



T.C

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DİJİTAL HASTANE ÇALIŞMALARININ YATAN HASTA
İŞLEMLERİNDE SAĞLADIĞI KAĞIT TASARRUFU VE
HEMŞİRELİK BAKIM HİZMETLERİNİN SÜRESİNE
ETKİSİNİN ANALİZİ**

ESRA VOLKAN

SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi İLKER KÖSE

İSTANBUL – 2019

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Sağlık Yönetimi
Tez Sahibi : Esra VOLKAN
Tez Başlığı : Dijital Hastane Çalışmalarının Yatan Hasta İşlemlerinde
Sağladığı Kağıt Tasarrufu ve Hemşirelik Bakım
Hizmetlerinin Süresine Etkisinin Analizi
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Kavacık Yerleşkesi
Sınav Tarihi : 15.11.2019

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Dr.Öğr.Üyesi İlker KÖSE

Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

İmza



Sınav Jüri Üyeleri

Dr.Öğr.Üyesi Pakize YİĞİT

İstanbul Medipol Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Berna EREN

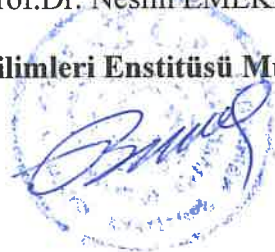
Acıbadem Üniversitesi



Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun 25./11./2019. tarih ve 2019./38.... - 05.... sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.



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 içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Esra VOLKAN



İTHAF

Bu tezi, hayatım boyunca benden hiçbir fedakârlığı esirgemeyen, bana her zaman destek olan sevgili anneme ve babama ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimi boyunca ilminden faydalandığım, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim, yanında çalışmaktan onur duyduğum ve ayrıca tecrübelerinden yararlanırken göstermiş olduğu hoşgörü ve sabırdan dolayı değerli hocam, Dr. Öğr. Üyesi İlker KÖSE' ye

Tez çalışmamın uygulama aşamasında bana yardımcı olan İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi Başhekimi Dr. Adnan DEVELİOĞLU ve kıymetli ekibine,

Aldığım her kararda yanımda olup bana destek olan ve beni yüreklendiren annem Adile KIZILKAYA, babam Ali KIZILKAYA, abim Abdullah Özgür KIZILKAYA ve ablam Yasemin KOCA'ya,

Tez çalışmam süresinde varlığı ile motivasyon kaynağım olan kıymetli eşim Erkan VOLKAN'a,

Birlikte uyum içinde ve zevkle çalıştığım sevgili arkadaşım ve meslektaşım Nevin YILMAZTÜRK'e

Eğitimim süresince de desteklerini benden esirgemeyen Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü yöneticileri ve çalışanlarına,

Son olarak tez çalışmamda emeği geçen herkese teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU.....	i
BEYAN.....	ii
İTHAF.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
ŞEKİL VE TABLOLAR LİSTESİ	viii
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT.....	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
4. GENEL BİLGİLER	5
4.1 Elektronik Sistemlerin Sağlık Hizmet Kalitesine Etkisi	5
4.1.1 (ESK) Elektronik sağlık kaydının tanımı.....	5
4.1.2 Elektronik sağlık kaydı neleri içerir?	6
4.1.3 Elektronik sağlık kaydının fonksiyonları nelerdir?.....	6
4.2 Elektronik Sistemlerin Hemşire Performansına Etkisi.....	13
4.3 Elektronik Sistemlerin Hemşire Memnuniyetine Etkisi.....	13
4.4 Elektronik Sistemlerin Hasta Memnuniyetine Etkisi	14
5. METOT VE MATERYAL	19
5.1 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	19
5.2 Verilerin Toplanması.....	19
5.3 Araştırmanın Etik Yönü	20
5.4 Kullanılan Formların Belirlenmesi.....	20
5.5 Kullanılan formlar	20
5.6 Ölçüm zamanı.....	21
5.7 Ölçüm yöntemi	21
5.7.1 Süre ölçümü	21
5.7.2 Kâğıt Sarfiyatının Belirlenmesi;	21
6. BULGULAR.....	22
6.1 Süre Analizi.....	22
6.2 Kâğıt Sarfiyatı Analizi.....	29

6.3	Kâğıt Sarfıyatı Maliyeti.....	30
6.4	Türkiye Projeksiyonu	32
6.4.1	Dijitalleşme sonrası hemşire bazında tasarruf edilen toplam mesai oranı.	32
6.4.2	Yıllara ve Sektörlere Göre Hastane Yatağı Sayısı.....	33
6.4.3	Yıllara ve Sektörlere Göre Hastanelerdeki Yatak doluluk Oranı (%)	33
6.4.4	Yıllara ve Sektörlere Göre Sağlık Personeli Sayıları.....	34
7.	TARTIŞMA VE SONUÇ	35
8.	KAYNAKLAR	39
9.	EKLER.....	44
10.	ETİK KURUL ONAYI.....	53
11.	ÖZGEÇMİŞ	56

KISALTMALAR LİSTESİ

CPOE: Computer Physician Order Entry

EMRAM: Electronic Medical Record Adoption Model

ESK: Elektronik Sağlık Kaydı

HBYS: Hastane Bilgi ve Yönetim Sistemi

HIMSS: Healthcare Information and Management Systems Society

IOM: Institute of Medicine

ISO: Uluslararası Standartlar Organizasyonu

MHRS Merkezi Hekim Randevu Sistemi

SBSGM: Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü

SMS: Kısa Mesaj Sistemi

ŞEKİL VE TABLolar LİSTESİ

Şekil 4.4.1: Bilişim teknolojisi düzeyi ile hizmet kalitesi düzeyi arasında bulunan ilişkinin değerlendirilmesi.....	16
Şekil 4.4.2 İnovasyon faaliyetlerinin algılanan bakım kalitesine etkisi (Çıktı boyutu)	17
Şekil 6.4.1 Dijitalleşme sonrası hemşire bazında tasarruf edilen toplam mesai oranı.....	32
Şekil 6.4.2 Yıllara ve Sektörlere Göre Hastane Yatağı Sayısı.....	33
Şekil 6.4.3 Yıllara ve Sektörlere Göre Hastanelerdeki Yatak Doluluk Oranı.....	33
Şekil 6.4.4 Yıllara ve Sektörlere Göre Sağlık Personeli Sayıları.....	34
Tablo 6.1.1 Bir hasta için harcanan zaman karşılaştırması.....	22
Tablo 6.1.2 Hemşirelik formlarına göre harcanan zamanın saniye cinsinden karşılaştırılması	24
Tablo 6.1.3 Bir Yıllık Süre Tasarrufu Hesaplama Tablosu.....	26
Tablo 6.2.1: Kullanılan form sayısı ve sayfa sayısı	29
Tablo 6.2.2: Toplam Kâğıt Sarfıyatı Ölçümü	29
Tablo 6.2.3: Toplam Harcanan Kâğıt Topu	30
Tablo 6.2.4: Toplam Harcanan Toner Sayısı	30
Tablo 6.3.1: Toplam Harcanan Kâğıt Topu Maliyeti.....	30
Tablo 6.3.2: Toplam Harcanan Toner Sayısı Maliyeti.....	31

1. ÖZET

DİJİTAL HASTANE ÇALIŞMALARININ YATAN HASTA İŞLEMLERİNDE SAĞLADIĞI KÂĞIT TASARRUFU VE HEMŞİRELİK BAKIM HİZMETLERİNİN SÜRESİNE ETKİSİNİN ANALİZİ

Sağlıkta yeni hedef, teknolojiyi kullanarak hastanelerdeki idari ve klinik süreçleri dijitalleştirmek ve sağlık bakım kalitesini arttırmaktır. SBSGM tarafında başlatılan ‘Hastanelerimizde Dijital Dönüşüm’ projesi doğrultusunda, Türkiye’deki kamu hastanelerinde teknolojinin kullanım ve benimsenme oranını ölçmek amacıyla HIMSS EMRAM modelinin bir araç olarak kullanılmasına karar verilmiştir. Dijitalleşmenin ve benimsenmenin ölçüldüğü bu modelde 6. veya 7. Seviyeye kadarki tüm süreçlerini tamamlayan hastaneler belgelendirilmektedir. Çalışmamızın iki temel amacı vardır. Birincisi; dijital hastane çalışmalarının yatan hasta işlemlerinde hemşirelik bakım hizmetlerinin süresine etkisinin tespit edilmesidir. İkincisi; yatan hasta işlemlerinde sağladığı kâğıt sarfiyatının belirlenmesidir. Çalışmamızda Bahçelievler Devlet Hastanesi’nde 2017 HIMSS EMRAM kriterlerine göre Seviye 6 olarak sertifikalandırılan 4 serviste, dijital hastane çalışmalarının öncesi ve sonrası yerinde gözlemlenmiştir. Her iki amaca yönelik yapılan gözlemsel çalışmada veriler Excel yardımı ile kayıt altına alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda dijitalleşmenin yıl içerisinde 1.153 yatan hasta için sağladığı toplam süre tasarrufu 117 bakım günü, toplam kâğıt sarfiyatı ise 41.289 sayfa olarak tespit edilmiştir. Ayrıca, toplam 25 yatağı bulunan 4 serviste yıllık 8,257 TL kâğıt ve 13.734 TL toner tasarrufu da sağlandığı tespit edilmiştir. Türkiye projeksiyonunda ise, %10,8 ile %13 oranında değişen süre tasarrufu dikkate alındığında Türkiye genelindeki yıllık tasarruf 398 ila 559 arasında bir hemşirelik zamanına denk gelmektedir.

Sonuç olarak dijital hastane çalışmalarının bir çıktısı olan hemşirelik bakım formlarının elektronik olarak doldurulması ile bakım süresinde dokümantasyona ayrılan sürenin azalması beklenmektedir. Bunun yanı sıra formların dijitalleşmesi ile kâğıt sarfiyatının önemli derecede önlenmesi ve kâğıt ve toner masraflarının azalması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: dijital hastane, hemşirelik formları, kâğıt sarfiyatı, zaman tasarrufu

2. ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFECT OF DIGITAL HOSPITAL STUDIES ON THE DURATION OF PAPER SAVINGS AND NURSING CARE SERVICES PROVIDED IN PATIENT PROCEDURES

The new goal in healthcare is to digitize administrative and clinical processes in hospitals using technology and improve health care quality. Initiated by SBSGM 'Digital Transformation in Our Hospitals' project in line and use of technology in public hospitals in Turkey to measure its rate of adoption has been decided to use EMRAM HIMSS model. In this model, where digitalization and adoption are measured, hospitals that complete all their processes up to level 6 or 7 are documented. Our study has two main purposes. First; This study aims to determine the effect of digital hospital studies on the duration of nursing care services in inpatient procedures. Second; It is the determination of paper consumption in inpatient procedures. In our study, it was observed on-site before and after the digital hospital studies in 4 clinics which are certified as Level 6 according to the 2017 HIMSS EMRAM criteria at Bahçelievler State Hospital. In both observational studies, data were recorded with Excel. As a result of the analysis, the total time savings of 1,153 inpatients during the year were 465 care days and total paper consumption was 41,983 pages. Besides, it has been found that the annual savings of paper are 8,257 TL and toner saving is 13,734 TL have been achieved in 4 clinics which have a total of 25 beds. According to our study; Considering saving time from 13% to 10.8% which corresponds to an annual saving of Turkey in general nursing day time between 398 to 559.

As a result, it is expected that the time allocated to documentation in the care period will be reduced by the electronic filing of the nursing care forms, which are the outputs of the digital hospital studies. In addition to this, it is expected that the digitalization of the forms will significantly reduce paper consumption and reduce paper and toner costs.

Key words: digital hospital, nursing forms, paper consumption, time saving

3. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsan yaşamının emanet edildiği sağlık kuruluşlarında hızla ilerleyen teknolojik gelişmelerden faydalanmak kaçınılmaz hale gelmiştir. Sağlık sektöründeki yenilikler, ihtiyaçlar ve teknolojik gelişmeler bu iki sektörün paralel ilerlemesine ve her iki sektöründe birbirinden bağımsız düşünülmemesine sebep olmaktadır.

Günümüzde sağlık sektörü, kalite, güvenilirlik, verimlilik, maliyet, sağlık hizmetine eşit erişim ve daha iyi sağlık bakımı sonuçlarının elde edilmesi ile ilgili konularla karşı karşıyadır. Dünyada her alanda hızla ilerleyen teknolojik gelişmeler sağlık sektörünü de doğrudan ilgilendirmektedir. Dolayısıyla sağlık sektöründe hasta bakım kalitesini, verimliliğini vs. arttırmak için teknolojik gelişmelerden faydalanmak kaçınılmaz hale gelmiştir. [1]

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımına göre; sağlık kuruluşlarında, evde, okulda, iş yerinde her yaşta hastanın, sakatın duygusal, toplumsal ve bedensel ihtiyaçlarına göre hizmet veren, bireylere ve ailelere sağlığın korunması ve geliştirilmesi konusunda danışmanlık yapan, Sağlık Bakanlığı tarafından tescil edilen veya denkliği kabul edilen meslek sahiplerine “hemşire” adı verilmektedir [2].

Hastaneler genel yapısı ve sundukları hizmet itibarıyla karışık ve büyük iş gücü gerektiren kompleks kuruluşlardır. Hemşireler de yaptıkları iş itibarıyla bu kuruluşların vazgeçilmez bir parçasıdır ve hastanede en yoğun çalışan meslek gruplarından [3].

Günümüzde hemşirelik; geleneksel dar boyutunu aşmış, kendine özgü bir takım kuramlar geliştirmiş ve halen geliştirmekte olan etkin bir meslektir. Hemşirelik/ebelik doğrudan doğruya insanla çalışan, insanlara hizmet veren bir meslektir. Bilindiği üzere sağlık alanı diğer iş dallarından farklılık gösterir, çünkü yoğun stres altında yaşayan bireylere yani hastalara hizmet verilir, bu alanda görev yapan personel sıklıkla stres yaratıcı durumlarla yüz yüze gelir [4].

Hemşirelerin iş tanımları arasında hastaya ait verilerin toplanması, hastanın gereksinimlerinin tespit edilmesi, hemşirelik tanısının konulması, bakım planının oluşturulması ve uygulanması, ilaç uygulamalarının takip edilmesi, hasta ve hasta

yakınlarına eğitim verilmesi, gerektiğinde hastanın transfer edilmesi gibi birçok başlık bulunmaktadır. Tüm bu süreçlerin kâğıtta yapıldığı ve çoğu zaman yeterli hemşirenin de bulunmadığı düşünüldüğünde, hemşirelerin kâğıt ortamda yaptıkları her bir hasta kaydı için oldukça uzun süreler harcadıkları görülmüştür. Bu durumda hemşirelik süreçlerinde elektronik sağlık kaydının kullanımı gündeme gelmiştir ve hastane bilgi ve yönetim sistemlerinin kırtasiyecilik işlemlerine ayrılan süreyi azaltarak hastaya ayrılacak olan bakım süresini arttırmaya yardımcı olacağı düşünülmüştür.

Hemşirelik formlarının ve iş süreçlerinin HBYS aracılığı ile yapılması durumunda sağlık bakım kalitesinin artacağı, evrak yükünün azalacağı, kâğıt sarfiyatının azalacağı ve iş yükünü azaltması sebebiyle hemşirelik performansını ve memnuniyetini arttıracığı belirtilmiştir [5].

Bu çalışmanın amacı, yatışlı servislerde hemşirelerin sağlık hizmetine dair aldıkları kayıtların (doldurdukları formların) kâğıt ve elektronik ortamda olması durumunda harcanan zamanın karşılaştırılması ve elektronik sistemlerin kullanılması halinde kâğıt sarfiyatındaki değişimin ölçülmesidir.

4. GENEL BİLGİLER

4.1 Elektronik Sistemlerin Sağlık Hizmet Kalitesine Etkisi

2000’li yıllardan itibaren sağlık hizmetlerinde kalitenin iyileştirilmesi ve artırılmasına yönelik fikirler ve çabalar artmıştır. Buna bağlı olarak Institute of Medicine (IOM) tarafından kurulan Amerika’da Sağlık Hizmetlerinin Kalitesi Komitesi, ‘‘Hata İnsana Özgüdür: Daha Güvenli Bir Sağlık Sistemi İnşa Etmek’’ ve ‘‘Kalite Uçurumunu Aşmak: 21. Yüzyıl için Yeni Sağlık Sistemi’’ adlı raporlar yayınlamıştır. Bu raporlarda sağlık hizmetinin kalitesinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu raporların sonucu sağlık hizmetlerinde kalitenin iyileştirilmesi ve artırılmasına yönelik çabaların artışı olumlu yönde etkilemiştir. ‘‘Kalite Uçurumunu Aşmak: 21. Yüzyıl için Yeni Sağlık Sistemi’’ isimli raporda kalite ile doğrudan ilişkili olan konular ele alınmıştır ve sağlık sisteminin yeniden kurgulanmasının gerektiği vurgulanmıştır. Sağlık hizmetlerinin yeniden kurgulanmasında bilgi teknolojilerinin kullanılmasının kalite açısından gerekli olduğu belirtilmiştir [6].

Kalitenin iyileştirilmesi için bilgi teknolojilerinin kullanımının gerektiği sonucunu destekleyen başka bir çalışmada da sağlık hizmetlerinin karmaşık bir yapıya sahip olması sebebiyle, bilgi teknolojilerinin kullanılmasının bakım kalitesinde olumlu etkilere sahip olacağı düşünülmektedir [7].

Sağlık hizmeti sunumu ve tedavi süreçlerinde çok çeşitli ve yüksek düzeyde bilgi üretilmektedir. Dolayısıyla bu bilgilerin kayıt edilmesi, tedavi sürecinde kullanılması, geriye dönük bilgiye erişimin kolaylaşması ve tedavi sürecinin kaliteli yönetebilmesi adına bilgi teknolojileri destekli sistemlerin kullanılması zorunlu hale gelmektedir. Sağlık kuruluşlarında bu amaçla kullanılan sistemlere Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) adı verilmektedir. Kullanışlı ve iyi tasarlanmış HBYS’nin sağlık bakım kalitesi ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu düşünülmektedir. [8].

4.1.1 (ESK) Elektronik sağlık kaydının tanımı

Elektronik Sağlık Kaydı; hastaların geçmişteki sağlık kayıtları, mevcut sağlık kayıtları ve gelecekteki fiziksel veya ruhsal sağlık problemleri ile ilgili bilgileri kaydeden ve saklayan bir bilgi deposudur. Elektronik Sağlık Kayıtlarından hastaya ait

geçmiş tedaviyi, mevcut tedaviyi ve sağlık bilgisini kaydetmesi, saklaması, gerektiğinde bu bilgileri işleyerek hastaya uygulanacak tedavide bir karar verici olarak kullanılması ve verilen bu kararlar doğrultusunda da hastanın güvenli ve kaliteli sağlık hizmeti almasını sağlaması beklenir [9].

4.1.2 Elektronik sağlık kaydı neleri içerir?

Elektronik Sağlık Kaydının içeriği, hastanın mevcut durumdaki veya geçmişteki sağlık bilgilerine ilişkin kayıtların elektronik boyutta toplanması, yalnızca yetkili kullanıcılar tarafından bu bilgilere elektronik olarak anında erişilmesi ve bu bilgiler doğrultusunda hasta bakım kalitesini ve verimliliğini arttırmak amacı ile klinik karar destek sistemlerinin oluşturulması ve kullanılması olarak tanımlanmıştır [10].

4.1.3 Elektronik sağlık kaydının fonksiyonları nelerdir?

Kamu ve özel sektörde yaygın olarak kullanılmakta olan HBYS'lerin kaliteye gerçekten etki edebilmesi için birtakım işlevlere sahip olması gerekmektedir. Hastane Bilgi ve Yönetim Sistemlerinin işlevselliği Institute of Medicine'ın 2003 yılında yayınladığı "Elektronik Sağlık Kayıt Sistemlerinin Temel Özellikleri" isimli raporda 8 başlık altında sınıflandırılmıştır [11].

1. Sağlık Bilgisi ve Verileri
2. Sonuç Yönetimi
3. Elektronik İstem Girişi ve Yönetimi
4. Klinik Karar Destek Sistemi
5. Elektronik İletişim ve Bağlantı
6. Hasta Desteği
7. Süreç Yönetimi
8. Raporlama ve Halk Sağlığı Yönetimi

Sağlık Bilgisi ve Verileri:

Elektronik Sağlık Kaydının başlıca fonksiyonlarından biri sağlık bilgisi ve verilerinin elektronik olarak kayıt altına alınmasıdır. Hekim, hemşire ve yardımcı sağlık personelinin sağlıklı ve doğru klinik karar verebilmeleri için bu verilerin kesin ve net bilgiler içermesi gerekmektedir. Elektronik Sağlık Kaydında yer alan bilgi eksikliği, sağlık personelinin sunacağı bakım kalitesinin ve sağlık hizmetinin veriminin düşmesine neden olmaktadır.

Hastanın elektronik sağlık kaydındaki alerji bilgileri ve ilaç kullanımı ile ilgili bilgilerden faydalanarak hatırlatıcı uyarılar oluşturulması mümkündür. Aynı zamanda bu uyarılar sayesinde ilaç kullanımına bağlı oluşabilecek beklenmeyen (advers) olayların ve hekimlerin reçete yazma hatalarının azaltılmasının da mümkün olduğu görölmektedir.

Elektronik sağlık kayıtları aynı zamanda laboratuvar test sonuçlarını değerlendirebilen ve anormal durumlarda uyarı verebilen, hastaya veya hastalığa özel hazırlanmış bir ilaç listesi, hastaya ait demografik ve alerji bilgileri ve tedavi gemişı bilgilerinin yer aldığı bir veri seti içermelidir. Sağlık profesyonellerinin bakım sürecinde hastaya ait bilgilere zamanında ulaşabilmesi ve bu bilgilerden yararlanarak klinik karar verebilmesi açısından bu tarz bir veri setine ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yanı sıra elektronik sağlık kaydında yer alan bilgiler ve uyarıların zaman zaman güncellenmesi ve kullanıcının gereksinimlerini karşılayabilecek hale getirilmesi gerekmektedir. Sağlık profesyonellerinin de elektronik sağlık kaydının bir parçası olması ve sisteme dahil edilmesi gerekmektedir. Böylece hastaya sunulacak olan sağlık hizmetinin kalitesinin ve veriminin artacağı ön görölmektedir [10].

Sonuç Yönetimi:

Bates ve arkadaşlarının 2003 yılında yaptığı çalışmaya göre her alanda olduğu gibi sağlık alanında da sonuçların doğru yönetilmesi önemli konular arasında yer almaktadır. Laboratuvar veya radyoloji raporlarının elektronik ortamda yönetilmesi ile kağıt formatında yönetilmesi arasında sağlık bakım hizmetinin kalitesini doğrudan etkileyecek farklılıklar bulunmaktadır. Elektronik raporlara sağlık profesyonelleri tarafından istenilen zamanda ve istenilen yerden erişimin sağlanması, hastaya uygulanacak olan tıbbi tedavi süreçlerinin hızlanmasını ve tıbbi sorunların azalmasını sağlamaktadır. Bu sayede raporlara elektronik erişim ve sonuçlarının elektronik yönetimi hasta güvenliğini arttırmakta ve hastaya uygulanacak olan tıbbi tedavinin kalitesini iyileştirmektedir [12].

Buna bağlı olarak IOM tarafından yayınlanan rapora göre; hastanın elektronik sağlık kaydında, daha önce yaptırmış olduğu laboratuvar veya radyoloji test sonuçlarının otomatik olarak gösterilmesi ve yeniden istem edilmesi sırasında verilecek olan mükerrerlik uyarısı, gereksiz ve mükerrer testlerin yapılmasının önüne

geçmiş olacaktır. Bu sayede hastaya uygulanacak olan tedavinin etkinliği artmış olacaktır [10].

Elektronik sağlık kaydında yer alan geçmiş test sonuçlarına sahip olmak sağlık profesyonellerinin sonuçları daha iyi yorumlayabilmesi ve anormallikleri tespit edebilmesini kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda sonuçlara elektronik erişim diğer sağlık sunucuları arasındaki bağlantıyı ve koordinasyonu kurmaya yardımcı olarak, hastaya daha kaliteli bir sağlık hizmeti sunmayı sağlayacaktır [10].

Elektronik İstem Girişi ve Yönetimi:

Hastaya tedavi süresince uygulanacak olan ilaçların listesine hasta tedavi planı veya istemi denilmektedir. HBYS kullanan hastanelerde hekimler istemlerini elektronik sistemler aracılığı ile yapmaktadır. Elektronik sistemleri kullanan hekimler serviste yatan hasta listesini ve ilaç listesini sistem üzerinden görebilmektedir. Böylece hasta ve ilaç seçimini yaparak istem işlemini tamamlamaktadır. Aynı zamanda hekim, hastaların geçmiş ilaç, laboratuvar ve görüntüleme istemlerine de erişebilmektedir. Literatüre göre hekimin ilaç ve ilaç dışı istemleri bilgisayar tabanlı sistemler aracılığı ile yapması Computer Physician Order Entry (CPOE) olarak adlandırılmaktadır [13].

Elektronik Sağlık Kaydının kullanımında, klinik karar destek sistemlerinden faydalanılmasa bile elektronik sağlık kaydı sistemi üzerinden iş akış süreçlerinin yönetilmesi, okunaksız olan el yazılarının sebep olduğu yanlış istemlerin önüne geçilmesi ve mükerrer ilaç, görüntüleme ve laboratuvar istemi verilmesinin engellenmesi, elektronik sağlık kaydının tercih edilmesi için yeterli bir sebep olarak görülmektedir. Fakat elektronik sağlık kaydının anlamlı ve efektif kullanılabilmesi için ESK'nın fonksiyonlarından biri olan elektronik istemin kullanılması ve aynı şekilde elektronik olarak yönetilmesi gerekli görülmektedir.

Bilgisayarlı elektronik istem girişinin elektronik sağlık kaydı ile beraber kullanılması halinde sağlık personelinin üretkenliği ve sundukları sağlık hizmetinin kalitesi üzerinde olumlu etkisi görülmüştür. Özellikle ilaç istemleri esnasında görülen ilaç-ilaç etkileşimi, ilaç-alerji etkileşimi, ilaç-laboratuvar sonuçları etkileşimi, ilaç dozu ve sıklığı uyarıları gözden kaçan ve yakalanamayan ilaç hatalarının sayısını %83 azalttığı görülmüştür [10].

Austin ve arkadaşları tarafından 2018 yılında yapılan çalışmada elektronik istem kullanmayan ve kullanan hastanelerdeki ilaç iade süreleri karşılaştırılmıştır. Tedavi planının büyük ve önemli bir parçası olan ilaç istemlerinin bilgisayar tabanlı olduğu hastaneler ile kağıt tabanlı hastanelerdeki geriye dönük ilaç iade süreleri tespit edilmiştir. Çalışmaya göre hastanelerde elektronik istem kullanılmaya başlandıktan sonra ilaç iade sürelerinde % 23'lük bir azalma olduğunu görülmüştür. Aynı zamanda elektronik istem kullanımının eczacının ilaç onaylama sürelerini olumlu etkilediği ve ilaçları zamanında tedarik etmesine de yardımcı olduğu tespit edilmiştir [14].

Klinik Karar Destek Sistemi:

Klinik karar destek sistemlerinin kullanılmasının ilaçların doğru istem edilmesi, yanlış tedavinin önlenmesi, erken teşhis ve tedavi yönetiminin yapılması, salgın hastalıkların tespiti ve önlenmesi gibi birçok konuda sağlık bakım hizmetinin kalitesini ve klinik performansı arttırdığı düşünülmektedir [10].

Kharbanda ve arkadaşları tarafından 2018 yılında birinci basamak sağlık kuruluşlarında 10-17 yıl aralığında hipertansiyon hastası olan kişiler arasında yapılan çalışmada elektronik sağlık kaydı ile bağlantılı olarak oluşturulan klinik karar destek sistemlerinin hipertansiyon hastalığının takibinde kullanılabilirliğinin ölçülmesi amaçlanmıştır. 20 adet birinci basamak sağlık kuruluşunda yapılan çalışmada hipertansiyon hastası bir bireyde kan basıncının belli aralıklar ile ölçülmesi ile ilgili klinik karar destek sistemleri ve hastaya özel istem setleri uyarısı oluşturulmuştur. 607 hasta ile yapılan çalışmanın sonucunda klinik karar destek sistemleri yardımı ile oluşturulan uyarıların kan basıncının düzenli ölçülmesine katkı sağladığı ve hipertansiyon tanısının belirlenmesini önemli ölçüde arttırdığı tespit edilmiştir [15].

Park ve arkadaşları tarafından 2018 yılında yapılan çalışmada akut böbrek yetmezliği tanısı konulan hastalar için klinik karar destek sistemlerinin klinik faydalarının araştırılması amaçlanmıştır. Buna bağlı olarak Kore'de üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunun Nefroloji servisinde akut böbrek yetmezliğine yönelik uyarılar oluşturulmuştur. Uyarı sisteminin başlatılmasından önce ve sonra, sırasıyla 1.884 ve 1.309 akut böbrek yetmezliği hastası uyarı gruplarına dahil edilmiştir. Klinik karar destek sistemlerinin aktif edilmesinden sonra, göz ardı edilmiş akut böbrek yetmezliği hastalığı olasılığının önemli derecede azaldığı ve hekimlerin erken tanı konusunda

daha net kararlar alabilmesine yardımcı olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda bu klinik uyarılar sayesinde akut böbrek yetmezliği hastalarının iyileşme hızının arttığı ve mortalite oranlarının düştüğü tespit edilmiştir [16].

Kern ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada klinik karar destekli elektronik sağlık kayıtlarının sağlık bakım kalitesine etkisi araştırılmıştır. Çalışma 2008-2010 yılları arasında yapılmıştır ve 3 yıllık veriler analiz edilmiştir. Meme kanseri taraması, rahim ağzı kanseri taraması, diyabetli hastalar için hemoglobin takibi, grip aşısı gibi göstergeler başta olmak üzere 12 adet kalite göstergesi belirlenmiştir ve bu göstergeler üzerinden çalışma yapılmıştır. 3 yıl boyunca bu göstergeler üzerinden hastaya önerilen sağlık hizmetinin kaliteye etkisi analiz edilmiştir ve 9 göstergenin hastaya önerilen sağlık hizmetinin kalitesini artırdığı tespit edilmiştir. Önerilen sağlık hizmetinin kalitesinin artış oranı ise her yıl için ortalama %5 ile %20 arası olarak tespit edilmiştir. Elektronik sağlık kaydının benimsenmesi ve klinik karar destek sistemlerinin kullanılması ile hastalara daha kaliteli ve tutarlı tedavi önerileri sunulacağı belirtilmektedir [17].

Fossum ve arkadaşları tarafından 2011 yılında yapılan çalışmada hemşirelik bakım evlerinde bası ülseri ve malnütrisyonla yönelik oluşturulan klinik karar destek sistemlerinin, hemşirelik bakım planlarının oluşturulmasına etkileri araştırılmıştır. Çalışma 2 adet kontrol grubu ve 1 adet girişim grubu olmak üzere ikiye ayrılmıştır. İlk gruptaki hemşirelere klinik karar destek sistemlerinin kullanılması ve bu doğrultuda nasıl hemşirelik bakım planı oluşturulacağına ve kaydedileceğine dair eğitimler verilmiştir. Bu gruptan klinik karar destek sistemlerini 8 ay boyunca aktif olarak kullanmaları istenmiştir. Diğer gruba ise yalnızca eğitim verilmiştir kayıt yapmaları istenmemiştir. Çalışmanın sonunda grupların 8 ay önceki hemşirelik kayıtları ile sonraki hemşirelik kayıtları incelenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre hemşirelik klinik karar destek sistemlerinin kullanımının bası ülseri ve malnütrisyon kayıtlarını iyileştirdiği ve malnütrisyon hastalarının oranını önemli derecede azalttığı görülmüştür [18].

Kuperman ve arkadaşları tarafından 1999 yılında yapılan çalışmada hastaya ait anormal laboratuvar sonuçları ile ilgili gerekli uyarılar veren elektronik sistemlerin, hekimin en uygun tedaviyi istem etme süresini azalttığı tespit edilmiştir [19].

Tang ve arkadaşları tarafından 1999 yılında yapılan çalışmada hekimlerin elektronik sağlık kaydı kullanarak oluşturdukları klinik karar destek sistemleri ile kağıt kayıtları kullanarak oluşturdukları klinik karar destek sistemleri karşılaştırılmıştır. Elektronik sağlık kaydı kullanımının hekimlerin hasta kabulü esnasında eksiksiz bilgi almalarını, verilerin okunaklı, sistematik, düzenli olmasını ve hekimlerin bilgiye erişmelerini kolaylaştırdığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla elektronik sağlık kaydı kullanan ve klinik karar vermede teknolojiye destek alan hekimlerin daha sağlıklı ve uygun (kaliteli) kararlar aldığı tespit edilmiştir [20].

Elektronik İletişim ve Bağlantı:

Sağlık hizmeti sunumunda birimler arası iletişim oldukça önemlidir. Laboratuvar, radyoloji, eczane, klinikler arasında sağlanacak olan doğru iletişim kaliteli ve güvenli sağlık bakım hizmeti sunumu açısından önemli bir konuma sahiptir. Bölümler arasında oluşabilecek iletişim hataları sağlık hizmeti sunumunda olumsuz olayların yaşanmasına sebep olabilmektedir.

Hastanın bakım planının koordinasyonun sağlanabilmesi için birden fazla ortamda sağlık hizmeti sunan birimlerin elektronik olarak iletişim halinde olmaları ve elektronik sağlık kaydını aktif kullanmalarının hastalara sunulacak olan sağlık hizmetinin kalitesini ve güvenliğini arttırdığı görülmektedir [10].

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2019 yılında yapılan bir çalışmada hastane içi SMS (Kısa Mesaj Sistemi) uygulamalarını arttırarak patoloji sonuçlarındaki süre aşımını azaltmak amaçlanmıştır. Raporun süre aşımından itibaren belli aralıklar ile ilgili uzmana SMS gönderilmiştir. Basit ve az maliyetli bir teknoloji yardımı ile kurum içi haberleşme artırılmıştır. Çalışmanın sonucunda ise süre aşımına uğrayan patoloji raporlarının Mart ayında 756, Ekim ayında ise 339 olduğu tespit edilmiştir. Yaklaşık 8 ay içinde raporlardaki süre aşımının %10,5 azaldığı tespit edilmiştir [21].

Kurumlar arası veya kurum içinde entegre bir elektronik sağlık kaydının olması klinik kararların daha sağlıklı alınmasını ve hasta verilerine daha iyi erişilmesini sağlamaktadır. Buna ek olarak tele-tıp kullanımı da yoğun bakım klinikleri gibi hayatı kliniklerde hasta bakımı kalitesini arttırmada etkili görülmüştür [10].

Hasta Desteği:

Sağlık hizmeti sunumunda hastanın sürece aktif olarak katılabilmesi ve kendisine ait kayıtları elektronik olarak takip edebilmesi hastalıkların kontrolünü iyileştirmektedir. Hastaların elektronik sağlık kaydını kullanabilmesine yönelik verilen eğitimlerin hasta etkileşimini arttırdığı grlmektedir. Aynı şekilde elektronik sağlık kaydını etkin kullanan hastaların evden izlenebilirliğinin arttığı tespit edilmiştir ve bu durumun sağlık bakım kalitesini arttırdığı görülmüştür [10].

Wolff ve arkadaşları tarafından 2017 yılında yapılan çalışmada doktor notlarının elektronik ortamda (OpenNotes aracılığıyla) hastalar ile paylaşılmaması durumunda, hastaların elektronik tıbbi kayıtlarına erişebilmelerinin kabul edilebilirliği ve etkileri incelenmiştir. Tedavi planları, bakım planları ve doktor notları, doktor ile istişareye uygun elektronik portal yardımı ile hastalar ile paylaşılmıştır. Klinik bilgilerin paylaşılmasından bir yıl sonra 182 hasta ile anket çalışması yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda tedaviye aktif katılan ve doktor ile her an iletişim kurabilen ve elektronik sağlık kaydına dilediğinde ulaşabilen hastaların tedavi süreçlerine aktif olarak katıldıkları görülmüştür. Bunun yanı sıra hastaların kendilerini daha güvende hissettikleri ve sağlık çalışanlarına olan güvenlerinin arttığı tespit edilmiştir. [22]

Süreç Yönetimi:

Hastaneler sundukları hizmet sebebiyle karmaşık yapıya sahip kuruluşlardır ve sağlık söz konusu olduğu için sunulan hizmetin ikamesi yoktur. Bu nedenle hasta başvuruları, yatan hasta ve ayaktan tedavi, ziyaretçi yönetimi gibi konuların elektronik olması ve sistematik takibinin elektronik olarak yapılabilmesi sağlık kuruluşlarının verimliliğini arttırmaktadır. Elektronik sağlık kaydının kullanımı faturalandırma ve sigorta uygunluğunun anında sorgulanabilmesini ve daha az evrak ile hizmete anında erişim sağlanması kolaylaştırmaktadır. Bu durum hem sağlık hizmeti sunucularının hem de hastaların kaliteli ve doğru sağlık hizmeti almasını sağlamaktadır [10].

Raporlama ve Halk Sağlığı Yönetimi:

Sağlık hizmeti sunan birçok özel ve kamu kuruluşları sundukları hizmetin kalitesini ve verimliliğini arttırabilmek adına yerel düzeyde halk sağlığı raporlarına ihtiyaç duymaktadır. Elektronik sağlık kaydının aktif olarak kullanıldığı bölgelerde veriye ve bilgiye ulaşım kolaylaşmaktadır. Aynı zamanda elektronik sistemlerin

kullanılması sebebiyle bilginin doğruluğundan emin olunmaktadır. Buna ek olarak elektronik sağlık kaydını anlamlı kullanan ve veriden karar destek sistemleri oluşturan raporlamalar halk sağlığının yönetimini ve bu konuda uygulanacak olan politikaların belirlenmesini kolaylaştırmaktadır. Böylece kağıt kaynaklardan soyutlanan ve elektronik veriye dayanarak oluşturulan halk sağlığı raporlarının sağlık bakım hizmetlerinin kalitesinin arttığı düşünülmektedir [10].

4.2 Elektronik Sistemlerin Hemşire Performansına Etkisi

Nokay ve arkadaşları tarafından 2018 yılında yapılan çalışmada elektronik sistemlerin kurumsal performansa etkisini belirlemek amacı ile 307 sağlık çalışanına anket uygulanmıştır. Anket çalışmasının sonucuna göre elektronik sistemleri kullanan sağlık personelinin çalışma hızı ve performansı artmaktadır [23].

Banet ve arkadaşları tarafından 2006 yılında yapılan çalışmada hemşirelere 12 ay boyunca HBYS kullandırılmıştır. 1 yıllık sürecin öncesi ve sonrası anket aracılığı ile 55 hemşireye uygulanarak ölçülmüştür. Hemşirelerin tüm tedavi ve bakım işlemlerini elektronik olarak kayıt altına almaları, kağıt kullanmamaları sonucunda hemşirelerin kayıt için harcadıkları zamanın azaldığı ve hastaların bakımına ayırdıkları sürenin arttığı görülmüştür. Aynı zamanda hemşirelik iş ve işlemlerine ayrılan sürenin azalmasından dolayı hemşirelerin performansının arttığı da tespit edilmiştir [24].

4.3 Elektronik Sistemlerin Hemşire Memnuniyetine Etkisi

Uluslararası Standartlar Organizasyonu'nun (ISO) tanımına göre kullanılabilirlik; bir ürünün kullanıcılar tarafından en etkin ve verimli şekilde kullanılması ve kullanıcıların üründen memnun kalması olarak tanımlanmaktadır [25].

Hemşireler HBYS'lerin doğrudan kullancılarıdır. Hemşirelik iş ve işlemlerin karmaşık bir yapıya sahip olması nedeniyle HBYS arayüzünün kullanılabilirliği hemşireler için büyük bir önem arz etmektedir. Olumsuz bir durum ile karşılaşıldığında hemşireyi uyaran, yardım eden, karar vermede engelleyici değil önerici olan, hemşirelik iş akışlarını düzenleyen ve kullanıcı dostu arayüzüne sahip olan bir HBYS'nin hemşirelik memnuniyetini artıracak ön görülmektedir [26].

HBYS'lerin kullanılabilirliğini arttırmak için kullanıcıların üründen beklentileri ve ürünün kullanıcının ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde tasarlanmış

olması gerekmektedir. Kullanılabilirliğin amacı ise kullanıcının bilişim bilgisi ve kullanım alışkanlıkları ile uyumlu ürünler üretilmesidir. Kullanıcının bilişim bilgisi ve kullanım alışkanlıkları göz önünde bulundurularak tasarlanan bilgi sistemleri sayesinde ürünün etkililiği, etkinliği ve kullanıcı memnuniyeti derecesi artmaktadır.

2012 yılında yapılan ve hastane bilgi ve yönetim sistemlerinin kullanılabilirliğinin değerlendirildiği bir çalışmada HBYS kullanılabilirlik anketinin hemşireler için sonuçları analiz edilmiştir. Hemşirelere HBYS hakkında genel görüşler, etkin kullanılabilirlik, öğrenilebilirlik, yardımcı olmak, güvenlik, bireyselleştirme, tasarım, memnuniyet ve kullanım kolaylığı ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Bu çalışmada memnuniyet kavramı ise HBYS kullanan sağlık personelinin yazılımdan memnun kalması, yazılımın çalışma hızından ve doğruluğundan memnun olması ve yazılımın işlerini daha hızlı yapmasına yardımcı olması olarak tanımlanmıştır [27].

4.4 Elektronik Sistemlerin Hasta Memnuniyetine Etkisi

Rekabetin yoğun olduğu sağlık sektöründe öncelikli hedefler arasında kaliteli ve verimli sağlık hizmeti sunarak, sağlık hizmeti alan kişiyi memnun etmek vardır. Bu hedef doğrultusunda iş akış süreçlerini iyileştirmek ve sağlık bakım hizmetlerinin kalitesini artırmak amacıyla HBYS'ler kullanılmaktadır. HBYS aracılığı ile işlemlerin daha hızlı ve akıcı ilerlediği ve bundan en çok faydalanan grubun hastalar olduğu düşünülmektedir [28].

Hastaların randevu alması ile başlayan süreç, hastanın hastaneye gelmesi ve tedavi hizmeti alması ile devam eder ve taburculukla son bulur. Burada ilk adımdan itibaren randevunun elektronik olması, tüm tedavi süreçlerinin elektronik ortamda kayıt altına alınması, başka bir kuruma sevk, reçetelerin elektronik olması gibi, hastayı doğrudan ilgilendiren işlemler HBYS üzerinden yapılabilmektedir. 2003 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından Sağlıkta Dönüşüm programı yayınlanmıştır. Programın temel amaçlarından biri de HBYS'lerin aktif kullanımı ile sağlık hizmetine yönelik temel verilerin toplanması ve sağlık envanteri oluşturularak hastaya sunulan sağlık kalitesinin artırılmasıdır [29].

Hasta memnuniyetini etkileyen farklı etkenler söz konusudur ve bu etkenleri genel hatları ile 5 başlık altında toplamak mümkündür.

Hasta Memnuniyeti ve Bağlılığı:

Hasta memnuniyetinin çeşitli tanımları bulunmaktadır. Genel hatları ile hastanın sağlığına kavuştuğunu hissetmesi, ihtiyaçlarının giderildiğini hissetmesi ve sunulan sağlık hizmetinden tatmin olması şeklinde tanımlanabilir. Hasta memnuniyetini sağlamak için hekim ile hasta arasındaki pozitif iletişim tek başına yeterli değildir. HBYS’lerde hastayı doğrudan ilgilendiren ve hastanede geçirdiği süreyi daha verimli hale getiren modüller bulunmaktadır. Hasta kayıt veya kabul, çıkış işlemleri, laboratuvar, görüntüleme ve eczane modülleri bulunmaktadır. Bu modüller kullanılarak hastaya sunulan sağlık hizmetinin kalitesi artırılmaktadır ve hastanın hastanede geçirdiği süre azaltılmaktadır. HBYS’nin kullanıldığı sağlık kurumlarında hastaların memnuniyet oranlarının yüksek olacağı düşünülmektedir[30].

2018 yılında Giresun’da bir devlet hastanesindeki ayaktan başvuru yapan hastalara uygulanan anket çalışmasında, hastaların Merkezi Hekim Randevu (MHRS) Sistemi’ne yönelik memnuniyet düzeyleri araştırılmıştır. 500 hasta ile yapılan çalışmada, katılımcıların %55’i MHRS kullanımının hasta memnuniyetini artırdığını ifade etmiştir. Randevu almak için uzun sıralarda beklenmemesi, randevunun elektronik olarak alınabilmesi ve randevu ile ilgili herhangi bir değişiklik durumunda yine MHRS üzerinden hastanın bilgilendirilmesinin hastaların memnuniyet düzeyini artırmaya etki ettiği tespit edilmiştir [31].

Güvenilirlik:

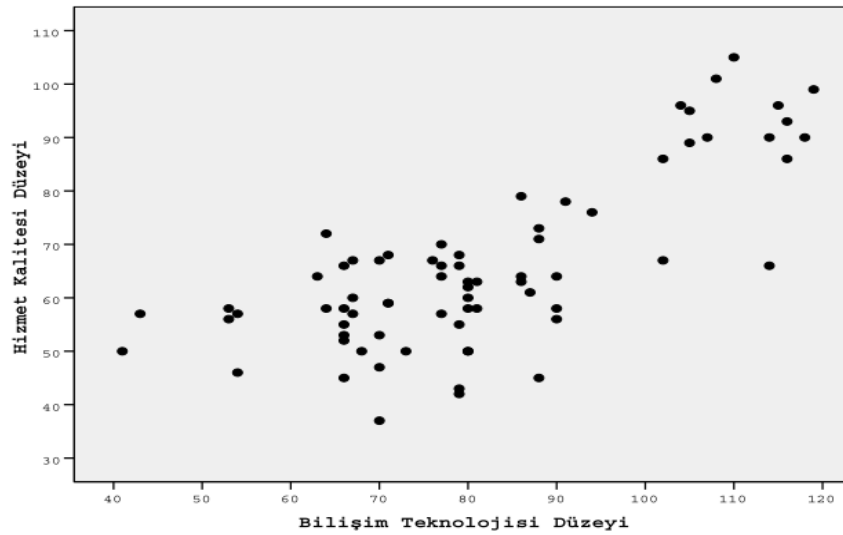
Hastanın, başvurduğu sağlık kuruluşunda hekimin kendisine sunduğu tüm tedavi sürecini anlaması ve kabul etmesi, kaliteli bir tedavi hizmeti alacağına ve sağlığına kavuşacağına inanması güven ortamının oluşmasını sağlamaktadır [32].

Günümüzde hastaların eğitim ve gelir düzeylerinin yüksek olduğu göz önünde bulundurularak, aldıkları sağlık hizmetini sorguladıkları ve daha güvenilir sağlık hizmeti talep ettiklerini görmek mümkündür. Bu bağlamda HBYS kullanan sağlık kuruluşlarının bir adım öne çıktığı görülmektedir. HBYS kullanımı ile hastaya ait tüm verilerin elektronik olarak kayıt altına alınması ve saklanması, istenildiği zamanda erişilebilmesi sağlanmaktadır. Herhangi bir dosya veya bilgi karışıklığına sebep olma olasılığının düşük olması, dosyanın kaybolma ihtimalinin olmaması hastanın sağlık kuruluşuna olan güvenini artırmaktadır [30].

Kalite:

Sağlık hizmetlerinde kalite doğru hastaya, doğru tedaviyi doğru zamanda uygulamak olarak tanımlanabilmektedir. Sunulan tedavinin doğruluğundan emin olmak ve olası hataların önüne geçerek kaliteli bir sağlık hizmeti sunmak için kaynakların verimli şekilde kullanılması gerekmektedir. HBYS kullanan sağlık kuruluşlarında doğru hastaya doğru tedavinin doğru zamanda uygulanması teknoloji yardımı ile takip edilmektedir. Olası yanlış tedavi durumunda HBYS tarafından verilen uyarılar yardımı ile tedavinin seyri değiştirilebilmektedir. Böylece hastaya sunulan sağlık hizmetinin doğruluğu ve kalitesi artmaktadır [33].

Bilişim sistemlerini kullanan hastanelerin kalite açısından iyi bir yol kat ettikleri görülmektedir. Değişen sağlık teknolojilerini takip eden buna yönelik yatırımlar yaparak teknolojileri sahada aktif kullanan kuruluşlarda sağlık hizmet kalitesinin arttığı görülmektedir. 2009 yılında Kılınç tarafından bilişim teknolojilerinin hizmet kalitesini artırmaya olan etkisi araştırılmıştır. Konya ilinde 4 farklı hastaneden toplam 165 hastaya uygulanan anket sonucuna göre sunulan hizmetin kalitesi ile teknoloji kullanımı arasında kuvvetli bir ilişki tespit edilmiştir [34].



Şekil 4.4.1: Bilişim teknolojisi düzeyi ile hizmet kalitesi düzeyi arasında bulunan ilişkinin değerlendirilmesi

Yorgancığlu ve arkadaşları tarafından 2018 yılında yapılan bir çalışmada inovasyon çalışmalarının sağlık hizmet sunuma etkisi araştırılmıştır. Eskişehir Devlet Hastanesi'nde tedavi gören toplam 143 hastaya anket uygulanmıştır. Araştırmanın

sonucuna göre hastanedeki teknolojik cihaz ve donanım alt yapısı sunulan sağlık hizmetinin kalitesini artırmaktadır ve hastalar üzerinde olumlu bir etki bırakmaktadır. Aynı zamanda elektronik kayıtlar, hekim ve hemşire elektronik dokümantasyonu, klinik karar vermede teknolojiden yararlanılması, ilaç yönetiminin ve uygulanmasının elektronik olması gibi faaliyetlerin hastanın kalite algısını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir [35].

	B	Standart Hata	β	t	p	VIF
(Sabit)	,531	,234		2,265	,025	
Tıbbi Teknoloji İnovasyonu	,377	,125	,447	3,011	,003	3,959
Tıbbi Yöntem İnovasyonu	-,146	,128	-,169	-1,142	,256	3,946
İçsel Yönetim İnovasyonu	,108	,097	,098	1,120	,264	1,367
Dışsal Yönetim İnovasyonu	,114	,071	,170	1,606	,110	2,000
R= 0,480 R²= 0,231 F= 10,352 p= 0,000 p< 0,01 Durbin-Watson= 1,668						

Bağımlı Değişken: Algılanan Kalitenin Çıktı Boyutu, * p<0,05

Şekil 4.4.2 İnovasyon faaliyetlerinin algılanan bakım kalitesine etkisi (Çıktı boyutu)

Kurum İmajı:

Kurumsal imaj; kurumun sektördeki diğer paydaşlar nezdinde nasıl bir profil çizdiğini ve diğer kurumlardan farklılıklarını öne çıkaran bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Sağlık sektöründe kurumun imajını; hastanedeki donanımların sayısı ve kalitesi, yeterli sağlık personelinin olması, hastaların tedaviye kolay erişebiliyor olması gibi etkenler etkilemektedir. Hastaların elektronik randevu almaları ve hastane koridorlarında uzun süre sıra beklememeleri hastaların kurumun imaj algısını olumlu etkilediği düşünülmektedir[36].

Verimlilik :

Verimlilik mevcut kaynakları artırmadan daha fazla çıktı almak olarak tanımlanabilir. Sağlık hizmetlerinde artan hasta sayısı göz önünde bulundurularak mevcut kaynak ile daha verimli sağlık hizmeti sunmanın yolları aranmalıdır. Burada sağlık hizmeti sunumunda teknolojiden yararlanmak ve hastanelerde HBYS'leri aktif kullanmak verimliliğin artmasına yardımcı olacaktır. HBYS'nin temel bileşenlerinden olan ve hastayı doğrudan ilgilendiren elektronik sağlık kaydı, klinik karar destek

sistemleri, hekim dokümantasyonu, hemşire dokümantasyonu gibi alanların bilgisayar temelli olması halinde personel iş gücünden, mükerrer laboratuvar veya görüntüleme tetkiklerinden, kağıt kullanımından tasarruf edilmesi beklenmektedir. Böylece maliyetler azaltılarak sunulan sağlık hizmetinin verimliliğinin artması beklenmektedir [37].



5. METOT VE MATERYAL

Amaç bölümünde belirtildiği üzere çalışmanın iki amacı söz konusudur. Çalışmanın ilk amacı; dijital hastane çalışmalarının yatan hasta işlemlerinde hemşirelik bakım hizmetlerinin süresine etkisinin tespit edilmesidir. Çalışmanın ikinci amacı ise; dijital hastane çalışmalarının yatan hasta işlemlerinde sağladığı kâğıt sarfiyatının tespit edilmesidir.

5.1 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Çalışma Ekim 2017- Ekim 2018 tarihleri arasında İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı olan Bahçelievler Devlet Hastanesi'nde HIMSS EMRAM 2017 standartlarına göre Seviye 6 olarak sertifikalandırılan Dahiliye, Enfeksiyon, Göğüs Hastalıkları ve Nöroloji servislerinde yapılmıştır.

5.2 Verilerin Toplanması

Ekim 2017-Ekim 2018 tarihleri arasında Dahiliye, Enfeksiyon, Göğüs Hastalıkları ve Nöroloji servislerinde yatışı bulunan 1153 hastaya ait veriler esas alınmıştır.

- Kağıt sarfiyatını tespit etmek için kullanılan veriler, hastanede kullanılmakta olan Teknoritma Yazılım Hizmetleri A.Ş.'nin Hastane Bilgi Yönetim Sistemi aracılığı ile veri tabanından Excel'e aktarılmasıyla elde edilmiştir. Verilerin elde edilmesi aşamasında 6698 sayılı Kişisel Verileri Koruma Kanunu dikkate alınmış, kullanılmadan önce bu verilerden hastaya ait ayırt edici kimlik verileri tamamen çıkartılmıştır.

Veri setinde yer alan başlıklar şunlardır:

- Hasta Kabul Numarası
- Yatış Verilme Tarihi
- Yatış Çıkış Tarihi
- Yatılan Gün Sayısı
- Taburculuk Tipi
- Yatış Verilen Servis Bilgisi
- Hemşirelik bakım hizmetlerinin süresine etkisini tespit etmek için ise veriler Excel aracılığı ile toplanmıştır.

5.3 Araştırmanın Etik Yönü

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Yüksek Lisans tez çalışması olarak planlanıp, yürütülen bu çalışma için Etik Kurul Onayı 25.07.2018 tarihinde alınmıştır.

5.4 Kullanılan Formların Belirlenmesi

Servis hemşirelerinin hasta yatışı itibariyle aktif olarak kullandığı ve her hasta için doldurduğu formlar seçilmiştir. Belli bir yaş grubu veya hastalığa yönelik doldurulan formlar seçilmemiştir. (Örneğin; geriatri formu, diyabet formu)

5.5 Kullanılan formlar

- 1) Hemşirelik Anamnez Formu
- 2) (İtaki) Erişkin Hasta Düşme Değerlendirme ve Takip Formu
- 3) Hemşire Gözlem Formu
- 4) Nrs2002 Formu
- 5) Bası Yarası Riskini Ölçme Formu (Norton Skalası)
- 6) Das(Davranışsal) Ağrı Değerlendirme Skalası
- 7) Hasta Ve Refakatçi Eğitim Formu
- 8) Hemşire İzlem Formu (Bakım Planı)

**Formlar ek olarak verilmiştir.*

5.6 Ölçüm zamanı

Veri toplama işlemi Ekim 2017- Ekim 2018 tarihleri arasında Bahçelievler Devlet Hastanesi'nde yapılmıştır. Form doldurma işlemlerinin gerçekliği sağlayabilmesi amacı ile yeni yatışı verilen hastaların yatış süreçleri gözlemlenmiştir.

5.7 Ölçüm yöntemi

5.7.1 Süre ölçümü

Dijital hastane çalışmalarının yatan hasta işlemlerinde hemşirelik bakım hizmetlerinin süresine etkisinin analizini ölçmek için, seçilen servislerde hemşirelerin rutin iş ve işlemleri konunun uzmanı tarafından gözlemlenmiştir. Bu çalışmada araştırmacı araştırılan konunun bulunduğu ortama veya yaşama katılıp, onların içinde yer almıştır.

Gönüllülük esası dikkate alınarak 4 servis hemşiresi ile çalışılmıştır. Hemşirelerin, belirlenen formları hasta başında el ile doldurma süreleri gözlemlenerek kaydedilmiştir. Hemşirelerin elektronik sağlık kaydı için harcadıkları sürenin belirlenmesi için ise SARUS uygulaması üzerinden doldurulan dijital form doldurma süreleri belirlenmiştir. Her bir hasta için yatış süresince kullanılan formların doldurulma süreleri gözlemlenmiş ve yatış süresi göz önünde bulundurularak toplam harcanan süre hesaplanmıştır.

5.7.2 Kâğıt Sarfiyatının Belirlenmesi;

Dijital hastane çalışmalarının yatan hasta işlemlerinde sağladığı kâğıt sarfiyatını ölçmek için, seçilen servislerdeki yatan hasta sayısı ve yatış yapılan gün sayısı tespit edilmiştir. Sonrasında yatışlı servislerde kullanılan 8 adet hemşirelik formu üzerinden her hastanın yatış gün sayısı ile bu süre içerisinde kullanılan form sayfa sayıları çarpılarak toplam kâğıt sarfiyatı hesaplanmıştır.

6. BULGULAR

6.1 Süre Analizi

Tablo 6.1.1 Bir hasta için harcanan zaman karşılaştırması

	A Hemşiresi			B Hemşiresi			C Hemşiresi			D Hemşiresi		
	Dijital Form Süre Toplamı	Kâğıt Form Süre Toplamı	Süre Farkı	Dijital Form Süre Toplamı	Kâğıt Form Süre Toplamı	Süre Farkı	Dijital Form Süre Toplamı	Kâğıt Form Süre Toplamı	Süre Farkı	Dijital Form Süre Toplamı	Kâğıt Form Süre Toplamı	Süre Farkı
Yatış Süresince Doldurulan Formlar İçin Harcanan Süre Toplamı (sn)	558,00	1.380	822,00	410,00	1.110	700,00	498,00	1.193	695,00	462,00	1155	693,00
Yatış Süresince Doldurulan Formlar İçin Harcanan Süre Toplamı (dk)	9,3	23	13,7	6,83	18,5	11,67	8,3	19,88	11,58	7,7	19,25	11,55

Tablo 6.1.1’ de görüldüğü üzere hastanın servise kabulünden itibaren doldurulan hemşirelik formlarının, dijital ve kâğıt ortamda doldurulma süreleri ve süre farkları kayıt edilmiştir. Gözlem esnasında formlar için harcanan süreler saniye cinsinden kayıt edilmiştir. A hemşiresinin yıl içerisinde 1 hasta için doldurduğu dijital ve kâğıt formların süre farkı 13,7 dk. olarak hesaplanmıştır. Aynı şekilde B hemşiresi 11,67 dk., C hemşiresi için 11,58 dk. ve son olarak D hemşiresi için 11,55 dk. olarak hesaplanmıştır.



Tablo 6.1.2 Hemşirelik formlarına göre harcanan zamanın saniye cinsinden karşılaştırılması

	A Hemşiresi		B Hemşiresi		C Hemşiresi		D Hemşiresi		Ortalama	
İncelenen Formlar	Kâğıt Form Süresi (sn)	Dijital Form Süresi (sn)	Kâğıt Form Süresi (sn)	Dijital Form Süresi (sn)	Kâğıt Form Süresi (sn)	Dijital Form Süresi (sn)	Kâğıt Form Süresi (sn)	Dijital Form Süresi (sn)	Kâğıt Form (sn)	Dijital Form (sn)
Hemşirelik Hizmetleri Hasta Anamnez Formu	400	225	280	120	328	163	310	160	330	167
(İtaki) Erişkin Hasta Düşme Değerlendirme ve Takip Formu	130	45	90	35	110	40	95	37	106	40
Bası Yarası Riskini Ölçme Formu (Norton Skalası)	65	45	33	15	45	25	50	32	48	30
Das (Davranışsal) Ağrı Değerlendirme Skalası	50	20	30	10	45	17	36	17	40	16
Hemşire Gözlem Formu	370	85	356	93	325	76	336	65	346	80
Hemşirelik Süreci Bakım Planı	180	75	162	70	155	67	166	63	166	68
Hasta ve Refakatçi Eğitim Formu	90	38	75	27	95	60	82	44	85	42
NRS2002 Formu	95	55	4	40	92	50	80	44	68	48
Toplam:	1380	558	1110	410	1193	498	1155	462	1210	482

Tablo 6.1.2 de yıl içerisinde yatışı verilen her bir hasta için hemşirelerin form bazında harcadıkları süreler belirtilmiştir. Hemşirelik anamnez formu yatışa kabul sırasında yalnızca bir defa doldurulmaktadır. Diğer formlar ise hastanın yatışı süresince her gün tekrarlanan formlardır.

Hemşire gözlem formunda gün içerisinde 3 defa tekrarlanan vital bulgu ölçümleri yer almaktadır. Hemşirelik gözlem formunun kâğıt ve dijital kayıt süreleri hesaplanırken tekrarlanma süresi de göz önünde bulundurulmuştur ve kayıt için harcanan süre 3 ile çarpılarak hesaplanmıştır.



Tablo 6.1.3 Bir Yıllık Süre Tasarrufu Hesaplama Tablosu

		A Hemşiresi	B Hemşiresi	C Hemşiresi	D Hemşiresi	Ortalama
Hemşirelik Anamnez Formu	Süre Tasarrufu (sn)	201.775	184.480	190.245	172.950	
	Süre Tasarrufu (dk)	336	307	317	288	
	Süre Tasarrufu (saat)	56	51	52	48	
	Süre Tasarrufu (gün)	7	6.37	6.5	6	6,5
(İtaki) Erişkin Hasta Düşme Değerlendirme ve Takip Formu Bası Yarası Riskini Ölçme Formu (Norton Skalası) Das(Davranışsal) Ağrı Değerlendirme Skalası Hemşire Gözlem Formu Hemşirelik Süreci Bakım Planı Hasta Ve Refakatçi Eğitim Formu NRS2002 Formu	Süre Tasarrufu (sn)	3.603,143	3.007,260	2.951,570	3.023,967	
	Süre Tasarrufu (dk)	60,052	50.121	49.192	50.399	
	Süre Tasarrufu (saat)	1.000	835	819	839	
	Süre Tasarrufu (gün)	125	104,375	102,375	104,875	110

*1 gün 8 saat olarak hesaplanmıştır.

Tablo 6.1.3'te, 1 yıl içerisinde yatışı verilen 1153 hastaya ait hemşirelik formlarının kağıt formdan dijital forma dönüşmesi sonucu oluşan süre tasarrufu hemşire bazında incelenmiştir.

Örneğin; A hemşiresinin Hemşirelik Anamnez Formunu kağıt formda ve dijital formda doldurma süre farkı bir önceki tabloda görüldüğü üzere 175 saniyedir. Anamnez formunun her bir hasta için sadece bir defa doldurulduğu göz önünde bulundurularak, A Hemşiresinin sağlamış olduğu süre tasarrufu toplam yatan hasta sayısı ile çarpılmıştır ve yıl içerisindeki toplam süre tasarrufu 201.775 saniye olarak belirlenmiştir.

1. $400-225=175$ (Kağıt form ve dijital form doldurma süre farkı)
2. $175 \times 1153 = 201.775$ saniye (Süre farkı toplam yatan hasta sayısı ile çarpılmıştır.)
3. $201.775/60=336$ dakika (Saniye dakikaya çevrilmiştir.)
4. $336/60=56$ saat (Dakika saate çevrilmiştir.)
5. $56/8=7$ gün (Toplam çalışma saati 8 saat olarak belirlenmiştir ve bir gün olarak ele alınmıştır. Toplam saat 8'e bölünerek toplam gün tasarrufu belirlenmiştir.)

Aynı tabloda yatış süresi boyunca tekrarlanan hemşirelik formlarının da kağıt formdan dijital forma dönüşmesiyle sağlanan süre tasarrufu belirtilmiştir.

Örneğin A hemşiresinin yukarıda belirtilen 7 formu, kâğıt formda ve dijital formda doldurma süreleri bir önceki tabloda verilmiştir. Diğer formların, yatış süresi boyunca hergün tekrarlandığı göz önünde bulundurularak A hemşiresinin yıl içerisinde sağlamış olduğu toplam süre tasarrufu toplam bakım günü sayısı ile çarpılmıştır ve 3.603,143 saniye olarak belirlenmiştir.

1. $980-333=647$ (7 formun kağıt form ve dijital form doldurma süre farkı)
2. $647 \times 5569 = 3.603,143$ saniye (Süre farkı toplam bakım günü sayısı ile çarpılmıştır.)
3. $3.603,143/60=60,052$ (Saniye dakikaya çevrilmiştir.)
4. $60,052/60=1.000$ (Dakika saate çevrilmiştir.)

5. $1.000/8=125$ (Toplam çalışma saati 8 saat olarak belirlenmiştir ve bir gün olarak ele alınmıştır. Toplam saat 8'e bölünerek toplam gün tasarrufu belirlenmiştir.)

Aynı tablodan yola çıkarak A hemşiresinin bir yıl içerisinde tek başına 1153 hastaya bakım sağladığını düşünürsek dijitalleşme sonrasında 132 gün, B hemşiresinin yaklaşık 110 gün, C hemşiresinin yaklaşık 109 gün, D hemşiresinin ise 110 gün civarında süre tasarrufu elde ettiği görülmektedir. Toplamda 4 hemşirenin elde ettiği gün tasarruflarını dikkate aldığımızda ise 1 yıllık ortalamanın yaklaşık 117 gün olduğu belirlenmiştir.



6.2 Kâğıt Sarfiyatı Analizi

Hastanın Dahiliye, Enfeksiyon, Göğüs Hastalıkları ve Nöroloji servislerinden herhangi birine yatışının kabulü aşamasında doldurulan hemşirelik anamnez formu 2 sayfadan oluşmaktadır. Yatışı verildikten sonra günlük takiplerinin yapılması amacıyla kullanılan ve bazı aralıklarla tekrarlanan 7 form toplamda 7 sayfadan oluşmaktadır.

Tablo 6.2.1: Kullanılan form sayısı ve sayfa sayısı

	Service Yatış Esnasında Yalnızca 1 Defa Doldurulan	Her Gün Tekrarlanan Formlar
Form Sayısı	1	7
Form Sayfa Sayısı	2	7

Tablo 6.2.2: Toplam Kâğıt Sarfiyatı Ölçümü

Bakım Günü Sayısı	Service Yatış Esnasında Yalnızca 1 Kere Doldurulan Form Sayfa Sayısı	Her Gün Tekrarlanan Formlar Sayfa Sayısı	Genel Toplam
5.569	2.306	38.983	41.289

Ekim 2017-Ekim 2018 tarihleri arasında yatış verilen 1153 hasta için toplam bakım günü 5569 gün olarak belirlenmiştir. Service yatış esnasında doldurulan ve yatış süresi boyunca tekrarlanmayan hemşirelik anamnez formunun sayfa sayısı, toplam bakım günü sayısı ile çarpıldığında 2.306 sayfa olarak tespit edilmiştir. Yatış süresi boyunca hergün tekrarlanan 7 formun toplam sayfa sayısı, bakım günü sayısı ile çarpıldığında 38.983 sayfa olarak tespit edilmiştir. 1 yıllık toplam kâğıt sarfiyatının 1153 hasta için 41.289 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6.2.3: Toplam Harcanan Kağıt Topu

Toplam Form Sayfa Sayısı	Bir Top A4 Kağıdı Sayfa Sayısı	Toplam Harcanan A4 Paketi Sayısı
41.289	500,00	82,57

1 yıllık toplam harcanan kağıt topunun (her top 500 sayfa içermektedir) 1153 hasta için 82,57 top olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6.2.4: Toplam Harcanan Toner Sayısı

Toplam Form Sayfa Sayısı	Bir Paket Tonerin Kullanım Sayfa Sayısı	Toplam Kullanılan Toner Kutusu Sayısı
41.289	1600	25,80

Bir paket tonerin 1.600 sayfa için kullanılabildiği ve toplam sayfasının 41.289 sayfa olduğu göz önünde bulundurulduğunda, toplamda 25.80 paket toner kullanıldığı tespit edilmiştir.

6.3 Kâğıt Sarfıyatı Maliyeti

Tablo 6.3.1: Toplam Harcanan Kâğıt Topu Maliyeti

Toplam Form Sayfa Sayısı	A4 Koli Fiyatı (2500 sf.) TL	Toplam Kağıt Masrafı
41.289	100,00	8,257 TL

Teknoloji satış mağazalarından edinilen bilgiye göre 2500 sayfalık A4 Kağıt koli fiyatının ortalama değeri 100,00 TL olarak belirlenmiştir. 1153 hasta için 1 yıllık toplam kağıt masrafının 8.257 TL olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6.3.2: Toplam Harcanan Toner Sayısı Maliyeti

Toplam Form Sayfa Sayısı	Toner Fiyatı (1600 sf. siyah) TL	Toplam Toner Masrafı
41.289	499	13.734 TL

Teknoloji satış mağazalarından edinilen bilgiye göre 1600 sayfa için kullanılabilen bir paket tonerin maliyetinin 499 TL olduğu görülmüştür. 1.153 hasta için 1 yıllık toplam toner masrafının 13.734 TL olduğu tespit edilmiştir.



6.4 Türkiye Projeksiyonu

6.4.1 Dijitalleşme sonrası hemşire bazında tasarruf edilen toplam mesai oranı

	Kağıt Formlar için Harcanan Mesai Oranı	Dijital Formlar İçin Harcanan Mesai Oranı	Tasarruf Edilen Toplam Mesai Oranı
A Hemşiresi	% 20	%7	%13
B Hemşiresi	% 16	% 5	%11
C Hemşiresi	% 17	%6	%11
D Hemşiresi	%17	%6,2	%10,8

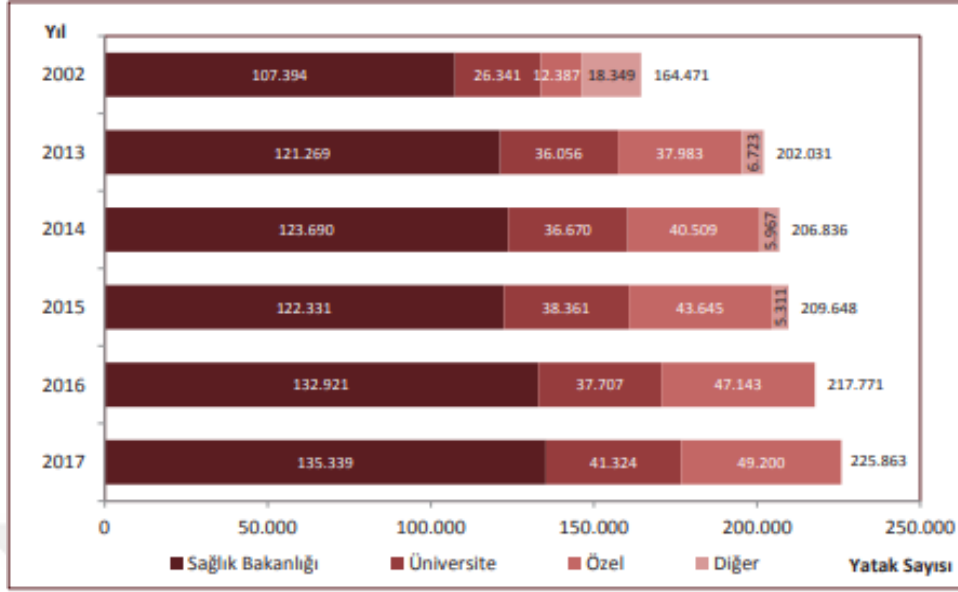
Şekil 6.4.1 Dijitalleşme sonrası hemşire bazında tasarruf edilen toplam mesai oranı

Bahçelievler Devlet Hastanesi'ndeki %90 oranındaki yatak doluluk oranı göz önündeki bulundurularak, 4 servisteki 25 yatağın 22,5'inin her zaman dolu olduğunu görmekteyiz. 4 hemşire ile yapılan çalışmaya göre, 1 hemşirenin 5,5 yatak için sürekli bakım sağladığı görülmektedir. Her bir hemşirenin formlar için harcadığı süreyi ve farkları göz önünde bulundurarak toplam mesai süresinin ne kadarının dokümantasyona ayrıldığını tespit edebilmekteyiz. Örneğin; A hemşiresinin 1 hasta için doldurduğu kâğıt formlara 18 dakika harcadığını, 5,5 hasta için ise toplamda 99 dk harcadığını görmekteyiz. A hemşiresinin 8 saatlik mesaisinin %20'sini kâğıt form doldurmak için harcadığı tespit edilmiştir. Dijitalleşme sonrasında A hemşiresinin 1 hasta için doldurduğu dijital formlara 6,18 dk harcadığını, 5,5 hasta için ise 34 dk harcadığını görmekteyiz. B hemşiresinin 8 saatlik mesaisinin %7'sini dijital form doldurmak için harcadığı tespit edilmiştir. Tüm bu bilgiler doğrultusunda A hemşiresinin dijitalleşme sonrasında form doldurmak için harcadığı süreden **%13** oranında tasarruf ettiği tespit edilmiştir. Aynı hesaplamaları diğer hemşireler için yaptığımızda ise B hemşiresinin **%11**, C hemşiresinin **%11**, D hemşiresinin ise **%10,8** oranında tasarruf ettiği tespit edilmiştir.

Dijitalleşme sonrasında, 8 saatlik mesai süresinden elde edilen toplam tasarruf oranının %10,8 ile %13 arasında olduğu görülmektedir.

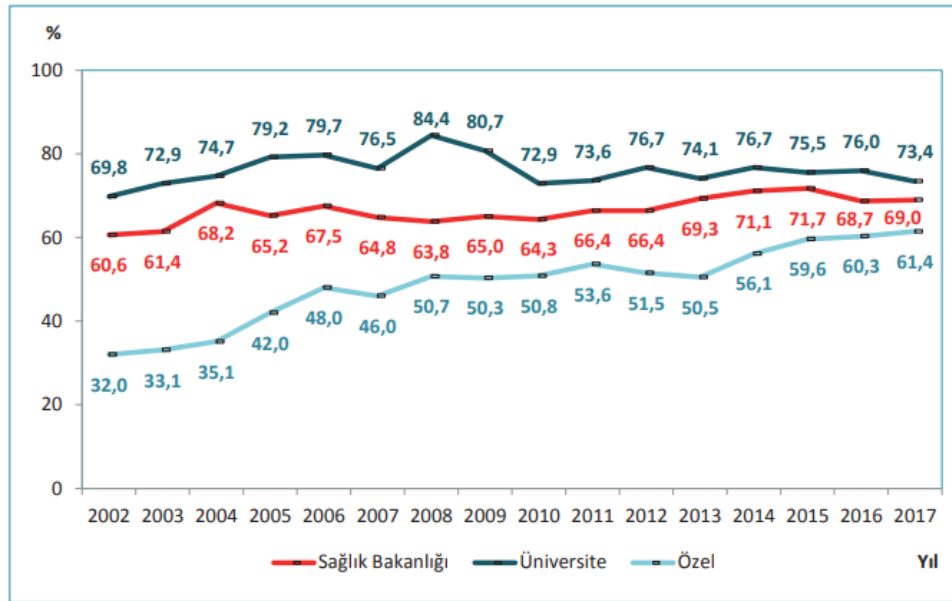
**Anamnez formu 1 defaya mahsus doldurulan bir form olması sebebiyle bir hemşirenin her bir anamnez formunun doldururken harcadığı süre tasarrufu hesaplandıktan sonra toplam yatış gününe bölünmüştür. Sonrasında elde edilen değer diğer formlar için sağlanan süre tasarrufu ile toplanmıştır. Böylece anamnez formuna harcanan sürenin tekrar edilmesi önlenmiştir.*

6.4.2 Yıllara ve Sektörlere Göre Hastane Yatağı Sayısı



Şekil 6.4.2 Yıllara ve Sektörlere Göre Hastane Yatağı Sayısı

6.4.3 Yıllara ve Sektörlere Göre Hastanelerdeki Yatak doluluk Oranı (%)



Şekil 6.4.3 Yıllara ve Sektörlere Göre Hastanelerdeki Yatak Doluluk Oranı

6.4.4 Yıllara ve Sektörlere Göre Sağlık Personeli Sayıları

	2002	2013	2014	2015	2016	2017
Uzman Hekim	22.187	35.081	36.886	38.783	40.544	42.726
Pratisyen Hekim	29.030	32.601	33.060	35.833	37.173	38.721
Asistan Hekim	6.189	7.814	7.930	7.973	8.615	8.817
Toplam Hekim	57.406	75.496	77.876	82.589	86.332	90.264
Diş Hekimi	3.211	7.997	7.640	8.683	9.125	9.768
Eczacı	1.596	2.067	2.102	2.156	2.318	2.855
Hemşire	54.360	93.700	94.404	101.722	103.507	112.074
Ebe	39.473	48.694	48.103	48.078	47.766	49.003
Diğer Sağlık Personeli	33.276	93.555	97.763	102.243	104.446	111.193
Diğer Personel ve Hizmet Alımı	67.496	183.622	189.998	194.689	204.778	215.402
TOPLAM PERSONEL SAYISI	256.818	505.131	517.886	540.160	558.272	590.559

Kaynak: Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Yönetim Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Şekil 6.4.3 Yıllara ve Sektörlere Göre Sağlık Personeli Sayıları

Hemşireler arasındaki branş farklılıklarını göz ardı ederek kaba bir projeksiyon yaparsak olursak; 2017 T.C Sağlık Bakanlığı verilerine göre 112.074 hemşire bulunmaktadır. Yine 2017 T.C Sağlık Bakanlığı verilerine göre sağlık bakanlığı hastanelerinde toplam 113.339 yatak ve %69 yatak doluluk oranı bulunmaktadır. Çalışmamızdan elde ettiğimiz verilere göre hemşirelik zamanından elde edilen tasarruf oranı %10,8 ile %13 arasındadır. Türkiye genelinde ise bu oran 398 ila 559 arasında bir hemşirelik bakım günü zamanına denk gelmektedir.

25 yatak için yapılan çalışmamızdan elde ettiğimiz kağıt sarfiyatı maliyetini göz önünde bulundurarak Türkiye geneline projeksiyon yapılacak olursak, 135,340 yataklı bir hizmet sunumunda yıllık **119.045.064 TL** civarında kağıt maliyetinden tasarruf sağlanacağı söylenebilir.

7. TARTIŞMA VE SONUÇ

Hızla gelişen teknoloji ile beraber, sağlık kuruluşlarında elektronik sağlık kaydının kullanımının yaygınlaşması beklenmektedir. Teknolojinin kullanımında en aktif grup ise hemşire grubu olarak görülmektedir. Hemşireler hastanelerdeki en yoğun çalışan sağlık grubunu temsil etmekte ve elektronik sağlık kaydının kullanımı hemşirelerin günlük rutininin vazgeçilmez bir parçası haline gelmektedir [38]. Teknolojik gelişmelerin sağlık hizmeti sunucularına dijital hastane konseptine geçişte önemli ölçüde kolaylıklar sağlaması hedeflenmektedir [39].

Sağlık hizmeti sunumunda teknolojinin kullanılması asıl amaç değildir. Sağlıkta teknoloji kullanımı, sağlık hizmetinin en etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan bir araç olarak görülmelidir. Bu nedenle hemşirelik dokümantasyonunun yalnızca veri kaydetmekten ibaret olmadığı, bu verilerin analiz edilerek hastaya sunulacak sağlık bakımında kullanılması gerektiği göz ardı edilmemelidir [40].

Bilişim becerileri her geçen gün hemşireler için bir zorunluluk haline gelmektedir. Hemşireler teknolojiyi gelecekte daha sık kullanır hale gelecekler ve hasta bakımını belgelemede, veri analizi etmede yeterli hazırlığa ihtiyaç duyacaklardır. Bu nedenle, devam eden eğitim dönemlerinde bilişim becerilerini geliştirmeleri beklenecektir. Kaliforniya Hemşirelik Okulu'nda yapılan bir çalışmada üçüncü ve dördüncü sınıf hemşirelik öğrencileri ile elektronik sağlık kaydının kullanımına yönelik simülasyon çalışması yapılmıştır. 38 hemşirelik öğrencisinin katıldığı bu çalışmada öğrencilere toplamda 2 dönem olmak üzere elektronik sağlık kaydı kullanımı eğitimleri verilmiş ve simüle edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğrenciler hastanelerde elektronik sağlık kaydının kullanımının hasta ile hemşire arasında bir güven bağı kurduğunu, verilerin kayıt altına alınması ile hasta geçmişine ulaşmanın kolaylaştığını, oluşturulan klinik uyarılar yardımı ile hastaya uygulanacak olası yanlış müdahalenin önüne geçildiğini belirtmişlerdir [38].

Amerika'da yapılan bir çalışmada yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların günden güne değişen sağlık durumlarında elektronik sağlık kaydının kullanımının etkili olup olmadığı araştırılmıştır. Hemşireler ile yapılan bire bir mülakatlarda hastaların durumunu değerlendirmek için elektronik sağlık kaydını nasıl kullandıkları

sorulmuştur. 18 hemşirenin katıldığı çalışmada hemşirelerin %47'si hastaya ait yaşamsal belirtilerini elektronik sağlık kaydı üzerinden düzenli olarak takip edebildiklerini ve böylece bakım sürecinde daha sağlıklı karar verdiklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların % 32'si ise klinik şablon kullanımını faydalı bulmakta ve verinin kayıt altına alınmasını ve veriye ulaşımı hızlandığını düşünmektedir [41].

Literatürde elektronik sağlık kaydının kullanımının zamana etkisini ölçen az sayıda çalışma bulunmaktadır. Poissant ve arkadaşları tarafından 2005 yılında yapılan çalışmada, elektronik sağlık kaydı kullanımının hekim ve hemşirelerin zaman verimi üzerine etkisi araştırılmıştır. Toplamda 23 yayının incelendiği ve derlendiği çalışmaya göre; hemşirelik iş süreçlerinde elektronik sağlık kaydı kullanımı hemşirelerin %23.5 oranında zamandan tasarruf elde ettiği görülmüştür [42].

Pabst ve arkadaşları tarafından 1996 yılında yapılan benzer bir çalışmada elektronik sistemlerin hemşirelik dokümantasyon süresine etkisi ölçülmüştür. Çalışmaya göre elektronik sistemleri kullanan hemşireler dokümantasyona ayırdıkları süreyi azaltabilmiş ve hastaya ayırdıkları süreyi arttırabilmiştir [43].

Bizim çalışmamıza benzer olarak Banner ve arkadaşları tarafından 2009 yılında yapılan bir çalışmada hemşirelik formlarının elektronik olarak kullanımının öncesi ve sonrası gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre dijitalleşme sonrası hemşirelik dokümantasyonu için harcanan zamanın %12 oranında azaldığı tespit edilmiştir [44].

2019 yılında yapılan yüksek lisans tez çalışmasında yoğun bakım ünitelerinde dijitalleşme sonrası elde edilen yıllık süre ve kağıt tasarrufu ölçülmüştür. İki hemşire ile yapılan çalışmaya göre; yoğun bakım ünitelerinde takip edilen günlük formların dijitalleşmesi sonrasında X hemşiresinin günlük 48 dk, Y hemşiresinin ise günlük 65,50 dk süre tasarrufu elde ettiği tespit edilmiştir. Elde edilen yıllık süre tasarrufunun ise Y hemşiresi için 248,20 bakım günü, X hemşiresi için 181,44 bakım günü olduğu tespit edilmiştir [45].

İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi'nde Ekim 2017 – Ekim 2018 tarihleri arasında Dahiliye, Enfeksiyon, Göğüs Hastalıkları ve Nöroloji servislerinde yatışı bulunan 1153 farklı hastanın toplamda 5569 bakım günü esas alınan araştırmamızda benzer sonuçlar elde edilmiştir. Hastaların servise kabulü ile başlayan süreçte

hemşirelerin rutin işlemleri takip edilmiştir ve her hasta için standart olarak uygulanan formlar tek tek incelenmiştir. Dijitalleşme sürecinden önce kağıt formlarda doldurulan formlar dijitalleşme sonrası elektronik ortamda da incelenmiştir. Formların elektronik ve manuel olarak doldurulma süreleri araştırmacının araştırılan konunun bulunduğu ortama katılması sonucunda gözlemlenmiştir. Bu gözlem sonucunda ise formların elektronik ve manuel olarak doldurulma süreleri belirlenmiştir.

4 servis hemşiresi ile yapılan gözlemsel ölçümlemenin sonucunda, belirlenen formlarda 1 yıl için sağlanan süre tasarrufu 117 iş günü (1 gün 8 saat olarak hesaplanmıştır) olarak hesaplanmıştır. İncelediğimiz 4 serviste toplamda 25 yatak bulunmakta ve 4 hemşire çalışmaktadır. Aynı şekilde 1153 hastanın 5569 bakım günü esas alınarak yapılan çalışmamızın sonucuna göre dijitalleşme sonrasında 1,76 hemşire tasarrufu sağlandığı tespit edilmiştir.

Türkiye projeksiyonunda ise; çalışmamızdaki minimum %10,8 maksimum %13 oranındaki tasarruf dikkate alınarak yapılan projeksiyona göre Türkiye genelindeki yıllık tasarrufun 398 ila 559 arasında bir hemşirelik zamanına denk geldiği görülmektedir.

Literatürdeki benzer çalışmaları incelediğimizde genellikle elektronik sağlık kaydının hemşirelik dokümantasyon süresine etkisi üzerinde durulmuş fakat formların dijitalleşmesi sonucunda sağlanan kağıt tasarrufu ölçülmemiştir. Bizim çalışmamızda ise hemşirelik formlarının dijitalleşmesi sonucunda elde edilen kağıt ve toner tasarrufu da ölçülmüştür. Toplamda 25 yatağı olan 4 serviste yaptığımız çalışmaya göre; yıl içerisinde yatışı verilen 1153 hasta için doldurulan 8 adet hemşirelik formunun dijital ortama aktarılması sonucunda elde edilen kağıt tasarrufu 41.289 sayfadır. Aynı zamanda sağlanan toner masrafı tasarrufu ise 13.734 TL'dir.

Bizim çalışmamıza benzer olarak 2019 yılında yoğun bakım servisinde yapılan ve dijitalleşme sonrasında elde edilen kağıt tasarrufunun ölçüldüğü çalışmaya göre; 22 yataklı bir yoğun bakım servisinde yıllık bazda 4.010,35 TL kâğıt ve 28.219,70 TL toner tasarrufu da sağlanmıştır [45].

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'nın desteklediği ve uyguladığı birçok dijital çalışma söz konusudur. Bu çalışmalar doğrultusunda atılan en büyük adımlardan biri

HIMSS EMRAM modelinin hastanelerimizde uygulanmaya başlanması ve hastanelerimizde dijital bir dönüşümün sağlanmasıdır. Türkiye’de HIMSS EMRAM çalışmaları sonucunda dijitalleşen hastane sayısında ciddi bir artış söz konusudur. Son verilere baktığımızda EMRAM kriterlerine göre dijitalleşen Seviye 6 ve Seviye 7 hastane sayısı 170’dir. Gelişen elektronik sağlık uygulamalarının hastane idari ve klinik yönetim süreçlerinde sağladığı kolaylıklar ve iyileştirmeler söz konusudur. Hastane yönetimi açısından idari ve mali süreçlerin yönetimini iyileştirdiği ve dijitalleşme sayesinde kayıtların daha güvenilir ve somut hale geldiği görülmektedir. Sağlık personeli açısından klinik bilgilerin doğru bir şekilde kayıt altına alınması sayesinde sağlık personeline güvenli bir çalışma ortamı sunulduğu görülmektedir. Hasta açısından ise kendisine uygulanan tüm tedavilerin kayıt altına alınması ve dijital sistemlerin klinik karar vermede hemşire ve hekimler tarafından kullanılması güvenli ve kaliteli bir sağlık hizmeti aldıklarını hissettirmektedir. Bu nedenle sağlık alanında dijitalleşme oldukça önemli ve ertelenemez bir konudur. Çalışmamızda da görüldüğü üzere elektronik sistemlerin sağlık hizmetlerinde kullanımının yaygınlaşması sonucunda kağıt ve toner masraflarında ciddi tasarruflar sağlanacağı ortaya konulmuştur. Aynı şekilde hemşirelik iş gücünde önemli bir tasarruf sağlanarak hasta bakımına ayrılacak olan sürenin artacağı ortaya konulmuştur. Yalnızca 8 hemşirelik formu ile yapılan çalışmamız göz önünde bulundurulduğunda, tüm idari ve klinik formlarda dijitalleşerek çok önemli tasarruflar elde edebileceği görülmektedir.

Bunun yanı sıra elektronik olarak kayıt altına alınmayan ve analiz edilemeyen verilerin akademik araştırmalara katkı sağlayamadığı bir gerçektir. Günümüz şartlarına kâğıt üzerindeki verilerden akademik çalışmalar üretmek oldukça zaman almakta ve iş gücü gerektirmektedir. 1 yıl içerisinde yatışı gerçekleşen 1153 hasta için toplamda 41.289 sayfa kağıt harcandığı göz önünden bulundurulduğunda, akademik çalışmalar için bu belgeleri geriye dönük incelemek ve analiz etmek oldukça ağır bir yükür.

Sonuç olarak; sağlık kurumlarında dijitalleşmenin tüm paydaşlar için fayda sağlayacağı göz önünde bulundurularak, dijital hastane konsepti yaygınlaştırılmalı ve tüm süreçlerin elektronik olarak gerçekleşmesi sağlanmalıdır.

8. KAYNAKLAR

- [1] F. Ay, “Uluslararası elektronik hasta kayıt sistemleri , hemşirelik uygulamaları ve bilgisayar ilişkisi,” *Gülhane Tıp Derg.*, vol. 51, no. 6, pp. 131–136, 2009.
- [2] F. E. Gülgün, “Hemşire ve Ebelerde Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesi Algısı (Antalya Atatürk Devlet Hastanesi,” Beykent Üniversitesi, 2014.
- [3] S. Bostan and A. Köse, “Hemşirelerin Yönetmelik Hizmetleri ve Çalışma Ortamlarını Değerlendirmesi -Bir Üniversite Hastanesi Örneği,” 2011.
- [4] N. S. Yıldırım, “Erzurum İlinde 1. Basamak Sağlık Hizmetlerinde Görev Yapan Hemşire ve Ebelerin Tükenmişlik Düzeyleri,” Atatürk Üniversitesi, 2009.
- [5] H. Ozkul Özel, D. Ozdemir Urkmez, S. Demiray, and Z. Cebeci, “Hemşirelik Bilişimi ve Hastane Bilgi Yönetimi Sistemi,” *Med. J. Okmeydanı Train. Res. Hosp.*, vol. 30, no. 3, pp. 158–160, 2014.
- [6] International Organization for Migration (IOM), *World Migration Report 2013*, vol. 38, no. 1. 2013.
- [7] M. SALUVAN, “Sağlık Hizmetlerinin Kalitesini İyileştirmede Bilgi Sistemlerinin Rolü,” vol. 2, pp. 25–39, 2006.
- [8] S. M. Kimiafar Kh, Moradi Gh, Sadooghi F, “Views of users towards the quality of hospital information system in training hospitals affiliated to Mashhad University of Medical Sciences – 2006,” *Heal. Inf. Manag.* 2007, vol. 4, no. 1, pp. 43–50, 2006.
- [9] T.C Sağlık Bakanlığı, “EHR (Electronic Health Record),” 2014. [Online]. Available: <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4874/ehr-electronic-health-record---esk-elektronik-saglik-kaydi.html>.
- [10] P. C. Tang, Institute of Medicine, and National Academy of Sciences, “Key Capabilities of an Electronic Health Record System: Letter Report,” Washington, DC, 2003.
- [11] İ. Ş. Mehmet SALUVAN, “Hastane Bilgi Sistemlerinin İşlevselliği Sağlık

- Hizmetlerinin Kalitesini Etkiler mi?,” no. 8, pp. 43–76, 2014.
- [12] D. W. Bates and A. A. Gawande, “Improving Safety with Information Technology,” no. c, 2003.
 - [13] K. Fiumara, D. Pharm, T. Moniz, and D. Pharm, “Case Study on the Use of Health Care Technology to Improve Medication Safety,” *Jt. Comm. Resour.*, pp. 103–114.
 - [14] J. A. Austin, I. R. Smith, and A. Tariq, “The impact of closed-loop electronic medication management on time to first dose: a comparative study between paper and digital hospital environments,” *Int. J. Pharm. Pract.*, 2018.
 - [15] Kharbanda et al., “Evaluation of an electronic clinical decision support tool for incident elevated BP in adolescents,” *Acad Pediatr*, vol. 46, no. 5, pp. 1247–1262, 2018.
 - [16] S. Park *et al.*, “Impact of Electronic Acute Kidney Injury (AKI) Alerts With Automated Nephrologist Consultation on Detection and Severity of AKI: A Quality Improvement Study,” *Am. J. Kidney Dis.*, vol. 71, no. 1, pp. 9–19, 2018.
 - [17] L. M. Kern, A. M. Edwards, M. Pichardo, and R. Kaushal, “Electronic health records and health care quality over time in a federally qualified health center,” pp. 453–458, 2015.
 - [18] M. Fossum, G. L. Alexander, M. Ehnfors, and A. Ehrenberg, “Effects of a computerized decision support system on pressure ulcers and malnutrition in nursing homes for the elderly,” *Int. J. Med. Inform.*, vol. 80, no. 9, pp. 607–617, 2011.
 - [19] D. W. Bates *et al.*, “Improving Response to Critical Laboratory Results with Automation: Results of a Randomized Controlled Trial,” *J. Am. Med. Informatics Assoc.*, vol. 6, no. 6, pp. 512–522, 2011.
 - [20] P. C. Tang, M. P. Larosa, and S. M. Gorden, “Use of computer-based records, completeness of documentation, and appropriateness of documented clinical decisions,” *J. Am. Med. Informatics Assoc.*, vol. 6, no. 3, pp. 245–251, 1999.

- [21] S. Erduran and M. Alper, "Patoloji sonuçlarının zamanında çıkmasına yönelik kademeli SMS uygulamaları Dışkapı modeli," vol. 6, no. 1, pp. 11–17, 2019.
- [22] J. L. Wolff *et al.*, "Inviting patients and care partners to read doctors' notes: OpenNotes and shared access to electronic medical records," *J. Am. Med. Informatics Assoc.*, vol. 24, no. e1, pp. e166–e172, 2017.
- [23] A. N. Ö. İbrahim Nokay, "Bilişim teknolojilerinin hastane hizmet performansına etkisi," *Sağlık Akad. Derg.*, pp. 226–233, 2018.
- [24] G. A. Banet, D. B. Jeffe, J. A. Williams, and P. V. Asaro, "Effects of implementing computerized practitioner order entry and nursing documentation on nursing workflow in an emergency department," *J. Healthc. Inf. Manag.*, vol. 20, no. February, pp. 45–54, 2006.
- [25] ISO, "Kullanılabilirlik," 1994. [Online]. Available: <http://hci.cc.metu.edu.tr/tr/kullanilabilirlik>.
- [26] C. L. Rojas and C. A. Seckman, "The informatics nurse specialist role in electronic health record usability evaluation," *CIN - Comput. Informatics Nurs.*, vol. 32, no. 5, pp. 214–220, 2014.
- [27] A. E. D. Mithat YILMAZ, "Hastane Yönetim ve Bilgi Sisteminin Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi," *BİLİŞİM Teknol. DERGİSİ*, pp. 19–28, 2012.
- [28] L. Akkoç, "Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS)'nin Isparta'Da Bulunan Sağlık Kuruluşları Üzerinde Etkililiğinin Araştırılması," SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ, 2009.
- [29] Hasbiye DİZMAN, "Hastane Yönetim Bilgi Sistemlerini Kullanan Sağlık Kurumlarında Hasta Memnuniyetini Ve Hasta Sadakatini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi" *Akad. BAKIŞ DERGİSİ*, no. 02744123876, pp. 11–15, 2018.
- [30] Hasbiye DİZMAN, "Hastane Yönetim Bilgi Sistemlerini Kullanan Sağlık Kurumlarında Hasta Memnuniyetini Etkileyen Faktörlerin Sem (PLS) Yöntemi İle Değerlendirilmesi Kütahya Örneği," *Uşak Üniversitesi Sos. Bilim.*

Derg., pp. 36–51, 2018.

- [31] E. Gökçen Kaygısız and A. Kurşun, “Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) Uygulamalarına Yönelik Memnuniyet Ve Erişilebilirlik Düzeyinin Belirlenmesi,” *Acibadem Univ. Sağlık Bilim. Derg.*, no. January, pp. 0–0, 2018.
- [32] L. Dem and M. Akten, “Sağlık Sisteminde Hekim Hasta İlişkisi ve Güven Unsuru,” no. August, 2018.
- [33] N. Kaygın, “Sağlık Hizmetlerinde Kalite, Hasta Memnuniyeti ve Hasta Hemşire İlişkileri,” Beykent Üniversitesi, 2010.
- [34] C. Ç. KILINÇ, “Küreselleşme Sürecinde Teknoloji Yönetiminin ve Bilişim Teknolojilerinin Hizmet Kalitesini Artırmaya Etkisi ve Sağlık Sektöründe Bulunan Hastanelere Uygulanması,” Selçuk Üniversitesi, 2006.
- [35] Yorgancığlu et al, “Hastane İnovatif Faaliyetlerinin Algılanan Hizmet Kalitesine Etkisi: Devlet Hastanesi Örneği,” *Online Acad. J. Inf. Technol.*, vol. 9, no. 35, pp. 63–80, 2018.
- [36] Nihal Ünal, “Sağlık Hizmeti Sunan Kurumlarda İtibarın Önemi,” *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Derg.*, no. January 2015, 2015.
- [37] N. Ömürbek, “Sağlık Bilişim Sistemlerinin Uygulanmasına İlişkin Bir Araştırma: İzmir Örneği,” *J. Soc. Sci. Fac. Arts Sci. Suleyman Demirel Univ.*, no. 19, pp. 211–232, 2009.
- [38] C. Mountain, C. O. Leary-kelly, and K. I. M. Giles, “Electronic Medical Record in the Simulation Hospital Charting Vital Signs , Intake ,” vol. 33, no. 4, pp. 166–171, 2015.
- [39] F. Öner, “Sağlık Bilişimi,Türkiye’de Sağlık Bilgi Enformasyon Sistemleri ve Dijital Hastaneler,” Beykent Üniversitesi, 2014.
- [40] O. et Al., “Use of Electronic Health Records by Nurses for Symptom Management in Inpatient Settings,” *CIN*, vol. 00, no. 0, pp. 1–8, 2017.
- [41] D. et Al, “The Role of the Electronic Medical Record in the Intensive Care

Unit Nurse's Detection of Patient Deterioration," *CIN - Comput. Informatics Nurs.*, vol. 00, no. 0, pp. 1–9, 2018.

- [42] L. Poissant, J. Pereira, R. Tamblyn, and Y. Kawasumi, "The impact of electronic health records on time efficiency of physicians and nurses: a systematic review," *J. Am. Med. Informatics Assoc.*, vol. 12, no. 5, pp. 505–516, 2005.
- [43] M. A. Pabst MK, Scherubel JC, "The impact of computerized documentation on nurses' use of time," *PubMed*, 1996. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8605657>.
- [44] O. C. Banner L, "Automated clinical documentation: does it allow nurses more time for patient care?," *PubMed*, 2009. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21685832>.
- [45] Nevin YILMAZTÜRK, "Yoğun Bakım Ünitelerinde Tıbbi Kayıtların Dijitalleşmesinin İş Süreçlerine Etkisi," İstanbul Medipol Üniversitesi, 2019.

9. EKLER

Ek – 1 Hemşirelik Anamnez Formu

		T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI BAHÇELİEVLER DEVLET HASTANESİ HEMŞİRELİK HİZMETLERİ HASTA ANAMNEZ FORMU			
Doküman No: HB.FR.04	Yayın Tarihi: 14.04.2014	Revizyon No: 0	Revizyon Tarihi:	Sayfa No: 1/2	
Adı Soyadı:	Yatış Tarihi:		/...../20.....		
Protokol No:	Yatış Saati:		/...../.....		
Bölüm:	Çıkış Tarihi:				
Cinsiyeti:	☐ K ☐ E	Kullandığı Lisan:			
Yaş:		Eğitim:			
Kilo:		Mesleği:			
Boy:					
Geldiği Yer:	☐ Ev ☐ Yoğun Bakım ☐ Acil ☐Kliniği ☐ Diğer.....				
Birime Geliş Şikayeti:					
Birime Geliş Şekli:	☐ Yürüyerek ☐ Sedyeye ☐ Tekerekli Sandalye ☐ Diğer.....				
Allerji:	☐ Yok ☐ Var Varsa Belirtiniz?.....				
Kronik Hastalıklar	☐ DM ☐ HT ☐ KOAH ☐ Kalp Yetmezliği ☐ KBY ☐ Diğer ☐ Yok				
SÜREKLİ KULLANDIĞI İLAÇLAR					
1)	4)				
2)	5)				
3)	6)				
Ailesel Hastalıklar	☐ Yok ☐ Var (belirtiniz)				
Geçirilmiş Hastalıklar /Operasyonlar	☐ Yok ☐ Var (belirtiniz)				
Alişkanlıklar	☐ Yok ☐ Var ☐ Sigara.....adet/paket/gün.....yıl ☐ Alkol.....sıklığı/miktar.....yıl ☐ Madde.....sıklığı/miktar.....yıl ☐ Diğer.....				
Ön Tıbbi Tanı					
Kan Grubu	☐ A ☐ B ☐ AB ☐ O ☐ Rh(+) ☐ Rh(-)				
Daha önce kan tranfüzyonu uygulandı mı?	☐ Hayır ☐ Evet				
Evet ise Reaksiyon geliştirdi mi?	☐ Hayır ☐ Evet (açıklayınız).....				
BESLENME					
☐ Kendisi Besleniyor ☐ Yardıma gereksinimi var ☐ Yemek seçiyor (belirtiniz).....					
İştah: ☐ İyi ☐ Orta ☐ Zayıf ☐ Bulantı/Kusma ☐ Diğer (belirtiniz.)					
Beslenme Şekli: ☐ Oral ☐ IV ☐ NG ☐ Diğer (belirtiniz.)					
Son altı ayda istemsiz kilo kaybı var mı? ☐ Hayır ☐ Evet (açıklayınız)					
İLETİŞİM					
İŞİTME/KONUŞMA		GÖRME		DUYGUSAL/PSİKOLOJİK	
☐ Konuşabiliyor ☐ Konuşamıyor ☐ Duyuyor ☐ Az duyuyor ☐ Duymuyor ☐ İşitme cihazı ☐ Diğer (belirtiniz).....		☐ Görüyor ☐ Görmüyor ☐ Kızarıklık ☐ Akıntı ☐ Şaşılık ☐ Lens ☐ Protez göz ☐ Diğer(belirtiniz).....		☐ Sorun yok ☐ Sedasyon ☐ Endişeli ☐ Ajite ☐ Diğer (belirtiniz).....	

KARDİYO VASKÜLER		SOLUNUM	
☐ Sorun yok ☐ Siyanoz ☐ Hipertansiyon ☐ Göğüs ağrısı ☐ Senkop ☐ Çarpıntı ☐ Varis ☐ Pretibial ödem ☐ Diğer (belirtiniz).....		☐ Sorun yok ☐ Hemoptizi ☐ Siyanoz ☐ Hırıltılı ☐ Wheezing ☐ Öksürme (belirtiniz)..... ☐ Balgam (belirtiniz)..... ☐ Solunum güçlüğü (belirtiniz) ☐ Yardımcı solunum araçları (belirtiniz).....	
BOŞALTIM			
ÜRİNER		GASTROİNTESTİNAL	
☐ Sorun yok ☐ Anüri ☐ İnkontinans ☐ Poliüri ☐ Pollaküri ☐ Hematüri ☐ Dizüri ☐ Noktüri ☐ Diğer (belirtiniz).....		☐ Sorun yok ☐ Bulantı ☐ Kusma ☐ Melena ☐ Ağız kokusu ☐ Hemoroid ☐ İshal.....günde.....kez ☐ Konstipasyon.....günde.....kez ☐ Diğer (belirtiniz).....	
UYKU		HAREKETLİLİK	
Günde..... saat uyur ☐ Düzenli ☐ Düzensiz ☐ Uyuma Güçlüğü ☐ Uyumasını kolaylaştıran uygulamalar(.....		☐ Sorun Yok ☐ İmmobil ☐ Kısıtlama altında ☐ Dengesizlik,kuvvetsizlik ☐ Paralizisi ☐ Hemipleji ☐ Felç ☐ Diğer.....	
KİŞİSEL TEMİZLİK VE GİYİNME			
CİLT		AĞIZ/DİL	
☐ Sorun Yok ☐ Soluk ☐ Nemli ☐ Ödemli (belirtiniz)..... ☐ Kuru ☐ Yara (belirtiniz)..... ☐ Kızarıklık ☐ Yara (belirtiniz)..... ☐ Kaşıntı ☐ Bası Yarası (belirtiniz)..... ☐ Ekimoz ☐ Döküntü ☐ Peteşi		☐ Sorun Yok ☐ Aft ☐ Monilya ☐ Paslı Dil ☐ Diş Çürüğü ☐ Ağız Kokusu ☐ Diğer(belirtiniz).....	
Gerektiğinde iletişim kurulabilecek kişinin;			
Adı-Soyadı			
Yakınlık derecesi			
Telefon	EV:	CEP:	
Adres			

GÖRÜŞME YAPILAN KİŞİ
(ADI SOYADI/ İMZA)
TARİH / SAAT

GÖRÜŞMEYİ YAPAN HEMŞİRE
(ADI SOYADI/ İMZA)
TARİH / SAAT

Ek – 2 (İtaki) Erişkin Hasta Düşme Değerlendirme ve Takip Formu

		T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI BAHÇELİEVLER DEVLET HASTANESİ (İTAKİ) ERİŞKİN HASTA DÜŞME DEĞERLENDİRME VE TAKİP FORMU				
		Doküman No: HB.FR.33	Yayın Tarihi: 10.04.2014	Revizyon No: 1	Revizyon Tarihi: 14.01.2015	Sayfa No: 1
DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRİLMESİ						
(İTAKİ) Düşük risk <5, Yüksek risk ≥5 [1] İlk Değerlendirme [2] Post-Op Dönem [3] Hasta Düşmesi [4] Bölüm Değişikliği [5] Durum Değişikliği [6] Haftada Bir -düşük riskli- [7] Hergün -yüksek riskli-		İlk Ölçme		Yeniden Değerlendirme (Tarih-Gerekece Numarası)		
		() () () () () ()		() () () () () ()		
Minör Risk Faktörleri	65 yaş ve üstü.	1	1	1	1	1
	Bilinci kapalı.	1	1	1	1	1
	Son 1 ay içinde düşme öyküsü var.	1	1	1	1	1
	Kronik hastalık öyküsü var. (Hipertansiyon, Diyabet, Dolayım Sistemi Hastalıkları, Sindirim Sistemi Hastalıkları, Artrit, Parezisi, Depresyon, Nörolojik Hastalıklar)	1	1	1	1	1
	Ayakta/yürürken fiziksel desteğe (yürüteç, koltuk değneği, kişi desteği vb.) ihtiyacı var.	1	1	1	1	1
	Üriner/Fekal kontinans bozukluğu var.	1	1	1	1	1
	Görme durumu zayıf.	1	1	1	1	1
	4'ten fazla ilaç kullanımı var.	1	1	1	1	1
	Hastaya bağlı 3'ün altında bakım ekipmanı var. (IV İnfüzyon, Solunum Cihazı, Kalıcı Kateter, Göğüs Tüpü, Dren, Perfüzörler, Pacemaker)*	1	1	1	1	1
	Yatak korkulukları bulunmuyor/çalışmıyor.	1	1	1	1	1
MaJOR Risk Faktörleri	Yürüme alanlarında fiziksel engel(ler) var.	1	1	1	1	1
	Bilinç açık, koopere değil.	5	5	5	5	5
	Ayakta/yürürken denge problemi var.	5	5	5	5	5
	Baş dönmesi var.	5	5	5	5	5
	Ortostatik hipotansiyonu var.	5	5	5	5	5
	Görme engeli var.	5	5	5	5	5
	Bedensel engeli var.	5	5	5	5	5
	Hastaya bağlı 3 ve üstü bakım ekipmanı var.*	5	5	5	5	5
	Son 1 hafta içinde riskli ilaç kullanımı var. (Psikotropikler, Narkotikler, Benzodiazepinler, Nöroleptikler, Antikoagülanlar, Narkotik Analjezikler, Diüretikler/Laksatifler, Antidiyabetikler, Santral Venöz Sistem İlaçları-Döğösin vb., Kan Basıncını Düzenleyici İlaçlar)	5	5	5	5	5
	TOPLAM PUAN					
Değerlendiren Hemşire Adı Soyadı - İmza						

DÜŞME ÖNLEME TAKİBİ

Toplam puanı 5 ve üzerinde olan hastalar **Yüksek Riskli Hasta** olarak kabul edilir , dört yapraklı yonca sembolü kullanılır ve **Düşme Önleme Takibi** yapılır.
Yatan hastalarda düşme olayı gerçekleştiğinde **Kalite Yönetim Birimi'** ne "**Düşme Olayı Bildirim Formu**" ile bildirim yapılır.

	Sabah		Akşam		Sabah		Akşam		Sabah		Akşam	
Hasta yatağı en düşük pozisyona indirildi ve yatak korkulukları kaldırıldı.												
Yatak ve tekerlekli sandalyenin kilitleri ile güvenlik kemeri kontrol edildi.												
Hemşire çağrı zili çalışıyor ve erişilebilir durumda.												
Uygun aydınlatma sağlandı.												
Uygun terlik kullanımı hakkında bilgilendirildi.												
Hastanın yakınının yanında kalması sağlandı.												
Yakını olmayan hastaların hemşire bankosuna yakın bir odaya alınması sağlandı ve saat başı gözlemlendi.												
Hastanın sık kullandığı eşya ve suyu erişilebileceği şekilde yerleştirildi.												
Hastaya ihtiyaçlarını uyanırken gidermesi için öneride bulunuldu.												
Hastanın kas güçsüzlüğü ve tutulumu gidermek için belli aralıklarla yürüyüş gibi kondisyon arttırıcı hareketler yapıldı.												
Düşme riski puanı 5 ve üzeri olan hastalar için odanın kapısında ve yatak başında dört yapraklı yonca figürü kullanıldı.												
Zorunlu durumlarda "Hasta Kısıtlama Talimatı" kullanıldı.												

Değerlendiren Hemşire Adı Soyadı - İmza

Ek – 4 Nrs2002 Formu

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
BAHÇELİEVLER DEVLET HASTANESİ

Adı Soyadı:

TC NO:

Kabul No:

Tarih:

Ön Tarama

Vücut Ağırlığı Endeksi(BMI, BodyMassIndex) < 20,5kg/m ² mi?:	☐ Evet	☐ Hayır
Hasta son 3 ayda kilo kaybetti mi?:	☐ Evet	☐ Hayır
Geçen hafta gıda alımında azalma oldu mu?:	☐ Evet	☐ Hayır
Hasta ağır hasta konumunda mı? (örneğin yoğun terapi):	☐ Evet	☐ Hayır

Esas Tarama

Beslenme Durumunda Düzensizlik:

Hastalık Şiddeti:

Hesaplanan Değer:

Beslenme Planı Yapıldı:

☐

Ek – 5 Bası Yarası Riskini Ölçme Formu (Norton Skalası) ve Das (Davranışsal) Ağrı Değerlendirme Skalası

		T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI BAĞÇELİEVLER DEVLET HASTANESİ AĞRI - BASI YARASI FORMU																
		Doküman No: HB.FR.07		Yayın Tarihi: 14.04.2014		Revizyon No: 0		Revizyon Tarihi:		Sayfa No: 1								
BARKOD																		
DAS(DAVRANIŞSAL) AĞRI DEĞERLENDİRME SKALASI												TARİH	TARİH	TARİH	TARİH	TARİH	TARİH	TARİH
Ağrı Şiddeti	Ağrının Yeri		Ağrının Sıklığı	Ağrının Niteliği		Ağrı Şiddeti												
1-Yok	1-Operasyon Bölgesi 8-Sağ Kol		1-Sürekli	1-Künt 7-Hassasiyet		Ağrının Yeri												
2-Çok Az	2-Baş 9-Sol Kol		2-Sık Sık	2-Yanıcı 8-Dolgunluk		Ağrının Sıklığı												
3-Biraz	3-B boyun 10-Sağ Bacak		3-Zaman Zaman	3-Batıcı 9-Zorlayıcı		Ağrının Niteliği												
4-Fazla	4-Sırt 11-Sol Bacak		4-Diğer	4-Derin 10-Saplanıcı		Notlar												
5-Çok Fazla	5-Göğüs 12-Tüm Vücut			5-Keskin 11-Sıkıştırıcı														
6-Dayanılmaz	6-Bel 13- Diğer			6-Yayılan		HEMŞİRE												
	7-Kanın																	
BASI YARASI RİSKİNİ ÖLÇME (Norton Skalası)												TARİH	TARİH	TARİH	TARİH	TARİH	TARİH	TARİH
Fiziksel Durum	Puan	Mental Durum	Puan	Aktivite	Puan	Morbilite	Puan	İnkontinas	Puan	Fiziksel Durum								
iyi	4	Açık	4	Yürüyor	4	Tam	4	Yok	4	Mental Durum								
orta	3	Apatik	3	Yardımla Yürüyor	3	Hafif kısıtlı	3	Bazen	3	Aktivite								
zayıf	2	Konfüze	2	Sandalyeye Bağımlı	2	Çok kısıtlı	2	Genellikle/İdrar	2	Morbilite								
çok kötü	1	Stupor	1	Stupor	1	İmmobil	1	İdrar ve Gaita	1	İnkontinas								
TOPLAM PUAN																		
HEMŞİRE																		
RİSK ÖLÇÜMÜ		PUANLAMA	YAPILMASI GEREKEN FAALİYET															
Risk yok		12 ve ↑	Haftada bir kez bası yarısı riskini yeniden ölç+Bası Yarısı/Oluşumunu Önleme Talimatını Uygula															
Yüksek risk		1-11	Hergün Bası Yarısı Riskini yeniden ölç +Bası Yarısı/Pansuman ve Bakımı Talimatını Uygula															

06 – 6 Hasta Ve Refakatçi Eğitim Formu

06 – 6 Hasta Ve Refakatçi Eğitim Formu

Ek – 7 Hemşire İzlem Formu (Bakım Planı)

[illegible]

EK-8 Kurum İzinleri



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - İSTANBUL
SAĞLIĞIN GELİŞTİRİLMESİ BİRDİM
07/02/2019 07:50 - 16867222 - 604.01.01 - E-490



Sayı : 16867222-604.01.01
Konu : Esra KIZILKAYA'nın Tez Çalışması

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)
(Kavacık mah. Ekinçiler cad. No:19 Kavacık Kavşağı 34810 Beykoz/İstanbul)

İlgi : a) 27/11/2018 tarihli ve 71211201-51612 sayılı yazı.
b) 05/02/2019 tarihli ve 10678112-799-1479 sayılı yazı.

İlgi a) sayılı yazınız ile Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı tezli yüksek lisans programı öğrencisi Esra KIZILKAYA'nın "**Dijital Hastane Çalışmalarının Yatan Hasta İşlemlerinde Sağladığı Kağıt Tasarrufu ve Hemşirelik Bakım Hizmetlerinin Süresine Etkisinin Analizi**" konulu tez çalışmasını, Bahçelievler Devlet Hastanesi, Eyüpsultan Devlet Hastanesi, Esenler Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi ve Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH'nde yapma talebi Müdürlüğümüze iletilmiştir.

Söz konusu araştırmanın Bahçelievler Devlet Hastanesi, Eyüpsultan Devlet Hastanesi ve Esenler Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde yapılması Müdürlüğümüzce onaylanmış olup, konunun çalışmada adı geçen öğrenciye tebliği hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

GÜVENLİ ELEKTRONİK İMZALI
ASLI İLE AYNI DİR
05.02.2019
Permin GÖRECEK
İstanbul Sağlık Müdürlüğü
Sağlığın Geliştirilmesi Şubesi
Yürüm Sorumlusu

e-imzalıdır.
Op. Dr. Kemal TEKEŞİN
Müdür a.
Başkan

Ek:
Mehmet Akif Ersoy Kalp Damar Cerrahisi EAH'nin Görüş Yazısı

Seyitnizam mahallesi Mevlana Caddesi No: 85 34015 Zeytinburnu/İstanbul

Bilgi için: Selmin NAZLIGÜL

Telefon: Faks No: 0 212 638 33 99

TIBBİ SEKRETER

e-Posta: selmin.nazligul@saglik.gov.tr İnt. Adresi:

Telefon No: 0 212 638 33 99

selmin.nazligul@beyoglubirlik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden eb0ff45c-7bff-48c7-9783-39ffa60c6366 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.30219
Konu : Etik Kurulu Kararı

25/07/2018

Sayın Esra KIZILKAYA

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Dijital Hastane Çalışmalarının Yatan Hasta İşlemlerinde Sağladığı Kağıt Tasarrufu ve Hemşirelik Bakım Hizmetlerinin Süresine Etkisinin Analizi” isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Ek:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi OZBEK tarafından 25.07.2018 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağımızı <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 5CD45063X7 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacık Mah. Ekinçiler Cad. No.19 Kavacık Kavşağı - Beykoz
34810 İstanbul

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Dijital Hastane Çalışmalarının Yatan Hasta İşlemlerinde Sağladığı Kağıt Tasarrufu ve Hemşirelik Bakım Hizmetlerinin Süresine Etkisinin Analizi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVAN/ADI/SOYADI	Esra KIZILKAYA			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Yüksek Lisans Öğrencisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☐	ÇOK MERKEZLİ ☒	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANİ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	Karar No: 430	Tarih: 25/07/2018		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Keziban OLCAY	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

* :Toplantıda Bulunma

11.ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Esra	Soyadı	VOLKAN
------------	------	---------------	--------

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans	İstanbul Medipol Üniversitesi	2019
Lisans	İstanbul Üniversitesi	2016
Lise	Mevlana Anadolu Lisesi	2012

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1. Teknoloji Transfer Ofisi Proje Uzmanı	İstanbul Medipol Üniversitesi	2016-2019

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	İyi	İyi	İyi

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	66	64	60

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office Programları	İyi