması ($\bar{x}$=4.30±1.61) en yüksek gruptur. Daha sonra hekim (3.38±1.68) ve hemşireler ($\bar{x}$=3.30±1.70) bu sıralamayı takip etmektedir. Algılanan kullanım kolaylığı puan ortalamaları ile farklı unvanlardaki çalışanların puan ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Algılanan fayda alt boyutu puan ortalamalarına bakıldığında ise en yüksek puan ortalamasını yine idari personel ($\bar{x}$=4.93±1.40) almıştır. Bu sıralamayı hekim ($\bar{x}$=4.11±1.68), hemşire ($\bar{x}$=3.86±1.76) takip etmiştir. Kullanıma yönelik niyet alt boyutuna bakıldığında ise en yüksek puan ortalamasına hekimin ($\bar{x}$=3.78±2.26) sahip olduğu ve bu alt boyutta, diğer alt boyut puan ortalamalarının aksine idari personelin ($\bar{x}$=2.19±1.60) en düşük puan ortalamasına sahip olduğu belirtilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştıma bulgularından elde edilenler doğrultusunda ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara göre öneriler sunulmuştur.

Parasuman (2000), tarafından bireylerin teknolojiye karşı kendilerini ne ölçüde hazır hissettiklerini ve teknolojiye yönelik bakış açılarını belirlemek üzere geliştirmiş olduğu Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği olarak adlandırılan, iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik boyutlarından oluşan ölçeğin Türk Kültürüne uyarlaması yapılarak yapı geçerliliğinin sağlanıp sağlanmadığı incelenmiş ve ölçeğin güvenirliği belirlenmiştir. Ayrıca, Esen (2011)'in doktora çalışmasında kullanmış olduğu, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet boyutlarından oluşan Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği'nin uygulama yapılan örneklem için geçerli ve güvenilir bulunmuştur.

Araştırmaya gönüllü olarak katılan Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan 763 kişi araştırma örneklemini oluşturmuştur.Çalışma grubunun %25.4'ü hekim, %31.7'si hemşire, %10.5'i sağlık tenisyeni ve %32.4'ü idari personeldir.

Sağlık personelinin %51.4'ü, idari personel olarak görev yapanların %48.6'sı 7 yıl ve daha az süreden beri hastane bilgi sistemi kullandıklarını belirtirken, sağlık personelinin %48.6'sı, idari personelin %51.4'ü 8-16 yıl arasında hastane bilgi sistemi kullandığını belirtmişlerdir. İdari personelin HBS kullanım süresinin daha uzun olduğu ve HBS kullanım süresi ile sağlık ve idari personel olmaları arasında anlamlı olmayan bir ilişki bulunmuştur (Çizelge 3.4)

Hekimlerin %67.5'i, hemşirelerin %30.2'si, sağlık teknisyenlerinin %76.2'si ve idari personelin %48.6'sı HBS'leri 7 ve daha az yıldan beri kullanmakta olduklarını belirtmişlerdir. Hemşirelerin %69.8'i, hekimlerin %32.5'i, sağlık teknisyenleri %23.7'si ve idari personelin %51.4'ü HBS'leri 8-16 yıl arasında kullandıklarını ifade etmişlerdir. Hemşirelerin HBS kullanım sürelerinin daha uzun olduğu ve HBS

kullanım süresi ile unvanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır (Çizelge 3.5).

Sağlık personelinin %49.6'sı, idari personelinin %69.2'si hastane bilgi sistemleri konusunda eğitim almışlardır. İdari personelin eğitim alma yüzdeleri, sağlık personeline göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Sağlık personeli idari personel arasında hastane bilgi sistemleri konusunda eğitim alıp almama açısından anlamlı fark bulunmuştur (Çizelge 3.6).

Hekimlerin %40.2'si, hemşirelerin %54.1'i, sağlık teknisyenlerinin %58.8'i, idari personelin %69.2'si hastane bilgi sistemi konusunda eğitim almışlardır. Farklı unvanlardaki çalışanların eğitim alma durumuna bakıldığında idari personelin eğitim alma yüzdesinin en yüksek olduğu görülmüştür. Çalışma grubunun hastane bilgi sistemi eğitim alıp almamaları ile unvanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Çizelge 3.7).

Sağlık personelinin %86.7'si, idari personelin %78.9'u 28 saat ve daha çok eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. 29 saat ve daha fazla eğitim alanlar, sağlık personeli arasında %13.3, idari personel arasında ise %21.1'dir. Eğitim alma süresine göre incelendiğinde; idari personelin eğitim alma süresi, sağlık personeline göre daha yüksek olduğu ve eğitim alma süresi ile personel türü arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Çizelge 3.8).

Hekimlerin %91.0'i, hemşirelerin %91.6'sı, sağlık teknisyenlerinin %65.9'u ve idari personelinin %78.9'u 28 saat ve daha az eğitim almışlardır. Hekimlerin %9'u, hemşirelerin %8.4'ü, sağlık teknisyenlerinin %34.1'i ve idari personelin %21.1'i 29 saat ve daha fazla eğitim aldıklarını ifade etmişlerdir. Sağlık teknisyenlerinin en yüksek sürede eğitim aldıkları belirlenmiştir. HBS konusunda eğitim alma süreleri ile farklı unvanlardaki çalışanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (Çizelge 3.9).

Sağlık personelinin($\bar{X}$=121.18±19.54) ve idari personelinin ($\bar{X}$=122.37±27.34) BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının gruplar arasında farklılışmadığı görülmektedir. Sağlık ve idari personelinin BTH puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Sağlık ve idari personelin yeni teknolojilere aynı derecede uyum sağladığı söylenebilir (Çizelge 3.12).

Sağlık ve idari personelinin BTH ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanlar incelendiğinde; iyimserlik alt boyutundan daha yüksek puanı idari personel ($\bar{X}$=39.04±7.06) alırken, sağlık personeli rahatsızlık ve yenilikçilik alt boyutlarından daha yüksek puan almıştır ($\bar{X}$=23.65±6.50; $\bar{X}$=32.78±8.57). Güvensizlik alt boyutundan sağlık personelinin ortalaması ($\bar{X}$=29.71±9.15) idari personelin ortalaması ($\bar{X}$=30.59±9.09) birbirine yakındır. Sağlık ve idari personelin iyimserlik, yenilikçilik ve rahatsızlık alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Anlamlı farklılığın etki büyüklüklerine bakılığında (η^2=0.02; η^2=0.00; η^2=0.05) sağlık ve idari personelim iyimserlik ve yenilikçilik puanlarının düşük düzeyde, rahatsızlık puanlarının ise orta düzeyde farklılaştığı sonucuna varılmıştır. Bu bulgulara göre; idari personelin yeni teknolojilere karşı daha olumlu olduğu söylenebilir. Bunun yanısıra sağlık personeli, yeni teknolojileri kullanmada öncü olma isteklerinin daha yüksek oldukları ifade edilebilir. Her iki personel türü ise, yeni teknolojilere karşı aynı ölçüde şüpheci yaklaştıkları söylenebilir (Çizelge 3.14).

Farklı unvanlardaki çalışma grubu BTH puan ortalamaları dikkate alındığında en yüksek puanı hekimler ($\bar{X}$=134.03±15.10) alırken, hemşireler ($\bar{X}$=113.25±31.37) en düşük puanı almıştır. Çalışma grubunda farklı unvanlardaki çalışma grubunun BTH puanlarına ilişkin ortalamaları arasında istatistiksek olarak anlamı farklılık elde edilmiştir. Hekim ile idari personel arasında hekim lehine, hemşire ve sağlık teknisyeni arasında sağlık teknisyeni lehine, idari personel ve hemşire arasında idari personel lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.Anlamlı farklılığın etki düzeyine bakıldığında (η^2=0.10) farklı unvanlara sahip çalışma grubunun bireysel teknolojik hazıroluşlarının önemli düzeyde faklılaştığı bulunmuştur. Hekimlerin yeni teknolojileri benimsemeye daha yatkın olduğu söylenebilir (Çizelge 3.16).

Farklı unvanlardaki çalışma grubu BTH ölçeği alt boyutları puan ortalamaları dikkate alındığında, iyimserlik alt boyutunda en yüksek puanı hekim alırken, hemşire rahatsızlık boyutu hariç en düşük puanı almıştır. Ayrıca rahatsızlık alt boyutunda en düşük puanı idari personel almıştır. Farklı unvanlardaki çalışma grubunun BTH ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasından anlamlı farklılık elde edilmiştir. Hesaplanan etki büyüklükleri sonucunda ise; (η^2=0.10; η^2=0.04; η^2=0.08; η^2=0.08) farklı unvanlara sahip hastane çalışanlarının iyimserlik puanlarının önemli düzeyde, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik puanlarının ise orta düzeyde farklılaştığı ifade edilebilir. Hekimler yeni teknolojiler sayesinde hayatlarının daha esnek olabileceğini ve etkiliğini artırabileceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Buna karşın hekimler ile idari personel-hemşire-sağlık teknisyeni arasında hekim lehine anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre hekimler teknolojiler üzerinde kontrol eksikliği hissettikleri bulunmuştur. Güvensizlik alt boyutunda bakıldığında ise; hekim ile idari personel-hemşire arasında hekim lehine anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgulara göre; hekimlerin teknolojiye karşı olumlu tutum göstermelerine karşınn; aynı zamanda teknoloji konusunda daha temnkinli olduklarını söyleyebiliriz (Çizelge 3.18).

İdari personelin ($\bar{X}$=50.12±9.08) ve sağlık personelin ($\bar{X}$=46.26±9.26) TKM ölçeği puan ortalamaları farklılaştığı görülmektedir. İdari personel olarak görev yapan çalışanların TKM puan ortalamalarının, sağlık personeli olarak görev yapan TKM puan ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sağlık ve idari personelin TKM ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu bulunmuştur. Bu sonuç çalışma grubunun TKM puanları üzerinde personel türümün önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0.04) sağlık ve idari personelinin teknoloji kabul modeli puanlarının orta düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre; idari personelin HBS kabül etme düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3.20).

Sağlık ve idari personel TKM ölçeği alt boyutları açısından incelendiğinde, idari personelin TKM ölçeği alt boyutlarından daha yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Sağlık ve idari personelinin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarından aldıkları puanların

ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hesaplanan etki büyüklükleri sonucunda (η^2=0.02; η^2=0.04; η^2=0.02) sağlık ve idari personelinin algılanan kullanım kolaylığı puanlarının orta düzeyde, algılanan fayda ve kullanıma yönelik niyet puanlarının ise düşük düzeyde farklılaştığı bulunmuştur. Bu bulgulara göre; idari personelin, HBS'yi az bir çaba göstererek öğrenebileceklerini, HBS'nin iş performansını artırabileceğine dair inanç düzeylerinin ve HBS kullanım çabalarınında daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır (Çizelge 3.22).

Farklı unvanlardaki çalışma grubu TKM puan ortalamaları dikkate alındığında en yüksek puanı idari personel ($\bar{X}$=50.12±9.08) alırken, sıralamayı sırasıyla hekim ($\bar{X}$=47.58±9.35), sağlık teknisyeni ($\bar{X}$=46.20±10.23), hemşire ($\bar{X}$=45.22±8.74) takip etmiştir. Farklı unvandaki çalışma grubu TKM ölçeği puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0.05) farklı unvanlara sahip çalışma grubunun TKM puanlarının orta düzeyde farklılaştığı bulunmuştur. Farklı meslek unvanları dikkate alındığında ise; yine idari personelin diğer meslek unvanlarına göre, HBS için daha olumlu görüşlere sahip olduğu söylenebilir (Çizelge 3.24).

Farklı unvanlardaki çalışma grubu TKM ölçeği alt boyutları puan ortalamaları dikkate alındığında, idari personel TKM ölçeği alt boyutlarından en yüksek puan ortalamasına sahiptir. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre; çalışma grubunda farklı unvanlardaki çalışanların algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklükleri sonucunda ($\eta2$=0.04; $\eta2$=0.05; $\eta2$=0.04) farklı unvanlara sahip çalışma grubunun algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet puanlarının orta düzeyde farklılaştığı söylenebilir. HBS alt boyutları incelendiğinde, diğer meslek unvanları arasında, yine idari personelin, HBS'yi az bir çaba göstererek öğrenebileceklerini, HBS'nin iş performansını artırabileceği ve HBS kullanım çabalarınında daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Çizelge 3.26).

BTH ve TKM ölçeği ve alt boyutları farklı unvanlara göre incelendiğinde sonuç olarak; BTH ölçeğinde hekimlerin puan ortalamaları farklı meslek unvanlarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Fakat TKM ölçeğine bakıldığından ise idari personelin TKM puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışma öncesinde BTH düzeyleri yüksek olan personel türünün ya da farklı unvanlardaki meslek gruplarının TKM puanlarının yüksek olacağı düşünülmüştür. Bu duruma bakıldığında hekimlerin TKM puanlaraının daha yüksek olacağı beklenmektedir. Ancak, HBS eğitimi alan en yüksek unvan grubunun idari personel oluğu saptanmıştır. Hekimlerin TKM puanlarının idari personele göre daha düşük olmasının sebebinin HBS kullanım eğitimi, alınan eğitim süresi ve HBS kullanım süresi olduğu düşünülmektedir. Bu bulgular sağlık teknisyeni ve idari personel içinde benzerlik göstermektedir. Hemşirelerin BTH puanları en düşük unvan grubu ve beklenildiği gibi TKM puanları en düşük unvan grubu olduğu saptanmıştır. Fakat bulgulara bakıldığında, HBS kullanım süresi en yüksek meslek grubu olmasına rağmen, eğitim alan ve alınan eğitim süresi en düşük ikinci gruptur. Bu bulgulara göre; hemşirelerin teknoloji benimseme düzeylerine bakıldığında eğitim alması gereken öncelikli grup olması gerekirken, uygulamada malasef böyle bir durum görülmediği saptanmıştır.

BTH ölçeği alt boyutları açısından incelendiğinde, hekimlerin yenilikçilik ve iyimserlik alt boyut ölçek puanları, diğer meslek gruplarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Aynı zamanda, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutlarından da en yüksek puanı aldığı görülmüştür. Bu bulgulara göre hekimlerin yeni teknolojilere karşu olumlu düşüncelere sahipken, henüz bu teknolojilere karşı güvenmediklerini aynı zamanda teknolojilerinin hareket kabileyetlerini azaltacağını düşündüklerini söylenebilir. Yenilikçilik ve iyimserlik alt boyutlarında en yüksek puanı alan diğer meslek unvanları sırasıyla idari personel, sağlık teknisyeni ve hemşirelerdir. Bu durumda hemşirelerin teknolojiye karşı diğer meslek unvanlarına göre daha olumsuz düşünceye sahip oldukları söylenebilir. Fakat güvensizlik alt boyutuna baktığımızda ise hekimlerinden sonra farklı unvanların puan ortalamaları sırasıyla, idari personel, sağlık teknisyeni ve hemşire şeklindedir. Bu bulguya göre, farklı unvanlara göre teknolojiye karşı diğer meslek uvanlarına göre daha olumsuz bakış açısına sahip hemşirlerin, teknolojiye karşı en çok güven duyan meslek grubu olduğu çıkarımı

yapılabilir. Fakat rahatsızlık alt boyutunda ise; hekimlerden sonra, hemşirelerin teknoloji karşından rahatsız olduğu, en az rahatsızlık hisseden unvan grubunun ise idari personel olduğunu söylenebilir.

Çalışma grubunun BTH puanları farklı öğrenim düzeylerine göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasına yüksek lisans ($\bar{X}$=133.35±01.74) mezunlarının sahip olduğu; puan ortalamaları sırasıyla doktora ($\bar{X}$=130.65±15.78), lisans ($\bar{X}$=120.57±26.06), ön lisans ($\bar{X}$=112.32±28.42), lise ($\bar{X}$=118.50±25.18) şeklinde sıralanabilir. Lise ile yüksek lisans, doktora arasında lise aleyhine, ön lisans ile lisans-yüksek lisans-doktora arasında ön lisans aleyhine, lisans ile yüksek lisans-doktora arasında lisans aleyhine anlamlı farklılık olduğu ifade edilebilmektedir. Farklı öğrenim düzeyindeki çalışanların BTH ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0.09) farklı öğrenim düzeylerine sahip çalışma grubunun bireysel teknolojik hazıroluşlarının orta düzeyde farklılaştığı bulunmuştur. Bu bulguya göre; öğrenim düzeyi yüksek olan bireylerin teknoloji benimsemelerinin daha kolay olabileceği söylenebilir (Çizelge 3.28)

Çalışma grubu BTH ölçeği alt boyutları puan ortalamaları dikkate alındığında, öğrenim düzeyi yüksek lisans olan çalışanın iyimserlik, rahatsızlık ve güvensizlik boyutlarının, daha yüsek olduğu tespit edilmiştir. Farklı öğrenim düzeylerine sahip çalışma grubun iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlıdır. Hesaplanan etki büyüklükleri sonucunda (η^2=0.06; η^2=0.04; η^2=0.08; η^2=0.05) farklı öğrenim düzeylerine sahip çalışma grubunun iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik puanlarının orta düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir (Çizelge 3.30).

Çalışma grubu TKM ölçeği puan ortalamaları dikkate alındığında, doktora($\bar{X}$=51.45±7.02) öğrenim düzeyine sahip olanların en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir. Doktora ve ön lisans- lisans- yüksek lisans arasında doktor lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ifade edilebilmektedir. Farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun TKM puanları açısından istatistiksel olarak

anlamlı farklılık bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklüğü sonucunda (η^2=0.02) farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubu.nun teknoloji kabul modeli puanlarının düşük düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Öğrenim düzeyi doktora olan bireylerin hastane bilgi sistemlerinin kabul düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir (Çizelge 3.32).

Çalışma grubunun TKM ölçeği alt boyutları puan ortalamaları dikkate alındığında, doktora öğrenim düzeyine sahip olan çalışanların algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarından diğer öğrenim düzeylerinden daha yüksek puan aldıkları belirlenmiştir. Farklı öğrenim düzeylerine sahip çalışma grubun algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylğı ve kullanıma yönelik niyet alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Hesaplanan etki büyüklükleri sonucunda (η^2=0.02; η^2=0.02; η^2=0.02) farklı öğrenim düzeylerindeki çalışma grubunun algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet puanlarının düşük düzeyde farklılaştığı belirleniştir. Doktora öğrenim düzeyinde olan çalışanlar HBS'nin iş süreçlerinde faydalı olarak algıladıklarını ve HBS kullanım düzeylerinin daha yüksek olabileceği belirlenmiştir (Çizelge 3.34).

Öğrenim düzeyi ile BTH ve TKM ölçeği ve alt boyutları açısından incelendiğinde ise sonuç olarak; öğrenim düzeyi ve BTH alt boyutları bakımından incelendiğinde, öğrenim düzeyi yüksek lisans olan bireylerin, diğer öğrenim düzeylerine göre teknolojinin hayatlarını kolaylaştırıcı unsur olduğunu ve ilk kullanma eğilimi göstermekle birlikte aynı zamanda gelişen teknolojilere karşı şüpheci ve hayatlarının kontrol edici bir unsur olduğunu söyleyebiliriz. Öğrenim düzeyi lise olan bireylerin ise; yeni teknolojilere karşı diğer unvan gruplarına göre daha olumsuz bakarken, teknolojilere karşı daha az rahatsız ve güvensiz hissetiklerini söyleyebiliriz. Eğitim düzeyinin yeni teknolojileri benimseme sonucuna varılabilir. Öğrenim düzeyinin TKM ölçeğine bakıldığında ise doktora eğitiminden sonra kabul düzeyine göre unvan sıralaması sırasıyla lise, lisans, yüksek lisans ve önlisans şeklindedir. TKM ölçeği alt boyutunda ise öğrenim düzeyine göre kabul düzeyi sıralamaları farklılaşmaktadır. Araştırma öncesinde, TKM puan ölçeği puan düzeylerinin öğrenim düzeyine göre değişeceği düşünülmüştür. Beklenin aksine TKM puanları öğrenim

düzeyine göre farklılık göstermiştir. Bu durumu HBS'nin farklı unvan grubuna göre farklı modüller kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kadın çalışma grubunun BTH puan ortalamalarının ($\bar{X}$=124.64±23.63), erkek çalışma grubunun BTH puan ortalamalarından ($\bar{X}$=118.65±26.42) daha yüksek olduğunu belirlenmiştir. Bu sonuç çalışma grubunda BTH puanlarının önemli bir faktör olduğunu götermiştir. Çalışma grubunda personel türü ve cinsiyetin BTH puanları üzerindeki ortak etkisinin ise, anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 3.37).

Unvan ve cinsiyet etkileşimine göre erkek hekimler ile başka unvanlara sahip erkekler (idari personel-hemşire-sağlık teknisyeni) arasında erkek hekimler lehine ve yine erkek hekimler ile kadın idari personel-hemşire-sağlık teknisyeni arasında erkek hekimler lehine BTH puanları açısından anlamlı bir farklılık vardır. Ancak erkek ve kadın hekimlerin BTH puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Erkek idari personel ve erkek sağlık teknisyeni ile erkek hemşire arasında erkek hemşire aleyhine anlamlı bir farklılık vardır. Kadın hekim ile erkek idari personel, erkek hemşire ve kadın idari personel arasında kadın hekim lehine BTH puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Ayrıca kadın idari personel ile erkek hemşire arasında kadın idari personel lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Çalışma grubunda unvan ve cinsiyet etkileşiminin BTH puanları üzerinde ortak etkisinin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır (Çizelge 3.39).

Sağlık ve idari personelin TKM puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Sağlık ve idari personeli ve cinsiyetin TKM puanları üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 3.41).

Çalışma grubunun unvanları ve cinsiyetin TKM puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylelikle hekim, idari personel, hemşire ve sağlık teknisyeni olarak görev yapan sağlık çalışanlarının TKM puanlarının cinsiyete; kadın ve erkek sağlık çalışanlarının TKM puanlarının ise unvanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı söylenebilir (Çizelge 3.43).

BTH ve TKM ölçeği cinsiyet açısından incelenddiğinde sonuç olarak; kadınların BTH ölçeği puan ortalamaları daha yüksek bulunurken; TKM ölçeği arasında farklılaşmamıştır. Personel türü ile cinsiyetin BTH ölçeği ve TKM ölçeği puan ortalamalarının ortak etkisinin anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılırken; unvanın ve cinsiyetin ortak etkisinin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır..

Çalışma grubunun BTH puanlarının yaş grubuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. 18-32 yaş arasındaki çalışma grubu ($\bar{X}$=124.1±24.9) ve 33-42 yaş arasındaki çalışma grubu ($\bar{X}$=123.9±24.0) BTH puan ortalamalarının, 43 yaş ve üzeri çalışma grubu BTH puan ortalamalarından ($\bar{X}$=115.4±25.5) daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, çalışma grubu BTH puanları üzerinde yaş grubunun önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Sağlık ve idari personeli ve yaş grupları BTH puanı üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Böylelikle 18-32, 33-42 ve 43 yaş üzeri olmak üzere farklı yaş gruplarında görev yapan sağlık çalışanlarının BTH puanlarının meslek gruplarına; sağlık personeli ve idari personel olarak çalışan sağlık çalışanlarının BTH puanlarının ise yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı söylenebilir (Çizelge 3.45). Ayrıca çalışma grubunun unvanları ve yaş grupları BTH puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 3.47).

Çalışma grubu TKM puanlarının, yaş grupları ve sağlık ve idari personeli ortak etkisine göre incelendiğinde, aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, çalışma grubunun TKM puanlarının yaş grubuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Böylelikle Sağlık veya idari personel olarak görev yapan sağlık çalışanlarının TKM puanlarının yaş gruplarına; 18-32, 33-42 ve 43 yaş üzeri sağlık çalışanlarının TKM puanlarının ise meslek gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir (Çizelge 3.49). Çalışma grubunda farklı unvanların ve yaş gruplarının TKM puanları üzerindeki ortak etkisinin ise anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 3.51).

Yaş grubu açısından incelendiğinde ise; 18-32 yaş grubunda BTH ölçeğinden daha yüksek puan alırken; yaş gruplarında TKM ölçeği puan ortalamalarının farklılaşmadığı belirlenmiştir. Gençlerin yeni teknolojileri bensimesi ve daha olumlu yaklaşırken, HBS kabulünde böyle bir durum söz konusu değildir. Bu durum HBS kullanım süresi ile açıklanabilir. Çalışanlar sistemi kullandıkça benimsediklerini söylenebilir.

Son olarak; çalışma grubunun BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sağlık personelinin BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. BTH düzeyleri ile TKM düzeyleri ile idari personel arasında da anlamlı ilişki bulunmuştur. Farklı unvanlardaki çalışanların BTH düzeyi ile TKM düzeyi arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise; hekimlerin ve sağlık teknisyenlerinin BTH düzeyi ile TKM düzeyi arasındaki ilişki anlamlı bulunurken; hemşireler ve idari personel arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Çalışma ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir:

- Hizmet içi eğitimi alanların BTH ve TKM puanları diğerlerine kıyasla daha yüksek bulunduğundan HBS konusunda zaman zaman ve gereksinim doğrultusunda tüm çalışanlara hizmet içi eğitimi programları planlanıp, uygulanmalıdır.
- Hastanelerin hastane bilgi sistemlerinin değerlendirilmesinde BTH ve TKM ölçekleri önerilebilir.
- Bu çalışma kapsamında ölçeklerin çalışma grubuna özgün olarak geçerlik ve güvenirlik durumları uygun bulunsa da, farklı hastanelerdeki araştırmalarda yeniden bakılması önerilebilir.
- Araştırma sadece nicel veriler analizi ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca nitel araştırmalarla da desteklenebilir.
- Hastane bilgi sistemleri devamlı gelişen ve bir çok yeniliğin uygulamaya geçtiği gerçeği göz önünde bulundurulursa kurumlarda yenilikçi bir örgüt kültürü benimsenmelidir.

- Hastane çalışanlarının mezun olduğu bölümlerde sağlık ya da hastane bilgi sistemi dersi konularak henüz lisans düzeyinde iken bireylere bilgi, beceri ve farkındalık kazandırılması önerilebilir.

ÖZET

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Personelinin Hastane Bilgi Sistemleri Konusundaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Araştırmanın evreni Ankara ilinin Çankaya İlçesindeki Ankara Eğitim ve Araştırma hastanesinde hekim, idari personel, hemşire ve sağlık teknisyeni olarak görev yapan sağlık çalışanlarıdır. Evrenin tümüne ulaşılması amaçlanmış ancak sağlık çalışanlarının gönüllülük, nöbet, izin vb. durumlarından dolayı katılımcılar kolay ulaşılabilen örnekleme yöntemine dayalı olarak belirlenmiştir. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görevli olarak çalışan ve araştırmaya gönüllü olarak katılım sağlayan 788 kişi anket formunu doldurmayı kabul etmiş ve araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Sağlık çalışanlarından 25'inin anket formundaki kayıp veri sayısının fazlalığı nedeni ile bu kişilerin anketi dikkatle doldurmadıklarına karar verilmiş ve bu kişilerin anket formları dikkate alınmayarak, istatistiksel analizler 763 kişiden elde edilen veri üzerinde yürütülmüştür. Katılımcılar 18 ile 59 yaş aralığında olmak üzere ortalama yaşları 35.2'dir. Katılımcıların çalışma süreleri ise bir yıldan az ve 39 yıl aralığındadır. Çalışma sürelerinin ortalaması 11 yıl, HBS kullanım süreleri ise bir yıldan az ve 16 yıl aralığında olmak üzere ortalama 8 yıl olarak hesaplanmıştır. Ayrıca daha önce birçok farklı alanda kullanılan Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği'nin HBS alanında kullanılması için uyarlama çalışması yapılmıştır.

Araştırmanın sonucunda; sağlık ve idari personelin HBS kullanım süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken [χ^2(1, n=763)=0.514, p>0.05], HBS eğitim alma[χ^2(1, n=763)=26.09, p<0.05] ve eğitim alma süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [χ^2(1, n=427)=4.52, p<0.05]. Sağlık ve idari personelin BTH puanlarının ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunmazken($F_{(1-761)}$=0.370, p>.05), TKM puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir($F_{(1-761)}$=29,370, p<.05). Sağlık ve idari personelin BTH puanları ve TKM puanları en az iki farklı öğrenim grubundaki çalışanlar aldıkları puanların ortalamaları arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir [($F_{(BTH)(4-758)}$=19,566, p<.05),($F_{(TKM)(4-758)}$=4.015, p<.05)]. Sağlık ve idari personelin BTH puanları ve TKM puanları personel türü ve cinsiyet etkileşiminden etkilenmemiştir[($F_{(BTH)(1-759)}$=2.264, p>.05), ($F_{(TKM)(1-759)}$=1,549, p>.05)]. Sağlık ve idari personelin meslek ve yaş gruplarının BTH puanlarının üzerinde ortak etkisinin anlamlı olmazken ve TKM puanlarının üzerinde anlamlı olduğu bulunmuştur [($F_{(BTH)(2-757)}$=0,671, p>.05),($F_{(TKM)(1-757)}$=27,922, p<.05)].. Son olarak BTH ve TKM düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [χ^2(1, n=763)=6.349, p<0.05]. Çalışma ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda, sağlık kurumları çalışanları HBS'yi kabul etmeleri için, hizmet içi eğitim faaliyetlerine önem verip, her çalışanın eğitim almasını sağlaması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği, Doğrulayıcı Faktör Analizi, İdari Personel, Teknoloji Kabul Modeli, Sağlık Personeli

SUMMARY

An Evaluation of Ankara Training and Research Hospital Staff's Views on Hospital Information Systems

The population of the study included health workers who work as physicians, administrative staff, nurses and health technicians in Ankara Training and Research Hospital in Çankaya district of Ankara Province. The study aimed to reach the whole universe, but volunteerism, seizure, leave etc. of health workers. due to their status, the participants were determined based on the easily accessible sampling method. A total of 788 volunteers from the Ankara Training and Research Hospital, who participated in the study voluntarily, agreed to complete the questionnaire and formed the sample of the study. The sample of the study was formed by a total of 788 volunteers from the Ankara Training and Research Hospital; who voluntarily participated in the study and agreed to complete the questionnaire.

It was found that huge quantity of missing was missing in some questionnaires, hence it was determined that 25 of the health care workers did not fill the questionnaire carefully. Thus, the statistical analyzes were carried out on the data obtained from 763 people. The mean age of the participants was 35.2 years (range 18 to 59). The working period of the participants varied between less than one year and 39 years. The mean working period of the participants was 11 years, and the RLS usage period ranged between less than one year and 16 years; it had 8 years on average. In addition, an adaptation study was performed to use the Technology Acceptance Model Scale, which was previously used in many different areas, in the field of HIS.

As a result of the research; While there was no significant relationship between the duration of HIT of health and administrative personnel [2 (1, n = 763) = 0.514, p> 0.05], HIT training [2 (1, n = 763) = 26.09, p < 0.05] and a significant relationship was found between training time [2 (1, n = 427) = 4.52, p <0.05]. While there was no significant difference between the mean of TRI scores of health and administrative personnel, there was a significant difference between the mean scores of the TAM. A statistically significant difference was determined between the mean scores of the scores of at least two different graduation groups. TRI scores of health and administrative personnel and TAM scores were not affected by occupational group and gender interaction. It was found that health and administrative personnel had no significant effect on occupational and age groups' TRI scores, but they were found to be significant over TAM scores. Finally, a significant relationship was found between the TRI and TAM levels [2 (1, n = 763) = 6.349, p <0.05]. In line with the results obtained from the study, it is recommended that health workers give importance to in-service training activities and ensure that each employee receives training in order to accept hospital information systems.

Key Words: Administrative Staff, Confirmatory Factor Analysis, Health Personnel, Individual Technological Readiness Scale, Technology Acceptance Model

KAYNAKLAR

ABRAHAMA C, NISHIHARAB E, AKIYAMAC M (2011). Transforming healthcare with information technology in Japan: A review of policy, people, and progress. *International Journal Of Medical Informatics,* **80:** 157-170.

AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY (2005). Closing the quality gap: a critical analysis of quality improvement strategies: Hypertension Care. Erişim Adresi: https://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/qualgap3/qualgap3.pdf Erişim Tarihi: 05.05.2018

AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY (2014). The AHRQ clinical decision support initiative. Washington, DC: Agency for Healthcare Research and Quality, Erişim Adresi: https://healthit.ahrq.gov/ahrq-funded-projects/clinical-decision-support-cds Erişim Tarihi: 03.04.2017.

AK B (2009). Turkiye'de sağlık bilişimi, bir kişisel değerlendirme ve uluslararası bir başarı öyküsü: CorTTex. *Akademik Bilişim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri,* 11-13 Şubat 2009 Harran Universitesi, Şanlıurfa, 333-341.

AKÇAY O, DİCLE O (2008). Hastalar için bir karar destek sistemi: hangi polikliniğe gitmeliyim? V. *Tıp Bilişimi Kongresi,* Antalya.

AKICI A, ALTUN R (2013). Electronic (e) prescription practice and its contribution to rational drug use. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi,* 17(3): 125-133.

AKKOÇ L (2009). Hastane Bilgi Yönetim Sistemi(HBYS)'nin Isparta'da Bulunan Sağlık Kuruluşları Üzerindeki Etkililiğinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, T.C.Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

AKSU G, ESER M T, GÜZELLER C O (2017). Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapısal eşitlik modeli uygulamaları. Detay Yayıncılık; Ankara

ALAŞEHİR O, SEZGİN E, ÖZKAN S (2013). The role of gender in pharmacists attitudes towards e-pharmacy application. *Procedia-Social and Behavioral Sciences,* **83**: 1111-1115.

ALEMDAR H, CEM ERSOY C (2010). Wireless sensor networks for healthcare: a survey. *Computer Networks,* **54**: 2688-2710.

ALTER S (2008). Defining information systems as work systems: implications for the is field. *European Journal of Information Systems,* **17**: 448-469.

ALTIN F G (2008). Sağlık Sektöründe Bilgi Teknolojilerinin Uygulanması: İzmir Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

ALTINDİŞ S, KURT M (2010). Bilgi yönetim uygulamalarinin hasta güvenliğine etkisine ilişkin bir araştirma: Afyonkarahisar iilinde bir uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* **24**: 46-61.

APPARI A, JOHNSON M R (2010). Information security and privacy in healthcare: current state of research. *Int. J. Internet and Enterprise Management,* **6(4)**: 1-39.

ASAL T R (2012). Sağlık Kuruluşlarında Görüntü Arşivleme Ve İletişim Sistemi (Pacs) Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

ASLAN İ (2014). Türk Sağlık Sisteminde Bilgi Teknolojisinin Etkisi: E-Reçete Örnek Çalışması. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

ATEŞ M (2011). Sağlık Hizmetleri İçinde Sağlık İşletmeciliği. Ed.: Metin Ateş, Beta Basım Yayın Basım, İstanbul.

ATMACA E, PEHLİVAN C, AYDOĞDU B, YAKICI M (2012). Hemşire çizelgeleme problemi ve uygulaması. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* **28(4)**: 351-358.

AUSTIN C, BOXERMAN S (2003). Information Systems for Healthcare Management, Sixth Edition, Health Administration Press, Chicago.

AY F (2009). Uluslararası elektronik hasta kayıt sistemleri, hemşirelik uygulamaları ve bilgisayar ilişkisi, *Gülhane Tıp Dergisi*, **51**:131-136.

BACH S (1996). Telemedicine overview and summary. Nineteenth Convention of the IEEE, 409-412.

BAHTİYAR Ş, ÇAĞLAYAN M U (2014). Trust assessment of security for e-health systems. *Electronic Commerce Research and Applications*, **13**: 164-177.

BAKER D W, PARKER R M, WILLIAMS M V, COATES W C, PITKIN K (1996). Use and effectiveness of interpreters in an emergency department. *Journal of the American Medical Association*, **275**: 783-788.

BAL C G, AKGEMCİ T (2011). Bilişim Teknolojilerinin Üniversite Hastanelerinde Kullanımının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, **10(2):** 749-759.

BAL V (2010). Bilgi Sistemlerinin Sağlık İşletmeleri Performansına Etkilerinin Veri Zarflama Analizi İle Ölçümü: Türkiye' deki Devlet Hastanelerinde Bir Araştırma. Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

BALL M J (2003). Hospital Information Systems; Perspectives on Problems and Prospects 1979 and 2002. *International Journal of Medical Informatics*, **69**: 83-89.

BARDHAN I R, THOUIN M F(2013). Health information technology and its impact on the quality and cost of healthcare delivery. *Decision Support Systems*, **55**: 438-449.

BARS M (2002). Hastane Bilgi Sistemleri ve Dicle Üniversitesi Araştırma Hastanesi İle ilgili Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.

BAUER K A (2002). Using the ınternet to empower patients and to develop partnerships with clinicians. *World Hospital Health Services*, **38(2)**: 2-10.

BAYIN G, YEŞİLAYDIN G, ÖZKAN O (2016). Bulut bilişimin sağlık hizmetlerinde kullanımı. *Sosyal Bilimler Dergisi*, **48**: 233-253.

BAYKAL N (2008). Değişen dünya, tıp ve teknoloji. *Çözüm Sağlık ve Bilişim Dergisi*, **8**: 1-8. Erişim Adresi: https://intihalkarlik.files.wordpress.com/2015/09/afk_dr_o6__colored__http___www-sisoft-com-tr_haber_page_syfdetayhb1197.pdf Erişim tarihi: 15.04.2017.

BAYKUL Y, GÜZELLER C O (2013). Sosyal bilimler için istatistik SPSS uygulamalı.Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara

BAYRAKTURAN Y, ASLAN İ, BAL V (2010). Sağlık bilgi sistemlerinin hastane performansına etkisinin veri zarflama analizi ile incelenmesi: Türkiye'deki göğüs hastalıkları hastanelerinde bir uygulama. *Gaziantep Tıp Dergisi,* **16(3)**: 13-18.

BEMBRIDGE E, JONES LEVETT T, JOENG S Y Y (2011). The transferability of information and communication technology skills from university to the workplace: a qualitative dezcriptive study. *Nurse Education Today*, 31(3): 245-252, Erişim Adresi: http://www.nurseeducationtoday.com/article/S0260-6917(10)00205-4/abstract Erişim Tarihi: 05.03.2017.

BERNSTAM E V, SMİTH J W, JOHNSON T R (2010). What is biomedical informatics? *Journal of Biomedical Informatıcs*. **43(1)**: 104–110. Erişim Adresi: https://www.journals.elsevier.com/ journal-of-biomedical-informatics/ Erişim Tarihi: 05.03.2017.

BOCIJ P, CHAFFEY D, GREASLEY A, HİCKİE S (2008). Business Information Systems. Fourth Edition, Pearson Education, England.

BOYACI A, ULAŞ M (2007). PACS ve medikal görüntülerin sayısal olarak arşivlenmesi. IX. Akademik Bilgi Konferansı Bildirileri, Dumlupınar Üniversitesi.

BROWN T A (2015). Confirmatory Factor Analysis for applied research (Second Edition). The Guilford Press, New York, America.

BURKE L, WEILL B (2005). Information Technology for the Health Professions. Second Edition, PEARSON Prenctice Hall, Uppder Saddle River, New Jersey.

BURRI H, SENOUF D (2009). Remote Monitoring And Follow-Up Of Pacemakers And İmplantable Cardioverter Defibrillators. *Oxford Journals*, **11(6)**: 701-709 Erişim adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2686319/ Erişim tarihi: 16.03.2017.

BÜYÜKÖZTÜRK Ş (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

CAISON A, BULMAN D, PAI S, NEVILLE D (2008). Exploring the technology readness of nursing and medical students at a Canadian University. *Journal Of Interprofessional Care*, **22(3)**: 283-294.

CAN H (2005). Organizasyon ve Yönetim. Ankara: Siyasal Kitabevi.

CAN A (2013). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi. Ankara: Pegem Akademi.

CENTER FOR HEALTHCARE RESEARCH AND TRANSFORMATION (2011). E-Prescribing: Barriers and Opportunities. Michigan, US.

CEYLAN F (2015). Hastane Yönetim Bilgi Sistemleri Ders Notları. Uludağ Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Bursa.

CİHAN S (2013). Hekimlerce Kullanılan Elektronik Kayıt Sisteminin Değerlendirilmesi: Bir Vakıf Üniversitesi Hastanesi Örneği. Yüksek Lisans Programı, T.C. Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

COMANDÉ G (2014). An empirical study of healthcare providers and patients' perceptions of electronic health records. *Computers in Biology in Medicine*, 54: 194-201. Erişim Adresi: http://dx.doi.org/10.1016/j.compbiomed.2014.01.011i. Erişim Tarihi: 10.01.2018.

CROCKER L, ALGINA J (2006). *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. Ohio: Cengage Learning.

ÇAVDAR Ç, SARIEL S, AKGÜN T (2016). Sağlık Sistemlerinde Akıllı Kart Uygulamaları. Akıllı şehirler için İnovasyon ve değişim rehberi, http://www.akillisehirler.org/saglik-sistemlerinde-akilli-kart-uygulamalari/ Erişim Tarihi: 10.01.2018.

ÇELİK H E, YILMAZ V (2013). Lisrel 9.1 ile yapısal eşitlik modellemesi. Temel kavramlar, uygulamalar, programlama. Anı Yayncılık: Ankara.

ÇETİN M, AYDOS M (2006). Elektronik sağlık kayıtları güvenliğinde IEEE 802.1x standardının kullanılması. Ulusal Elektronik İmza Sempozyumu, Ankara.

ÇIKRIKÇI DEMİRTAŞLI R N (2007). Psikolojik ölçmelere ilişkin doğru bilinen yanlışlar. *Türk Psikoloji Bülteni*, **13(41)**: 65-69.

ÇİMEN M (2014). Hastane Bilgi Sistemleri Ve Sektörel Gzft Analizi. Yüksek Lisans Tezi, T.C.Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

ÇİVİCİ T, KALE S (2007). Mimari tasarım bürolarında bilişim teknolojilerinin kullanımını etkileyen akademisyen görüşlerinin teknoloji kabul modeli çerçevesinde incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, **13(1)**: 109-119.

ÇOLAK H E, İNAN H İ (2011). Türkiye için Konumsal Veri Tabanlı Sağlık Bilgi Sistemi Önerisi. 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara.

DAVID L, LOBACH F, SILVEY G M, JANESE M (2008).Coupling direct collection of health risk information from patients through kiosks with decision support for proactive care management. *Duke University Medical Center*, **6:** 429-433.

DAVIS F D (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, **3(3):** 319-340.

DAVIS M W (1994). Computerizing Healthcare Information. Irwin Professional Publishing, USA.

DEMİR E, SAATÇİOĞLU Ö, İMROL F(2016). Uluslararası Dergide Yayımlanan Eğitim Araştırmalarının Normallik Varsayımları Açısından İncelenmesi. *Curr Res Educ*, **2(3)**: 130-148.

DEMİRCAN F (2016). Hastane Yönetim Bilgi Sistemleri ve İletişim Teknolojilerinin Sağlık Yöneticileri Tarafından Kabul ve Kullanımı: Ankara İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

DEMİRCAN M L, MOLTAY A (1997). Bilgiyi Yönetmek. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

DEMİRHAN S A, GÜLER İ (2011). Bilişim ve sağlık. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, **4(3):** 13-20.

DEVARAJ S T, OW T T, KOHLI R (2013). Examining the ımpact of ınformation technology and patient flow on healthcare performance: a theory of swift and even flow (tsef) perspective. *Journal of Operations Management*, **31**: 81-192.

DİNÇ B (2014). Hastane Ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Sağlıkta Bilişim Sistemleri Ve Etkin Kullanımı. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

DUFFY M, WIMBUSH E, REECE J, EADIE D (2003). Net profits? Web site development and health improvement. *Health Education*, **103(5)**: 278-285.

EKİZ P (2017). Sağlıkla İlgili Bilgilere Erişimde İnternetin Rolü. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

ELSON R B, FAUGHNAN J G, CONNELLY D P (1997). An ındustrial process view of ınformation delivery to support clinical decision making. *Journal of the American Medical Informatics Association*, **4(4)**: 266-278.

ERKUŞ A (2010). Psikometrik Terimlerin Türkçe Karşılıklarının Anlamları İle Yapılan İşlemlerin Uyuşmazlığı. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, **1(2)**: 72-77.

ERKUŞ, A (2007). Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Çalışmalarında Karşılaşılan Sorunlar. Türk Psikoloji Bülteni, **40**: 17-25.

ERKUŞ, A (2011). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci (3. Baskı)*. Ankara:Seçkin Yayıncılık.

ESCOBAR-RODRİGUEZ T, MONGE-LOZANO, ROMERO-ALONSO-ROMERA M (2012). Acceptane of E-precciptions and automated medication-management systems in hospitals: an extension of the Technology Acceptance Model. Journal Of Information System, **26(1):** 77-96.

ESEN M (2011). Bireysel ve Kurumsal Hazıroluşun Teknoloji Kabulüne Etkisi: Elektronik İnsan Kaynakları Yönetimi (E-İKY) Alanında Amprik Bir Araştırma. Doktora Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.

FINDIKLI BÖLGE GUATR ARAŞTIRMA VE TEDAVİ MERKEZİ (2008). İyi İlaç Uygulamaları Rehberi.

FİELD A (2009). Discovering statistics using SPSS (and sex and drugs and rock ‘n’ roll) (Third edition). SAGE Publications Ltd, London.

FRANKOVICH J, LONGHURST C A, SUTHERLAND S M (2011). Evidence-based medicine in the EMR era. *The New England Journal Of Medicine*, **365**: 1758-1759.

GANDHI T K, BURSTIN H R, COOK E F, PUOPOLO A L, HAAS J S, BRENNAN T A, BATES D W (2000). Drug complications in outpatients. *Journal of General Internal Medicine*, **15**: 149-154.

GATES B (1999). Dijital Sinir Sistemiyle Düşünce Hızında Çalışmak. İstanbul: Doğan Kitapçılık.

GHAZVINI A, SHUKUR Z (2013). Security challenges and success factors of electronic healthcare system. *Procedia Technology*, **11**: 212 – 219.

GÖKÇEN H (2011). Yönetim Bilgi Bilişim Sistemleri: Analiz ve Tasarım. Ankara: Afşar Matbaacılık,.

GREEN S B, SALKİND N J (2005). Using SPSS for windows and macintosh: Analyzing and understanding data (Fourth edition). United States: Pearson Prentice-Hall.

GRIFFITHS P, RIDDINGTON L (2001). Nurses' use of computer databes to ıdentify evidence for practice: a cross sectional qustionnaire survey in UK hospitals. *Health Information and Libraries Journal*, **18(1)**: 2-9.

GÜLEŞ K H, ÖZATA M (2005). Sağlık Bilişim Sistemleri. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

GÜLEŞ Ş (2002). Dünyada ve Ülkemizde Sağlık Enformasyon Sistemleri Osmangazi Üniversitesi. 5.Sağlık Kuruluşları ve Hastane Yönetimi Sempozyum Kitabı, Eskişehir.

HAİR J F, ANDERSON R E,TATHAM R L, BLACK W C (1998). *Multivariate Data Analysis (Fifth edition).* United States: Prentice-Hall, Inc.

HANNA N (2010). E-Transformation: Enabling New Development Strategies – İnnovation, Technology And Knowledge Management. Springer New York Dordrecht Heidelberg, London. Erişim adresi: https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4419-1185-8 Erişim Tarihi: 10.01.2018.

HARWOOD S (2003). ERP The Implementation Cycle. Çeviri: Halefşan Sümen, İstanbul: Bileşim Yayınevi.

HATCHER M (1998). Impact of ınformation systems on acute care hospitals: results from a survey in The United States. *Journal Of Medical Systems*, **22(6):** 379-87.

HAUX R (2006). Health information systems - past, present, future. *International Journal of Medical Informatics*, **75**: 268-281.

HAUX R R (2010). Medical informatics: past, present, future. *International Journal Of Medical Informatics*, **79(9):** 599-610.

HEEKS R (2006). Health information systems: Failure, success and improvisation. *International Journal of Medical Informatics*, **75**: 125-137.

HO Y X, CHEN Q, NIAN H, JOHNSON K B (2013). An assessment of pharmacists' readiness for paperless labeling: a national survey. *Journal Of the American Medical Informatics Association* **21(1)**: 1-6.

HOVENGA E, SINNOTT H, GOGLER J (2018). Operationalising the national nursing ınformatics position statement. *Studies in Health Technology and Informatics*, **250**: 221- 223.

HUNG SY, KU YC, CHİEN JC (2012). Understanding physicians' acceptance of the Medline system for practicing evidence-based medicine: a decomposed TPB model. *International Journal Of Medical Informatics*. **81(2):**130–142. Erişim adresi: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505611002012?via%3Dihub Erişim tarihi: 07.11.2018

HURLEN P, QSTBYE T, BORTHNE A S, GULBRANDSEN P (2010). Does improved access to diagnostic imaging results reduce hospital length of stay a retrospective study. *Biomedcentral Health Services Research,* **262**(**10**): 2-5.

INSTITUTE OF MEDICINE (2001). Committee On Quality Health Care in America. Crossing the quality chasm National Academies Press. Washington. Erişim adresi: https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-10-262 erişim tarihi: 16.03.2017.

IŞIK A H, GÜLER İ (2010). Teletıpta mobil uygulama çalışması ve mobil iletişim teknolojilerinin analizi. *Bilişim teknolojileri dergisi,* **3(1):** 1-10.

IŞIK O, AKBOLAT M (2010). Bilgi teknolojileri ve hastane bilgi sistemleri kullanımı: sağlık çalışanları üzerine bir araştırma. *Bilgi Dünyasi,* **11(2):** 365-389.

IŞIK O, BARIŞÇI AN, AKBOLAT M, ODACIOĞLU Y, AKCA N, ESATOĞLU A E (2013). Sağlık Kurumlarında Bilgi Sistemleri. Anadolu Üniversitesi Ofset, Eskişehir.

IŞIK O, YILMAZ A, BARIŞCI N, AKBOLAT M, ODACIOĞLU Y, AKCA N, ESATOĞLU N (2013). Sağlık Kurumlarında Sistemleri. T.C Anadolu Bilgi Üniversitesi Yayını, Eskişehir.

JOHANSSONA P E, PETERSSONA G I, NILSSONA G C (2010). Personal digital assistant with a barcode reader-A medical decision support system for nurses in home care. *International Journal of Medical Informatics,* **79(4):** 232-242.

JAI GANESH, A.U.(2004). E-health-drivers, applications, challenges ahead and strategies: a conceptual framework. *Indian Journal of Medical Informatics,* **1:** 39-47.

JARDIM S V B (2013). The electronic health record and its contribution to healthcare ınformation systems. Interoperability. *Procedia Technology,* **9:** 940-948.

JUNG M (2008). From Health to E-Health: Understanding Citizens' Acceptance of Online Health Care. Doctoral Thesis, Luleå University of Technology Department of Business Administration and Social Sciences Division of Industrial Marketing, e-Commerce and Logistics, Sweden.

KALECİ D, TEPE T, TÜZÜN H (2017). Üç boyutlu sanal gerçeklik ortamlarındaki deneyimlere ilişkin kullanıcı görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi,* Erişim Adresi: http://dergipark.gov.tr/download/article-file/360060, Erişim Tarihi: 15.05.2017.

KALKAN S (2015). Sağlık Kurumlarında Değişim Yönetimi Ve Bilişim Teknolojilerinin Uygulanması. Yüksek Lisans Tezi, T.C. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

KAMİLOĞLU M (2009). Sağlık sistemlerinde akıllı kart uygulaması. *Sağlık Bilişim Derneği Makaleleri* Erişim Adresi: http://saglikbilisimdernegi.com/makaleler.php?mak_id=22, Erişim Tarihi: 16.05.2018.

KARAGÖZ Y (2016). *SPSS ve AMOS23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler* (1. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

KARAHOCA A, BAYRAKTAR E, TATOGLU E, KARAHOCA D (2010). Information system design for a hospital emergency department: a usability analysis of software prototypes. *Journal of Biomedical Informatics*, **43**: 224-232.

KARAHOCA D, KARAHOCA A (1998). Yönetim Bilişim Sistemleri ve Uygulamaları. İstanbul: Beta Basım Yayım.

KARAKOÇ F Y, DÖNMEZ L (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. Tıp Eğitimi Dünyası, **40**, 39-49.

KAYA N, BABADAĞ K, YEŞİLTEPE KAÇAR G, UYGUR E(2010). Hemşirelerin hemşirelik model/kuramlarını, hemşirelik sürecini ve sınıflama sistemlerini bilme ve uygulama durumları. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim Ve Sanatı Dergisi*, **3(3):** 24-33.

KELEŞ A, KELEŞ A (2007). Yapay zekâ metotları ile hastalık teşhisi ve örnek bir uygulama. IV. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, Antalya.

KITTLER ANNE F, PIZZIFERRI LISA, VOLK LYNN A, JAGANNATH YAMINI, WALD JONATHAN S, AND BATES DAVIS W (2004). Primary care physician attitudes towards using a secure web-based portal designed to facilitate electronic communication with patients. *Informatics in Primary Care*, **12**: 129-138.

KLİNE B (2011). Principles and Practive of Structural Equation Modelling. 3rd ed. New York: Guilford.

KO M, OSEI BRYSON K M (2004). The productivity impact of information technology in the healthcare industry: an empirical study using a regression spline-based approach. *Information and Software Technology*, **46**: 65-73.

KOÇ E (2013). Yöntem Ve Uygulama Açısından Klinik Karar Destek Sistemleri. Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

KOWİTLAWAKUL Y, CHAN S W C, PULCİNİ J, WANG W (2015). Factors influencing nursing students' acceptance of electronic health records for nursing education (EHRNE) software program. *Nursing Education Today*, **35**: 189-194.

KÖKSAL A, ESATOĞLU A (2005). Ankara ilindeki üniversite ve özel hastanelerde kullanılan elektronik hastane bilgi sisteminin analizi. *Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi,* **7(1):** 53-65.

KÖSE T (2010). Hastanelerde bilgi sistemlerinin yönetim fonksiyonlarına katkısı. Uluslararası 8. Bilgi, Ekonomi Ve Yönetim Kongresi Bildirileri, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi, 609-621, İstanbul.

KUHN K A, GIUSE DA, TALMON J L (2003). The Heidelberg Conference: Setting an agenda for the IMIA working group on health information systems. *International Journal of Medical Informatics*, ***69*(2):** 77-82.

KUO KM, LİU CF, MA CC (2013). An investigation of the effect of nurses' technology readiness on the acceptance of mobile electronic medical record systems. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 13:88 Erişim Adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/ PMC3750758/pdf/1472-6947-13-88.pdf Erişim Tarihi: 07.11.2018.

KÜÇÜK A, KAPLAN A, YILMAZ A (2005). Elektronik sağlık kayıt sistemlerinin kütüphanelerle birleştirilmesi. *Bilgi Dünyası,* **6(1):** 3-14, Erişim Adresi: http://bd.org.tr/index.php/bd/article/view/185/168 Erişim Tarihi: 03.03.2017.

KÜZECİ E (2010). Kişisel Verilerin Korunması. Ankara: Turhan Kitabevi.

KYRIACOU E, PAVLOPOULOS S, KOUTSOURISD (2001). Multipurpose health care telemedicine system. *Proceeding of the 23rd Annual EMBS International Conference of the IEEE*, Istanbul, Turkey, s:3544-3547.

LAPOINTE L, MIGNERAT M, VEDEL I (2011). The IT productivity paradox in health: A stakeholder's perspective. *International Journal of Medical Informatics*, **80**: 102-115.

LAUDON D P, AND LAUDON J P (2014). Management Information Systems. MANAGING THE DIGITAL FIRM THIRTEENTH EDITION GLOBAL EDITION Kenneth C. Laudon New York University Jane P. Pearson Education Limited, England.

LIN C, ABDUL S S, CLINCIU D L, SCHOLL J, JIN X, LU H, CHEN S S, IQBAL U, HEINECK M J, YU-CHUAN Lİ Y C(2014). Empowering village doctors and enhancing ruralhealthcare using cloud computing in a rural area of mainland China. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, **113**: 585–592.

LIN H C (2014). An investigation of the effects of cultural differences on physicians' perceptions of information technology acceptance as they relate to knowledge management systems. *Computers in Human Behavior*, **38**: 368-380 Erişim Adresi: http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.001 Erişim Tarihi: 15.05.2017.

LORENZI N M, RILEY R T (2000). Managing change: An overview. *Journal of the American Medical Informatics Association,* ***7*(2):** 116-124.

LYMAN J A, CHON W F, BLOOMROSEN M, DETMER D E (2010). Clinical decision support: progress and opportunities. *Journal of the American Medical Informatics Association,* **17(5);** 487-492. Erişim Adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2995690/ pdf/amiajnl5561.pdf Erişim Tarihi: 22.04.2017.

MARŞAP A, AKALP G, YENİMAN E (2010). Sağlık işletmelerinde insan kaynağının kurumsal bilgi güvenliği kültürü gelişimi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, **3(1):** 31-40.

MELAS C D, ZAMPETAKIS L A, DIMOPOULOU A, MOUSTAKIS V (2011). Modeling the acceptance of clinical information systems among hospital medical staff: An extended TAM model. *Journal of Biomedical Informatics*, **44:** 553–564.

MENKE J A, BRONER C W, CAMPBELL D Y (2001). Computerized clinical documentation system in the pediatric intensive care unit. *BMC Medical Informatics and Decision Making,* ***1(3):*** 1-7 Erişim Adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC57982/pdf/1472-6947-1-3.pdf Erişim Tarihi: 17.04.2017.

METİN H (2011). AB 7. Çerçeve programı tıp bilişimi destekleri. VIII. Tıp Bilişimi Kongresi, Antalya, Erişim Adresi: http://docplayer.biz.tr/23479150-Ab-7-cerceve-programi-tip-bilisimi-destekleri.html, Erişim Tarihi: 17.04.2017.

METZGER N Q, HAYES R G, CHEN Y, CYGAN R, GARFİELD F C (2010). Improving communication between patients and providers using health information technology and other quality improvement strategies: focus on low-income children. *Medical Care Research and Review,* **67(5):** 246-267. Erişim Adresi: http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/ 1077558710375431 Erşim Tarihi: 07.03.2017.

MOEN A A (2003). Nursing perspective to design and implementation of electronic patient record systems. *Journal of Biomedical Informatic,* **36:** 375-378.

MUMCU G (2011). Elektronik Sağlık Kayıt Sistemi: Sağlık Hizmetlerinde Bilgi Teknolojisinin Uygulama Alanları. Ankara: Bedray Yayıncılık.

MÜDÜR S (1999). Türkiye Devlet Hastanelerinde ve Devlet Hastaneleri Arasında Hasta Kayıtlarının Elektronik Paylaşımlı Kullanımı Modeli. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

ODLUM M (2016). Technology Readiness of Early Career Nurse Trainees: Utilization of the Technology Readiness Index, Nursing Informatics, IOS Press Amsterdam-Berlin-Washington, DC. ErişimAdresi: https://books.google.com.tr/ books?id=nQy3DAAAQBAJ&pg=PA314&lpg=PA314&dq=technology+readiness+index+(tri)&source=bl&ots=dmt_0rypYD&sig=vKNx5attJLwepPy4q7KD2drDgbk&hl=tr&sa=X&ved=2ahUKEwj49Z3ToLneAhXtoIsKHUouC5Y4UBDoATAHegQIBhAB#v=onepage&q=technology%20readiness%20index%20(tri)&f=false Erişim Tarihi: 07.11.2018.

ORSZAG P R, EMANUEL E J (2010). Health Care Reform and Cost Control. *N Engl J Med,* **363**: 601-603.

ÖMÜRBEK N, ALTIN F M (2009). Sağlık bilişim sistemlerinin uygulanmasına ilişkin bir araştırma: İzmir Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi,* **19**: 211-232, Erişim Adresi: http://dergipark.gov.tr/sufesosbil/issue/11419/136418 Erişim Tarihi: 06.03.2017.

ÖMÜRBEK N, DEMİRGUBUZ M, TUNCA M Z (2013). Hastanelerdeki bilişim sistemlerinden klinik bilgi sistemlerinin kullanımına yönelik bir araştırma: Denizli ve Isparta Örneği. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi,* **25**: 301-328. Erişim Adresi: http://dergipark.gov.tr/download/article-file/288927 Erişim Tarihi: 06.03.2017.

ÖZ S (2012). Aile Hekimliği Bilgi Sisteminin Kullanılabilirlik Testi. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Enformatik Enstitüsü, Ankara.

ÖZATA M, ASLAN Ş (2004). Klinik karar destek sistemleri ve örnek uygulamalar. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Dergisi,* **5(1):** 11-17.

ÖZBEY R S (2006). Akıllı Kart Teknolojileri. TUBITAK UEKAE, Kocaeli.

ÖZDAMAR, K. (2011). Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi. Eskişehir: Kaan Kitabevi.

ÖZKURT (2003). MEDVR: Ttıpta bir geliştirilmiş gerçeklik uygulaması ve başarıyı etkileyen faktörler. *DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi,* **5(3):** 55-68.

ÖZOĞUL C O, KARSAK EE, TOLGA E (2009). A real options approach for evaluation and justification of a hospital ınformation system. *Journal of Systems and Software*, **82(12):** 2091-2102.

ÖZYILMAZ A F (2014). Bilişim Sistemleri, Sağlıkta Bilişim Sistemleri Ve Performans. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

PAI FY, HUANG K I (2011). Applying the Technology Acceptance Model to the introduction of healthcare information systems. *Technological Forecasting & Social Change*, **78(4):** 650–660.

PARASURAMAN A (2000). Technology readiness index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, **2(4):** 307-320.

PIETKA E (2003). Large-scale hospital ınformation systems in clinical practice. *International Congress Series,***1256**: 843-848.

POLASCHEK J X (1996) Computerized patient care record. İçinde: *Perioperative Nursing Care Planning.* Ed.: Rothroch JC, 2nd ed. St Louis: Mosby-Year Book. s.: 31-42.

POTTER P A, PERRY A G (1997). Fundamentals of Nursing. 4th ed. St Louis: Mosby-Year Book.

PRICE A (2010). A study of factors Influencing physician adoption of electronic medical records technology. Doctor of Business Administration, Grenoble Ecole de Management, Texas.

PUSPITASARI I M, SOEGIJOKO S (2014). Development of an Integrated e-Prescription System with Adverse Drug Events Alert For Community Health Center in Indonesia. Erişim Adresi: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un-dpadm/unpan037115.pdf Erişim Tarihi: 17.04.2017.

PYNOO B, DEVOLDER P, DUYCK W, VAN BRAAK J, SİJNAVE B, DUYCK P (2012). Do hospital physicians' attitudes change during PACS implementation? *A cross-sectional acceptance study*. *International Journal Of Medical Informatics*. **81(2):** 88-97. Erişim adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22071012 Erişim tarihi: 07.11.2018.

RASOULZADEH N, ABBASZADEH A, ZAEFARİAN R, KHOUNRAZ (2017). Nurses views on accepting the creation of a nurses' health monitoring system, *Electronic Physician,* **9(5):** 4454-4460.

RAYMOND B, DOLD C (2002). Clinical information systems: achieving the vision, (report) kaiser permanente ınstitute for health policy. Institute for Health Policy, Oakland. Erişim Adresi: https://www.kpihp.org/wp-content/uploads/2012/12/ clinical_ information. pdf Erişim Tarihi: 17.04.2017.

RIGBY M (2001). Evaluation: 16 Powerful Reasons Why Not To Do İt-And 6 Over-Riding İmperatives. İçinde: *Health Technology And Informatics*. Ed.: Patel V, Rogers R, Haux R, Proceedings of the 10th World Congres on Medical Informatics IOS Press E Books, Medinfo, Amsterdam. s.:118-202. Erişim Adresi: http://ebooks.iospress.nl/ publication/19748 Erişim Tarihi: 13.04.2017.

ROBERT WOOD JOHNSON FOUNDATION (2011). Reform in Action: Does Use of EHRs Help Improve Quality? Insights from Cleveland. Erişim Adresi: http://www.rwjf.org/files/research/ 72480af4qehr201106.pdf. Erişim Tarihi: 17.04.2018.

RODOPLU D (2008). Bilgi teknolojileri uygulamalarına karşı çalışan direnci; hastane bilgi sistemi üzerinde bir uygulama. *Review of Social, Economic & Business Studies,* **1(4):** 409-438.

SAKAMOTO N (1998). Availability of software services for a hospital information system. *International Journal of Medical Informatics,* **49(1):** 89-96.

SALMAN B, CHENGB H, PATTERSONC P E (2012). Icon and user interface design for emergency medical information systems: A case study. *International Journal of Medical Informatics,* **81:** 29–35.

SALUVAN M, ŞAHİN İ (2014). Hastane bilgi sistemlerinin işlevselliği sağlık hizmetlerinin kalitesini etkiler mi? *Sağlıkta Performans Ve Kalite Dergisi,* **8**: 43-76.

SCHERMELLEH-ENGEL K, MOOSBRUGGER H, MÜLLER H (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online,* **8(2)**: 23-74.

SEÇGİNLİ S, ERDOĞANS (2012). 11. Uluslararası Hemşirelik Bilişimi Kongresi: Bilişim Yoluyla Global Sağlığın Geliştirilmesi. *Smyrna Tıp Dergisi*. **2**; 53-54. Erişim Adresi: http://smyrnatipdergisi.com/dosyalar_upload/belgeler/Hem%C5%9Firelik%20kongresi1484737348.pdf Erişim Tarihi: 17.04.2017.

SEISER M (2006). Clinical Information System Communication Tool, University For Health Sciences. The Institute Of Biomedical Engineering Master Thesis, Medical Informatics And Technology, Austria.

SENCER M, IRMAK Y (1984). Toplum Bilimlerinde Yöntem. 2.bs. İstanbul: Onur Basımevi.

SHAVELSON, R J (1996). *Statistical Reasoning for the Behavioral Sciences* (3. Ed.). United States: Pearson.

SMA-THE SMART CARD ALLIANCE (2012). Smart Card Technology in U.S. Healthcare: Frequently Asked Questions. *A Smart Card Alliance Healthcare Council Publication,* USA. Erişim Adresi: https://www.securetechalliance.org/lifemed-card-inc-announces-its-patient-smart-card-platform-for-continuity-of-care-at-sarasota-memorial-healthcare-system/ Erişim Tarihi: 16.06.2018.

SMITH G (2006). Introduction to RIS and PACS. In K. J. Dreyer, D. S. Hirschorn, J. H. Thrall and A. Mehta (Eds.). *PACS:* A Guide to the Digital Revolution, Springer.

STAGGERS N, GASSERT C, CURRAN C (2002). A Delphi study to determine infomatics competencies for nurses at four levels of practice. *Nursing Research,* **51(6):** 383-390.

STANLEY D J, MEYER J P, TOPOLNYTSKY L (2005). Employee cynicism and resistance to organizational change. *Journal of Business and Psychology, **19*(4):** 429-459.

SUNTAY Y (2010). Hastane Bilgi Sistemleri'nde Entegrasyon Sorunları Ve Çözüm Önerileri. Yüksek Lisans Tezi, T.C.Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.

SÜMBÜLOĞLU K, SÜMBÜLOĞLU V (2010). Biyoistatistik. Hatiboğlu Yayınları: 53, Kaynak Kitap Dizisi: 11. 3. Baskı, Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.

SÜRMELİ F, ERDOĞAN M, ERDOĞAN N, BANAR K, KAYA E, SEVİM A (2011). Muhasebe Bilgi Sistemi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

SOSYAL GÜVENLİK KURUMU (2017). Sağlık Yazılımları Daire Başkanlığı MEDULA Web Servisleri Kullanım Klavuzu, Erişim Adresi: https://www.saglikaktuel.com/d/file/medula_kullanim_kilavuzu_20171208.pdf Erişim Tarihi: 01.01.2019.

ŞAHİN B, ÇELİK Y, TENGİLİMOĞLU D (2013). Sağlık Hizmetleri Pazarlaması. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Ofset.

ŞAHİN, M. (2008). Yönetim Bilgi Sistemi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

ŞENCAN H(2005). Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenirlik Ve Geçerlik. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ŞİRİN Ö (2014). Şifanur Bilgi Ve İletişim Teknolojilerinin Sağlık Sektörüne Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

ŞİŞMAN N (2013). Hastanelerin Bilgi Teknolojileri /Sistemleri Yeniliklerine Hazır Bulunuşluğuna Etki Eden Faktörlerin Yönetici Bakış Açısı İle Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, T.C. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2005). Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Sağlık Bakanlığı Yönergesi. Ankara.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2006). Hastane Bilgi Sistemleri Alımı Çerçeve Dokümanı. Ankara.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2011). Sağlık alanında bazı düzenlemeler hakkında kanun hükmünde kararname. Erişim Adresi: http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/4.5.663.pdf. Erişim Tarihi: 14.05.2018.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2012). Türkiye sağlıkta dönüşüm programı ilerleme raporu. Erişim Adresi: https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/SDPturk.pdf Erişim Tarihi: 17.04.2017.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2016). Ulusal Sağlık Sistemi Raporları Klavuzu. Erişim Adresi: http://e-saglik.gov.tr/TR,12610/uss-kds-kullanim-kilavuzu-v1.html Erişim Tarihi: 14.03.2018.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2017). Türkiye Sağlık Personeli Memnuniyet Araştırması. Erişim Adresi: https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/SAGEMpersonelMemnuniyeti2017.pdf Erişim Tarihi: 05.12.2017.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2018). İlaç Takip Sistemi. Erişim Adresi: https://www.its.gov.tr/index.php?run=content&get=14&mp=3,10, Erişim Tarihi: 27.06.2018.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM DAİRE BAŞKANLIĞI (2008). Yeni Başlayanlar İçin USBS'ye Yönelik HL7 Kılavuzu.

T.C. SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (2017). Bilgi güvenliği. Erişim Adresi: https://bilgiguvenligi.saglik.gov.tr/. Erişim Tarihi: 17.04.2017.

T.C. SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ(2016). 2016/6 Sayılı Genelge, Erişim Adresi: http://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/820,genelge20166pdf.pdf?0, Erişim Tarihi: 17.04.2017.

T.C. SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, Sağlık Net hakkında. Erişim Adresi: http://www.e-saglik.gov.tr/TR,6212/sagliknet-hakkinda.html Erişim Tarihi: 17.04.2017.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2018a). Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi, Erişim Adresi: https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4882/ckys-cekirdek-kaynak-yonetim-sistemi.html Erişim Taihi: 16.09.2018

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2018b). Web Uygulamaları. Erişim Adresi: https://www.saglik.gov.tr/TR,11424/web-uygulamalari.html Erişim Tarihi: 16.09.2018

TABACHNİCK B G, FİDELL L S (2013). Using multivariate statistics (Sixth edition). United States: Pearson Education.

TAVAKOLI N, JAHANBAKHSH M, MOKHTARI H, TADAYON H R(2011). Opportunities of electronic health record implementation in Isfahan, *Procedia Computer Science*, **3**: 1195-1198.

TAVŞANCIL E (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

TAYLOR C, LILLIS C, LEMONE P (1997). Fundamentals of Nursing, The Art&Science of Nursing Care. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raver Publishers.

TEMEL SAĞLIK İSTATİSTİKLERİ MODÜLÜ (2015). Sistem kullanıcıları için TSİM Uygılama Rehberi. Erişim Adresi: https://khgm.saglik.gov.tr/Dosyalar/b21e8c9f40c24f8caa26fb24e3ef_ae2c.pdf Erişim Tarihi: 03.04.2018.

TENGİLİMOĞLU D, IŞIK O, AKBOLAT M (2009). Sağlık İşletmeleri Yönetimi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

TERLEMEZ B, ŞAHİN D, DİLEK F (2014). Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama Ve Araştırma Merkezindeki Tıbbi Sekreterler Ve İdari Personelin Bilgi Ve Arşiv Sistemleri Hakkındaki Düşünceleri. *Electronic Journal Of Vocational Colleges*, Bürokon Özel Sayısı, Erişim Adresi: http://dergipark.gov.tr/download/article-file/62512 Erişim Tarihi: 28.05.2018.

TIMMINS J (2003). Nurses resisting information technology. *Nursing Inquiry,* **10(4):** 257-269.

TIP BİLİŞİMİ DERNEĞİ HL7 GRUBU (2006). *HL7 Özet Bilgi Dokümanı,* Erişim Adresi:http://turkmia.org/file/HL7-ozet-bilgi.pdf Erişim Tarihi: 28.05.2018.

TOP M, GİDER Ö (2010). Hemşirelerin elektronik tıbbikayıtlara ilişkin görüşleri: kullanım, kalite ve kullanıcı tatmini. Uluslararası 8.Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildirimleri Kitabı. 1036-1048.

TURAN A H, PALVIA P C (2014). Critical information technology issues in Turkish healthcare. *Information & Management*, **51(1):** 57-68.

ULUÇ S (2007). ROC analizi I. Özgüllük, duyarlılık, pozitif yordayıcı değer ve negatif yordayıcı değer hesaplamaları. Türk Psikoloji Bülteni, **40:** 26-31.

ULUDAĞ A, İLERİ Y Y (2018). Kurum İçi Halkla İlişkiler Bağlamında Hastanelerde Otomasyon Sistemlerin Değerlendirilmesi: Bir Tıp Fakültesi Hastanesi Örneği. *Selçuk İletişim*, **11 (1):** 167-178.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT CHICAGO (2017). The history of health informatics. Erişim Adresi: https://healthinformatics.uic.edu/resources/articles/the-origins-of-health-informatics/ Erişim Tarihi: 07.06.2017.

ÜLGÜ M (2009). HBS Tedarik ve İdamesinde Yaşanan Sorunlar ve Çözümleri. Erişim Adresi: *http://www.sisoft.com.tr/haber/page?SYF=Detay&hb=1619* Erişim Tarihi: 28.04.2018.

VENKATESH V, MORRIS M G, DAVIS G B, DAVIS F D (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, **27(3):** 425-478.

VEST J R, CAMPION T R, KERNA L M, KAUSHAL R (2014). Public and private sector roles in health information technology policy: Insights from the implementation and operation of exchange efforts in the United States. *Health Policy and Technology*, **3:** 149-156.

VISHWANATH A, SANDEEP RAJAN S, WINKELSTEIN P (2010). The impact of electronic medical record systems on out patient workflows: a longitudinal evaluation of its workflow effect. *International Journal Of Medical Infırmatıon,* **79(11):** 778-791, Erişim Adresi: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S138650561000167X Erişim Tarihi: 28.04.2017.

VITARI C, OLOGEANU-TADDEİ R (2018). The intention to use an electronic health record and its antecedents among three different categories of clinical staff, *BMC Health Services Research*, **18**:194.

VURAL Y, SAĞIROĞLU Ş (2008). Kurumsal Bilgi Güvenliği ve Standartları Üzerine Bir İnceleme. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, **23(2):** 507-522.

WELLS S, FURNESS S, RAFTER N, HORN E, WHITTAKER R, STEWART A, MOODABE K, ROSEMAN P, SELAK V, BRAMLEY D, JACKSON R (2008). Integrated electronic decision support increases cardiovascular disease risk assesments four fold in routine primarycare practice. *European Society of Cardiology*, **15(2):** 173-178.

WINBLAD I, HAMALAINEN P, REPONEN J (2011). What is found positive in healthcare ınformation and communication technogy ımplementation? The results of a nationwide survey in Finland. *Telemedicine and e-Health*, **17(2);** 118-123, Erişim Adresi: http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/tmj.2010.0138 Erişim Tarihi: 08.04.2017.

WINTER A, HAUX R, AMMENWERTH E, BRIGL B, HELLRUNG N, JAHN F (2011). Health Information System: Architectures And Strategies. 2nd Edition, New York: Springer-Verlag London Limited.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2011). Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010. Erişim Adresi: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/ Erişim Tarihi: 08.04.2017.

WYATT J C (1995). Hospital information management: the need for clinical leadership. *British Medical Journal*, **311:** 175-178.

YANG Z, KANKANHALLI A, NG B Y, LIM Y T J(2013). Analyzing the enabling factors for the organizational decision to adopt healthcare information systems. *Decision Support Systems*, **55(3):** 764-776.

YAQUP E, BARROSSO (2010). Distributed guidelines (dig): a software framework for extending automated health decision support to the general population. *Perspective in Health Information Managment*, **7(1):** 1-14, Erişim Adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/ PMC2921300/ Erişim Tarihi: 05.04.2017.

YELMEN A (2016). Klinik bilgi sistemlerine ilişkin lisans sözleşmeleri hakkında değerlendirmeler. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, **7(2):** 365-382, Erişim Adresi: http://dergipark.gov.tr/inuhfd/issue/22944/291307 Erişim Tarihi: 12.04.2017.

YILDIRIM P, ULUDAĞ M, GÖRÜR A (2008). Hastane bilgi sistemlerinde veri madenciliği. *Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Akademik Bilişim Dergisi*, 430-434, Erişim Adresi: http://ab.org.tr/ab08/kitap/Bildiriler/Yildirim_Uludag_Gorur_AB08.pdf Erişim Tarihi: 01.05.2017.

YILMAZ M, DEMİRKAN A E (2012). Hastane yönetim bilgi sisteminin kullanabilirliğinin değerlendirilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, **5(3):** 19-28.

YİĞİT V, ESATOĞLU E, AKSAKAL C, YİĞİT A (2009). Hastane bilgi sistemlerinde Tedarikçi Seçimi. Erişim Adresi: https://docplayer.biz.tr/3686056-Hastane-bilgi-sistemlerinde-tedarikci-secimi-vahit-yigit-a-ezel-esatoglu-cevat-aksakal-arzu-yigit.html Erişim Tarihi: 05. 01.2018.

YUSOF M M, KULJIS J, PAPAZAFE I, ROPOULOU A, STERGIOULAS L K (2008). An evaluation framework for Health Information Systems: human, organization and technology-fit factors (HOT-fit). *International Journal of Medical Informatics*, **77(6):** 386-398.

ZAIN M, ROSE R C, ABDULLAH I, MASROM M (2005). The relationship between information technology acceptance and organizational agility in Malaysia. *Information & Management*, ***42*(6):** 829-839.

ZIKOS D, DIOMIDOUS M, MITSIOS A, DOUDOUNAKIS J, MANTAS J (2010). Barriers and success stories during the implementation of hospital information systems in greek hospitals. *Acta Informatica Medica*, **18(4):** 184–190.

ZONDERLAND M E (2012). Curing the Queue. University of Twente, *Published Ph.D Thesis*, Netherlands, Erişim Adresi: https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/6034613thesis_MEZonderland.pdf Erişim Tarihi: 07.06.2018.

EKLER

Ek-1. Etik Kurul İzin Yazısı

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
ETİK KURULU
KARAR ÖRNEĞİ

Karar Tarihi : **17/07/2017**

Toplantı Sayısı : **13**

Karar Sayısı : **210**

210-Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden **Meliha Meliş Günaltay'ın** "Sağlık ve İdari Personelin Hastane Bilgi Sistemi Konusunda Görüşlerinin Değerlendirilmesi: Ankara Eğiti ve Araştırma Hastanesi'nde Bir Uygulama " başlıklı yüksek lisans tez çalışması ile ilgili 22/06/2017 tarihli "İnsan Üzerinde Yapılan Klinik Dışı Araştırmalar Başvuru Formu" Etik Kurulumuzca incelenmiştir.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden **Meliha Meliş Günaltay'ın** "Sağlık ve İdari Personelin Hastane Bilgi Sistemi Konusunda Görüşlerinin Değerlendirilmesi: Ankara Eğiti ve Araştırma Hastanesi'nde Bir Uygulama " başlıklı yüksek lisans tez çalışması ile ilgili çalışmasının, araştırma protokolüne uyulması ve etik onay tarihinden itibaren geçerli olması koşuluyla uygulanmasının etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

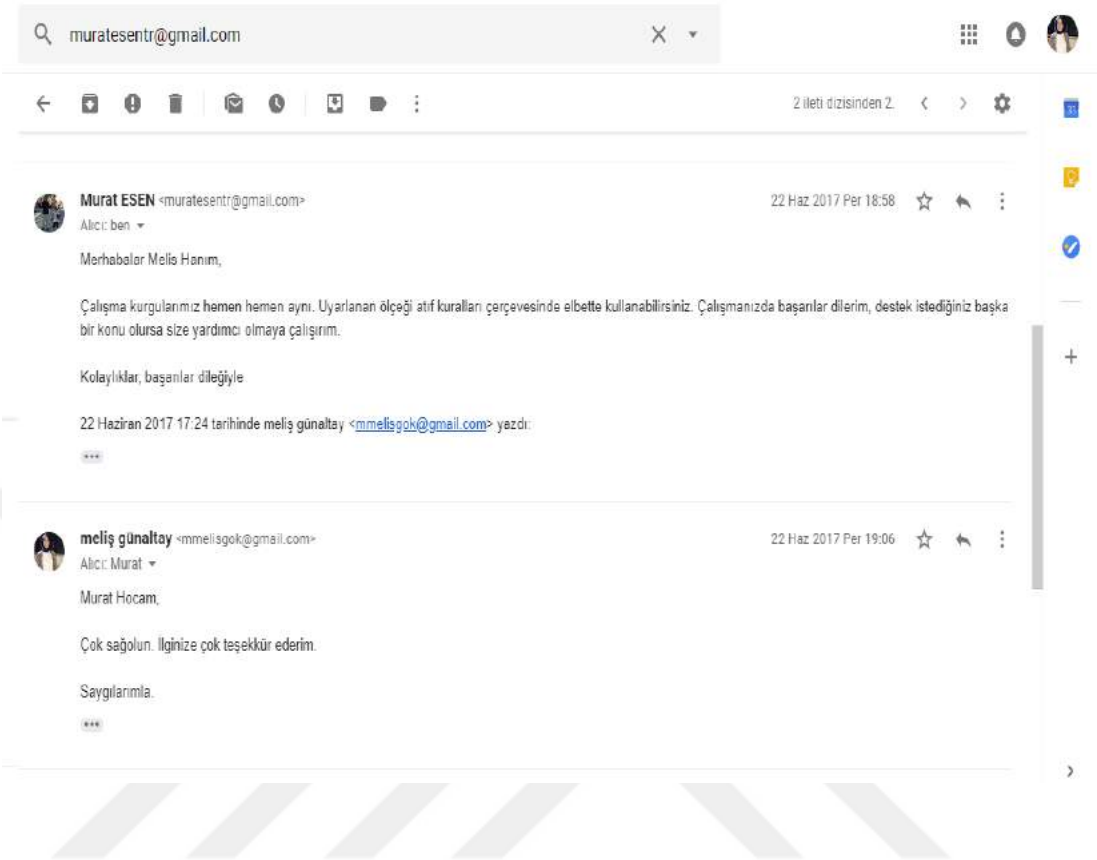
ANKARA ÜNİVERSİTESİ ETİK KURULU
Tarih: 04. 12. 2018
Sayı:

ASLI GİBİDİR
Ramazan ORUÇ
Bilgisayar İşletmeni

ASLININ AYNIDIR
17/07/2017

Prof.Dr.Muharrem ÖZEN
Ankara Üniversitesi
Etik Kurulu Başkanı

Ek-2. Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği İzin Yazısı



muratesentr@gmail.com

2 ileti dizisinden 2

Murat ESEN <muratesentr@gmail.com> 22 Haz 2017 Per 18:58

Alıcı: ben

Merhabalar Meliş Hanım,

Çalışma kurgularınız hemen hemen aynı. Uyarlanan ölçeği atıf kuralları çerçevesinde elbette kullanabilirsiniz. Çalışmanızda başarılar dilerim, destek istediğiniz başka bir konu olursa size yardımcı olmaya çalışırım.

Kolaylıklar, başarılar dileğiyle

22 Haziran 2017 17:24 tarihinde meliş günaltay <mmelisgok@gmail.com> yazdı:

...

meliş günaltay <mmelisgok@gmail.com> 22 Haz 2017 Per 19:06

Alıcı: Murat

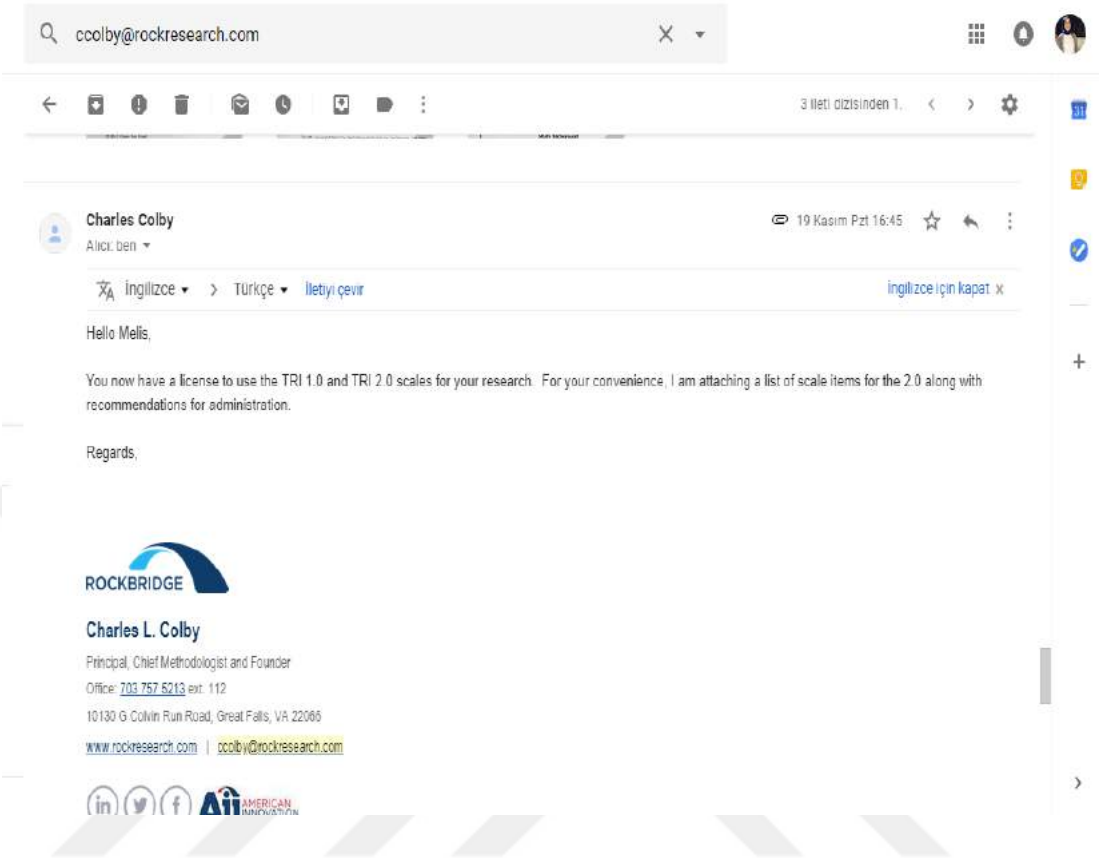
Murat Hocam,

Çok sağolun. İlginize çok teşekkür ederim.

Saygılarımla.

...

Ek-3. Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği İzin Yazısı



ccolby@rockresearch.com

3 ileti dizisinden 1.

Charles Colby
Alıcı: ben

19 Kasım Pzt 16:45

İngilizce › Türkçe İletiyi çevir

İngilizce için kapat x

Hello Melis,

You now have a license to use the TRI 1.0 and TRI 2.0 scales for your research. For your convenience, I am attaching a list of scale items for the 2.0 along with recommendations for administration.

Regards,

ROCKBRIDGE

Charles L. Colby
Principal, Chief Methodologist and Founder
Office: 703 757 5213 ext. 112
10130 G Colvin Run Road, Great Falls, VA 22066
www.rockresearch.com | ccolby@rockresearch.com

Ek-4. T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Ankara 1.Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Araştırma İzin Yazısı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Ankara 1. Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 51700877-604.01.02
Konu : Meliha Meliş GÜNALTAY - Araştırma İzni

ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İlgi : 24/07/2017 tarihli ve 70629056-4870 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Ana Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Meliha Meliş GÜNALTAY'ın "Sağlık ve İdari Personelin Hastane Bilgi Sistemi Konusunda Görüşlerinin Değerlendirilmesi: Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Bir Uygulama" konulu tez çalışmasının Genel Sekreterliğimize bağlı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılmasına ilişkin Hastane Yöneticiliği görüş yazısı ekte gönderilmiştir.

Tez çalışmasının onay yazısıyla birlikte ilgili sağlık tesisinin Ar-Ge Birimine başvurarak başlatılması, ilgili sağlık tesisinde hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, araştırmaya katılımın gönüllülük esasına göre yapılması, araştırmanın amacı, yöntemi, kapsamı, süresi, araştırma metodu ve kavramsal çerçevesini açıklayan bilgiler göz önünde bulundurularak yapılması, çalışmanın sonucunun Genel Sekreterliğimiz bilgisi dışında ilan edilmemesi, çalışma sonunda sonuç raporunun Genel Sekreterliğimize gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır.
Dr. Ali EDİZER
Genel Sekreter a.
İdari Hizmetler Başkanı

EK: 1 Sayfa

10.08.17

Emrah Mah.General Dr. Tevfik Sağlam cad Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulliyesi İçi Etlik/ ANKARA
Faks No:0312 311 63 64
e-Posta:gulay.devki@saglik.gov.tr İnt.Adresi: İdari Hizmetler Başkanlığı Ar-Ge Birimi Gülay DEVKİ
Bilgi için:Gülay DEVKİ
Unvan:EBE
Telefon No:0 312 306 37 20

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 76042141-49ba-4f0b-a1cc-544af85a5a62 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ - SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Ankara 1. Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

Sayı : 93471371-604.01.02
Konu : Meliha Melis GÜNALTAY- Araştırma İzni

ANKARA 1. BÖLGE KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİNE
(İdari Hizmetler Başkanlığı)

Meliha Melis GÜNALTAY 'ın anket çalışması hakkındaki ilgi yazınız incelenmiş olup, araştırma sonuçlarının yayımlanmadan önce idaremizle paylaşılması şartıyla adı geçenin bu talebi uygun görülmüştür.

Gereğini arz ederim.

e-imzalıdır.
Doç.Dr.Mevlüt Recep PEKCİCİ
Hastane Yöneticisi V.

Ulucanlar Cd. No:89 Altındağ / ANKARA
Faks No:03123633396
e-Posta:sahin.kanbur@saglik.gov.tr İnt.Adresi: www.ankarahastanesi.gov.tr
Bilgi için:Şahin KANBUR
Unvan:BİLGİSAYAR İŞLETMENİ
Telefon No:0 312 595 30 81

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 76042141-49ba-4f06-a1cc-544af85a5a62 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-5. Sağlık Ve İdari Personelin Hastane Bilgi Sistemi Konusunda Görüşleri Değerlendirme Anketi

Değerli Katılımcı,

Bu anket, hastane bilgi sistemleri (HBS) ve uygulamalarına yönelik görüş ve önerilerinizi değerlendirmek amacıyla düzenlenmiştir. Hastane hizmetlerinin sunumunda sağlık çalışanlarının verdikleri hizmetin nitelik ve etkinliği açısından HBS farklı bir önemi bulunmaktadır. Ankete vereceğiniz doğru bilgi ve görüşleriniz, hastane bilgi sistemlerinin kullanımı açısından alınacak önlemler ve iyileştirmelere katkı sağlayacaktır. Bu formda bireyleri tanımlayıcı türde 10 soru, "Bireysel Teknoloji Kullanımına" ilişkin 36 ifade, "Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarına yönelik algılanan fayda ve kullanımına yönelik niyetlere" ilişkin 13 ifade bulunmaktadır. Cevaplama süresi yaklaşık 7 dakikadır.

Ankete gönüllü olarak katılmanız önemlidir. Verdiğiniz cevaplar gizli tutulacak, yalnızca araştırma için kullanılacak, bireysel bilgileriniz kimse ile paylaşılmayacaktır. Bu nedenle ankete adınızı, soyadınızı ve adresinizi yazmayınız. Uygun görmemeniz halinde ankete katılmayabilir ya da anketi cevaplandırmayı sonlandırabilirsiniz.

Zaman ayırdığınız, içten cevaplarınızla araştırmaya ve olası sorunların çözümüne katkı verdiğiniz için teşekkür ederiz.

Arş.Gör. Meliha Meliş GÜNALTAY
Prof. Dr. Ömer R. ÖNDER
Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü

A) Tanımlayıcı Sorular

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz: **1)**Erkek **2)**Kadın
3. Mesleğiniz nedir?
a) Hekim **b)** Fizyoterapist **c)** Diyetisyen **d)** Psikolog **e)** Hemşire **f)** Sağlık teknisyeni **g)** İdari personel **h)** Diğer.....
4. En son mezun olduğunuz okul?

a) Doktora **b)** Yüksek Lisans **c)** Lisans **d)** Ön Lisans **e)** Lise

5. Şu anki pozisyonunuzda çalışma süreniz:... yıl

6. Hastane bilgi sistemini kaç yıldır kullanıyorsunuz?.....

7. Hastane bilgi sisteminin kullanımı için eğitim aldınız mı?

a) Evet **b)** Hayır

(Cevabınız "hayır" ise lütfen 11.soruya geçiniz.)

8. Kurumunuzda hastane bilgi sistemi kullanımı için aldığınız eğitimin türü nedir?

a) Örgün **b)** Seminer **c)** Kurs **d)** Sertifika **e)** Hizmet içi **f)** eğitim almadım

9. Aldığınız eğitim ne kadar sürdü? ……..saat/....gün

10. Aldığınız eğitimi nasıl değerlendirirsiniz?

a) Çok iyi **b)** İyi **c)** Kararsızım **d)** Kötü **e)** Çok kötü

Aşağıdaki bölümde "Bireysel Teknolojik Hazıroluş Ölçeği"ne ilişkin ifadeler yer almaktadır. Her bir ifadeyi okuyarak yan sütunda belirtilen seçenekler açısından değerlendirerek ifadelerin karşısındaki uygun seçeneği yuvarlak içine alınız.

1:Kesinlikle Katılmıyorum, 2:Katılmıyorum, 3:Fikrim yok 4:Katılıyorum, 5:Kesinlikle Katılıyorum

İfadeler	**Kesinlikle Katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Fikrim yok**	**Katılıyorum**	**Kesinlikle Katılıyorum**
1.Teknoloji, insanların günlük hayatlarını kolaylaştırır.	1	2	3	4	5
2.En yeni teknolojiye sahip olan ürünlerin ve hizmetlerin kullanımı çok daha kolay ve kullanışlıdır.	1	2	3	4	5
3.Mesai saatlerine bağlı kalınmadığından işlerimi bilgisayarla yapmayı severim.	1	2	3	4	5
4.Mevcut olan en gelişmiş teknolojiyi kullanmayı severim.	1	2	3	4	5
5.Kendi gereksinimlerime göre düzenleyebileceğim bilgisayar programlarını kullanmayı severim.	1	2	3	4	5
6.Teknoloji işimde verimimi artırır.	1	2	3	4	5
7.Yeni teknolojileri kullanmanın, zihinlerimizi geliştirdiğini düşünürüm.	1	2	3	4	5
8.Teknoloji bana daha fazla hareket özgürlüğü sağlar.	1	2	3	4	5
9.Teknolojik ürün ve hizmetler hakkında bir şeyler öğrenmek, teknolojinin kendisi gibi tatmin edici olabilir.	1	2	3	4	5
10.Teknolojik ürünlerin benim istediğim/yönlendirdiğim gibi çalışır.	1	2	3	4	5
11. İnsanlar yeni teknolojiler konusunda fikrimi sorarlar.	1	2	3	4	5
12. Arkadaşlarım yeni teknolojileri öğrenme konusunda benden hızlıdır.	1	2	3	4	5
13.Genellikle, arkadaş grubum içinde yeni teknolojileri ilk satın alan kişilerden birisiyim.	1	2	3	4	5
14.Yüksek teknolojiye sahip yeni ürün ve hizmetleri başkalarından destek almadan anlayabilirim/öğrenebilirim.	1	2	3	4	5
15.İlgi alanıma giren konularda teknolojik gelişmeleri yakından izlerim ve kendimi güncel tutarım.	1	2	3	4	5
16.Yüksek teknolojik cihazları kullanma, öğrenme ve anlama çabası hoşuma gider.	1	2	3	4	5
17.Teknolojik ürünlerle çalışırken, arkadaşlarıma göre daha az sorunla karşılaşırım.	1	2	3	4	5
18.Teknolojik bir ürünle ilgili bir konuyu benim anlayacağım düzeyde anlatmadığı için teknik destek hatlarından yeterince yararlanamam.	1	2	3	4	5

19.Teknolojik sistemlerin, o isin uzmanı olmayan kişilerin kullanımı için tasarlanmadığını düşünürüm.	1	2	3	4	5
20.Yüksek teknolojik ürünler için hazırlanan kullanıcı klavuzları anlaşılır bir dille yazılmamaktadır.	1	2	3	4	5
21.Yüksek teknolojiye sahip ürün veya hizmet vericiden, teknik yardım aldığımda, benden daha fazla bilgi sahibi biri tarafından kullanıldığımı hissederim.	1	2	3	4	5
22.Yüksek teknolojili bir ürün ya da hizmet satın alırken, o ürünün en üst modeli yerine daha basit modelini almayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
23.Başkaları beni izlerken teknolojik ürünle ilgili bir sorun yaşadığımda mahcup olurum.	1	2	3	4	5
24.Bazı önemli işleri insan eliyle yapmak yerine teknoloji tercih edilirken dikkat edilmelidir. Çünkü kullanımı sırasında teknik sorunlar yaşanabilir.	1	2	3	4	5
25.Pek çok yeni teknolojinin insanlar kullanmaya başlamadan fark edilemeyen sağlık ve güvenlik riskleri mevcuttur.	1	2	3	4	5
26.Yeni teknolojiler, insanları gözetleme ve özel yaşama ait bilgilere erişebilme konusunu aşırı kolay hale getirmiştir.	1	2	3	4	5
27.Teknolojiler, en beklenmedik bir zamanda ya da acil durumlarda bozulabilir.	1	2	3	4	5
28.İnternet ortamında kredi kartı kullanmanın güvenilir olduğunu düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
29.İnternet ortamında yapılacak parasal işlemlerin güvenli olduğunu düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
30.İnternet üzerinden gönderdiğim bilgilerin başka insanlar tarafından görüleceğinden kaygılanırım.	1	2	3	4	5
31.Sadece internet üzerinde varlık gösteren bir işletme ile çalışmanın güvenilir olduğunu düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
32.Elektronik olarak gerçekleştirilen her işlemin sonrasında yazılı olarak bir belge ile doğrulanması gerektiğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
33.Bir işlem otomatik olarak gerçekleştirildiğinde, bilgisayarın hata yapıp yapmadığını dikkatle kontrol ederim.	1	2	3	4	5
34.Bir işletme ile iş yaparken insan elinin değmesi çok önemlidir.	1	2	3	4	5
35.Bir işletmeyi aradığımda, bilgisayarlarla/makinalarla sanal ortamda konuşmak yerine insanlarla konuşmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
36.İnternet üzerinden bir bilgi gönderdiğimde, bilginin gitmesi gereken yere gidip gitmediğinden emin olamam.	1	2	3	4	5

Aşağıdaki bölümde "Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği"ne ilişkin ifadeler yer almaktadır. Her bir ifadeyi okuyarak yan sütunda belirtilen seçenekler açısından değerlendirerek ifadelerin karşısındaki uygun seçeneği yuvarlak içine alınız.

1:Kesinlikle Katılmıyorum, 3: Fikrim yok, 5:Kesinlikle Katılıyorum

2:Katılmıyorum, 4: Katılıyorum,

İfadeler	**Kesinlikle Katılmıyoru**	**Katılmıyoru**	**Fikrim yok**	**Katılıyorum**	**Kesinlikle Katılıyorum**
1.Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarının kullanımı işimde faydalı olur.	1	2	3	4	5
2. Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarının kullanımı bilgi edinmedeki performansımı artırır.	1	2	3	4	5
3. Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarının kullanımı, işlerimle ilgili kontrol imkânı sağlar.	1	2	3	4	5
4. Hastane Bilgi Sistemi uygulamaları kullanmanın avantajları dezavantajlarından daha fazladır.	1	2	3	4	5
5.Genel olarak Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarını işimde faydalı bulurum.	1	2	3	4	5
6. Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarını öğrenmek benim için kolaydır	1	2	3	4	5
7. Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarına istediğimi işi yaptırtmak benim için kolaydır	1	2	3	4	5
8. Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarının kullanımı net ve anlaşılırdır	1	2	3	4	5
9. Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarını kullanarak bir işin nasıl başarılacağını hatırlamak benim için kolaydır	1	2	3	4	5
10.Genel olarak Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarının kullanımını kolay bulurum	1	2	3	4	5
11.Mesleğim söz konusu olduğunda gelecekte de Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarını kullanmaya niyetliyim	1	2	3	4	5
12. Hastane Bilgi Sistemi uygulamalarında meydana gelecek değişiklikleri mesleğimde uygulamaya çalışacağım	1	2	3	4	5
13.Gelecekte Hastane Bilgi Sistemi uygulamaları kullanımımın artacağını düşünüyorum	1	2	3	4	5

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı: Meliha Meliş

Soyadı: GÜNALTAY

Doğum Yeri ve Tarihi: Kahramanmaraş, 04.10.1989

Uyruğu: T.C.

Medeni Durumu: Evli

İletişim Adresi ve Telefonu: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü Ankara.

II- Eğitim

Lisans: Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü (2008- 2012)

Yüksek Lisans: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı (2016-...)

III- Mesleki Deneyim

Hasta Hizmetleri Birimi: Acıbadem Sağlık Grubu (2011- 2014)

Araştırma Görevlisi: Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü (2015- 2016)

Araştırma Görevlisi: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü (2016-...)

IV- Bilimsel Yayınlar

Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler:

MUMCU G, KÖKSAL L, KOPMAZ B, GÖK M M, BULU B (2014), The Healthcare Quality and Hospital Information Management System: A Sample From Turkey, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(2): **31-37**

Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan Bildiriler:

MUMCU G, KÖKSAL L, KOPMAZ B, GÖK M M, BULU B, ŞİŞMAN N, KILIÇ AKSU P, TARIM M (2012). Klinik Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sağlık Hizmetlerinin Kalitesini Artırır, IX. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, Antalya (Sözlü Bildiri- Tam Metin).

GÖK M M, ÖNDER Ö R (2016). Ulusal Hastalık Yükü, 10. Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi, Ankara (Poster Bildiri- Özet Metin).

Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan Bildiriler:

GÜNALTAY M M, KARAAĞAÇ C (2017), Non-commicable Disease: Turkey Profile, 3rd International Conference on Social Sciences and Education Research, Roma/Italy (Sözlü Bildiri - Özet Metin)

GÜNALTAY M M, KARAAĞAÇ C (2017), A Reimbursement Model in Turkey: Diagnoses Related Groups, 3rd International Conference on Social Sciences and Education Research, Roma/Italy (Sözlü Bildiri - Özet Metin)

GÜNALTAY M M, DURUR F, ÖNDER Ö R (2017). Önemli Sağlık Sorunu Yönüyle Kalp Damar Hastalıkları. 1.International 11. Health and Hospital Conference, Trabzon/Turkey (Sözlü Bildiri)

GÜNALTAY MM, ÖNDER Ö R (2017). Sağlık Kurumlarında Öğrenen Organizasyon Olma Nedenleri. International Conference On Social And Related Sciences, Antalya (Sözlü Bildiri)

GÜNALTAY MM, ÖNDER Ö R (2017).Sağlık Kurumları İşletmelerinde Hastane Enfeksiyonları ve Önemine İlişkin Bir Değerlendirme. International Conference On Social And Related Sciences, Antalya (Sözlü Bildiri)

GÜNALTAY MM, ÖNDER Ö R, GÜNALTAY A (2017). Sağlık Kurumları İşletmelerinde Giyilebilir Teknolojilerinin Yeri. International Conference On Social And Related Sciences, Antalya (Sözlü Bildiri)

DURUR F, GÜNALTAY M M, ÖNDER Ö R (2017). Önemli Sağlık Sorunu Yönüyle Kalp Damar Hastalıkları. 1.International 11. Health and Hospital Conference, Trabzon/Turkey (Sözlü Bildiri)

GÜNALTAY M M, ÖNDER Ö R (2018). Teknoloji Kabul Modeli'nin Hastane Bilgi Sistemi Üzerinde Uygulanması. V. Uluslararası Multidisipliner Avrasya Kongresi, Barcelona/ İSPANYA (Sözlü Bildiri)

GÜNALTAY M M, ÖNDER Ö R (2018). Türkiye'de Bulaşıcı Olmayan Hastalıklara Yönelik Politikaların SWOT Analizi ile Değerlendirilmesi V. Uluslararası Multidisipliner Avrasya Kongresi, Barcelona/ İSPANYA (Sözlü Bildir)