



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
Eğitimde 37 Yıl

KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ'NDEKİ ÖZEL ÜNİVERSİTE
HASTANELERİNDE ÇALIŞAN HASTA DANIŞMANLARI ve TIBBİ
SEKRETERLERİN KULLANDIKLARI HASTANE BİLGİ YÖNETİM
SİSTEMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

AYŞE SERTAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIK YÖNETİMİ PROGRAMI

DANIŞMAN

Prof. Dr. OSMAN SAKA

2019 - LEFKOŞA



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
Eğitimde 37 Yıl

KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ'NDEKİ ÖZEL ÜNİVERSİTE
HASTANELERİNDE ÇALIŞAN HASTA DANIŞMANLARI ve TIBBİ
SEKRETERLERİN KULLANDIKLARI HASTANE BİLGİ YÖNETİM
SİSTEMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

AYŞE SERTAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIK YÖNETİMİ PROGRAMI

DANIŞMAN

Prof. Dr. OSMAN SAKA

2019 - LEFKOŞA

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Sağlık Yönetimi Programı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

(imza)

Jüri Başkanı:

Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN

Yakın Doğu Üniversitesi

(imza)

Danışman:

Prof. Dr. Osman SAKA

Yakın Doğu Üniversitesi

(imza)

Üye:

Doç. Dr. Neşe ZAYİM

Akdeniz Üniversitesi

ONAY:

Bu tez, Yakın Doğu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim – Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

(imza)

Prof. Dr. K. Hüsnü Can BAŞER

Enstitü Müdürü

BEYAN

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

AYŞE SERTAN

TEŞEKKÜR

“Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’ndeki Özel Üniversite Hastaneleri Bünyesinde Çalışan Hasta Danışmanları ve Tıbbi Sekreterler Tarafından Kullanılan Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma” başlıklı tez konusu ile ilgili Sağlık Yönetimi Bölümü yüksek lisans tezimin hazırlanması sırasında öncelikle her zaman yanımda olan, tez çalışmasının her aşamasında yardımını ve önerilerini esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Osman SAKA’ya teşekkürü borç bilirim.

Beni destekleyen, yol gösteren değerli dekanımız Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN’a, engin bilgilerini tüm özverisiyle paylaşan, her türlü yardımlarını esirgemeyen ve tüm yüksek lisans süreci zarfında beni destekleyen saygıdeğer hocalarım Sn. Prof. Dr. Şahin KAVUNCUBAŞI, Sn. Prof. Dr. Simten MALHAN, Sn. Doç. Dr. Fikriye YILMAZ ve Sn. Yrd. Doç. Dr. Rukiye NUMANOĞLU’na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmama gereken katkıyı sağlayan Sağlık Yönetimi Bölümü, öğretim üyeleri, Öğr. Gör. Uzm. Seda BEHLÜL’e, Arş. Gör. Uzm. Zahide VAROL’ a ve Arş. Gör. Uzm. Ebru İNECİ’ ye teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca eğitimime devam edebilme imkânı sağlayan Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi tüm yönetici ve çalışanlarına, iletişim ve pazarlama müdürümüz Sn. Mine İPAR SARI’ya, fiyatlandırma birimi şefi Sn. Ceylan ERGÜDEN’e teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca beni her zaman destekleyen dostum Rabiye İNECİ’ye teşekkür ederim.

Ayrıca, bana akademik hayata atılma konusunda destek olan, bu noktaya gelmemde çok büyük emekleri olan anneme, huzurlu bir çalışma ortamı ve kendimi geliştirme imkânı tanıyan çalışma arkadaşlarıma, bana her zaman destek olan kardeşime, yaşama sevinci veren ve her daim destekleyen sevgili eşim Ahmet ARSLAN’ a teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	
BEYAN	
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii-ix
TABLolar DİZİNİ	x-xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	xiii-xiv
ÖZET	1
ABSTRACT	2
1.GİRİŞ ve AMAÇ	3-5
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Sağlık Kavramı	6-7
2.2. Sağlık Hizmetleri	7-8
2.3. Sağlık Hizmetleri Kapsamı	8-9
2.4. Sağlık Hizmetlerinin Amacı	9
2.5. Sağlık Hizmetlerinin Özellikleri	10
2.5.1. Sağlıkta anlayış değişikliği	11
2.6. Sağlık Hizmeti Sınıflandırılması	12-15
2.7. Hastane Kavramı	15
2.8. Hastanelerin Önemi	15-16
2.9. Hastanelerin İşlevleri	16-17
2.10. Hastanelerin Sınıflandırılması	17-18
2.11. Bilgi Sistemleri	19-20
2.11.1. Bilgi sistemlerinin geliştirme evreleri	20-21

2.11.2. Sağlık bilgi teknolojileri kullanım alanları	22
2.12. Sağlık Bilişimi	22-24
2.13. Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri (HBYS)	24-26
2.14. Hastanelerde Kullanılan Bilgi Yönetim Sistemlerinin İncelenmesi	26-27
2.14.1. Hastalara yönelik bilgi yönetim sistemleri	27
2.14.2. Çalışanlara yönelik hastane bilgi yönetim sistemleri	27
2.15. Hastanelerde Bilgiyi Yönetmek İçin Gereken Temel Unsurlar	28
2.16. Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri Modülleri	29
2.16.1. Klinik karar destek sistemi ve hastane bilgi sistemi modülleri	29-30
2.16.2. Elektronik sağlık kayıtları	30-33
2.17. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin İşlevleri	33
2.18. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin Amaçları	33-34
2.19. Hastane Bilgi Yönetim Sistemlerinin Sağladığı Faydalar	34-35
2.19.1. Hastane bilgi yönetim sisteminin sağlıkta güvenliğe katkıları	35-36
2.20. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminde Veri ve Bilgi	36-37
2.20.1. Verilerin elde edilmesi	38
2.20.2. Verilerin doğrulanması	38
2.20.3. Verilerin kaydedilmesi	38
2.20.4. Verilerin sınıflandırılması	39
2.20.5. Verilerin güncelleştirilmesi	39
2.20.6. Verilerin yeniden ele geçirilmesi (tekrar tekrar kullanılması)	39
2.21. Hastanelerde Bilgi Yönetimi Çalışmalarında Yaşanan Sorunlar	40
2.21.1. Altyapıdan kaynaklanan sorunlar	40
2.21.2. Örgüt yapılarından kaynaklanan sorunlar	40-41
2.21.3. Yönetimden kaynaklanan sorunlar	41-43
2.21.4. Çalışanlardan kaynaklanan sorunlar	43-44
2.21.5. Kamu otoritesinden kaynaklanan sorunlar	44-45

2.22. Bir Hastane Bilgi Sisteminin Başarılı Olabilmesi İçin Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar	45-46
2.23. Değerlendirme (Evaluation)	46-48
2.24. Değerlendirme Türleri	48
2.24.1 Biçimlendirici - geliştirici - yapılandırıcı	48-49
2.24.2. Özetleyici - karar verici değerlendirme (summative evaluation)	49-50
2.25. Sağlık Bilgi Sisteminin Başarısının Değerlendirilmesi	50
2.26. Kullanılabilirlik (Usability)	50-52
2.26.1. Sağlık bakımında kullanılabilirlik zorlukları	52-53
2.26.2. Sağlık bakımında etik ve yasal kullanılabilirlik zorlukları	53
2.27. Bilgi Sistemlerinden Kaynaklı Hatalar	53
3. GEREÇ ve YÖNTEM	54
3.1. Araştırmanın Şekli	54-55
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	55-56
3.3. Araştırmanın Soruları	56-57
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	57
3.5. Verilerin Toplanması	57
3.5.1. Veri toplama araçlarının hazırlanması	57
3.5.2. Veri toplama araçlarının uygulanması	58
3.6 Verilerin Değerlendirilmesi	58
4. BULGULAR	59-75
5.TARTIŞMA ve SONUÇ	76-81
KAYNAKLAR	82-86
EKLER	
EK 1: Anket Formu	
EK 2: İzin Yazıları	
EK 3: Etik Kurul Onay Yazısı	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR

	Sayfa
Tablo 2.1. Sağlıkta Anlayış Değişikliği	11
Tablo 2.2. Sağlık Bilgi Teknolojileri Kullanım Alanları ve İşlevleri	22
Tablo 2.3. Sağlık Bilişiminin Bileşenleri	23
Tablo 3.1. Memnuniyet Anketi ile Deneklerin Tutarlılık Skorları ve Anlamlılık Düzeyi	60
Tablo 3.2. Kullanılabilirlik Anketi ile Deneklerin Tutarlılık Skorları ve Anlamlılık Düzeyi	61
Tablo 3.3. Deneklerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı	62
Tablo 3.4. Deneklerin Yaş, Çalışma Süresi ve HBYS Kullanım Süresi Dağılımı	62
Tablo 3.5. Katılımcıların HBYS Kullanım Eğitimine Göre Bilgisayar Kullanmada Uzmanlık Düzeyleri Karşılaştırılması	63
Tablo 3.6. Memnuniyet Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliliği İçin Cronbach's Alpha ile Değerlendirilmesi	64
Tablo 3.7. Kullanılabilirlik SUS Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliliği İçin Cronbach's Alpha ile Değerlendirilmesi	65
Tablo 3.8. Her Bir Tıbbi Sekreter ve Hasta Danışmanının Ölçeklerden Aldıkları Puanlar ile Kullanılabilirlik Skorları (SUS) ile Verimlilik ve Memnuniyet Skorlarının Dağılımı	68
Tablo 3.9. Temel Değerlendirme Kriterleri ile Tıbbi Sekreterlerin ve Hasta Danışmanlarının Skorlarının Dağılımı	69
Tablo 3.10. Temel Değerlendirme Kriterlerinin Ortalama Skorlarının Aralarındaki İlişki	70
Tablo 3.11. Temel Değerlendirme Kriterleri ile Tıbbi Sekreterlerin ve Hasta Danışmanlarının Görüşlerinin Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre İlişkisi	71
Tablo 3.12. Temel Değerlendirme Kriterleri ile Tıbbi Sekreterlerin ve Hasta Danışmanlarının Görüşlerinin Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre İlişkisi	72

Tablo 3.13. Temel Değerlendirme Kriterleri ile Tıbbi Sekreterlerin ve Hasta Danışmanlarının Görüşlerinin Katılımcıların HBS Eğitim Alma Durumuna Göre İlişkisi	73
Tablo 3.14. Temel Değerlendirme Kriterleri ile Tıbbi Sekreterlerin ve Hasta Danışmanlarının Görüşlerinin Katılımcıların Bilgisayar Kullanmada Uzmanlık Düzeyine Göre İlişkisi	74
Tablo 3.15. Katılımcıların HBYS ile İlgili Kişisel Düşüncelerinin Dağılımı	75

ŞEKİLLER

	Sayfa
Şekil 2.1. Bilgi Sistemleri Yaşam Döngüsü	20
Şekil 2.2. Sağlık Bilişimi Bileşenleri	23
Şekil 2.3. Sağlık Bilişimi Bakım Bileşenleri	24
Şekil 2.4. Hastane Klinik Karar Destek Sistemi ve Bilgi Sistemi Modülleri	29
Şekil 2.5. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminde Veri ve Bilgi Süreci	37
Şekil 2.6. Değerlendirmeyi Zor Kılan Faktörler	47
Şekil 2.7. Değerlendirme Çalışmalarının Anatomisi	48
Grafik 3.1. Memnuniyet Ölçeği ile Kullanılabilirlik (SUS) Ölçeği Arasındaki Uyum	66
Grafik 3.2. Kullanılabilirlik (SUS) ile Verimlilik ve Memnuniyet Skorlarının Düzeyleri	67

SİMGELER ve KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BT	Bilgi Teknolojileri
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EMRAM	Elektronik Sağlık Kaydı Uyum Modeli (Electronic Medical Record Adoption Model)
ESK	Elektronik Sağlık Kaydı
FIS	Finansal Bilgi Yönetim Sistemi (Financial Information System)
HAIS	Hastane İdari Yönetim Bilgi Sistemi (Health Administration Information System)
HBS	Hastane Bilgi Sistemi
HIS	Hospital Information System
HBYS	Hastane Bilgi Yönetim Sistemi
HIMSS	Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Birliği (Healthcare Information and Management Systems Society)
IOM	Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine)
JCAHO	Sağlık Kurumları Akreditasyon Komisyonu
KKDS	Klinik Karar Destek Sistemleri
LBS	Laboratuvar Bilgi Sistemi
LIS	Laboratory Information System
NIS	Hemşire Bilgi Sistemi (Nursing Information System)
PACS	Görüntü Arşiv ve İletişim Sistemleri (Picture Archiving Communication System)
PIS	Eczane Bilgi Sistemi (Pharmacy Information System)
RBS	Radyoloji Bilgi Sistemi
RIS	Radiology Information System
SBYS	Sağlık Bilgi Yönetim Sistemleri
SPSS	İstatistik Paket Programı (Statistical Package For Social Sciences)
STD	Sağlık Teknolojileri Değerlendirmesi

SUMI	Yazılım Kullanılabilirlik Ölçüm Envanteri (Software Usability Measurement Inventory)
SUS	Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (System Usability Scale)

ÖZET

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki Özel Üniversite Hastaneleri Bünyesinde Çalışan Hasta Danışmanları ve Tıbbi Sekreterler Tarafından Kullanılan Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma.

Ayşe SERTAN

Prof. Dr. Osman SAKA

Sağlık Yönetimi Programı

Toplumun sağlık profesyonellerinden beklentisi tıbbi hataların minimum düzeyde olduğu kaliteli ve kanıta dayalı sağlık hizmeti sunmalarıdır. Kanıta dayalı uygulamaların ve sağlık hizmeti kalitesinin temel taşı kaliteli sağlık veri ve bilgisidir. Bu noktada Sağlık Bilgi Yönetim Sistemleri'nin (SBYS) önemi ortaya çıkmaktadır. Sağlık kurumlarında 300 yıldır kullanılan kâğıt tabanlı hasta dosyalarının yerini, çağdaş sağlık kurumlarında Elektronik Sağlık Kayıtları (ESK) almıştır. Veri ve bilgi kaydeden başaktörler hekimler, hemşireler ve tıbbi sekreterler iken, bu hizmetin teknolojik boyutu HBYS'dir. Sağlık hizmetini sunanların başarısı, bu sistemin etkin, verimli, güvenli ve memnuniyet çerçevesinde kullanılabilirliğinin yüksek olmasından geçer. Son yıllarda sağlık bilişimi alanında yürütülen akademik ve yönetsel çalışmalar bu alandaki değerlendirme çalışmalarının artmasını sağlamıştır. Bu amaçla, bu çalışma Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki özel üniversite hastanelerinde çalışan hasta danışmanları ve tıbbi sekreterlere yönelik, yukarıda belirtilen faktörleri değerlendirmek adına gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya 2 özel üniversitede hasta danışmanı ve tıbbi sekreter olarak çalışan 77 kişi katılmıştır. Veriler anket tekniği ile toplanmıştır. Çalışmada kullanılan anket üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların kişisel bilgileri, ikinci bölümde ise 5'li Likert ölçeğinde kullanıcıların memnuniyet, verimlilik, güvenlik ve destek beklentilerini ölçen 18 soruluk ölçek kullanılmıştır. Üçüncü bölümde ise 10 sorudan oluşan Kullanılabilirlik (System Usability Scale, SUS) ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda kullanıcıların HBYS konusundaki genel verimlilik ve memnuniyet düzeyi 3.3770, kullanılabilirlik skoru ise 65-70 arası bir skorla orta üstü olarak ölçülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Hastane Bilgi Yönetim Sistemi, Kullanılabilirlik, Verimlilik, Memnuniyet, Değerlendirme

ABSTRACT

An Evaluation study of the hospital information management system used by patient consultants and medical secretaries in the private hospitals in the Turkish Republic of North Cyprus.

Ayşe SERTAN

Prof. Dr. Osman Saka

Health Management Program

The expectation of the society from the health professionals is that there is minimal medical errors and that they provide high quality, evidence-based health care. Increased evidence based practices changed the cornerstone of health care quality by increasing the need of health data and information. Because of this, the importance of the information systems related with health management emerges. Paper based health record, that was used for 300 years is replaced with modern electronical health records that we call information systems. People who enter the data are doctors, nurses and medical secretaries. The technological system that is used is the Hospital Management Information Systems (HMIS). The success of health care providers is based on the high availability of these systems in an effective, efficient, safe and satisfactory manner. In recent years, academic and managerial studies in this sector increased the evaluation studies. Therefore, this research was conducted with patient consultants and medical secretaries that work in private university hospitals in the Turkish Republic of North Cyprus in order to evaluate the factors stated above. 77 patient consultants and medical secretaries participated in the evaluation studies. Data was collected by a questionnaire. The questionnaire has 3 sections. The first section included the personal information about the participant. The second section included 18 questions on a scale from 1 to 5 asking about the satisfaction, efficiency, safety and reliability of the information system. The third section included 10 questions about the System Usability Scale. The final scores produced by the research showed that the mean efficiency and satisfaction of the HMIS is 3.3770 and the usability score is between 65 and 70. These scores show an above average rating.

Key words: Hospital Management Information Systems, Usability, Efficiency, Satisfaction, Evaluation

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlığı “sağlık, sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bedence, ruhça ve sosyal yönden tam iyilik halidir” sözleriyle tanımlamıştır. Bu tanımdan hareketle sağlık biliminin amacı insanın zihinsel ve fiziksel sağlığının korunması ya da zihinsel ve fiziksel sağlığını yitirenlerin tekrar sağlıklı yaşama dönmelerini sağlamaktır. İnsan sağlığı ve sağlık bakım ortamı oldukça karmaşık olup birçok öge içerir. Bunlar; kurumlar, birimler, insanlar, demografik özellikler, hastalıklar, tedaviler, testler, araç ve gereçler, sağlık verisi ve bilgisi, kurallar, düzenlemeler, ilişkiler, hedefler, yönetim ve modeller gibi öğelerdir. Bu bileşenlerin tüm parçalarının düzenli, mantıklı, tutarlı, uyumlu ve sistemli bir şekilde bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bu bileşenler, birbirinden bağımsız ya da birbiri ile çelişir şekilde değil, “birlikte çalışabilirlik (Interoperability)” felsefesi altında bir araya getirilmelidir (Saka, 2011).

Toplumlar ekonomik, kültürel ve bilimsel alanda geliştikçe hep daha iyiyi, daha güzeli, daha kaliteliyi talep etmeye başlamışlardır. Küreselleşmiş dünyada ülkeler ve kurumlar arası rekabette var olabilmek için bu talebe yanıt verilebilmelidir. Sağlık alanında da rekabete dayalı hizmet sunabilmek için tutarlı, kaliteli, eksiksiz, yansız, güvenilir, hızlı ve güncel tanı ve tedavi yöntemleri geliştirilmelidir. Bu tür yöntemlere dayalı tanı ve tedavi hizmetine “kanıta dayalı tıp uygulamaları” denir. Verdiğimiz sağlık hizmeti kanıta dayalı değilse bu hizmetin kalitesinden söz etmek olanaksızdır; çünkü bildiğimiz ve uyguladığımız birçok yöntemin yanlış olma olasılığı vardır. Tedaviler ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye, hekimden hekime, hastaneden hastaneye değişebilir. Bu tür uygulamalara kanıta dayalı olmayan bilimsel dayanaktan yoksun uygulamalar denir. Tüm tıbbi uygulamalardaki kanıta dayalı uygulamaların oranının çok küçük olduğu bilinmektedir. 1980'lerde tıbbi girişimlerin ancak %10-20'sinin yeterli bilimsel dayanağı vardı. 1990'lı yıllarda bu oran %21 dolayındaydı. 2000'li yıllarda Bilgi Teknolojileri'nin (BT) sağlık alanına etkin bir şekilde girmesi, sağlık personelinin bu teknolojilere uyumu ve araştırma bilincinin artması bu rakamları biraz daha iyileştirmiş, kanıta dayalı uygulamalarını artırmıştır (Saka, 2006).

Küresel rekabet her geçen gün artmaya devam etmektedir. İşletmelerin rekabet üstünlüğü elde edebilmeleri adına karar üstünlüğüne sahip olabilmeleri, karar üstünlüğü elde

edebilmeleri için ise bilgi üstünlüğüne sahip olmaları gerekmektedir. Bilgi üstünlüğüne sahip olabilmek için ise, bilgi yönetimini iyi bir şekilde gerçekleştirebilmek ve iyi bir bilgi yönetim sistemine sahip olmak gerekmektedir (Terlemez ve ark., 2014).

Sağlık sektöründe bilgi teknolojilerinin kullanımı da giderek artmaktadır. Bundan kaynaklı olarak, yaşanan hızlı gelişmeler ve değişimler sonucunda, sağlık alanında çeşitli sistemlerin uygulanması ve geliştirilmesi gerektiği ön plandadır (Ömürbek ve ark., 2013).

Uygun bir teknoloji ve enformasyon sistemine sahip olmakla beraber, sağlık sektöründe gereksiz zaman kayıplarının önlenmesi, harcamaların düşürülmesi ve sistem maliyetlerinin azaltılması, böylelikle de, sağlık sektöründe sunulan hizmet kalitesinin artırılması hedeflenmektedir (Uslu ve ark., 2016).

Sağlık sektörüne yatırım yapan kamu ve özel sektör kuruluşları toplumun sağlık bakım kalitesini artırmanın, mükemmel donanımlı hastanelerden geçtiğini düşünmektedirler. Bu düşünceyle kamu ve özel sektör kurumları ile üniversiteler, bilgi teknolojileri ile donatılmış akıllı hastaneler kurmaktadır. Akıllı hastaneleri kurmanın yanı sıra onları verimli ve çağdaş bir anlayışla işletecek bilgi ve mantık yoğunluğuna sahip bu alanda eğitim almış sağlık profesyonellerine gereksinim vardır (Saka, 2011).

Kaliteli sağlık hizmeti sunumu sürecinde, bilgi teknolojileri sağlık profesyonelleri için, hasta için ve kurumlar için önemli olanaklar sunmaktadır. Bu olanakların tüm paydaşlar üzerinde olumlu etkileri yanında olası olumsuz etkilerini de gözardı etmemek gerekir. Bu sistemlerin ticari kaygılarla yazılım ve donanım yönünden yetersizliği, bilgi güvenliği eksikliği, kullanıcı dostu arayüzlerin eksikliği, iş süreçleri ile uyumsuzluğu gibi birçok olumsuzluğu da beraberinde getirebilmektedir. Bu nedenlerle sağlık kurumları bu teknolojileri edinme ve işletme aşamasında dikkatli olmalıdırlar. Bundan kaynaklı olarak, sağlık çalışanlarının kullanılan hastane bilgi yönetim sistemini iyi derecede tanımlayabilmesi, etkin ve bilinçli kullanabilmesi, sistem ile ilgili düşünceleri ve önerileri önem taşımaktadır. Sağlık çalışanlarının sağlık hizmeti sunum kalitesini ve verimini artırmak adına sistemi etkin kullanan sağlık çalışanlarına yönelik gerekli düzenlemelerin yapılması, sistemin ve çalışanların karşılaştıkları zorlukların değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki özel üniversite hastanelerindeki hasta danışmanları ve tıbbi sekreterlerin; kullandıkları hastane bilgi yönetim sistemindeki kullanılabilirlik, memnuniyet, güvenlik, kullanıcı desteği ve sistem performansı düzeylerini belirlemek ve bu ölçütlere ilişkin düşüncelerinin ve uyumlarının incelenmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

Konuya ilişkin ve araştırma kapsamına yönelik güncel literatür bilgileri verilmektedir. Sağlık, sağlık hizmetleri, hastane, hastane bilgi yönetim sistemi, kullanılabilirlik, değerlendirme gibi birçok kavram ile ilgili genel bilgiler yer almaktadır.

2.1. Sağlık Kavramı

Sağlığa ilişkin farklı tanımlamalar yapılmaktadır. Yapılan tanımlamalara göre aynı amaç doğrultusunda hareket edilsede fıkırsel olarak farklı farklı görüşler bulunmaktadır. Bu tanımlamalardan bahsetmek gerekirse, herkesin de bildiği üzere genel olarak kabul gören Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yapılan tanımın önemi büyüktür. DSÖ'ne göre sağlık, sadece hastalık veya sakatlığın olmaması değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali şeklinde olmasıdır.

Sağlıkla ilgili tanımlamalara bakıldığında zaman “hasta olmayan insan sağlıklıdır” şeklindeki bir tanım en basit tanımlama olarak karşımıza çıkmaktadır. Farklı farklı bilimler, kendi perspektifleriyle sağlık ve hastalık kavramlarını tanımlamaktadırlar. Bazı tanımlarda fiziksel, biyolojik alana vurgu yapıldığı görülmekte, bazı tanımlarda ise psikolojik, bazılarında da sosyal alana vurgu yapıldığı görülmektedir. Sağlık, bir canlının kendi hücresel çekirdeğinde şifreli bütünlüğünü ve kararlılığını korumak yolunda oluşmuş maddesel örgütlenişin bir bozukluk olmaksızın hayatına devam etmesi ve aynı canlının daha üst düzeyde bir örgütlenişini başarabilmesi sürecidir. Bu tanıma bakıldığında zaman sağlık kavramında sadece biyolojik alana vurgu yapıldığı görülmektedir ve diğer boyutlar ihmal edilmektedir (Tekin, 2007).

Sağlık, geniş çaplı düşünülmesi ve araştırılması gereken bir kavram olduğundan dolayı, farklı birçok görüş ve çalışma kendini göstermiştir. Bunlardan bir tanesi ise, sosyal, fiziksel

ve duygusal zorluklar karşısında, bireylerin uyum sağlayabilme ve kendi kendini yönetebilme becerisi olarak ortaya çıkan güncel sağlık kavramıdır. Bu güncel çalışma geleneksel DSÖ'nün sağlık tanımlamasına karşı önerilmiştir. Bu çalışma, tam bir fiziksel, zihinsel ve sosyal refah durumu ve sadece hastalık yokluğu tanımlamasının yeterli olmadığını dile getirmektedir. DSÖ sağlık tanımı, herkesin bir dereceye kadar hasta olarak düşünülebildiği, statik bir durumu ifade ettiğini belirtmektedir. Örneğin, laboratuvarında yapılan ölçümler sonucu birtakım değerler göz önüne alınarak, belirlenen sınır aralıkları nedeniyle hastalığın yokluğunda da yüksek değerler çıkabilmektedir. Bu durum ise belirlenen sınır aralıklarında kalabilmek adına gereksiz medikal tedavilere ve ilaçlara yol açabilmektedir. Bu nedenle yapılan çalışmada bireyin dirençli olabilmesi, yeni durumlarla başa çıkabilmesi, insan kapasitesini vurgulayan, dinamik bir sağlık tanımına duyulan ihtiyacı dile getirmektedir. Oluşturulacak yeni sağlık kavramı bireyler açısından olumlu yönlerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Kişinin zayıflığından ziyade güçlü yönleri üzerinde durulmalıdır. Bireyin kendi kendini yönetebilmesi ön plandadır ve bireysel sorumluluk vurgulanmalıdır. Birey hastalığından daha fazlası olarak düşünülmeli ve odak noktası kişinin gücü olmalıdır. Daha net bir ifade ile sağlık statik bir durumdan ziyade dinamik olarak tanımlanmalıdır. Çalışmaya göre, sağlığı geliştirecek uygulamalar, insanların harekete geçebilme yetenekleri ve motivasyonları dikkate alınmalıdır. Tam anlamıyla çalışmanın vurguladığı, pozitif sağlık kavramıdır (Huber ve ark., 2016).

Sağlıkta, bireyin kendini tam anlamıyla her açıdan bir bütün halinde iyi ve sağlıklı hissetmesi gerekmektedir. Bu nedenle sağlık tanımlamaları ile ilgili birçok farklı tanım mevcuttur. Yaşanan gelişmeler ve yapılan çalışmalar sonucunda sağlıkla ilgi yapılacak tanımlama alanları da genişleyecektir.

2.2. Sağlık Hizmetleri

Ülkelerin önemli sorunlarından birisi, sağlık hizmetlerinin adil ve dengeli bir şekilde dağıtılması gerektiğidir. Belirli bir kesimin, en ileri seviyede sağlık hizmeti satın alabilmesi, buna karşılık temel sağlık hizmetlerine dahi ulaşamayan kişilerin var olması ülkelerin geleceğini tehdit eden önemli unsurlardan biridir. Kişilerin ve toplumların sağlıklarını korumak, hastaları tedavi etmek, fiziksel veya ruhsal olarak engelli olan bireylerin, başka

bireylere bağımlı olmadan yaşayabilmeleri için rehabilite edilerek, bireylerin sağlık seviyesini yükseltebilmek adına yapılan planlı çalışmaların tümüne sağlık hizmetleri denilmektedir (Atlı ve Yücel, 2018).

Sağlık hizmetleri, farklı farklı sağlık kuruluşları tarafından, hastalıkların teşhis ve tedavisinin yapılması ve tüm bireylerin mevcut sağlık düzeyinin korunması için çeşitli sağlık personeli tarafından sürdürülen faaliyetler bütünüdür. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlık hizmetlerini; “Belirli sağlık kuruluşlarında farklı alanlarda tüm sağlık çalışanlarından yararlanarak, toplumun gerekli olan ihtiyaç ve isteklerine göre değişen amaçları gerçekleştirmek ve böylelikle bireylerin veya toplumun sağlık bakımını her türlü koruyucu ve tedavi edici faaliyetlerle sağlamak üzere ülke çapında örgütlenmiş kalıcı sistemdir” şeklinde tanımlamaktadır (Orhan, 2007).

2.3. Sağlık Hizmetleri Kapsamı

Yaşam kalitesinin ve teknolojinin artması, bireylerin bilinçlenmesi sonucu sağlık hizmetlerinin kapsamı günümüz koşulları ile giderek genişlemektedir. Bu nedenle birey ve toplum sağlığını birçok faktör etkilediği için sağlık hizmetlerinin kapsamını ve etkisini belirlemek oldukça tartışmalı bir durumdur. Eğitim, barınma, istihdam gibi faktörlerin toplumsal etkisi, belki de sağlık hizmetlerin etkisinden daha fazla olabilmektedir. Dolayısı ile sağlık hizmetlerini, toplum sağlığını geliştirmeyi ve iyileştirmeyi doğrudan hedefleyen faaliyetler topluluğu olarak görmek mümkündür. Barınma, eğitim ve istihdamın geliştirilmesi gibi hizmetlerin toplum sağlığı üzerindeki etkisi büyük olmasına rağmen, bu faktörlerin öncelikli hedefi sağlık durumunu yükseltmek değildir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

Toplumun gelişen ve değişen sağlık hizmetleri ile beklentileri farklılaşmaktadır. Hastalıkların önlenmesi, korunması, iyileştirilmesi, işlev kayıplarının azaltılması ve yaşam süresinin uzatılması gibi geleneksel beklentiler yanında, değişen yaşam koşullarına göre toplumun beklentileri de farklılaşarak bu beklentiler değişmektedir. Birçok birey, biyolojik olarak sağlıklı olsa bile, daha güzel görünmek, daha iyi hissetmek ve kaliteli, lüks bir yaşam sürmek amacıyla sağlık hizmetlerine yönelmektedir. Bu etkenler de sağlık hizmetlerinin aslında ticari tarafını ortaya koymaktadır. Bu denli beklentilerin yaygınlaşması ise sağlık

hizmetlerinin kapsam alanını farklılaştırmakta ve yenilemektedir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

2.4. Sağlık Hizmetlerinin Amacı

Sağlık hizmetlerinin en temel amacı, bireyin sağlıklı olabilmesi adına gereken tüm tedbirleri almak ve hasta olan bireylerin iyileşmesini sağlamaktır. Bu bağlamda, hastaya sunulan sağlık hizmetini mümkün olan en kısa sürede verebilmek, ulaşılabilir olmak, tıbbi etik ve kurallara uygun olmak ve bu hizmeti verirken hastayı bilgilendirmektir. Bunu yaparken oluşabilecek alternatifleri bildirmek, hakkaniyetli olmak, güler yüzlü olmak ve sağlıklı iletişim kurabilmek, herkese ihtiyacı olan hizmeti en yüksek kalitede ve en iyi şekilde sunmak, sağlık hizmetlerinin en temel amaçları arasındadır. Genel olarak sağlık hizmetlerinin beş amacı olduğunu söyleyebiliriz:

1. Sağlık talebinin oluşmasını sağlamak,
2. Toplumun sağlık seviyesini artırmak,
3. Bireylerin hasta olmaması adına gerekli tedbirleri almak,
4. Hasta olan bireylerin en kısa zamanda sağlıklarına kavuşmasını sağlamak,
5. Hasta ve sakat olan kişilerin iyileştikten sonra uyumlarını ve en kısa sürede alışma sürecini sağlayabilmektir.

Sağlık hizmetleri, gerek yatarak tedavi alan, gerek ise ayaktan tedavi gören tüm bireyler için gerekli olan tüm ilaç, tıbbi malzeme ve her türlü ihtiyaçlarını karşılamak durumundadır. Toplumun sağlık standartlarının artması, en kısa sürede bireylerin sağlığına ulaşabilmesi ülke ekonomisi için oldukça önemlidir (Akbaş, 2014).

2.5 Sağlık Hizmetlerinin Özellikleri

Sağlık hizmetleri hizmet kavramı ile ilgili gelişen tüm özelliklere sahip olmakla beraber, diğer sektörlerden ayrılan farklı bir yapıya sahiptir ve oldukça önemi büyük bir sektör olduğu için kendine has birtakım farklı özellikleri de bulunmaktadır.

- Sağlık hizmeti tüketimi herhangi bir neden-sonuç ilişkisi gerekmeksizin, tesadüfî, gelişigüzel bir şekilde meydana gelmektedir.
- Sağlık hizmetinin herhangi bir durumda başka sektörün sunduğu hizmet ile yeri doldurulamaz, sağlık hizmetlerinin bir başka sektörde alternatifleri bulunmamaktadır.
- Sağlık hizmeti ertelenemez, doğrudan hareket halindedir.
- Sağlık hizmetinin boyutunu ve kapsam alanını sağlık hizmetinden yararlanan değil, hekim belirler.
- Sağlık hizmetleri tüketicilerinin davranışları normal bireylerin davranışlarından çok daha farklıdır ve bu durum sağlık hizmetlerinde farklı boyutları da beraberinde getirmektedir.
- Sunulan hizmet sonucu elde edilen memnuniyet ve kaliteyi önceden belirlemek çok zordur.
- Sağlık hizmetlerinin bir kısmı toplumsal nitelik ve kamu malı özelliği taşımaktadır.
- Sunulan sağlık hizmeti sonucu elde edilen çıktı paraya çevrilemez.

Dolayısı ile sağlık hizmetlerinin diğer sektörlerde sunulan hizmetler arasındaki ilişki ayrımı oldukça nettir. Sağlık hizmetlerinin kesinliği olmamaktadır, bu hizmetler önceden belirlenip onaylanma lüksü yoktur, hata payı kesinlikle bulunmamaktadır, yapılan hataların tolere şansı mümkün değildir. Sağlık hizmetlerinde oluşan en ufak yetersizlik ve hata, toplumsal sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle bu gibi faktörler diğer sektörlerden farklı olmasının yanında, aynı zamanda ortaya çıkabilecek sonuçların boyutu da farklıdır ve herhangi bir olumsuzluk sonucunda, önemli sorunlara yol açabilecek düzeydedir (Işık ve ark., 2017).

2.5.1. Sağlıkta anlayış değişikliği

Sağlık hizmeti verilirken, etkili, verimli ve kaliteli hizmet sunabilmek amacıyla gerekli süreçlerin organize edilmesi, finansmanının sağlanması ve bu yönde sağlık tüketicilerine sunulması gerekmektedir. Dolayısıyla bu hedefler doğrultusunda önemli değişimler ve gelişmeler yaşanmıştır ve bu süreç halen devam etmektedir (Başol ve Işık, 2015).

Sağlık alanında yaşanan değişimler ve gelişmeler sonucunda sağlık anlayışına yönelik gerçekleşen bazı değişiklikler tablo 2.1.'de verilmektedir.

Tablo 2.1. Sağlıkta Anlayış Değişikliği

Eski Model	Yeni Model
Aktivite Tabanlı Sağlık Bakımı	Değer Tabanlı Sağlık Bakımı
Hastalığa odaklı sağlık hizmeti	Hastaya göre sağlık bakımı
Hizmeti sağlık çalışanları yönlendirir	Sürekli ilişki
Çalışanların egemenliğinde sağlık hizmeti	Hastanın söz sahibi olması
Bilgiler sağlık kurumun tekelinde	Serbest bilgi akışı
Deneyime dayalı kararlar	Kanıt dayalı kararlar
Güvenlik, bireysel bir konudur	Güvenlik sistemin bir özelliğidir
Gizlilik esastır	Saydamlık esastır
Sistem gereksinimlere yanıt verir	Gereksinimler önceden saptanır
Giderler denetlenmez	Giderler denetlenir
Sağlık kurumları bağımsızdır	İşbirliğine öncelik verilir

Kaynak: Martinez, 2013.

2.6. Sağlık Hizmeti Sınıflandırılması

Sağlık hizmetlerini dört ana grupta toplayabiliriz;

- Koruyucu Sağlık Hizmetleri
- Tedavi Hizmetleri
- Rehabilitasyon Hizmetleri
- Sağlığın Geliştirilmesi Hizmetleri

Sağlık kuruluşları ürettikleri ve sundukları sağlık hizmetinin türüne göre farklılaşmaktadır. Bununla birlikte sağlık kurumlarının büyük bir bölümünün belirtilen dört grupta toplanan sağlık hizmetini farklı düzeylerde de ürettikleri gözlenmektedir. Örneğin Aile Hekimliğinin temel amacı, koruyucu sağlık hizmeti sunmak olmasına karşın, teşhis ve tedavi hizmetleri ile aynı zamanda sağlığın geliştirilmesi adına sağlık eğitimi gibi hizmetler de sağlamaktadır. Hastaneler için de belirtilen durumun söz konusu olduğu söylenebilir. Hastaneler, temel işlevi olan yataklı tedavi hizmetleri sunmanın yanı sıra, koruyucu sağlık hizmetleri, iyileştirme hizmetleri ve sağlığın geliştirilmesi hizmetlerini de ayrıca sağlamaktadır (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

Koruyucu sağlık hizmetlerinin temel amacı, tüm toplumu oluşabilecek hastalık etkenlerinden korumak veya tamamen bu etkenlerin yok edilmesini sağlamaya yönelik uyguladığı hizmetlerdir. Kişiye yönelik olarak yapılan bağışıklama ile bireyleri bağışık hale getirerek oluşabilecek hastalıklardan bireylerin korunması amaçlanır. İlaçla ve serumla koruyabilmek, erken teşhis ile hastalıkların dönüşü olmayan boyutlara ilerlemesini engellemek amaçlanır. Aile planlaması, beslenme durumlarının bilinçlendirilmesi ve iyileştirilmesini sağlamak için uygulanan gıda güvenliği ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması hedeflenir. Sağlık eğitimi gibi uygulamalar ile fizik, biyolojik ve sosyal çevredeki oluşabilecek olumsuz şartlardan kaynaklanan sağlık problemlerini önlemek ve engellemek amacıyla çevreye yapılan tüm müdahaleler koruyucu hizmetlerdir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

Koruyucu sağlık hizmetleri çevreye ve kişiye yönelik hizmetler olarak ikiye ayrılır. Çevreye yönelik hizmetlerin temel amacı, çevrede sağlığı olumsuz yönde etkileyen biyolojik, fizik ve kimyasal etkenleri yok ederek veya bu etkenlerin kişilere yönlendirilmesini önleyerek

evre Őartlarını olumlu hale getirmektir. Sunulan bu hizmetlere evre sağlığı hizmetleri denir. Bu hizmetler, bu konuda özel eğitim almış mühendis, kimyager, veteriner, biyolog, evre sağlık teknisyeni ve benzeri meslek mensupları tarafından sağlanır. evre sağlığı hizmetleri kapsamında birçok hizmet verilmektedir. Su kaynaklarının sağlanması ve denetiminin yapılması, katı atıklarının denetiminin yapılması bu kapsamda ele alınır. Zararlı olabilecek tüm canlılarla veya haőerelele ile mücadele edilmesi, besin güvenirliliğinin sağlanması, hava kirliliği denetiminin yapılması, gürültü kirliliği denetiminin yapılması, radyolojik zararların denetiminin yapılması ve iş sağlığı oluşturulması gibi çevreye yönelik yapılan hizmetler, çevrede oluşabilecek olumsuz boyutlara karşın uygulanmaktadır (Kavuncubaşı ve Yıldıırım, 2012).

Kiőıye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri, hekim, hemşire gibi sağlık meslekleri üyelerinin yürüttüğü hizmetlerdir. Bu hizmetler, bağışıklama, beslenmede bilinçlendirme sağlama, hastalıkların olabildiğince en erken teşhis ve tedavisini sağlayabilme, anne ve ocuk sağlığını koruyabilme, aşırı doğurganlığın denetimini yapabilme, doğru ve uygun ilaçlarla koruma sağlayabilme, bireysel sağlık bilgisi sağlayabilme ve etkili sağlık eğitimi verebilmek gibi bireysel fayda amaçlı uygulanan birçok sağlık hizmeti bulunmaktadır. Belirtilen hizmetleri sunan belli baőlı kurumlar ise, Sağlık Evi, İőyeri Reviri, Sağlık Ocağı, Ana ocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezleri, Dispanserler, Laboratuvarlar ve evre Sağlığı Birimleri gibi sağlık kuruluşlarıdır (Kavuncubaşı ve Yıldıırım, 2012).

Tedavi hizmetleri; sağlık durumunda sıkıntı yaőayan kişilerin, eski sağlık düzeylerine dönebilmesi adına verilen sağlık hizmetleridir. Tedavi edici sağlık hizmetleri, temel olarak uzman hekim sorumluluğunda, diğer sağlık personelinin ekip halinde çalışmasıyla verilmektedir. Tedavi edici sağlık hizmetleri kurumlarını iki grupta toplamak mümkündür. Bunlar günübirlik veya ayakta tedavi hizmetleri ve yataklı tedavi hizmetleridir. Ayakta tedavi veya günübirlik tedavi hizmetleri, yataklı tedavi hizmeti sunan hastane gibi kurumlarda yatış gerektirmeden hastalıkların tanı ve tedavisiyle ilgili ayaktan uygulanabilen hizmetlerdir. Ayaktan bakım hizmetleri çeşitli sağlık kuruluşları tarafından sağlanmaktadır. Özel Muayenehaneler, Hastane Poliklinikleri, Hastane Acil Servisleri, Ayaktan Cerrahi Merkezler, Evde Bakım Kurumları, İőyeri Revirleri, Okul Sağlık Merkezleri ve Aile Planlaması gibi kurumlar ayakta tedavi hizmetleri sunabilmektedir (Kavuncubaşı ve Yıldıırım, 2012).

Rehabilitasyon hizmetleri; herhangi bir hastalık ve kaza sonucunda kişilerin kaybettiği bedensel ve zihinsel becerilerin tekrar kazandırılmasına yönelik hizmetlerdir. Rehabilitasyon hizmetleri, uyum ve bütünlük gösteren tıbbi, sosyal, eğitsel ve mesleki faaliyetler aracılığıyla, oluşabilecek kaza ve hastalık sonucu sakatlanan bireylere olabildiğince kısa bir zamanda eski sağlıklı haline dönmelerini sağlamak ve ayrıca yüksek işlevsel beceriler kazandırmayı amaçlamaktadır. Rehabilitasyon hizmetleri ikiye ayrılmaktadır:

Tıbbi rehabilitasyon; bedensel olarak kalıcı bozuklukların ve sakatlıkların düzeltilmesi, yaşam kalitesinin artırılması amacıyla verilen hizmetlerdir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

Sosyal rehabilitasyon; sakat veya özürlü olan bireylerin günlük yaşamlarına aktif olarak katılım sağlaması, başkalarına bağımlı olmadan yaşayabilmesi amacıyla uygulanan çalışmalar, işe uyum sağlama, yeni iş bulma ya da öğretme çalışmalarını kapsamaktadır (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

Sağlığın geliştirilmesi hizmetleri; sağlıklı bireylerin, sağlık durumlarını ve yaşam kalitelerini daha üst düzeye yükseltmek için sunulan hizmetlerdir. Sağlığın geliştirilmesi hizmetlerinde temel sorumluluk, bireyin kendisine aittir. Sağlığın geliştirilmesi temel olarak, bedensel ve zihinsel sağlık durumunun en iyi seviyede sağlanabilmesini, yaşam kalitesi ve yaşam süresinin sağlıklı bir şekilde yükseltilmesini amaçlamaktadır. Birçok hastalığın temel nedeni bireylerin yaşamları boyunca vazgeçemedikleri bağımlı alışkanlıklarından ve bulundukları yaşam tarzlarından kaynaklandığı bilinmektedir. Sağlığın geliştirilmesi hizmetleri, sağlık eğitiminden farklıdır; sağlık eğitimi toplumun sağlık konusunda bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi iken, sağlığın geliştirilmesi sağlık eğitimini de kendi içinde kapsayan oldukça geniş kapsamlı hizmetleri ifade etmektedir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

Sağlık eğitimi, dar kapsamlı bir alana sahiptir; bireysel ve grupsal hedef söz konusudur. Sağlığın geliştirilmesi ise daha geniş bir alana sahiptir; tüm çevreyi ve koşulları ulusal ve uluslararası boyutta politik ve sosyal yapıyı olumlu yönde değiştirmeyi ve yükseltmeyi hedeflemektedir. Sağlığın geliştirilmesi hizmetlerinin görevi, yalnızca sağlık kuruluşlarının sorumluluğunda değildir; ulusal ve uluslararası alanda tüm özel ve kamu kurum ve

kuruluşlarına, sağlık statüsünün olumlu yönde yükseltilmesi konusunda görevler düşmektedir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

2.7. Hastane Kavramı

Temelde hastane kavramı ve gelişimi ile ilgili birçok tanımlama bulunmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü hastaneleri; müşahede, teşhis, tedavi ve rehabilitasyon olmak üzere gruplandırılabilir. Sağlık hizmeti veren, hastaların uzun veya kısa süreli tedavi gördükleri yataklı kuruluşlar olarak tanımlanmaktadır.

Öztüre tarafından en genel ve net bir tanımlama gelmiştir. Öztüre'ye göre hastane, hastaların tedavi edildikleri sağlık kuruluşlarıdır. İlaveten hastanenin, sağlık hizmeti veren ve bu amaçla gerektiğinde yatarak tedavi uygulayan kuruluşlar olduğunu da ayrıca dile getirmektedir (Öztüre, 2010).

Hastanelerin yönetim ve örgütlenmesi açısından temel düzenleyici olan Yataklı Tedavi Kurumlarıdır. İşletme Yönetmeliğinde açıklanan hastane kavramındaki detaylara göre hastaneler, hasta ve yaralıların, hasta olmaya yakın bireylerin veya belirli bir hastalıktan şüphe eden kişilerin başvurduğu kurumlardır. Sağlık durumunu kontrol ettirmek amacıyla ayakta veya yatarak gözlem sağlayabilmek, tanı koymak, uygun tedavi sürecine başlayabilmek ve rehabilite edebilmek adına kurumsal hareket sağlayan hizmet kurumlarıdır. Bunlara ek olarak doğum yapılan ve kozmetik operasyonlara da ayrıca yer veren kurumlar olarak da tanımlanabilmektedir (Kertiş, 2005).

2.8. Hastanelerin Önemi

Sağlık durumunu kaybetmiş olan bireylerin maddi ve manevi olarak desteğe ihtiyaçları vardır. Bu ihtiyacı karşılayabilmek ve toplum refahını sağlayabilmek adına gerekli sağlık hizmeti veren birçok sağlık kuruluşu kurulmuştur. Bu kuruluşlardan en önemlisi ise sağlık hizmetlerinin en kapsamlı şekilde sunulduğu hastanelerdir. Toplumun sağlık seviyesini korumak ve yükseltebilmek ve gerekli sağlık hizmetini sunabilmek adına hastaneler büyük önem taşımaktadır.

Hastaneler günümüzde toplum içerisinde oldukça büyük bir öneme sahiptir. Hastanelerin önemini destekleyici birtakım koşullar mevcuttur. Hastanelerde tedavi edici ve koruyucu olmak üzere iki tür sağlık hizmeti sunumu yapılmaktadır. Sağlıklı bir şekilde hayatı sürdürebilmek her bireyin temel arzusudur. Bu nedenle bireylerin sağlıklı hallerini koruyabilmeleri sonucu başvurdıkları hastanelerin etkisi giderek artmaktadır. En gelişmiş tıbbi teknoloji, laboratuvar olanakları, alternatif tedavi seçenekleri ve sistemli bir çalışma ortamı hastanelerde mevcut olduğu için bireyin iyi bir sağlık hizmeti sunumu isteğinin yanı sıra aynı zamanda kaliteli bir hizmet almak istediğinden dolayı hastanelere olan ihtiyaç seviyesi giderek artmaktadır. Bunun yanı sıra, sosyopolitik, ülkenin gelişmişlik düzeyi ve ekonomik etkenler de hastanelerin toplumdaki önemini arttırmaktadır. Ülkelerin gelişimi ancak insan gücü ile gerçekleştirilebilir. Sağlıklı bireyler, toplumun en büyük gücü olacaktır. Bu nedenle toplum için belli bir planlama yapılırken öncelikli olarak sağlık ve eğitime önem verilmesi gerekmektedir. Günümüzde ise artık, doktorun sadece hastayı sağlığına kavuşturabilmesi yeterli olmamaktadır. Aynı zamanda sağlık sektöründe kalite unsuru gelişim göstererek hastanelerde önem kazanmaktadır. Hasta bir birey, sağlığına kavuşturulmasının yanı sıra bir hastane içerisinde temizlik, sistemli bir kuruluş, özenli ve kaliteli sağlık hizmeti gibi birçok faktör aramaktadır. Bu nedenle hastanelerin bireyin sağlığına kavuşturulmasının yanı sıra aynı zamanda kurumsal olarak yönetsel açıdan birtakım özellikleri de taşıması gerekmektedir (Kertiş, 2005).

2.9. Hastanelerin İşlevleri

Hastanelerin, amaç ve misyonlarına göre farklılıkları olmak üzere dört temel işlevi bulunmaktadır. Bu işlevler sağlık hizmetlerinin dört ana gruptaki sınıflandırılmasıyla aynıdır. Hastaneler, hasta ve yaralıların tedavisinin yapılmasının yanı sıra, koruyucu sağlık hizmetleri de sağlamaktadırlar. Hastanelerde yer alan sağlam çocuk birimleri, bu hizmetlere örnek verilebilir. Hastaneler ayrıca alkol, sigara, uyuşturucu gibi sağlığa zararlı bağımlılık yaratan alışkanlıklara karşı mücadelede de etkin rol oynamaktadırlar ve bu hizmetler ile toplum sağlığının geliştirilmesine olumlu yönde etkide bulunmaktadır. Hastaneler, aynı zamanda eğitim kurumlarıdır. Hastanelerde sunulan eğitim veya hastanelerden beklenen eğitim hizmetleri, hasta ve yakınlarının eğitimi, öğrencilerin eğitimi, hastanedeki sağlık çalışanlarının hizmet içi eğitimi ve sağlık konularında kamuoyunun eğitimi gibi birçok örnek

sıralanabilir. Hastanelerin bir diğeri işlevi, araştırmalardır. Hastaneler, tıp bilimleri alanında araştırmaların yapıldığı merkezler olmasının yanı sıra, bu tür önemli araştırmalara da destek sağlamaktadırlar (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

2.10. Hastanelerin Sınıflandırılması

Hastaneler, çeşitli faktörlere göre sınıflandırılabilir. Bu faktörlerin başlıcaları aşağıda sıralanmıştır:

- Mülkiyet
- Eğitim Statüsü
- Hizmet Türü
- Büyüklük
- Hastaların Yatış Süresi
- Akreditasyon Durumu
- Dikey Bütünleşme Basamağı

Bazı hastanelerin sağlık hizmeti sunmasının yanı sıra sağlık eğitimi sunma ya da ona destek verme özellikleri de vardır. Bu tür hastaneler iki temel sınıfta toplanır. Bunlardan ilki ve en önemlisi üniversite hastaneleri, bir diğeri ise eğitim araştırma hastaneleridir. Eğitim hastaneleri, tanı ve tedavi hizmetlerinin yanı sıra, lisans ya da lisansüstü düzeyde sağlık profesyonellerinin eğitime yönelik hizmetler de sağlamaktadırlar. Üniversite hastaneleri lisansüstü eğitimlerine ek olarak lisans düzeyinde hekim ve diğeri sağlık profesyonellerinin eğitime de katkı sağlarlar (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

Hastaneler, sundukları hizmet türüne göre de sınıflandırılabilir. Bu sınıflamada hastaneler, genel hastaneler ve özel dal hastaneleri olarak iki gruba ayrılmaktadır. Özel dal hastaneleri belirli demografik özelliklere göre Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastaneleri, Çocuk Hastaneleri belirli hastalıklara verdiği sınırlı hizmete göre oluşturulmuş hastanelerdir. Kardiyoloji Hastaneleri, Onkoloji Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Hastaneleri, Akıl ve Ruh Sağlığı Hastaneleri gibi sınırlı hizmet sunan hastanelerdir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

Hastanelerin büyüklüklerine göre de sınıflama yapılmaktadır. Hastanelerin büyüklükleri yatak sayısına verdiği hizmet çeşitliliğine göre değişirken özellikle son yıllarda yeni bir yaklaşım olan ve ülkemizde yaygınlaşan Şehir Hastaneleri ve Sağlık Kampüsleri büyük ölçekli hastaneler kapsamında yer almaktadır (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

Hastaneleri akredite edilme durumlarına göre, akredite edilen ve akredite edilmeyen hastaneler olarak da ayırmak mümkündür. Türkiye’de geçerliliği olmayan bu ayırım, Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) Sağlık Kurumları Akreditasyon Komisyonu (JCAHO) tarafından belirlenen standartlara karşı uygunluğu onaylanan hastaneler, akredite edilen hastanelerdir. Özellikle ABD’de akredite edilen hastaneler, finansal yapı açısından hastaneler için büyük öneme sahiptir. Sigorta kuruluşları, JCAHO tarafından belirlenen koşulları gerçekleştirmeyen hastanelerle sözleşme yapmamaktadır. Ayrıca akreditasyon, hastanenin toplumsal imajını ve saygınlığını artırabilmektedir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012).

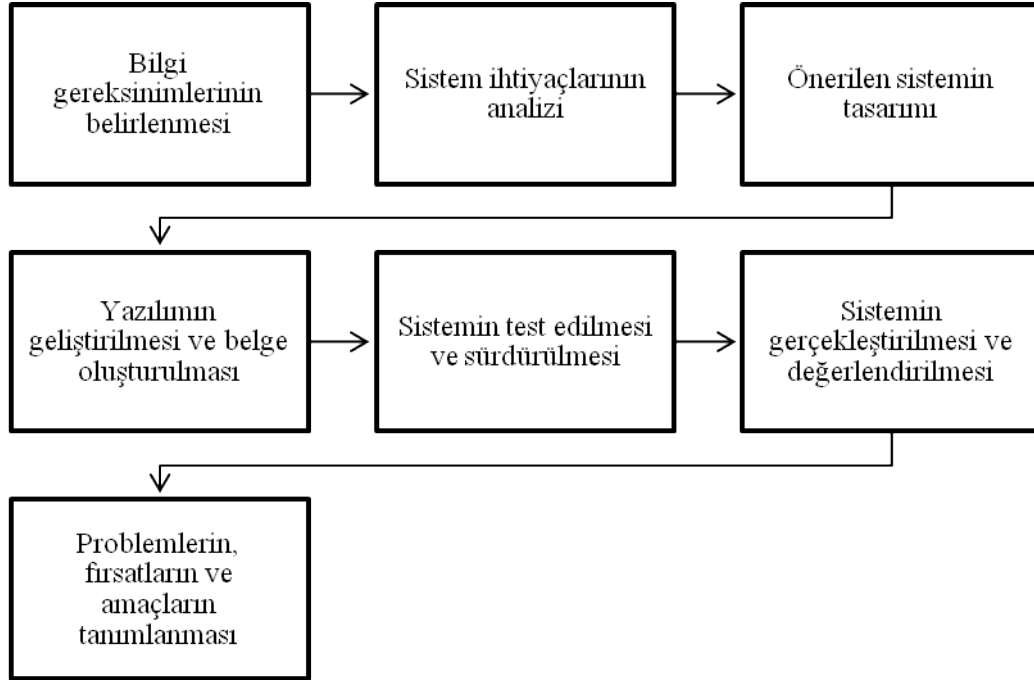
Özellikle son yıllarda hastanelerin HBYS (hastane bilgi yönetim sistemleri) kullanmalarının yaygınlaşması sonucu yeni bir sınıflama sistemi doğmuştur. Bu çalışmaları yürüten HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society), ABD’de kurulmuş bir sivil toplum örgütüdür. HIMSS’in oluşturduğu HIMSS Anaetik, hastanelerin HBYS sisteminden elde ettiği elektronik verileri toplayan, analiz eden sağlık bilişim araştırma ve standartlaştırma organizasyonudur. Bu kuruluş, EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model – Elektronik Sağlık Kaydı Benimseme Modeli) geliştirerek hastanelerin dijital süreçlerini değerlendirmek ve geldikleri seviyeyi tespit etmek için uluslararası düzeyde kabul gören bir derecelendirme kuruluşudur. Yaptığı değerlendirmeler sonucunda EMRAM 6. ve 7. seviyeye gelmiş olan hastaneleri uluslararası HIMSS organizasyonlarında ilan ederek akreditasyon belgesi vermektedir. T.C Sağlık Bakanlığı’na bağlı EMRAM 6 ve EMRAM 7 belgesi alan çok sayıda devlet hastanesi vardır (<https://himsseurasia.com/himss-emram-standartlari/>, Erişim tarihi: 9 Haziran 2019).

2.11. Bilgi Sistemleri

Bilgisayarlar ve bunlarla ilişkilendirilmiş yazılım donanım ve iletişim bileşenleri modern bilgi sistemlerinin teknik temelli araç ve materyalleridir; ancak bilgisayarlarda kullanılan bilgisayar programları ile bilgi sistemleri arasında kesin bir ayrım vardır. Bilgisayarlar bilginin işlenmesi ve depolanması için gerekli olan altyapıyı sağlamaktadır. Bilgisayar programları ya da yazılımlar, bilgisayar süreçlerini kontrol eden bir dizi komutun işletilmesidir. Bilgi sistemleri birçok amacı yerine getirmek adına, veriyi toplayarak, işleyip bilgi (knowledge) üretilip, bilgiyi paydaşlar arasında paylaşmak amacıyla bu bileşenlerin bir arada çalıştırılmasıdır.

Daha kısa bir tanıma göre, bir organizasyondaki verileri toplayan, işleyen, depolayan, dağıtan ve karar vermeye yardımcı olan bir grup, birbiri ile ilişkili bileşenlerden oluşan sisteme bilgi sistemi denilmektedir (Laudon ve Laudon, 2014).

Bilgi sistemlerinin tasarlanıp geliştirilip verimli ve etkin hale getirilmesi zaman ve emek isteyen kesintisiz bir süreçtir. Bu sürece “Bilgi Sistemleri Yaşam Döngüsü” denilmektedir. Bu döngü bir sonuca ulaşma düşüncesiyle başlayıp, bu amacın gerçekleştirilmesi, yani sonuca ulaşılmasıyla ve yeni gereksinimleri karşılaması yönünde devam etmektedir. Bu döngü şekil 2.1.’de belirtilmektedir (McNair, 2005).



Şekil 2.1. Bilgi Sistemleri Yaşam Döngüsü

Kaynak: McNair, 2005.

2.11.1. Bilgi sistemlerinin geliştirme evreleri

- **Teknik geliştirme evresi:** Bilgi sisteminin geliştirilmesi, adaptasyonunu ve kurulumu süreçlerini içerir. Bu aşamadaki değerlendirmeler tipik olarak, biçimlendirmeci değerlendirmelerdir. Bu aşamadaki değerlendirme faaliyetleri deneysel koşullar altında gerçekleştirilir. Bu faaliyetler gerçek işlemler altında değildir (Zhang ve Walji, 2011).

- **Araştırma / keşif evresi:** Keşif aşaması, genel görevle ilgili amaç, çözüm planı, çözüm modelinde temel ilkeler aynı zamanda teknik ve organizasyonel olarak fizibilite gibi stratejik konuları ele alır. Tipik olarak, bu aşama, bir şartname, kontrat veya kullanıcıların ulaşmak istediklerinin bir sözleşmesi ile sona erer. Bu belgeler ayrıca gerekli bilgileri ve daha sonraki değerlendirmeler için ilgili referans çerçevelerini içerir (Zhang ve Walji, 2011).

- **Teknik geliştirme evresi:** Bu evre, Bilgi Teknolojileri (BT) sisteminin geliştirilmesini ve uyarlanmasını, kurulumunun yapılmasını, aynı zamanda değiştirilen çalışma prosedürlerini de içermektedir. Bu aşamadaki değerlendirmeler tipik olarak, biçimlendirmeci / yapılandırmacı

değerlendirme faaliyetleri ile BT sisteminin / BT tabanlı çözümün günlük faaliyete geçirilebilecek kadar iyi olup olmadığını ve sözleşmeye dayalı anlaşmanın yerine getirilip getirilmediğini ele alan karar verici / özetleyici verifikasyon değerlendirmeleri içerir. Bu aşamadaki değerlendirme faaliyetleri deneysel koşullar altında gerçekleştirilir. Bu faaliyetler gerçek işlemler altında değildir. Bu nedenle, pilot aşamasındaki değerlendirme faaliyetleri bir sonraki aşamaya aittir (Zhang ve Walji, 2011).

- **Adaptasyon evresi:** Bu evre, BT sisteminin kısmen veya tamamen günlük olarak çalıştırılmasından hemen sonra geçen süreyi içerir. İstikrarlı bir durum elde edilinceye kadar BT sistemindeki kapsamlı uyarlamaların, kurulumunun ve / veya iş prosedürlerinin gerçekleştirildiği bir aşamadır. Bu aşamada önceki aşamada bulunan tüm önemli hataların ve gözden kaçanların günlük operasyonlardan önce düzeltildiği varsayılmaktadır. Bu nedenle, bu aşama, düzeltmeler, adaptasyonlar ve her türlü hata, eksiklik ve ihmallerin düzeltilmesi, kuruluşun eskisi gibi etkin olması için gerekenler ve sistemin devreye alınmasından sonraki eksikliklerle ilgilenir (Zhang ve Walji, 2011).

- **Evrin evresi:** Bu evre, BT sistemlerindeki ve onu çevreleyen çalışma prosedürlerindeki en kötü sorunlu alanların üstesinden gelindiğinde ve operasyon makul bir istikrar durumuna girdiğinde başlar. Evrim Aşaması sırasında, birtakım yeni gelişmeler veya faaliyetlerde değişiklikler başlatılacaktır. Ayrıca, BT sistemi veya çözümünün etkisi veya sonuçların ölçümleri bu aşamada gerçekleştirilebilir. Bu aşama BT sistemi / çözümü başka bir sistem veya çözüm ile değiştirildiğinde sona erer (Zhang ve Walji, 2011).

İlk gelişim evresini tamamlamış gibi görünen bilgi teknolojisindeki inovasyonun etkisi ile gelişim ve değişim hızı artarak devam etmektedir. 2000’li yıllardan önce sınırlı sayıda etkisini hissettiren BT, son 20 yıldır tüm sektörleri etkisi altına almıştır. Etkisi altına aldığı yeni sektörlerin başında da sağlık sektörü gelmektedir. BT’nin bu alandaki adı Sağlık Bilgi Teknolojileri olmuştur.

2.11.2. Sağlık bilgi teknolojileri kullanım alanları

Sağlık bilgi teknolojileri kullanımının üç temel alanı vardır. Bunlar; Sağlık Bakımı, Araştırma ve Eğitim'dir. Bu alanlardaki temel işlevleri; İletişim, Bilgi Yönetimi, Karar Destek ve Klinik Enformasyon Yönetimi olarak gruplandırılabilir. Temel işlevleri tablo 2.2.'de belirtilmektedir.

Tablo 2.2. Sağlık Bilgi Teknolojileri Kullanım Alanları ve İşlevleri

İletişim • Telemedicine • Tele-radiology • Hasta e-mail • Sunum Bilgi Yönetimi • Bilimsel Makale • Hizmeti Alanlar İçin Sağlık Bilgisi • Kanıta Dayalı Tıp Bilgisi	Karar Destek • Hatırlatma Sistemleri • Tanı Koyma Uzman Sistemleri • İlaç Etkileşimleri Enformasyon Yönetimi • Elektronik Sağlık Kayıtları • Faturalama Sistemleri • İstem Giriş Sistemi
--	--

2.12. Sağlık Bilişimi

Sağlık Bilişimi; bilgi teknolojilerini kullanarak yapılan tıbbi çalışma, eğitim, iletişim, veri ve bilgi toplama, veri ve bilgi işleme, bilgi yönetme, tıbbi karar verme ve bilimsel çözümleme yöntemlerini içeren bir bilim dalıdır (Shortliffe ve Cimino, 2006).

Son yıllara kadar sağlık bilişimi dünyada Tıp Bilişimi (Medical Informatics) olarak adlandırılmaktaydı; fakat özellikle

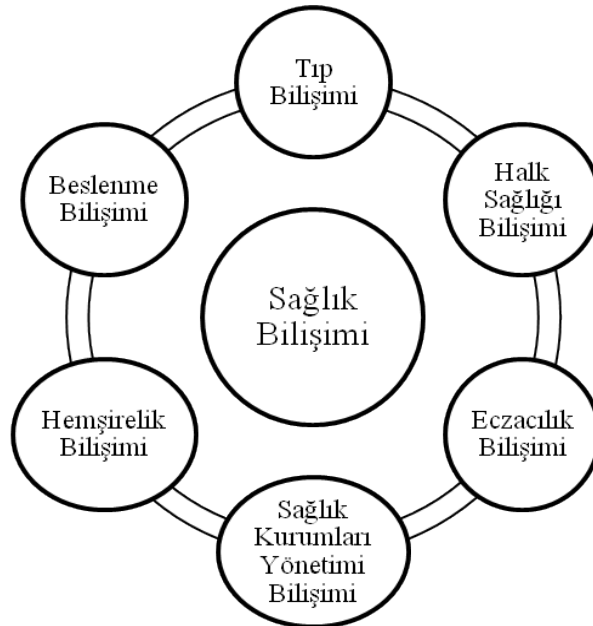
bilişim teknolojilerinin sağlığın tüm alanlarında kullanılması ve yaygınlaşması sonucu Tıp Bilişimi kavramı yerini Sağlık Bilişimi'ne bırakmıştır. Şemsiye Sağlık Bilişimi olunca Tıp Bilişimi de diğer bilim alanları gibi bu şemsiyenin altında yer almıştır. Avrupa birliği eHealth projesi (The EU*US eHealth Work Project) kapsamında Sağlık Bilişimi alt disiplini olarak 12 alan tanımlanmıştır. Bu alanlar aşağıdaki tablo 2.3.'te gösterilmiştir.

Tablo 2.3. Sağlık Bilişiminin Bileşenleri

• Medical informatics (MI) • Public Health informatics • Consumerhealthinformatics • Nursing informatics (NI) • Dental Informatics • Nutrition Informatics • Pharmacy Informatics • Biomedical informatics • Translational bioinformatics • Computational health informatics (CHI) • Clinical research informatics (CRI) • Informatics in Active and Healthy Ageing	• Tıp Bilişimi • Halk Sağlığı Bilişimi • Tüketici Sağlığı Bilişimi • Hemşirelik Bilişimi • Diş Hekimliği Bilişimi • Beslenme Bilişimi • Eczacılık Bilişimi • Biyomedikal Bilişimi • Gen Bilişimi • Büyük Veri ve Ağ Bilişimi • Klinik Araştırmalar Bilişimi • Sağlıklı Yaşam Bilişimi
---	---

Kaynak: http://www.ehealthwork.eu/FC/Presentations/Clusters_3-4/20-FC-C4M7U1-Health_Informatics_Basics.pdf, Erişim tarihi: 12 Nisan 2019.

Bu 12 alandan birçoğu ülkemizde yaygın olarak bilinmemektedir. Ülkemizde yaygın olarak bilinen Sağlık bilişimi ile ilgili bileşenler aşağıdaki şekil 2.2.'de belirtilmiştir.



Şekil 2.2. Sağlık Bilişimi Bileşenleri

Sağlık bilişimi bileşenlerinde ayrı tutulan Sağlık Bilişimi Bakım Bileşenleri (Clinical Informatics) ise ayrı bir şekilde tanımlanmıştır. Bu tanımlama şekil 2.3.'te verilmektedir.



Şekil 2.3. Sağlık Bilişimi Bakım Bileşenleri

Kaynak: Blaya ve ark., 2008.

2.13. Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri (HBYS)

Kaliteli sağlık bakım hizmetini gerçekleştirme sürecinde verilen hizmetin kusursuz, kesintisiz, herkese eşit, düzenli ve problem yaratmadan bir araya getirilen hizmet bütünlüğü ile olması beklenir. Bu kesintisiz / kusursuz bakım (seamless care) olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram son günlerde sağlık bakım kalitesi ile özdeşleşmiş durumdadır. Sağlık hizmetinin sürekliliği, yerinde ve zamanında verilmesi, güvenli ve yüksek kalitede bakım sağlanması bu bakımın temel amaçlarıdır. Yaşadığımız çağda bu hizmeti artık kâğıt tabanlı geleneksel yöntemlerle vermek olanaksızdır. Bu noktada Bilgi Teknolojileri (BT) devreye girmektedir (Saka, 2011).

Hastane bilgi sistemleri ilk zamanlar sadece finansal ve muhasebe alanlarını otomatikleştirmek için kullanılmaktaydı; fakat bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler ve değişimler ile birlikte hemen hemen her aktivitede yer almaya başlamıştır ve bilgi sistemi, hastane içindeki tüm bilgi akışını değiştirmiştir. Dolayısıyla iyi bir hastane bilgi sistemi, rutin idari ve finansal işleri yerine getirmenin yanında, sağlık hizmetlerinin kalitesini, güvenliğini ve verimliliğini geliştirme potansiyeline de sahiptir. Bu nedenle hastaneler, hasta bakımı, eğitim ve araştırma ile ilgili tüm fonksiyonları yerine getirebilmek ve daha kaliteli hizmet verebilmek adına bilgi sistemlerine daha bağımlı hale gelmektedir (Kurian, 2014). Birçok hastane, bu doğrultuda hastanın ilgisine daha fazla önem vererek, laboratuvar, eczane ve tıbbi kayıtlar gibi diğer alanlarda da uzmanlaşmış sistemlerin yer alması gerektiğini savunmuştur. Bu durumun doğal bir sonucu olarak, günlük olarak bilgisayarlarla doğrudan etkileşimde bulunan organizasyon personelinin sayısı da hızlıca artış göstermiştir. Hastanelerin karmaşık bir ortama sahip olması nedeniyle hastane bilgi sistemi kullanımı ve seçimi büyük önem taşımaktadır. Tüm hastaneler hatalardan kaçınmalı ve kurumun gerçek ihtiyaçlarını özenle düşünmelidir. Dolayısıyla hastane bilgi sistemlerin değerlendirilmesi, bu sistemlerin etkinliğini belirlemek adına son derece önemli bir konudur (Chatzoglou ve ark., 2012).

Bilgi teknolojilerinin yoğun ve etkin olarak kullanıldığı sektörlerin başında sağlık sektörü gelmektedir ve hastanelerde kullanılan bilişim sistemleri, hastane bilgi yönetim sistemleri (HBYS) olarak adlandırılmaktadır. HBYS, hastanede gerçekleştirilen evrak işlem dolaşım hızının artırılması ve birimler arası iletişimin geliştirilmesi gibi farklı fonksiyonların uygulanabilmesi adına etkin rol oynamaktadır (Gundak ve Çetin, 2015).

Sağlık alanında yer alan bilgi sisteminin hasta verilerinin anlaşılır ve net, zaman kaybı yaratmayan ve farklılıkları yansıtmaya uygun bir kayıt sistemi olması çok önemlidir. Bilgi teknolojileri bu durumu kolaylaştırmak adına büyük öneme sahiptir. Hastaneler, büyük ölçüde bilgiyi toplayan, işleme tabi tutan, kullanan ve depolayan bilginin etkin ve yoğun olduğu organizasyonlardır. Yüksek kalitede hizmet sunabilmek adına hastanelerde üretilen bilgilerin kapsamlı ve dikkatli bir şekilde yönetilmesi zorunlu bir hal almaktadır. Yüksek kalitede hasta bakımı sağlamak için, her hastanın tıbbi geçmişinin, sunulan sağlık hizmetinin ve hastanın iyileşme durumunun dikkatli bir şekilde belgelendirilmesi gerekmektedir. Gelişen teknoloji ile beraber kullanılan bilgi sistemlerinde, bir hastanın hastaneye kabulünden, taburcu edilinceye kadar olan süreçteki tüm aşamalarda elde edilen verilerin kayıt altına alınması daha

kolay hale gelmiştir. Elde edilen ve kayıt altında tutulan bu veriler gereken zamanda ve doğru bir şekilde tekrar kullanılabilir ve bu sayede yapılan işler hızlandırılmış olmaktadır (Terlemez ve ark., 2014).

HBYS, hastanenin bilgi işleme faaliyetleri ile ilgili insan, araç ve uygulamaları içine alan sosyo-teknik bir alt bileşendir. Hasta bilgilerini, tanı ve tedavi yöntemlerini, laboratuvar sonuçlarını, hastane mali sistemlerini ve yönetim sistemlerini barındıran yazı formatındaki veri tabanlarından meydana gelmektedir. Bu sistemin etkin kullanımı sayesinde hasta bakımı ve tıp eğitiminin kalitesi artmakta, bekleme süreleri azalmakta, hasta bilgilerinin kaybolması önlenmekte ve sağlık hizmeti sunumu verimli hale gelmektedir (Akbolat, 2013).

Sağlık, sürdürülebilir kalkınma sağlamak adına dünyadaki en önemli konulardan biridir. Hem devlet hem de özel kuruluşlara katılan tüm taraflardan ve paydaşlardan optimum servis desteği talep edilmekte, hızlı, doğru ve etkin olunması istenmektedir. Bundan kaynaklı olarak tüm hastanelerin Hastane bilgi sistemini (HBS) uygulamış olması, bir hastanedeki iş süreçlerini otomatikleştirecektir. Hastane bilgi sistemi, uygun hastane bilgi teknolojisinin kullanılmasıyla beraber, hastanenin tüm süreçlerindeki işlemlerini destekleyecek kilit bir rol oynayan, bütünleşik bir bilgi sistemi olacaktır (Handayani ve ark., 2017).

Tüm bu olumlu etkenlere karşın Sağlık Bilgi Sistemleri ve Elektronik Tıbbi Kayıtları'nın kullanım ve benimsenme oranı çok fazla değildir. Gösterilen dirençler sonucu bilgi sisteminin etkin kullanımı önlenmektedir. Yarar sağlayacak eylemler ve farklı seçeneklerle ilgili önerilerde bulunmak amacıyla, farklı sağlık uzmanları tarafından bilgi sistemlerinin benimsenmesine yönelik algılanan engellerin belirlenmesi, sınıflandırılması ve analiz edilmesi gerekmektedir (Khalifa, 2013).

2.14. Hastanelerde Kullanılan Bilgi Yönetim Sistemlerinin İncelenmesi

Hastanelerde ve diğer tüm sağlık kuruluşlarında hizmet veren tüm çalışanlar ve bu hizmeti satın alabilen tüm bireyler, hastanenin yönetsel kararlarına büyük etki göstermesi ile beraber, aynı ölçüde yönetimin verdiği kararlardan ya da uygulanan yönetim biçiminden de etkilenirler. Bilgi yönetimi süreci, yapının her bir unsuruna etki göstermekte, aynı zamanda bir değişimi de beraberinde getirmektedir. Hizmeti satın alan tüm kullanıcılar için

uygulamaya dönük sağlanan kolaylıklar, daha az bekleme süreleri, kolaylaştırılmış işlemler gibi çıktıları olan, etkili kullanılan sistem ile birlikte, örgüt içi unsurlar açısından verimlilik, aktif halde olan yeni iş akışları, etkin iletişim ve kalite gibi çıktılar sağlanabilmektedir (Onat, 2010).

2.14.1.Hastalara yönelik bilgi yönetim sistemleri

Sağlık yatırımlarının gün geçtikçe daha fazla artış göstererek, sağlık sektörüne yapılan yatırımların hız kazanması ile beraber, hastalara verilen hizmet kalitesinin artırılması zorunlu hale gelmektedir. Hastaneye başvuran hastalar için yapılacak olan ilk aşama, hastanın kimlik ve adres bilgilerini veritabanına işlemek olacaktır. Hastanın yaşı, eğitim düzeyi, kullandığı ödeme sistemi ve geliş sıklığı gibi kişisel bilgiler, stratejik planlama adına gerekli veriler bu kayıtlar yoluyla sağlanabilmelidir. Böylelikle bu verilerden elde edilen bilgiler sonucu, belli gruptaki hastaların dönemsel olarak yaşadığı sağlık sorunları izlenebilir, kişiye özel sağlık programları geliştirilebilir, belli zaman aralıkları ile tekrarlanması gereken birtakım tetkikler için hastalara uyarı ve hatırlatmalar yapılabilir (Onat, 2010).

2.14.2.Çalışanlara yönelik hastane bilgi yönetim sistemleri

Teknoloji altyapısını ve ekipmanlar arasındaki ağı kurduktan sonra bilgi ve iletişim sürecinin başlayabilmesi adına, sistem kullanıcıları sistemin tasarım aşamasından itibaren sürece dâhil edilmeli ve kullanıcıların bakış açısı esas alınmalıdır. Tasarım ve geliştirme sürecinde çalışanların sisteme sağlayacakları katkılar, sistemin aktif kullanıcıları olacaklarından dolayı olumlu bir etki sağlaması açısından önem taşımaktadır. Kullanım aşamasına geçilmeden önce denemeler yapılmalı, kullanıcılara verilecek eğitimler sonucu sistemin etkin olabilmesi ve örgütün tüm ihtiyaçlarına yanıt verebilecek şekilde işler hale getirilmesi amaçlanmalıdır. Sistemi kullanacak bireylerin eğitim ve adaptasyon sürecine katılımı ile yorum ve önerilerinin dikkate alınarak sistemin, örgütün öznel durumuna göre uyum sağlanabilmesi, hastane bilgi yönetim sisteminin daha iyi anlaşılabilmesine ve etkinliğine olumlu yönde katkıda bulunacaktır (Onat, 2010).

2.15. Hastanelerde Bilgiyi Yönetmek İçin Gereken Temel Unsurlar

Bir hastanede bilgiyi yönetebilmek adına gereken en önemli koşullardan biri bilgiyi yönetebilmenin sadece teknolojik yatırım yapmaktan oluşmadığını bilmek ve bu durumun yönetim tarafından kabul görmüş olmasıdır. Teknolojiye yönelik yapılan yatırım, bilginin kurum içerisindeki bilgi sürecini kendiliğinden başlatamaz, yalnızca teknik alt yapıyı hazırlar. En önemli unsurlardan biri de bu uygulama sürecine bireylerin aktif katılımının sağlanmasıdır. Bilginin etkin bir şekilde yönetilmesi ile örgüt faaliyetlerinin niteliği iyileştirilebilir ve geliştirilebilmektedir. niteliktedir. Bilginin sağlıklı bir biçimde aktarılabilmesi için örgüt kültürünün bilgi paylaşımına açık olması gerekir. Çalışanların bilgiyi yönetmekte önemli rol oynadıklarının bilinmesi, onların katkıları ve işbirliği olmadığı sürece kurum içerisinde özellikle gizli bilginin açığa çıkamayacağı ve örgütsel amaçlara ulaşamayacağı bilincinin eğitimlerle ve görev tanımlarıyla verilmiş olması, işgücü niteliğinin arttırılmış olması da gerekmektedir. Buradan hareketle, sağlık hizmeti veren bir sağlık kurumunda, bilgiyi yönetebilmek adına olması gereken ana unsurlar şu şekilde ortaya çıkmaktadır:

- Örgüt Yapısı: Hastanelerde bilginin etkin bir şekilde yönetilebilmesi adına hastaneye uygun olacak örgüt yapısının belirlenmesi gerekmektedir.
- Üst Yönetimin Desteği: Hastanelerde bilginin yönetilebilmesi adına üst yönetim tarafından destek sağlanması gerekmektedir.
- Kalite Yönetim Sistemi: Hastanelerde bilginin yönetilebilmesi için ulusal ve uluslararası seviyede onay görmüş, bir kalite yönetim sisteminin uygulanmakta olması gerekir.
- Bilgi Yöneticisi: Hastanelerde bilgi gereksiniminin belirlenebilmesi, bilgi akışının koordinasyonun sağlanması ve bilginin yönetilebilmesi için bir bilgi yöneticisine ihtiyaç duyulmaktadır.
- İnsan Kaynağı: Hastanelerde bilgiyi yönetebilmek için insan kaynağının olumlu yönde yarar sağlaması gerekmektedir.
- Teknoloji: Hastanelerde bilgiyi yönetebilme aracı olarak teknolojiden yararlanmak gerekmektedir (Onat, 2010).

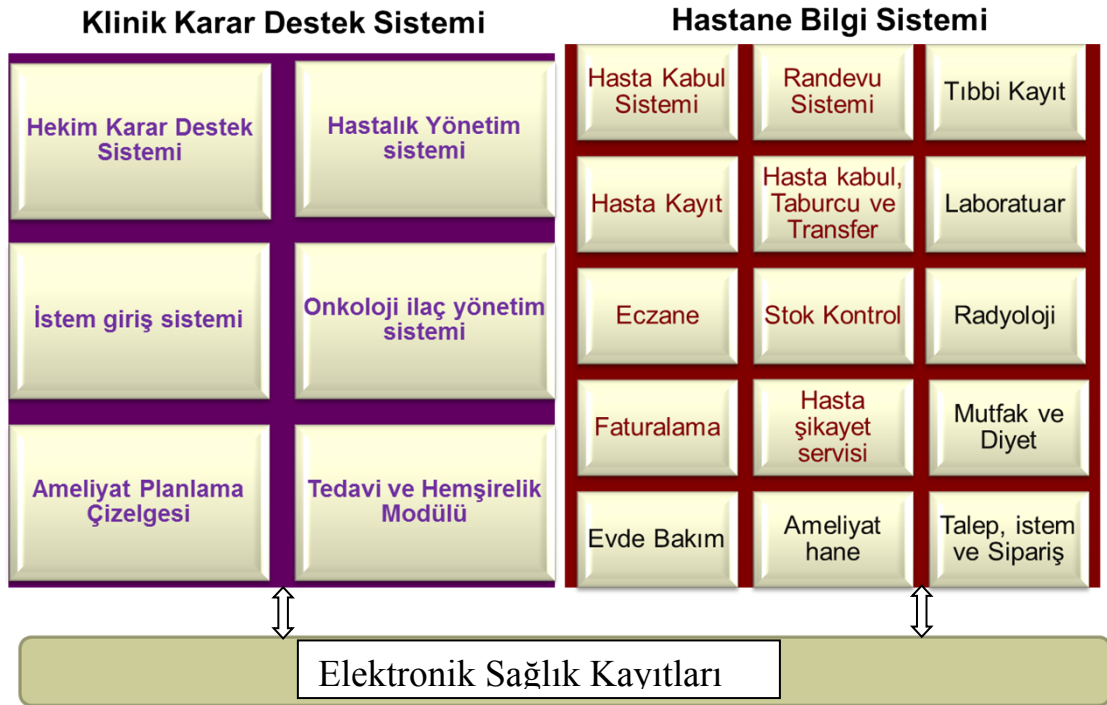
2.16. Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri Modülleri

HBYS üç temel modülden oluşur, Bunlardan birincisi; hastane bilgi sistemi, ikincisi; Klinik Karar Destek Sistemi, üçüncüsü ise; bunların entegrasyonunu sağlayan ve bu modüllere işlevsellik sağlayan Elektronik Sağlık Kayıtları'dır. Bu temel modüllerin altında yer alan çok sayıda modül bulunmaktadır.

2.16.1. Klinik karar destek sistemi ve hastane bilgi sistemi modülleri

Modüller farklı kaynaklarda ve farklı HBYS sistemlerinde farklı tanımlanmakla birlikte, olması gereken modüller bu çalışmada modifiye olarak şekil 2.4'de sınıflandırılmıştır.

Hastane Bilgi Yönetim Sistemi



Şekil 2.4. Hastane Klinik Karar Destek Sistemi ve Bilgi Sistemi Modülleri

Bu modüller ve bunların alt modüllerinden bazıları, HBYS'nin omurgasını oluşturmaktadır. Bunlardan en önemlileri aşağıda sıralanmıştır:

- Hastane Bilgi Sistemi (Hospital Information System - HIS)
- Radyoloji Bilgi Sistemi (Radiology Information System - RIS)
- Görüntü Depolama ve Dağıtım Sistemi (Picture Archiving Communication System - PACS)
- Laboratuvar Bilgi Sistemi (Laboratory Information System - LIS)
- Hemşirelik Bilgi Sistemi (Nursing Information System - NIS)
- Eczane Bilgi Sistemi (Pharmacy Information System - PIS)
- Hastane İdari Yönetim Bilgi Sistemi (Health Administration Information System - HAIS)
- Finansal Bilgi Yönetim Sistemi (Financial Information System - FIS)

Yukarıda belirtilen Hastane bilgi yönetim sistemi modüllerinin ayrıca ayrıntılı alt modülleri de bulunmaktadır.

2.16.1. Elektronik sağlık kayıtları (ESK)

Hipokrat'tan 2000'li yıllara kadar yaygın bir şekilde ve halen birtakım sağlık kuruluşlarında da kullanılan kâğıt tabanlı hasta dosyaları birçok yönden gerekli ihtiyaçlara yanıt vermemektedir. Kâğıt tabanlı hasta dosyalarında içerik eksik, okunaksız, hatalı, aynı anda paylaşılamayan, mantıksal gerekçesi anlaşılamayan, her geçen gün eklenen sayfalarla daha da kalınlaşan, zaman içinde yazıları silinen, içindeki test sonuçları ve filmler düşüp kaybolan ve arşivde yerleri karışan birçok teknoloji dışı kayıt yapılıyordu. Günümüzde ise gelişen teknoloji ile beraber kâğıt tabanlı hasta dosyaları yerini elektronik sağlık kayıtlarına bırakmıştır.

Hastane bilgi sistemi tam hasta profilini belirten, gerçek zamanlı karar desteği sağlayan elektronik sağlık kayıtlarını içermektedir. Entegre bir bilgi sisteminin kullanılması, daha iyi bir hasta bakımı sağlayabilmek, personelin verimliliğine ve tanı kalitesine olumlu yönde etki

gösterebilmek ve en önemlisi iyi organize edilmiş tarihsel hasta profilini sağlayabilmek adına büyük bir öneme sahiptir (Chatzoglou ve ark., 2012).

Elektronik sağlık kayıtları; hasta kayıtlarının oluşturulduğu, kullanıldığı, depolandığı ve erişilebilir hale getirildiği sistemi oluşturan bileşenlerin tümüdür. Bu bileşenler, kişiler, veriler, standartlar, kural ve usuller, veri işleme ve depolama araçları, iletişim ve destek araçlarıdır (IOM, 2003).

Elektronik sağlık kayıtlarının birtakım özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikler aşağıda sıralanmıştır:

- Kabul edilmiş ölçeklerle sağlık hizmeti kalitesini objektif olarak değerlendirme ortamı sağlar.
- Hizmet sağlayıcıları tarafından yapılan hatalı uygulamaları belgeler.
- Toplumlarda artarak talep gören kaliteli sağlık hizmetinin gereksinimlerine destek verir.
- Tanı ve tedavi sonuçları için klinik nedenler ile gerekçeleri belgelendirir.
- Uzun süreli, yaşam boyu hatta yaşam sonrası hasta kaydı sağlar.
- Gizlilik, özel hayat ve denetleme izlemelerini destekler.
- İzinli kullanıcılara sürekli erişim sağlar.
- Hasta verisinin eş zamanlı ve isteğe göre görüntülenmesine izin verir.
- Bireyler, departmanlar ve işletmeler için kullanışlı formatlar sunar.
- Maliyet ve bakım kalitesini ölçmeye yönelik istatistikler üretilebilir.
- Esnek ve genişleyebilir yapısı sayesinde mevcut ve gelişmekte olan klinik ihtiyaçları destekler.
- İyi düzenlenmiş ve yapılanmış veri üretebilir.
- Entegre bir şekilde veri ve bilgi sorgulama olanağı sunabilir.

- Tüm kayıtlara anında erişim sağlar (evde, ofiste ya da hastanede).
- Hastaları herhangi bir sayıda parametre ile tanımlayarak arama yapma olanağı sunar.
- Tüm yönetim verileri klinik süreçlerin bir yan ürünü olarak ortaya çıkar (Amatayakul, 2004).

Elektronik sağlık kayıtlarının birtakım özelliklerinin olmasının yanı sıra, elektronik sağlık kayıtlarının aynı zamanda birçok kullanım amacı da bulunmaktadır.

Birincil kullanım amacı; mevcut ve gelecekteki aynı ya da farklı hekimler tarafından verilecek olan klinik bakım hizmetlerine destek olabilmek için belgeli bakım raporları oluşturabilmektir.

İkincil kullanım amacı; sağlık kayıtlarının kullanılmakta olduğu diğer tüm amaçlar ikincil kullanım olarak değerlendirilebilir.

- Kalite Yönetimi
- Eğitim
- Araştırma
- Toplum Sağlığı Çalışmaları ve Koruyucu Sağlık Hizmeti Çalışmaları
- Politika Geliştirme
- Faturalama / Finans / Geri Ödeme Hizmetleri (Himms, 2003).

Elektronik sağlık kayıtlarının sağlık profesyonellerine birçok faydası da bulunmaktadır:

- Eşzamanlı Erişim
- Eski Kayıtlara Erişim İçin Bekleme Gereksinimi Olmaması
- Sağlam Problem Listesi
- Klinik Olanakların Otomasyonu

- Trendler ve Klinik Grafikler
- Araştırma Verilerinin Hazır Olması ve Yüksek Kaliteli Olması
- Araştırma Aktiviteleri İçin Hazır Veri Havuzu (Himms, 2003).

2.17. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin İşlevleri

Sağlık kurumlarının tamamen bilgi yönlü olabilmesi adına, sadece faturalandırma işlemleri için veri toplamak yeterli olmayacaktır, aynı zamanda hastalık, bakım, tedavi hizmetlerinin genel analizinin yapılabildiği, toplumun sağlık ile ilgili sorunlara karşın yol gösterici verilerin elde edilebildiği, verimli bir sağlık bilgi sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Böyle bir sağlık sistemi sağlık kuruluşlarının sektördeki farklı müşterilerini tanıyabilmesine ve anlamasına imkan sağlamaktadır. Ayrıca müşteri odaklı hizmetlerin geliştirilmesi, uygun ve kaliteli sağlık hizmeti sunulmasının sağlanabilmesi adına, uzun süreli planların hazırlanmasını kapsamaktadır. Bu kapsam alanı ile HBYS, hasta kabul, tanı ve tedavi, hemşirelik hizmetleri, sunulan hizmetlerin kaydı, finans ve faturalama, kaynak yönetimi, insan kaynakları yönetimi, teknik konular ve yönetim, bilgi, eğitim ve araştırma, dış çevre ile bilgi alışverişi gibi birçok işlevi yerine getirmektedir (Akbolat, 2013).

2.18. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin (HBYS) Amaçları

Hastane bilgi yönetim sisteminin birincil amacı sağlık bakım kalitesini geliştirmek ve tıbbi hataları azaltmaktır. Bu süreçte karar destek sistemleri yardımıyla karar süreçlerine katkı sağlamak, iyi tasarlanmış klinik dökümantasyon yönetim sistemi ile istem girişini (order-entry) hatasız ve hızlı gerçekleştirmektir. İkincil amacı hastanenin kaynak ve gelir-gider yönetimini kontrol etme ve verimli olacak şekilde geliştirmektir. HBYS hastane içindeki diğer bilgi sistemleri LIS, RIS, PACS ve diğer tıbbi cihazların ve sağlık profesyonellerinin birlikte çalışabilirliği ve koordinasyonuna katkı sağlamak yönünde önemli etkinliğe sahiptir. Sadece hastane içerisindeki süreçlere katkı sağlayan ve bu çalışmalardan etkilenen bir yapı olmayıp, diğer sistemlerle de veri ve bilgi alışverişi sağlayabilen sistemler özelliğindedir. Bu kapsamda elektronik faturalama sistemi (Medula), elektronik reçete ile SGK ve eczanelerle uyumu

sağlamak, eNabız gibi projelerle hastanın da izni alınarak sağlık kurumları arasında sağlık bilgisini paylaşmak gibi işlevleri de vardır.

2.19. Hastane Bilgi Yönetim Sistemlerinin Sağladığı Faydalar

- Standartlara Uygun Bilgi Yapısı
- Sağlık Bakımına Destek
- Hasta Merkezli Sağlık Bakımı
- Sağlık Bakım Koordinasyonuna Destek
- Çıktıların Ölçülmesi ve İyileştirilmesi
- Sağlık Bakım Güvenliğini Geliştirmek Hataları Azaltmak
- Kalite Ölçütlerini Kullanarak Bakım Kalitesinin Aksayan Yönlerini Düzeltmek (IOM, 2001).

Hastane bilgi yönetim sisteminin, hem hastanenin farklı kademelerinde ve bölümlerinde çalışan kişi ve gruplara, hem de hastaneden hizmet alan veya hastane ile iletişim halinde olan bireylere ve kuruluşlara sağladığı birçok faydası bulunmaktadır. Hastane bilgi yönetim sisteminin kişilere, kuruluşlara ve sistem kullanıcılarına sağladığı faydalar şu şekilde sıralanabilmektedir:

- Yüksek Kalitede Hizmet Sunumu
- Hasta Başına Sağlık Bakım Maliyetini Düşürmek
- Güncel Verileri ve Bilgiyi Paylaşmak
- Sağlık Verisi Toplama ve Paylaşımını Artırmak
- Sağlık Verisinin Araştırmalara ve Kanıta Dayalı Uygulamaların Artırılmasına Destek
- Sağlık Bakım Kalitesinin Etkinliğini ve Güvenirliliğini Artırmak

- Kişisel Sağlık ve Yaşam Kalitesini İyileştirmeye Katkı Sağlamak
- Sağlık Bakım Performansını Artırmak (Boston Consulting Group, 2012).

2.19.1. Hastane bilgi yönetim sisteminin sağlıkta güvenliğe katkıları

HBYS'nin güvenli sağlık hizmeti sunumu için doğrudan ya da dolaylı birçok etkisi vardır. Bu etkilerin önemlilerinden bazıları aşağıda sıralanmıştır:

- Sağlık hizmeti sunumunda sağlık verisi ve süreçlerin kullanıldığı,
- Bütünlük, gizlilik ve doğruluğun denetlendiği,
- Yetki, erişim ve paylaşım kontrolünün sağlandığı,
- Keyfi uygulamaları ve ihmallerin denetlendiği,
- Hasta ve sağlık çalışanlarının zarar görmesinin engellendiği gibi birtakım işlem ve süreçler olarak sıralanabilir (Saka, 2011).

Kaliteli ve etkin hizmet sunumu; hastanedeki bilgi akışının doğruluğu, hızı ve güvenilirliği hastalarla ve diğer işlemlerle ilgili yapılan faaliyetlerin düzenli bir şekilde ve zamanında yapılmasına bağlıdır. Doğru bilgi, doğru kararların verilmesine imkan sağlamaktadır. Bu nedenle hastane bilgi sistemi ile hizmet sunumu sürecinde yapılan işlemlerin doğru ve zamanında kayıt edilmesi, ihtiyaç olduğu zaman gereken veriye hemen ulaşılabilmesini sağlayabilecektir (Işık ve Akbolat, 2010).

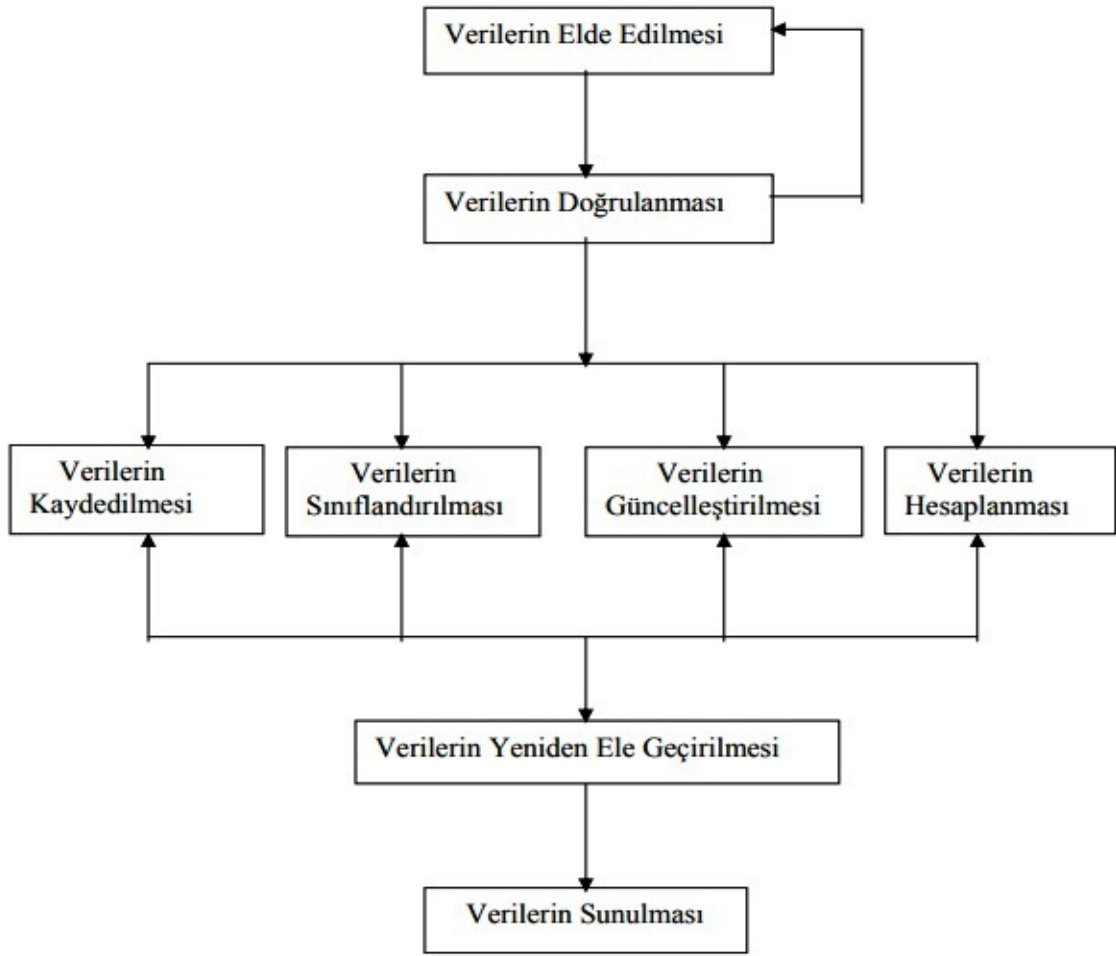
Hasta işlemlerinin (yatış ve çıkış) hızlı yapılabilmesi; hastane bilgi sistemi yardımıyla tüm bölümlerdeki bilgisayarlar birbirleri ile entegre bir yapıya sahip olacağından işlemler daha doğru ve hızlı yapılabilecektir. Dolayısıyla iş akışı daha verimli olacak ve hasta memnuniyeti karşılanmış olacaktır (Işık ve Akbolat, 2010).

Servislerin ve çalışanların hizmetlerinin değerlendirilmesi; hastane bilgi sistemi yardımıyla, sadece günlük faaliyetlerin kaydedilmesi ve takip edilmesi değil, ayrıca yönetim, denetim ve planlama fonksiyonları da etkin bir şekilde yapılabilecektir (Işık ve Akbolat, 2010).

Bilgisayar destekli tıbbi karar alma; bilgisayar teknolojisi hastalıklarda uygulanacak hatalı veya zaman alıcı teşhislerin engellenmesi adına önemli bir kaynaktır. Tüm alınacak teşhislerde dikkatsizlik, stres ve insan zaafı nedeniyle oluşabilecek olumsuz sonuçları engellemektedir ve aynı zamanda kullanıcılara profesyonel yardım da sağlamaktadır (Işık ve Akbolat, 2010).

2.20. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminde Veri ve Bilgi

Bilgi teknolojilerinin sağlık kurumlarına geç girmesinin nedeni sağlıkta üretilen veri ve bilginin çeşitliliğidir. Bu çeşitlilik içinde çoğunluğunun yapılandırılmamış verilerden oluşması, (resim, ses, sinyal, metin, yumuşaklık vb.) bu verileri bilgisayara aktarmak, işlemek, bilgi üretmek, gerektiğinde tekrar tekrar çağırmak, çıktılarını karar süreçlerinde kullanmak olanaksızdı. Ta-ki sağlık bilişimi uzmanlarının verileri yapılandırmak amacıyla geliştirdiği sınıflama ve kodlama sistemlerinin kullanımının yaygınlaşmasına kadar. Günümüzde hastanelerde üretilen her türlü veri ve bilgi sağlık bilgi standartlarından kodlama standartları sayesinde yapılandırılıp karar süreçlerinde kullanılabilir. Bu süreç şekil 2.5.'de verildiği gibi basitçe tanımlanabilir.



Şekil 2.5. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminde Veri ve Bilgi Süreci

Kaynak: Tan, 1995.

İlk iki fonksiyon olan, verilerin elde edilmesi ile verilerin doğrulanması, Hastane bilgi sisteminin girdisini gösteren fonksiyonlardır. Verilerin kaydedilmesi, verilerin sınıflandırılması, verilerin güncelleştirilmesi ve verilerin hesaplanması Hastane bilgi sisteminin sürecini, son iki fonksiyon ise yani, verilerin yeniden ele geçirilmesi (verilerin tekrar tekrar çağırılması) ve verilerin sunumu, hastane bilgi sisteminin çıktısını belirten fonksiyonlardır (Akkoç, 2009).

2.20.1. Verilerin elde edilmesi

Verilerin Elde Edilmesi; gerken verinin zamanında, doğru olarak toplanıp bir araya getirilmesi veya üretimidir. Verilerin üretimi ile verilerin toplanması farklı durumlardır. İkisinde de dikkat edilecek en temel nokta, verilerin doğru zamana uygun, geçerli ve güvenilir olması gerekliliğidir. Verilerin elde edilmesi için birtakım yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemler arasındaki temel ayrım ise, veri kaynaklarının şeklidir. Bunlar iki kategoride toplanabilmektedir;

1. Mevcut Eldeki Veriler

2. Diğer Veriler

Her iki kategoride de geçmiş veriler bulunmaktadır. Mevcut eldeki veriler, sağlık hizmetinin kültür ve yapısı ile ilgilenirken, diğer veriler olarak belirtilen veriler, daha genel bir yapıya sahiptir. Mevcut eldeki veriler kategorisinde, yapılan gözlemlerden faydalanılırken, diğer veriler kategorisinde, deneysel olmayan çalışmalar bulunmaktadır; fakat kaynak seçimi hususunda önemli olan, daha hızlı ve mevcut kaynaklardan yararlanabilmektir (Akkoç, 2009).

2.20.2. Verilerin doğrulanması

Verilerin Doğrulanması; kullanılacak verilerin kalitesi, büyük ölçüde, veri kaynağının yeterliliği, güvenilirliği ve geçerliliği ile ilgilidir. Hatalı ve birbirinden tutarsız olan verilerin doğru ölçümler yapılarak tespit edilmesi sonucunda, sistemde bulunan yanlış verilerin maliyeti de en aza indirilmiş olacaktır (Akkoç, 2009).

2.20.3. Verilerin kaydedilmesi

Verilerin Kaydedilmesi; verilerin korunması ve arşivlenmesi, verilerin kaydedilmesi fonksiyonu içerisinde ele alınmaktadır. Sağlık kuruluşları tarafından tıbbi kayıtların güvenilir bir ortamda bulunması büyük önem taşımaktadır. Bu kayıtların yok olmaması adına her türlü güvenliğin sağlanması gerekmektedir (Akkoç, 2009).

2.20.4. Verilerin sınıflandırılması

Verilerin sınıflandırılmasında ve kodlanmasında temel amaç kayıt içeriğinin yapısallaştırılmasıdır. Böylece multidisipliner içerik üzerinde anlam bütünlüğü sağlama, arama ve karşılaştırma yapabilme olanağı sunulur. Birlikte Çalışabilirlik (İnteroperability) için anahtardır. Basit veri tipleri ile karmaşık veri tiplerinin birlikte kullanım için olanak sağlar. Elektronik Sağlık Kayıtları'ndaki her türlü veri ve bilginin bir sistemden diğerine güvenli olarak aktarılabilmesi ve paylaşılmasının olanaklarını hazırlar. Veri ve bilgi güvenliği için uygun platformun oluşmasını sağlar (Akkoç, 2009).

2.20.5. Verilerin güncelleştirilmesi

Verilerin Güncelleştirilmesi; verilerin sabit olarak takip edilebilmesi, hastane bilgi yönetim sürecinde ve verilerin dinamik doğasında mevcuttur. Hastane bilgi yönetim sistemi, sistem içerisinde bulunan verilerin zamana uygun olduğunu algılar. Veritabanının güncelleştirilmesi veya sistemin güncel durumuna uygun olan veri dosyası, verilerin değişmemesi için önem taşımaktadır (Akkoç, 2009).

2.20.6. Verilerin yeniden ele geçirilmesi (tekrar tekrar kullanılması)

Verilerin Tekrar Tekrar Kullanılması; Hastane bilgi sistemi sürecinde önemli bir fonksiyondur. Bu fonksiyon, veri transfer ve dağıtım sürecini içermektedir. Veri transfer süreci, verilerin kullanılması ve sunulabilmesi adına ihtiyaç duyulan verileri kaynağından alıp iletir. Veri dağıtım süreci ise, gereken veriye hangi zamanda ve nerede olursa olsun ulaşılabilmesini sağlamaktadır. Bu noktada veri güvenliğinin sağlanması, kurum içerisinde erişim kontrol mekanizmaları tarafından şifrenin kullanımı ve diğer kullanıcı bilgilerinin tanımlanması yapılarak, veriye yetkisi olmayan kişilerin erişiminin engellenmesi gerekmektedir (Akkoç, 2009).

2.21. Hastanelerde Bilgi Yönetimi Çalışmalarında Yaşanan Sorunlar

Bilgi yönetimi uygulamaları, hastanenin hizmet performansını ve hasta memnuniyetini artırabilmek adına, kaliteli bir hizmeti, daha etkin ancak daha düşük maliyetle sunma imkânı sağlayacak önemli bir girişim olarak görülmektedir. Uygulama sürecinde hastane bilgi yönetimi çalışmalarına engel oluşturabilecek birtakım önemli sorunlardan bahsetmek mümkündür. Teknoloji, kamu otoritesi, sağlık çalışanları, örgüt yapısı veya benimsenmiş bir yönetim tarzı gibi birçok engelden söz edilebilir (Onat, 2010).

2.21.1. Altyapıdan kaynaklanan sorunlar

Genel anlamda teknolojik altyapı, yazılım ve donanım sistemleri olarak karşımıza çıkmaktadır. İletişim teknolojisinin hızla değişip, geliştiği günümüzde görüntü aktarımı ve elektronik haberleşme olanakları, farklı sağlık merkezleri arasında görüş alışverişi yapabilme, uydu konferans sistemleri ile tıbbi eğitim sağlayabilme, ayrıca ülkelerarası robot ameliyatlar yapılması da mümkün olmuştur; fakat tüm bu gelişmelere rağmen sadece ekipmanların sağlanabilmesi ve ağ bağlantılarının kurulabilmesi bilginin dolaşımı ve iletişimin desteklenmesi adına yeterli olmamaktadır. Sisteme tanımlanan görevler, hastaya ait verilerin birimler arası olduğu kadar, farklı sistemler arasında da bilgi akışının sağlanmasını gerektirmektedir (Onat, 2010).

2.21.2. Örgüt yapılarından kaynaklanan sorunlar

Hastaneler ve diğer sağlık kurumları, nitelikleri gereği tıbbi ve idari olarak iki farklı faaliyet alanının aynı alanda işbirliği ile faaliyet göstermesini gerektiren örgüt yapılarına sahiptirler. Örgüt, kendine özgü niteliği olan sağlık hizmeti sunumunun gereksinimlerini gerçekleştirebilmek ve bu söz konusu faaliyeti idari anlamda yönetmek üzere kendi içlerinde öncelikleri ve amaçları farklı ikili bir yapılanma içerisine girmek durumundadır. Bu iki yapının ise örgütü bir bütün olarak ele alan aynı ortak amaca ulaşmak için işbirliği içinde olmaları ve örgüt yapısının bu süreç içerisinde oluşturulması gereği önem kazanmaktadır. Bu bağlamda bir örgüt içerisinde, bölümsel uzmanlaşma ve teknik bilgi karmaşıklığı artış gösterdiği zaman, bölümler biçimsel ve biçimsel olmayan kendi bağımsız bilgi kaynaklarını

geliştirirler. Her bir birimin bağımsız bir şekilde geliştirdiği bu bilgi sağlama şebekeleri birbirlerinden oldukça farklı nitelikler taşımaktadır. Her birim, örgüt içerisinde ne olup bittiği ile ilgili veya işlemin gidişatı konusunda oldukça farklı görüş açıları geliştirirler. Bu farklılıklar sonucu, ilgili birimler arasında örgütsel işlevlerin tamamına karşın eksik bilgiye neden olmakla beraber, bu durum ortaya çıkan çatışmaların nedenini oluşturmaktadır. Örgütteki her bölüm birbirinden farklı nitelikte olan örgütsel amaçlara sahiptir ve her örgütsel birim kendi hedef ve amaçlarını ön plana alarak başarılarını arttırabilmek adına, birimler birbirlerine karşı zıt düşmekte ve anlaşmazlıklara neden olmaktadır; çünkü her bölüm kazanılan örgütsel başarıyı kendi birimlerinin oluşturduğu uygulamalar sonucunda elde edildiğine bağlamakta ve örgütü kendi bakış açısından görmekte ve istediği şekilde algılamaktadır. Bütün bunlara ek olarak örgütlerin devamlı yeniliklere ve değişimlere açık olmalarından kaynaklı, yenilik ve değişimlerin gerektirdiği bilgi, tecrübe ve esnekliği birtakım yöneticilerin benimseyememesi ve bir an önce uygulamaya geçememeleri de örgüt çalışanları arasında anlaşmazlık ve çatışmaları ortaya çıkaracaktır. Örgütün bilgiyi yönetebilmek adına uygulamaya geçireceği adımlar esnasında, örgütsel bir yenilik yapmadan teknolojiye yatırım yapmak, var olan örgüt uygulamaları ile olumsuz etkileşim içerisine girilmesi sonucu, teknoloji kullanımından beklenen fayda önemli verimlilik kayıpları yaratabilir. Daha az merkezi örgüt yapısını benimsemiş örgütlerin, verimliliğe yönelik bilgi yönetimi teknolojilerine daha fazla yarar sağladığı görülmektedir (Onat, 2010).

2.21.3. Yönetimden kaynaklanan sorunlar

Tüm sağlık kuruluşlarının hastane bilgi yönetim sistemlerinden gelişim ve değişim sağlama, verimlilikte iyileşme gösterme, etkin bir sağlık hizmeti, çalışma yöntemleri ve yeni hizmetler sunma gibi alanlarda beklentileri bulunmaktadır. Bilgi teknolojilerini bu alanlarda faaliyete geçirebilmek adına sağlık kuruluşunun birtakım şartları gerçekleştirebilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, yönetimin karmaşık olan ve birtakım modern yönetim yöntemlerini benimsemesi gerekmektedir. Dolayısıyla, olumlu yönde uygulanması istenen teknolojinin parasal maliyeti de yüksek olacaktır. Yönetimin hastane bilgi yönetim sistemlerinden en üst düzeyde yarar sağlayabilmesi için planlamaya azami derecede önem vermesi gerekmektedir. Sağlık sektöründe faaliyet gösteren yöneticiler, hem yerel pazar, hem de ulusal veya uluslararası politik gruplar tarafından, sundukları hizmetlerin fiyatları

hususunda baskı altında kalmakta ve doğru kararlar almak durumundadırlar. Hizmet sunumunda değişikliklere gidilerek paylar daraltılmakta veya fiyatlar düşürülmektedir. Çoğunlukla ise üretim maliyetleri ya da verimlilik gibi üretime doğrudan etki gösteren diğer alanlarda da değişiklik yapılması gerekmektedir. Bilgi yönetim teknolojileri ile örgütsel değişim ve yenilikler arasındaki bağlantıyı etkin bir şekilde faaliyete geçirmek zorlu bir süreçtir. Bazı yöneticiler yeni fikirleri denemeye karşın daha pozitif bir bakış açısına sahip iken, bazı yöneticiler ise yeni olan herhangi bir durum karşısında negatif bir tutum sergilemekte ve yenilikleri denemek istememektedirler. Böyle bir ortamda, modern iş örgütlenmesinde bilgi yönetim teknolojisinin kullanımı, ekonomik bir bütünleme sağlanmasıyla değil, yönetimin yeniliklere karşı bakış açısı ve mizacı ile ilişkilendirilecektir. Bilgi yönetiminde enformasyonu işleyebilmek, merkezi bilgi tabanı için gerekli olan yoğun enformasyon akışını sağlayabilmek, değişen dış çevreyi takip etme zorunluluğu, çalışanları hedeflenen amaçlara ve yapılan son yeniliklere karşı sürekli yönlendirme gereği ve iş prosedürlerini bu hedefleri başarmaya yönelik değiştirme gibi birtakım gereklilikler yöneticilerin etkinliklerini gerçekleştirebilmesini zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla, yönetim açısından bakıldığı zaman, teknoloji uygulamalarını içeren değişimin karşısındaki engeller, değişim ihtiyacını inkâr etme, değişimi yönetebilmenin mümkün olmaması inancı, ihtiyaç görülen değişim tipleri konusunda belirsizlik ve değişimin nasıl ilerleyeceğinin bilinmemesi, değişim değerinin belirlenmesinde oluşan hatalar, değişimi yönetmedeki başarısızlıklar ve zorluklar olarak gösterilebilir. Bilgi teknolojilerine yapılacak yatırım kararı üst yönetim tarafından verilir ve bütçe sunulur. Bu noktada, bilgi teknolojisindeki yöneticilerden beklenen temel faaliyetler, sistemin tasarlanması, uygulanması, gözden geçirilmesi, kullanıcılara öğretilmesinin sağlanması ve kontrol edilmesidir; fakat istenilen işlevlerin sistemli olarak harekete geçirilmesi bazen zorlaşabilir. Bilgi yönetim sistemleri uygulamada olduğu halde yöneticilerin yeterli bilgiye ulaşamaması ile ilgili birtakım nedenler olabilmektedir. Sistemin tasarımı aşamasında yönetimin değişim ile ilgili sürece katılmamış olması, bilgisayar sistemine gereken önemin verilmemesi, alt düzeydeki veri işleme uygulamalarıyla gereğinden fazla ilgilenilmesi, yöneticilerin bilgisayar hususunda yetersiz kalması, sistemi kuran uzmanların örgütsel sorunları ve yönetimin gerekli bilgi ihtiyaçlarını dikkate almamış olması ve üst yönetimin yeterince desteklememesi gibi nedenler bu süreçte ortaya çıkabilmektedir. Birçok yöneticinin ortak problemi karar verirken kullanılacak kaliteli bilgiye zamanında ve hızla ulaşamamalarıdır. Yöneticilerin bilgideki değişim riskine karşı iç ve dış çevreyi devamlı

takip ve analiz etmeleri gerekmektedir. Hızla değişen dış çevre şartlarına uyum sağlayabilmek adına yöneticilerin bilgiyi yönetmeye olan ihtiyaçları artış göstermektedir; ancak bilgiyi yönetebilmek için yapılacak örgütsel farklılıklar, çalışanların eğitim ve uyum ihtiyaçları, gerektiği zaman teknolojik altyapı yatırımları gibi harcama kalemleri, yöneticilerin kaynaklarını hassasiyetle kullanmaları gibi yönetimden kaynaklı birtakım problemler oluşabilmektedir (Onat, 2010).

2.21.4. Çalışanlardan kaynaklanan sorunlar

Bilgi yönetimi, dikkatle ve hassasiyetle takip edilmesi gereken bir süreçtir. Örgütlerin iş yapma biçimleri veya kültürleri sonucu, yeni bilginin üretilmesi ve uygulanabilmesi adına örgütler çok elverişli ortamlar sunamayabilir. Bireyler yeni bilgileri, fikirleri ya da uygulamaları kabul etmekte isteksiz olabilir, hatta bunu başarabilecek beceriye sahip olmayabilirler. Yeniliklere veya değişimlere karşı kişinin doğasında var olan direnç gösterme güdüsü, örgütün işleyişine engel oluşturabilir. Bilginin paylaşılması ancak güven ortamında gerçekleşebilmektedir. Bilgi paylaşımının desteklenmediği bir alanda, örgütün yeni bilgi yaratma potansiyeli ve buna bağlı olarak öğrenme yeteneği sınırlanmış olacaktır. Bu bağlamda, sağlık sektörü, teknolojinin hızla değişip geliştiği dinamik bir alandır ve değişim ve yenilikler beraberinde yeni sistemlere ve yapılara uyum gösterme zorunluluğunu getirir. Alışılmış bir uygulamanın kullanımından oluşan özgüven ve rahatlık duygusundan geçiş yaparak farklı, bilinmeyen, yeni bir sürece ilerlemek, her düzeydeki çalışan açısından çok da tercih edilmeyen bir durumdur. Bu noktada hastanelerdeki örgütsel süreçler üzerinde güçlü etkisi olan sağlık çalışanlarının davranışlarına yeteri kadar önem verilmemesi, hastane yönetimi alanında karşılan en temel sorunlardan biridir. Çalışanların bilgi yönetim sistemleri karşısındaki problemleri aynı zamanda sistemin yapısından da kaynaklanıyor olabilir. Kullanımı ve anlaşılması güç olan ve kötü tasarlanmış bir sistem kullanıcılar için bir hata potansiyeline neden olabilir. Aynı şekilde idari iş tanımlarına ve iş akışlarına uygun olmayan sistemler, sistemin kullanımı ile ilgili engellerden biridir. Sistem kullanıcılarının eğitim seviyesi veya bu tip bir teknolojiyi kullanma yeteneği de önceden analiz edilmesi gereken önemli bir konudur. Hastane bilgi yönetimi sistemlerinin yürütülmesi örgütsel gelişim süreci olarak yönetilmelidir ve bilgi teknolojileri örgütün dönüşümünü sağlayarak hedeflere varılmasını sağlayacak stratejik bir varlık olarak görülmelidir. Boyutu ne olursa olsun hastane

bilgi yönetimi sistemlerinin örgüt içinde kullanılması çalışmaları sürecinde sadece bilgi işlem biriminden bir yetkilinin olması yeterli değildir, kullanıcılardan ve kurumun üst yönetiminde yer alan temsilcilerin de bulunması gerekir. Tüm çalışanların bilgi yönetiminin örgüte yarar sağlayacağı avantajların ve katacağı değerin bilincinde olmaları gerekir. Aksi halde ortak bir değer olarak benimsemeleri ve çalışanların bu yönde faaliyet gösterebilmeleri beklenemez. Bunun için de sistem hususunda tüm çalışanların eğitilmesi, bilinçlendirilmesi ve kullanıcıların sistemin tüm yapısına hâkim olmasını sağlayacak eğitim programlarının geliştirilmesi gerekmektedir (Onat, 2010).

2.21.5. Kamu otoritesinden kaynaklanan sorunlar

Bilgi yönetimi hususunda, kamu kuruluşlarının bilgi teknolojisine yönelik tüm uygulamalarda, özel sektörün gerisinde kaldığı görülmektedir. Kamu kuruluşlarına bakıldığı zaman teknolojiye yatırım yapıldığı görülmektedir; fakat diğer taraftan hiyerarşik yapıdaki kamu kuruluşlarının bilgi teknolojisi araçlarını kaynak olarak düşündüğü, buna karşın bilginin üretildiği ve hizmete sunulduğu süreçleri dikkate almama eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Bilgi yönetiminin vazgeçilmez unsuru olarak görülen bilgi paylaşımı örgüt kültürü ile yakından ilgilidir. Kamu kuruluşlarında uzun yıllar boyunca faaliyet gösteren geleneksel yönetim anlayışı ve bunun doğal bir sonucu olan biçimsel iletişim uygulamaları, bilgi paylaşımı için önemli engellerden biridir. Bilimsel aşamada bilgi üretimini olumlu yönde sağlayabilecek, bilim adamı ve araştırmacıların yetiştirilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir. Bu noktada üniversitelere verilecek destek önemli bir husustur. Bu kuruluşlar bilimsel araştırmalar sonucu temel bilgi üretimine fayda sağlamanın yanı sıra bir yandan bilim adamı ve araştırmacı kazandırırken, diğer taraftan da en üst düzeydeki eğitimi geniş kesimlere yayma görevini yerine getirmektedir. Bu anlamda, üniversitelerin bilim adamı ve araştırmacı yetiştirme işlevi yine doğrudan doğruya devlet tarafından desteklenmek durumundadır. Kamu yönetimi bilgi yönetim sistemi bilgi teknolojilerini tam anlamıyla etkin kullanarak, bilgi toplumunu yönetmeyi başaramamıştır; çünkü yeni faaliyete geçirilen uygulamaların her biri, var olan uygulamayı kaldırarak değil, var olanın üzerine düzenlemeler yapılarak ilerlemiştir. Oysaki bu şekilde gösterilen bir davranış akılcı olmayacak ve başarı göstermeyecektir. Kamudan kaynaklanan en temel sorun, teknolojiye yönelik belli bir yatırım yapılmasının, bilgiyi yönetebilmek adına yeterli olacağı yanılgısıdır. Bu önemli uygulama sürecinde insan

kaynağı ve örgüt kültürü faktörleri ihmal edilmekte ve sonuç olarak mevcut veri kaynakları yeterince değerlendirilememektedir (Onat, 2010).

2.22. Bir Hastane Bilgi Sisteminin Başarılı Olabilmesi İçin Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Hastane bilgi sistemlerine yönelik başarı ölçütü olarak değerlendirilebilecek altı değişkenden bahsedilebilir:

1. Sistem Kalitesi
2. Enformasyon Kalitesi
3. Hizmet Kalitesi
4. Bilgi Kullanımı
5. Kullanıcı Tatmini
6. Bilgi Sisteminden Elde Edilen Fayda (Kutlutürk, 2011).

Herhangi bir bilgi sistemi oluşturabilmek adına, belirtilen ölçütlerin en iyi şekilde değerlendirilmesi ve ihtiyaçlara yönelik yapılandırılması gerekmektedir; ancak bu sistemlerin oluşum aşamasında karşılaşılan birtakım zorluklar da bulunmaktadır. Bir bilgi sistemini oluşturma ve değerlendirme sürecinde yalnızca yazılım ve donanım değil, bilginin işlenmesi, bilgi teknolojisinin kullanılacağı alan ve kullanıcılarının içinde yer aldığı çevresel faktörler de öneme sahiptir. Bu nedenle değerlendirme sürecinde sadece bilgisayar teknolojisini anlamak yeterli olmayacaktır. Aynı zamanda sosyal ve davranışsal süreçlerin teknolojiye ne yönde etki gösterdiğini ve teknolojiden nasıl etkilendiğini de anlamak gerekmektedir. Bir hastane bilgi sisteminin başarılı olarak görülebilmesi için gerekli olan birtakım temel konular aşağıda belirtilmektedir:

- Hastanenin İş Akışına Uyum Gösterebilmesi
- Kurumda Kullanılacak Bilgi Sisteminin Ne Şekilde Uyarlandığı
- Sistemin Sunduğu Verilerin Kalite Durumu

- Sistemi Kullanacak Olan Çalışanlara Verilen Eğitim ve Kullanıcı Desteği
- Sistem Kullanımının Kolay Olması
- Sistemi Kullanan Çalışanların Motivasyonu ve Sistemi Kullanma Şekilleri (Kutlutürk, 2011).

2.23. Değerlendirme (Evaluation)

Değerlendirme; karar verme ölçütlerini taban alarak belirli bir karar temeli oluşturabilmektir. Dolayısıyla karar verme aşamasının içeriği aynı zamanda değerlendirmenin de içeriğidir. Sağlık bilgi sistemleri için değerlendirme, bilgi sisteminin (planlama, geliştirme, uygulama veya operasyonda) özelliklerini ölçme ya da ortaya çıkarma sürecidir. Değerlendirmenin amacı, bilgi sistemlerinin tasarımının ve kullanımının nasıl geliştirilebileceğine dair kararlara bilgi sağlamaktır. Sağlık bilgi sistemlerini değerlendirmenin amaçları aşağıda sıralanmıştır:

- Gereksinimi Saptayabilmek,
- Tasarımına Katkı Sağlamak,
- Fonksiyonlarını Yerine Getirip Getirmediğini Saptayabilmek,
- Performansını Ölçmek,
- Kullanımının Nasıl Olduğunu Belirlemek,
- Eksikliklerini Saptamak, Değişimi ve Gelişimi İçin Yol Gösterici Olmak,
- Geliştirilmeye Devam Edilip Edilemeyeceğine Karar Vermek, amacıyla yapılan bilimsel çalışmadır (Friedman ve Wyatt, 2006).

Bilimsel çalışmaların birçok evresinde olduğu gibi değerlendirmenin gerçekleşmesi aşamalarında da zorluklarla karşılaşılır. Bunun nedenleri aşağıdaki şekil 2.6.'da verilmiştir:



Şekil 2.6. Değerlendirmeyi Zor Kılan Faktörler

Kaynak: Friedman ve Wyatt, 2006.

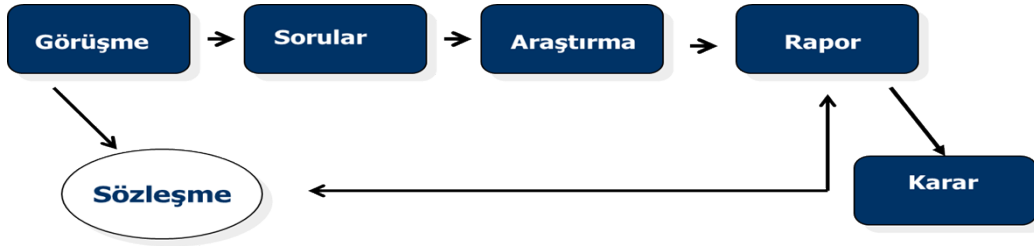
Değerlendirme çalışmalarını zorlaştıran şekil 2.6.'da belirtilen faktörlerin detaylı açıklamaları aşağıda sıralanmıştır:

- Sağlık bakım süreçleri karmaşıktır.
- Bilgi sistemleri karmaşıktır.
- Farklı bilim alanlarına gereksinim duyması nedeniyle metodoloji karmaşıktır (Sosyal Bilimler, İstatistik, Bilgisayar Bilimleri, Sağlık Bilimleri vb.)
- Çok sayıda test materyallerine ihtiyaç vardır (örn; klinik vakalar)
- Farklı kariyerde ve özellikle kullanıcılar vardır (hekimler, hemşireler, sağlık yöneticileri)

Dolayısıyla, bir değerlendirme çalışması planlanırken aşağıda belirtilen 5 sorunun yanıtı açık ve net bir şekilde verilmelidir.

- Değerlendirmenin amacı / hedefi nedir?
- Hangi paydaşlar değerlendirecektir?
- Sistem geliştirme yaşam döngüsünün hangi aşaması değerlendirilecektir?
- Değerlendirmenin odağı nedir?
- Değerlendirme yöntemleri hangisidir?

Sağlık bilişiminde değerlendirme ise, bilişim kaynaklarının tasarımı ve kullanımının nasıl daha da geliştirilebileceğine karar vermeye çalışan, araştırma prosedürlerinin sistematik olarak uygulandığı bir süreçtir. Bu sürecin anatomik yapısı da şekil 2.7.'de verilmiştir.



Şekil 2.7. Değerlendirme Çalışmalarının Anatomisi

Kaynak: Friedman ve Wyatt, 2006.

2.24. Değerlendirme Türleri

Değerlendirme yapılırken 2 farklı türde değerlendirmeden bahsetmek mümkündür. Bunlardan ilki; biçimlendirici - geliştirici - yapılandırıcı değerlendirme, diğeri ise özetleyici - karar verici değerlendirmedir. İki değerlendirme türü basitçe aşağıda açıklanmıştır.

2.24.1 Biçimlendirici - geliştirici - yapılandırıcı

Biçimlendirici değerlendirme, müteakip geliştirme veya uygulama görevleriyle ilgili karar vermeyi yön vermeyi amaçlayan bir değerlendirme etkinliğidir; yani dinamik olarak

değişken bir gelişim sürecini kontrol eder. BT projelerinin çoğu, ideal çözüm ile yerel kaygılar ve sınırlayıcı faktörler tarafından kontrol edilen gerçekleştirilebilir bir şey arasında bir uzlaşma oluşturur. Ayrıca, kullanıma hazır bir sistem olup olmadığına bakılmaksızın, çoğu BT projesi hem büyük hem de tahmin edilemez niteliktedir. Bunun nedeni organizasyon koşulları ve değişimlerdir. Bu tür dinamik olarak değişen koşullar, bir karar alma temeli oluşturmak için değerlendirme yöntemlerinin ele alınmasında büyük talepler olduğu anlamına gelir.

İdeal bir BT geliştirme projesine bakıldığında yapılan felsefe, anında düzeltilemeyen veya telafi edilemeyen önemli bir sorunla karşılaşıldığında, planda bir adım geri gidip, “geri bildirim döngüsü” dediğimiz, “ara düzeltici faaliyetler” ile devam edilmelidir. Neden-sonuç ilişkisini analiz etmek ve açıkça ortaya koymak, geçici bir çare sağlamak yerine, planlardaki en uygun düzeltme olasılıklarını güçlendirecektir.

Geliştirme projelerinin çoğu, ideal ve sınırların bütçe, teknolojik kısıtlamalar, kullanıcıların hayal gücü veya gelenekleri gibi sebeplerden belirlendiğine bakılmaksızın, yerel şartlar tarafından yönlendirilen, uygulanabilir bir şey arasında yer alır.

Bu tür dinamik olarak değişen değerlendirme koşulları, değerlendirme yöntemlerini sürekli bilgi gereksinimlerine uyarlama ve kullanma becerisi konusunda büyük talepleri ifade eder. Değerlendirme faaliyetleri ne olarak adlandırılırsa adlandırılısın sistem geliştirme sürecine girdi sağlar. Bu tür değerlendirmelere yapılandırmacı veya biçimlendirici değerlendirme denilmektedir (Friedman ve Wyatt, 2006).

2.24.2. Özetleyici - karar verici değerlendirme (summative evaluation)

Özetleyici değerlendirmelerin amacı, bir karar verme bağlamında nesnenin özelliklerinin tanımlanmasına katkıda bulunmaktır. Karar verici değerlendirmeler, sözleşmede yer alan hedeflerin yerine getirilip getirilmediği ya da bir BT sistemi teslim alındığında, kurulum fonksiyonlarının sözleşmeye uygun olarak çalıştığını tespit etmek amacıyla yapılan değerlendirme türüdür. Kullanıcıların BT sisteminin başına oturup değerlendirilme yapılırken, operasyonun işlevsel çalışma modunun fonksiyonlarının, istenen sınırlar içerisinde

gerçekleştığının görülmesini özetlemelidir. Fonksiyonların istenen sınırlar içerisinde olması yeterli değildir, sistemde program hataları bulunmadığından (kabul edilebilir ölçüde) emin olunması sağlanmalıdır. Sistemin gelecekteki geliştirmelerini yönlendirmek amacıyla yapılan yapılandırmacı değerlendirmelerde ise bu kabul edilmez taleptir. Bunun yerine, bu süreçte hatalar istenmeyen şeyler olarak ele alınır.

Sağlık Teknolojileri Değerlendirmesi (STD), doğası gereği karar verici / özetleyicidir. Bir politik ya da idari karar için bir temel oluşturmak amacıyla, bir cihazdaki, bir teknolojideki veya bir hizmetteki bazı niteliklerin analizi yapılır. Bir STD'nin sonuçları hazır olduğunda, bunlar bir satıcı ile müzakere sürecinin bir parçasını oluşturabilir, bu anlamda değerlendirmenin biçimlendirici bir rolü olabilir. İlk iki aşamanın değerlendirme faaliyetleri sadece deneysel koşullar altında, sonraki aşamalardaki faaliyetler ise gerçek rutin işlemler altında gerçekleşir (Friedman ve Wyatt, 2006).

2.25. Sağlık Bilgi Sisteminin Başarısının Değerlendirilmesi

Hastane bilgi sistemlerinin değerlendirilmesi, verilen hizmetin kalitesi yanında sağlık kurumunun kurumsal performansının da göz önünde tutulmasını sağlar. Bu yöntem iş süreçlerinde görülen aksaklıkları çıktılarda görülen sorunları hasta ve çalışan memnuniyetindeki değişimleri izleme ortamı sağlar. Çağdaş yönetimlerde bu sürece iş zekâsı denilmektedir. Bu nedenle değerlendirme çalışmaları zaman zaman yapılan akademik bir çalışma olmaktan öte iş süreçlerinin bir bileşeni olmaktadır. Hastane bilgi yönetim sistemlerinin değerlendirilmesinde en önemli değerlendirme bileşenlerinin başında sistemin kullanılabilirliği gelmektedir (Friedman ve Wyatt, 2006).

2.26. Kullanılabilirlik (Usability)

Sağlık bakım organizasyonları, birçok yeni bilgisayar temelli ürünleri; verimliliği artırma, maliyetleri azaltma ve hasta bakımını geliştirme umudu içinde dikkate almaktadır. Bu ürünler, sağlık bakımı sağlayanların doğrudan bilgisayarla etkileşim kurduğu gittikçe artan sayıda tıbbi bilgisayar uygulamalarını içermektedir. Bu uygulamalar genellikle tıbbi ya da klinik

bilgi sistemleri olarak adlandırılmaktadır. Tıbbi bilgi sistemleri; tıbbi istem girişi, sonuç raporlama, karar destek sistemleri, klinik hatırlatıcılar ve diğer sağlık bakım uygulamalarını desteklemek için hasta bilgisini içeren, bilgisayarda saklanan veritabanlarını içerir. Bazı organizasyonlarda, kapsamlı bir sistem hasta bakım aktivitelerini merkezi veya bütünleşmiş bir bilgi sisteminden tüm bakım alanlarına terminaller bağlayarak koordine eder. Diğer organizasyonlar, hasta bakım alanlarını sadece bir bölüme (örn; laboratuvar, radyoloji vb.) bağlayan küçük ayrı sistemler kullanır. Bu sistemler bölümler arasında iletişim ağı sağladığı gibi tıbbi bilginin saklanması ve erişilmesini de sağlar. Diğer veri tabanları ya da uzman sistemler sadece bir bölüme ya da bir grup doktora hizmet edebilir (Zhang ve Walji, 2011).

Kullanılabilirlik, tasarlanan bir sistemin, hedef kullanıcılar için çalıştıkları alanda belirli görevleri yaparak amaçlarına ulaşmada ne kadar kullanışlı (useful) ve kullanılabilir (usable) ve tatmin edici (satisfying) olduğu anlamına gelir (Zhang ve Walji, 2011).

- Kullanışlı; sorulabilecek en etkin soru, sistem, yapmaya çalıştığınız çalışmayı ne kadar iyi destekliyor? Sorusu olacaktır. Bir sistem, işi yapmak için gerekli olan işlevleri gerçekleştirebiliyorsa kullanışlıdır.
- Kullanılabilir; öğrenmesi, kullanımı kolay ve yapılan hataya toleranslı mı?
- Öğrenilebilirlik; yeni bir kullanıcı sistemi hızlı ve kolay bir şekilde öğrenebilir mi? Bazı teknolojiler sadece sınırlı fonksiyonları yerine getirdiklerinden öğrenmek kolaydır. Çoğu medikal sistemler, tıbbi cihaz ve karmaşık HBYS yazılımları daha zor ve uzun öğrenme eğrisine sahiptir.
- Verimlilik; yeni bir kullanıcı, sistemle bir görevi ne kadar hızlı bir şekilde tamamlayabilir?
- Hata toleransı; sistem, kullanıcıların hata yapmasını veya hatayı telafi etmesine nasıl ne kadar yardımcı oluyor?
- Memnuniyet verici / tatmin edici; kullanıcı sistemi kullanmaktan hoşlanıyor mu? Günlük çalışmaları için yararlı bir araç olduğunu düşünüyor mu? Yoksa sadece elektronik

sağlık kayıtlarına veri girmek zorunda kalıyorlar mı? Eğer öyleyse, tatmin edici ve keyifli bir çalışma ortamı olmayacaktır. Bu tür HBYS'nin kullanılabilir bir yapıda olduğu söylenemez (Ammenwert ve ark. 2004).

Kullanılabilirlik değerlendirmesi birçok faktörden ötürü zordur. Sağlık hizmetleri kullanıcılarının karmaşık ihtiyaçları vardır. Zaman baskısı altında çalışırlar. Sıklıkla kesintiye uğrarlar, sık sık ve doğru bir şekilde iletişim kurmaları gereken meslektaşları vardır ve çalışmalarını birden çok yerde yaparlar. Her birinin farklı ihtiyaçları olan 50'nin üzerinde uzmanlık vardır. Yasal, etik, ahlaki, sosyal ve maliyet zorunlulukları çalışmalarının karmaşıklığını etkiler. Klinisyen meşguliyeti ve doğrudan yararlanamadığı algısı nedeniyle klinisyen geribildirim almak genellikle zordur. Gizlilik hususları ve devam eden kritik çalışmaların engellenmesi, eksikliklerini tamamlamayı zorlaştırabilir.

2.26.1. Sağlık bakımında kullanılabilirlik zorlukları

- Karmaşık İhtiyaçlar
- Zaman Baskısı
- Ortam ve Uzmanlıklara Göre Değişkenlik
- Çok Sayıda Farklı Uzmanlık Alanı
- Takım Çalışması Gerekliği
- Klinisyen Hareketliliği (birincil odak, hasta olmalıdır)
- Yasal, Etik, Hatalar
- Çoklu Standartlar, Kanıta Dayalı Tıp
- Klinisyen Geribildirim Almak Zorluğu
- Gizlilik ve Etik Kurallar Nedeniyle Yerinde Gözlem ve Test Zorluğu
- Değişim Maliyeti (Zaman, Satıcı, Konsensus, Maliyet)

- Kesintiler, Zaman Baskısı, Kurum Politikaları (Zhang ve Walji, 2011).

2.26.2. Sağlık bakımında etik ve yasal kullanılabilirlik zorlukları

- Kurumlar, sistem tarafından yaratılan hatalardan sorumludur; çünkü yasal sözleşmeler genellikle satıcıyı sorumlu tutmayan bir madde içerir.
- Sistemi kullanan sağlık profesyonelleri, kullanılan bilgisayar sisteminin ne olduğuna bakmaksızın, hastaların güvenli bir bakım almasından sorumludurlar.

Sağlık sektöründeki güvenlik açıklarına dikkati çekmek ve hataların önlenmesi amacıyla, Institute of Medicine (IOM) bu güne dek 15 rapor yayınlamıştır. Bunlar içinde en önemli iki tanesi “To Err is Human” ve “Crossing the Quality Chasm a New Health System for the 21st Century”dir.” İkincisinde yer alan temel yaklaşım ise “sağlık bakımı, güvenlik ve kalite” problemlerini içermektedir. Bunun nedeni, modası geçmiş bir çalışma sistemine dayanmasıdır. Çalışanlar ne kadar uğraşırsa uğraşsın bu zayıf sistem tekleyecektir. “Mevcut sağlık bakımı ile olması gereken arasında bir mesafeden çok derin bir oyuk vardır” yorumuyla kâğıt tabanlı sağlık kayıtlarına ve iş süreçlerinin zaaflarına dikkat çekilmiştir (Saka, 2011).

Günümüzde hastanelerin çoğunluğunda kâğıt tabanlı dosyalar yerine ESK kullanılmaktadır; fakat tıbbi hatalar kısmen azalsada tamamen ortadan kalkmamıştır. IOM 2006 raporunda, ilaç hatalarının %25'i bilgisayar teknolojisine ve bunların %82'si veri veya istem giriş fonksiyonlarından kaynaklandığı saptanmıştır (IOM, 2006).

2.27. Bilgi Sistemlerinden Kaynaklı Hatalar

- Sistem Fonksiyonları
- Bilgi Girişi ve Bilgi Alma Süreci
- Beklenen İletişim ve Koordinasyon Sürecinde Bilgi Sistemlerinin Destek Göstermemesi
- Çok Sık Kesintiye Uğrayan Kullanım Bağlamı İçin Uygun Olmayan Arayüzler
- Yapısal ve Tam Bilgi Girişi veya Geri Çağırma Üzerinden Aşırı Yüklenme (Ash ve ark., 2004).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Çalışma özetleyici - karar verici değerlendirme (summative evaluation) çalışmasıdır. Bu çalışma hasta danışmanlarının ve tıbbi sekreterlerin hastane bilgi yönetim sistemlerini değerlendirmesi üzerine yapılmıştır. Araştırmaya başlamadan önce etik kurul onayı alınmıştır. Değerlendirme araştırma prosedürlerinin sistematik olarak uygulandığı bir süreçtir. Bu çalışmadaki değerlendirme, HBYS'nin;

- Kullanılabilirliğini,
- Memnuniyet ve Verimliliğini
- Güvenliğini,
- Arayüzlerin Etkinliğini,
- Sistem Performansını,
- Kullanıcı Desteğinin olup olmasını ölçmek amacıyla, hasta danışmanları ve tıbbi sekreterlerin bakış açısıyla değerlendirme yapılmıştır.

Anketler deneklere dağıtılıp doldurulduktan sonra toplanmıştır. İki üniversite hastanesinde çalışan 77 tıbbi sekreterin ve hasta danışmanının tamamına erişilmiştir. Anket formunda tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının kişisel özelliklerinin (yaş, cinsiyet, eğitim, çalıştığı birim vb.) yanı sıra iki temel ölçek kullanılmıştır. Bunlardan birincisi; Memnuniyet, Güvenlik, Kullanıcı Desteği, Sistem Performansı kriterlerini ölçen Likert tipi (1- kesinlikle katılmıyorum, 5- kesinlikle katılıyorum) şeklinde 18 sorudan oluşan bir ölçektir. İkincisi ise, Kullanılabilirlik (SUS, System Usability Scale) ölçeğidir. Bu ölçek de, Likert tipi 5 olumlu soru (1- kesinlikle katılmıyorum, 5- kesinlikle katılıyorum) 5 ters olumsuz soru toplam 10 soru içeren bir ankettir ve sonucunda 0 ile 100 arasında değişen bir genel kullanılabilirlik skoru elde edilen ölçektir. İlk ölçeği oluştururken yazılım kullanılabilirlik ölçüm envanterinden (SUMI – Software Usability Measurement Inventory) yararlanılmıştır. Ölçek temel olarak kullanılabilirlik amacıyla geliştirilmiş olmasına karşılık BT'nin diğer

fonksiyonlarını da ölçmeye yarayan geçerliliği ve güvenilirliği yüksek bir ölçektir (Mansor ve ark., 2012).

İkinci Ölçek, kullanılabilirlik değerlendirmeleri için özel olarak geliştirilmiştir ve uygulama sonucunda kullanılabilirlik skoru elde edilebilen anketler de bulunmaktadır. Bu amaçla hazırlanmış 5 anketin karşılaştırıldığı bir çalışmada, SUS (System Usability Scale) isimli Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği, en az soru sayısına sahip anket olmasına ve tüm anketler içerisinde en az sayıda deneğe uygulanan anket olmasına rağmen en güvenilir sonucu sağlamıştır (Tullis ve Stetson, 2004), (Brooke, 1996).

SUS, bu skorun kabul edilebilir düzeyleri 65 ile 70 arasındadır ve ne kadar yüksekse sistemin kullanılabilirliğinin o kadar iyi olduğu söylenebilmektedir (Bailey, 2006).

Yapılan değerlendirme çalışmasında deneklerin ölçeklere verdiği yanıtların tutarlılıklarını incelemek amacıyla 77 denekten rasgele olarak seçilen 20 deneğe (deneklerin %26'sı) hastane bilgi sistemi memnuniyet anketi ve kullanılabilirlik anketi tekrar uygulanmış sonuçlar değerlendirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yer alan özel üniversite hastanelerinde yapılmıştır. Sağlık alanında özellikle tüm tedavi koşullarına sahip hastanelerde bilgi sisteminin etkin kullanımı ve bilgi sistemi uygulamasını etkileyen potansiyel faktörlerin araştırılması ve belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bilgi sisteminin etkin kullanımı için ise kullanımı kolay, anlaşılır ve pratik olması önemlidir. Sistemi kullanan sağlık çalışanları açısından, sisteme karşı gösterecekleri uyum ise ayrıca öneme sahiptir. Bu nedenle sağlık çalışanlarının kullanılan hastane bilgi yönetim sistemini iyi derecede tanımlayabilmesi, etkin ve bilinçli kullanabilmesi, sistem ile ilgili düşünceleri ve önerileri önem taşımaktadır. Bu nedenle sağlık çalışanlarının sağlık hizmeti sunum kalitesini ve verimini artırmak adına sistemi etkin kullanan sağlık çalışanlarına yönelik gerekli düzenlemelerin yapılması ve karşılaştıkları zorlukların belirlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, araştırma Kuzey Kıbrıs

Türk Cumhuriyeti'ndeki özel üniversite hastanelerinde çalışan hasta danışmanları ve tıbbi sekreterlere yönelik, belirtilen faktörleri değerlendirmek adına gerçekleştirilmiştir.

3.3. Araştırmanın Soruları

Çalışmada 5 temel soru ve bunlarla ilişkili olan alt sorulara yanıt aranmıştır:

1. Kullanıcıların HBYS Memnuniyet Düzeyi Nedir?

2. Kullanıcıların HBYS Verimlilik Düzeyi Nedir?

3. Kullanıcıların HBYS Güvenlik Düzeyi Nedir?

4. Kullanıcıların HBYS Kullanıcı Destek Düzeyi Nedir?

- Kullanıcıların cinsiyetine göre HBYS kullanım kolaylığı ve memnuniyet skorları farklı mıdır?
- Kullanıcıların eğitim durumuna göre HBYS kullanım kolaylığı ve memnuniyet skorları farklı mıdır?
- Kullanıcıların bilgisayar kullanım uzmanlık düzeylerine göre HBYS kullanım kolaylığı ve memnuniyet skorları farklı mıdır?
- Kullanıcıların HBYS kullanım uzmanlık düzeylerine göre HBYS kullanım kolaylığı ve memnuniyet skorları farklı mıdır?
- Kullanıcıların HBYS kullanımı eğitimi almalarına göre kullanım kolaylığı ve memnuniyet skorları farklı mıdır?

5. Kullanıcıların HBYS Kullanılabilirlik Düzeyi Nedir?

- Kullanıcıların eğitim durumuna göre kullanılabilirlik skorları arasında fark var mıdır?
- Kullanıcıların bilgisayar uzmanlık düzeylerine göre kullanılabilirlik skorları arasında fark var mıdır?

- Kullanıcıların HBYS uzmanlık düzeyine göre kullanılabilirlik skorları arasında fark var mıdır?
- Kullanıcıların HBYS kullanımı eğitimi almalarına göre kullanılabilirlik skorları arasında fark var mıdır?

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki özel üniversite hastanelerinde görev yapan hasta danışmanları ve tıbbi sekreterler olmak üzere, aktif olarak hastane bilgi yönetim sistemini kullanan 77 kişi oluşturmaktadır. Çalışmada örneklem seçilmemiş olup tüm danışmanlara ve tıbbi sekreterlere yönelik yapılmıştır. Dolayısıyla araştırma kapsamında evrenin tamamına ulaşılmıştır. Çalışma 01 Nisan ve 19 Nisan 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.5. Verilerin Toplanması

Veriler anket yöntemiyle hazırlanarak, toplanmış ve uygulamaya alınarak değerlendirme yapılmıştır.

3.5.1. Veri toplama araçlarının hazırlanması

Araştırmanın amacına uygun olarak, hasta danışmanlarının ve tıbbi sekreterlerin kullandıkları hastane bilgi sistemindeki Kullanılabilirlik, Memnuniyet, Güvenlik, Kullanıcı Desteği ve Sistem Performansı düzeylerini belirleyebilmek ve bu kriterlere ilişkin düşüncelerinin ve uyumlarının incelenmesi adına bu alanları ortaya çıkaracak bir anket geliştirilmiştir. Tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının demografik ve mesleki bilgilerinin yanında iki ayrı ölçeği kapsayan anket kullanılmıştır.

3.5.2. Veri toplama araçlarının uygulanması

Veri toplama araçlarının uygulanmasına yönelik olarak yüz yüze görüşme anket tekniği kullanılmıştır. Kullanılan anket formu, kişisel bilgiler, bilgisayar ve hastane bilgi sistemi kullanımı, sistem kullanılabilirliği düzeyi ve kullanılan hastane bilgi yönetim sistemine yönelik memnuniyet, sorunlar ve öneriler olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Anket, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki özel üniversite hastanelerinde görev yapan hasta danışmanları ve tıbbi sekreterler olmak üzere, aktif olarak hastane bilgi yönetim sistemini kullanan toplam 77 kişi tarafından doldurulmuştur.

3.6 Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesi SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 18.0 ve MedCalc İstatistik Paket Programları kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, güven aralıkları, en küçük ve en büyük değerler kullanılırken ölçekler için skorlar) hesaplanmıştır. Araştırmaya katılanların tutarlılığının ölçülmesinde Agreement Kappa (Tutarlılık Ölçeği) kullanılmış, ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirliğinin hesabında ise Cronbach's alpha istatistiği kullanılmıştır.

Araştırma sorularına yanıt aramak amacıyla yapılan testler verinin yapısına göre farklılık göstermektedir. Nitel değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testleri ve Kolmogorov Simirnov kullanılmıştır. Nicel verilerde verinin parametrik test varsayımlarını, yerine getirip getirmediğine bakılmış, yerine getirenler için İki Ortalama Arasındaki Fark Testi (student t test) kullanılmıştır. Parametrik test varsayımlarının yerine gelmemesi durumunda Mann Whitney U testi ve Kuruskal Wallis Varyans analizi kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki ilişki, değişkenler sürekli ise Pearson Correlation analizi, değişkenlerden en az birisinin ordinal olması durumunda ise Fredman Sıra Korelasyon analizi kullanılmıştır. İlişkilerin fonksiyonel yapısı ise Regresyon analizi ile incelenmiştir. Gerekli yerlerde tablolar ve grafikler ile sonuçlar desteklenmiştir.

4.BULGULAR

Yapılan değerlendirme çalışmasında deneklerin ölçeklere verdiği yanıtların tutarlılıklarını incelemek amacıyla 77 denekten rasgele olarak seçilen 20 deneğe (deneklerin %26'sı) hastane bilgi sistemi memnuniyet ve kullanılabilirlik anketi tekrar uygulanmıştır. Bu anketlere verilen ilk ve ikinci yanıtlar Agreement Kappa (Tutarlılık leği) ile incelenmiş, elde edilen sonuçlar aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Bu deneklerin yanıtlarının tutarlı olabilmesi için gerekli olan skor en düşük 0.70 olması gerekmektedir. Elde edilen Kappa değerlerinden 2'sinde kullanılabilirlik anketindeki; 3- sistem kullanımını kolay buluyorum (0.792), 6- sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşünüyorum (0.741) değerleri bulunmuş, diğerlerinde ise mkemmek tutarlılık skoru olan 0.80 üzerinde değer aldığı gözlemlenmiştir. Sonuçlar aşağıdaki iki tabloda (3.1. ve 3.2.) verilmiştir.

Tablo 3.1. Memnuniyet Anketi ile Deneklerin Tutarlılık Skorları ve Anlamlılık Düzeyi

	n	Agreement Kappa	P
1. Hastane Bilgi Sistemimizde hasta verileri girişi için ayrılan alanlar yeterlidir.	20	1,000	,000
2.Hastane Bilgi Sistemimiz hasta veri girişi kolaydır.	20	0,833	,000
3.Hastane bilgi sisteminde veri girişi zaman alıcıdır	20	0,937	,000
4.Hastane Bilgi Sistemimizde hasta bilgilerine hızlıca ulaşılabilir.	20	0,927	,000
5.Hastane Bilgi Sistemimiz hasta verilerini gerektiği yerde ve zamanda sağlayabilir.	20	0,924	,000
6.Hastane Bilgi Sistemini kullanırken hızından kaynaklı zorluk yaşıyorum.	20	0,812	,000
7.Hastane Bilgi Sistemimizi kullanırken beklenmedik hatalar ile karşılaşıyorum.	20	0,932	,000
8.Beklenmedik hatalar sonucu işlerimi yaparken verimliliğim düşüyor.	20	0,870	,000
9.Sistemsel arıza/problem durumunda hızlı bir şekilde çözüm sağlanmaktadır.	20	0,869	,000
10.Hastanenin internet bağlantısı Hastane Bilgi Sistemimizin hızlı çalışabilmesine olanak sağlamaktadır.	20	0,933	,000
11.Hastane Bilgi Sistemi arayüzlerinin (ekranlarının) renk,uyum ve görünümünün iyi olduğunu düşünüyorum.	20	0,932	,000
12. Hastane Bilgi Sistemimizin hasta bilgilerini saklama açısından güvenli olduğunu düşünüyorum.	20	0,937	,000
13.Herhangi bir saldırıya karşı Hastane Bilgi Sistemimiz yeteri korumaya sahiptir.	20	0,834	,000
14.Hastane Bilgi Sistemimiz zarar gördüğü takdirde yedekleme sistemi bulunmamaktadır.	20	0,840	,000
15.Hastane Bilgi Sistemimizde ihtiyaçlarımıza yönelik güncellemeler yapılmaktadır	20	0,865	,000
16.Hastane Bilgi Sistemimiz ile ilgili yapılan değişiklikler sonucu eğitim verilmektedir.	20	1,000	,000
17. Hastane Bilgi Sistemi ile ilgili verilen eğitimler yeterlidir	20	1,000	,000
18.Hastane Bilgi Sistemimizin geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.	20	1,000	,000

Tablo 3.2. Kullanılabilirlik Anketi ile Deneklerin Tutarlılık Skorları ve Anlamlılık Düzeyi

	n	Agreement Kappa	P
1.Hastane Bilgi Sistemini sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.	20	0,920	,000
2.Sistemi gereksiz ölçüde karışık buluyorum.	20	0,932	,000
3.Sistem kullanımını kolay buluyorum.	20	0,792	,000
4.Sistemi kullanmak için teknik desteğe ihtiyaç duyabileceğimi düşünüyorum	20	0,932	,000
5. Sistemin çeşitli özelliklerin birbiriyle iyi entegre edilmiş olduğunu düşünüyorum.	20	1,000	,000
6. Sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşünüyorum.	20	0,741	,000
7. Çoğu kişinin sistemi kullanmayı çok hızlı bir şekilde öğreneceğini düşünüyorum.	20	0,860	,000
8. Sistemi çok kullanışsız buluyorum.	20	0,912	,000
9. Sistemi kullanırken kendimi çok rahat ve emin hissediyorum.	20	0,924	,000
10. Sistemi kullanabilmem için öğrenmem gereken çok şey var.	20	1,000	,000

Araştırmaya katılan hasta danışmanları ve tıbbi sekreterlerin %92,2'si kadın, %7,8'i ise erkektir. Katılımcıların %66,2'si evli, %33,8'i ise bekârdır. Katılımcıların %10,4'ü lise mezunu, büyük bir çoğunluğu %89,6'sı ise üniversite ve üzeri mezunlarıdır. Çalışmaya katılan sağlık çalışanları ortalama 5 yıl hastanede görev almışlar ve çalışanların büyük bir çoğunluğu 30 yaş ve üzeri civarlarındadır. Büyük bir çoğunluk %90,9'u ise gündüz mesai saatleri, tam gün 8 saat çalışmaktadır. Katılımcıların demografik özelliklerinin dağılımı aşağıdaki tablo 3.3.'te verilmiştir.

Tablo 3.3. Deneklerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı

		Denek Sayısı N	%
Cinsiyet	Kadin	71	92,2
	Erkek	6	7,8
	Toplam	77	100,0
Medeni Durum	Evli	51	66,2
	Bekar	26	33,8
	Toplam	77	100,0
Eğitim	Lise	8	10,4
	Üniversite ve üzeri	69	89,6
	Toplam	77	100,0
Çalışma Saati	Tam gün 8 saat	70	90,9
	Tam gün ve ek mesai	7	9,1
	Toplam	77	100,0

Katılımcıların yaş, kurumda çalışma süreleri ve HBYS kullanım süreleri ortalama, en küçük ve en büyük değerleri ile ilgili dağılımı aşağıdaki tablo 3.4.'de verilmiştir.

Tablo 3.4. Deneklerin Yaş, Çalışma Süresi ve HBYS Kullanım Süresi Dağılımı

	N	Ortalama	Standart Sapma	En küçük	En büyük
Yaş	77	30,68	3,968	24	44
Kurumda Çalışma Süresi	77	4,61	2,754	1	9
HBYS Kullanım Süresi	77	4,61	2,754	1	9

Katılımcılar 30,68 yaş ortalaması ile genç bir kitleden oluşmaktadır. Katılımcıların kurumda çalışma süreleri ve HBYS kullanım süreleri tamamen eşit $4,61 \pm 2,754$ olması bu kurumun çalışanlarının görev dağılımlarının ve görev yeri istikrarının tutarlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu süre genç bir hastane için uygun bir süredir.

Sağlık çalışanları hastane bilgi yönetim sistemi ile ilgili verilen eğitim konusunda, çalışanların %83,1'i eğitim aldıklarını, %16,9'u ise eğitim almadıklarını belirtmektedirler. Hastane bilgi yönetim sisteminin kullanımına yönelik uzmanlık düzeyinde ise %10,4 orta düzey, %68,8 iyi düzey ve %20,8 ileri düzey olarak bulunmuştur. Değerler aşağıdaki tablo 3.5.'te verilmiştir.

Tablo 3.5. Katılımcıların HBYS Kullanımı Eğitimine Göre Bilgisayar Kullanmada Uzmanlık Düzeyleri Karşılaştırılması

			Bilgisayar kulanma uzmanlık düzeyiniz			
			Orta	İyi	İleri Düzey	Toplam
HBS kullanımı	Evet	N	14	42	8	64
eğitimi aldınız mı?		%	21,9	65,6	12,5	100,0
	Hayır	N	2	11	0	13
		%	15,4	84,6	0	100,0
Toplam		N	16	53	8	77
		%	20,8	68,8	10,4	100,0

Kolmogrov Simirnov testi $p > 0.05$

Memnuniyet ölçeğinin geçerlilik ve güvenirliliği için Cronbach's Alpha katsayısı hesaplanmış 18 değişken için bu değer 0,7655 ile oldukça yüksek bir değer bulunmuştur. Her bir soruya ilişkin değişken incelendiğinde bu değer 0,80'e kadar çıkmaktadır. Değerler aşağıdaki tablo 3.6.'da verilmiştir.

Tablo 3.6. Memnuniyet Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliliği İçin Cronbach's Alpha ile Değerlendirilmesi

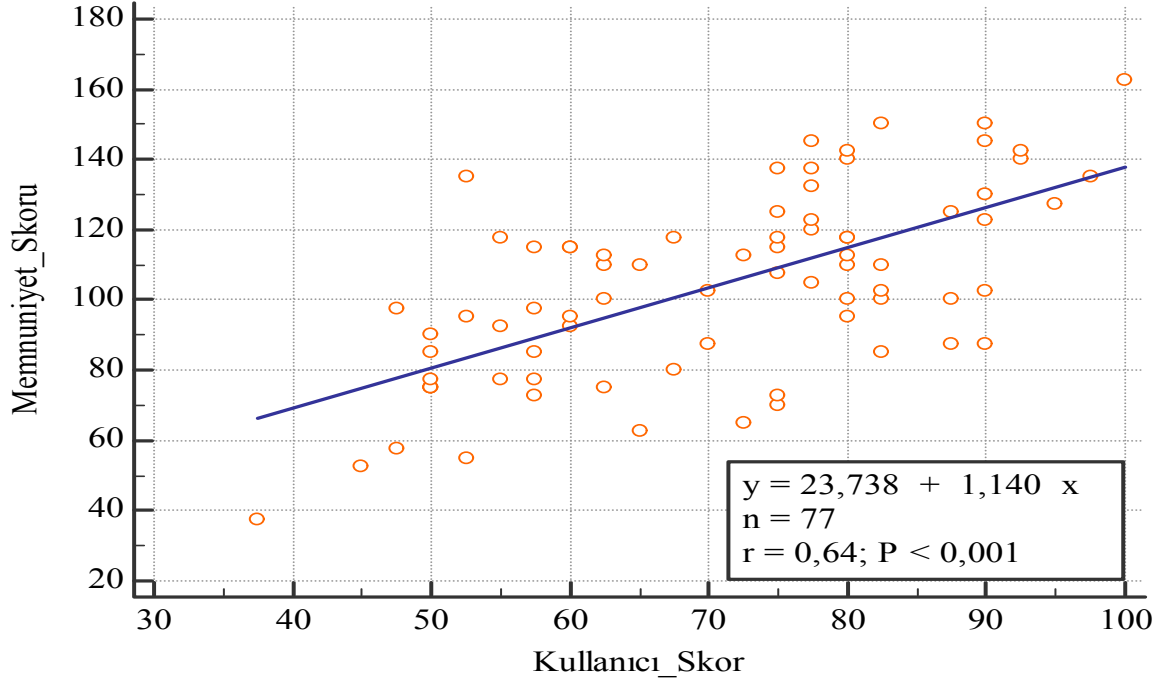
Grup için Cronbach's alpha	0,7655	
95% alt sınır	0,6969	
Ölçeği yanıtlayan denek sayısı	77	
Ölçek Soruları	Alpha	Değişim
1. HBYS de hasta verileri girişi için ayrılan alanlar yeterlidir.	0,7488	-0,01669
2. Hastane Bilgi Sistemimiz hasta veri girişi kolaydır.	0,7367	-0,02878
3. Hastane bilgi sisteminde veri girişi zaman alıcıdır	0,7639	-0,00156
4. HBYS de hasta bilgilerine hızlıca ulaşılabilir.	0,7397	-0,02578
5. HBYS hasta verilerini gerektiği yerde ve zamanda sağlayabilmektedir.	0,7354	-0,03009
6. HBYS kullanırken hızından kaynaklı zorluk yaşıyorum.	0,7603	-0,00515
7. HBYS kullanırken beklenmedik hatalar ile karşılaşıyorum.	0,7550	-0,01046
8. Beklenmedik hatalarda işlerimi yaparken verimliliğim düşüyor.	0,7602	-0,00531
9. Sistem problemleri durumunda hızlı çözüm sağlanmaktadır.	0,7474	-0,01811
10. İnternet bağlantısı HBYS hızlı çalışabilmesine olanak sağlıyor.	0,7625	-0,00298
11. HBYS ekran renk, uyum ve görüntüsü iyi olduğunu düşünüyorum.	0,7354	-0,03011
12. HBYS hasta bilgilerini saklama açısından güvenli.	0,7511	-0,01438
13. Herhangi bir saldırıya karşı HBYS yeteri korumaya sahiptir.	0,7520	-0,01344
14. HBYS zarar gördüğü takdirde yedekleme bulunmamaktadır.	0,7856	0,02011
15. HBYS ihtiyaçlarımıza yönelik güncellemeler yapılmaktadır	0,7389	-0,02656
16. HBYS ile ilgili yapılan değişiklikler sonucu eğitim verilmektedir.	0,8045	0,03906
17. HBYS ile ilgili verilen eğitimler yeterlidir	0,7477	-0,01777
18. HBYS geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.	0,7468	-0,01868

Kullanılabilirlik SUS ölçeği için Cronbach's Alpha değeri daha düşük bir değer almıştır. Bunun nedeni ölçekte yer alan değişkenlerin bir olumsuz bir olumlu olmasından kaynaklanmaktadır. Değerler aşağıdaki tablo 3.7.'de verilmiştir.

Tablo 3.7. Kullanılabilirlik SUS Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliliği İçin Cronbach's Alpha ile Değerlendirilmesi

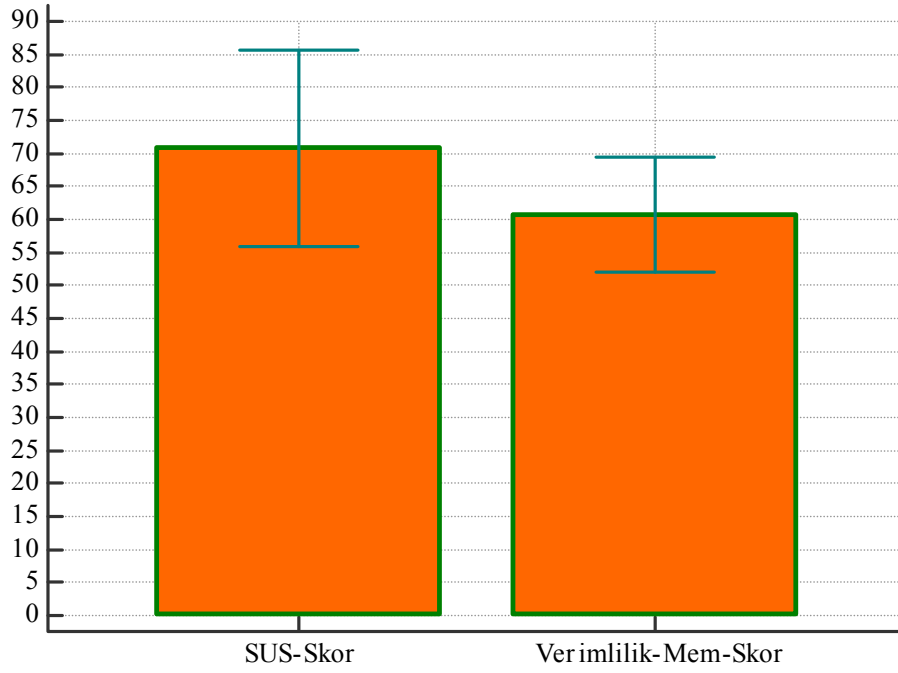
Cronbach's Alpha	0,4320	
95% alt güvenlik sınırı	0,2601	
Ölçeği yanıtlayan denek sayısı	77	
Ölçek Soruları	Alpha	Değişim
1.HBYS sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.	0,3504	-0,08155
2.Sistemi gereksiz ölçüde karışık buluyorum.	0,5928	0,1608
3.Sistem kullanımını kolay buluyorum.	0,3419	-0,09005
4.Sistemi kullanmada teknik desteğe ihtiyaç duyabileceğimi düşünüyorum.	0,5099	0,07796
5. Sistemin farklı özelliklerinin entegre olduğunu düşünüyorum.	0,2902	-0,1417
6. Sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşünüyorum.	0,4264	-0,00555
7. Kullanıcıların sistemi kullanmayı hızlıca öğreneceğini düşünüyorum.	0,3263	-0,1056
8. Sistemi çok kullanışsız buluyorum.	0,3936	-0,03832
9. Sistemi kullanırken kendimi çok rahat ve emin hissediyorum.	0,3016	-0,1303
10. Sistemi kullanabilmem için öğrenmem gereken çok şey var.	0,3995	-0,03250

Memnuniyet ölçeği ile kullanılabilirlik (SUS) ölçeği arasında bir uyum olup olmadığına bakmak için korelasyon katsayısı hesaplanmış $r=0,64$ $p<0,001$ bu ilişki anlamlı ve doğrusal bir ilişkidir. Sonuçlar aşağıdaki grafik 3.1.'de verilmiştir.



Grafik 3.1. Memnuniyet Ölçeği ile Kullanılabilirlik (SUS) Ölçeği Arasındaki Uyum

Bilgi Sistemlerinin iki ayrı ölçeğe göre performanslarını değerlendirmek amacıyla kullanılabilirlik skorları (SUS) ile memnuniyet skorları karşılaştırılmıştır. Kullanılabilirlik skorları, verimlilik ve memnuniyet skorlarına göre daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada kullanılabilirlik toplam skoru ortalaması $70,78 \pm 14,88$, verimlilik ve memnuniyet toplam skoru ortalaması $60,79 \pm 8,66$ olarak bulunmuştur. Sonuçların gösterimi aşağıdaki grafik 3.2.'de verilmiştir.



Grafik 3.2. Kullanılabilirlik (SUS) ile Verimlilik ve Memnuniyet Skorlarının Düzeyleri

Her bir tıbbi sekreter ve hasta danışmanlarının ölçeklerden aldığı puanlardan hesaplanan ortalama puanların ortalaması kullanılabilirlik skoru için 2,83, verimlilik ve memnuniyet skoru için 3,37 olarak bulunmuştur. Tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının kullanılabilirlik skorundan aldığı en küçük puan 1,50 iken, en yüksek puan 4,00, verimlilik ve memnuniyet skoru en küçük 2,00 iken, en yüksek 4,44 gibi yüksek bir değer almıştır. Sonuçların gösterimi aşağıdaki tablo 3.8’de verilmiştir.

Tablo 3.8. Her Bir Tıbbi Sekreter ve Hasta Danışmanının Ölçeklerden Aldıkları Puanlar ile Kullanılabilirlik Skorları (SUS) ile Verimlilik ve Memnuniyet Skorlarının Dağılımı

	Kullanılabilirlik Skoru	Verimlilik ve Memnuniyet Skoru
Denek başına Ortalama	2,83	3,37
Standard Sapma	0,59	0,48
En Küçük-En Büyük	1,50 – 4,00	2,00 - 4,44
Denek Sayısı	77	77
Ortalamanın %95 Güven Aralığı	2,69 - 2,96	3,26 - 3,48
İki ortalama arasındaki fark testi	P = 0,064	

Temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşlerini içeren skor düzeyleri incelenmiş, en düşük skoru ortalama 2,8312 ile kullanılabilirlik skoru alırken en yüksek skoru ise ortalama 3,5731 ile verimlilik skorundan almıştır. Sonuçlar aşağıdaki tablo 3.9.'da verilmiştir.

Tablo 3.9. Temel Değerlendirme Kriterleri ile Tıbbi Sekreterlerin ve Hasta Danışmanlarının Skorlarının Dağılımı

Temel Değerlendirme Skorları	N	Ortalama	SD
1. Kullanılabilirlik Skoru	77	2,8312	0,5952
2. Memnuniyet Skoru	77	3,3770	0,4807
3. Verimlilik Skoru	77	3,5731	0,6246
4. Güvenlik Skoru	77	3,1256	0,8019
5. Kullanıcı Desteği Skoru	77	3,3026	0,5785

Temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşleri arasındaki ilişki incelenmiş kullanılabilirlik skoru ile verimlilik skoru ve güvenlik skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış diğer kriterlerin skor ortalamaları arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır ($P<0,01$). En kuvvetli ilişki memnuniyet skoru ile kullanıcı desteği skoru arasında $r=0,79$ olarak saptanmıştır. Sonuçların gösterimi aşağıdaki tablo 3.10.'da verilmiştir.

Tablo 3.10. Temel Değerlendirme Kriterlerinin Ortalama Skorlarının Aralarındaki İlişki

		Kullanılabilirlik Skoru			
Kullanılabilirlik Skoru	Pearson Korelasyonu	1			
	N	77			
Memnuniyet Skoru	Pearson Korelasyonu	,306**			
	Sig. (2-tailed)	,007			
	N	77			
Verimlilik Skoru	Pearson Korelasyonu	,171	,785**		
	Sig. (2-tailed)	,138	,000		
	N	77	77		
Güvenlik Skoru	Pearson Korelasyonu	,017	,654**	,388**	
	Sig. (2-tailed)	,887	,000	,000	
	N	77	77	77	
Kullanıcı Desteği Skoru	Pearson Korelasyonu	,403**	,790**	,322**	,337**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,004	,003
	N	77	77	77	77
		Kullanılabilirlik Skoru	Memnuniyet Skoru	Verimlilik Skoru	Güvenlik Skoru

Temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşlerinin cinsiyetlerine göre değişip değişmediği incelenmiştir. Çalışmada deneklerin 71'i kadın, 6'sı erkek olması nedeniyle parametrik test varsayımlarını bozması (Denek sayıları birbirinden çok farklı ve birinde <10) nedeniyle iki ortalama arasındaki fark testi yerine Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre Temel değerlendirme kriterleri skorlarının cinsiyete göre aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Sonuçların gösterimi aşağıdaki tablo 3.11.'de verilmiştir.

Tablo 3.11. Temel Değerlendirme Kriterleri ile Tıbbi Sekreterlerin ve Hasta Danışmanlarının Görüşlerinin Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre İlişkisi

	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	P
Kullanılabilirlik Skoru	Kadın	71	2,8352	,60547	,886
	Erkek	6	2,7833	,49967	
Memnuniyet Skoru	Kadın	71	3,3615	,47642	,543
	Erkek	6	3,5648	,54367	
Verinlilik Skoru	Kadın	71	3,5713	,63559	,932
	Erkek	6	3,5950	,52325	
Güvenlik Skoru	Kadın	71	3,0986	,81128	,345
	Erkek	6	3,4450	,65400	
Kullanıcı Desteği Skoru	Kadın	71	3,2787	,55808	,198
	Erkek	6	3,5850	,78904	

Temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşlerinin eğitimlerine göre değişip değişmediği incelenmiştir. Çalışmada deneklerin 69'u üniversite ve üzeri 8'i lise mezunu olması nedeniyle parametrik test varsayımlarının bozulmasına neden olmaktadır (denek sayıları birbirinden çok farklı ve birinde <10). Bu nedenle iki ortalama arasındaki fark testi yerine Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre temel değerlendirme kriterleri skorlarından kullanılabilirlik skoru eğitim düzeylerine göre anlamlı bir fark yaratırken ($p<0,05$), diğerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Sonuçların gösterimi aşağıdaki tablo 3.12.'de verilmiştir.

Tablo 3.12. Temel Değerlendirme Kriterleri ile Tıbbi Sekreterlerin ve Hasta Danışmanlarının Görüşlerinin Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre İlişkisi

	Eğitim	N	Ortalama	Std. sapma	P
Kullanılabilirlik Skoru	Lise	8	2,4375	,47491	,034*
	Üniversite ve üzeri	69	2,8768	,59363	
Memnuniyet Skoru	Lise	8	3,1944	,25888	,141
	Üniversite ve üzeri	69	3,3986	,49745	
Verimlilik Skoru	Lise	8	3,2138	,59627	,074
	Üniversite ve üzeri	69	3,6148	,61844	
Güvenlik Skoru	Lise	8	3,3750	,45242	,358
	Üniversite ve üzeri	69	3,0967	,83037	
Kullanıcı Desteği Skoru	Lise	8	3,1112	,28578	,248
	Üniversite ve üzeri	69	3,3248	,60067	

Temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşlerinin HBYS ile ilgili eğitim alıp almadıklarına göre değişip değişmediği incelenmiştir. Yapılan iki ortalama arasındaki fark testi sonuçlarına göre temel değerlendirme kriterleri skorlarının HBYS eğitim alıp almamalarına göre aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Sonuçların gösterimi aşağıdaki tablo 3.13.'te verilmiştir.

Tablo 3.13. Temel Değerlendirme Kriterleri İle Tıbbi Sekreterlerin ve Hasta Danışmanlarının Görüşlerinin Katılımcıların HBS Eğitim Alma Durumuna Göre İlişkisi

	HBYS Eğitim Aldınız mı?	N	Ortalama	Std. Sapma	P
Kullanılabilirlik Skoru	Evet	64	2,8328	,62920	,958
	Hayır	13	2,8231	,40652	
Memnuniyet Skoru	Evet	64	3,3707	,50677	,789
	Hayır	13	3,4103	,34137	
Verimlilik Skoru	Evet	64	3,5739	,64473	,981
	Hayır	13	3,5692	,53713	
Güvenlik Skoru	Evet	64	3,0677	,82098	,161
	Hayır	13	3,4108	,65446	
Kullanıcı Desteği Skoru	Evet	64	3,3089	,60386	,833
	Hayır	13	3,2715	,45142	

Temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşlerinin bilgisayar kullanımı uzmanlık düzeylerine göre değişip değişmediği incelenmiştir. Yapılan Kuruskal Wallis Varyans Analizi İki Testi sonuçlarına göre temel değerlendirme kriterleri skorları bilgisayar kullanımı uzmanlık düzeylerine göre aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Sonuçların gösterimi aşağıdaki tablo 3.14.'de verilmiştir.

Tablo 3.14. Temel Değerlendirme Kriterleri ile Tıbbi Sekreterlerin ve Hasta Danışmanlarının Görüşlerinin Katılımcıların Bilgisayar Kullanmada Uzmanlık Düzeyine Göre İlişkisi

Bilgisayar Kullanım Uzmanlık Düzeyiniz		N	Ortalama	Std. Sapma	P
Kullanılabilirlik Skoru	Orta	16	2,8313	,63741	,172
	İyi	53	2,7755	,56735	
	İleri Düzey	8	3,2000	,63696	
Memnuniyet Skoru	Orta	16	3,2882	,27757	,700
	İyi	53	3,3962	,50673	
	İleri Düzey	8	3,4306	,64567	
Verimlilik Skoru	Orta	16	3,3756	,57154	,357
	İyi	53	3,6328	,65138	
	İleri Düzey	8	3,5725	,51740	
Güvenlik Skoru	Orta	16	2,8956	,72792	,346
	İyi	53	3,2138	,76206	
	İleri Düzey	8	3,0012	1,15553	
Kullanıcı Desteği Skoru	Orta	16	3,3619	,47451	,570
	İyi	53	3,2592	,57268	
	İleri Düzey	8	3,4712	,81227	

Hasta danışmanları ve tıbbi sekreterlere yönelik kullanılan anket formunda katılımcılardan kişisel önerilerini ve düşüncelerini paylaşması istenmiştir. Toplam 77 katılımcı arasından yaklaşık yarısı kadar hastane bilgi sistemi ile ilgili fikirlerini sunmuşlardır. Bu somut ve önemli saptamalar HBYS'nin değerlendirme skorunun orta düzeyde çıkmasını açıklamaktadır. Sonuçların dağılımı aşağıdaki tablo 3.15.'te verilmiştir.

Tablo 3.15. Katılımcıların HBYS ile İlgili Kişisel Düşüncelerinin Dağılımı

Sistem Güncelleme Saati Problemi	n	%
Sisteme mesai saatleri içerisinde güncelleme yapılmamalıdır. Bu verim düşüklüğüne ve aksaklıklara neden olmaktadır.	16	50
Bilgi Sistemi Problemi		
Sistemde birden fazla aynı hasta kaydı olmamalıdır. Bu karışıklığa neden olmaktadır. Uyarı sistemi olmalıdır.	3	9,35
Güvenlik Problemi		
Tüm kullanıcılar hastalar ile ilgili tüm bilgileri görmemelidir. Birimde yapılacak işlere göre yetki sınırlandırılması olmalıdır.	9	28,125
Arayüz Problemi		
Birim ile ilgili gerekli olmayan hizmetlerin sistem ekranında yer alması sistem karışıklığı oluşturmaktadır.	2	6,25
Hız Problemi		
Sistem internet bağlantısından kaynaklı bazen hız problemi yaşamaktadır ve sistemin açılması yavaşlamaktadır.	2	6,25
Toplam	32	100

5.TARTIŞMA ve SONUÇ

Deneklerin üzerinde anket tekniği ile beyana dayalı yapılan çalışmalarda deneklerin yanıtlarında samimi olmaları sorulan soruları dikkatlice yanıtlamaları araştırmanın sonuçları açısından çok önemlidir. Bu düşüncüyü dikkate alarak 77 denekten rasgele olarak seçilen 20 deneğe (deneklerin %26'sı) hastane bilgi sistemi memnuniyet ve kullanılabilirlik anketi tekrar uygulanmıştır. Bu anketlere verilen ilk ve ikinci yanıtlar Agreement Kappa (Tutarlılık Ölçeği) ile incelenmiştir. Katılımcıların yanıtlarının tutarlı olabilmesi için gerekli olan skor en düşük 0,70 olması gerekmektedir. Elde edilen Kappa değerlerinden 2'si kullanılabilirlik anketindeki; 3- sistem kullanımını kolay buluyorum (0,792), 6- sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşünüyorum (0,741) dışında, diğerlerinde ise mükemmel tutarlılık skoru olan 0,80 üzerinde değer aldığı gözlemlenmiştir. Güvenlik ve Memnuniyet ölçeğinin ortalaması 0,93 kullanılabilirlik ölçeğinin ortalaması 0,90 gibi mükemmel tutarlılık değeri bulunmuştur.

Araştırmaya katılan hasta danışmanları ve tıbbi sekreterlerin %92,2'si kadın, %7,8'i ise erkektir. Katılımcıların %10,4'ü lise mezunu, büyük bir çoğunluğu %89,6'sı ise üniversite ve üzeri eğitime sahiptir. Çalışmaya katılan sağlık çalışanları ortalama $4,61 \pm 2,75$ yıl hastanede görev almışlardır. Çok ilginçtir ki katılımcıların HBYS kullanım süresi bire bir aynı $4,61 \pm 2,75$ hastanelerin kuruluşu dikkate alındığında çalışanların büyük bir çoğunluğu kuruluşundan beri kurumda çalışmakta ve aynı görevi sürdürmektedir. Katılımcıların yaş ortalaması $30,68 \pm 3,96$ olan genç bir kadrodur.

Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının bilgisayar kullanmada uzmanlık düzeylerindeki sonuçlara göre, %20,8'i orta düzeyde, %68,8'i iyi düzeyde ve %10,4'ü ileri düzeyde bilgisayar kullanımında etkili olduklarını belirtmişlerdir. Sonuçlardan da anlaşılacağı gibi katılımcıların %79,2'sinin uzmanlık düzeyi iyi ve üstüdür. Sağlık çalışanlarına hastane bilgi yönetim sistemi ile ilgili verilen eğitim konusunda, çalışanların %83,1'i eğitim aldıklarını, %16,9'u ise eğitim almadıklarını belirtmektedirler. Katılımcıların, hastane bilgi yönetim sisteminin kullanımına yönelik uzmanlık düzeyi ise %10,4 orta düzey, %68,8 iyi düzey ve %20,8 ileri düzey olarak bulunmuştur.

Verimlilik ve memnuniyet ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliği için Cronbach's Alpha katsayısı hesaplanmış 18 değişken için bu değer 0,7655 oldukça yüksek bir değer

bulunmuştur. Her bir soruya ilişkin değişken incelendiğinde en yüksek değer 16. sorudaki HBYS ile ilgili yapılan değişiklikler sonucu eğitim verilmektedir, sorusunda 0,8045 değeri bulunmuş, en küçük değer ise 5. sorudaki HBYS hasta verilerini gerektiği yerde ve zamanda sağlayabilmektedir, sorusunda 0,7354 değeri bulunmuştur.

Kullanılabilirlik SUS ölçeği için Cronbach's Alpha 0,4320 değeri daha düşük bulunmuştur. Bunun nedeni ölçekte yer alan soruların bir olumsuz bir olumlu olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu çalışmada kullanılabilirlik toplam skoru ortalaması $70,78 \pm 14,88$, verimlilik ve memnuniyet toplam skoru ortalaması $60,79 \pm 8,66$ olarak bulunmuştur. SUS skorun kabul edilebilir düzeyleri 65 ile 70 arasındadır (Bailey, 2006).

Bu çalışmadaki $70,78 \pm 14,88$ değer ile sistemin kullanılabilirlik düzeyinin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu görülmüştür. Verimlilik ve memnuniyet skorlarında bu değer kabul edilebilir değerlerin bir miktar altında kalmıştır.

Bilgi sistemlerinin iki ayrı ölçeğe göre performanslarını değerlendirmek amacıyla kullanılabilirlik skorları (SUS) ile memnuniyet skorları karşılaştırılmıştır. Kullanılabilirlik skorları, memnuniyet skorlarına göre daha yüksek bulunmuştur.

Her bir katılımcının ölçeklerden aldığı puanlardan hesaplanan ortalama puanların Kullanılabilirlik skoru için 2,83, memnuniyet skoru için 3,37 olarak bulunmuştur.

Temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşlerinin en düşük skoru ortalama 2,8312 ile kullanılabilirlik skoru alırken, en yüksek skoru ise ortalama 3,5731 ile verimlilik skorundan almıştır. Temel değerlendirme kriterlerinin tamamı ortalamanın üstünde değer almıştır. Kısmen benzer bir çalışma Yılmaz ve Demirkan tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmada doktor ve hemşirelerden oluşan katılımcılar arasında HBYS ile ilgili kullanılabilirlik anketi değerlendirilmiştir. Ankete katılan 68 doktor için analiz sonuçları incelendiği zaman, doktorlar sistemin genel kullanılabilirlik düzeyini 3,11 ile orta düzeyde değerlendirmişlerdir. Bu sonuç bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir (Yılmaz ve Demirkan, 2012).

Kısmen benzer bir çalışma Gundak ve Çetin tarafından değerlendirilmiştir. Araştırma SUMI ölçeğine göre 50 likert tipi sorudan oluşmaktadır. Ölçekteki değerlendirmeler; Verimlilik, Etki, Yardımcılık, Kontrol Edilebilirlik ve Öğrenilebilirlik olmak üzere beş ana başlık altında analiz edilmiştir. Araştırmaya katılan çalışanların program hakkındaki fikirleri analiz edildiği zaman, beş faktöründe orta düzeyde olarak değerlendirildiği ifade edilmiştir (Gundak ve Çetin, 2015).

Benzer bir çalışma ise Khalifa ve Alswailem tarafından değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada sağlık çalışanlarının bakış açısıyla kullanılan hastane bilgi sistemlerinin kabul ve memnuniyet düzeyleri değerlendirilmektedir. Çalışmada uygulanan anket ile ilgili benzerlik de söz konusudur. Belirtilen çalışmada yapılan anket 5 bölümden oluşmaktadır. Demografik kullanıcı bilgileri, genel olarak hastane bilgi sistemi ile ilgili değerlendirme, erişilebilirlik ve kullanılabilirlik hakkında değerlendirme, hastane bilgi sistemi ve hasta bakımı ile ilgili bir değerlendirme ve hastane bilgi sistemi ile ilgili memnuniyet olmak üzere beş alanda da sonuçlar verilmiştir. Katılımcılar, hastane bilgi sisteminin bakımının yapılması sırasındaki şikâyetlerini belirtmişlerdir. Bu süreç zarfında verilen hizmeti yavaşlattığını ve hastane içindeki hastaların geçirdiği süreyi de artırdığını ve tüm bu nedenlerden dolayı daha düşük verimlilik ve artan hasta bekleme süresi yaşandığını vurgulamışlardır. Ayrıca kötü veya yetersiz kullanıcı arayüzlerinin olması ile sistem performansını olumsuz yönde etkileyeceğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada da belirtilen kriterler ile katılımcıların cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak memnuniyet düzeyine karşı herhangi bir etki bulunamamıştır. Katılımcıların iş türü, yıllık tecrübe ve yaş değerleri birbirlerinden oldukça farklılaştığından dolayı memnuniyet düzeyini önemli derecede etkilemiştir. Dolayısıyla hem genç hem de daha az deneyimli kullanıcıların daha düşük memnuniyet düzeyine sahip olduğu gözlemlenmiştir (Khalifa ve Alswailem, 2015).

Diğer bir örnek çalışma Kurian tarafından geliştirilmiştir. Bu çalışmada da kullanıcıların hastane bilgi sistemine olan memnuniyet seviyesi değerlendirilmiştir. Çalışma sonucu, katılımcıların hastane bilgi sistemine karşı orta derecede memnun oldukları belirtilmiştir (Ortalama puan <4) (Kurian, 2014).

Farklı temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşleri arasında paralellik olup olmadığı incelenmiş kullanılabilirlik skoru

ile verimlilik skoru ve güvenlik skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış diğer kriterlerin skor ortalamaları arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır ($p<0,05$). En kuvvetli ilişki memnuniyet skoru ile kullanıcı desteği skoru arasında $r=0,79$ olarak saptanmıştır.

Temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşlerinin eğitimlerine göre değişip değişmediği incelenmiştir. Test sonuçlarına göre temel değerlendirme kriterleri skorlarından kullanılabilirlik skoru eğitim düzeylerine göre anlamlı bir fark yaratırken ($p<0,05$), diğerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Benzer bir çalışma Işık ve Akbolat tarafından yapılmıştır. Sağlık çalışanlarının hastane bilgi yönetim sistemi konusunda yeterlilik düzeylerinin araştırıldığı çalışmada katılımcıların eğitim durumu ile HBYS yeterlilik düzeyi arasında anlamlı bir fark olduğu belirtilmiştir ($P<0,001$). Bizim çalışmamızda katılımcıların çoğunluğu %90'ı üniversite mezunu olması nedeniyle eğitim önemli bir faktör olarak ortaya çıkmamıştır (Işık ve Akbolat, 2012).

Temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşlerinin HBYS ile ilgili eğitim alıp almadıklarına göre değişip değişmediği incelenmiştir. Eğitimde olduğu gibi katılımcıların çoğunluğu (0,83) HBYS eğitimi almış olmaları nedeniyle önemli bir faktör olarak ortaya çıkmamıştır. Dolayısıyla HBYS eğitim alıp almamalarına göre aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Temel değerlendirme kriterleri yönünden tıbbi sekreterlerin ve hasta danışmanlarının görüşlerinin bilgisayar kullanımı uzmanlık düzeylerine göre değişip değişmediği incelenmiştir. Deneklerin %79'nun uzmanlık düzeyi iyi ve çok iyi düzeyde olması nedeniyle aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). HBYS eğitimi alan ve almayan katılımcı sayısı birbirine yakın çalışmalarda bu fark ortaya çıkabilmektedir. Benzer bir araştırmada, HBYS ile ilgili eğitim alan veya almayan katılımcılar ile HBYS yeterlilik düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,000$) (Işık ve Akbolat, 2012).

Çalışma HBYS ile ilgili 2 ana memnuniyet kriteri ve kullanılabilirlik kriteri, 3 de alt verimlilik kriteri, güvenlik kriteri, kullanıcı desteği kriteri olmak üzere 5 kriter üzerinden değerlendirilmiştir.

Ana kriterler yönünden katılımcıların verdikleri yanıtlara göre hesaplanan kullanılabilirlik skor ortalaması $70,78\pm14,88$, memnuniyet toplam skoru ortalaması

60,79±8,66 olarak bulunmuştur. Bu değerler HBYS'nin değerlendirme düzeyinin orta derecede olduğunu göstermektedir.

Ana ve alt kriterler için katılımcıların ölçeklerden aldığı puanlardan hesaplanan ortalama puanları 2,83 ve 3,5731 aralığında değer almıştır. Bu sonuçlar HBYS performansı 5'li ölçek için ortalama bir değerdir. Bu sonuçlar literatürle uyumludur. Eğitim düzeyi yüksek ve genç bir kitleden bu değerlerin daha yüksek çıkması beklenilebilirdi. Anketin sonuna konulan açık uçlu kişisel öneri ve düşünceler formu bunun nedenini net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Hasta danışmanları ve tıbbi sekreterlere yönelik kullanılan anket formunda katılımcılardan kişisel önerilerini ve düşüncelerini paylaşması istenmiştir. Toplam 77 katılımcı arasından yaklaşık yarısı kadar hastane bilgi sistemi ile ilgili fikirlerini sunmuşlardır. Bu görüşler aşağıda sıralanmıştır:

- Katılımcıların çoğu hastane bilgi sisteminin güvenli bir sistem olmadığını, fazlasıyla dışa açık olduğunu,
- Her bir kullanıcının istediği her türlü bilgiye rahatlıkla ulaşabileceğini,
- Hastane bilgi sisteminin herhangi bir yetki sınırlaması olmadığını,
- Hastaların hastalıkları ile ilgili sistemde yer alan tüm veriler, kullanıcıların tümü tarafından görülüp, okunabildiğini,
- Sistem güncellenmesinin mesai saatleri içerisinde olmaması gerektiğini,
- Mesai saatleri içerisinde sistemsel güncellenme yapılması ve bunun yaklaşık bir saat sürmesi, hastalarla ilgili birçok aksaklıkları da beraberinde getirdiğini,
- Sistemin arayüzlerinin görünüm olarak karışık olduğunu,
- Birimlerle ilgili olmayan ve o birimde gerekli olmayan birçok hizmetin sistem ekranında yer alması,
- Kullanıcılar çalışmalarını sürdürürken sisteme aniden duyuru gönderilmesi ve duyurunun okunmaya zorlanarak sorunlar yaratması,

- Önemli bir veri girişi yapılırken aniden duyurunun karşıya çıkması konsantrasyon ve verim düşüklüğüne neden olması ve hızdan kaynaklı sorun yaşanması ve sistemi kapatabilmesi gibi birçok problem belirtilmiştir.

Bu somut ve önemli saptamalar HBYS'nin değerdendirme skorunun orta düzeyde çıkmasını açıklamaktadır. Hastane yönetiminin bu değerdendirmeleri dikkate alması hastane bilgi yönetim sisteminin verimli ve etkin kullanımı için destek sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Akbaş, E. Sağlık Hizmetlerinde Hasta Memnuniyeti ve Hasta Memnuniyetini Etkileyen Faktörler (Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesi Örneği). T.C. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2014; 1-117.
- Akbolat, M. Sağlık Kurumlarında Bilgi Sistemleri. T.C. Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Ünite 5; 2013, (1), s:108-135.
- Akkoç, L. Hastane Bilgi Yönetim Sistemi'nin Isparta'da Bulunan Sağlık Kuruluşları Üzerindeki Etkililiğinin Araştırılması. T.C. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2009, Isparta (Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Aktel).
- Amatayakul, K. M. Electronic Health Records A Practical Guide for Professionals and Organizations, 2nd ed. American Health Information Management Association Chicago; 2004, p:1-21.
- Ammenwerth, E. ve Brender, J. ve Nykänen, P. ve Prokosch, H. U. ve Rigby, M. ve Talmon, J. Visions and strategies to improve evaluation of health information systems: Reflections and lessons based on the HIS-EVAL workshop in Innsbruck. International journal of medical informatics. 2004; 73(6), 479-491.
- Ash, J. ve Berg, M. ve Coiera, E. Some Unintended Consequences of Information Technology in Health Care: The Nature of Patient Care Information System-Related Errors. Jamia. 2004; 11: 104-112.
- Atlı, Y. ve Yücel, N. Sağlık Kurumları, Sağlık Kurumlarında Marka ve Elazığ İli Sağlık Sektörü. Fırat Üniversitesi İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2018; 2(2): 45-64.
- Bailey, B. Getting the Complete Picture with Usability Testing, 2006.
- Başol, E. ve Işıık, A. Türkiye'de Sağlık Politikalarında Güncel Gelişmeler: Sağlıkta Dönüşüm Programından Günümüze Bazı Değerlendirme ve Öneriler. IAAOJ, Social Science. 2015; 2(2); 1-26.

Blaya, J. ve Holt, B. ve Fraser, H. Evaluations of the Impact of e-Health Technologies in Developing Countries: A Systematic Review, 2008; 1-22.

Boston Consulting Group. The Socio-Economic Impact of Mobile Health, 2012; 1-49.

Brooke, J. SUS: A quick and dirty usability scale. In P. Jordan, B. Thomas, B. Weerdmeester, I. McClelland (Eds.), Usability evaluation in industry. London: Taylor & Francis. 1996; 189-194.

Chatzoglou, D. P. ve Fragidis, L. L. ve Doumpa, T. ve Aggelidis, V. Hospital Information System Evaluation. 10th International Conference on Information Communication Technologies in Health, 2012; 240-257.

Friedman, C. P. ve Wyatt J. C. Evaluation Methods in Biomedical Informatics, New York: Springer; 2006, p: 1-361.

Gundak, İ. ve Çetin, H. Hastane Bilgi Sistemlerinin Sumi Yöntemine Göre Kullanılabilirlik Düzeyinin Belirlenmesi: Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Örneği. Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2015; 20(2): 315-331.

Handayani, P. W. ve Hidayanto, A. N. ve Pinem, A. A. ve Hapsari, I. C. ve Sandhyaduhita, P. I. ve Budi, I. Acceptance Model Of a Hospital Information System. International Journal of Medical Informatics, 2017; (99): 11-28.

Himms Standards Insight: An Analysis of Health Information Standards Development Initiatives April; 2003

Huber, M. ve Vliet, M. ve Giezenberg, M. ve Winkens, B. ve Heerkens, Y. ve Dagnelie, P. C. ve Knottnerus, J. A. Towards a ‘patient-centred’ operationalisation of the new dynamic concept of health: a mixed methods study. BMJ Open; 2016: 1-11.

Institute of Medicine (IOM) Report, Preventing Medications Errors, 2006: 1-4.

Institute of Medicine (IOM) Report, Preventing Medications Errors, 2003: 1-4.

Institute of Medicine (IOM) Crossing the Quality Chasm Report: A New Health System for the 21st Century, 2001: 1-8.

- Institute of Medicine (IOM), To Err is Human Report: Building a safer Health System, 1999.
- Işık, O. ve Akbolat, M. Bilgi Teknolojileri ve Hastane Bilgi Sistemleri Kullanımı: Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. Bilgi Dünyası, 2010; 11(2): 365-389.
- Işık, O. ve Akbolat, M. Hastanelerde Bilgi Sistemi ve Bilgi Teknolojileri Kullanımı: Tıbbi Sekreterler Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, 2010; 9(1): 11-23.
- Kavuncubaşı, Ş. ve Yıldırım, S. Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi. Siyasal Kitabevi; 2012, Bölüm 2, s: 33-45.
- Kavuncubaşı, Ş. ve Yıldırım, S. Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi. Siyasal Kitabevi, Bölüm 6, s: 117-139.
- Kertiş, S. Hastane İşletmelerinde İç Kontrol Sistemi ve Özel Bir X Hastanesinde Uygulanması. T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2005, İstanbul (Danışman: Yrd. Doç. Dr. E. Burgazlıoğlu).
- Khalifa, M. Barriers to Health Information Systems and Electronic Medical Records Implementation a Field Study of Saudi Arabian Hospitals. Procedia Computer Science, 2013; (21): 335-342.
- Khalifa, M. ve Alswailem, O. Hospital Information Systems (HIS) Acceptance and Satisfaction: A Case Study of a Tertiary Care Hospital. Procedia Computer Science 63, 2015; 198-204.
- Kurian, S. Assessment Of End User Satisfaction Of Assessment Of End User Satisfaction Of Assessment Of End User Satisfaction Of Hospital Information System. Department of Health Information Management School of Allied Health Sciences Manipal University, 2014, India (Associate Professor: Dr. R. K. Sinha).
- Kutlutürk, L. Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Örneğinde Bilgi Yönetim Sistemleri ve Hastane Çalışanlarının Teknolojik Değişimlere Karşı Gösterdiği Direncin Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2011, Ankara (Danışman: Doç. Dr. Özgür Külçü).

Laudon K. C. ve Laudon J. P. Management Information Systems. Managing the Digital Firm, Thirteenth edition, Global Edition, Pearson, Part One; 2014, p: 31-91.

Mansor, Z. B. ve Kasirun Z. M. ve Yahya S. ve Arshad N.H. The Evaluation of WebCost Using Software Usability Measurement, International Journal of Digital Information and Wireless Communications, 2012; 2(2): 196-201.

Martinez, R. Healthcare Innovations: Trends, Transitions, Technology, and Talen. Solutions Summit XVI Las Vegas; 2013, p:1-55.

McNair, J. B. Handbook of Evaluation Methods for Health Informatics. Elsevier. 2005, p: 1-368.

Onat, A. Özel Hastanelerde Bilgi Yönetimi: Bir Araştırma. T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hastane ve Sağlık Kuruluşlarında Yönetim Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2010, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. I. Pekdemir).

Orhan, F. Sağlık Hizmetlerinde Etik Boyut: Hastanelerde Çalışan Personelin Etiksel Sorunlara Yaklaşımlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Alan Çalışması. T.C. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2007, Ankara (Danışman: Prof. Dr. S. Korkmaz).

Ömürbek, N. ve Demirgubuz, Ö. M. ve Tunca, Z. 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, 2013; (25): 301-328.

Öztüre, A. Hasta Memnuniyeti Üzerine İstatistikî Analiz. T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2010, Konya (Danışman: Doç. Dr. M. F. Kaya).

Saka, O. Elektronik Sağlık Kayıtlarının Hasta Güvenliğine Etkileri. Füsün Sayek TTB Raporları/Kitapları. TTB yayınları Ankara; 2011, s: 139-146.

Saka O. Sağlık Bilişimi. Türkiye Bilişim Ansiklopedisi. Türkiye Bilişim Vakfı Papatya Yayıncılık; 2006, s: 675-678.

Shortliffe, E. H. ve Cimino, J. J. Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine (Health Informatics), 2006, Springer; 3rd ed. Edition, p: 1-1038.

Tan, J. K. H. Health Management Informations Systems Therios. Methods, and Applications, Aspen Publishers; 1995, s: 1-348.

Tekin, A. Sağlık-Hastalık Olgusu ve Toplumsal Kökenleri (Burdur Örneği). T.C. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2007, Isparta (Danışman: Prof. Dr. M. Özkul).

Terlemez, B. ve Şahin, D. ve Dilek, Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezindeki Tıbbi Sekreterler ve İdari Personelin Bilgi ve Arşiv Sistemleri Hakkındaki Düşünceleri. Electronic Journal of Vocational Colleges. 2014; Özel Sayı: 364-378.

Tullis T. S, & Stetson J. N. A Comparison of Questionnaires for Assessing Website Usability, Usability Professional Association Conference. 2004; 1-12.

Uslu, D. ve Toygar, A. ve Mansur, F. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin Kullanılabilirliğini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 2016; 2(3): 45-57.

Yılmaz, M. ve Demirkan, A. E. Hastane Yönetim ve Bilgi Sisteminin Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi. Bilişim Teknolojileri Dergisi, 2012; 5(3): 19-28.

Zhang, J. ve Walji, M. F. TURF: Toward a Unified Framework of EHR Usability. Journal of Biomedical Informatics, 2011; 44(6): 1056–1067.

EKLER

Ek 1: Anket Formu

Ek 2: Tez Çalışması İzin Yazıları

Ek 3: Etik Kurul Onay Yazısı

Ek 1: Anket Formu

ANKET FORMU

Değerli Katılımcılar,

Bu anket, Yakın Doğu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Bölümü yüksek lisans programı kapsamında yürütülen “Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki Üniversite Hastaneleri Bünyesinde Çalışan Hasta Danışmanları ve Tıbbi Sekreterler Tarafından Kullanılan Hastane Bilgi Sisteminin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma” ile ilgili bir tez çalışması için yapılmaktadır. Bu çalışma sonucunda elde edilecek bilgilerin geçerliliği ve yapılan araştırmanın başarılı olabilmesi adına sorulara verdiğiniz yanıtların tam ve doğru olması önemli bir husustur. Ankete vereceğiniz yanıtlar akademik etik çerçevesinde kesinlikle gizli tutulacak ve kişisel bilgilerinize yer verilmeyecektir. Çok değerli vaktinizi ayırdığınız ve sağladığınız tüm katkılar için şimdiden teşekkür ederim.

Ayşe SERTAN
Yakın Doğu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Sağlık Yönetimi Yüksek Lisans Öğrencisi

KİŞİSEL BİLGİLER

1. Cinsiyetiniz: 1 () Kadın 2 () Erkek

2. Yaşınız:.....

3. Medeni durumunuz nedir?

1. () Evli 2. () Bekâr 3. () Dul

4. Eğitim seviyeniz nedir?

1. () İlkokul
2. () Ortaokul
3. () Lise
4. () Üniversite ve Üzeri

5. Bitirdiğiniz bölüm nedir?

.....

6. Aktif olarak hangi birimde çalışıyorsunuz?

.....

7. Çalışma Saatiniz Nedir?

1. () Tam gün çalışıyorum (8 saat)
2. () Yarım gün ya da belli saatlerde çalışıyorum
3. () Tam gün ve ek mesai olarak da çalışıyorum

8. Kaç yıldır bu kurumda çalışıyorsunuz?.....

9. Aylık geliriniz ne kadar?.....

10.Şu an yaptığınız iş ile mesleğiniz arasında benzerlik var mıdır?

1. ☐ Evet
2. ☐ Hayır

11.Aldığınız eğitim sonucu yaptığınız iş ile ilgili zorluk yaşıyor musunuz?

1. ☐ Evet
2. ☐ Hayır

12. Çalıştığınız kurumdan memnun musunuz?

1. ☐ Çok Memnunum
2. ☐ Memnunum
3. ☐ Kararsızım
4. ☐ Memnun değilim
5. ☐ Hiç Memnun değilim

13. İşinizde bulunduğunuz konumdan memnun musunuz?

1. ☐ Çok Memnunum
2. ☐ Memnunum
3. ☐ Kararsızım
4. ☐ Memnun değilim
5. ☐ Hiç Memnun değilim

14. Diğer çalışma arkadaşlarınız ile iletişiminiz nasıldır?

1. ☐ Fazlasıyla iyi
2. ☐ İyi
3. ☐ Bazen iyi /Bazen kötü
4. ☐ Kötü
5. ☐ Çok kötü

15. Verdiğiniz sağlık hizmeti sunumundan memnun musunuz?

1. ☐ Çok Memnunum
2. ☐ Memnunum
3. ☐ Kararsızım
4. ☐ Memnun değilim
5. ☐ Hiç Memnun değilim

BİLGİSAYAR VE HASTANE BİLGİ SİSTEMİ KULLANIMI

16. Genel olarak bilgisayar kullanmada uzmanlık düzeyiniz?

1. () Hiç
2. () Acemi
3. () Orta
4. () İyi
5. () İleri Düzey

17. Hastane Bilgi Sistemini kullanmada uzmanlık düzeyiniz?

1. () Hiç
2. () Acemi
3. () Orta
4. () İyi
5. () İleri Düzey

18. Hastane Bilgi Sisteminini kaç yıldır kullanıyorsunuz?

19. Gün içinde görevlerinizi/işlerinizi yaparken Hastane Bilgi Sistemini kullanma sıklığınız?

1. () Hiç/hemen hemen hiç
2. () Çok seyrek
3. () İşlerimin yaklaşık yarısında
4. () İşlerimin çoğunluğunda
5. () İşlerimin hepsinde/hemen hemen hepsinde

20. Hastane Bilgi Sistemi Kullanımı ile ilgili eğitim aldınız mı?

- 1.() Evet2.() Hayır

HASTANE BİLGİ SİSTEMİ MEMNUNİYETİ

21. Hastane Bilgi sistemi ile ilgili genel olarak memnuniyet düzeyiniz?

1. () Hiç memnun değilim
2. () Memnun değilim
3. () Kararsızım
4. () Memnunum
5. () Çok Memnunum

Aşağıdaki ifadeleri okuyup, sizin için ne derece uygun olduklarını belirleyerek (X) ile işaretleyiniz. Cevap verirken tam ve doğru bir şekilde düşündüklerinizi aşağıda verilen puanları kullanarak lütfen cevaplayınız.

**1. Kesinlikle katılmıyorum 2.Kısmen katılmıyorum 3.Ne katılıyorum ne katılmıyorum
4.Kısmen katılıyorum 5.Kesinlikle katılıyorum**

1. Hastane Bilgi Sistemimizde hasta verileri girişi için ayrılan alanlar yeterlidir.	1	2	3	4	5
2.Hastane Bilgi Sistemimiz hasta veri girişi kolaydır.	1	2	3	4	5
3.Hastane bilgi sisteminde veri girişi zaman alıcıdır	1	2	3	4	5
4.Hastane Bilgi Sistemimizde hastabilgilerine hızlıca ulaşılabilir.	1	2	3	4	5
5.Hastane Bilgi Sistemimiz hasta verilerini gerektiği yerde ve zamanda sağlayabilmektedir.	1	2	3	4	5
6.Hastane Bilgi Sistemini kullanırken hızından kaynaklı zorluk yaşıyorum.	1	2	3	4	5
7.Hastane Bilgi Sistemimizi kullanırken beklenmedik hatalar ile karşılaşmıyorum.	1	2	3	4	5
8.Beklenmedik hatalar sonucu işlerimi yaparken verimliliğim düşüyor.	1	2	3	4	5
9.Sistemsel arıza/problem durumunda hızlı bir şekilde çözüm sağlanmaktadır.	1	2	3	4	5
10.Hastanenin internet bağlantısı Hastane Bilgi Sistemimizin hızlı çalışabilmesine olanak sağlamaktadır.	1	2	3	4	5
11.Hastane Bilgi Sistemi arayüzlerinin (ekranlarının) renk,uyum ve görünümünün iyi olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
12. Hastane Bilgi Sistemimizin hasta bilgilerini saklama açısından güvenli olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
13.Herhangi bir saldırıya karşı Hastane Bilgi Sistemimiz yeteri korumaya sahiptir.	1	2	3	4	5
14.Hastane Bilgi Sistemimiz zarar gördüğü takdirde yedekleme sistemi bulunmamaktadır.	1	2	3	4	5
15.Hastane Bilgi Sistemimizde ihtiyaçlarımıza yönelik güncellemeler yapılmaktadır.	1	2	3	4	5
16.Hastane Bilgi Sistemimiz ile ilgili yapılan değişiklikler sonucu eğitim verilmektedir.	1	2	3	4	5
17. Hastane Bilgi Sistemi ile ilgili verilen eğitimler yeterlidir.	1	2	3	4	5
18.Hastane Bilgi Sistemimizin geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5

SİSTEM KULLANILABİLİRLİK ANKETİ(SUS)

1. Hastane Bilgi Sistemini sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
2. Sistemi gereksiz ölçüde karışık buluyorum.	1	2	3	4	5
3. Sistem kullanımını kolay buluyorum.	1	2	3	4	5
4. Sistemi kullanmak için teknik desteğe ihtiyaç duyabileceğimi düşünüyorum.	1	2	3	4	5
5. Sistemin çeşitli özelliklerinin birbirleri ile iyi entegre edilmiş olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
6. Sistemde çok fazla tutarsızlık olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
7. Çoğu kişinin sistemi kullanmayı çok hızlı bir şekilde öğreneceğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
8. Sistemi çok kullanışsız buluyorum.	1	2	3	4	5
9. Sistemi kullanırken kendimi çok rahat ve emin hissediyorum.	1	2	3	4	5
10. Sistemi kullanabilmem için öğrenmem gereken çok şey var.	1	2	3	4	5

KİŞİSEL ÖNERİLER

Değerli katılımcı aşağıda belirtilen soruyu ve verilen genel göstergeleri dikkate alarak şahsi önerilerinizi lütfen bizimle paylaşınız.

Hastane Bilgi Sisteminiz ile ilgili genel beklentileriniz, olması şart olduğunu düşündüğünüz durumlar ve tavsiyeleriniz nelerdir?

.....

Ek 2: Tez Çalışması İzin Yazıları



12/03/2019

YDH-221/2019

Prof. Dr. Sevinç Yücecan
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı

Fakülteniz Sağlık Yönetimi Yüksek Lisans Programı öğrenciniz Ayşe Sertan'ın Sağlık Yönetimi Bölümümü ile ilgili yapmayı düşündüğü " Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde ki Özel Üniversite Hastaneleri Bünyesinde Çalışan Hasta Danışmanları ve Tıbbi Sekreterler Tarafından Kullanılan Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin Değerlendirilmesi" konulu tez çalışmasını uygulayabilmesi için gerekli birime bilgi verilmiştir. Saygı ile bilginize getirilir.


Dr. Sevim Erkmən
Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi
Başhekim

Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi, Lefke / KKTC
+90 392 444 05 35

www.neareasthospital.com

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ



NEAR EAST UNIVERSITY

11/03/2019

Ref No : 16417/19
Konu : Yüksek Lisans Tezi

Dr. Suat Günsel Hastanesi Başhekimliği'ne,

Yakın Doğu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ayşe SERTAN'ın Sağlık Yönetimi Bölümü ile ilişkili olarak yapmayı planladığı "Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki Özel Üniversite Hastaneleri Bünyesinde Çalışan Hasta Danışmanları ve Tıbbi Sekreterler Tarafından Kullanılan Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma" konulu tez çalışması için hastanenizde kayıtlı hasta danışmanları ve tıbbi sekreterleri yönlendirebilmesi konusunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Saygılarımla,


Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN
Dekan

uzgundur
19/03

Nif
Dr. Suat Günsel
Güneş Hastanesi
Prof. Dr. Nif Bulut
Başhekim
+902524-8865708

YAKIN DOĞU BULVARI, LEFKOŞA - KKTC, MERSİN 10 TURKEY - TEL: +90 (392) 680 20 00 - FAKS: +90 (392) 223 64 61
info@neu.edu.tr - www.neu.edu.tr

Ek 3: Etik Kurul Onay Yazısı

Tarih: 13/03/2019

Yakın Doğu Üniversitesi
Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Etik Kurulu Başkanlığı'na,

Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı'mızda görevli Prof. Dr. Osman SAKA'nın sorumlu araştırmacı olduğu "Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki Özel Üniversite Hastaneleri Bünyesinde Çalışan Hasta Danışmanları ve Tıbbi Sekreterler Tarafından Kullanılan Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma" isimli projenin etik olarak uygunluğunun Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Etik Kurulu tarafından değerlendirilmesi için gereğini arz ederim.

Saygılarımla,


Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN
Dekan



EK-857-2019

**YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi :28.03.2019
Toplantı No : 2019/67
Proje No : 782

Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğretim üyelerinden Prof. Dr. Osman Saka'nın sorumlu araştırmacısı olduğu, YDU/2019/67-782 proje numaralı ve **"Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki Özel Üniversite Hastaneleri Bünyesinde Çalışan Hasta Danışmanları ve Tıbbi Sekreterler Tarafından Kullanılan Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma"** başlıklı proje önerisi kurulumuzca değerlendirilmiş olup, etik olarak uygun bulunmuştur.

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| 1. Prof. Dr. Rüştü Onur | (BAŞKAN) |
| 2. Prof. Dr. Nerin Bahçeciler Önder | (ÜYE) KATILMADI |
| 3. Prof. Dr. Tamer Yılmaz | (ÜYE) |
| 4. Prof. Dr. Şahan Saygı | (ÜYE) KATILMADI |
| 5. Prof. Dr. Şanda Çalı | (ÜYE) |
| 6. Prof. Dr. Nedim Çakır | (ÜYE) |
| 7. Prof. Dr. Kaan Erler | (ÜYE) KATILMADI |
| 8. Prof. Dr. Atalay Arkan | (ÜYE) KATILMADI |
| 9. Doç. Dr. Ümran Dal Yılmaz | (ÜYE) KATILMADI |
| 10. Doç. Dr. Nilüfer Galip Çelik | (ÜYE) |
| 11. Doç.Dr. Emil Mammadov | (ÜYE) |
| 12. Doç. Dr. Mehtap Tınazlı | (ÜYE) |

ÖZGEÇMİŞ

Ad	AYŞE	Soyad	SERTAN
Doğum Yeri	Güzelyurt	Doğum Tarihi	16 /10 /1994
Uyruğu	KKTC	Tel	0533 835 3645
E-mail	aysesertan94.as3@gmail.com		

Eğitim Düzeyi	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lisans	Yakın Doğu Üniversitesi	2016
Lise	Güzelyurt Kurtuluş Lisesi	2012

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Ay – Yıl)
Fiyat Verme Yetkilisi	Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi	08 – 2016 / Halen devam ediyorum

Yabancı Diller	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	İyi	Orta	İyi

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsocft Office Programları	Çok İyi

