

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SAĞLIK SEKTÖRÜNDE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN
KULLANIMI VERİMLİLİK İLİŞKİSİ: KAMU KURUMU ÖRNEĞİ

İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Emrah ER

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Kemal ER

İSTANBUL – 2018

TEZ TANITIM FORMU

- ADI SOYADI** : Emrah ER
- TEZİN DİLİ** : Türkçe
- TEZİN ADI** : Sağlık Sektöründe Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı
Verimlilik İlişkisi: Kamu Kurumu Örneği
- ENSTİTÜ** : Sosyal Bilimler Enstitüsü
- ANABİLİM DALI** : İşletme
- TEZİN TÜRÜ** : Yüksek Lisans
- TEZİN TARİHİ** : 12/01/2018
- SAYFA SAYISI** : 123
- TEZ DANIŞMANI** : Dr. Öğr. Üyesi Kemal ER
- DİZİN TERİMLERİ** : Kamu, Sağlık Tesisi, Verimlilik, Bilgi İşlem
- TÜRKÇE ÖZET** : Bu araştırma Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık tesisinde; sağlık sektöründeki bilgi teknolojileri kullanımının ana unsuru olan verimlilik alt kategorileri ile çalışan performans verimliliği ve maliyet verimliliği değerlendirilmiştir. Araştırma, sağlık tesislerinde bilgi teknolojileri kullanımının, verimlilik üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amacı ile yapılmıştır. Araştırma modeli olarak sahaya anket çalışması uygulanmış ve analiz edilerek raporlanmıştır.
- DAĞITIM LİSTESİ** : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
2. Tez Danışmanı

Emrah ER

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SAĞLIK SEKTÖRÜNDE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN
KULLANIMI VERİMLİLİK İLİŞKİSİ: KAMU KURUMU ÖRNEĞİ

İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Emrah ER

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Kemal ER

İSTANBUL – 2018

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Emrah ER

.../.../2018



T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Emrah ER' in Sağlık Sektöründe Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı Verimlilik İlişkisi: Kamu Kurumu Örneği adlı tez çalışması, jürimiz tarafından İşletme Anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan _____

(Danışman)

Üye _____

Üye _____

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2018

Enstitü Müdürü

ÖZET

Günümüz rekabet koşulları, sağlık sektöründe kamu işletmelerinde bilgi teknolojilerini, teknolojiye ve insan sağlığına etkisi/etkileşimi yeni ve etkin yönetim araçlarının araştırılmasına neden olmuştur. Sağlık tesislerinde yöneticiler, karar verme aşamasında, karar verme süreçlerinde, tüm doğru bilgileri, doğru zamanda sorunsuz biçimde isterler. Yöneticiler ve sağlık çalışanları açısından bilgi teknolojilerinin ve yazılımlarının kullanılması artan işleri daha düzenli, verimli yapabilmek için zorunlu hale gelmiştir.

Kurulacak bilgi teknolojilerinin verimli kullanımı sağlık tesisi için önem arz etmektedir. Sağlık tesislerinde verilen hizmetin insan sağlığı için gerekliliğinden dolayı bilgi teknolojileri zorunluluk haline gelmiştir. Kamuda ya da özel sağlık sektöründe doğru, güvenilir verilere istenilen zamanda ulaşmanın ve sağlık tesisinin yönetimi açısından ve insan sağlığına yapılan yatırım için vazgeçilmez bir faktördür.

Araştırmanın analizi ve verimlilik değerlendirme sonucu ulaşılan veriler doğrultusunda, kamuda sağlık sektöründe bilgi teknolojilerini verimlilik üzerine etkisi niceliksel araştırma yöntemleri teknikleriyle araştırılarak, bilgi sisteminin geliştirilmesi için öneriler sunulmaya çalışılmıştır. Çalışmada yapılan anket ve analiz sonucunda hastane bilgi sistemlerinin, verimlilik açısından önemli etken olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırma verilerine göre, sağlık kurumları iş süreçlerinin vazgeçilmez parçası olan bilgi teknolojilerini çalışma hayatına adapte ettiklerinde, işleri daha az maliyetle, daha hızlı ve daha kolay yapabilecekleri belirginleşmektedir. Böylece çalışanlarının mesleki verimliliği de artacaktır.

Anahtar Sözcük: Sağlık Tesisi, Bilgi İşlem, Verimlilik, Maliyetler, Kamu, Bilgi Teknolojileri

SUMMARY

Today's competitive conditions, information technology in the public sector of the health sector, has caused new and effective management tools to be explored in technology and on human health influence / interaction. During decision making Managers at Health facilities demand all the right information on the right time and without any issues. The use of information technology and software in terms of managers and healthcare workers has become compulsory in order to be able to make increasing their jobs more regular and productive.

Efficient use of information technologies to be established is important for healthcare facilities. Information technology has become a necessary because of the necessity of human health service in health facilities. In terms of the management of the health facility and the investment in human health, Information technology is an indispensable factor in reaching the reliable data at the desired time in the public or private health sector.

As a result of the analysis of the research and the results of the efficiency evaluation, the effect of the information technology on productivity in the public sector was investigated by means of quantitative research methods techniques and suggestions for the development of the information system were tried to be presented. As a result of the survey and analysis conducted in the study, it was found that hospital information systems are important factors in productivity.

According to research data, it is becoming clear that health institutions can make work faster and easier if they can adapt information technology as an indispensable part of business processes, to working life. By this way, the professional efficiency of the employees will also increase.

Key Words: Health Facility, IT, Productivity, Costs, Public, Information Technologies

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
ÖZET.....	I
SUMMARY	II
İÇİNDEKİLER.....	III
KISALTMALAR LİSTESİ	VII
TABLolar LİSTESİ	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ	IX
EKLER LİSTESİ.....	XII
ÖNSÖZ.....	XIII
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM: KAMU İŞLETMESİ STATÜSÜNDE Kİ SAĞLIK	
TESİSLERİNDE VERİMLİLİK.....	4
1.1. KAMU İŞLETMELERİNDE VERİMLİLİK	4
1.2. KAMU İŞLETMELERİNDE SAĞLIK TESİSLERİNİN VERİMLİLİĞİ	6
1.2.1. Binaların Fiziksel Verimliliği.....	9
1.2.1.1. İç Hava Kalitesi	11
1.2.1.2. Aydınlatma.....	11
1.2.1.3. Ergonomi	12
1.2.1.4. Ses Düzeyi	12
1.2.2. Altyapı Verimliliği	13
1.2.3. Sistem Verimliliği	17
1.2.4. İş Gücü Verimliliği	17
1.2.5. Verimlilik Unsurları	22
1.2.6. Verimlilik Türleri	23
1.2.7. Verimlilik Artırma Teknikleri.....	25
1.2.7.1. Malzeme Esaslı Teknikler:	25
1.2.7.2. Personel Esaslı Teknikler	25
1.2.7.3. İş Esaslı Teknikler.....	26

1.2.7.4. Kalite Esaslı Teknikler.....	26
1.2.7.5. Yönetim Esaslı Teknikler	26
1.2.8. Verimlilikte Psiko-Sosyal Faktörler	20
1.2.9. Verimlilik ve Zaman Yönetimi	29
1.3. KAMU İŞLETMELERİNDE SAĞLIK TESİSLERİNİN VERİMLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	31
1.3.1. İç Faktörler.....	31
1.3.1.1. İnsan.....	31
1.3.1.2. Kullanılan Cihazlar	31
1.3.1.3. Kullanılan Teknoloji.....	32
1.3.1.4. Yönetim	32
1.3.1.5. Hammadde ve Malzeme	32
1.3.1.6. Kalite Kontrolü	32
1.3.2. Dış (Denetlenemeyen) Faktörler	32
1.3.2.1. Yapısal Değişimler	33
1.3.2.2. Hükümet Politikaları	33
1.4. KAMU İŞLETMELERİNDE SAĞLIK TESİSLERİNDE VERİMLİLİK GÖSTERGELERİ	33
1.5. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ YÖNETİMİNİN İŞLETME VERİMLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.....	33
İKİNCİ BÖLÜM: KAMU İŞLETMELERİNDE SAĞLIK TESİSLERİ VE BİLGİ İŞLEM	36
2.1. GENEL BİLGİLER.....	36
2.1.1. Sağlık Bakanlığı Teşkilat Şeması.....	37
2.1.2. Sağlık Tesislerinin Tanımı ve Yönetim Şeması	37
2.2. SAĞLIK TESİSLERİNİN SINIFLANDIRILMASI	39
2.3. SAĞLIK TESİSLERİNİN AMAÇ VE FONKSİYONLARI	40
2.4. SAĞLIK BİLİŞİMİ	40
2.5. DÜNYADA VE SAĞLIK TESİSLERİNDE BİLGİ	

TEKNOLOJİLERİNİN GELİŞİMİ	42
2.6. BİLGİ TEKNOLOJİLERİN SAĞLADIĞI FAYDALAR.....	43
2.7. SAĞLIK BİLİŞİMİNDE KULLANILAN ENTEGRE PROGRAMLAR	45
2.7.1. Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS)	45
2.7.2. Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi (LBYS)	46
2.7.3. Radyoloji Bilgi Yönetim Sistemi (PACS).....	46
2.7.4. Araştırmacı Bilgi Sistemi(ARBİS)	47
2.7.5. Çekirdek Kaynak Yönetimi Sistemi (ÇKYS)	47
2.7.6. E-Nabız.....	48
2.7.7. E-Reçete.....	48
2.7.8. E-Sevk.....	49
2.7.9. HIMMS.....	49
2.7.10. IP TV.....	51
2.7.11. Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS).....	51
2.7.12. Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS)	51
2.7.13. Sağlık-Net.....	51
2.7.14. Sağlık Bilişim Ağı (SB Net).....	52
2.7.15. TSİM.....	52
2.7.16. Ulusal Kaza Yaralanma Veri tabanı (UKAY).....	53
2.8. BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN GELİŞİM SÜRECİ	53
2.9. SAĞLIK ENFORMASYONU	55
2.10. SAĞLIK ENFORMASYONU VE TEMEL ÖZELLİKLERİ.....	57
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	59
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ	59
3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	59
3.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	59
3.4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLERİ.....	60
3.5. ARAŞTIRMANIN KAPSAM VE SINIRLILIKLARI	60
3.6. VARSAYIMLAR	61

3.7. VERİ TOPLAMA ARACI.....	61
3.8. VERİLERİN ANALİZİ	61
3.9. TEORİK MODEL.....	63
3.10. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ.....	63
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: ARAŞTIRMA BULGULARI.....	64
4.1. BULGULAR	64
4.2. ARAŞTIRMA HİPOTEZİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	74
SONUÇ	78
ÖNERİLER.....	81
KAYNAKÇA.....	82
EKLER.....	-

KISALTMALAR LİSTESİ

TSİM	:	Temel Sağlık İstatistikleri Modülü
TDMS	:	Tek Düzen Muhasebe Sistemi
MKYS	:	Malzeme Kaynak Yönetim Sistemi
ÇKYS	:	Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi
İKYS	:	İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi
MHRS	:	Merkezi Hekim Randevu Sistemi
TİG	:	Teşhis İlişkili Gruplar
TUİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
YOBİS	:	Türkiye Yoğun Bakım İzleme Sistemi
TODS	:	Türkiye Organ ve Doku Bilgi Sistemi
DYOP	:	Transplantasyon, Diyaliz ve İzlem Sistemleri
BT	:	Beyin Tomografisi
TKHK	:	Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
SSK	:	Sosyal Sigortalar Kurumu
T.C	:	Türkiye Cumhuriyeti
MRI	:	Manyetik Rezonans Görüntüleme
SB	:	Sağlık Bakanlığı
DPT	:	Devlet Planlama Teşkilatı
DB	:	Dünya Bankası
IMF	:	Uluslararası Para Fonu
SDP	:	Sağlıkta Dönüşüm Programı
TKY	:	Toplam Kalite Yönetimi
OHAL	:	Olağanüstü Hâl
KHK	:	Kanun Hükmünde Kararname
YY.	:	Yüzyıl
LBYS	:	Laboratuar Bilgi Yönetim Sistemi
PACS	:	Radyoloji Bilgi Yönetim Sistemi
HBYS	:	Hastane Bilgi Yönetim Sistemi
ARBİS	:	Araştırmacı Bilgi Yönetim Sistemi
E-Nabız	:	Kişisel Sağlık Sistemi
E-Reçete	:	Elektronik Reçete
E-Sevk	:	Elektronik Sevk
HIMMS	:	Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu
EMRAM	:	Elektronik Medikal Sağlık Kaydı Adaptasyon Modeli

ÖBS	:	Ölü Bildirim Sistemi
SB Net	:	Sağlık Bilişim Ağı
UKAY	:	Ulusal Kaza Yaralanma Veri Tabanı
NASA	:	Amerikan Ulusal Havacılık ve Araştırma Merkezi
A.g.e	:	Adı geçen eser
Çev	:	Çeviren



TABLolar LİSTESİ

Tablo		Sayfa
Tablo 1	Bir hizmet işletmesi olarak hastanelerdeki temel verimlilik göstergelerinden azıları.....	24
Tablo 2	EMRAM Elektronik Tıbbi Kayıt Adaptasyon Modeli.....	50
Tablo 3	Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntemler.....	61
Tablo 4	Demografik Bilgilerin Dağılımları 1.....	64
Tablo 5	Demografik Bilgilerin Dağılımları 2.....	65
Tablo 6	Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği (N=251).....	65
Tablo 7	Cinsiyet Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251).....	66
Tablo 8	Medeni Durum Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251).....	67
Tablo 9	Eğitim Durumu Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251).....	68
Tablo 10	Yaş Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251).....	69
Tablo 11	Çalışılan Birim Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251).....	70
Tablo 12	Çalışma Süresi Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251).....	71
Tablo 13	Meslek Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251).....	72
Tablo 14	Bilgi Sistemleri Konusunda Eğitim Almanın Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251).....	73
Tablo 15	İstihdam Şekli Değişkeninin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251).....	74
Tablo 16	Hipotez 2 (Maliyetlerin Azaltılması) Kabul / Ret Değer Analizi.....	75
Tablo 17	Araştırma Modelinin İncelenmesi.....	75
Tablo 18	Hipotez 3 (Maliyetlerin Azaltılması) Kabul / Ret Değer Analizi.....	76
Tablo 19	Araştırma Modelinin İncelenmesi.....	77
Tablo 20	Cronbach's Alfa Değeri- Pilot Uygulama (n:50).....	
Tablo 21	Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeği Cronbach Alfa Katsayıları- Pilot Uygulama (n:50).....	-
Tablo 22	Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeğinin Faktör Analizine Uygunluğuna İlişkin Veriler.....	-

Tablo 23	Kolmogorov-Smirnov Testi Sonucu.....	-
Tablo 24	Cronbach's Alfa Değeri- Anket Uygulama (n:251).....	-
Tablo 25	Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeği Cronbach Alfa Katsayıları- Anket Uygulama (n:251).....	-



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil		Sayfa
Şekil 1	Verimlilik Modeli.....	7
Şekil 2	Binaların Performansı.....	10
Şekil 3	Sağlık Bakanlığı Teşkilat Şeması.....	37
Şekil 4	İl Sağlık Müdürlüğü Teşkilat Yapısı (Başkanlık-Sağlık Tesisi Hiyerarşisi).....	38
Şekil 5	Hastanelerin Sınıflandırılması.....	39
Şekil 6	Yeni Bir Sağlık Teknolojisinin Benimsenmesinde Rol Alan.....	44
Şekil 7	Sağlık bilişiminin sektöre fayda yöntemleri.....	44
Şekil 8	Enformasyon Sistemi Nedir? (Prof. Dr. Halit Hami ÖZ Sunumundan Alıntı yapılmıştır).....	55
Şekil 9	Teorik Model	63

EKLER LİSTESİ

EK-A ANKET FORMU

EK-B GÜVENİLİRLİK ANALİZ

EK-C HİPOTEZ KABUL/RED TABLOSU

EK-D ÖZGEÇMİŞ



ÖNSÖZ

Sağlık Sektöründe “Sağlık Sektöründe Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı Verimlilik İlişkisi: Kamu Kurumu Örneği” konulu tez araştırmasını yapmak istemesinin ana temel unsurlarından birisi, tez yazarının sağlık çalışanı olması ve **kamuda sağlık tesislerinin bilgi teknolojileri bölümlerinde görev almasıdır**. Ayrıca bir diğeri de bilgi teknolojilerinin günümüzde etkin bir biçim kullanılmaya çalışılırken, ne gibi problemlerle karşılaşıldığını ortaya koymak; kullanılan bilgi teknolojisine de katkı sağlamak istemesidir. Bu çalışmayı yaparken sağlık hizmeti sunumunda, ekip çalışması, ekibin sistemi tanınması ve koordinasyonun sağlanarak sağlık hizmetinde verimin artırılacağını düşünmesi de diğeri bir faktördür. Bilgi teknolojileri etkin ve doğru kullanıldığında, tıbbi tedavide ve insan sağlığı üzerinde etkisinin tartışılmaz olduğu da bu tezi hazırlamamdaki diğeri bir etkidir. Kamuda, hastanelerde yönetilen bilgi teknolojilerini, genellikle sağlık idarecileri yapmaktadır. (Bilgi teknoloji altyapı bilgisi yetersiz olması) Bu nedenle ki bu sistemin iyileştirilmesi ikinci plana alınmış olduğu görülmekte olup bilinçli yatırımın daha yavaş olduğunu gözlemlemekteyiz.

Bu çalışmayı hazırlama aşamasında şahsıma yardımcı olan mesai arkadaşlarıma, anket sorularıma cevap veren tüm çalışanlara ve en büyük desteği ve emeği olan Tez Danışmanı Dr. Öğr. Üyesi. Kemal ER' e çok teşekkür ederim. *Sayın Dr. Öğr. Üyesi Kemal ER ile soyadımız tamamen tesadüfen ibarettir. Herhangi bir **akrabalık** bağı yoktur.*

GİRİŞ

Bilgi teknolojileri, 1950'li yıllarda basit bir şekilde başlamasına rağmen 2000'li yılların başında başlayarak günümüze kadar bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişme, bilgi çağının önemini artmıştır. Bilgi çağı, aynı zamanda sağlık alanında sağlık yöneticileri veri ihtiyaçlarını ve bu verilere ulaşmaları sonucunda idari yönetsel sistemlerini değiştirmiş ve şekillendirmiştir. Bu çalışmalarla alanlarında da başarılı hale gelmiştir. Bu nedenle ki bilgi teknolojileri başarının temel unsurudur. Bilgi teknolojileri her hizmet sektöründe; kamusal alan ya da özel sektör ayrımı yapmaksızın yaygınlaşmış ve teknolojik olarak kendini geliştirmiştir.

Kamuda sağlık sektöründe yöneticiler; bilginin işi yürütmek için bir yan ürün olmadığını, iş başarısını belirleyen, etkili ve doğru tedavide önem arz eden ve mali tabloları etkileyen bilgi teknolojilerinin sağlık tesislerinde kullanılan personel ve malzeme kadar önemli olduğu görülmüştür. Bilgi teknolojilerinin etkin ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi adına, ihtiyaç olan personel içinde "Bilgi Teknolojileri" adına bilgisi olduğunu ispat eden sertifika/diploma isteme ihtiyacı doğmuştur. Kamuda sağlık tesislerinde bilgi teknolojileri, kurum yapılarının yönetim yapılarının değişmesinde, kurumların gelişmesinde ve birbirleri ile kıyaslanmasında da önemli bir etken olmuştur.

Sağlık hizmetlerinin sunumu günümüzde yoğun bir enformasyon süreci içerisinde gerçekleşmektedir. Yüksek kaliteli hasta bakımı, her hastanın tıbbi geçmişinin, sunulan sağlık hizmetinin ve hastanın iyileşme durumunun dikkatli bir şekilde belgelendirilmesini gerekli kılmaktadır.¹ Bu nedenle ki son yıllarda Türkiye'nin ekonomik açıdan gelişimi ve komşu ülkelerdeki sağlık alanının yeterli düzeyde olmayışı, Türkiye'de bulunan sağlık tesislerinin misyonunun yeniden tanımlanmasına sebep olmuştur. Ekonomik, siyasi ve sosyal açılardan örgütsel misyonlar ve amaçlar, yönetsel roller ve hatta örgüt iklimi bakımından sağlık hizmetleri paradigmasındaki değişimi görmek zor değildir.²

Sağlık Bakanlığı politikaları gereği bulaşıcı hastalıkların önlenmesi, çevre ülkelerden gelen tıbbi tedavi ihtiyacı olan hastaların tedavilerin gerçekleştirilebilmesi adına Türkiye'nin her bölgesine Aile Sağlığı Merkezleri, Toplum Sağlığı Merkezleri, Ağız Diş Sağlığı Merkezleri, Ana Çocuk Sağlığı Merkezleri ve hatta Şehir Hastaneleri (tam teşekküllü) tesis edilmektedir. Bu gelişmeler eşliğinde sağlık

¹ Oğuz Işık vd., **Sağlık İşletmeleri Yönetimi**, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2009, s.345-348

² Blossom Yen-Ju Lin vd., **Integration Mechanisms and Hospital Efficiency in Integrated Health Care Delivery Systems**, Journal of Medical Systems, 2002, s.127-143

alanında kullanılan laboratuvar ve radyoloji cihazları da ciddi bir şekilde gelişmekte ve çoğalmakta bunun sonucunda da tıp bilgisi gün geçtikçe zenginleşmektedir.

Türkiye’de hasta sayısının her yıl artmasına paralel olarak hastaların tıbbi verileri çoğalmakta ve teknolojik cihaz talepleri artmaktadır. Bu nedenle kullanılan gelişmiş veri depolama (Storage) ve hızlı sunucu(Server) talebi oluşmaktadır.³ Hasta bilgilerine ihtiyaç halinde doğru bir şekilde ulaşma, kullanma ve işleme, eknolojik ihtiyaçların süregelen bir şekilde artması arz talep ilişkisinin artması önemli hale gelmiştir. Bu sebeple ki bilgi teknolojileri; sağlık tesisinde kullanılacak güncel yazılım ve donanım ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. Bilgi teknolojilerinin yetersiz olan altyapısı gün geçtikçe yenilenme ihtiyacı hissetmekte, bu da bilgi teknolojilerinin yatırım maliyetini arttırmaktadır. Bu maliyetleri karşılayabilen sağlık tesisi başarılı bir şekilde hastalara hizmet sunabilmektedir.

Sağlık tesislerinde, insan sağlığı açısından diğer kurumlara göre verilerin daha güncel olması ve hassaslık düzeyi yüksek olması gerekmektedir. Verilere kısa sürede ulaşılması gerekmektedir. Kaliteli, verimli bir sağlık hizmeti sunumu, geniş kapsamlı ve iyi plânlanmış bir bilgi sürecine bağlı olup; bunun gerçekleşmesi düzgün alt yapıya sahip bilgi teknolojileri sistemi ile gerçekleştirilebilir. Sağlık tesislerinde kullanılan bilgi teknolojileri, insanlara verilen sağlık hizmetinin sorunsuz ve eksiz olması gerekmektedir. Aynı zamanda bilgi teknolojileri sayesinde çalışana ve hastaya verilecek eğitim verilerinin de güvenilir olması önemlidir. Bilgi teknolojileri bu durumu sağlamadığı zaman verilerin çalışanlar ve hasta tarafından yanlış yorumlanması, yanlış bilgilendirilmesi sonucu insan sağlığı etkilenir ve telafisi olmayan kalıcı sorunlar ortaya çıkar. Bu nedenle bilgi teknolojilerini kullanmak kadar güvenilir altyapı, yazılım kullanılmalı ve eğitilmiş personeller aracılığıyla hizmet aksatılmadan devam edilmelidir. Bu duruma personel bilgileri güncel tutularak desteklenmelidir. Bu nedenle ki sağlık tesislerimiz de bilgi teknolojileri, her geçen gün yoğun şekilde bilgiye ihtiyaç duyan hastaneler için önemini artırmakta ve olmazsa olmaz durumuna gelmektedir

Bilgi teknolojilerinin başarılı olmasının, hastanenin başarılı hizmet vermesinde çok fazla katkısı olduğu aşikârdır. Günümüzde sağlık tesislerinde, bilgi teknolojileri bu kadar kapsamlı ve önemli iken, çalışma hayatımızda istenilen kapsam, etkinlik ve konumda değildir. Fakat Türkiye’de yapılan teknolojik yatırımlar (Fiber Alt Yapı, 4,5 G gibi) sürekli olarak artmakta ve çağın gereksinimlerinin karşılanması sağlanmaya çalışılmaktadır. Sağlık tesisi yöneticileri bilgi teknolojileri

³ Efa yazılım&bilişim, **Server ve Storage Nedir?**, <https://efa.com.tr/Server--Storage.html>, (Erişim Tarihi: 01.01.2018)

konusunda yeterli olmayışı ve kullanılan entegre programların tamamını bir bütün olarak görememeleri, son kullanıcıların teknolojik yeniliklere karşı olan olumsuz tepkileri, sağlık tesisinde kullanılan yazılımların uygun olmaması ve sağlık tesislerinin yeterli düzeyde donanıma sahip olmamaları bilgi teknolojilerinin performanslarını olumsuz etkilemektedir. Sağlık tesisleri yöneticileri çoğunlukla bilgi teknolojilerini idari konularda ihtiyaçlara cevap verdiğini ve bunun için kullandıklarını düşünmektedir. Fakat sağlık tesislerinde kullanılan bilgi teknolojileri; insan yaşamı için gerekli olan tıbbi hizmetleri ve bu tıbbi hizmetler sürecinin yöneten karmaşık bir yapısı vardır. İnsan için özgün ve tıbbi veri olarak güncel bilgi teknoloji verilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle ki hasta verileri sadece hastane verisi olarak kalmayıp kişisel verileri tutan, yöneten bir yazılım olması da beklenmektedir. Günümüzde ise Sağlık Bakanlığı hasta verileri ile ilgili olarak E-Nabız gibi projeleri hayata geçirmektedir. Bilgi teknolojisi hasta verilerinin depo edilmesi ihtiyaç halinde kullanılması süreçlerinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Teknolojik gelişmeleri bu şekilde yorumlayacak olursak sağlık tesisi idarecileri verilerin yorumlanması, çalışan performansının ölçülmesi ve geliştirilmesi için teknolojik yatırımların faydalı olacağını göz önünde bulundurmalı, teknolojik yeniliklere açık olmalı ve yatırım yapmalıdır.

Kamu hastanelerinin bilgi teknolojileri analiz edilerek, İstanbul bölgesinde yer alan hastanelerde bir araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada, sağlık tesislerinde bilgi teknolojilerinin, kullanımı, analizi ve yöneticilerin bakış açısı göz önünde bulundurularak verimlilik açısından performans ve maliyetlerinin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi için öneriler sunulmaya çalışılmış ve etkisi anlatılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde; sağlık tesisleri için verimlilik tanımlaması yapılmıştır. Araştırmanın ikinci bölümünde ise sağlık tesislerinin kurumsal yapısı, yönetim şeması, kullanılan yazılımlar ve donanımlardan bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde ise araştırma tekniklerinden ve yöntemlerinden bahsedilmiştir. Dördüncü bölümde ise sahaya yapılan verimlilik üzerine kurulu ve alt başlıkları olan çalışan performans verimliliği ve maliyet verimliliği anketi sahaya uygulanarak analiz edilerek yorumlanmıştır. Sonuç olarak ise, yapılan saha araştırması ve bu araştırma doğrultusunda, kamuda bilgi teknolojileri geliştirilmesi ve verimli hale getirilebilmesi için önerilerde bulunulmuş ve sunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

KAMU İŞLETMESİ STATÜSÜNDEKİ SAĞLIK TESİSLERİNDE VERİMLİLİK

Türkiye’de tüm sağlık tesislerinde, verilen sağlık hizmetlerinin yerinde değerlendirilmesi amacı ile verimlilik değerlendirilmesi yapılmaktadır. Sağlık tesislerini coğrafi konum, hasta ve çalışan profili, yaş-nüfus oranı, merkeze olan uzaklık, sahip olduğu donanım, hizmet verdiği bina ve tesisat gibi çalışma koşullarını etkileyen tüm etkenleri ve süreçleri ile bir bütün olarak değerlendirilmektedir. Sağlık Bakanlığı verimlilik değerlendirmesi yapmakta olup; sağlık tesisi değerlendirmeleri 4 ana boyuttan oluşmaktadır:

I. Sağlık Hizmetleri Boyutu
II. Mali Hizmetler Boyutu
III. İdari Hizmetler Boyutu
IV. Verimlilik Yerinde Değerlendirme Boyutu

Her boyutta bulunan göstergeler ayrı metotlar kullanılarak belirlenmiştir. Göstergeler için gerekli veri elemanları Sağlık-Net koordinasyonu ile Sağlık.Net-Online, TSİM, TDMS, MKYS, ÇKYS, İKYS, MHRS, TİG, TUİK, YOBİS, TODS, MEDULA, DYOB, EKOBS ve Bakanlık birimlerinin kullanmış oldukları bilgi sistemleri aracılığı ile temin edilmektedir. Buradan da anlaşıldığı üzere Sağlık Bakanlığında verimlilik Bilgi Teknolojileri aracılığı ile yapılmaktadır.⁴

1.1. KAMU İŞLETMELERİNDE VERİMLİLİK

Verimlilik ifadesi genelde, bir işletmenin veya bir kuruluşun üretim esnasında neyi, nasıl ve ne ölçüde iyi kullandığının ifadesidir. Yani bir başka ifadeyle kaynakları yerli yerinde kullanabilmek için, harcanan kaynaklar ile elde edilen ürünler arasında bir uygunluğun bulunmasıdır. Üretilen mal ya da verilen hizmetle bu üretim ya da hizmet için harcanan kaynak birbirleriyle örtüşmelidir ve elde edilen kazanım harcanan kaynaktan çok daha büyük olmalıdır.

Verimlilik, daha çok matematiksel bir ifadedir. Harcanan kaynak ve elde edilen ürün ya da hizmetin matematiksel olarak ifade edildiği durumlarda ortaya konabilir. *Bir üretim ya da hizmetin “verimli” sayılabilmesi şu şartlara bağlıdır:*

⁴ Pınar Koçatakan vd, **Kamu Hastane Birlikleri Verimlilik Karne Uygulaması**, Verimlilik ve Kalite Yönetimi Daire Başkanlığı, Ankara, 2015, s. 4-20

- 1) Aynı kaynak ile daha fazla mal veya hizmetin elde edilmesi
- 2) Aldığımız ürün veya hizmete daha az girdi ile ulaşılabilmesi
- 3) Ortaya konan ürün veya hizmet için harcanan girdiden çok daha fazla ürün ya da hizmetin alınmasıdır.⁵

Örneğin; bir hastanede sağlık hizmetlerinin verimliliğinden söz edilebilmesi için, personel, araç gereç vs.den maksimum faydanın alınmasıdır. Ya da aynı kaynak ile daha çok hastanın sağlık hizmetlerinden faydalanmasıdır. Aynı hizmet daha az personel, araç gereç vs. ile karşılanıyorsa ya da sağlık hizmetinden yararlanan hastaların sayısı artıyorsa verimlilikten söz konusudur. Sağlık hizmetinden faydalanan sayısı artarken, kullanılan üretim giderlerinin hasta sayısına nazaran daha az artması gerekir. Pergelin ayakları aynı doğrultuda açılmamalı, alınan hizmet daha fazla artmalı ama giderin artması bu artış da olmamalıdır. Tabi ki daha fazla hizmet alabilmek için kalitede negatif yönde bir sapma olmamalıdır.

İstendik düzeyde istendik kalite değerinde malın üretilmesi veya hizmetin elde edilmesi üretim enstrümanlarının verimli ve olumlu kullanıldığının da belirtisidir. Kalite korunarak istendik düzeydeki bir üretimin en az kaynak ile elde edilmesi verimliliktir.

Verimlilik bazen, üretkenlik veya ekonomik gibi ifadeler ile karşılanmaya çalışılmaktadır. Ancak verimlilik salt üretkenlik ya da salt ekonomik değildir. Farklı “standartlar” da verimlilik kavramının içine girmektedir. Verimliliğin formülü aşağıdaki gibidir,⁶

Verimlilik = Standartla ve iyi uygulamalarla karşılaştırılan girdi. / Çıktıdır.

Etkinlik, bir işletmenin veya kurumun vizyonuna ya da hedefledikleri noktaya ulaşmak için yaptıkları çalışmalar sonucunda, hedefledikleri vizyon ya da noktasına hangi ölçüde vardığını belirleyen bir performans kıstasıdır. Etkinlik hedef noktaya ne denli ulaşıldığını ve bir hizmetin istendik etkisi ile real etkisi arasındaki ilişkinin boyutudur. Kamuda verimliliğin ölçülmesi her zaman iki kere ikinin dört etmesi gibi olamamaktadır Bu yüzden verimlilik kavramı yerine “etkinlik” ifadesini kullanmak daha doğrudur. Verimlilikte her zaman vizyon ve hedef gerçekleştirilmesi gereken ilk

⁵ Ahmet Arslan, **Kamu Harcamalarında Verimlilik, Etkinlik ve Denetim**, MB Muhasebat Genel Müdürlüğü, s.4-9, https://dergiler.sgb.gov.tr/calismalar/maliye_dergisi/yayinlar/md/md140/Kamu%20Harcama-lari%20_A.%20ARSLAN_.pdf, (Erişim Tarihi:10.08.2017)

⁶ Arslan, a.g.e., s. 6-7

şart değilken; etkinlik, genelde vizyon ve hedeflenen nokta ile bağlantılıdır. Bir işletmenin belirlenen gaye ve hedeflere ulaşip ulaşmadığını ya da ne kadar bu hedeflere ulaştığını gösterir. Yani “etkinliğin” ölçümü önceden hedefleri belirlemek ve sonra da hizmet ya da mal üretimi sonucunda, söz konusu amaç ve hedeflerle karşılaştırılması şeklindedir.⁷ Bir faaliyetin “etkin” olarak anlatılabilmesi için, gerçekleştirilen çalışmanın, kuruluşun gayesine, tasavvur edilen niyetine, ilkelerine azami ölçüde yaklaşmalıdır. Bu durumda:

Etkinlik = Gerçekleşen çıktıdır.

Etkilerin gaye ve hedef bazında kıyaslanmasını şu şekilde örneklendirebiliriz:

Bir sağlık kurumunda sağlık hizmetlerinin “etkinliğinin” söz konusu hizmetlerdeki artış ve verimlilik sonucunda, sağlık kurumunun hedef ve vizyonuna ulaşip ulaşmadığı ve hasta ya da hastalık rakamlarında azalma sağlanıp sağlanmadığı şeklinde ifade edebiliriz.⁸

1.2. KAMU İŞLETMELERİNDE SAĞLIK TESİSLERİNİN VERİMLİLİĞİ

Bilindiği üzere Sağlıkta Dönüşüm Programının temel hedeflerinden olan sağlık hizmet sunumunun daha kaliteli ve verimli hale getirilmesi amacıyla 663 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu kurulmuştur. Bu kapsamda 05.10.2011 tarih ve 847 sayılı Kamu Hastane Birlikleri Verimlilik Değerlendirmesi Hakkındaki Yönerge yayımlanarak birlik ve sağlık tesislerinin etkinlik ve verimlilikleri değerlendirilmeye başlanmıştır.⁹

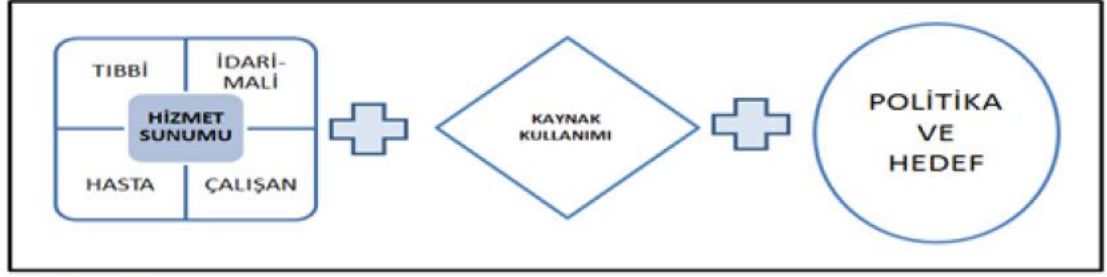
Yukarıda verimlilik kavramı açıklanırken formülde en önemli sacayağını “standart” oluşturmaktaydı. Buradan yola çıkılarak Sağlık Bakanlığı da bünyesinde bir Verimlilik ve Kalite birimi kurmuş ve kendine bir verimlilik modeli belirlemiştir.¹⁰

⁷ İ. Melih Baş, Ayhan Artar, **Ölçme ve Değerlendirme Modelleri**, İşletmelerde Verimlilik Denetimi , MPM Yayınları, No:435, Ankara, 1991, s.36 -38

⁸ Arslan, a.g.e., s.22-23

⁹ Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü resmi internet sayfası, **Kamu Hastaneleri Birlikleri Verimlilik Karne Değerlendirmesi Hakkında Yönerge**, <http://khgm.saglik.gov.tr/Dosyalar/b94d8f30e3e34948941e4ea24a6b7fa2.pdf> (Erişim Tarihi: 01.01.2018)

¹⁰ Aziz Küçük vd., **Birliklerin Yapısı ve Niteliği**, Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, Ağustos 2014 s.14-21, <http://www.khgm.saglik.gov.tr/Dosyalar/2b48093a32c245b2906be855676db692.pdf> (Erişim tarihi:11.08.2017)



Verimlilik Modeli

Şekil 1: Verimlilik Modeli

Model; yukarıda açıkladığımız “etkinlik” formülü göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Zira kamu kurumlarında devletin ya da siyasilerin belirlediği hedef, amaç ve politika göz ardı edilemez. Modelin uygulamaya başlanmasıyla “Kamu Hastaneleri Birlikleri Verimlilik Karnesi” hazırlanmıştır. Karnedeki puanlamaya bakıldığında “Sağlık Tesisinin Başarısı %70”ve Birlik Hedeflerinin Başarı Uygulaması %30” olarak ele alınmaktadır.¹¹

O halde “Sağlıkta Dönüşüm” olarak başlatılan programın tabanı “Sağlık Tesislerinin Verimliliği” üzerine kuruludur.

“Yatırımlardan elde edilen hâsılat ne kadar yüksek görünürse ekonomik alandaki başarı da o kadar fazladır” yaklaşımı yaygındır. Bina ve tesislerin bakımına ayrılacak kaynaklar, belirlenen hedeflere daha geç ulaşılacaktır. Yöneticiler genelde tesislerin bakımını ve tesisleri kullanan kişilerin yaşam standartlarında karşılaşılabilecek sorunları gelecekte “yaparız” ya da “benden sonra gelen yapsın” diyerek kısıtlamaktadırlar. Bu da gerçek verimin ortaya çıkmasının önünde bir engeldir.

Binalarda toplam varlıkların %3,5 kadarı bir kaynağın bakım bütçesi için alınması gerekmektedir. Bir yandan bakım için tahsisi gereken kaynak miktarın altında kalan bir bütçe yapılması eğiliminin yaygınlığı diğer yandan rekabet nedeniyle maliyetlerin düşürülmesi endişesi, bakım yöneticilerini kendilerine ayrılan dar bir bütçeyle gerçekleştirilmesi gereken işlerde önceliklerin belirlenmesi sorunu ile baş başa bırakmıştır.¹²

Ayrıca sanayi çağında, hızlı gelişmeye paralel, yeterli ve zamanında hizmet sunulamadığından, iyi bir işletmecilik yapılamamaktadır. Vatandaşın ısrarı ve baskısı, ekonomik, rasyonel çözümler yerine idareleri geçici çözümlere

¹¹ Küçük, a.g.e., s.9-25

¹² Ertuğrul Tarcan vd., **Bina Kalitesi ve Sağlık İşletmelerinin Performansları Üzerine Etkileri**, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi Cilt:5 Sayı:4, 2000, s.3, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/84636> (Erişim Tarihi:12.08.2017)

zorlamaktadır. Bazen de siyasi birtakım gerekçeler gösterilerek teknik ve ekonomik faktörler ikinci plana itilmektedir

Hâlbuki yaşanan pek çok deneyimde “Pahalı olur” önyargısı ile yapılan itirazların büyük çoğunluğu doğru çıkmamıştır.¹³

Sağlık tesislerinin; projelendirme, uygulama ve işletmeden meydana gelen problemlerinin yanında, sık kadro değişikliği ve koordinasyonsuzluk ile planlama süreci de verimliliğin önündeki en büyük engeldir. Ayrıca planlamayı etkileyen en önemli hususlar: Gelecekteki nüfus artışı, sosyal gelişme, göç, sanayileşme, eğitim sistemlerin de meydana gelecek değişiklikler, çekicilik vasfındaki değişiklik vb. pek çok faktörün doğru analiz edilmesi gerekmektedir. Planlamalar da arazi kullanım tercihleri, ulaşım imkânları, istihdam kabiliyeti, eğitim imkânları vesaire hususlarda önemli ve tayin edici etken olmaktadır. Kamuya tahsis edilmiş yol, park ve kentsel altyapı tesis alanlarının akılcı kullanılması bütün sağlık tesislerinin fiziki olarak birbiriyle uyumlu yerleştirilmesine bağlıdır. Aksi takdirde hem arazi kullanımında israf hem de büyüklük yönünden yetersizlik sebebiyle sık değişiklikler ve birisi yenilenirken diğerlerine zarar verme kaçınılmaz olacaktır.

İstanbul da bu açıklamalara uygun onlarca hastane mevcuttur. Haseki Eğitim Araştırma hastanesinin 1985’de temeli atılan ek binasının 21 yıl sonra hizmete girmesi, birçok kez farklı kamu kurumlarına dönüştürülmüş olması, eski binanın durmadan tadilatlar yapılarak revize edilmesi, Samatya Eğitim Araştırma Hastanesinin 1960’da hizmete girmesi fakat akabinde ki yıllarda binanın yetersiz kalması nedeniyle devamlı ek katlar çıkması ya da yeniden planlamalar yapılarak tesis içinde yer değişimlerle hizmete devam edilmesi planlamanın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. İstanbul nüfusunun 7 kat artması açılan tesislerde bu vb. hesabın zamanında yapılamaması sadece sağlık tesislerinin değil bütün kamu kuruluşlarının verimliliğinin önündeki en büyük engeldir.

İller Bankası’nın Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile ortak olarak 04-09 Kasım 2012 de Antalya’da yaptığı çalıştayda devlet hastaneleri ve eğitim araştırma hastanelerinde yatak başına 130 metrekarelik alan bulundurulması istenmektedir fakat Türkiye’de devlet ve eğitim araştırma hastanelerinde bu rakama ulaşabilen hastane sayısı çok azdır.¹⁴

¹³ Şerafettin Doğan, **Kentsel Altyapı Tesisleri Planlama, Projelendirme, Uygulama, İşletme Problemleri ve Çözüm Yolları**, İnşaat Mühendisleri Odası, <http://www.imo.org.tr/resimler/ekutu-phane/-pdf/11748.pdf>, (Erişim tarihi:11.08.2017)

¹⁴ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Resmi İnternet Sitesi, **Kentsel Dönüşümde Altyapının Önemi**, <http://www.csb.gov.tr/db/altyapi/edirdosya/14-%20Mehmet%20%20GURBUZ-ILBANK.pdf>, (Erişim Tarihi:11.08.2017)

Sağlık Bakanlığı da 2010 yılında yayınlamış olduğu Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzunda sağlık tesislerinin yapımında gereken standartlar belirlenmiştir. Bu adım en azından fiziki planlamanın önündeki aksaklıkları bertaraf edecek ve sağlık tesislerinin verimliliğini arttıracaktır.

1.2.1. Binaların Fiziksel Verimliliği

Hastanelerin verdiği hizmetlerin kalitesinin ölçülmesi için yapılan araştırmalarda bina yönetimi ile ilgili değişkenlerde ölçüt olarak kullanılmaktadır. İngiltere’de hastaların hastaneye giriş öncesi beklentileri ile çıkıştaki tatmin düzeylerini karşılaştıran Servqual tekniği yardımıyla hastanelerin hizmet kalitesi konusunda bir araştırma yapılmıştır.¹⁵ Bina yönetimi ile ilgili ölçütler güvenilirlik (vaat edilen hizmetini zamanında sağlanması) inandırıcılık (verilen bir hizmetin uygunluğuna inanma gibi) duygusal yaklaşım (hastaları kişisel olarak gösterilen ilgi gibi) konularındaki ölçütlerle birlikte bu araştırmada yer almıştır. Yapılan çalışmalarda iş hasta evrak akışı ve doktor hemşire ve diğer personelin iletişim ile ilgili açıklamalar sonucu dolaşım zamanı %50 den fazla azaltılmıştır. Bu çalışmalar anlamlı maliyet düşüşleri de getirmiştir. Bunun da ötesinde koşturmanın çok azaltıldığı estetik ve hoş bir ortamda hastaların ve tüm personelin yükselen moral düzeyi kazancı söz konusudur. Araştırmalar göstermektedir ki çalışanların iş yerlerindeki yaşam kalitesini yükseltmek yoluyla verilmekte %7 -15 arasında bir artış sağlanırken hastalık veya isteksizlik gibi nedenlerle meydana gelebilecek işe devamsızlıklarda da anlamlı azalmalar söz konusu olacaktır. West Bond Insurance adlı grubun yaptığı çalışmada; bina yöneticilerinin uygulanması sonucu hazırlanan yeni bir binada çalışanların konforu düşünülerek tasarlanmış bir çevrede birimlik artışının %16 olduğu araştırmalar ile belirlenmiştir. Çalışanların memnuniyet düzeyleri ile ilgili araştırmaların ve çalışmaların ihmal edilmesi veya geri planda kalması işletmelerin başarısızlığını arttırıcı etki yapmaktadır. Örneğin;sağlık-iş kolunda şirket birleşmelerinden sonra görülen başarısızlık oranının yüksek olmasındaki en önemli neden, çalışanların iş tatminine yönelik aktivitelerin yetersiz kalması gösterilmektedir.¹⁶ İşyeri ortamları ile performans arasındaki bağ yadsınamaz bir gerçektir. Günümüz inşaat teknolojisinde sağlanan ilerlemeler ile akıllı binalar ve tesis yönetiminin çok daha fazla önem kazanmasına neden

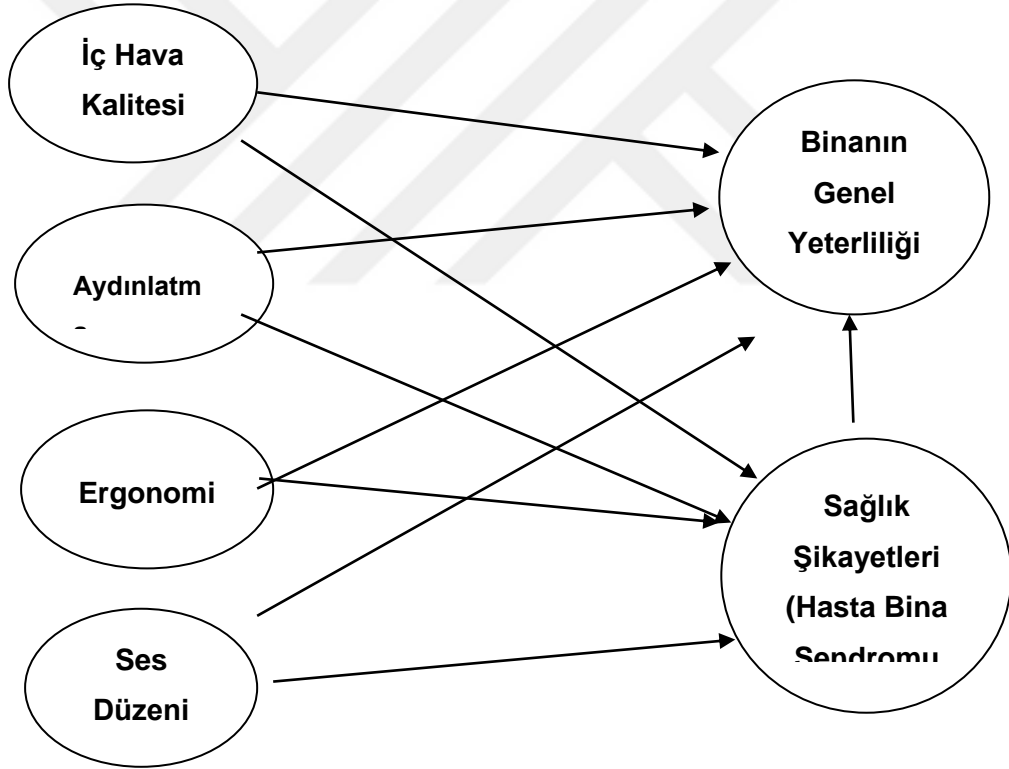
¹⁵ Tarcan, a.g.e., s.3

¹⁶ Lipson F. Ridbell, **Baldrigeand The Human Equation in Health Care Mergers Quality Progress**, January 2000, s.113-114

olmuştur. İnsanlar bina alırken artık ince eleyip sıkı dokumakta sadece binaya değil kendisine sağlanan olanakları da değerlendirmekte ve yönetimlerin karşısına daha farklı talepler ile çıkmaktadır. Buradan yola çıkarak ister hasta ister personel olsun, sağlık yöneticilerine binaların fiziksel verimliliği ile ilgili farklı talepleri iletmektedir. Bu da doğal olarak hastane mimarilerinde farklı düşüncelerin (hizmet alan, personel, yönetici) sesine kulak verilmesini zaruri kılmıştır.

Sağlık alanında yeni gelişmeler, tesiste, hastanın kendisini, işini ve işyerini birlikte ele almaktadır. Doktorlar hastalarına bulunması gereken ortamları da anlatmaktadır. Özellikle sıcaklık, nem, ortamdaki partiküller, hava basıncı ve ses şiddeti bunların en önemlileridir.

Binaların performansı ile ilgili olarak yaptığımız literatür taramasında iç hava kalitesi, aydınlatma, ergonomi ve ses düzeyi konularının incelendiği görülmektedir. Bunlarla ilgili şu açıklamalar yapılabilir.¹⁷



Şekil 2: Binaların Performansı¹⁸

¹⁷ Yvonne Dean, Simon Warwick, **Buildings, The Suppression of Seasonal Response and The Effects on Health**, 1998, s.146-156

¹⁸ Tarcan, a.g.e., s.24-25

1.2.1.1. İç Hava Kalitesi

İç hava kalitesi ve verimlilik arasında mutlak bir bağ vardır. Sıcaklık ve nemlilik arasındaki küçük değişimler, çalışanların performansını etkilemektedir. Kendilerini daha yorgun ve halsiz hissetmekte, istenen verimi ortaya koyamamaktadırlar. Ayrıca iç hava kalitesi, verilen hizmetin büyüklüğü ile de doğru orantılıdır. Tesis içindeki personel sayısı ve tesisten hizmet alan kişi sayısının doğru hesaplanmasının iç hava kalitesi ile doğrudan bir bağı vardır.

1.2.1.2. Aydınlatma

Uygun bir aydınlatma düzeni ile bir taraftan enerji tasarrufu sağlanırken; ışık yansımalarının önlenmesi, ışık şiddetlerinin uygun düzenlenmesi, çalışanların verimliliğinde büyük artışlar sağlayabilmektedir. Ticari binalarda ve birtakım kamu kurumlarında kullanılan elektrik enerjisinin %30 ile %50 si aydınlatma için kullanılmaktadır. Dolayısıyla aydınlatma giderlerinde tasarruf sağlamak için yeni düzenlemeler yapılırken yeni sistemin personelin performanslarına olumlu etki yapması da göz ardı edilmemelidir.

ABD Enerji Bakanlığı ile bağlantılı olan "The Light Right Consortium" çalışma ortamlarındaki insanlar ve ışık kalitesi arasındaki ilişkiyi belirleyen birçok araştırma yapmıştır. Örneğin, "Aydınlatma Kalitesi ve Ofis Çalışanı Verimliliği" başlıklı bir çalışmada çalışma alanlarında aydınlatmadan memnun olan çalışanlar, bu alanı daha cazip olarak değerlendirdiği ve çevreleriyle ve işleriyle daha mutlu, daha rahat ve memnun kaldığını bildirdi. Ayrıca uygun aydınlatılan bir mekânda baş ağrısının azaldığını ve görev performansının arttığı tespit edilmiştir.¹⁹ *Kötü tasarlanmış aydınlatma sistemlerinin yaygın olma nedenlerinden biri, maliyetler konusundaki karışıklıktır. Genellikle, daha iyi bir aydınlatmanın daha yüksek bir başlangıç maliyetine sahip olduğu varsayımında bulunur. Ancak durum böyle olmayabilir. İyi tasarlanmamış, verimsiz bir aydınlatma sistemi aslında daha fazla maliyete neden olabilir çünkü gerekli olanlardan daha fazla bileşen kullanır. Maliyetle ilgili bir diğer yanılgıda, yeni teknolojinin eski sistemlerden daha pahalı olduğunun düşünülmesi. Bununla birlikte, tam tersi geçerlidir. Yeni lamba, balast ve optik aydınlatma sistemlerinde başlangıç maliyeti biraz daha yüksek olabilir, ancak kendilerini çok çabuk amorti edebileceklerdir. Aslında, yeni teknolojiye sahip bir aydınlatma sistemi*

¹⁹ Stefan R.Graf, Grafand Sharon Stancavage, **Home of Building Operating Management & Facility Maintenance Decisions Magazines**, <http://www.facilitiesnet.com/lighting/article/Beyond-Bad-Lighting-Facilities-Management-Lighting-Feature--2015>, (Erişim tarihi:12.08.2017)

dört ya da beş yıllık bileşenler kullananlara göre yüzde 15-20 daha az maliyete neden olabilir.

1.2.1.3. Ergonomi

Ergonomi; insanlar, makineler ve iş talebi arasındaki karmaşık ilişkiyi anlayabilmek ve hizmeti sunacak personel ile hizmet talebi arasındaki açığı minimize etmek için kullanılan bir terimdir. Amacı; hizmet alan ile sunanın isteğine, beklentilerine cevap verebilmek için aletleri, ekipmanı, mobilya ve tesisleri dizayn etmektir. Kurumların alet, ekipman, mobilya satın almasının nedeni, çalışanların işlerini yapmasına yardımcı olmaktır. ABD'nin önde gelen ofis malzemeleri tedarikçi firma yöneticilerinden Hoffman "İnsanlara doğru araçları verdiklerinde daha üretken oluyorlar" diyor. Hoffman: "Başlangıç noktası olarak, ergonomiyi düşünün", diyor. Uygun bir boyutta veya ayarlanabilen masa ve sandalyeler, işçilerin boğaz, sırt ve boyun ağrılarında ve karpal tünel sendromu gibi hastalıklardan korunmasına yardımcı olacaktır.²⁰

Kişilerin iş alışkanlıkları, genetik yapıları, genel fiziksel durumları ile çalışma ortamı arasındaki uyum derecesinin; meslek hastalıklarına yakalanma ve verimlilik düzeyi üzerinde önemli etkileri vardır. Eğer işin fiziksel gereksinimleri ve personelin fiziksel kapasitesi arasında bir uyumsuzluk varsa işle ilişkili hastalıkların ortaya çıkması kaçınılmazdır. Günümüz de meslek hastalığı sözü gittikçe yaygınlaşmaktadır. Bunun sebebi hizmet verenlerin; kullanılan koltuklar, çalışma masaları, teşhis ve tedavi cihazları bilgisayar klavyeleri gibi eşya ve aletlerin ergonomiye uygun olmamasıdır. Çalışanlara iyi bir çevre sağlanmadığı zaman en iyi olanları işletmeyi ilk fırsatta terk edecektir. İyi bir çevre sağlamak yanında, bu çevrede yer alan eşya ve cihaz ve teçhizatlarını nasıl kullanacağını da çalışanlara eğitim çalışmaları ile verilmelidir Mevcut veya yeni yatırımlarda ergonominin dikkate alınması tekrarlanan kas ve eklem sorunlarını azaltacaktır. Ayrıca hizmet veren personelin eksikliğinden meydana gelen verim kaybı ve her bir hastanın Türkiye'ye vereceği zarar bilinmemektedir.

1.2.1.4. Ses Düzeyi

Çalışma alanlarında gürültü düzeyi ile verimlilik arasında kesin bir ilişki vardır. Yüksek ses sadece işitme kaybına yol açmamakta, sinirlilik, öfke,

²⁰ Karen Kroll, **Home of Building Operating Management and Facility Maintenance Decisions Magazines**, <http://www.facilitiesnet.com/ceilingsfurniturewalls/article/Productivity-Factors-and-OfficeFurniture-Facilities-Management-Ceilings-Furniture-Walls-Feature--10693> (Erişim tarihi:12.08.2017)

konsantrasyon bozukluğu gibi birçok rahatsızlığa sebep olmaktadır. Günümüzde inşaat teknolojisi; işin türüne göre sesin belli bir şiddetin altında kalması için binalarda gerekli tedbirler almaktadır

Hülasa, sağlık tesislerinin verimliliği açısından Türkiye’de yapılan İstanbul ili hastaneleri ile sınırlandırılmış olan bir araştırmada anketin İstanbul’da bulunan toplam 175 hastaneden mülkiyet sınıflarına göre kura ile seçilen 25 hastanede genel bir değerlendirme yapılmasına karar verilmiştir. Sınıflar genel özel dal ile eğitim ve araştırma hastaneleri olarak 3 alt sınıfa ayrılmıştır. Konfor sağlık şikâyetleri ve bina genel yeterlilik düzeyleri ile ilgili olarak hastane sınıflarına göre yapılan analiz sonuçları özel hastanelerin en iyi durumda olduğunu ve sırasıyla devlet, üniversite ve SSK hastanelerinin geldiğini göstermiştir. Bina konfor düzeyleri açısından üniversite ve SSK hastaneleri arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Çalışanların işyerinden kaynaklanan sağlık şikâyetleri açısından özel ve devlet hastaneleri bir grupta üniversite ve SSK hastaneleri ise diğer bir grupta toplanmış olup aynı grup içinde yer alan hastane sınıfları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Binanın genel yeterlilik düzeyleri açısından bütün hastane sınıfları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmanın sonuçları 1994 yılında İstanbul ilinde faaliyet gösteren hastanelerde bakım yönetimi örgüt ve uygulamalarına ilişkin yapılan araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.²¹ O halde mevcut hastanelerin Sağlık Bakanlığının 2010’daki kılavuzuna uygun olarak revize edilmesi şarttır. Her işletme için %3,5 oranında işletme tesisine ayrılması gereken pay belki biraz daha fazla yukarı çıkarılarak sağlık tesislerine harcanması verimlilik açısından önemlidir. Tabi ki bunun için ilk iş planlama olmazsa olmaz ilk şarttır.

1.2.2. Altyapı Verimliliği

Ekonomi biliminde altyapı kavramının dar ve geniş olmak üzere iki farklı anlamı bulunmaktadır. Dar anlamda altyapı, bir yatırımın gerçekleştirilebileceği yerde aranan ulaştırma, haberleşme, enerji, su gibi maddi olanakları kapsar. Geniş anlamda altyapı ise ekonominin sahip olduğu ya da olması gereken ulaştırma, haberleşme, enerji, su ve kanalizasyon gibi tesisleri, eğitim ve sağlık alanlarındaki kuruluşları, ayrıca bu konularla ilgili bilgi ve beceriyi içine alan sosyal sabit sermayeyi ifade etmektedir. Buna göre dar anlamda altyapı; maddi veya ekonomik

²¹ Tarcan, a.g.e., s.22-24

altyapı olarak adlandırılırken, geniş anlamda altyapı kavramı, maddi (ekonomik) altyapı yanında, eğitim ve sağlık hizmetlerini kapsayan sosyal altyapıyı da içerir.²²

Sağlık tesislerinde altyapı verimliliğın önündeki engeller, proje hataları, standart dışı kalitesiz ürün kullanımı, ehliyetsiz teknik ekipler ve koordinasyon sıkıntılarınıdır. Sağlık sektöründe rekabetin ve sağlık hizmeti maliyetlerinin giderek artması hastaneleri, hastane kaynaklarını daha etkin şekilde kullanmaya zorlamaktadır. Bu nedenle, hastanelerin vizyon ve hedefleri doğrultusunda verimlilik düzeylerini belirlemeleri ve buna uygun adımlar ya da önlemler almaları gerekmektedir. Altyapı hizmetlerinde sağlık tesislerinde;

➤ Enerji

Hastaneler enerji kullanımının en yoğun olduğu bina gruplarıdır. Isıtma, soğutma, aydınlatma, görüntüleme, bilgisayar gibi birçok alanda elektrik tüketimi söz konusudur. Hastaneler hem tam gün çalışan hem de enerji tüketimi en fazla olan kurumlardır. Hastanelerdeki enerji tüketimi, 24 saat enerji tüketmesinden bir ticari işletmenin enerji tüketiminden daha fazladır. Bu yüksek enerji tüketimi, çıktı maliyetlerinin de yükselmesine sebep olmaktadır. Bu maliyetler, kâr amacı güden özellikle özel sektör ile öncelikli hedefi kamu hizmeti olan kamu sağlık kurumlarını etkilemektedir. Bütün sağlık kurumları, enerjiyi akıllı kullanarak çıktı maliyetlerini kontrol altında tutmalı; böylece girdi kalemini oluşturan hasta bakım düzeyini yükseltmek amacıyla pahalı tıbbi cihazlara ve teknolojik gelişmelere gerekli kaynağı yaratabilirler.

Hastanelerin enerji verimlilik hesabında; binanın yıllık ısıtma, soğutma, aydınlatma, havalandırma, sıcak su tüketimleri birincil enerji olarak belirlenir. Bu sağlık kuruluşları, verdikleri hizmet gereği aşırı derecede enerji tüketirken aynı zamanda laboratuvar veya ameliyatlardaki kimyasallar ile doğanın kirlenmesine ya da tıbbi atıklar ve bu atıkların yok edilmesi sırasında açığa çıkan zehirli gazlar ile hava kirliliğine sebebiyet verebilmektedir. Enerji verimliliği konusunda birçok tesis C-D enerji sınıfı arasındadır. Enerji alanında verimliliği arttırabilmek için gerekli fizibilite çalışmaları yapılmalı, profesyonel yardım alınmalıdır.

Bu yardım sayesinde;

1-Binanın ısıtma, soğutma, sıcak su ve elektrik yüklerinin saatlik verileri,

2-Enerji ve yakıt fiyat kestirimleri,

²² Coşkun Can Aktan vd., **Altyapı Ekonomisi**, Ankara, Seçkin Yayınları, 2005, <http://www.cannaktan.org/ekonomi/altyapi-ekon/genel-olarak.htm> (Erişim Tarihi:20.08.2017)

3-Sistemlerin kurulum ve işletim maliyetleri detaylandırılarak bilinir.

Ayrıca sağlık tesislerinin kesintisiz hizmet sunması nedeniyle aydınlatma ihtiyacı da süreklilik gerektirmektedir. Bu nedenle aydınlatma sistemlerinde yapılacak iyileştirme ciddi bir kazanç sağlayacak niteliktedir. Günümüzde kullanımı artan yeni nesil aydınlatma armatürleri ile enerji tüketimleri oldukça düşürülebilmektedir. Bu aydınlatma kapasitesi yüksek armatürler ile ciddi bir enerji tasarrufuna ilave olarak aydınlık derecesi ve kalitesi de artırılabilir. Enerji verimliliği uygulamaları ve politikaları özellikle son yıllarda ciddi şekilde teşvik edilmektedir. Birçok bakanlık yapılacak projelere hibe sağlamaktadır. Sağlık sektöründe ise enerji verimliliği, kojenerasyon sistemleri kurulumu, led aydınlatma dönüşüm projeleri ve güneş enerjili su ısıtma sistemleri gibi uygulamalar ile sağlanmaya çalışılmaktadır. Ayrıca binaların fiziksel iyileştirmelerinde de gün ışığından azami fayda hedefleri arasında olmalıdır.

➤ **Ulaşım**

Sağlık tesisleri planlanırken tesisin ulaşım yollarına yakınlığı son derece önemlidir. Şehir planlamalarında bu konu üzerinde hassasiyetle durulmalı; ivedilik ve zamanın önem kazandığı bir çağda en hızlı ulaşım araçları ile sağlık tesisine ulaşmak planlamanın en önemli hedefleri arasına girmelidir. Ayrıca tesiste yeterli park alanı olmayışı hemen hemen her sağlık kuruluşunun sorunudur. Sağlık kuruluşuna acil ulaştırılması gereken hastalar tesis içindeki araç sıklığı nedeniyle ulaşmada sıkıntı yaşamaktadır. Ayrıca bu durum tesis içinde tekerlekli sandalye kullanması gereken hastalar için uygun ortamın bulunmayışı personel ve zaman kaybına yol açmaktadır

➤ **Tıbbi Cihazlar**

Genelde maliyetli ve büyük çalışmalar sonucunda elde edilen, yüksek teknolojinin kullanıldığı tıbbi cihazları yeterli sayıda bulundurmak ve doğru yerde hizmete sunmak sağlık faaliyetinde bulunan kuruluşlar için oldukça önemli bir konudur. Bunun yanı sıra, teknolojideki gelişmeler ışığı altında tıbbi cihazlar konusunda yaşanan hızlı gelişim ile sağlık sunumunda kalite çitasının yükselmesi neticesinde tıbbi cihazlardan azami ölçüde faydalanmak ve bunu verimlilikte artı bir değer olarak yazmak en önemli hedeflerden biri haline gelmiştir. Alınacak olan tıbbi cihazlar en ince ayrıntısına kadar değerlendirilmeli, sadece anı kurtarmaya değil, uzun süre kuruluşun vizyon ve hedeflere ulaşma konusunda hizmet verebilecek düzeyde olmalıdır. Yapılan yanlış hesapların çok büyük maliyetleri de beraber getireceği unutulmamalı, kapasitesinin altında kullanılacak her cihazın amortisman süresini uzatacağı akılda tutulmalıdır. Ayrıca bunları kullanacak personelin aranan

vasıfta ve yeterlilik de olması mutlaka göz önünde tutulmalıdır. Kullanılmayacak ya da kapasitesinin altında kullanılacak her cihaz bizi verimlilikten kademe kademe uzaklaştıracaktır. Bu durumda çıktı maliyetleri artmakta istenen verimlilik azalmaktadır.

Günümüz sağlık kuruluşları yoğun insan bulunduran işletmecilikten, teknoloji ağırlıklı bir hizmet anlayışına doğru yol almaktadır. Doğal olarak kalitelerinden taviz vermeden bunu başarmak istemekte; teknoloji kullanımının çoğaldığı noktalarda ise kalitelerini arttırmak istemektedirler. Bu yüzden de sağlık kuruluşlarında tıbbi cihaz yönetiminin iyi düzeyde olmalıdır.

T.C. Sayıştay Başkanlığı, Sağlık Bakanlığına bağlı hastanelerde "Performans Denetimi Raporu" başlığı ile gerçekleştirdiği çalışmayı Mart 2005'de yayınlamıştır. ²³ Raporda yukarıda zikredilen durumlara uygun örnekler bulunmaktadır:

- **Atıl kapasite:** Birçok ilçenin kamu hastanesinde günlük hasta sirkülasyonunun katbekat üstünde hizmet verebilecek kapasitede olan MR cihazları, maliyetlerini çıkaramadan atıl duruma düşmekte; ya da cihazları kullanacak gerekli personelin bulunmadığı yerlere alınan cihazlar hiçbir anlam ifade etmemekte ve cihaz bir köşede beklemektedir. Ayrıca personel azlığı nedeniyle bazı kurumlar gerekli cihaz bulunmasına rağmen cihazdan maksimum faydayı sağlayamamaktadır.
- **Cihaz tamirlerinde geçen süre:** Özel sektör cihazları alırken şartnameye koydukları tamir süresi ile kamu hastanelerindeki cihazların tamir esnasında geçen süreler arasındaki fark kamu hastanelerinin oldukça aleyhinedir. Bu durum şartnamelerin iyi hazırlanmadığının göstergesidir.
- **Niteliksiz eleman istihdamı:** Elimizdeki personelin vasıflarının yeterince araştırılmadan tedarik edilecek her cihaz atıl kalmaya mahkûmdur. Elimizdeki personel sayısı tedarik edilen cihazları kullanabilecek kapasitede değilse ya da sayıca az ise buradan verim beklemek sağlıklı bir davranış değildir.
- **Personel yetersizliği:** Bazı illerde birtakım branşlarda yoğunluk yaşanırken bazı branşlarda eksiklik bulunması ya da hasta sirkülasyonu çok olan bir hastaneye alt seviyede bir cihaz tedarik edilmesi yeterli verimin alınması hususunda en büyük engellerden biridir.

²³ TC Sayıştay Başkanlığı, **Performans Denetim Raporu**, Ekim 2005, <https://www.slideshare.net/ut-kanuluay/saytay-mart-2005-hastanelere-ila-alm-raporu> (Erişim Tarihi:14.08.2017)

- **Randevu verme süreleri:** Özel sektörde cihazlar tam gün kapasite ile çalıştırılarak randevu süresi kısaltılırken kamu kurumlarında vardiyaların iyi ayarlanmaması neticesinde randevu süreleri uzamaktadır.

Bu minval üzere sadece tıbbi cihaz tedarik etmeden ziyade tıbbi cihazın yönetimi tıbbi cihaz alımından daha fazla ön plana çıkmadadır. Tıbbi cihaz yönetimi etkinliği belli bir zaman diliminde profesyonelce atılacak adımlarla belirlenmelidir.

Buna göre:

- 1) Fizibilite raporları hazırlanmalı
- 2) Fayda-maliyet analizi yapılarak tedarik şekli belirlenmeli
- 3) Standartlar ortaya konmalı ve bu doğrultuda teknik şartname hazırlanmalı
- 4) Sağlık Bakanlığı bu konuda bir veritabanı oluşturarak kendine bağlı hastanelerde hangi cihazların bulunduğu ve alınacak cihazın diğer hastanelerle uyum içinde olup olmayacağı denetlemelidir.

1.2.3. Sistem Verimliliği

Bir ülkenin sağlık sistemi, sağlık için sosyal amaçların gerçekleştirilmesi için sağlık hizmetlerinin örgütlenmesi, finansmanı ve sunum mekanizmaları bütünüdür.

Sağlık sistemi, amaçları başarmak için etkileşimde bulunan insanları, kurum ve kuruluşları kapsadığı gibi, bu etkileşimleri yönlendiren süreç ve yapıları da içermektedir.²⁴

Her sistemde var olan temel unsurlar şunlardır:

Sistemin en belirgin özelliklerinden biri, üzüm salkımı gibi kendisinden küçük ve birbiriyle ilintili alt sistemlerden oluşmuş olmasıdır. Alt sistemlerin birbirini karşılıklı ve sürekli etkilemesi, diğer alt sistemleri ve sistemin bütünü etkiler ve her zaman, ana sisteminin başarısı alt sistemlerin başarısına bağlıdır. Alt sistemlerin uyum içinde çalışması bir sinerji meydana getirmektedir. Alt sistemlerin, ana sistemin amacına uygun olarak yapılandırılması ise üzerinde durulması gereken bir mevzudur. Hastaneler, kaynağı hasta (insan) olan; bu kaynağı işleyecek olan doktor (insan), ürünü sağlıklı kişi (insan) olan iç içe geçmiş karmaşık bir yapıdır.

Türkiye Cumhuriyeti sağlık sisteminin ve uygulanan politikalar, Tanzimat dönemine kadar uzanmaktadır. Lakin günümüzdeki örgütlenme şeması ve

²⁴ Mahmut Akbolat, **Sağlık Kurumlarında Verimlilik Yönetimi**, http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/56492/39127/14._haftasağlık_kurumlarında_verimlilik_yönetimi.pdf (Erişim Tarihi:10.08.2017)

kurumsallaşma anlayışını ise 1920’de temelleri atılan Sağlık Bakanlığında bulmak mümkündür.²⁵ O günün şartları bakanlığın önceliğini bir sağlık sistemi kurmaya ve buna uygun mevzuat oluşturma zorunda bırakmıştır. Bu durumda halk sağlığı sisteminin temelleri de bu sistemin üzerine oturtularak, 1923-1946 yılları arasında atılmıştır.

Koruyucu halk sağlığı programlarına ve bulaşıcı hastalıkların yayılmasına engel olacak politikalar üzerinde durulmuştur. Sağlık teşkilat modeli “dikey” biçimde oluşturulmuş, büyük illerde tam teşekküllü hastaneler açılmış ilçelerde sağlık birimleri kurulmaya başlamıştır. Özellikle sistemin mihenk taşlarından biri olan “sağlık ocakları” 1946-1960 yılları arasında kurulmuş; tüm hastaneler Sağlık Bakanlığına bağlanmıştır. Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK), T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’na bağlı bir sosyal güvenlik kurumu olarak 1946 yılında kurulmuştur.²⁶

1961 yılında çıkarılan 224 Sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkındaki Kanun ile sağlık hizmetlerinin yatay bir örgütlenme modeliyle topluma yayılması amaçlanmıştır. Bu kanun ile sağlık hizmetlerini topluma yayabilmek için koruyucu sağlık hizmetlerine önem ve öncelik verilmiştir. Sağlık ocaklarında tam süre çalışan personel ile parasız, eşit, sürekli, entegre ve basamaklandırılmış sağlık hizmeti sosyalleştirmenin temel ilkeleri olarak kabul edilmiştir. Tüm vatandaşların, devletin asli görevlerinden olan sağlık hizmetine ulaşması öncelikli amaç kabul edilmiş ve bu amaç doğrultusunda, koruyucu sağlık ve çevre sağlığı hizmetleri de sisteme entegre edilmeye çalışılmış, sağlık eğitimi de dâhil olmak üzere sağlık hizmetleri genişletilmiştir. Bu amaçların gerçekleşmesi için gerekli olan kaynak aktarımı ise bulunamamış; yaratılan kaynak ise personel giderlerine tahsis edilmiş ve hizmet vermek için gerekli olan altyapı, tıbbi ekipman ve diğer ihtiyaçlar geri planda kalmıştır.

SB ve Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), ihtiyaçları anlamak ve hastalıklı yönleri bertaraf etmek için, 1988-1993 yılları arasında geniş bir sağlık reformu üzerinde durmuştur. 1990 yılında hükümet tarafından sağlık politikası resmî olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmada “Genel Sağlık Sigortası” ve aile hekimliğine geçilmesi kabul görmüştür. Sağlık reformları için öneriler Ulusal Sağlık Politikası Dokümanı

²⁵ Hasan Hüseyin Yıldırım, Türkan Yıldırım, **Türkiye Sağlık Politikaları ve Reformları: Tarihsel Bir Bakış**, Türkiye Demokrasi Vakfı Enstitüsü Dergisi, Şubat 2010, s.28-33

²⁶ OECD, **OECD Sağlık Sistemi İncelemeleri: Türkiye**, OECD and The World Bank, Paris, 2008, <http://sbu.saglik.gov.tr/ekutuphane/kitaplar/oecdkitap.pdf> (Erişim Tarihi:10.08.2017)

olarak ortaya konulmuştur. Ancak çok partili hükümetler ve sık olarak sağlık bakanlarının değişmesi bu reformların uygulanmasını kadük bırakmıştır.

2003 yılında “Sağlıkta Dönüşüm” programı uygulanmaya başlamıştır. Türkiye’deki sağlık reformlarının nedenleri çok genel olarak; maliyetlerin artışı, toplumun sağlık sistemine yönelik memnuniyetsizlikleri, sağlık hizmetlerine erişimde hakkaniyetsizlik, nüfusun önemli bir kesiminin sağlık güvencesinden yoksun olması, kaynakların verimsiz kullanımı, uluslararası çevrelerin (özellikle de DB ve IMF olmak üzere) etkisi ve yönlendirmesi ve dünya genelinde görülen global sağlık reformlarının yansıması şeklinde belirtilebilir.²⁷

SDP; sağlık hizmetlerinin etkili, verimli ve adil olarak dağıtılması amaçlamıştır. SDP’nin genel düsturu ise; insanı merkeze alan bir anlayış ve buna paralel, kalitenin yükseltilmesi, birlikten kuvvet doğar mantığı ile katılım ve güçler ayrılığı ile de rekabet edebilme gücü olarak yansıtılmak istenmiştir. Bu prensipler kurgusunda, SDP’yi oluşturan basamaklar; planlayan ve denetleyen Sağlık Bakanlığı, SGK ile tüm sosyal sigortalar kurumunu bir araya getirme, herkesin ulaşabileceği bir sağlık hizmeti sistemi, daha sağlıklı işleyen bir aile hekimliği ve aile hekimliği ile başlayan sevk zinciri, idari ve mali açıdan daha verimli yönetilen sağlık kurumları, bilgi ve beceri ile donanmış, motivasyonu tam sağlık personeli ve bu personele işlerlik kazandıracak eğitim ve danışma kurulları, kalite ve akreditasyon, ilaç ve malzeme dağıtımında ise birliktelik olarak ortaya konulmuştur. Türkiye sağlık sistemi SDP ile baştan aşağıya yenilenmiştir. Türkiye sağlık reformlarının üçüncüsü sayılabilecek bu girişim hemen uygulanma sürecine girmiştir. SDP verimlilik alanında önemli aşamalar kaydetmiştir. Fakat hala birçok konuda âtil kapasite söz konusudur. Bu yüzden sisteme müdahaleler de bulunulmakta (aile hekimliğinin yaygınlaştırılması) sistemden istenen verimin tam olarak sağlanamadığının bir göstergesidir.

Türkiye Cumhuriyet kurulduğundan beri sistem içinde 3 önemli reform hareketi yapılarak sistem yeniden kurgulanmaya çalışılmıştır. Bu da gösteriyor ki kurulan sistemden hemen %100 verim beklemek imkânsızdır. Özellikle kamu kuruluşlarında işleyen sistemin arkasında durmak, doğru politikalar üreterek daha verimli hale getirmek uzun yıllar alabilmektedir. Sistemleri kurgulayıp işler hale getirmek yıllar alabileceği gibi gelişen dünya şartlarında yeni gelişmelere uygun hale getirmek de hem özel hem kamu kuruluşlarının zorunluluğudur.

²⁷ Sağlık-Sen Resmi İnternet Sitesi, **Türkiye Sağlık Sistemi: Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu**, <http://www.saglikсен.org.tr/cdn/uploads/gallery/pdf/46eb828a53e74e26a2-130eefdc94650a.pdf> (Erişim Tarihi:20.08.2017)

Maksimum düzeydeki verimlilik artışlarının en küçük birimlerdeki iyileşme ile sağlanabileceği düşünüldüğünde, verimliliğin artırılması en alt birimden başlaması gerektiği doğru bir tespit olacaktır.

Bir kurumda verimlilik arttırabilmenin yegâne yolu, yönetim mekanizmasının iyi çalışmasına bağlıdır. Devamlı bir şekilde verimliliği arttırmak, yönetimin birinci gayesi olup, daha iyi verimin alınabilmesi için gerekli koşulları da hazırlamak yönetim sisteminin omurgasıdır.²⁸

Hastanelerde verimlilik için, kurumun vizyonuna ve misyonuna bağlı olarak yürütülen planlama, uygulama, kontrol ve önlem alma etkinlikleridir. Gayesin de ki olanaklarla en iyisinin yapılması ve etkin şekilde kullanılmasıyla varılacak olan hedeflere ulaşmanın aşamaları olan Planlama – Uygulama – Kontrol – Önlem (PUKÖ) döngüsüdür. Önceden kontrol işlevi ön planda olan bir anlayıştan, günümüzde işletmenin sürekli gelişmesine yönelik, kurumsal hedeflerin tüm alt birimlerce benimsendiği bir yönetim anlayışına geçilmiştir. Kurumlarda ve işletmelerde verimlilik artırmanın bir sistem ile mümkün olabileceği ve bunu gerçekleştirirken de bir strateji doğrultusunda hareket etmek gerekmektedir.

Bu strateji:

- İşletmenin iç ve dış çevresi ile olan ilişkilerine bakılarak yönetim sisteminin nasıl daha verimli olacağı ortaya konur.
- Yönetimsel sistemin bütün bileşenleri ile birlikte alışlagelmiş düşünce biçimi sorgulanır, yenilikçi fikirlere yeni bakışlara değer verilerek, üzerinde düşünülmesini ve bunun sonucunda nelerin değişmesi gerektiğine karar verilmesini gerekir.
- Kurumların vizyon ve hedeflerine nasıl varacağı, hangi yöntemleri benimsemesi gerektiği belirlenmelidir.²⁹

1.2.4. İş Gücü Verimliliği

Verimliliği artırmanın sırrı uzun saatler çalışmak değil, akıllıca çalışmaktır. Birçok kişi uzun saatlerini harcayarak kendini işe adadığını düşünse de yapılan işte alınan verimlilik çok yüksek olmayabilir. Bunun nedeni ise gerekli verimliliğin sağlanmamasıdır. Bir kurum veya şirket yöneticisinin hem kendi verimini hem de çalışanlarının verimini arttırması gerekir.

²⁸ Zuhâl Akal, **İşletmelerde Performans Ölçümü ve Denetimi**, MPM Yayın No:473 (7. Basım), Ankara, 2011, s.83

²⁹ Akal, a.g.e., s.51

Verimliliği artırmanın ilk koşulu işletmelerde kaynakları israf etmeden en etkili biçimde kullanılmasıdır. Bu da kaynaklarımızdan azami derecede faydalanırken aynı zamanda kaynakları kullanırken giderleri aşırı derecede kısmak olarak özetlenebilir. Ayrıca gelişen teknoloji ve anlayışa bağlı olarak üretim kaynakları ve bu kaynaklar üzerindeki tasarrufumuz gözden geçirilmeli ve gerektiğinde revize edilmelidir.

Verimlilik ile kalite arasında da sıkı bir ilişki vardır. Üretim esnasında kullanılan her şeyin kalitesizliği veya istenen düzeyde olmaması, üretimde bize olumsuz dönütte bulunacak, işin veya hizmetin yavaşlamasına, duraklamasına ve hedeflerimize varamamamıza bir neden olacaktır. Buna mukabil istihdam edilen personelin vasfı da verimliliği aynı şekilde etkileyen bir faktördür. Sıkça hastalanan, kaytaran personel ile birçok üretim sahasında belli şahıslara bağlı bir sistem devamlı ikaz lambasını yakacaktır.

Bir kuruma veya işletmeye asıl ivme sağlayan güç, her işletmede farklılaşan beşerî kaynaklar ve bu kaynakların sahip oldukları yeteneklerin geliştirilmesidir. Bugünün temel verimlilik unsuru işgücü (emek) verimliliğidir. Yöneticiler, işgücü kaynağını en doğru şekilde tahlil edip, zayıf ve kuvvetli yanlarını görmeli ve bunu doğru analiz etmelidir.

Çalışanların devamsızlık, geç kalma, dikkatsiz çalışma, kazalar ve ilgisizlik gibi kötü tutumlardan kaynaklanan zaman kaybına da yönetimin neden olduğu söylenebilir. Zamanında alınmayan ya da göz yumulan davranışların kartopu gibi büyüyeceği göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle verimliliği teşvik etmek ve işleyişin dengesini sağlamak için kuvvetli bir liderlik göstermelidir. Çalışan personelin yaptıkları işte daha başarılı olmaları için mesleki eğitime önem verilmelidir. Eğitimden kasıt; istenilen kaliteye ulaşabilecek bilinç, bilgi ve becerinin gelişen dünya çerçevesinde takip edilerek personelin haberdar edilmesidir. Eğitim programları farklı düzeydeki personelin kendi yükümlülüklerini daha iyi kavramalarını sağlar. Bu da performanslarını yüksek tutarak işletme verimliliğine katkı sağlar.

Hastaneler kamusal otorite ve toplumsal baskı grupları ile karşılıklı etkileşimde bulunan örgütlerdir. Bu özelliği nedeniyle hastanelerin yönetimi hem karmaşık hem de güçtür. Ancak hızlı nüfus artışı, ortalama yaşam süresinin uzaması, sağlık bilincinin yükselmesi, hastaların değişen talepleri, günümüzde tıbbi uygulama gereksinimlerinin artması, aşırı rekabet, tıp alanında ileri teknolojilerin hızla yaygınlaşması nedeniyle hastanelerin etkin ve verimli bir şekilde yönetimi

önem arz etmektedir. Bu nedenle, hastanelerde verimlilik artışının sağlanabilmesi için öncelikle iş gücü verimliliğinin artırılması gerekmektedir.³⁰

Hastanelerde işgücü verimliliğini artırma stratejilerinden bazıları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

Hastanelerde modern yönetim tekniklerinin uygulanması, hastanelerde işgücü verimliliğinin iyileştirilmesi için Toplam Kalite Yönetimi, Dış Kaynaklardan Yararlanma Kıyaslama ve Değişim Mühendisliği en fazla uygulama alanı bulan çağdaş yönetim teknikleridir.

- **Etkin Bir Yönetim Bilgi Sistemi:** Etkin bilgi sistemlerinin çok miktarda bilgiyi analiz etmeye imkân sağlaması nedeniyle hastanelerde karar verme süreçlerinin kalitesi artmakta, katılımcı yönetim teşvik edilmektedir. Dolayısıyla hastane yöneticilerinin kaynakları uygun bir şekilde doğru zaman ve doğru yerde kullanımı sağlanarak işgücü verimliliği olumlu yönde etkilenmektedir.³¹
- **Etkin Zaman Yönetimi:** İşgücü verimliliğinin artırılmasında zamanın verimli bir şekilde kullanılması büyük bir önem taşımaktadır. Hastanelerde zamanın verimli yönetilmesi için öncelikleri belirleme, verimli randevu sistemi, detaylı raporlama, yetki devri, sistemli sekreterlik mekanizması ve ziyaretçi yönetimine önem verilmelidir
- **Etkin Finansal Modellerin Benimsenmesi:** Hastane yönetiminin finansmanında kamu, özel ve karma modeller söz konusudur. Bu modellerin yapısı ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Ancak bu modellerden kullanılacak olanın hastanelerin kendine uygun ve verimli olanı göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

1.2.5. Verimlilik Unsurları

Bilim ve teknolojinin gelişmesi, kültür seviyesi ve insanlığa verilen önemin artması ile birlikte sağlık hizmetlerinde de çitanın yükselmesi kaçınılmazdır. Türkiye'nin 21. yy'in sağlık koşullarında rekabet gücüne sahip olabilmesi için teknoloji, araştırma ve geliştirme, çevre, en önemlisi eğitim gibi geleceğe yönelik yatırımları ivedilikle gerçekleştirmek zorundadır. Her türden işletmenin ayakta

³⁰ François Champagne, Ann-Lise Guisset, **The Assesment of Hospital Performance:Collected Background Papers**, Université de Montreal, <http://www.irspum.umontreal.ca/rapportpdf/R05-04.pdf> (Erişim Tarihi:21.08.2017)

³¹ Jacolp L. Mareno vd., **Patient-centered simulation tool for aiding in hospital management**, Simulation Practice and Theory7, 1999, s.273-293, http://www.academia.edu/8985913/Patient-Centered_Simulation_to_Aid_Decision-Making_in_Hospital_Management (Erişim tarihi:19.08.2017)

kalabilmesi ve rekabet edebilmesi için üretilen ürünün ya da verilen hizmetin kaliteli olması gerekmektedir. Bu bağlamda sağlık hizmetleri sisteminin önemli bir bölümünü oluşturan hastanelerin, en büyük hizmet sektörü olarak toplam kalite yönetimi ile sistematik olarak çok daha hassas, dengeli, planlı, kaliteli, ulaşılabilir, hızlı ve hatasız hizmet vermeleri mümkün olmaktadır. Tabii ki sistematik çalışmak kalitenin vazgeçilmezidir.

Bu kaliteyi elde etme ve geliştirmede yöneticilere ve işletmelere yol gösteren yönetim biçiminin de Toplam Kalite Yönetimi (TKY) olduğu artık yadsınamaz bir gerçektir. Toplam Kalite Yönetimi hasta ihtiyaç ve beklentilerinin eksiksiz ve zamanında karşılanması gerektiği anlayışına dayanmaktadır. Bu nedenle hem çalışanlar hem de hastalar önemlidir ve organizasyonun daima bu teraziye gözetmesi gerekmektedir.

Hastanelerde verimliliğin artırılmasında yüksek teknolojiden yararlanma, zamanı iyi ve olumlu kullanma becerisi, vasıflı personel istihdamı, katılımcı yönetim felsefesi iyi hazırlanmış bir maliyet yönetiminin en mühim unsurlarıdır.

İşlemsel düzeydeki verimlilik artışlarının beş husus üzerinde oturtulması gerektiğini söyleyebiliriz. Bunlar:³²

- Muayenehaneler ile ilgili veriler,
- Maliyetleri azaltma ve minimize etme,
- Bekleme sürelerinin kısalması
- Memnun edilmiş hasta
- Etkin finansal modellerin benimsenmesi

1.2.6. Verimlilik Türleri

Girdi ve çıktı arasındaki oranın belirlenmesinde farklı metotlar kullanılabilir. Yani verimliliğin belirlenmesindeki ölçütler değişik şekillerde belirlenebilmektedir. Buna göre; fiziki ve parasal verimlilik, ortalama ve marjinal verimlilik, mikro ve makro verimlilik, kısmi ve toplam verimlilik olmak üzere verimlilik değişik yöntemlerle hesaplanmaya çalışılmaktadır. Ancak bu ölçütler endüstrilerdeki verimliliği ölçmek için tasarlanmıştır. Bu ölçütler, hastane gibi hizmet

³² Eitan Naveh, Zvi Stern, **How Quality Improvement Programs Can Affect General Hospital Performance**, 2005, s. 249-270, http://www.academia.edu/22677312/How_quality_improvement_programs_can_affect_general_hospital_performance (Erişim tarihi:20.08.2017)

organizasyonlarının verimliliğinin ölçülmesi için yeterli değildir. Verimliliğin hastaneler açısından iki boyutu önem arz etmektedir.

Somut ürünler üreten bir firmanın verimliliği, girdi ve çıktının fiziksel birimleri ile ölçülmektedir. Ancak bu temel yaklaşım, girdi ve çıktının kalitesindeki değişimi yansıtmamaktadır. Verimlilik kavramı, sağlık mesleğinin farklı grupları (sağlık ekonomistleri, hemşireler, hastane yöneticileri, yönetim mühendisleri, doktorlar, hasta bakım örgütleri, hastalar vs.) tarafından farklı şekillerde algılanmaktadır.³³ Hastanelerde verimlilik şu şekilde formüle edilebilir:

$$\text{Verimlilik} = (\text{Çıktı/Girdi}) \times \text{Kalite Faktörü}$$

Verimlilik ve kalite, ayrılmaz parçalar olarak bir çalışmada kaynakları en doğru ve etkili şekilde kullanma sanatıdır. Verimlilik, kaynak, üretim ve ürün süreçlerindeki ilişki ile bağlantılı iken, kalite bu süreçteki müşteri memnuniyeti belirtmekte ve o da verimliliğin sacayağını oluşturan özellikle ürün (hizmet) noktasının mihenk taşı haline gelmektedir.³⁴

Tablo 1: Bir hizmet işletmesi olarak hastanelerdeki temel verimlilik göstergelerinden bazıları³⁵

Faaliyet	Göstergeler
Randevular	Danışmanlar ve muayenelere ilişkin randevu sayısı
Hasta Kabul	Ziyaret eden hastaların sayısı veya hasta tipi (eski veya yeni)
Raporlama	Sayfa Sayısı
Satın Alma	Sipariş Formu Sayısı
Ameliyat Planlaması	Ameliyat sayısı
Bakım ve Temizlik	Metre kare, yüzey doğası

Türkiye sağlık sistemi kaynaklarının akılcı ve verimli kullanımının önünün açılması tüm sağlık çalışanlarının en büyük beklentisi olmalıdır. Sağlık bakım hizmetlerinin, 21 yy. getirdiği elektronik çağa uygun olarak düzenlenmesi, sağlık hizmetlerindeki girdilere de dikkate edilerek, her yönüyle derinlemesine tetkik edilmiş bir projeksiyona ihtiyaç vardır.

³³ Ibrahim Al-Darrab, **Relationships Between Productivity, Efficiency, Utilization And Quality**, Work Study, 2000, s. 97-103

³⁴ Şevki Özgener, Fatma Küçük, **Hastanelerde Modern Yönetim Felsefesinin Verimliliğe Etkisi: Gevher Nesibe Hastanesinde Bir Uygulama**, s.547, dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/download/386/368 (Erişim tarihi:21.08.2017)

³⁵ Özgener, a.g.e., s.25-30

1.2.7. Verimlilik Artırma Teknikleri

Verimliliğin artırılması amacıyla çok sayıda teknik geliştirilmiştir. Burada bir sağlık tesisinde verimliliği arttıracak teknikleri (Hastaneler uzmanlaşmış, yarı uzmanlaşmış ve amatör olan çeşitli meslek dallarının bir arada bulunduğu yapılarıdır.) sağlık tesislerinde verimlilik teknikleri belirlenecektir.³⁶

1.2.7.1. Malzeme Esaslı Teknikler:

- Depolama Sistemleri
- Malzeme Taşıma Sistemleri
- Tedarik Zinciri Yönetimi

1.2.7.2. Personel Esaslı Teknikler

- Teşvikli Ücret Sistemleri
- Ücret Dışı Teşvikler (araba, lojman vb.)
- Motivasyon
- İş Rotasyonu
- Takım Çalışmaları (Kalite Çemberleri, Geliştirme Grupları ve Verimlilik Grupları vb.)
- Eğitim ve Beceri Geliştirme Programları
- İletişim
- Zaman ve Toplantı Yönetimi
- Personel Tedarik Sistemi.
- Oryantasyon (İşe Alıştırma) Programları.
- İnsan gücü Planlama Sistemi.
- Performans Değerlendirme Sistemi.
- Adil ve Dengeli Ücret Sistemleri.
- İnsan Kaynakları Planlaması.
- Personel Sağlığı ve Güvenliği.

³⁶ Mustafa Öncer, **İşletmelerde Verimlilik ve Kalite Geliştirme Teknikleri**, <http://www.giv.org.tr/use-rfi-les/files/verimlilik%20ve%20Kalite%20..pdf>, (Erişim Tarihi: 01.01.2018)

1.2.7.3. İş Esaslı Teknikler

- İş Analizleri
- İş Basitleştirme
- İş Ölçümü -Zaman Etüdü
- İş Değerlendirme
- İş Tanımları
- Sürekli İyileştirme (Kaizen)
- Standartlara Uygun Temizlik ve Düzen

1.2.7.4. Kalite Esaslı Teknikler

- Kalite Kontrol
- İstatistik Kalite Kontrol
- İstatistiksel Proses Kontrolü
- Kalite Güvencesi Sistemleri
- Sıfır Hata Programları
- Kalibrasyon Sistemi
- Kalite Belgelendirme Çalışmaları
- Hizmet Kalitesinin Arttırılması
- Toplam Kalite Yönetim

1.2.7.5. Yönetim Esaslı Teknikler

- Stratejik Yönetim
- Toplam Kalite Yönetimi
- Hedeflere Göre Yönetim
- Toplam Verimlilik Yönetimi
- Teknoloji-Otomasyon Yönetimi
- Enerji Yönetim Sistemleri

1.2.8. Verimlilikte Psiko-Sosyal Faktörler

Çalışma hayatı, bireye toplum içinde belli bir rol, statü ve ekonomik bir güç sağlamaktadır. Bununla birlikte çalışma hayatı fizyolojik ve psiko-sosyal yönden bazı

olumsuzlukları da beraberinde getirmektedir. Bu olumsuzluklar; fazla mesai, vardiya çalışması, iş baskısı, sağlığı tehdit edebilecek tehlikeli ortamlarda çalışmak, kişiler arası çatışmalar ve gerginlikler, sınırları iyi çizilmemiş belirsiz sorumluluklar, sosyal izolasyon vb. şeklinde sıralanabilmektedir.³⁷ İşyerinde yaşanan olumsuzluklar, çalışan bireyin stres yaşamasına neden olabilmekte ve bireyin hem fiziksel hem de psikolojik olarak sağlığını tehdit edebilmektedir. Çalışan bireyin fiziksel ve psiko-sosyal sağlığını bozarak milyarlarca dolar maddi kayba yol açan iş stresi, Birleşmiş Milletler İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü tarafından 1999 yılında şu şekilde tanımlanmıştır: “İş stresi; işin gerekleri, çalışanın ihtiyaçları, kapasitesi ya da kaynaklarıyla uyuşmadığı zaman oluşan zararlı fiziksel ve duygusal tepkilerdir”³⁸ Stresin derecesi yapılan işin özelliğine göre değişmektedir. Eğer bir iş, doyumsuzluğa (maddi ve duygusal) neden oluyorsa, bireyin fiziksel ve psikolojik sağlığı bu durumdan olumsuz yönde etkilenmektedir. Bu da bıkmışlığın ve bitikliğın ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Stresin doğal bir sonucu olan bıkmılık, kendini önemsiz görme, olumsuz hareketlerde bulunma, işe karşı sevgi kaybı ve karşısındakine/hastaya karşı negatif duygular ve tavırlar ile sergileme ile ete kemiğe bürünür. Herhangi bir işyerinde yaşanan stres ile bıkmılığın büyüklüğü paralel hareket etmektedir. Kurumsal stres, kurumsal hedeflerin yerine getirilememesinden kaynaklanmaktadır. Hedeflerin büyüklüğü, bitip tükenmek bilmeyen istekler, birtakım endişelere yol açmakta ve kişide gerginlik yaratmaktadır. Gerginlikse kurumun çalışınından gerektiği verimi alamamaya yani performans düşüklüğüne sebep olmaktadır.

Sağlık personelinde psiko-sosyal motivasyon araçları; takdir edilmek, statü, kişisel yetki ve güç kazandırma, çalışmada bağımsızlık, danışmanlık, öneri sistemleri, üstlerle doğrudan görüşme, özel yaşama saygılı olma, yapılmaya değer bir iş vermek, güvenlik ve sosyal faaliyetlerdir.

- **Takdir Edilmek:** Çalışanların ödüllendirilerek motive edilme araçlarından en öncelikli olanıdır. Çalışanların takdir edilmesi çalışanlar açısından kritik bir aşamadır. “Marifet iltifata tabidir” atasözü ise takdir edilmeyi açıklayan en iyi söz olarak ifade edilebilir. Bu yaklaşımda anlatılmak istenen kişinin övgü dolu sözlerle daha iyiye teşvik edilmesi ve marifetini ortaya çıkarmasına psikolojik olarak yardım edilmesidir. 100 çalışının denek olarak kullanıldığı araştırmaya göre “Tebrikler” “Teşekkür ederim” gibi sözler ile çalışanların motivasyonunu

³⁷ Acar Baltaş, Zuhâl Baltaş, **Stres ve Başa Çıkma Yolları**, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2000, s.300-307

³⁸ Ayten Demir, **Hemşirelerin Çalışma Ortamlarında Stres Oluşturan Faktörlerin İrdelenmesi**, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Toplum ve Hekim Dergisi, Cilt 18, Sayı 4, 2003, s.2-12

yüzde birlik maaş zammına denk düşecek kadar performanslarının arttığı belirlenmiştir. Araştırmacılara göre işverenler motive edici ifadelerle bir yılda ortalama 5,2 milyar sterlinlik maddi kayıp engellenebilir.³⁹

- **Statü:** Statü, toplumdaki kişilerin algısıdır. Kişi itibar görebilmek adına her türlü iş ve işlemleri yapmaktan kaçınmayacaktır. Kişinin konumu ile gösterilen saygı eşdeğer olabilir. Kendisini ispat etmiş ve kurumsallaşmış kurumlarda çalışmak ve unvan sahibi olmak. Başkalarının nazar-ı celbini üzerinde toplama kişide olumlu etkiler yapar. Bu durum bazı çalışanların az ücret verilmesine karşın konum kaynaklı bu işlere gönüllü olarak yapmak isteyebilir. Güvenlik güçleri buna örnek olarak verilebilir.

Kurumda kişilerin belli bir konumlara getirilmesinde işverenin davranışları olaylara karşı davranışları çok önemlidir. Çalışan personelin motive edilmesi amacıyla gayretleri karşılığı verilecek ödül ya da takdimmeleri gerekirse toplum içinde, kurum toplantıları ile yada halka açık basın aracılığıyla yapılarak personelin verimliliğini motivasyonunu artıracaktır. Bu şekilde ödüllendirme diğer personelleri de teşvik edecek kurumsal yapıya katkı sunacaktır.⁴⁰

- **Danışmanlık Hizmetleri:** Kurumlarda oluşan çeşitli sorunlar, çalışanlar için negatif verimlilik etkisi oluşturmakta, bu nedenle çalışmada verim kaybı oluşturmaktadır. Bu gibi durumlarda ise kurumlarda çalışanlara idareciler arasında daha rahat bir bağ kuracak kişiler seçilebilir.
- **Kişisel Yetki ve Güç Kazandırma:** Bir kimse sözü dinlenen, kendini örnek aldırın biri olmayı arzular. İşletmedeki idareciler, konumlarına ait sorumluluklarda değişiklik yaparak alt grup yöneticilere devir edebilir ve alt gruplar sorumluluklarla birlikte yöneticinin gücünü de kullanabilirler. İdareciler görev ve sorumluluklarını alt gruplara dağıtır ve kontrol etmeye devam eder. Gerek duyduğu anda vermiş olduğu yetki ve sorumlukları tekrar kendi üzerine alabilirler. İdarecinin yetki ve sorumluluklarını vermesi çalışanları motive edebilir, başarıyı artabilir.⁴¹
- **Özel Yaşama Saygılı Olma:** Kişilerin işyeri dışında bir kimlikleri, hobileri ve fobileri vardır. Bir personelin kafasının rahat olması onun motivasyonunu ve verimliliğini arttıracaktır. Personelin işyeri dışındaki sorunlarını işe yansıtması beraberinde birçok sorunu da beraber getirecektir. Bunun için işyeri dışındaki

³⁹ Milliyet, 13 Mart 2008, Sayfa 26

⁴⁰ Erol Eren, **Yönetim ve Organizasyon: Çağdaş ve Küresel Yaklaşımlar**, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2012, s.551

⁴¹ Eren, a.g.e., s.575

çalışanların kişisel problemlerinin çözülmesi için çaba gösterilmelidir. Sorunlarının çözülmesi ve neticeye bağlanması kurumlara fayda sağlayacaktır. Bu tür durumlara idareciler sabırla yaklaşmalı anlayış göstermelidir.⁴²

- **Güvenlik:** Kendini güvende hissetme önem sırası bakımından her birey için üst sıralarda yer alır. Ekonomik güvenlik, kişinin geleceğe güvenle bakması için önem arz etmektedir. Kişilere sunulan özlük haklarında ki kazançları emekli olma hakkı, maaş edinme hakkı, sosyal güvence hakkı gibi personele düzenli olarak mali açıdan gelirini artıracak ekonomik edinim ve güvence şekilleri gelişmiştir.Lakin işletme misyon ve vizyonları bu durumları daha verimli hale getirebilir ve teşvik edebilir.
- **Yapılmaya Değer Bir İş Vermek:** Çalışanlar emek gücüne değer bir iş yaptıkları zaman daha çok verimli çalışırlar. Çoğu kimseler yapılmaya değer bir işe sahip oldukları zaman daha çok çalışırlar. Hatta bazıları bunu çok abartarak bir sistemin en önemli kişisi olduğunu bile düşünebilir. Bu tür kişiler böyle bir işi yapmakla sadece kendilerine ve işyerinin faydasına çalışmış olmazlar, halk için değerli kayda değer bir başarı sağlamanın hazzını hissederler.
- **Çalışmada Bağımsızlık:** Personeller sürekli kontrol altında çalışmak istemezler. Kendi işlerine karışılmasından, talimatla iş yapmaktan kaçınırlar. Durmadan idareci “Ne der” diye düşünmeleri kendilerine ekstra bir gerginlik yaratır. Bu nedenle böyle kurumlarda çalışan kişilerin faydalı olmadıkları düşünerek farklı kurumlara geçme arayışına girerler.
- **Öneri Sistemleri:** Personelin kurumu ilgilendiren tüm konulara katılımının ve güçlü bir şekilde iş sürekliliğini artırmanın en iyi yöntemi de onların da sürece dahil edilmesidir. Çalışanlardan verdiği pozitif fikirler “kazan- kazan” mantığıyla işler. Hem idareci hem de personel kazançlı çıkacaktır. Çünkü bazen personelin gördüğü bir sorunu yönetici koltuğunda oturan görememektedir.

1.2.9. Verimlilik ve Zaman Yönetimi

Zaman, akma hızı elimizde olmayan ve geri döndürülmez olan, tasarruf edilemeyen bir kaynak olması, yönetilmesini de zaruri kılmaktadır. Hedeflere ve emellere ulaşabilmek için geleceği de tasarlamak gerekir. Hedeflediğimiz noktaya varmak için; süreçlerin tam şekilde tarif edilmesi, uygulanması ve ona göre hamleler

⁴² Eren, a.g.e., s.576

yapılması gereklidir. Bütün kişi ve kurumlar için geçerliliği olan “zaman” sağlık tesislerinde de tıbbi ve genel idari yönetimi yönünden önem arz etmektedir. Tıbbi hizmetlerin sunumu; hasta teşhis ve tedavi yönünden hizmeti kapsamaktadır. Bu hizmetleri ise acil servis, poliklinikler, yatan hasta servisleri ve ameliyathane hizmetleri şeklinde yürütmektedir. Bu hizmeti de tıbbi yönetim personeli (hekim, hemşire, ebe vb.) ile sağlamaktadır. Bu süreci personelin etkin verimlilik esasına göre yönetmek ve çalışanların mesai kavramlarını önceden belirleyerek planlama yapmak ve iletmektir. Kurumların üst yönetimi tıbbi hizmetlerin sunumu ile eş zamanlı olarak tıbbi hizmetlerin standart ve kalitesini artırmayı amaçlayan alt birimlerin birbiri ile uyumlu ve birbirini tamamlayan temizlik, ofis işleri, yemekhane hizmetleri gibi faaliyetlerin tamamını yürütür. Üst yönetim alt birim çalışanlarının düzenli olarak faaliyet gösterebilmeleri adına mesai çizelgelerini hazırlar ve görev tanımlarını yapar. Tıbbi hizmetlerin sunumu aşamasında oluşabilecek en ufak plan ve program hatası anlık etki göstererek hizmetin tamamını olumsuz etkiler. Sağlık tesislerinde ise hizmetin kısa sürede verilmeye çalışılmasındaki amaçlardan bir tanesi de sağlık tesisine başvuran hasta ve ailelerinin beklentilerin yüksek olması ana etkidir. Aynı zamanda sağlık tesislerine başvuran hastaların teşhis ve tedavilerinin kısa sürede sonuçlandırılması sağlık politikalarının hedeflerindedir.⁴³

Hastanelerin hedef kitlesi olan hastalar; bir an önce iyileşerek sağlığına kavuşmak isteyen gruplardan oluşmaktadır. Dolayısıyla verilen hizmete olumlu geri bildirim alınabilmesi için bu konu önemini daha da artırmaktadır. Bu konuda sağlık tesisleri verimlilik açısından değerlendirilirken hasta bekleme süreleri baz alınmaktadır. Sağlık tesisine başvuran hastaların talepleri doğrultusunda sağlık tesislerinde güncel randevu sistemi, verilerin analizi, hasta yönlendirme ve bilgilendirme hizmeti ve hasta ziyaretlerinin hangi zaman diliminde yapılacağı gibi konular önem taşımaktadır. Sağlık Bakanlığı; sağlık yöneticilerinin performans verimliliğini, sağlık tesislerinde uygulanan hasta bekleme süreleri yönünden değerlendirilmeye de tabi tutmaya başlamıştır. Yayımlanan bir yönerge ile sağlık tesisi yöneticilerinin yönetim süreçlerinde “zaman” ana unsur olarak kullanılmış, bu nedenle zaman kıssası sağlık idarecileri ve sağlık tesisleri verimlilik performansı açısından öncü olmuştur. Yönerge, bakanlığa bağlı tüm sağlık tesislerinde görev yapan personeli kapsamaktadır. Sağlık tesisi personelinin performans göstergeleri ve kazandıkları ek ödeme tutarları ve bu çalışma sürelerinde eş değer olan katsayılar süreler ile ters orantılı şekilde hesaplanmaktadır. Kısaca süre uzar ise

⁴³ Sağlık Bakanlığı, SB.2005, **Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik**, Yayımlandığı Resmi Gazete Sayı: 25806 Tarih 05.05.2005

katsayı düşer gelir azalır. Süre kısalsa katsıyı artarak gelir artar.⁴⁴ Bu yönergede en önemli konuş ise sağlık personelinin ilk defa bir konuda hizmet süresine tabi tutulması ve gelirinin belirlenmesidir. Sağlık tesisi yöneticilerinin ana hedeflerinden bir tanesi de çalışanların, hasta ve yakınlarının zamanlarını en idareli şekilde yönetmek gibi bir misyonu bulunmaktadır. Sağlık tesisleri, hedef ve vizyonlarına kişilerin sağlık tesislerinde işlerini en kısa sürede iş ve işlemlerini nasıl çözdüğünü ve kurumu ne şekilde terk edebileceği konusunda maddeler ilave etmelidir. Bu hizmet hasta ve sağlık tesisi açısından fayda sağlamaktadır. Sağlık tesislerinde boş yer işgal eden her bir kişi kurumun yükünü artırmaktadır.

1.3. KAMU İŞLETMELERİNDE SAĞLIK TESİSLERİNİN VERİMLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Kamunun kontrol mekanizmasında yer alan verimlilik faktörlerinin bir kısmı zorunluluk olup değişme imkânı yoktur. Kamu bu değerlendirmeleri kıstas alır ve bu kurallara uyulmasını zorunlu kılar. Bazı verimlilik alanları ise sağlık tesisleri tarafından değerştirilebilir ve kendi yönetim şeklinde göre hizmetini esas kılabilir. Bu iç faktörlerden bazıları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1.3.1. İ Faktörler

1.3.1.1. İnsan

Bir kuruluőta çalışanların tümü, verimlilik arttırmanın temel kaynağı ve ana gövdesidir. Verimliliğin gerçekleşmesi büyük ölçüde hastanede çalışanların yeterliliğine ve aldıkların eğitimin kalitesini yansıtmalarına bağlıdır. İnsan faktörü, verimlilik için en önemli etkindir ve en çok katkıyı sağlar. Çünkü teknik açıdan insan faktörünün verimlilik arttırmada ulaşabileceği bir üst sınır yoktur.⁴⁵

1.3.1.2. Kullanılan Cihazlar

Kullanılan cihazlar verimlilik artıran en önemli faktörlerden bir tanesi olduğu aşıkardır. Çünkü bilindiği gibi verimlilik artışı için insan emeğinin artması gerekli ancak yeterli değildir. İnsan unsuru ile birlikte insanların kullandığı cihazların performansının artırılması yani yenilenmesi gerekir. Bu nedenle; kullanılan cihazlar maksimum fayda gözetilerek çalıştırılması, zamanında ve iyi bir bakım onarım sisteminin kurulması gibi faaliyetler verimliliğin arttırılmasında önemli rol oynayabilir.

⁴⁴ Sağlık Bakanlığı, **Yönetici Birim Performans Katsayısının Uygulanmasına Dair Yönerge**, Resmî Gazete Sayı:37420 Tarih:20.09.2010

⁴⁵ İpek İmirlioğlu, **İş Ortamında Verimliliği Etkileyen Faktörler**, Verimlilik Genel Müdürlüğü, Kalkınmada Anahtar Verimlilik, Ekim 2014, <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/is-ortaminda-verimliliği-etkileyen-faktorler/1853>, (Erişim Tarihi: 01.01.2018)

1.3.1.3. Kullanılan Teknoloji

Teknoloji; “Üretim esnasında uygulanabilen teknik ve yönetim” yada “ürünlerin üretimi ve yeni ürünlerin yaratılmasında bilimin uygulanması” şeklinde ifade edilebilir. Kurumlarda verimlilik kapsamalarını etkileyen ana unsurlardan birisi de teknolojinin sürekli gelişmesidir. Günün gelişmelerine uygun, bilimsel içerikli yeni gelişmelerin kurumlarda kullanılması; kaliteyi artırmakta, gelirleri artırmakta giderleri azaltmakta verimlilik temel unsuru artırmaktadır. Bu nedenle bilgi teknolojileri kullanımı hizmetin her esasında kullanıma zorunluluğu yadsınamaz bir gerçektir.⁴⁶

1.3.1.4. Yönetim

Bir işletmenin idari yöneticisi konumundaki kişi ya da sistemin alt kademe yöneticisi olan idareci, elindeki tüm verileri, teknolojik cihazları ve insan faktörünü yöneten kişidir. Kurumun başarısını ve verimlilik esasını kılan ana unsur, vizyon ve stratejine bağlıdır. Ayrıca “Ayinesi iştir kişinin lafına bakılmaz” düsturu gereği ortaya koyduğu uygulamalara bakmak gerekir.

1.3.1.5. Hammadde ve Malzeme

Hammadde ve malzemeler (kimyasallar, yakıtlar, laboratuvar malzemeleri) verimliliğin en önemli kaynaklarından. Tesiste kullanılan her türlü malzemenin kalitesini seçmek malzemedeki çıkabilecek sorunları ve bu sorunlarla uğraşırken kaybedilen zamanı en aza indirir. Ayrıca yöneticiler veya sorumlular hammadde ve malzemenin israf edilmemesinden de sorumludur. Kullanılacak ana kullanım giderleri ne kadar kaliteli olursa çalışan daha az emekle daha çok hizmet üretebilir ve maliyetleri düşürerek verimliliği artıracak temel unsur olabilir.

1.3.1.6. Kalite Kontrolü

Verimliliği etkileyen ve yönetim tarafından denetlenebilen faktörlerden birisi de kalite kontrolüdür. Özellikle toplam kalite denetimi altında başarılı uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

1.3.2. Dış (Denetlenemeyen) Faktörler

Kurumların verimliliğe zarar veren dış etkenler şunlardır: Ülkelerin siyasi iktidarlarının politikaları ve uygulamaları; siyasi, ekonomik ve sosyal yaşam

⁴⁶ Temel Şahin, (SÜMEA) Enstitü Müdürü, **Tarımsal Araştırmalarda Verimliliği Etkileyen Faktörler Ve Çözüm Önerileri**, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/204446>, (Erişim Tarihi:01.01.2018)

standartları; iş ortamı, mali etkenler, enerji, su, iletişim ve sermaye oluşturma yeterlilikleri.

1.3.2.1. Yapısal Değişimler

Bu değişimler finansal ve sosyal yaşam alanları profil bilgilerine sahiptir. Öncü olarak finansal değişimler istihdamda, yerli sermayenin bileşiminde, teknolojiye, birbirileri ile yarışabilme olanaklarına bağlıdır. Doğum ve ölüm oranlarındaki değişimler, nüfus yoğunluğunun bölgeden bölgeye değişimi, eğitim olanaklarındaki farklılıklar, kültürel değerlerin tamamı demografik ve sosyal değişimler ile de açıklanmakta ve verimlilik için en önemli etkenlerdendir.

1.3.2.2. Hükümet Politikaları

Verimliliği etkileyen faktörlerin çoğu(iç faktörler) siyasi idarenin kontrolündedir. Ancak verimlilik değer yargısını yükseltmek için hedef, plan ve vizyon tasarlanırken bu planlamayı dış faktörler akamete uğratabilir. Çünkü bir üst yapı olan hükümet etme sistemi ve karar mercileri bazı şeyleri öncellerken bazılarını öteleyebilir.

1.4. KAMU İŞLETMELERİNDE SAĞLIK TESİSLERİNDE VERİMLİLİK GÖSTERGELERİ

11/10/2011 tarihli ve 663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 40'inci maddesine dayanılarak hazırlanan yönergede sağlık tesislerinde verimlilik göstergeleri belirlenmiş (Toplam Kalite Yönetimi Kriterleri ile birlikte) ve uygulanmaya geçilmiştir.⁴⁷

1.5. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ YÖNETİMİNİN İŞLETME VERİMLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

20. yy. sanayi devriminin bitmesi yerini 21.yüzyılda bilişim çağına bırakması, hayatın her noktasına bilişim ve teknolojik gelişmelerin hızla nüfuz etmesine yol açmıştır. Bu hızlı geçiş, gelişmekte olan ülkelerde tarımdan sanayiye ve oradan da bilişim teknolojilerinin evrilmesine gereken süreci tam olarak tamamlayamamasına neden olmuştur. Başka bir deyişle; bir ülkenin gelişimi, birincil sektör olarak

⁴⁷ Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı Resmi İnternet Sayfası, **Sağlık Bakanlığı Ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname**, <http://cevresagligi.thsk.saglik.gov.tr/2013-08-28-13-18-43/mevzuat/982-663-say%C4%B1%C4%B1-sa%C4%9Fl%C4%B1k-bakanl%C4%B1%C4%9F%C4%B1-ve-ba%C4%9Fl%C4%B1kurulu%C5%9Flar%C4%B1n%C4%B1n-te%C5%9Fkilat-ve-g%C3%B6revleri-hakk%C4%B1nda-kanunh%C3%BCk-m%C3%BCnde-kararname.html> (Erişim Tarihi: 08.01.2018)

adlandırılan tarım sektöründen, ikincil sektör olan sanayi sektörüne; oradan da üçüncül sektör denilen hizmet sektörüne geçişi öngörmekte olup, hizmetlere olan talebe paralel olarak ulaştırma, haberleşme, ticaret ve hizmet alanlarını içeren hizmet sektörüne geçiş, bir ülkenin ekonomik ve sosyal açıdan kalkınmışlığının bir göstergesi haline gelmiştir.

Sağlık hizmetleri, insanların yaşam sürelerine, hastalığa karşı kuvvet ve dirençlerine ve hastalandıktan sonraki nekahet dönemine etki eden bütün faaliyetleri kapsar. Sanayi devrimi ile hastalık türleri çeşitlenmiş, (var olanlar tespit edilmiş aynı zamanda sanayileşmenin ortaya çıkardığı hastalıklar literatüre girmiş) bunun neticesinde bu sektöre duyulan ilgi önemli ölçüde artmıştır. Ayrıca sağlık hizmetlerini almak ve sunmak günümüz dünyasında toplumların kalkınmışlık düzeylerini belirleyen en önemli gösterge haline gelmiştir. Sağlık hizmetleri klasik olarak; koruyucu, tedavi edici, rehabilite edici ve sağlığın geliştirilmesi hizmetleri gibi dört ana grupta toplanmıştır. Sağlık hizmetleri işlevleri gereği oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu karmaşa öncelikle sağlık hizmetlerine olan talepte ortaya çıkar. Çünkü hastalanmadan, sağlık hizmeti almak kimsenin aklına gelmez. Bu nedenle oluşan talep; sağlık hizmetine değil, sağlığın ta kendisinedir. Verilen hizmet ise en çok faydalananın yararınadır

Özel sektörün girişiyle birlikte hastaneler kâr amacı gütmeye başlamış; bu da doğal olarak sağlık maliyetinde bir artışa yol açmıştır. Ancak beklentiler de aynı oranda yükselmiştir. Bu durum sağlık hizmetlerine yapılan yatırımları inanılmaz boyutlara ulaştırmış; tedavi hizmetleri, koruyucu ve geliştirici sağlık hizmetleri, eğitim ve araştırma gibi temel işlevlere sahip olan hastaneleri, finansman, yatırım ve yönetim gibi çeşitli problemlerle karşı karşıya bırakmıştır. Bunların yanı sıra hızla gelişen bilişim sektörünü sağlık sisteminin de her alanına sirayet etmiş, fakat özel sektörün bu gelişime ayak uydurma süreci kamu hastanelerine oranla daha hızlı olmuştur. Bunda kamu hastane yönetimlerinin stratejik kararlar alımında kurumsal amaçlar ile birlikte hükümet politikasını gözetirken, rakiplerin durumunu dikkate almamalarının etkisi de oldukça büyüktür. Kamu yöneticilerine; teknoloji kullanımının yaygınlaşması-gerekli altyapı, teknik, donanım, yazılım yatırımları, bilgi eksikliklerinin giderilmesi ve teknolojiden elde edilecek yararların daha iyi anlatılması gerekmektedir. Ayrıca sağlık alanında teknolojinin çok hızlı yenilenmesi, yöneticilerin bu takibini güçleştirmektedir.

Özellikle son 10 yılda sağlık alanında hizmet veren özel sektöre ait hastane sayısı 2 kattan fazla artması; pazarda bir rekabeti de beraber getirmiştir. Bu nedenle:

Rekabette fark atmak isteyen, çevresinde meydana gelen değişimi zamanında algılayıp, bunu tesisinde uygulayabilenindir.

Özellikle bilişim teknolojilerinde meydana gelen hızlı değişimler ve bilgisayar donanım maliyetlerinin giderek azalma eğilimi göstermesi; bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin işletmelerde yoğun bir şekilde kullanılmasına yol açmaktadır. Ayrıca bu gelişmenin en hızlı şekilde kuruma uygulanması da ve verim alınması da önemlidir. Çağın teknolojik nimetlerinden faydalanan işletmelerin değişime ayak uyduracağı muhakkaktır. Bilişim sistemleri alanındaki gelişmeler, bu sistemlerin lisans kullanım haklarından ve teknolojik altyapı/kalifiye işgücü yetersizliğinden kaynaklanan maliyetlerin azalması ile birlikte piyasadaki rekabet yapısının değiştirilmesi ve rekabet üstünlüğünün elde edilmesi konusunda yeni fırsatlar sunmaktadır. Bilgi teknolojilerine geçen bir işletmede;

Hizmet sunumunda yüksek hızla çalışılacağı için zamandan tasarruf edilerek, kâr elde edilebilir.

Nitelikli personel istihdam edilerek, niteliksiz personel sayısından ve maliyetlerden tasarruf sağlanabilir.

Rekabet gücü artırılabilir ve stratejik başarı elde edilebilir. Böylece kaynak israfı önlenerek verimlilik yükseltilebilir.⁴⁸

⁴⁸ Halil Elibol, **Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Organizasyon Yapıları Üzerindeki Etkileri**, dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/download/675/627 (Erişim tarihi:22.08.2017)

İKİNCİ BÖLÜM

KAMU İŞLETMELERİNDE SAĞLIK TESİSLERİ VE BİLGİ İŞLEM

2.1.GENEL BİLGİLER

Sağlık Bakanlığı; Osmanlı-Selçuklu dönemi sağlık politikalarının devam edilmesi süreci ortaya çıkmıştır. Cumhuriyetin kuruluşu ile Türkiye’de sağlık politikaları geliştirilerek “misyon ve vizyon” oluşturulmaya çalışılmıştır.1920-1923, 1923-1946, 1946-1960, 1960-1980, 1980-2002 ve 2003-2017 Yılları Arası Sağlık Politikaları belirlenerek gelişim evrelerinden geçmiştir. Türkiye Cumhuriyetinin ilk yıllarında düzenli bir sağlık sisteminin olmaması daha çok savaş yaralarının düzeltilmesi amacı güdülmüştür. Özellikle 2003 Yılı Sonrası Sağlık Politikaları,“Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı” adı altında; 3 Kasım 2002 seçimlerinin hemen ardından 16 Kasım 2002 tarihinde açıklanan 58. Hükümetin Acil Eylem Planında “Herkes Sağlık” başlığı altında sağlık alanında yürütülmesi öngörülen temel hedefler belirtilmiştir.⁴⁹ Bu süreç içerisinde Sağlık Bakanlığı teşkilat yapılanmasında birtakım değişiklikler yapılmıştır. Bunlardan bir tanesi “02/11/2011 tarih ve 28103 sayılı Resmî Gazete ’de yayımlanan Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri hakkında 663 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamedir. Bu KHK ile Türkiye’de bulunan Sağlık Tesisleri bölgelere ayrılarak her ilde olmak üzere Genel Sekreterlikler oluşturulmuştur. Bu sistemden yeterince verim alınmadığı öngörülerek tekrardan yapılanmaya gidilmiş olup; OHAL kapsamında çıkarılan Kanun Hükmünde Kararname ile (694 Sayılı KHK) Sağlık Bakanlığı Teşkilat Yapısı değişmiştir.⁵⁰Sağlık Bakanlığı Taşra Teşkilatı Kadro Standartları ile Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönerge ile de yeni teşkilat yapısını oluşturulmuştur.⁵¹

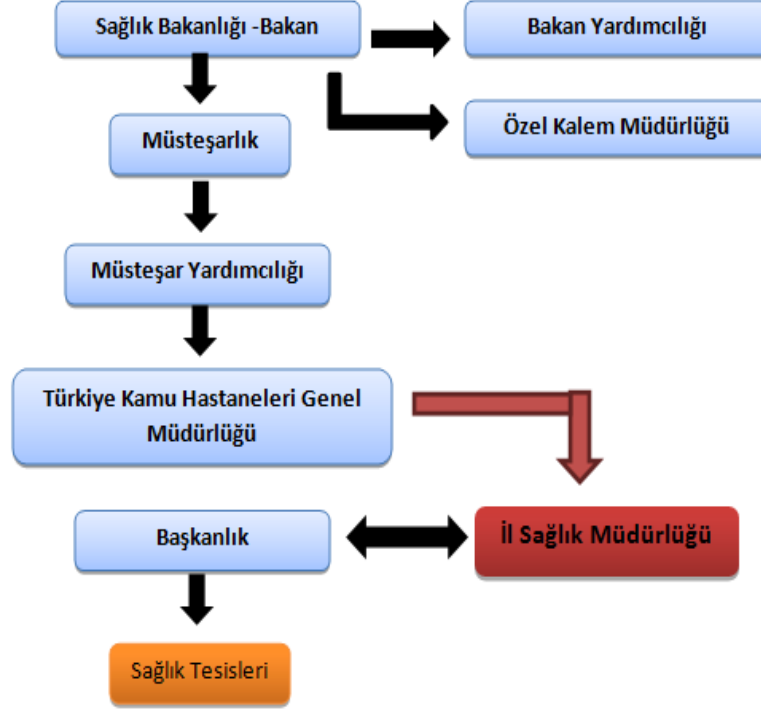
⁴⁹ T.C. Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, **Sağlık Bakanlığının Tarihçesi**, <https://www.saglik.gov.tr/TR,11492/tarihce.html> (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

⁵⁰ Resmi Gazete, Sayı 2935, 18 Kasım 2017

⁵¹ T.C. Sağlık Bakanlığı, **Taşra Teşkilatı Kadro Standartları ile Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönerge**, <https://www.personelsaglikhaber.net/guncel/saglik-bakanligi-tasra-teskilati-kadro-standartlari-ile-calisma-h69478.html> (Erişim Tarihi: 01.10.2017)

2.1.1. Sağlık Bakanlığı Teşkilat Şeması

Bu bölümde tezimiz konusu alanları olan bölümler ile ilgili olarak hiyerarşiyi aşağıdaki tabloda yer almaktadır.⁵²



Şekil 3:Sağlık Bakanlığı Teşkilat Şeması

Sağlık Bakanlığına teşkilatında hiyerarşi sırlamasında sırasıyla Sağlık Bakanı, en yüksek memur olan Müsteşar ve Müsteşarlığa bağlı olan Müsteşar Yardımcılığı, Müsteşar Yardımcılığına tarafından koordine edilen Türkiye Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Kamu Hastanelerine genel Müdürlüğüne bağlı olan ve her ilde sayısı nüfus yoğunluğuna göre belirlenen İl Sağlık Müdürlüğü bulunmaktadır.⁵³

2.1.2. Sağlık Tesislerinin Tanımı ve Yönetim Şeması

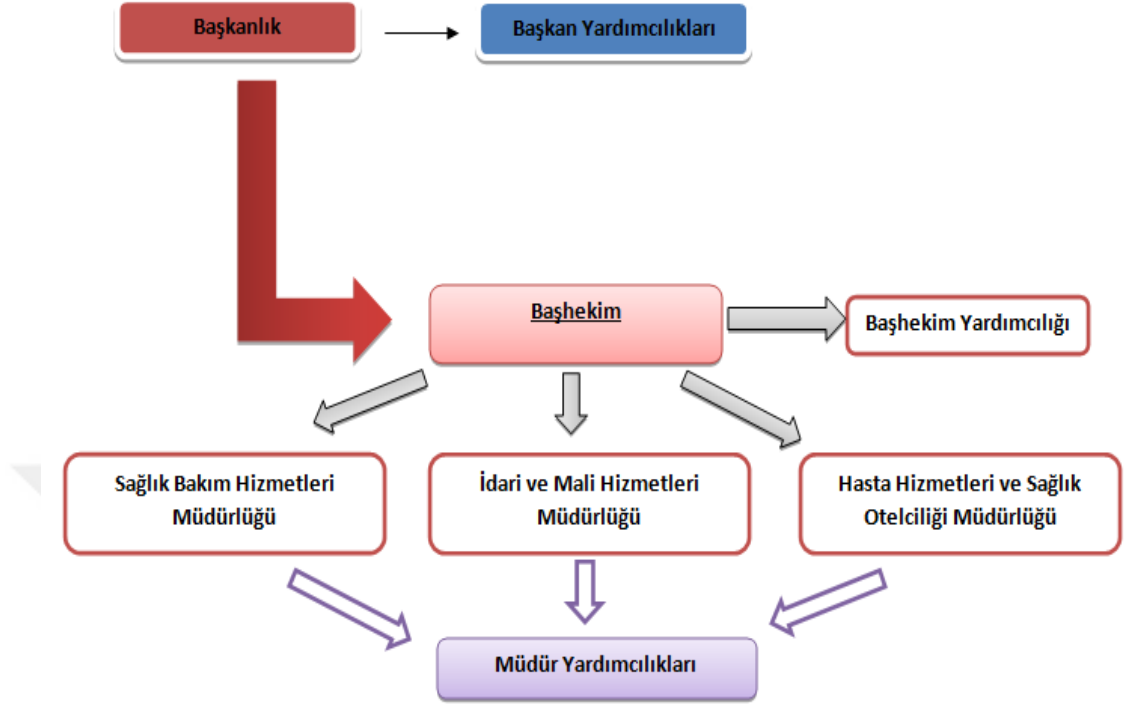
Sağlık Tesisi: Hastane olarak adlandırılmaktadır.⁵⁴ Konumuz gereği kamuda yer alan hastaneler hakkında bilgi tanımlaması yapılacaktır. Sağlık tesisleri ise İl Sağlık Müdürlüklerine bağlı olarak hizmetlerini ifa etmektedir. Sağlık tesisleri ayrıca

⁵² Resmî Gazete, Sayı 28103, 2 Kasım 2011

⁵³ T.C. Sağlık Bakanlığı, **Taşra Teşkilatı Kadro Standartları ile Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönerge**, <https://www.personelsaqlikhaber.net/guncel/saglik-bakanligi-tasra-teskilati-kadro-standartlari-ile-calisma-h69478.html> (Erişim Tarihi: 01.10.2017)

⁵⁴ Nedir.com İnternet Sayfası, **Hastane Nedir?**, <https://www.nedir.com/hastane> (Erişim Tarihi: 08.11.2017)

İl Sağlık müdürlüklerine bağlı olarak Başkanlıklar tarafından koordine edilmektedir. Aşağıda ifade edilen şekilde hiyerarşiye sahiptir.⁵⁵



Şekil 4: İl Sağlık Müdürlüğü Teşkilat Yapısı (Başkanlık-Sağlık Tesisi Hiyerarşisi)⁵⁶

Sağlık Tesislerini bu hiyerarşide değerlendirmeye aldığımız takdirde sıra ile İl Sağlık Müdürlüğü, İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı başkanlıklar oluşmaktadır. Sağlık Tesisleri İl Sağlık Müdürlüklerine tıbbi, idari ve mali açıdan sorumlu olup koordineli bir şekilde görev ve sorumluluklarını yerine getirmektedir. Sağlık Tesislerinin tıbbi, idari ve mali taleplerini sağlık bakanlığına iletebilmesi ancak İl Sağlık Müdürlüğü makamının onayı ve izni ile uygun görülmesinde gerçekleşmektedir.

Sağlık tesisleri, bakanlığın misyon ve vizyonuna göre hizmet vermek, kalite verimliliğini, tıbbi verimliliği ve hizmet talep eden vatandaşa ayırım yapmaksızın kaliteli hizmet verebilmesi için kendi içerisinde çalışma bütünü oluşturmuş ve bu yukarıda ki tabloda sunulmuştur.⁵⁷

⁵⁵ Sağlık Bakanlığı, **Başkan ve Başkan Yardımcılarının İllere ve Hizmet Alanlarına Göre Dağılımı**, <https://www.personelsaglikhaber.net/images/upload/liste.png> (Erişim Tarihi: 10.12.2017)

⁵⁶ Sağlık Bakanlığı, **Sözleşmeli Hastane Müdürü, Müdür Yardımcısı ve Başhekim Yardımcısı Standartları Cetveli**, <https://www.personelsaglikhaber.net/images/upload/ek5.png>, (Erişim Tarihi: 11.12.2017)

⁵⁷ Sağlık Bakanlığı, **Kurumsal Politikamız**, <https://www.saglik.gov.tr/TR,11465/kurumsalpolitikalarimiz-.html> (Erişim Tarihi: 12.12.2017)

2.2. SAĞLIK TESİSLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Hastaneler verdikleri tedavi hizmetlerinin türüne, yönetim ve kontrollerine, finansal kaynaklarının türüne (mülkiyet türüne), büyüklüklerine (yatak kapasitelerine), hastaların hastanede kalış sürelerine, kadrolu personelinin kompozisyonuna göre sınıflandırılmaktadır. Fakat yapılan sınıflandırma genellikle, "verilen tedavi hizmetinin türü", "hastaların hastanede kalış süreleri", "finansal kaynakların türü (SUT oranları) " ve "büyüklükleri" esas alınmaktadır.

MÜLKİYET	Kamu, özel, azınlık, vakıf, dernek.
EĞİTİM SATATÜSÜ	Eğitim Hastanesi, Genel Hastane
HİZMET TÜRÜ	Kalp Damar, Çocuk, Ruh Sağlığı
BÜYÜKLÜK	Büyük, Orta, Küçük
YATIŞ SÜRESİ	Kısa dönemli, Uzun Dönemli
AKREDİTASYON	Akredite olan, akredite olmayan
DIKEY BAĞLANTI	1, 2, 3, basamak

Şekil 5 : Hastanelerin Sınıflandırılması

Verilen tedavi hizmetinin türüne göre hastaneler iki grupta toplanmaktadır: Genel ve özel dal hastaneler, her türlü acil vaka ile yas cinsiyet farkı gözetilmeksizin, bünyesindeki mevcut uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği hastanelerdir.

Özel dal hastaneleri ise, belirli bir yas veya türde hastaların kabul edildiği hastanelerdir. Örneğin; ağız, diş ve çene işlemleri için Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri, fizik tedavileri için Fizik Tedavi Eğitim Araştırma Hastaneleri, Göz Hastalıkları Hastaneleri gibi dal hastaneleri ayrımı yapılmaktadır. Eğitim hastaneleri, öğretim, eğitim ve araştırma yapılan uzman ve ileri dal uzmanları yetiştirilen genel ve özel dal hastaneleridir. Burada sözü edilen eğitim, hekimlere uzmanlık kazandırmayı amaçlamaktadır.⁵⁸

Sağlık Tesislerinin sınıflandırılması açısından diğer bir önemli husus ise; sağlık tesislerinin büyüklüklerine (yatak kapasiteleri) göre sınıflandırılmaktadır. Çünkü sağlık tesisi büyüdükçe yeni hizmet birimlerine ihtiyaç duyulacağı gibi diğer

⁵⁸ Başkent Üniversitesi, **Hastane Organizasyonu**, <https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0ahUKEwi2lqXe5eXXAhVLzaQKHVq7AYYQFghBMAc&url=http%3A%2F%2Fwww.baskent.edu.tr%2F~sahin%2Fb6.ppt&usq=AOvVaw1HmjHTMZGZHQgnbqfQF3co>, (Erişim Tarihi: 09.09.2017)

bazı bölümlerde de büyüme gerçekleştiği takdirde sağlık tesisleri sınıflandırılmasında da değişiklikler olacaktır. Büyüklüklerine göre hastaneler 25, 50, 100, 200, 400, 600, 800 ve üstü yatak kapasiteli hastaneler olarak sınıflandırılmakta ve bunlara ek olarak son dönemlerde inşaları devam eden Şehir Hastaneleri (Örneğin; 2000-3000 yatak kapasitesi vs.) eklenmektedir.⁵⁹

Hastaneler tanımlanırken zorunlu olarak işlevlerden söz edilmiştir. Günümüzde bu işlevler genellikle, "**hasta ve yaralıların tedavisi**", "**eğitim**" "**araştırma ve geliştirme**" ile "**toplumun sağlık seviyesinin yükseltilmesine katkıda bulunma (koruyucu sağlık hizmetleri)**" olarak sınıflandırılmaktadır.⁶⁰

2.3. SAĞLIK TESİSLERİNİN AMAÇ VE FONKSİYONLARI

Hastaneler hasta bakım sisteminin temel unsurlarından birisidir. Sağlık sisteminin bir alt sistemi olan hastaneler, sağlık hizmetlerinin temel fonksiyonu olan tedavi hizmetlerinin yürütüldüğü ekonomik, teknik ve hukuki özellikler taşıyan bir işletme türüdür. Hastaneler birer hizmet işletmesi olmasına rağmen, genel işletmelerden bazı yönleriyle ayrılmaktadır.⁶¹

Hastanelerde temel amaç, her türlü koruyucu önlemlere rağmen oluşabilecek hastalık durumlarında erken teşhis, hızlı ve etkin tedavi ve hastanın kısa zamanda eski konumuna getirilmesidir. Bu amacı gerçekleştirirken eldeki kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanılması hasta ve toplum tatmininin sağlanması gerekmektedir. Çünkü tedavi edici hizmetler sağlık bütçesinin %40'ları aşan bir bölümünü kullanmaktadır.⁶²

2.4. SAĞLIK BİLİŞİMİ

Bilginin ve teknolojinin en yoğun kullanıldığı alanların başında sağlık bilimleri ve tıp gelmektedir. Sağlık tesislerinde kullanılan tıbbi cihazların test, analiz ve izleme cihazları hızlı bir şekilde kendini güncellemekte ve yenilemektedir. Sağlık tesisinse başvuran hasta sayısının artması sonucu ve hasta verilerin artması çoğalması sonucu devasa boyutta bilgi belge veri tabanı oluşmaktadır. Sağlık alanında yığılan bu belge ve bilgiler doğrultusunda tıp bilgisi çoğalmakta ve zengin içeriğe sahip

⁵⁹ Fatma Ergüzeloğlu, **Hastaneler Şimdi de Rolüne Göre Sınıflandırıldı**, <https://www.medimagazin.com.tr/medimagazin/tr-hastaneler-simdi-de-rolune-gore-siniflandirildi-1-480-8986.html>(Erişim Tarihi: 09.09.2017)

⁶⁰ Hikmet Seçim, **Hastanelerin Tanımı, Sınıflandırılması ve İşlevleri**, <http://www.merih.net/m1/hast-mod1.htm> (Erişim Tarihi:01.10.2017)

⁶¹ Millî Eğitim Bakanlığı, MEGEP (Mesleki Eğitim Ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi), **Tıbbi Terminoloji (Tedavi Hizmetleri)**, 2017 s.25-75

⁶² Millî Eğitim Bakanlığı, MEGEP (Mesleki Eğitim Ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi), **Tıbbi Terminoloji (Tedavi Hizmetleri)**, 2008, s.10-45 http://ismek.ist/files/ismekOrg/file/2013_hbo_program_modulleri/tedavihizmetleritibbiterimler.pdf (Erişim Tarihi: 01.12.2017)

olmaktadır. Tıpta yürütülen bilimsel çalışmaların fazlalığı ve bu literatürün pratiğe uygulanmasındaki güçlükler ve gecikmelerin aşılmasında yararlı bir yöntem olarak bilişim teknolojilerinin önemi kaçınılmazdır. Sağlık Bilişimi, bu bilgi ve verilerin oluşturulması, işlenmesi, biçimlendirilmesi, paylaşılması ve sonuçta hastaların bakımlarının ve tedavilerinin belirlenmesi, seçilmesi ve geliştirilmesini hedef alır.⁶³

Sağlık sektöründe bilgi çağı; bilişim ve sağlık gibi önemli alanının bir araya gelmesiyle birlikte “Sağlık Bilişimi” adı verilen yepyeni bir çalışma alanı doğdu. “Sağlık Bilişimi” denilince aklınıza ameliyatlarda kullanılan robotlar, bilimkurgu filmlerinden fırlamış gibi duran laboratuvarlar geliyorsa yanılmıyorsunuz. “Sağlık Bilişimi” tam olarak bilgi teknolojilerini kullanarak insan sağlığını ve idari mekanizmanın gerekliliği olan tanı, tedavi, eğitim, iletişim, veri ve bilgi toplama, veri ve bilgi işleme, bilgi yönetme, tıbbi karar verme ve bilimsel analizini içeren bir bilim dalı olarak karşımıza çıkıyor.⁶⁴

İngiltere Tıbbi Bilişim Derneği ise sağlık bilişimini şu şekilde tanımlıyor:

“Sağlık hizmetlerini yaygın olarak sunabilmek için, var olan bilginin paylaşımını ve kullanımını sağlayacak araçların, becerilerin ve bilincin tümü veya son yıllarda, dünya çapında akademik çevrelerce takip edilen ve geliştirilen, bilgi sistemlerinin sağlık hizmetlerine uygulama yöntemlerini araştıran ve öğreten bir bilim dalı; sağlık, bilişim, psikoloji, epidemiyoloji ve mühendisliğin buluştuğu nokta.”

Bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin sağlık hizmetlerini ve sunulan hizmetlerin kalitesini etkilememesini beklemek anlamsız olurdu elbette. Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Dr. Şuayip Birinci kendisiyle yapılan bir röportajda bu birlikteliği şu şekilde açıklıyor;

“Teknolojinin kişiye özel hizmetleri geliştirdiği günümüzde sağlığın da kişiye özel olması zaten beklenen bir talepti. Zaman kaybına ve hataya asla tahammülü olmayan sağlığımızı, hız ve kalitenin en önemli faktörü olan sağlık bilişim teknolojileriyle buluşturarak, çağın gereklerine uygun olarak davranmak gerekir.”

ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Öğr. Üyesi Doç. Dr. Nazife Baykal kendisiyle yapıla bir röportajda gelişmiş ülkelerde “Sağlık Bilişimi” ayrı bir bilim dalı

⁶³ Hacettepe Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Resmi İnternet Sayfası, **Sağlık Bilişimi Tezsiz Yüksek Lisans Programı**, http://www.bilisim.hacettepe.edu.tr/saglik_bilisimi.php (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

⁶⁴ Odergi.com internet sayfası, **Sağlık ve Bilişim Dünyasının Birlikteliğini Yakından Tanıyalım**, <http://odergi.com/saglik-bilisim-dnyasinin-birlikteligini-yakindan-taniyalim/> , (Erişim Tarihi: 28.10.2017)

olarak kabul edilirken, Türkiye’de ki akademik çevrelerin konuya yaklaşımları nelerdir?⁶⁵

“Sağlık Bilişimi” Türkiye’de çok yeni bir kavram gibi görünmesine karşılık çok da uzak olduğumuz bir alan değil. Gelişmiş ülkelerde bir bilim dalı olarak kabul gördüğü doğru. Biz de üniversite olarak Sağlık Bilişimini yeni bir bilim dalı olarak görüyoruz. Ben geçen yıl University of Texas School of Health Information Science (Teksas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Akademisi)’nde Sağlık Bilişimi üzerine çalışmalar yaptım. Bir yıl süreyle bu çalışmalarda şunu gördüm; “Sağlık Bilişimi” daha önceden sadece bir disiplin olarak ele alınıyordu. Şimdi ise yeni bir bilim dalı olarak görülmektedir. Bu nedenle de üniversite olarak, Türkiye’de ki “Sağlık Bilişiminin” gelişmesine katkı sunmak zorundayız. Başta bu bilim dalında Türkiye’nin acil olan insan gücü gereksinimine yanıt vermeliyiz. Bu noktadan hareketle çıkış noktamızın temel ayağının da eğitim olduğunu düşünüyorum. Başta bir bilim dalı olduğunu kabul ederek, bu yönde projeler geliştiren Türkiye’nin “Sağlık Bilişimine ne kadar önem verdiğini de görüyoruz. Belki geç kalınmış bir önem verme olarak algılanabilir ama bu gecikmeyi karşılamak da bence olanaklı.”

Sağlık Bilişimi; tıbbi bilişim olarak ifade edilmektedir. Türkiye’de yaygınlaşmaya hızlı bir şekilde devam etmekte her geçen gün önemini daha da artırmaktadır. Sağlık tesislerimiz ise bu bilişim sektörü sayesinde daha verimli hizmet vermektedir.

2.5. DÜNYADA VE SAĞLIK TESİSLERİNDE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN GELİŞİMİ

Bilginin toplanmasında, işlenmesinden, depolanmasından, ağlar aracılığıyla bir yerden bir yere iletilmesinde ve kullanıcıların hizmetine sunulmasında yararlanılan ve iletişim ve bilgisayar teknolojilerini de kapsayan bütün teknolojilere “bilgi teknolojisi” olarak adlandırılabilir.⁶⁶

Dünyada bilgi teknolojileri, yaşamımızın her anını kolaylaştırmaya hedefe doğru bir şekilde ulaştırmaya devam ediyor. Üstelik bu teknolojiler farklı ölçeklerden, farklı alanlara kadar birbirinden değişik formlarda karşımıza çıkıyor. Kimi zaman sağlık tesislerinin iş verimliliğini arttıran bilgi teknolojileri, kimi zaman ise bireysel kullanıcılarının verimli olmasına yardımcı oluyor.

⁶⁵ Nazife Baykal, **Yeni Bir Bilim Dalı; “Sağlık Bilişimi**, <http://www.sisoft.com.tr/haber/page?SYF=-D-etay&hb=196> (Erişim Tarihi: 11.11.2017)

⁶⁶ Yaşar Tonta, **Bilgi Toplumu ve Bilgi Teknolojisi**, <http://yunus.hun.edu.tr/~tonta/yayinlar/biltop99a-.htm> (Erişim Tarihi: 12.10.2017)

21.yy. da bilişim dünyasının en çok etkilediği alanlardan biriye tüm insanlığın ortak noktası olan 'sağlık ve sağlık sektörü'. Gelişen teknolojiler ve bilim dünyasındaki yenilikler 'sağlık sektörünü' de bambaşka bir hale taşımış ve Türkiye'de de vazgeçilmez konuma gelmiştir.⁶⁷

Bilgi teknolojileri ve küreselleşmenin beraberinde getirdiği değişimlerden seyahat işletmeleri de etkilenmektedir.⁶⁸ Türkiye'de de bu etki görülmekte olup bu nedenle sağlık yöneticileri Sağlık Turizmi adı altında iş ve işlemleri yürütmekte olup Türkiye'ye maddi kazanç sağlamaktadır.

2.6. BİLGİ TEKNOLOJİLERİN SAĞLADIĞI FAYDALAR

Bilgi teknolojileri; bilimsel tavsiye, fiyatlandırma başta olmak üzere birçok rolü bulunmaktadır. Bu rolleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.⁶⁹

Sağlık politikası yapıcılar için ilaç, cihaz ya da diğer sağlık teknolojilerin ticari kullanımına (örneğin, pazarlama) izin verilip verilmeyeceğinin belirlenmesi hususunda düzenleyici ve ruhsatlandırma rolü,

Geri ödeme kuruluşları ve sağlık hizmeti sunucuları için sağlık teknolojisinin geri ödeme fiyatının belirlenmesinde fiyatlandırma rolü,

Klinisyenler için teknolojilerinin kullanımının hangi hastalıklar veya hangi yaşları kapsayacağı vb. belirlenmesinde ve hastanın klinik ihtiyaçları ve koşullarına uygun sağlık müdahalelerinin kullanımında bilimsel tavsiye rolü,

Meslek örgütleri için sağlık teknolojisinin klinik protokolü veya uygulama kılavuzlarının hazırlanması, sağlık teknolojilerinin etik dışı kullanımları önlenmesi açısından etkili bir süreç ve araç olarak kullanım değerlendirmesi rolü,

Hastaneler için hangi sağlık teknolojisinin satın alınması gerektiğine ilişkin kararının verilmesinde satın alma rolü bulunmaktadır.

Sağlık Bilişim Derneği Başkanı Yasin Keleş, verdiği bir röportajda, "Bu tür yenilikler tıpta neleri değiştirecek?" sorusuna cevaben:⁷⁰

"Bu teknolojiler hekimin ve hemşirenin hastayla daha fazla ilgilenmesini sağlayacak; çünkü biz diğer operasyonel süreçleri ciddi anlamda kısaltmış oluyoruz.

⁶⁷ Odergi.com internet sayfası, **Sağlık ve Bilişim Dünyasının Birlikteliğini Yakından Tanıyalım**, <http://odergi.com/saglik-bilisim-dunyasinin-birlikteligini-yakindan-taniyalim/> (Erişim Tarihi: 12.10.2017)

⁶⁸ Gökçe Yüksek, **Bilgi Teknolojilerinin Gelişimi, Seyahat İşletmeleri ve Küresel Dağıtım Sistemi Örneği**, http://www.journalagent.com/iuyd/pdfs/IUYD-35744-RESEARCH_ARTICLE-YUKSEK.pdf (Erişim Tarihi: 12.10.2017)

⁶⁹ Mahmoud Elbarbary, **Health Echnology Assessment (HTA) İn Cardiacfield**, Journal of the Saudi Heart Association, 2010, s.77–84.

⁷⁰ Yasin Keleş, **Sağlık Bilişimindeki Gelişmelerle Sanal Hasta Ziyareti Mümkün**, <https://www.sagli-gimicinhersey.com/2015/11/saglik-haberleri/yasin-keles-saglik-bilisimindeki-gelismelerle-sanal-hasta-ziyareti-mumkun/> (Erişim Tarihi: 12.10.2017)

Belirli ameliyatların yapılabilmesi kolaylaşacak. Çok daha az yara iziyle büyük ameliyatlar yapılabilecek. Bu teknolojilerin hepsi hasta yararına yapılan gelişmeler.”



Şekil 6 : Yeni Bir Sağlık Teknolojisinin Benimsenmesinde Rol Alan⁷¹⁷²

Bilişim teknolojileri Türkiye’de faydaları da şu şekilde sıralanabilmesi mümkündür.

Fayda 1: Zaman Tasarrufu
Fayda 2: İşgücü Tasarrufu
Fayda 3: Maliyet Azalması (ROI azalması)
Fayda 4: Standartlaşma Sağlanması
Fayda 5: Yeni alanlar Açılması
Fayda 6: Öngörü Oluşturulması

Şekil 7: Sağlık bilişiminin sektöre fayda yöntemleri⁷³

⁷¹ Nicola Allen vd., **Development of Archetype Pesfornon-Rankin Gclassification and Comparison of European National Health Technology Assessment Systems**, Health Policy, 2013, s.305–308

⁷² Finn Børllum Kristensen vd., **Health Technology Assessment and Health Policy-Making in Europe**, Current Status , Challenges and Potential, 2008, s.5–17

⁷³ Alper Cihan, Pınar Özçelik, **Sağlık Bilişimi Kurumlara Ne Sağlar?**, <http://www.medikalnews.com/-saglik-bilisiimi-kurumlara-ne-saglar/> (Erişim Tarihi: 03.10.2017)

2.7. SAĞLIK BİLİŞİMİNDE KULLANILAN ENTEGRE PROGRAMLAR

Prof. Dr. Haydar Sur, "Sağlık bilişimi ve teknolojilerinin meslekleşmesi:" başlıklı köşe yazısında şöyle ifade etmektedir.⁷⁴

"Sağlık bilişimi, sağlık alanındaki bilgilerin üretimi, toplanması, değerlendirilmesi, analizi, saklanması, işlenmesi, sunulması ve arşivlenmesi süreçlerinin tamamıdır. Sağlık bilişimi, sağlık alanındaki bilgilerin etkili ve verimli kullanımı, bu bilgilerin yaygınlaştırılması, analizi, yeni yapılanmalara imkân sağlayacak şekilde yönetilmesi için değişik bilim dalları ile bilgisayar ve iletişim teknolojisinin en üst düzeyde karşılıklı kullanılmasını amaçlamaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmelerin etkilerinin ilkin sağlık alanında görülmesi, değişen hasta beklentileri, nüfusun giderek yaşlanması, ülkelerin epidemiyolojik patenlerinin (örüntülerinin) değişmesi gibi nedenlerle sağlık sektörüne yeni bir stratejik tutum gerekmektedir. Sağlık hizmetlerinin sunumunda teknoloji yoğunluğu ve yaygınlığı artmaktan dolayı bütün sağlık profesyonellerinin bilgi, beceri ve yaklaşım yelpazesinde değişiklik yapılmalı ve bu alana özgü yeni meslek tanımı ortaya konmalıdır. Sağlık bilişimine ek olarak, e-sağlık, elektronik teşhis ve tedavi sistemleri, fizyolojik ölçümler, hasta izleme ve tele tıp uygulamaları, tıbbi görüntüleme ve PACS, bilgisayar destekli teşhis (CAD), tıbbi teknoloji yönetimi, AB ve uluslararası standartlar gibi sağlık teknolojileriyle ilgili pek çok konu sağlık profesyonellerinin gündemine girmiştir. Sağlık bilişiminin ve teknolojilerinin amacı, daha az hatanın yapıldığı, etkili ve verimli bir sağlık hizmetinin kişilere ulaştırılmasını sağlamaktır. Sağlık bilişimi ve teknolojileri bu amaç doğrultusunda sağlık hizmetinin verildiği ortamı iyileştirici yönde geliştirerek değiştirmeyi hedef alır."

Bu nedenle ki sağlık tesislerinde kullanılan entegre programlar sayesinde tıbbi hizmetlerin, mali hizmetlerin, idari hizmetlerin ve vatandaşa sunulan hizmetin kalitesinin artırılması için sistem içerisinde zamanla geliştirilen ve entegre edilen çeşitli yazılımlar mevcuttur. Bu bölümde ise en çok ve sık kullanılan yazılım portföyünü alt başlıklar ile açıklayalım.

2.7.1. Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS)

HBYS, bilgisayar programları ve etkileşim içinde olduğu hastanelerin yapmış olduğu işlemleri bilgisayar üzerinde gerçekleştiren yazılımlar grubuna verilen genel addir.⁷⁵

⁷⁴ Haydar Sur, **Sağlık bilişimi ve teknolojilerinin meslekleşmesi: Ülkemizde durum**, <http://www.sd-platform.com/Yazilar/Kose-Yazilari/299/Saglik-bilisimi-ve-teknolojilerinin-mesleklesmesi-Ulkemizde-durum.aspx> (Erişim Tarihi: 03.10.2017)

Sağlık tesislerinde (hastanelerde) tıbbi ve idari işlemlerin bilgisayar ortamında yapılarak elektronik ortama dönüşmesini sağlayan, her türlü verinin birbirine entegre olarak çalışmasını sağlayan çeşitli modüller içeren uygulama/yazılımdır. Bu uygulamanın veri tabanı aracılığıyla kullanıcıların verileri tek bir sisteme giriş yaparak dizayn edilmesi ve güvenilir istatistiksel verilerin oluşmasını sağlayan yazılım olarak da tanımlanabilir.⁷⁶

Sağlık tesislerinde israfın önlenmesi, istenilen kalite standartlarının sağlanması ve mevcut durumun korunması, sağlık tesislerinde sunulan hizmetin kalitesinin en üst seviye olmasının sağlanmasını, yöneticilerin sağlıklı karar vermesini ve doğru kaynak yönetiminin sağlanması, verimli tıbbi kayıtların oluşturulması, muhasebe, depo, demirbaş kayıtların tutulmasını sağlayan yazılım grubudur.⁷⁷

2.7.2. Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi (LBYS)

Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi hastanelerde kurulu olup; bünyesinde kurulmuş olan merkezi laboratuvar yapısına ilişkin yazılımdır. Bu yazılım çeşitli firmalar tarafından sağlanmaktadır.⁷⁸ Sağlık Tesisleri LBYS ile alakalı tüm konular hakkında gerekli yazışmaları, firma ve hastaneler arası iletişimi yapar. Sorunların çözümünü sağlar.⁷⁹

2.7.3. Radyoloji Bilgi Yönetim Sistemi (PACS)

PACS (Picture Archiving and Communication Systems) Görüntü Arşivleme ve İletişim sistemi, radyoloji görüntülerinin depo edilmesini ve ihtiyaç halinde tekrar kullanılması için açılmasını, sağlık tesisleri arasında görüntülerin iletilmesi için kullanılan bilgi teknolojileri uygulamasıdır.⁸⁰ Medikal görüntüler PACS sistemlerinden bağımsız bir formatta saklanır. Medikal görüntülerin saklanması için en çok

⁷⁵ Sağlık Bakanlığı, **Dijital Hastane Nedir?**, <http://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4999/dijital-hastane-nedir.html> (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

⁷⁶ Sağlık Bakanlığı, **HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sistemi)**, <http://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,488-1/hbys-hastane-bilgi-yonetim-sistemi.html> (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

⁷⁷ Sağlık Bakanlığı, **Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri Alım Kılavuzu**, <http://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/827,hbyspdf.pdf?0> (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

⁷⁸ www.probel.com.tr internet sayfası, **Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi**, Erişim Adresi: <http://www.probel.com.tr/cozumler/laboratuvar-bilgi-yonetim-sistemi/> (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

⁷⁹ Şenay Şat, **Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi**, <https://prezi.com/bzqdr7-zm4x/laboratuvar-bilgi-yonetim-sistemi/> (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

⁸⁰ Beyaz.net internet sayfası, **PACS, (Görüntü Saklama ve İletişim Sistemleri)**, <http://www.beyaz.net/tr/yazilim/pacs.html> (Erişim Tarihi: 03.11.2017)

kullanılan format DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) formatıdır.⁸¹

2.7.4. Araştırmacı Bilgi Sistemi(ARBİS)

Araştırmacı Bilgi Sistemi(ARBİS), Türkiye'nin araştırmacı veri tabanını oluşturmak ve sürekli olarak güncellemek amacıyla, TÜBİTAK tarafından tasarlanan ve geliştirilen web tabanlı bir uygulamadır.⁸²

ARBİS ile Türkiye'de görev yapan tüm araştırmacılar ve yurtdışında çalışan Türk araştırmacılar, veritabanına tek bir noktadan kayıt olarak bilgilerini girebilecek ve güncelleyebileceklerdir.

ARBİS'e kayıt yaptıran ve bilgilerini girerek onay alan araştırmacılar, AB Yedinci Çerçeve Programı gibi çeşitli iletişim platformlarından yararlanabilecekler, TÜBİTAK projelerine başvurma ve hakem-izleyici hizmeti verme gibi etkinlikler için bir ön koşulu yerine getirmiş olacaklardır.⁸³

2.7.5. Çekirdek Kaynak Yönetimi Sistemi (ÇKYS)

1 Eylül 1997 tarihinde İkinci Sağlık Projesi kapsamında başlatılan ve anahtar teslimi bir Dünya Bankası projesi olan Çekirdek Kaynak Yönetimi Sistemi (ÇKYS) Projesidir. Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı (SBMT) ve 81 İl Sağlık Müdürlüğü (İSM) bünyesindeki kurumlar, insan gücü, malzeme vb. işlemlerinin takibini amaçlayan, mali kaynakların yönetiminde bilgi teknolojilerini kullanarak daha çağdaş, etkin ve verimli kurumsal bir yapıya geçilmesini hedefleyen proje olarak ortaya çıkmıştır.⁸⁴ ÇKYS'nin;

- İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi (İKYS),
- Malzeme Kaynakları Yönetimi Sistemi (MKYS),
- Yatırım Takip Sistemi (YTS)

Özel Sağlık Kuruluşları Yönetim Sistemi (SKYS) olmak üzere dört bilgi sisteminden (ana modülden) oluşmaktadır. Bu sistemlerin her birinin altında çok sayıda alt bilgi sistemleri (alt modüller) bulunmaktadır.

⁸¹ Tr.wikipedia.org.com İnternet Sayfası, **Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemleri**, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Pacs> (Erişim Tarihi: 03.11.2017)

⁸² Tubitak Resmi İnternet Sayfası, **Arbis Nedir?**, <https://arbis.tubitak.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 03.11.2017)

⁸³ İstanbul Üniversitesi Resmi İnternet Sayfası, **ARBİS'e Nasıl Kayıt Olunur?**, <http://ttm.istanbul.edu.tr/?p=10689> (Erişim Tarihi: 03.11.2017)

⁸⁴ Nedir.com İnternet Sayfası, **Çkys nedir?**, <https://www.nedir.com/%C3%A7kys> (Erişim Tarihi: 03.11.2017)

Sağlık tesisleri bu modüllerden yalnızca İKYS için kullanım ve erişim yetkileri tanımlamaktadır

2.7.6. E-Nabız

Kişisel sağlık bilgilerinin görüntülenebildiği ve yönetilebildiği kişisel sağlık kaydı uygulamasıdır. E-Nabız adı verilen sistem altyapısı Sağlık Net Online'dir.⁸⁵ E-Nabız sayesinde kişilerin mükerrer tetkiklerin önüne geçilebilecek, halk sağlığının korunması ve geliştirilmesi sağlanacaktır.⁸⁶

Bilgi İşlem birimi E-nabız ve Sağlık Net Online hakkında yayımlanan güncellemeleri hastaneleri duyurmak, yeni veri paketlerinin ve modüllerin entegrasyon süreçlerinde firmaların işlemlerini takip etmek, günlük veri gönderimi izlemek ve raporlamak, Karar Destek Sistemleri ile karne kriterlerine uygunluğunu takip etmek gibi görevleri sürdürmektedir.

E-Nabız projesi içerisinde birçok yenilik görülmektedir. Bunlardan bir kısmı kişisel sağlık verilerinin istenildiğinde görülebilmesi, mobil uygulama sayesinde Acil Yardım butonu eklenerek çaresiz durumlara çözüm üretilmesi, hasta tarafından kullanılan ilaçlarla ilgili yan etkileri kendinin ekleyip çıkarabilmesi, aldığı sağlık hizmetini değerlendirme gibi birçok hizmet yer almaktadır. Üyelik ücretsiz olup vatandaşa kolay hizmet vermek adına yapılan bir çalışmadır.⁸⁷

2.7.7. E-Reçete

Sağlık hizmet sunucularının sistemleri üzerinde, hekimler tarafından, Kurumun duyurduğu ve tanımladığı şekilde oluşturulan MEDULA sistemi Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan ve yürürlüğe konan merkezi bir programdır. İnternet üzerinden erişilebilen MEDULA sistemi sayesinde hastaneler, doktorlar, eczacılar ve optisyenler tıbbi cihaz, ilaç, sağlık malzemeleri, teşhis, tanı vb. kayıtları sisteme girer veya sistem üzerinde takip ederler. Sistemine elektronik ortamda kaydedilerek elektronik reçete numarası verilmiş olan reçeteler E-reçete (elektronik reçete) olarak tanımlanmaktadır.

⁸⁵ Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, “**e-nabız nedir?**”, <https://enabiz.gov.tr/Giris.aspx> (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

⁸⁶ Sabah.com.tr internet sayfası, **E-Nabız nedir? e-Nabız kayıt nasıl olunur?**, <https://www.sabah.com.tr/saglik/2015/10/22/e-nabiz-nedir-e-nabiz-kayit-nasil-olunur> (Erişim Tarihi: 21.11.2017)

⁸⁷ Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, “**e-nabız**”, <https://enabiz.gov.tr/Yardim.html> (Erişim Tarihi: 11.11.2017)

Sağlık Tesisleri konuyla alakalı MEDULA Kullanım Kılavuzu güncellemelerini, E-reçetenin kullanılması için gerekli E-imza gibi süreçler hakkındaki duyuruları, işlemleri takip eder.⁸⁸

2.7.8. E-Sevk

Sosyal Güvenlik Kurumu yerleşim yerinde tedavileri yapamadığı için başka illere/ilçelere sevk edilen hastaların sevklerinin elektronik ortamda yapılmasına imkân veren E-Sevk uygulamasını 17.01.2013 tarihinde tüm Türkiye’de başlattı. 01.03.2013 tarihinden sonra tüm sevklerin elektronik ortamda yapılmış olma zorunluluğu getirilmiştir.

Sağlık tesisleri ile yazışmalar yaparak geçiş sürecini duyurmuş ve değişikliklerin uygulanma sürecini takip etmiş ve manüel sevklerin bitirilmesini talep etmiştir. Halen devam eden bir işlem yoktur.⁸⁹

2.7.9. HIMMS

HIMSS 1961 yılında kurulmuş; dünya çapında 52.000 sağlık hizmeti veren kurum ve kuruluşla birlikte bünyesinde 600 şirket ve 250 dernek/vakıf barındıran; Amerika, Avrupa ve Asya’da ofisleri olan, mali getiri beklemeyen kuruluşlardır. Kurulmalarında ve dünyada yayılmalarında ki amaçları ise bilgi teknoloji düzeylerini, sağlık hizmetlerinin daha verimli ve etkin kullanılması için üst düzeye taşımaktır.⁹⁰

EMRAM(Electronic Medical Record Adoption Model) ile hastanelerin dijital olma seviyeleri uluslararası düzeyde derecelendirilmektedir. Bu süreçte, sağlık kuruluşunun işleyişinde bilişim teknolojilerini kullanma seviyesi denetlenerek akredite edilir. HIMSS başvuruda bulunan hastanelerin dijital süreçlerini değerlendirmek ve seviyelerini belirlemek için dünyaca kabul edilen akreditasyon ve standart modeli olan EMRAM’ı kullanmaktadır.⁹¹Bu model ile hastaneler 1 ile 7 arasında seviyelendirilerek dijital sürecini altıncı ve yedinci seviyeye kadar tamamlamış hastaneler belgelendirilmektedir. HIMSS EMRAM seviyelendirilmesi ile

⁸⁸ Sosyal Güvenlik Kurumu Resmi İnternet Sayfası, **E-Reçete Sık Sorulan Sorular**, <https://medec-zane.sgk.gov.tr/doktor/erecetesss.pdf> (Erişim Tarihi: 08.11.2017)

⁸⁹ Afyon Kocatepe Üniversitesi Resmi İnternet Sayfası, **E-Sevk Uygulaması Hakkında Açıklamalar**, http://www.hastane.aku.edu.tr/DosyaYonetimi/Duyuru_Ek_07032013_02.pdf (Erişim Tarihi: 08.11.2017)

⁹⁰ Himss Resmi İnternet Sayfası, **Himss Hakkında**,<http://himssturkiye.com/tr/anasayfa/#himss-hakkinda> (Erişim Tarihi: 18.11.2017)

⁹¹ Sağlık Bakanlığı, **EMRAM Nedir?**,<http://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4859/emram-nedir.html> (Erişim Tarihi: 28.11.2017)

hastanelerin sürekli gelişen sağlık bilişimi teknolojilerine uluslararası standartlarda uyum sağlamasını kolaylaştırmaktadır.⁹²

Tablo 2 : EMRAM Elektronik Tıbbi Kayıt Adaptasyon Modeli

7. Seviye	Hastane, artık bu seviyede hizmet sunumunda hiçbir şekilde kâğıt doküman kullanmamaktadır. Bütün veriler, dokümanlar ve tıbbi görüntüler elektronik ortamda işlem görmektedir. Dijital ortamda depolanan veriler, sağlık bakımının kalitesini artırmak, hasta güvenliğini sağlamak, etkili hizmet sunmak için analiz edilir ve kullanılır. İlgili veriler elektronik halde yetkili kişi ve kurumların (Yönetim, diğer hastaneler vb.) kullanımı ve bilgi alışverişi için hazır halde standardize edilir. Hastane bütün hizmet süreçlerinden veri devamlılığını sağlar ve bunları yayımlar. Bu seviyede kan ürünleri gibi sağlık bakım malzemeleri de kapalı ilaç sistemi vasıtasıyla hizmete sunulur.
6. Seviye	Tam donanımlı ve sürümlü bir doktor dokümantasyon sistemi en azından bir yatan hasta kliniği alanı için uygulamadadır. Üçüncü seviye klinik karar destek sistemi bütün klinik süreçlerde kılavuzluk sağlar. Kapalı devre ilaç yönetim sistemi ve dozları kodlanmış ilaç sistemi tamamen uygulamadadır. "Hasta güvenliğini maksimum seviyeye çıkarmak için, elektronik ilaç yönetim kaydı, eczane ile entegre bilgisayarlı doktor istem girişi/e-Reçete ve Barkodlama ya da RFID (radyo frekanslı kimlik tanımlama) gibi diğer otomasyonlu tanımlama teknolojileri ve otomasyonlu dağıtım sistemleri uygulanmaktadır. Bu sayede Yanlış İlaç Kullanımını önlemek için geliştirilen "5 doğrulama (doğru hasta, doğru ilaç, doğru doz, doğru yol ve doğru zaman) ilkesine uygun şekilde hasta kimlik bilgileri ile ilaç barkotu yatak yanında doğrulanmaktadır.
5. Seviye	Tam donanımlı Radyoloji Görüntü Arşivi ve İletişim Sistemindeki (PACS- picture archive and communication systems) tıbbi görüntüler, intranet vasıtası ile bütün doktorların erişimine ve başka yerlere gönderimine sunulmaktadır. Bu seviyede Kardiyoloji bölümüne ait görüntü dökümanları (EKG vb.) PACS sistemine dâhil edilmişse extra puan alınır.
4. Seviye	Bu seviyede kanıta dayalı tıbbi protokollere dair klinik karar destek sistemlerinin ikinci aşaması mevcuttur. Bu sistemle herhangi bir lisanslı Klinisyen Bilgisayarlı Doktor İstem Giriş sistemi ile order yazabilir ve hemşireyi verilere ulaşması için ekleyebilir. Eğer bir yatan hasta hizmet alanında, Bilgisayarlı Doktor İstem Girişi uygulaması kullanıyorsa ve önceki aşamaları tamamlamışsa bu aşama da tamamlanmış demektir.
3. Seviye	Hemşire bakımı ile ilgili klinik belgeler (hayati bulgular çizelgesi, izlem formları, bakım planları) ve/veya elektronik ilaç yönetim kaydı, istem girme ve takip sistemlerinin en az bir hizmet sürecinde elektronik hasta kayıtları ve klinik veri deposuyla bütünleşik olması gerekir. Klinik karar desteğin ilk aşaması, istem girmede hataların kontrol edilmesi için uygulanıyor olabilir. İlaç/ilaç, ilaç/gıda, ilaç/laboratuvar etkileşimleri genellikle eczane içinde bulunur. Görüntü arşivindeki tıbbi görüntüler kurumun iç ağı (intranet) vasıtasıyla sistemle üzerinden radyoloji dışındaki doktorlar için de ulaşılabilir olmalıdır.
2. Seviye	Ana yardımcı klinik destek birimleri bilgi sistemleri doktorun hastalara ait her türlü tıbbi bilgi ve sonucu görebileceği bir sisteme veri göndermektedir. Bu sistem, Elektronik Hasta Kaydı veya Klinik Veri Arşivi'ne veri göndermekte, geri dönüş almakta ve alt sistemlere iletebilmektedir. Sistem görüntü dökümanları almaya ve iletmeye ayrıca hastaneler arasında bilgi alışverişi sağlamaya müsaittir.
1. Seviye	Ana klinik destek birimlerde (eczane, laboratuvar ve radyoloji) dijital sistemlerin kurulduğunu ifade eder.
0. Seviye	Ana klinik destek birim (eczane, laboratuvar ve radyoloji) ve süreçlerin dahi, dijital ortamda yer almadığı hastaneleri ifade eder.

⁹² Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, **EMRAM Hakkında**, <https://www.tkhk.gov.tr/Dosyalar/38-bf31a39e4348e19dd17734f2791403.pdf> (Erişim Tarihi: 08.10.2017)

2.7.10. IP TV

Toplumda sağlık okur-yazarlığı düzeyinin yukarı çekilmesini sağlayacak, halkın sağlık konusunda bireylerin farkındalığını arttıracak⁹³ ve T.C Sağlık Bakanlığı ile sağlık hizmeti sunumu yapılan bireylerin doğrudan etkileşimine katkı sağlayacak Sağlık IP TV yayını projesi 19-23 Ocak 2015 tarihleri arasında 81 ilde sağlık tesislerinde yayına girmiştir.⁹⁴

2.7.11. Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS)

Merkezi Hekim Randevu Sistemi; vatandaşların Sağlık Bakanlığı'na bağlı 2. ve 3. basamak hastaneler ile ağız ve diş sağlığı merkezleri için Alo182 hattından Merkezi Hekim Randevu Sistemi'ni arayarak canlı operatörlerden veya web üzerinden kendilerine istedikleri hastane ve hekimden randevu alabilecekleri bir uygulamadır.⁹⁵

Bu uygulama kapsamında hastanede sorumlu personel hekimlerin randevu cetvellerinin tanımlanması, istisnaların bildirilmesi gibi süreçleri takip ederler.

2.7.12. Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS)

Ölüm istatistiklerinin eksiksiz, hızlı ve daha kaliteli şekilde derlenmesi için; Bakanlığımız, Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü ve Türkiye İstatistik Kurumu ile veri alışverişi sağlayabilen, genişlemeye müsait, tek veri tabanında ve kurumsal hiyerarşik yapıda yönetilebilen bir yazılıma ihtiyaç duyulmuştur. Bu amaçla Türkiye'de ölen kişilere ait bilgilerin elektronik ortama aktarılmasını sağlayacak "Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS)" yazılım programı geliştirilmiştir. Yazılım www.obs.gov.tr adresinde hizmete sunulmuş ve 01/01/2013 tarihinden itibaren ülke genelinde kullanılmaya başlanmıştır.⁹⁶

2.7.13. Sağlık-Net

Sağlık.NET, Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS), Tele-Tıp, Ulusal Sağlık Veri Standartları (USVS), Sağlık Kodlama Referans Sözlüğü (SKRS) ve

⁹³ Sağlıkın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü, **Sağlık İp TV**, <http://www.sggm.saglik.gov.tr/TR,126-93/saglik-k-ip-tv.html> (Erişim Tarihi: 08.10.2017)

⁹⁴ yakoteknoloji.com internet sayfası, **Hastane IP TV**, <http://www.yakoteknoloji.com/blog/hastane-ip-tv/> (Erişim Tarihi: 17.10.2017)

⁹⁵ Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, **Merkezi Hekim Randevu Sistemi**, <https://www.mhrs.gov.tr/Vatandas/hakkimizda.xhtml> (Erişim Tarihi: 22.10.2017)

⁹⁶ Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı, **Ölü Bildirim Sistemi**, <https://obs.gov.tr/yarim/Genel-ge2012.pdf> (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

sanal ortamda sunulan çok sayıda uygulama, Türkiye’de Sağlık-Net üzerinden izlenmekte ve ana bileşenlerini tek merkezde buluşturmaktadır.

Sağlık.NET sağlık tesislerinde sanal alanda web tabanlı yazılım olan ve ürettikleri verileri, doğrudan ürettikleri yerden, verileri kalite standartlarına uyumlu şekilde toplayan, toplanan verilerden tüm paydaşlar ana unsur olarak tüm sağlık tesislerinde kullanılmak üzere hızlı ve güvenilir şekilde ileten bir mekanizmadır. Temel unsuru verimliliği artırmak olan ve kaliteli hizmet vermeyi amaçlayan güvenilir ve geliştirilebilir bilgi teknolojileri altyapısıdır şeklinde de yorumlanabilir.⁹⁷

Sağlık tesislerinde bu veri tabanı yapısı sayesinde problemlerin belirlenmesinde ve öncelik sırasına göre projelendirilmesinde ve bu doğrultuda önlemlerin alınmasında, kaynakların etkin ve verimli kullanılmasında, yatırımların hedefe uygun bir şekilde planlanmasında yardımcı olmaktadır. Sistem üzerinde oluşturduğu tıp bilgisi sayesinde bilimsel bir alt yapı olarak tıp literatürüne de katkı sağlaması amaçlanmıştır.⁹⁸ Sağlık tesisleri ise tüm bu verileri Sağlık Net Online üzerinden takip edilmektedir. Takip edilen veriler üzerinden sağlık tesisleri değerlendirilerek başarı notu verilmekte ve durum sağlık tesisinin yönetim sürecine başarılı başarısız şekilde yansıtılmaktadır.

2.7.14. Sağlık Bilişim Ağı (SB Net)

Sağlık Bilişim Ağı (SB Net), sağlık tesisleri ürettikleri tüm verileri tüm sağlık tesisleri arasında ortak kullanım amacıyla tek altyapı üzerinden iletebilmeleri için kullanılan ağa sağlık bilişim ağı denilmekte ve bu isim ile adlandırılmaktadır.⁹⁹

Sağlık Tesisleri tarafından bu ağda yer alan ÇKYS, MHRS, Sağlık Net Online gibi kısımlarla alakalı konularla ilgilenilmekte ve takip edilmektedir.

2.7.15. TSİM

TSİM yazılımı sağlık sektörü içindeki ve dışındaki kullanıcılara sağlık durumu ve risk gruplarına ilişkin bilgi sunulmasına yönelik bir yazılımdır. Bu yazılımın

⁹⁷ İstanbul Tabip Odası Hukuk Bürosu, **25 SORUDA “Sağlık.NET 2” SİSTEMİ**, <https://istabip.org.tr/ic-e-rik/net2sorucevap.pdf> (Erişim Tarihi: 28.10.2017)

⁹⁸ Sağlık Bakanlığı Sağlık Sistemleri Genel Müdürlüğü Resmi İnternet Sayfası, **Sağlık.NET Hakkında**, <http://www.e-saglik.gov.tr/TR,6212/sagliknet-hakkinda.html> (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

⁹⁹ Sağlık Bakanlığı Sağlık Sistemleri Genel Müdürlüğü Resmi İnternet Sayfası, **Sağlık Bilişim Ağı**, <http://sba.saglik.gov.tr/TR,7214/hakkimizda.html> (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

kapsamındaki veriler Sağlık Bakanlığı merkezindeki değişik amaçlara yönelik olarak işlenmektedir.¹⁰⁰

2.7.16. Ulusal Kaza Yaralanma Veri tabanı (UKAY)

Ulusal Kaza Yaralanma Veri tabanı yazılımı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Proje Geliştirme ve Uygulama Daire Başkanlığı tarafından Temmuz 2011'de tamamlanmıştır. Yazılım web tabanlı bir uygulamadır. Kişiyi özel kullanıcı adı ve şifreyle online olarak veri giriş ekranına erişim sağlamaktadır. Bu sayede kişilerin girmiş olduğu veri sayısı ve kalitesine ilişkin kişisel performansları izlenip, değerlendirilebilmektedir. Temel kalite kontrol noktaları veri tabanına entegre edilmiş, veri tabanı tutarsız tarihlerin varlığı veya doldurulması zorunlu olan alanların boş bırakıldığı tespit edildiğinde kullanıcıyı uyaracak şekilde tasarlanmıştır.¹⁰¹

Sağlık tesisleri veri tabanına girişlerin düzenli yapılması hususunda bakanlık tarafından uyarı yazıları yayımlanmaktadır.¹⁰²

2.8. BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN GELİŞİM SÜRECİ

Sağlık tesislerinde hizmetin arzı ve devamlılığı için teknolojik aletler, bilişim teknolojisi ve ilaçlardan faydalanılmaktadır. Uzun asırlar boyunca oldukça doğal ve ucuz teknikler kullanılan sağlık hizmetlerinde, bilim ve teknolojideki gelişmelere paralel olarak, önce basit teknoloji ürünlerin kullanımına başlanmış, daha sonra hem kullanılan teknikler hem de yararlanılan teknolojiler hızlı ve sürekli bir değişim içine girerek gelişmiş, çeşitlenmiş ve karmaşıklaşmıştır.¹⁰³

15. yüzyıldan itibaren başlayan bilimsel ve teknolojik gelişmeler çerçevesinde anatomi, fizyoloji ve patoloji konularında görülen gelişmeler, önceleri tabiatüstü sebeplere bağlanan, daha sonra da semptomatik (belirtilere yönelik) tedavi uygulanan hastalıkların, artık etyolojik (sebeplere yönelik) olarak tanımlanmasına ve tedavi geliştirilmesine imkân vermiştir.

18. yüzyılda Pastör'ün kuduz mikrobunu keşfedilmesi ile birlikte fizyolojik ve psikolojik tedavi alanları birbirinden daha net bir şekilde ayırt edilmeye başlandı.

¹⁰⁰ Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, **Temel Sağlık İstatistikleri Modülü Web Ortamına Aktarma Projesi**, https://tsim.saglik.gov.tr/tsimyardimURL/TSIM_GENEL/TSIM_GENEL.htm (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

¹⁰¹ Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, **Ulusal kaza ve yaralanmalar Türkiye İstatistikleri 2012-2014**, http://yeni.thsk.gov.tr/depo/thsk/bulasici-olmayan-by/kronik_hastaliklar_db/Dokumanlar/Raporlar/-Ulusal-Kaza-ve-Yaralanmalar.pdf (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

¹⁰² Sağlık Bakanlığı Sağlık Sistemleri Genel Müdürlüğü Resmi İnternet Sayfası, **Sağlık Bilişim Ağı İzleme Birimi**, <http://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,12864/saglik-bilisim-agi-izleme-birimi.html> (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

¹⁰³ A. Erdal Sargutan, **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi**, Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulu 114 Cilt:8, Sayı:1,2005, s.44

Mikroskobun aktif hale gelme süreci ile de bakteriyolojik bilgiler ile kan, idrar, gaita gibi tetkikleri ve biyopsiyi sağlık alanından hizmete girdi. 1789 de başlayan süreçte enjeksiyon, 1816'da stetoskop, 1895'te radyoloji ışınları keşfedilerek tıbbi alanda teşhis ve tedavi yöntemlerinde sağlık için hayatımızda yerini aldı.

20. yüzyılda kullanılan asepsi-antisepsi, anestezi ve kan nakli teknikleri cerrahi uygulamaları geliştirirken, ilaç üretiminin sanayileşmesi ve vitaminlerle antibiyotiklerin bulunması dahili tıp bilimlerini ve uygulamalarını geliştirdi.¹⁰⁴ Hastalıkların belirti ve sebepleri ile uğraş veren koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmeti anlayışı dünyada etkin olmaya başladı. Sağlık tesislerinde kullanılan tıbbi amaçlı bazı cihazlar (laringoskop, sistoskop, elektrokardiyograf vb.) 1950 de sonra hayatımıza girdi ve ticari kullanıma giren bu cihazlar sağlık alanındaki teknolojik yararlanmaların ilk ürünleri oldular.

1960'lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) uzay çalışmalarının yapıldığı Amerikan Ulusal Havacılık Ve Uzay Araştırmaları Merkezi'nde (NASA) astronotların sağlıklarıyla ilgili olarak başlatılan mühendis-doktor işbirliği, doğrudan doğruya tıbbi amaç taşıyan özel uzay araştırmalarının rutinleşmesiyle birlikte, 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren sağlık hizmetleri adeta teknolojiye bağımlı hale geldi. Vücut sıvılarının yapısını çözümlleyen biyokimya alanındaki gelişmeler, bu sıvıların kantitatif analizini yapan fotoelektrik kolorimetre, flame fotometre, ultraviyole spektrofotometre, kromatograf gibi cihazların geliştirilmesine imkân verdi.

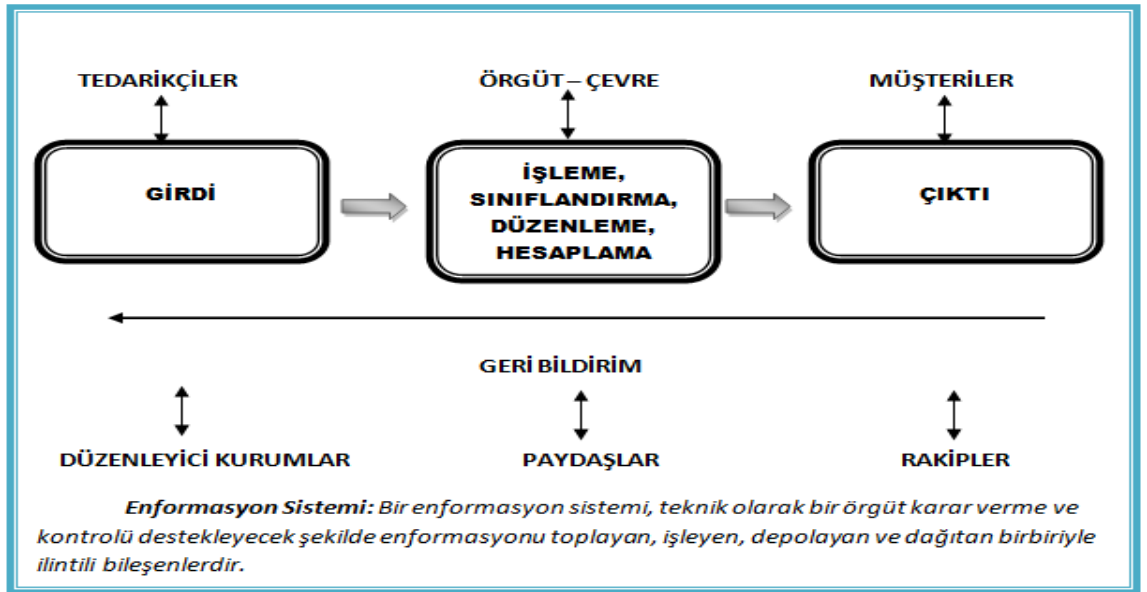
Teşhis ve tedavi amaçlı radyodiyagnostik ve radyoterapik cihazlar, bilgisayarlı tomograf (CT scanners), manyetik rezonans (MR, NMR, MRI), sintigraf, sonograf, pacemaker, renal diyaliz / hemodiyaliz, kobalt terapi, defibrilatör, suni solunum cihazları, yoğun bakım sistemi, koroner bypass Sağlık Teknolojisi Yönetimi 115 cerrahi tekniği, organ ve doku nakli (implant) ve benzerleri, günümüzde kullanılan bilgi teknolojileri ile paralel gelişen güncel uygulamalardır. Teknolojik gelişmenin günümüzde bilgi çağının gelişerek çağ atlaması sonucu geliştirdikleri uygulama teknikleri ve teknolojik cihazlar yeni bir profesyonel kadroları oluşturmuştur. Bu şekilde oluşan kadrolar amaca uygun tıbbi cihazlar geliştirmiş sağlık tesislerinin zorunlu kullanması gereken teknolojiyi karmaşık hale getirmiştir. Bu konuda oluşabilecek hataları gidermek için ise entegre yazılımlar kullanarak hassaslık sağlanmaya çalışılmıştır. İnsanoğlu bu durumu da kendi lehine çevirerek

¹⁰⁴ Hüsnü Erkan, **Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Doğu Matbaacılık, Yayın No:326, 4. Baskı, 1998, s.134

maddi kazanç yani işin ticari boyutu ile ilgilenerek devasal ticari bir alan oluşturmuştur.¹⁰⁵

2.9. SAĞLIK ENFORMASYONU

İngilizce “information” kelimesinden dilimize girmiş olan enformasyon; danışma, tanıtmaya, bilgi, haber alma, haber verme, haberleşme gibi anlamlara gelmektedir.¹⁰⁶ Enformasyon Yönetimini ve Bilgi Yönetimini anlamak için öncelikle bu kavramların temelini oluşturan veri, enformasyon ve bilgi terimlerinin ne olduğunun bilinmesi ve içeriklerinin incelenip anlaşılması gerekmektedir. Türkçe literatüre bakıldığı zaman bu iki terim arasında hala süregelen bir kavram karmaşıklığının yaşandığını ve çoğu zaman bu kavramların birbirine karıştığı, birbiri yerine kullanıldığı görülmektedir. Özellikle bu karışıklığın temel nedeni bu iki kavramın da Türkçeye “bilgi” olarak çevrilmesidir. Bu karışıklık sadece Türkçe literatür ile sınırlı kalmamış, yabancı dillerde de görülmüş ve bu dillerin önemli temsilcileri tarafından konuyla ilgili sözler söylenmiştir.



Şekil 8 : Enformasyon Sistemi Nedir? (Prof. Dr. Halit Hami ÖZ Sunumundan Alıntı yapılmıştır)¹⁰⁷

¹⁰⁵ Özgür Uğurluoğlu, Yusuf Çelik, **Sağlık Sistemleri Performans Ölçümü, Önemi ve Dünya Sağlık Örgütü Yaklaşımı**, Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulu 114 Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, Cilt:8, Sayı:1, 2005, <http://fs.hacettepe.edu.tr/saglik-idaresidergisi/dosyalar/8.1.1.pdf>, (Erişim Tarihi 01.12.2017)

¹⁰⁶ Zafer Çambay, **Sağlık Hizmetlerinde Enformasyon Sistem**, <http://slideplayer.biz.tr/slide/8835020/> (Erişim Tarihi: 25.11.2017)

¹⁰⁷ Halit Hami Öz, **Sağlık Kurumlarında Bilgi Sistemleri, “Sağlık Bilgi Sistemlerinin Gelişimi”**, <http://194.27.41.48/odev/saglik/Prof.Dr.%20Halit%20Hami%20OZ-01Sa%C4%9F%C4%B1k%20Kurular%C4%B1nda%20Bilgi%20SistemiSa%C4%9F%C4%B1k%20Bilgi%20Sistemlerinin%20G-eli%C5%9Fimi.pptx> (Erişim Tarihi: 24.11.2017)

Türkiye’de sağlık enformasyon sistemlerinin geliştirilmesi 1990’lı yılların ikinci yarısından itibaren başlamıştır. Önceleri Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri gibi akademik kurumlarda başlayan münferit ve daha çok idari amaçlı uygulamalar, 2000’li yıllarla birlikte klinik sistemleri de içermiş ve daha karmaşık sistemlere dönmeye başlamıştır. Bunun yanı sıra, Sağlık Bakanlığı ise sağlık enformasyon sistemlerini geliştirmeye yönelmişlerdir.

Tüm bu çalışmaların yaygınlaşmaya başlaması ile birlikte, Türkiye’de sağlık enformasyon sistemlerinin uygulanmasında bazı sorunlar olduğu gözlenmiştir. Bunun sebebinin de sağlık enformasyon sistemi ile ilgili proje yönetmekte olan kurumların, uluslararası standartlar ile uyum sağlamak için çaba harcamamalarıdır. Enformasyon sistemlerinin temel öğelerine yönelik yasal düzenlemeler ile ilgili çalışmalara gereken önem gösterilmemekte ve çalışmalar çok yavaş ilerlemektedir.¹⁰⁸

Sağlık tesisleri bilişim teknolojilerinin, yönetiminde, hastalıkların tıbbi olarak yöneltmesinde, doktorların hastayla ilgili tedavi karar mekanizmasında, hemşirelerin tedavi süreçlerini uygulaması esnasında, her türlü tetiklerinde ve hastaların tedavi süreçlerinde bilgi teknolojileri kullanılmaktadır. Sağlık hizmetleri ise günümüzde bilgi teknolojileri sayesinde aşağıda belirtilen üç alanda kullanılmakta ve yorumlanmaktadır:¹⁰⁹

- Klinik bilgi sistemleri
- Yönetimsel ve finansal sistemler
- Stratejik karar destek sistemleri

Günümüzde yaygın olarak kullanılan internet, yeni bir çağın başlangıcı olarak kabul edilebilir ve sağlık tesisleri elektronik belge yönetimi sistemleri ve internet üzerinden otomasyon sistemlerini kullanarak işlemler yaparlar.¹¹⁰

Müşteri memnuniyetinin artmasıyla birlikte, müşteri hizmetlerinde interneti kullanan şirketler önemli maliyet tasarrufları sağlamışlardır. Sağlık tesislerinin verimliliği ise online hizmet sunarak kalitesini ve verimliliğini artırmıştır.¹¹¹

¹⁰⁸ Salih Güleş, Tepe Teknolojisi Genel Müdür – Promed Yönetim Kurulu Üyesi, **Dünyada ve Ülkemizde Sağlık Enformasyon Sistemleri**, <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/m08.pdf> (Erişim Tarihi: 02.10.2017)

¹⁰⁹ Oğuz Işık vd., **Sağlık Kurumlarında Bilgi Sistemleri**, http://www.kolayaof.com/ornek_ozet-/SAK204U.pdf (Erişim Tarihi: 02.10.2017)

¹¹⁰ Vahap Tecim, **Bilgi Teknolojilerinde Yeni Bir Gelişme: Coğrafi Bilgi Sistemleri Ve Bilgi Sistemleri Arasındaki Yeri**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF Dergisi, Cilt 14., 1999 s 1-6. <http://dergip-ark.gov.tr/download/article-file/211482> (Erişim Tarihi 01.12.2017)

¹¹¹ İsmet Barutçugil, **Bilgi Organizasyonu Olma Yolculuğu, Bilgi Yönetimi**, 2002, Sayfa 41-43 <http://fatihkaraoglu.blogcu.com/bilgi-organizasyonu-olma-yolculugu/2643697> Erişim Tarihi: 02.10.2017)

2.10. SAĞLIK ENFORMASYONU VE TEMEL ÖZELLİKLERİ

Sağlık enformasyonun Türkiye’de hızla gelişmesi sağlık sisteminde yer alan tedavi yöntemlerinin etkin bir şekilde kullanılması ve topluma olumlu yansımaları olumlu etki yaratmaktadır. Bu durumu özetlemek gerekirse;

- Hasta verilerini eksiksiz bir şekilde depo etmeli ve hızlı bir şekilde hizmete sunmalıdır.
- Analiz ettiği ve yorumladığı verileri hasta kullanabilmesi için veriye çevirmelidir,
- Analiz edilerek oluşturulan bilgi sistem içinde entegre edilmeli ve sahibi olan hastalar bu verilere ulaşabilmelidir.
- Hastaların kullanım amacına uygun olmalıdır.
- Hasta verisine ulaşacak olan sağlık çalışanın sistem içerisinde verileri kolay gözlemleyebilmelidir.
- Veriler güncelleme ve çağın gerekliliği olan güncellemelere uygun olmalıdır.
- Faaliyette olan tüm sağlık tesisleri ile veri alışverişine uygun tasarlanmış olmalıdır.
- Sağlık tesisi tüm yöneticileri düzeylerine göre bilgi ve belgelere ulaşabilmelidir.,
- Bilgi teknolojileri uygulamaları merkezden yönetilmeli ve kullanıcılar denetlenmelidir.
- Bilgi teknolojileri yazılımı olan ve sağlıkta kullanılan yazılımlar dinamik olmalı ve hasta verilerinin gizli kalmasına kişiye özel olmasına önem göstermelidir.
- Sağlık tesisi çalışanlarının etkin ve verimli bir şekilde kullanabileceği bir yazılım tasarlanması gerekmektedir.
- Sağlık tesisi yazılım veya uygulamaları ihtiyaca göre güncellenebilir formatta olmalıdır.
- Kullanılan yazılım sayesinde tüm sonuçlar analiz edilerek raporlanabilir olmalıdır.
- Gerekliğinde de tüm istatistiksel yöntemler uygulanabilmeli,
- Yapılan işlem sırasında hastaya uygulanmaması gereken işlemler analiz edilerek sağlık çalışanı uyarılmalıdır.
- Veri sistematik olmalı kullanıcı ve hastayı sonuç ve analiz yaparak bilgilendirmelidir.

Yukarıda yapılan tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere; klinik bilgi sistemleri, stratejik karar destek sistemleri, yönetsel ve finansal sistemlerin verimliliğini artırmaktadır.¹¹²

Sonuç olarak ise; bilgi ise insan zihninde, deneyimlerle, değerlerle, gözlemlerle, duyumlarla vs. elde edilmiş enformasyonun sentezlenip içselleştirilerek kişiselleştirilmiş hale gelmesidir. Bilgi, insan beyninde ve/veya zihninde bulunduğundan soyut bir varlığa işaret etmektedir. İnsan zihnindeki bilgiler elektronik ya da basılı bir kayıt ortamına aktarıldığında veya birileriyle paylaşıldığında enformasyona dönüşebilmektedir. “Bilgi ile enformasyon arasındaki bağlantıyı açıklayan kabul edilmiş en iyi tanım, onun sadece ve sadece hayata geçirilebilir enformasyon olduğudur. Eğer bilgiyi nasıl kullanacağınıza karar verirseniz enformasyon da tartışılarak bilgiye dönüşür”¹¹³

Bilgi teknolojilerinin ekonomiye katkısı her geçen gün artmakta, birçok çevre tarafından istihdama olan faydaları önemle vurgulanmaktadır. Teknolojideki değişiklikler ülkelerin elde ettiği büyük güç, geleneksel sanayi ekonomisinden çıkıp teknolojiyle bilgi ekonomisine dönüşmüştür. İnternet tabanlı teknolojinin gelişmesi özellikle hizmet sektörünü de etkilemiştir. Sağlık sektöründe insanlar sosyal medya üzerinden bilgi edinip buna göre hareket ediyorlar. Doktor ve hastane seçimi buna örnek verilebilir. Bilgi ekonomisi ile insanlar daha çok emek gücüyle çalışmak yerine beyin güçlerini kullanmışlar ve bunu ekonomik çıkara çevirmişlerdir. Bilgi ve iletişim ürünlerinin kullanımındaki artış istihdamın etkinliğini arttıracak gibi bu sektörü yürütecek olan iş gücünün yüksek bilgi, beceriye sahip olmasına da neden olmaktadır. Teknoloji ile iş alanında, eğitim, tıp, ulaşım gibi alanlarda gelişmeler olmuş ve bu gelişmeler ülkelerdeki gelişmişlik düzeyini arttırdığı gibi insanların yaşam standartlarını da arttırmıştır.¹¹⁴

¹¹² Malik Yılmaz, **Bilgi Yönetimi Ve Örgütsel Öğrenme İlişkisi Kavramsal Bir Yaklaşım**, A.Ü.Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi [TAED] <http://www.acarindex.com/dosyalar/m-akale/acarindex-1423872005.pdf> (Erişim Tarihi: 02.10.2017)

¹¹³ Amrit Tiwana, **Bilginin Yönetimi**, Dışbank. (Çev. Elif Özsayar), 2003, İstanbul

¹¹⁴ İnet-Tr'15, XX. Türkiye'de İnternet Konferansı 1-3 Aralık 2015, İstanbul Üniversitesi, Bilgi Teknolojilerinin Toplum ve İşletmeler Üzerindeki Etkileri

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu bölümde araştırma modeline, araştırma amacına, araştırmanın önemine, araştırmanın evren ve örnekleme, araştırmanın kapsam ve sınırlılıklarına, varsayımlarına, verilerin toplama aracına, verilerin analizine ve teorik modele yer verilmiştir. Niceliksel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Literatür taramaları yapılmıştır. Alan araştırması yapılırken sahaya anket çalışması uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan veri toplama araçları ile elde edilen veriler analiz edilmiştir. Çıkan sonuç ise açıklamalarda bulunulmuştur.

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu çalışma sağlık sektöründe kamu işletmelerinde bilgi teknolojileri kullanımının verimlilik, çalışan performans verimliliği ve maliyet verimliliği üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacı ile ilişki kurucu araştırma modelinde yapılmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırma sağlık sektöründe bilgi teknolojileri kullanımının verimlilik, çalışan performans verimliliği ve maliyet verimliliği üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacı ile yapılmıştır. Araştırma bir sağlık tesisi ve birden fazla meslek grubu ile yapılarak analiz edilmiştir.

Araştırma daha sonraki süreçlerde bilgi teknolojileri gelişim düzeylerinin yükseltilmesinde kaynak olarak kullanılmasını amaç edinilmiştir.

Toplumun sağlık tesisi başvurduklarında süreçlerde ise bilgi teknolojileri sayesinde zaman, verilerin her zaman ulaşılabilir olması açısından önemine vurgu yapılmak istenmiştir.

Sağlık tesislerinde bilgi teknolojilerinin doğru anlaşılması,doğru kullanılması da ayrıca amaç edinilmiştir.

3.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Sağlık tesislerinde görev yapan sağlık çalışanlarının yapılan ankete verdikleri cevap doğrultusunda kullanmış oldukları modüller ile ilgili olarak; bilgilere kolay ulaşabiliyor olmaları, hastalara verilecek sağlık hizmetlerinin daha kaliteli verilebilmesini, poliklinik hizmeti verilen sağlık tesislerinde hastaların hekimlere/polikliniklere randevu atama sisteminin yapılabilmesi, etkin bir biçimde kullanılan ve uyulması gereken kalite standartlarına destek olma, ihtiyaç olunan malzemelerin takibi ve talebinin daha etkili yapılabilmesi, laboratuvar testlerinin analizi ve yorumlanması, tıbbi görüntülerin analizi ve depo edilebilmesi, maliyetleri

azaltmak ve diğer malzemelerin takibinde eksiksiz olmasında yardımcı olması önemlidir.

Bilgi teknolojileri sistemi günümüzde hızla gelişme göstermekte olup, süreç bilgi çağı olarak adlandırılmaya başlanmıştır. Bu nedenle ki; çalışanların performansları, gelir gider kaybı, yönetim karar süreci, tanı teşhis koyma, hekim istem ve tedavi sonuçlarını girme, reçete yazma, hasta sevki düzenleme, tedavi düzenleme, envanter takibi yapabilme gibi konular bilgisayar destekli yapılabiliyor olması çalışanların bilgi teknolojileri konusunda yeterliliğini ölçülmesi ve eğitim verilmesi önem arz etmektedir.

Yukarıda bahsedilen açıklamalar doğrultusunda; bu araştırma sağlık tesislerinde bilgi teknolojilerinin verimli ve etkin kullanımı sayesinde kamunun verimlilik esası olan tıbbi, mali ve idari açıdan verim alınması için önemlidir. Ayrıca bu çalışma çağın gerekliliği ve hızlı büyüyen yapısı olan bilgi teknolojilerine kaynak olarak kullanılması da önemlidir.

3.4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLERİ

Araştırmanın evrenini İstanbul İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı bulunan sağlık tesisinde; 2017-2018 döneminde görev yapmakta olan 487 kişilik sağlık tesisi çalışanları oluşturmaktadır. Genel olarak yataklı tedavi kurumları "Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Devlet Hastanesi ya da Ağız Diş Sağlığı Merkezi vb." şeklinde yer almaktadır. Sağlık tesislerinin yatak sayısı çalışan sayısı ile doğru orantılı olup; personel planlaması sağlık tesislerine göre farklılık göstermektedir. Araştırmada bir sağlık tesisi (Devlet Hastanesi) seçilmiştir.

Araştırmanın veri toplama aşaması için amaca yönelik anket dağıtımı çalışanların tamamına uygulamayı hedef almış olup; anketin dağıtıldığı saatte sağlık tesisinde çalışanların tamamına ulaşılmayı hedef alınmıştır. Bu nedenle evrenden örneklem seçim yöntemi kullanılmamıştır. Bu çalışma ile sağlık tesisi çalışanı 487 (dört yüz seksen yedi) kişilik tamamı hedef alınmıştır. Anketimize cevap vermeyi kabul eden 278 çalışan üzerine anket uygulanmıştır. Yapılan ankete cevap verenlerin 251 (iki yüz elli bir) tanesi anketimizi eksiz doldurmuş ve değerlendirmeye alınmıştır. Anketimize katılan fakat anket formunu hatalı yada eksik dolduran sağlık çalışanlarından 27 (yirmi yedi) gözlem araştırma dışında bırakılmıştır.

3.5. ARAŞTIRMANIN KAPSAM VE SINIRLILIKLARI

Araştırma İstanbul İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı bulunan Sağlık Tesisinde araştırma yapılmıştır. İstanbul'da çok sayıda sağlık tesisi olmasından dolayı bu araştırma kapsamı "1 (Bir) Sağlık Tesisini" çalışanları ile sınırlandırılmıştır.

3.6. VARSAYIMLAR

Araştırmada seçilen örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmaktadır. Araştırmada kullanılan anketi cevaplandırmada, çalışanların samimi ve tarafsız olacakları kabul edilmiştir.

3.7. VERİ TOPLAMA ARACI

Veriler, anket formu ile Sağlık Tesisi çalışanlarına sorular yöneltilerek toplanmıştır. Anket formu 3 (üç) bölümden oluşmaktadır.

Araştırmada, anketler yapılmadan önce, anketteki soruların anlaşılıp anlaşılmadığını tespit etmek amacıyla **50 (Elli)** kişilik sağlık tesisi çalışanı ile pilot uygulama yapılmıştır. Sağlık çalışanlarının talepleri doğrultusunda anket çalışmamız güncellenmiştir. Bu aşamada ankete katılımın artması için sağlık çalışanlarına anketi ne amaç ile yapıldığını ifade edilmiştir. Sağlık tesisi çalışanlarının çalışma şartlarının ağır olması, çalışanların zamanının kısıtlı olması, soruların kapsamlı ve fazla olması anketin geri dönüşümünü geciktirmiştir. Araştırma anket formları sağlık çalışanlarına bırakılarak daha sonra geri alma yöntemi tercih edilmiştir.

3.8. VERİLERİN ANALİZİ

Çalışmada anketlerdeki cevaplar kodlanarak, elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla "SPSS v.22" programı ile analiz edilmiştir. Araştırma anketleri için pilot uygulama yapılmıştır. Bu uygulamada araştırma ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesi için yapılan analizler aşağıda ki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3: Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntemler

Test Edilen Özellik	Test
Verilerin normallik dağılımı	-Kolmogorov-Smirnov testi
Ölçeğin iç tutarlılığı Madde-Toplam puan analizi	- Cronbach Alfa katsayısı - Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu
Örneklem Yeterliği analizi	- Kaiser-Meyer Olkin (KMO) testi - Barlett's testi

Bu bölümde "*Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeğinin*" örneklem grubuna uygulanmasından toplanan verilerin istatistiksel analizleri sonucu elde edilen bulgular verilmiştir. İlk olarak iç yapı güvenilirliği için Cronbach Alfa katsayısı

güvenirliliği ile Madde-Toplam puan korelesyonları ve madde ayırt ediciliği incelenmiştir. İkinci olarak Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeğinin yapı geçerliliğini belirlemek üzere faktör yapıları incelenmiştir. Bu amaçla öncelikle örneklem yeterliliği için KMO (Kaiser-Meyer Olkin) Örneklem Yeterliliği analizi ve örneklem büyüklüğü içinde Barlett's Test of Sphericity değerleri hesaplanmıştır.

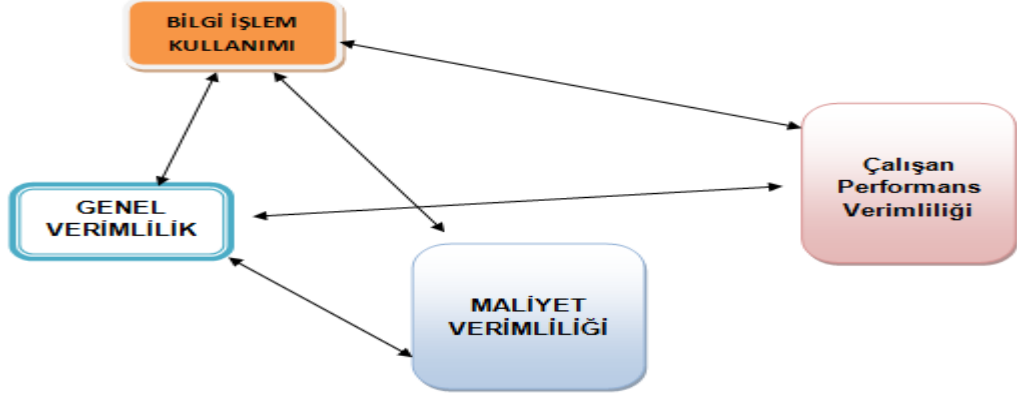
Analiz edilen veriler söz konusu istatistiksel test ve analizlerin bilimsel gerektirimleri doğrultusunda değerlendirilerek raporlanmıştır. Bu analizler sonucu Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeği geçerlilik ve güvenirliliğinin tespit edilmiştir.

Bu araştırmada pilot uygulama sonrası araştırmanın verilerinin istatistiksel olarak analizinde:

- Grubun sosyo-demografik özellikleri değerlendirilmesinde; frekans ve yüzde, değerlendirme,
- Ölçek puanlarının değerlendirilmesinde aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerlendirme,
- Normallik durumlarının değerlendirmeye yönelik istatistiksel analizler,
- Ölçeklerin puanlarının sosyo demografik özelliklere göre karşılaştırılmasında; normal dağılım durumuna göre parametrik ya da nonparametrik testlerden varyans analizi testleri,
- Etkileyen faktörlerin etki düzeylerini belirlemede regresyon analizi testleri,
- Ölçeklerin güvenirliliğinin analizinde güvenirlilik testleri (cronbach alfa kat sayısı) kullanılmıştır.
- Fark ve ilişkilerdeki anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.9. TEORİK MODEL

Aşağıda yer alan “Teorik Model” şekli aşağıda yer alan hipotezlerin anlam ve bütünlüğünü ifade etmektedir.



Şekil 9 : Teorik Model

3.10. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Araştırmada; teorik modelde yer alan, her biri aynı zamana yapılar arası ilişkiyi temsil eden ve aşağıda sıralanan hipotezler test edilmeye çalışılmıştır. Bilgi işlem verimliliği ölçeği ile ilgili olan alt boyutları çalışan performansı ve maliyet verimliliği hipotezleri aşağıda düzenlenmiştir.

Ana Hipotez; Genel Verimlilik

H0: Bilgi İşlem kullanımı ile verimlilik arasında pozitif yönlü bir ilişki yoktur.

H1: Bilgi İşlem kullanımı ile verimlilik arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Hipotez; Çalışan Performans Verimliliği

H0: Bilgi İşlem kullanımı; çalışanların verimliliği ile performans arasında pozitif yönlü bir ilişki yoktur.

H2: Bilgi İşlem kullanımı; çalışanların verimliliği ile performans arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Hipotez, Maliyet Verimliliği

H0: Bilgi İşlem kullanımı ile sağlık tesisi gelirinin artması ve maliyetlerin düşmesi arasında pozitif yönlü bir ilişki yoktur.

H3: Bilgi işlem kullanımı ile sağlık tesisi gelirinin artması ve maliyetlerin düşmesi arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. BULGULAR

Araştırmaya katılan sağlık tesisi çalışanlarının demografik özellikleri aşağıda ki tabloda verilmiştir.

Tablo 4: Demografik Bilgilerin Dağılımları 1

	Gruplar	Frekans(n)	Yüzde(%)
Cinsiyeti	Kadın	117	46,6
	Erkek	134	53,4
Medeni Durumu	Evli	143	57
	Bekar	108	43
Eğitim Durumu	Lise	77	30,7
	Yüksekokul	47	18,7
	Üniversite	55	21,9
	Yüksek Lisans	40	15,9
	Doktora	32	12,7
Yaşınız	18-24	26	10,4
	25-31	87	34,7
	32-38	78	31,1
	39 ve üzeri	60	23,9
Çalıştığınız Birim	İdari	41	16,3
	Poliklinik	81	32,3
	Servis	63	25,1
	Diğer	66	26,3
Çalışma Süreniz	1 yıldan az	16	6,4
	1-5 yıl	56	22,3
	6-10 yıl	72	28,7
	11-15 yıl	60	23,9
	15 ve üzeri	47	18,7

Araştırmaya katılan kişilerin %46,6'si kadın ve %53,4'ü erkektir. %57'si bekar olan çalışanların, %43'ü evlidir. Eğitim durumlarına baktığımızda %30,7'si lise, %18,7'si yüksekokul, %21,9'u üniversite, %15,9'u yüksek lisans, %12,7'si doktora mezunudur. Yaş dağılımını incelediğimizde ise, %10,4'ü 18-24 yaş aralığında,

%34,7'si 25-31 yaş aralığında, %31,1'i 32-38 yaş aralığında, %23,9'u ise 39 yaş ve üzeri şeklindedir. Çalıştığı birime göre, %16,3'ü idari, %32,3'ü poliklinik, %25,1'i servis, %26,3'ü ise diğer birimlerde çalışmaktadır. Çalışma sürelerine göre ise, %6,4'ü 1 yıldan az, %22,3'ü 1-5 yıl arası, %28,7'si 6-10 yıl arası, %23,9'u 11-15 yıl arası, %18,7'si ise 15 yıl ve üzeri süredir çalışmaktadır.

Tablo 5: Demografik Bilgilerin Dağılımları 2

	Gruplar	Frekans(n)	Yüzde(%)
Meslek	Doktor	34	13,5
	Hemşire	66	26,3
	Ebe	23	9,2
	Sağlık Memuru	42	16,7
	Memur	44	17,5
	Sekreter	22	8,8
	Diğer	20	8
	Bilgi Sistemleri Konusunda Eğitim	Aldım	160
Almadım		91	36,3
İstihdam Şekli	Memur (657)	148	59
	Sözleşmeli	33	13,1
	Şirket Elemanı	53	21,1
	Diğer	17	6,8

Araştırmaya katılan çalışanların mesleki dağılımı, %13,5'i doktor, %26,3'ü hemşire, %9,2'si ebe, %16,7'si sağlık memuru, %17,5'i memur, %8,8'i sekreter, %8'i ise diğer şeklindedir. %63,7'si bilgi sistemleri konusunda eğitim almış olup, %36,3'ü eğitim almamıştır. İstihdam şekline göre dağılımına bakılırsa %59'u memur, %13,1'i sözleşmeli, %21,1'i şirket elemanı, %6,8'i de diğer şeklinde dağılmıştır.

Tablo 6: Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği (N=251)

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Çalışan Performans Verimliliği Skoru	251	1,33	5,00	3,87	0,58
Maliyet Verimliliği Skoru	251	1,70	5,00	4,06	0,57
Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği Skoru	251	1,53	5,00	3,97	0,54

Tablo da görüldüğü gibi Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği alt faktörlerinden olan Çalışan Performans verimliliği faktörü skoru 1,33-5,00 aralığında olup, ortalaması 3,87±0,58'dir. Maliyet verimliliği faktörü skoru 1,70-5,00 aralığında olup, ortalaması 4,06±0,57'dir. Bilgi teknolojileri kullanım ölçeği skoru, 1,53-5,00 aralığında olup, genel ortalaması 3,97±0,54 olarak belirlenmiştir.

Tablo 7: Cinsiyet Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251)

	Cinsiyet		MW	p
	Kadın (n=117)	Erkek (n=134)		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Çalışan Performans Verimliliği Skoru	3,83±0,659	3,90±0,506	7534,500	0,595
Maliyet Verimliliği Skoru	4,08±0,638	4,04±0,515	7090,000	0,190
Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği Skoru	3,96±0,617	3,97±0,469	7650,500	0,742

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan çalışan performans verimliliği faktörünün, cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Mann-Whitney U Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (MW=7534,500; p=0,595>0,05).

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan maliyet verimliliği faktörünün, cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Mann-Whitney U Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (MW=7090,000; p=0,190>0,05)

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin, cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Mann-Whitney U Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (MW=7650,500; p=0,742>0,05)

Tablo 8: Medeni Durum Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251)

	Medeni Hali		MW	p
	Evli (n=143)	Bekar (n=108)		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Çalışan Performans Verimliliği Skoru	3,85±0,627	3,89±0,518	7647,500	0,896
Maliyet Verimliliği Skoru	4,08±0,608	4,03±0,529	6913,000	0,154
Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği Skoru	3,97±0,580	3,96±0,490	7239,500	0,396

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan çalışan performans verimliliği faktörünün, medeni hali değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Mann-Whitney U Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (MW=7647,500; p=0,896>0,05)

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan maliyet verimliliği faktörünün, medeni hali değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Mann-Whitney U Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (MW=6913,000; p=0,154>0,05).

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin, medeni hali değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Mann-Whitney U Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (MW=7239,500; p=0,396>0,05)

Tablo 9: Eğitim Durumu Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251)

	Eğitim Durumları					KW	p
	Lise (n=77)	Yüksekokul (n=47)	Üniversite (n=55)	Yüksek Lisans (n=40)	Doktora (n=32)		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Çalışan Performans Verimliliği Skoru	3,95±0,512	3,86±0,542	3,85±0,592	3,83±0,75	3,83±0,75	2,485	0,647
Maliyet Verimliliği Skoru	4,11±0,482	4,01±0,553	4,06±0,577	4,02±0,69	3,83±0,75	1,276	0,865
Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği Skoru	4,03±0,458	3,94±0,508	3,96±0,544	3,93±0,70	3,83±0,75	1,182	0,881

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan çalışan performans verimliliği faktörünün, eğitim durumları değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (KW=2,485; p=0,647>0,05)

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan maliyet verimliliği faktörünün, eğitim durumları değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=1,276; p=0,865>0,05)

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin, medeni hali değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda

gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=1,182; p=0,881>0,05)

Tablo 10: Yaş Değişkeninin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251)

	Yaş				KW	p
	18-24 (n=26)	25-31 (n=87)	32-38 (n=78)	39 ve üzeri (n=60)		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Çalışan Performans Verimliliği Skoru	4,09±0,588	3,90±0,575	3,84±0,602	3,77±0,547	6,162	0,104
Maliyet Verimliliği Skoru	4,13±0,496	4,08±0,593	4,08±0,572	3,99±0,589	1,140	0,767
Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği Skoru	4,11±0,507	3,99±0,551	3,96±0,553	3,88±0,526	2,737	0,434

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan çalışan performans verimliliği faktörünün, yaş değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=6,162; p=0,104>0,05)

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan maliyet verimliliği faktörünün, yaş değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=1,140; p=0,767>0,05)

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin, yaş değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir.

Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=2,737; p=0,434>0,05)

Tablo 11: Çalışılan Birim Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251)

	Çalıştığınız Birim				KW		p	
	İdari (n=41)	Poliklinik (n=81)	Servis (n=63)	Diğer (n=66)				
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$				
Çalışan Performans Verimliliği Skoru	3,90±0,672	3,84±0,514	3,85±0,606	3,90±0,588	1,260	0,739		
Maliyet Verimliliği Skoru	4,04±0,742	4,02±0,525	4,05±0,548	4,13±0,547	3,158	0,368		
Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği Skoru	3,97±0,671	3,94±0,484	3,95±0,539	4,02±0,530	2,567	0,463		

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan çalışan performans verimliliği faktörünün, çalışılan birim değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=1,260; p=0,739>0,05)

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan maliyet verimliliği faktörünün, çalışılan birim değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=3,158; p=0,368>0,05)

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin, çalışılan birim değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=2,567; p=0,463>0,05)

Tablo 12: Çalışma Süresi Değişkeninin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251)

	Çalışma Süresi					KW	p
	1 Yıldan Az (n=16)	1-5 Yıl (n=56)	6-10 Yıl (n=72)	11-15 Yıl (n=60)	15 Yıl Üzeri (n=47)		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Çalışan Performans Verimliliği Skoru	4,11±0,448	3,89±0,492	3,87±0,703	3,89±0,556	3,74±0,538	5,301	0,258
Maliyet Verimliliği Skoru	4,11±0,52	4,08±0,478	4,01±0,673	4,18±0,452	3,94±0,657	3,531	0,473
Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği Skoru	4,11±0,441	3,99±0,657	3,94±0,539	4,04±0,468	3,84±0,549	3,919	0,417

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan çalışan performans verimliliği faktörünün, çalışma süresi değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=5,301; p=0,258>0,05)

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan maliyet verimliliği faktörünün, çalışma süresi değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=3,531; p=0,473>0,05)

Anket sorularına cevap veren hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin, çalışma süresi değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=3,919; p=0,417>0,05)

Tablo 13: Meslek Değişkenin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251)

	Meslek							KW	p
	Doktor (n=34)	Hemşire (n=66)	Ebe (n=23)	Sağlık Memuru (n=42)	Memur (n=44)	Sekreter (n=22)	Diğer (n=20)		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Çalışan Performans Verimliliği Skoru	3,77±0,5 33	3,87±0,5 70	3,96±0,4 50	3,80±0,6 59	3,92±0,6 40	3,97±0,4 68	3,83±0,6 72	2,593	0,858
Maliyet Verimliliği Skoru	3,97±0,6 41	4,11±0,5 37	4,26±0,3 83	3,93±0,6 30	4,16±0,5 05	4,08±0,6 02	3,84±0,6 77	10,650	0,100
Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği Skoru	3,88±0,5 51	4,00±0,5 11	4,12±0,3 60	3,87±0,6 12	4,05±0,5 45	4,03±0,5 01	3,83±0,6 53	4,932	0,553

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan çalışan performans verimliliği faktörünün, meslek değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=2,593; p=0,858>0,05)

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan maliyet verimliliği faktörünün, meslek değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=10,650; p=0,100>0,05)

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin, meslek değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=4,932; p=0,553>0,05)

Tablo 14: Bilgi Sistemleri Konusunda Eğitim Almanın Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251)

	Bilgi Sistemleri Konusunda Eğitim			
	Aldım (n=160)	Almadım (n=91)		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	MW	p
Çalışan Performans Verimliliği Skoru	3,94±0,572	3,74±0,581	5943,500	0,015
Maliyet Verimliliği Skoru	4,13±0,538	3,94±0,620	6031,000	0,023
Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği Skoru	4,04±0,519	3,85±0,561	5834,000	0,009

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan çalışan performans verimliliği faktörünün, bilgi sistemleri konusunda eğitim alma değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Mann-Whitney U Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur.(MW=5943,500; p=0,015<0,05) Buna göre; çalışan performans verimliliği konusunda eğitim alan çalışanların puanı, eğitim almayanların puanından büyük bulunmuştur.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan maliyet verimliliği faktörünün, bilgi sistemleri konusunda eğitim alma değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Mann-Whitney U Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. (MW=6031,000; p=0,023<0,05)Buna göre; maliyet verimliliği konusunda eğitim alan çalışanların puanı, eğitim almayanların puanından büyük bulunmuştur.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin, bilgi sistemleri konusunda eğitim alma değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Mann-Whitney U Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. (MW=5834,000; p=0,009<0,05) Buna göre; bilgi sistemleri konusunda eğitim alan çalışanların puanı, eğitim almayanların puanından büyük bulunmuştur.

Tablo 15: İstihdam Şekli Değişkeninin Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeğinden Aldığı Skorlar (N=251)

	İstihdam Şekli				KW		p	
	Memur (n=148)	Sözleşmeli (n=33)	Şirket Elemanı (n=53)	Diğer (n=17)				
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$				
Çalışan Performans Verimliliği Skoru	3,86±0,561	3,99±0,577	3,74±0,643	4,05±0,527	4,798	0,187		
Maliyet Verimliliği Skoru	4,12±0,539	4,13±0,565	3,87±0,641	4,04±0,597	7,689	0,053		

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan çalışan performans verimliliği faktörünün, istihdam şekli değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=4,798; p=0,187>0,05)

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin alt faktörlerinden olan maliyet verimliliği faktörünün, istihdam şekli değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=7,689; p=0,053>0,05)

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanım ölçeğinin, istihdam şekli değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir. Testin sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. (KW=4,579; p=0,205>0,05)

4.2. ARAŞTIRMA HİPOTEZİNE İLİŞKİN BULGULAR

H1: Bilgi İşlem kullanımı ile verimlilik arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H1 hipotezinin kabul olabilmesi için; alt hipotezleri olan H1 ve H2 hipotezlerinin p değerinin anlamlı sonuç vermesi gerekmektedir. Aşağıdaki tablolarda görüldüğü

üzere H2 ve H3 hipotezi anlamlı çıkmasından dolayı H1 hipotezimizde kabul edilmiştir.

H2: Bilgi İşlem kullanımı; çalışanların verimliliği ile performans arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H2 hipotezinin kabul olabilmesi için ise $0,05 \leq p$ ya da ret olabilmesi için $p < 0,05$ olması gerekmektedir. Aşağıda ki tabloda görüldüğü üzere p değeri ($P=0,05 \leq 0,05$) olduğundan dolayı H3 Hipotezi sınırda anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Tablo 16: Hipotez 2 (Maliyetlerin Azaltılması) Kabul / Ret Değer Analizi

Testin Adı	Değer	p
Ki- Kare	14,703	0,05

Tablo 17: Araştırma Modelinin İncelenmesi

Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur. * Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.			Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.		Toplam
			Evet	Hayır	
Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	Kesinlikler		2	3	5
	Katılmıyorum	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	40,0%	60,0%	100,0%
		Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	1,0%	5,5%	2,0%
	Katılmıyorum	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	2	4	6
		Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	33,3%	66,7%	100,0%
			1,0%	7,3%	2,4%
	Kararsızım	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	30	9	39
			76,9%	23,1%	100,0%

	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	15,3%	16,4%	15,5%
Katılıyorum	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	75	24	99
	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	75,8%	24,2%	100,0%
	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	38,3%	43,6%	39,4%
Kesinlikle Katılıyorum	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	87	15	102
	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	85,3%	14,7%	100,0%
	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	44,4%	27,3%	40,6%
Toplam	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	196	55	251
	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	78,1%	21,9%	100,0%
	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	100,0%	100,0%	100,0%

H3: Bilgi İşlem kullanımı ile Sağlık Tesisi gelirinin artması ve maliyetlerin düşmesi arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H3 hipotezinin kabul olabilmesi için ise $0,05 \leq p$ ya da ret olabilmesi için $p < 0,05$ olması gerekmektedir. Aşağıda ki tabloda görüldüğü üzere p değeri ($p = 0,005 < 0,05$) olduğundan dolayı H3 Hipotezi anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Tablo 18: Hipotez 3 (Maliyetlerin Azaltılması) Kabul / Ret Değer Analizi

Testin Adı	Değer	p
Ki- Kare	14,703	0,005

Tablo 19: Araştırma Modelinin İncelenmesi

Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur. * Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.			Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.		Toplam
			Evet	Hayır	
Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	Kesinlikler		2	3	5
	Katılmıyorum	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	40,0%	60,0%	100,0%
		Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	1,0%	5,5%	2,0%
	Katılmıyorum	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	2	4	6
		Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	33,3%	66,7%	100,0%
		Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	1,0%	7,3%	2,4%
	Kararsızım	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	30	9	39
		Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	76,9%	23,1%	100,0%
		Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	15,3%	16,4%	15,5%
	Katılıyorum	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	75	24	99
		Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	75,8%	24,2%	100,0%
		Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	38,3%	43,6%	39,4%
Kesinlikle Katılıyorum	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	87	15	102	
	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	85,3%	14,7%	100,0%	
	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	44,4%	27,3%	40,6%	
Toplam	Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	196	55	251	
	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	78,1%	21,9%	100,0%	
	Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	100,0%	100,0%	100,0%	

SONUÇ

Bu araştırmada anket yapılan sağlık tesislerinde bilişim teknolojilerini kullanmaktadırlar.

Yapılan araştırma sonucunda; Sağlık Tesislerinde sağlık çalışanları bilgi teknolojileri kullanım düzeyleri cevaplarına bakıldığında olumlu cevap olan "EVET" seçeneğinin büyük çoğunluk da olduğu görülmektedir. Çalışanların bilgi sistemleri konusunda eğitim verilmesi ise bilgi teknolojileri kullanım düzeylerini yükselttiği görülmektedir.

Sağlık kurumların da karar vericiler, aşarı dinamik olan bu sektördeki değişimleri sürekli takip etmeli ve çevresel etkenleri de göz önünde bulundurup, değişime ayak benimseyerek değişimin gerektirdiği yeni yaklaşımları, yazılımsal, teknolojik, örgütsel, idari ve stratejik yapılanmaları uygulamalıdır.

Giderek gelişen bir hizmet üretim sektörü olan sağlık tesisleri, yoğun rekabet koşulları altında faaliyetlerini sürdürmektedirler. Rekabete karşı koyarak rekabetçi stnlkler elde etmek isteyen sağlık tesisleri, maliyetlerini belirlerken, değişen hasta taleplerine anında cevap vermeye çalışmaktadırlar. Bu rekabet ortamında çalışmada da sağlık tesislerinde karar vericiler genellikle sağlık bilgi teknolojileri arasında sağlık tesislerine talebi artırarak diğer sağlık tesislerinin bir adım önüne geçirdiğini arz talep ilişkisi eğilimini artırdığını ve mali açıdan da avantaj sağladığı gözlemlenmiştir.

Bilgi teknolojileri ihtiyacı st düzeylere ulaşmakta ve bu talep her geçen gün artmaktadır. Sağlık Tesisleri bu arz talep ilişkisini ve fayda zarar maliyetini göz önünde bulundurarak yatırım yapılmalı ve teknolojik cihazlar ve yazılımlar güncellenmelidir. Sağlık tesislerinde karar verici olan sağlık idarecileri bu yatırımlarda birçok hususu göz önünde bulundurmaktadırlar. Çalışmamızda sağlık tesisi yöneticilerinin bilişim teknoloji yatırımlarında en çok göz önünde bulundurduğu maddeler arasında, birincil öncelik hizmet kalitesi artışı, teknolojinin ömrü ve teknolojinin sağlayacağı kapasite, çalışanların performans verimliliği ve genel verimlilik artışı gelmektedir.

Bilgi teknolojilerini kullanan sağlık tesislerinin kullandıkları uygulamaları/programları sürekli olarak güncel olarak kullanması ve çalışanlarına düzenli eğitim verilmesi gerektiği de ayırt edici özellik olduğu görülmüştür.

Çalışanlar bilgi teknolojilerinin kullanımları sayesinde her türlü veriye daha etki ve hızlı ulaşabildiğini, verilerin doğru ve güvenilir olduğunu, zaman tasarrufu

sağladığını, bilgi teknolojileri sayesinde verilerin güncel olduğunu bu nedenle ki çalışan verimliliğini artırdığını yapılan araştırma anketinde ortaya koymuştur.

Bu araştırmada ise sağlık tesislerinin verimlilik tanımı olan; *girdi/çıktı* maliyetleri düşürdüğünü; hasta sayısını artırdığına ve çalışan verimliliğini artırdığı gözlemlenmiştir.

Araştırma sonuç değerlendirmesine göre; araştırmanın Hipotezlerinin (H1, H2, H3) kabul edildiği ve bilgi işlem kullanımının verimlilik üzerine etkili olduğu saptanmıştır. Bu araştırmada bilgi teknolojilerinin etkin kullanılması verimlilik üzerine yüksek seviyede etki ettiği gözlemlenmiştir.

Sağlık Tesislerinde bilgi Teknolojilerinin faydalarını özetleyecek olunursa:

- ❖ Bilgi Teknolojileri sayesinde istenilen her veri ve bilgiye her zaman ulaşabilir.
- ❖ İhtiyaç olunan her türlü veri olduğu gibi bulunabilir ve hatasız bulunabilir.
- ❖ Bilgi teknolojileri sayesinde her türlü bilgi ve belgeler talep edilen grafik ve tablolar görülebilir.
- ❖ Bilgi teknolojileri yazılımı sayesinde veriler güvenilir olarak kabul edilebilir.
- ❖ Sistem üzerinden görüntülenen veri günceldir.
- ❖ Veri kolay anlaşılabilir formatta olabilir
- ❖ Tıbbi ve sarf malzeme kullanımından hemen sonra malzeme sistemden düşülerek kamu zararı oluşmasına engel olunabilir.
- ❖ Çalışanlar bilgiye daha kolay ulaşılabilir.
- ❖ Zaman kaybı önlenir.
- ❖ Laboratuvar testlerinin; tüm sağlık tesislerinde entegre edilebilmesi sonucu tekrar istemi engellenerek maliyetler azaltılabilir.
- ❖ Tıbbi görüntülerinin analizi sistemde depo edilmesi sağlanarak maliyetler azaltılabilir.
- ❖ İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi daha kolay yapılabilir.
- ❖ Genel maliyetleri azaltma da yardımcı olabilir.
- ❖ İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi daha kolay yapılabilir.
- ❖ Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlaması sağlanabilir.
- ❖ Kâğıt kullanımını azaltılabilir.
- ❖ Sağlık tesisi çalışanlarının verimliliğini artırılabilir.

- ❖ Tedavi edilen hasta sayısının artışına yardımcı olabilir ve geliri artırabilir.



ÖNERİLER

Sağlık bilgi teknolojileri seçim ve tasarımında hastane yöneticilerinin aktif rol alması ve sağlık bilgi teknolojileri kullanımına yönelik tüm kolaylaştırıcı ve engelleyici uyum faktörlerinin incelenmesi son derece önemlidir. Aksi halde yanlış seçilmiş, kullanıcının desteğini almamış bir sistem hem gereksiz maliyetlere yol açacak hem de bilgi alışverişini zorlaştıracaktır.

Sağlık hizmetlerinde bilgi teknolojileri kullanımının kaçınılmayacak bir zorunluluk olduğu düşünüldüğünde; akılcı bilgi teknolojisi seçimi ve tasarımında, politika belirleyicilere, yöneticilere ve diğer çalışanlara görevler düşmektedir. Teknolojinin teknik, işlevsel ve ekonomik fizibilitelerinin yanında; kullanım kolaylığı, kullanıcı özellikleri, performans beklentileri ve teknolojinin bunları karşılama düzeyi, kurumun büyüklüğü, kurumda mevcut yönerge ve standartların varlığı gibi kriterler açısından değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bilgi teknolojilerinin sağlık sektöründe yerini alması, bürokratik yapıdan, daha esnek ve yeniliklere açık sistemlere dönüşmesi ile teknolojinin yerinde ve doğru kullanımı, bilgi güvenliği (mahremiyet) ve teknolojik uyum gibi alanlarda akılcı karar ve uygulamalara gereksinim duyulmaktadır. Yönetici ve politika belirleyicilere ipucu niteliğinde yapılacak bilimsel araştırmalar aynı zamanda hastanelere ve diğer örgütlere verimlilik, performans, rekabet, risk yönetimi, müşteri sadakati gibi alanlarda yol gösterici olacaktır.

Günümüzde teknolojinin yoğun olarak kullanıldığı hastaneler aynı zamanda emek yoğun işletmelerdir. Dolayısı ile insan sağlığını doğrudan ilgilendiren ve hataların telafisi çok zor olan hizmetleri sunan hastanelerde bilgi teknolojilerinin faydalarının önemi aşikârdır. Bu nedenle bilgi sistem kullanıcılarının yeterli eğitim verilmesini sağlık tesisi yöneticileri planlamalıdır.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

ALLEN Nicola vd., **Development of archety pesforon-rankin gclassification and comparison of European National Health Technology Assessment Systems**, Health Policy, 2013

AKAL Zuhal, **İşletmelerde Performans Ölçümü ve Denetimi**, MPM Yayın No:473 (7. Basım), Ankara, 2011

BALTAŞ Acar, BALTAŞ Zuhal, **Stres ve Başa Çıkma Yolları**, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2000

BAŞ İ. Melih, ARTAR Ayhan, **Ölçme ve Değerlendirme Modelleri**, Ayhan Artar, İşletmelerde Verimlilik Denetimi, MPM Yayınları, No:435, Ankara, 1991.

BOONE N. Harry ve BOONE A. Deborah, **Analyzing Likert data. Journal of Extension**, April 2012, V.50, N.2

BÜYÜKÖZTÜRK Şener vd., **Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel Uygulamaları**, Pegem Akademi Yayıncılık, 2012, Ankara

CLASON L. Dennis ve DORMODY J. Thomas, **Analyzing data measured by individual Likert-type items. Journal of Agricultural Education**, 1994

EREN Erol, **Yönetim ve Organizasyon: Çağdaş ve Küresel Yaklaşımlar**, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2012

ERKAN Hüsnü, **Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Doğu Matbaacılık, Yayın No:326, 4. Baskı, 1998

IŞIK Oğuz vd., **Sağlık İşletmeleri Yönetimi**, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2009

KRİSTENSEN Finn Børlum vd., **Health Technology Assessment and Health Policy-Making in Europe – Current status , challenges and potential**, 2008

SARGUTAN A. Erdal, **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi**, Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulu 114 Cilt:8, Sayı:1, 2005

TİWANA Amrit, **BilgininYönetimi**, Dışbank(Çev.Elif Özsayar), 2003, İstanbul

WARWICK Simon, DEAN Yvonne, **Buildings, The Suppression of Seasonal Response and The Effects on Health**, 1998

MAKALELER

AL-DARRAB Ibrahim, **Relationships between productivity, efficiency, utilization, and quality**, Work Study, 2000, s.97-103

DEMİR Ayten, **Hemşirelerin Çalışma Ortamlarında Stres Oluşturan Faktörlerin İrdelenmesi**”,Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, Toplum ve Hekim Dergisi, Cilt 18, Sayı 4, 2003, s.2-12

KOÇATAKAN Pınar vd, **Kamu Hastane Birlikleri Verimlilik Karne Uygulaması**, Verimlilik ve Kalite Yönetimi Daire Başkanlığı, Ankara, 2015, s.4-20

YILDIRIM Hasan Hüseyin ve YILDIRIM Türkan, **Türkiye Sağlık Politikaları ve Reformları: Tarihsel Bir Bakış**, Türkiye Demokrasi Vakfı Enstitüsü Dergisi, Şubat 2010, s.28-33

BLOSSOM Yen-Ju Lin vd., **Integration mechanisms and hospital efficiency in integrated health care delivery systems. Journal of Medical Systems**, 2002, s.127-143

RESMİ YAYINLAR

Sağlık Bakanlığı, **Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik**, Yayımlandığı Resmî Gazete Sayı: 25806, Tarih 05.05.2005

Sağlık Bakanlığı, **Yönetici Birim Performans Katsayısının Uygulanmasına Dair Yönerge**, Resmî Gazete Sayı:37420, Tarih.20.09.2010

Sağlık Bakanlığı, **Taşra Teşkilatı Kadro Standartları ile Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönerge**, Resmî Gazete, Sayı 2935, 18 Kasım 2017

Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının, **Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname**, Resmî Gazete, Sayı 28103, 2 Kasım 2011

SÜRELİ YAYINLAR

Milliyet, 13 Mart 2008

İNTERNET KAYNAKLARI

Admin, **Güvenilirlik Analizi (Reliability Analysis) Nedir? Nasıl Yapılır?**,<http://www.edufixx.com/spss/guvenilirlik-analizireliability-analysis-nedir-nasil-yapilir/>, (Erişim Tarihi: 28.12.2017)

Afyon Kocatepe Üniversitesi Resmi İnternet Sayfası, **E-Sevk Uygulaması Hakkında Açıklamalar**,http://www.hastane.aku.edu.tr/DosyaYonetimi/Duyuru_Ek_07032013_02.pdf, (Erişim Tarihi: 08.11.2017)

AKBOLAT Mahmut, **Sağlık Kurumlarında Verimlilik Yönetimi**,http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/56492/39127/14_haftasaglik_kurumlarinda_verimlilik_yonetimi.pdf, (Erişim Tarihi:10.08.2017)

AKTAN Coşkun Can, DİLEYİCİ Dilek, **Altyapı Ekonomisi**, Ankara, Seçkin Yayınları, 2005, <http://www.canaktan.org/ekonomi/altyapi-ekon/genelolarak.h-tm>, (Erişim Tarihi:20.08.2017)

ARSLAN Ahmet, **Kamu Harcamalarında Verimlilik, Etkinlik ve Denetim**, MB Muhasebat Genel Müdürlüğü,https://dergiler.sgb.gov.tr/calismalar/maliye_derGISI/yayinlar/md/md140/Kamu%20Harcamalari%20A.%20ARSLAN_.pdf, (Erişim Tarihi:10.08.2017)

Başkent Üniversitesi, **Hastane Organizasyonu**, Erişim Adresi:<https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0ahUKEwi2lqXe5eXXAhVLzaQKHVq7AYYQFghBMAc&url=http%3A%2F%2Fwww.bas-kent.edu.tr%2F~sahin%2Fb6.ppt&usq=AOvVaw1HmjHTMZGZHQgnbqfQF3co>, (Erişim Tarihi: 09.09.2017)

BAYKAL Nazife, **Yeni Bir Bilim Dalı;Sağlık Bilişimi**, <http://www.sisoft.com.-tr/haber/page?SYF=Detay&hb=196>, (Erişim Tarihi: 11.11.2017)

Beyaz.net internet sayfası, **PACS(Görüntü Saklama ve İletişim Sistemleri)**, <http://www.beyaz.net/tr/yazilim/pacs.html>, (Erişim Tarihi: 03.11.2017)

BARUTÇUGİL İsmet, **Bilgi Organizasyonu Olma Yolculuğu**, Bilgi Yönetimi, 2002, <http://fatihkaraoglu.blogcu.com/bilgi-organizasyonu-olmayolculugu/-2643697>, (Erişim Tarihi: 02.10.2017)

CİHAN Alper, ÖZÇELİK Pınar, **Sağlık Bilişimi Kurumlara Ne Sağlar?**, <http://w-ww.medikalnews.com/saglik-bilisi-kurumlara-ne-saglar/>, (Erişim Tarihi: 03.10.2017)

CHAMPAGNE François, GUISET Ann-Lise, **The Assesment of Hospital Performance:Collected Background Papers**, Universite de Montreal, <http://www.irspum.umontreal.ca/rapportpdf/R05-04.pdf>, (Erişim Tarihi:21.08.2017)

ÇAMBAY Zafer, **Sağlık Hizmetlerinde Enformasyon Sistem**, <http://slide-player.biz.tr/slide/8835020/>, (Erişim Tarihi: 25.11.2017)

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Resmi İnternet Sitesi, **Kentsel Teknik Altyapı Etki Değerlendirmesi** <http://www.csb.gov.tr/db/altyapi/editordosya/14%20Mehmet%20%20GURBUZ-ILBANK.pdf>, (Erişim Tarihi:11.08.2017)

DOĞAN Şerafettin, **Kentsel Altyapı Tesisleri Planlama, Projelendirme, Uygulama, İşletme Problemleri ve Çözüm Yolları**, İnşaat Mühendisleri Odası, <http://www.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/11748.pdf>, (Erişim tarihi:11.08.2017)

Efa yazılım&bilişim, **Server ve Storage Nedir?**, <https://efa.com.tr/Server--Storage.html>, Erişim Tarihi: (01.01.2018)

ELİBOL Halil, **Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Organizasyon Yapıları Üzerindeki Etkileri**, dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/download-d/675/627, (Erişim tarihi:22.08.2017)

ERGÜZELOĞLU Fatma, **Hastaneler şimdi de rolüne göre sınıflandırıldı**, - <https://www.medimagazin.com.tr/medimagazin/tr-hastaneler-simdi-de-rolune-gore-siniflandirildi-1-480-8986.html>, (Erişim Tarihi: 09.09.2017)

GRAF R. Stefan and STANCAVAGE Sharon, **Home of Building Operating Management & Facility Maintenance Decisions Magazines**, <http://www.faci->

litiesnet.com/lighting/article/Beyond-Bad-Lighting-Facilities-Management-Lighting-Feature--2015, (Erişim tarihi:12.08.2017)

GÜLEŞ Salih, Tepe Teknolojisi Genel Müdür – Promed Yönetim Kurulu Üyesi, **Dünyada ve Ülkemizde Sağlık Enformasyon Sistemleri**, <https://Sbu.Saglik.Gov.Tr/Ekutuphane/Kitaplar/M08.Pdf>, (Erişim Tarihi: 02.10.2017)

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı .resmi internet Sayfası,**Sağlık Bakanlığı Ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname**, <http://cevresagligi.thsk.saglik.gov.tr/2013-08-28-13-18-43/mevzuat/982-663-say%C4%B1%C4%B1-sa%C4%9F%C4%B1bakanl%C4%B1%C4%9F%C4%B1-ve-ba%C4%9F%C4%B1kurulu%C5%9Flar%C4%B1n%C4%B1n-te%C5%9Fkilat-ve-g%C3%B6revleri-hakk%C4%B1nda-kanunh%C3%B-ckm%C3%BCnde-kararname.html>, (Erişim Tarihi: 08.01.2018)

Hacettepe Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Resmi İnternet Sayfası , **Sağlık Bilişimi Tezsiz Yüksek Lisans Programı**, http://www.bilisim.hacettepe.edu.tr/sağlik_bilisimi.php, (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

Himss Resmi İnternet Sayfası, **Himss Hakkında**, <http://himssturkiye.com/tr/anasayfa/#himss-hakkında>, (Erişim Tarihi: 18.11.2017)

İŐIK Oğuz vd., **Sağlık Kurumlarında Bilgi Sistemleri**, http://www.kolayaf.com/ornek_ozet/SAK204U.pdf, (Erişim Tarihi: 02.10.2017)

İMİRLİOğLU İpek, **İş Ortamında Verimliliği Etkileyen Faktörler**, Verimlilik Genel Müdürlüğü, Kalkınmada Anahtar Verimlilik, Ekim 2014, <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/is-ortaminda-verimliliği-etkileyen-faktorler/1853>, (Erişim Tarihi: 01.01.2018)

İstanbul Üniversitesi Resmi İnternet Sayfası, **ARBİS'e Nasıl Kayıt Olunur?**,<http://ttm.istanbul.edu.tr/?p=10689>, (Erişim Tarihi: 03.11.2017)

İstanbul Tabip Odası Hukuk Bürosu, **25 SORUDA "Sağlık.NET 2" SİSTEMİ**, <https://istabip.org.tr/icerik/net2sorucevap.pdf>, (Erişim Tarihi: 28.10.2017)

Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, **EMRAM Hakkında**, <https://www.tkhk.gov.tr/Dosyalar/38bf31a39e4348e19dd17734f2791403.pdf>, (Erişim Tarihi: 08.10.2017)

KELEŞ Yasin, **Sağlık Bilişimindeki Gelişmelerle Sanal Hasta Ziyareti Mümkün**, <https://www.sagligimicinhersey.com/2015/11/saglik-haberleri/yasin-keles-saglik-bilisimindeki-gelismelerle-sanal-hasta-ziyareti-mumkun/>, (Erişim Tarihi: 12.10.2017)

KROLL Karen, **Home of Building Operating Management & Facility Maintenance Decisions Magazines**, <http://www.facilitiesnet.com/ceilingsfurniturewalls/article/Productivity-Factors-and-Office-Furniture-Facilities-Management-Ceilings-Furniture-Walls-Feature--10693>, (Erişim tarihi:11.08.2017)

Küçük Aziz Vd, **Birliklerin Yapısı ve Niteliği**, Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, Ağustos 2014, <http://www.khgm.saglik.gov.tr/Dosyalar/2b48093a3-2c245b2906be855676db692.pdf>, (Erişim tarihi:11.08.2017)

Millî Eğitim Bakanlığı, MEGEP (Mesleki Eğitim Ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi), **Tıbbi Terminoloji (Tedavi Hizmetleri)**, 2008 s.10-45 http://ismek.ist/files/ismekOrg/file/2013_hbo_program_modulleri/tedavihizmetleritibbi_terimler.pdf, (Erişim Tarihi: 01.12.2017)

MORENO Lorenzo, **Patient-centered simulation tool for aiding in hospital management**” Simulation Practice and Theory7, 1999, p.273-293 http://www.academia.edu/8985913/patientcentered_simulation_to_aid_decision-making_in_hospital_management, (Erişim tarihi:19.08.2017)

NAVEH Eitan, STERN Zvi, **How quality improvement programs can affect general hospital performance**, 2005, http://www.academia.edu/22677312/How_quality_improvement_programs_can_affect_general_hospital_performance, (Erişim tarihi:20.08.2017)

Nedir.com internet sayfası, **Hastane Nedir?**, <https://www.nedir.com/hastane> (Erişim Tarihi: 08.11.2017)

Nedir.com internet sayfası, **Çkys nedir?**,<https://www.nedir.com/%C3%A7kys>, (Erişim Tarihi: 03.11.2017)

OECD, **OECD Sağlık Sistemi İncelemeleri: Türkiye**, OECD and the World Bank, Paris,2008 <http://sbu.saglik.gov.tr/ekutuphane/kitaplar/oecdkitap.pdf>, (Erişim Tarihi:10.08.2017)

Odergi.com internet sayfası, **Sağlık ve Bilişim Dünyasının Birlikteliğini Yakından Tanıyalım**, <http://odergi.com/saglik-bilisim-dunyasinin-birlikteligini-yakindan-taniyalim/>, (Erişim Tarihi : 28.10.2017)

Onlineistatistik.com web sitesi, **Ki-Kare Testleri Nelerdir, Hangi Amaçla Kullanılır?** <https://www.onlineistatistik.com/single-post/2016/12/11/Ki-Kare-Testleri-Nelerdir-Hangi-Amaçla-Kullanilir>, (Erişim Tarihi: 28.12.2017)

ÖNCER Mustafa, **İşletmelerde Verimlilik Ve Kalite Geliştirme Teknikleri**,<http://www.giv.org.tr/userfiles/files/verimlilik%20ve%20Kalite%20..pdf>, (Erişim Tarihi: 01.01.2018)

ÖZ Halit Hami, **Sağlık Kurumlarında Bilgi Sistemleri, “Sağlık Bilgi Sistemlerinin Gelişimi”**, <http://194.27.41.48/odev/saglik/prof.dr.%20halit%20hami%20oz-01sa%4%9fl%4%b1k%20kurumlar%4%b1nda%20bilgi%20sistemisa%4%9fl%4%b1k%20bilgi%20sistemlerinin%20geli%5%9fimi.pptx>, (Erişim Tarihi: 24.11.2017)

ÖZGENER Şevki, KÜÇÜK Fatma, **Hastanelerde Modern Yönetim Felsefesinin Verimliliğe Etkisi: Gevher Nesibe Hastanesinde Bir Uygulama**, s.547 dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/download/386/368, (Erişim tarihi:21.08.2017)

Probel.com.tr internet sayfası, **Laboratuar Bilgi Yönetim Sistemi**, <http://www.probel.com.tr/cozumler/laboratuvar-bilgi-yonetim-sistemi/>, (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

Sabah.com.tr internet sayfası, **E Nabız nedir?e-Nabız kayıt nasıl olunur?**, <https://www.sabah.com.tr/saglik/2015/10/22/e-nabiz-nedir-e-nabiz-kayit-nasil-olunur>, (Erişim Tarihi: 21.11.2017)

Sağlık-Sen Resmi İnternet Sitesi, **Türkiye Sağlık Sistemi:Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu**, <http://www.saglikсен.org.tr/cdn/uploads/gallery/pdf/46eb828a53e74e26a2130eefdc94650a.pdf>, (Erişim Tarihi:20.08.2017)

Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü, **Sağlık İp TV**, <http://www.sggm.saglik.gov.tr/TR,12693/saglik-ip-tv.html>, (Erişim Tarihi: 08.10.2017)

Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü resmi internet sayfası, **Kamu Hastaneleri Birlikleri Verimlilik Karne Değerlendirmesi Hakkında Yönerge**,<http://khgm.saglik.gov.tr/Dosyalar/b94d8f30e3e34948941edea24a6b7fa2.-pdf> , (Erişim Tarihi: 01.01.2018)

Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, “**e-nabız nedir?**”, <https://enabiz.gov.tr/Giris.aspx>, (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, “**e-nabız**”, <https://enabiz.gov.tr/Yaritim.html>, (Erişim Tarihi: 11.11.2017)

Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, **EMRAM Nedir?**, <http://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4859/emram-nedir.html>, (Erişim Tarihi: 28.11.2017)

Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, **Merkezi Heki Randevu Sistemi**, <https://www.mhrs.gov.tr/Vatandas/hakkimizda.xhtml>, (Erişim Tarihi: 22.10.2017)

Sağlık Bakanlığı, **Başkan ve Başkan Yardımcılarının İllere ve Hizmet Alanlarına Göre Dağılımı**, <https://www.personelsaglikhaber.net/images/upload/liste.png>, (Erişim Tarihi: 10.12.2017)

Sağlık Bakanlığı, **Sözleşmeli Hastane Müdürü, Müdür Yardımcısı ve Başhekim Yardımcısı Standartları Cetveli**, <https://www.personelsaglikhaber.net/images/upload/ek5.png>, (Erişim Tarihi: 11.12.2017)

Sağlık Bakanlığı, **Dijital Hastane Nedir?**,<http://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4999/dijital-hastane-nedir.html>, (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

Sağlık Bakanlığı, **HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sistemi)**,<http://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4881/hbys-hastane-bilgi-yonetimsistemi.html>, (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

Sağlık Bakanlığı, **Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri Alım Kılavuzu**, <http://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/827,hbyspdf.pdf?0>, (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

Sağlık Bakanlığı Sağlık Sistemleri Genel Müdürlüğü Resmi İnternet Sayfası, **Sağlık.NET Hakkında**, <http://www.e-saglik.gov.tr/TR,6212/sagliknet-hakkinda.html>, (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

Sağlık Bakanlığı Sağlık Sistemleri Genel Müdürlüğü Resmi İnternet Sayfası, **Sağlık Bilişim Ağı**, <http://sba.saglik.gov.tr/TR,7214/hakkimizda.html>, (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, **Temel Sağlık İstatistikleri Modülü Web Ortamına Aktarma Projesi**, https://tsim.saglik.gov.tr/tsimyardim-url/tsim_genel/tsim_genel.htm, (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, **Ulusal kaza ve yaralanmalar Türkiye İstatistikleri 2012-2014**, http://yeni.thsk.gov.tr/depo/thsk/bulasici-olmayan-by/kronik_hastaliklar_db/dokumanlar/raporlar/ulusal-kaza-veyaralanmalar.pdf, (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

Sağlık Bakanlığı Sağlık Sistemleri Genel Müdürlüğü Resmi İnternet Sayfası, **Sağlık Bilişim Ağı İzleme Birimi**, <http://sbsqm.saglik.gov.tr/TR,12864/saglik-bilisim-agi-izleme-birimi.html>, (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

SEÇİM Hikmet, **Hastanelerin Tanımı, Sınıflandırılması ve İşlevleri**, <http://www.merih.net/m1/hastmod1.htm>, (Erişim Tarihi:01.10.2017)

Sosyal Güvenlik Kurumu Resmi İnternet Sayfası, **E-Reçete Sık Sorulan Sorular**, <https://medeczane.sgk.gov.tr/doktor/erecetesss.pdf>, (Erişim Tarihi: 08.11.2017)

SUR Haydar, **Sağlık bilişimi ve teknolojilerinin meslekleşmesi: Ülkemizde durum**, <http://www.sdplatform.com/Yazilar/Kose-Yazilari/299/Saglik-bilisimi-ve-teknolojilerinin-mesleklesmesi-Ulkemizde-durum.aspx>, (Erişim Tarihi: 03.10.2017)

ŞAHİN Temel, (SÜMEA) Enstitü Müdürü, **Tarımsal Araştırmalarda Verimliliği Etkileyen Faktörler Ve Çözüm Önerileri**, Erişim Adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/204446>, (Erişim Tarihi:01.01.2018)

ŞAT Şenay, **Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi**, <https://prezi.com/bzgdrt7-zm4x/laboratuvar-bilgi-yonetim-sistemi/>, (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

T.C. Sayıştay Başkanlığı, **Performans Denetimi Raporu**, Ekim 2005 <https://www.slideshare.net/utkanuluay/saytay-mart-2005-hastanelere-ila-alm-raporu>, (Erişim Tarihi:14.08.2017)

T.C. Sağlık Bakanlığı Resmi İnternet Sayfası, **Sağlık Bakanlığının Tarihçesi**, <https://www.saglik.gov.tr/TR,11492/tarihce.html>, (Erişim Tarihi: 01.11.2017)

T.C. Sağlık Bakanlığı, **Taşra Teşkilatı Kadro Standartları ile Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönerge**, <https://www.personelsaglikhaber.net/guncel/saglik-bakanligi-tasra-teskilati-kadro-standartlari-ile-calisma-h69478.html>, (Erişim Tarihi: 01.10.2017)

T.C. Sağlık Bakanlığı, **Taşra Teşkilatı Kadro Standartları ile Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönerge**, <https://www.personelsaglikhaber.net/guncel/saglik-bakanligi-tasra-teskilati-kadro-standartlari-ile-calisma-h69478.html>, (Erişim Tarihi: 01.10.2017)

TARCAN Ertuğrul vd., **Bina Kalitesi ve Sağlık İşletmelerinin Performansları Üzerine Etkileri**, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi Cilt:5 Sayı:4, 2000, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/84636>, (Erişim Tarihi:12.08.2017)

TECİM Vahap, **Bilgi Teknolojilerinde Yeni Bir Gelişme: Coğrafi Bilgi Sistemleri Ve Bilgi Sistemleri Arasındaki Yeri**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF Dergisi, Cilt 14., 1999 <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/211482>, (Erişim Tarihi 01.12.2017)

TEZBAŞARAN Ata, **Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu (e-kitap), 2008**, http://www.academia.edu/1288035/Likert_Tipi_Ölçek_Hazırlama_Kılavuzu, (Erişim Tarihi:25.12.2017)

TONTA Yaşar, **Bilgi Toplumu ve Bilgi Teknolojisi**, [-http://yunus.hun.edu.tr/~tonta/yayinlar/biltop99a.htm](http://yunus.hun.edu.tr/~tonta/yayinlar/biltop99a.htm), (Erişim Tarihi: 12.10.2017)

Tr.wikipedia.org.com internet sayfası, **Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemleri**, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Pacs>, (Erişim Tarihi: 03.11.2017)

Tubitak Resmi İnternet Sayfası, **Arbis Nedir?**, <https://arbis.tubitak.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 03.11.2017)

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı, **Ölü Bildirim Sistemi**,<https://obs.gov.tr/yarim/Genelge2012.pdf>, (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, **Sağlıkta Verimlilik**, Ağustos 2014 sayı:1 s.5, <http://www.khgm.saglik.gov.tr/Dosyalar/2b48093a32c245b2906be855676db-692.pdf>, (Erişim Tarihi: 25.10.2017)

UĞURLUOĞLU Özgür, ÇELİK Yusuf, **Sağlık Sistemleri Performans Ölçümü, Önemi ve Dünya Sağlık Örgütü Yaklaşımı**, Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulu 114 Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, Cilt:8, Sayı:1 (2005), <http://fs.hacettepe.edu.tr/saglikidaresidergisi/dosyalar/8.1.1.pdf>, (Erişim Tarihi 01.12.2017)

Yakoteknoloji.com internet sayfası, **Hastane IP TV**, <http://www.yakoteknoloji.com/blog/hastane-ip-tv/>, (Erişim Tarihi: 17.10.2017)

YILMAZ Malik, **Bilgi Yönetimi Ve Örgütsel Öğrenme İlişkisi Kavramsal Bir Yaklaşım**, A.Ü.Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi [TAED] <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423872005.pdf>, (Erişim Tarihi: 02.10.2017)

YÜKSEK Gökçe, **Bilgi Teknolojilerinin Gelişimi, Seyahat İşletmeleri Ve Küresel Dağıtım Sistemi Örneği**, http://www.journalagent.com/iuyd/pdfs/IUYD-35744-RESEARCH_ARTICLE-YUKSEK.pdf, (Erişim Tarihi: 12.10.2017)

KONFERANS

İnet-Tr'15, XX. Türkiye'de İnternet Konferansı 1-3 Aralık 2015, İstanbul Üniversitesi, Bilgi Teknolojilerinin Toplum ve İşletmeler Üzerindeki Etkileri

EKLER

EK-A Anket Formu

Bu anket formu, Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı'nda“Sağlık Sektöründe Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı Verimlilik İlişkisi: Kamu Kurumu Örneği” isimli yüksek lisans tez çalışması kapsamında hazırlanmıştır. Araştırmanın amacı; Sağlık Tesislerinde kullanılan Bilgi Teknolojilerinin verimlilik esasına dayalı olarak geri dönüşüm etkisinin araştırılmasıdır. Ankette yer alan soruları boş bırakmadan ve objektif bir şekilde cevaplandırmanızı tez çalışması için önemli katkı sunacaktır. Vereceğiniz cevaplar kesinlikle gizlilik esasları çerçevesinde değerlendirecek olup; hiç bir şekilde üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Çalışmamıza göstermiş olduğunuz ilgiden ve yapacağınız katkılardan dolayı şimdiden çok teşekkür ederiz. Çalışmalarınızda başarılar dileriz.

Saygılarımızla

Emrah ER
Hazırlayan

Yrd. Doç. Dr.Kemal ER
Tez Danışmanı

BÖLÜM 1: Sağlık Tesisi Çalışanlarının Demografik Özellikleri		
Eğitim Durumu	<input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksek Okul <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora	
Yaşınız	<input type="checkbox"/> 18-24 <input type="checkbox"/> 25-31 <input type="checkbox"/> 32-38 <input type="checkbox"/> 39 ve üzeri	
Cinsiyetiniz	<input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek	
Medeni Haliniz	<input type="checkbox"/> Evli <input type="checkbox"/> Bekar	
Çalıştığınız Birim	<input type="checkbox"/> İdari <input type="checkbox"/> Poliklinik <input type="checkbox"/> Servis <input type="checkbox"/> Diğer	
Bu İşyerinde Çalışma Süresi	<input type="checkbox"/> 1 yıldan az <input type="checkbox"/> 1-5 yıl <input type="checkbox"/> 6-10 yıl <input type="checkbox"/> 11-15 yıl <input type="checkbox"/> 15 yıl üzeri	
Toplam Çalışma Süresi (Yıl)	<input type="checkbox"/> 1 yıldan az <input type="checkbox"/> 1-5 yıl <input type="checkbox"/> 6-10 yıl <input type="checkbox"/> 11-15 yıl <input type="checkbox"/> 15 yıl üzeri	
Meslek	<input type="checkbox"/> Doktor <input type="checkbox"/> Hemşire <input type="checkbox"/> Ebe <input type="checkbox"/> Sağlık Memuru <input type="checkbox"/> Memur <input type="checkbox"/> Sekreter <input type="checkbox"/> Diğer	
Sağlık Tesisi	<input type="checkbox"/> Devlet Hastanesi <input type="checkbox"/> Eğitim ve Araştırma Hastanesi <input type="checkbox"/> Diğer	
Bilgi sistemleri konusunda eğitim	<input type="checkbox"/> Aldım <input type="checkbox"/> Almadım	
Çalışma Şekli	<input type="checkbox"/> Gündüz <input type="checkbox"/> Gece (Nöbet)	
İstihdam Şekli	<input type="checkbox"/> Memur(657) <input type="checkbox"/> Sözleşmeli <input type="checkbox"/> Şirket Elemanı <input type="checkbox"/> Diğer	
BÖLÜM 2: Sağlık Çalışanlarının Bilgi Teknoloji Kullanım Düzeyleri	EVET	HAYIR
1.Office Programları (Word,Exel vb.) kullanabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.Bilgisayar İşletim Sistemleri yeterince kullanabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.Bilgisayar Donanımlarını tanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Fotokopi ve baskı makinesi kullanabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.Hastane Bilgi Sistemini kullanmasını biliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. İnternet kullanımını konusunda yeterliyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BÖLÜM 3: Bilgi Teknolojilerinin Kullanım Verimliliğini Değerlendirme Anketi	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
	1	2	3	4	5
1. Veri ve bilgiye istediğim zaman ulaşabilirim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Kullanmak istediğim veri ve bilgiyi eksiksiz, tam olarak bulurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Bilgi sistemimde bulunan veri ve bilgiler ihtiyaç duyduğum detayları içerir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Bilgi sisteminden elde ettiğim veri ve bilgiler doğru ve güvenilirdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Bilgi sisteminden aldığım veri ve bilgi her zaman günceldir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Bilgi kolay anlaşılabilir formattadır (tablo, grafik vb.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Çalışma hayatımı kolaylaştırır ve kendimi rahat hissedirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Bilgi teknolojileri sayesinde doğru hastaya, doğru tedaviyi, doğru zamanda uygulamama yardımcı olur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Tıbbi ve sarf malzeme kullanımından hemen sonra malzeme sistemden düşülerek kamu zararı oluşmasına engel olur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Bilgi Teknolojileri sayesinde; her yapılan işlemin karşılığı olan ücreti sağlık tesisi temin eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Bilgi Teknolojileri sayesinde; yaptığım işlemlerin karşılığını performans(ücret) olarak eksiksiz alırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Bilgiye daha kolay ulaşılabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilebilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Zaman kaybını önlenir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Kalite Yönetimine destek olunur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması sağlanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Laboratuvar testlerinin analizi sağlanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Tıbbi görüntülerinin analizi sağlanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Maliyetleri azaltma da yardımcı olur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi daha kolay yapılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Bordro hazırlama ve hesap çıkarma işlemleri kolaylaştırır	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Çalışanların performanslarının ölçülmesi sağlanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlaması sağlanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Bilgisayar destekli tıbbi karar almada yardımcı olur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Hasta bakımının planlanması ve tedavinin düzenlenmesi sağlanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Envanter kullanımını kolaylaştırır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. Kağıt kullanımını azaltır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Tedavilerin yanlış uygulanma riskini azaltır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Çalışan verimliliğini artırır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Tedavi edilen hasta sayısının artışına yardımcı olur. (Muayene)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



EK-B Güvenilirlik Analizi

Güvenilirlik analizi; daha önceden belirlenmiş bir ölçek türüne göre hazırlanmış ankete verilen yanıtların tutarlılığını ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Ölçek türü olarak ordinal veya aralıklı olabilmektedir. Nominal ölçek bu analizde kullanılmamıştır. Örneğin; cinsiyet, meslek tarzı soruların cevapları üzerine güvenilirlik analizi uygulanmamıştır.

Likert ölçeği 3. Bölüm 'de ki gibi Kesinlikle katılmıyorum(1)-Kesinlikle katılıyorum(5) tarzı sıralanabilir yanıtlar için güvenilirlik analizi uygulanmıştır.

Bu araştırma analiz, soruların birbirleri ile yakınlıklarının derecesini ortaya koymak için yapılır. Bu analizi yaparken bizim için önemli noktalardan birisi Cronbach's Alpha değeridir. Bu değer;

0.00 < a < 0.40 ise ölçek güvenilir değil

0.40 < a < 0.60 ise ölçek düşük güvenilirlikte

0.60 < a < 0.80 ise ölçek oldukça güvenilir

0.80 < a < 1.00 ise ölçek yüksek güvenilirlikte

Eğer bir soru ölçekten çıkarıldığında alpha yükseliyorsa o zaman o soru güvenilirliği azaltan bir sorudur. Eğer soru çıkarıldığında azalıyorsa o zaman o soru olmazsa olmaz bir sorudur şeklinde kabul edilmiştir.¹¹⁵

Araştırmada anketler yapılmadan önce, anketteki soruların anlaşılıp anlaşılmadığını tespit etmek amacıyla **50 (Eli)** kişilik sağlık tesisi çalışanı ile pilot uygulama yapılmıştır. Yapılan pilot uygulamada **Cronbach's Alfa 0,801** değeri çıkmıştır. Tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 2: Cronbach's Alfa Değeri- Pilot Uygulama (n:50)

Cronbach's Alfa	Madde Sayısı
0,801	19

Araştırmanın geçerli ve güvenilir olup olmadığını ölçmek amacıyla yapılan pilot uygulama ile Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır ve Cronbach alfa katsayısı 0,801 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre anket **"ölçek yüksek güvenilirlikte"** olarak kabul edilmiştir. Anket soruları üzerinden güvenilirlik analizi (reliability analysis) yapılmıştır.

¹¹⁵ Admin, **Güvenilirlik Analizi (Reliability Analysis) Nedir? Nasıl Yapılır?**, Erişim Adresi: <http://www.edufixx.com/spss/guvenilirlik-analizireliability-analysis-nedir-nasil-yapilir/> Erişim Tarihi: 28.12.2017

Tablo 21: Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeği Cronbach Alfa Katsayıları- Pilot Uygulama (n:50)

Madde No	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Madde silinirse ölçeğin ortalaması	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş Madde-Puan Korelasyonu	Kare Çoklu Korelasyon	Madde Silinirse Ölçeğin Cronbach Alfa Katsayısı
1	3,16	1,299	69,88	80,679	0,121	0,487	0,811
2	3,58	1,032	69,46	78,417	0,312	0,602	0,796
3	3,66	1,171	69,38	78,159	0,273	0,44	0,799
4	3,72	1,070	69,32	75,528	0,458	0,582	0,787
5	3,88	1,023	69,16	79,076	0,278	0,572	0,798
6	3,84	1,017	69,2	80,286	0,212	0,36	0,802
7	4,10	,814	68,94	77,527	0,488	0,639	0,787
8	3,66	1,154	69,38	72,934	0,554	0,471	0,78
9	3,74	1,192	69,3	74,949	0,427	0,552	0,789
10	3,78	1,036	69,26	78,441	0,309	0,532	0,796
11	3,88	1,023	69,16	80,586	0,193	0,398	0,803
12	3,70	1,055	69,34	75,862	0,447	0,503	0,788
13	3,94	,913	69,1	77,112	0,451	0,513	0,788
14	4,00	,926	69,04	79,264	0,307	0,482	0,796
15	4,02	1,134	69,02	74,673	0,471	0,739	0,786
16	4,14	,857	68,9	76,296	0,544	0,697	0,784
17	3,96	,968	69,08	78,238	0,351	0,57	0,793
18	4,04	1,009	69	76,286	0,447	0,608	0,788
19	4,24	,938	68,8	74,327	0,617	0,693	0,779
ÖLÇEĞİN	Aritmetik Ortalama	Varyans	Standart Sapma	Madde Sayısı	Cronbach Alfa	Ranj	
	73,04	85,182	9,229	19	0,801	50,00	

Yukarıda ki Tablo incelendiğinde Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeğinde sorunlu bir maddenin olmadığı ve ölçeğin Cronbach Alfa katsayısının 0.801 olduğu görülmektedir. Ölçeğin olması gereken ranjı 59, hesaplanan ranjının 50 olduğu görülmektedir. Tüm bu bulgular Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeği 12 maddesinin de sorunlu olmadığını göstermektedir.

Tablo 22: Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeğinin Faktör Analizine Uygunluğuna İlişkin Veriler

Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği		0,568
Barlett Testi	Ki-Kare	338,010
	Sd	171
	Sig.	0,000

Yapılan araştırmanın analizi sonucunda anket soruları karşılaştırılmasında ki korelasyonları belirten ve verilerin faktör analizine uygunluğu için geliştirilen küresellik testi KMO testleri uygulanmıştır. Araştırma anketinin analizi için uygulanan geçerlilik testinin (KMO) aralıkları için KMO için alt sınırın 0,500 olarak kabul edilmiştir.¹¹⁶ Araştırmamızda uygulanan anket (geçerlilik testi) KMO sonucu 0,568 çıkmıştır. Bu sonuç yapılan araştırmanın geçerlilik testinden geçtiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle anketimiz saha araştırması için uygun olarak tespit edilmiş ve bu aşamayı da geçmiştir.

Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeği Puanlarının Normallik Dağılımı

Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeğinin puanlarının normal dağılımdan sapma gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek örneklem için uygun olan Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış ve sonuçlar aşağıda ki tablo da verilmiştir.

Tablo 23: Kolmogorov-Smirnov Testi Sonucu

Kolmogorov-Smirnov testi		
İstatistik	Anket Sayısı	Sig.
0,178	50	0,000

Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği uygulanması sonucu elde edilen anların normal dağılımına ilişkin Kolmogorov-Smirnov testi 0,178 olarak $p=0,000<0.05$ önem düzeyinde anlamlı bulunduğu görülmektedir. Bu bulgu Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği uygulanması sonucu elde edilen puanların normal dağılıma uygun olmadığını göstermektedir.

Araştırmada pilot uygulama sonrası sahaya uygulanan sorunsuz anket sayısı 251 adettir. Bu anketlerin tekrar yapılan araştırmanın geçerli ve güvenilir olup olmadığını ölçmek amacıyla tekrardan Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır. Bu

¹¹⁶ Şener Büyüköztürk vd., **Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel Uygulamaları**, Pegem Akademi Yayıncılık, 2012, Ankara s.7-15

değerlendirmeye göre de anket sayısı arttıkça Cronbach alfa katsayısı 0,880 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre yapılan anketin “ölçek yüksek güvenilirlikte” olarak kabul edilmiştir. Cronbach’s Alfa değeri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 24: Cronbach’s Alfa Değeri- Anket Uygulama (n:251)

Cronbach’s Alfa	Madde Sayısı
0,880	19

Tablo 25: Bilgi Teknolojileri Kullanım Verimliliği Ölçeği Cronbach Alfa Katsayıları- Anket Uygulama (n:251)

Madde No	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Madde silinirse ölçeğin ortalaması	Madde silinirse ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş Madde-Puan Korelasyonu	Kare Çoklu Korelasyon	Madde Silinirse Ölçeğin Cronbach Alfa Katsayısı
1	3,47	1,259	72,03	98,095	,259	,341	,885
2	3,78	1,036	71,72	93,514	,576	,551	,871
3	3,86	1,033	71,65	94,741	,513	,384	,873
4	3,87	,914	71,64	96,112	,513	,311	,873
5	3,90	,937	71,61	96,343	,485	,334	,874
6	4,00	,892	71,50	98,187	,404	,192	,877

7	4,01	,934	71,50	95,219	,551	,382	,872
8	3,91	1,016	71,59	95,690	,473	,294	,875
9	3,88	1,018	71,63	94,218	,550	,360	,872
10	4,04	,929	71,47	95,986	,510	,322	,873
11	3,99	,951	71,51	96,923	,444	,245	,876
12	3,99	,910	71,52	95,699	,540	,352	,873
13	3,99	,936	71,52	97,147	,440	,232	,876
14	4,14	,905	71,36	96,368	,503	,312	,874
15	4,09	1,006	71,41	93,860	,578	,405	,871
16	4,17	,862	71,33	96,128	,548	,428	,872
17	4,05	,933	71,46	95,841	,516	,388	,873
18	4,06	,915	71,45	96,441	,493	,401	,874
19	4,31	,861	71,20	95,384	,595	,512	,871

Yukarıdaki tabloda da anlaşılacağı üzere anket dağıtıldığında anket sayısı n:251 olduğunda anket öleceğinin oldukça güvenli olduğunu tekrardan onaylamış olduk.



EK-C Hipotez Kabul / Red Tablosu

Hipotez	Durum
H1: Bilgi İşlem kullanımı ile verimlilik arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.	Kabul
H2: Bilgi İşlem kullanımı; çalışanların verimliliği ile performans arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.	Kabul
H3: Bilgi İşlem kullanımı ile Sağlık Tesisi gelirinin artması ve maliyetlerin düşmesi arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.	Kabul

EK-D Özgeçmiş

EMRAH ER**İŞ TECRÜBELERİ****A-Bayrampaşa Devlet Hastanesi (Birim Sorumluluğu)**

- Acil Servis Sorumluluğu
- Her türlü personel özlük, sicil iş ve işlemlerinin yürütülmesi, takibi ve kontrolü,
- Sivil Savunma Hizmetleri (Sivil Savunma Amiri),
- Sağlık Bakanlığı, KİK, Resmi Gazete ve diğer ilgili kurumların resmi web sitelerinde mevzuata ilişkin değişikliklerin takibi, konuya ilişkin evrakların çıkartılması ve ilgili birim ve kişilere ulaştırılması,
- Sağlık tesisi faaliyetlerine yönelik istatistik verilerinin istatistik birimi tarafından tutulması, bildirim yapılması ve denetimi, Sağlık Net takibi,
- Personel mesai saatleri kontrolü ve kılık kıyafet denetimi,
- Kalite ve ARGE birim sorumluluğu,
- Acil ve Klinikler birim sorumluluğu,
- Çevre yönetim ve danışmanlık hizmetleri birim sorumluluğu,
- Nöbetçi memurların çalışma düzeninin sağlanması ve denetimi,
- Yemekhane ve lokanta hizmetlerinin uygun şekilde devamını sağlamak, denetimini yapmak,
- Koruma ve güvenlik hizmetleri,
- Hastane santral hizmetlerinin takip ve kontrolü,
- Fotokopi ve baskı makinesi hizmetlerinin işleyişi ve kontrolü,
- Çevre sağlığı hizmetleri (su deposu, ilaçlama, tıbbi atıklar) yürütülmesi,
- Çamaşırhane hizmetleri, ibadethaneler, cenaze ve morg işlemleri.
- Her birimin evraklarının “aslı gibidir” yapılması
- Temizlik hizmetleri,
- Hasta taşıma ve takip hizmetleri,

B-Lütfiye Nuri Burat Devlet Hastanesi

- Sivil Savunma Amiri
- Tesis Güvenliği Komitesi Sekreteryası
- Verimlilik Servisi Birimi

C-Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu İstanbul Fatih Bölgesi Genel Sekreterliği

- Mali Hizmetler Başkanlığı (Satın Alma Birimi)

D-Memur-Sen İstanbul İl Başkanı Danışmanlığı**E-Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği – UZMAN**

- Genel Sekreterlik Bina Amirliği
- Sağlık Tesisleri Çevre ve Tıbbi Atık Birim,
- Yemekhane Hizmetleri
- Güvenlik Hizmetleri

- Ulaştırma Birim Hizmetleri (Hizmet Araçları ve Servis Araçları Dahil)
- İdari-Mali Koordinasyon İşlemleri Birimi
- İhtiyaç Tespit Komisyonu
- Genel Sekreterlik ve Sağlık Tesisleri İhale İşlemleri Takibi ve Koordinasyonu (İdari Konular)
- ÇKYS Yetki Tanımlaması ve İletişim
- MHRS İletişim ve Raporlama
- Sağlık-Net Online (e-Nabız) İletişim ve Raporlama
- HBYS İletişim ve Koordinasyon
- LBYS Teknik İletişim ve Koordinasyon
- PACS İletişim ve Koordinasyon
- İnternet Erişim ve İnternet Güvenliği
- Bilgi İşlem Teknik Sistem Yönetimi (PC Talepleri, Server, Storage vb.)
- Antivirüs Lisans İşlemleri ve Merkezi Kurulumu
- Bilgi İşlem Kurum Altyapısı ve Sistem Odaları
- Kurum İnternet, VPN ve Diğer Bağlantı İşlemleri
- EBYS (Elektronik Belge Yönetimi)
- Sayfa Başı Çıktı Hizmeti İletişim ve Koordinasyon
- Son Kullanıcı Bilişim Destek Hizmetleri
- Genel sekreterlik ve sağlık tesisleri web sitesi ve uygulamaları
- Santral, Kamera Sistemleri İş ve İşlemleri

YABANCI DİL VE DÜZEYİ

- İngilizce (Orta Düzey-Elementry)

BİLGİSAYAR BECERİLERİ

- MS Ofis Uygulamaları (Access, Power Point, Exel, Word) - (İleri Düzey/Access Hariç)
- Grafik Tasarım Programları (Corel Draw, Photoshop CS)
- İnternet Tasarımcılığı (PHP-Joomla)
- **SPSS (İstatistik Programı)**

KURS VE SERTİFİKALAR

- Bilgisayar Kursu Sertifikası
- Çeşitli Konularda Mesleki Seminerler

İLGİ ALANLARI VE BECERİLERİ

- Mevzuat Takibi -İnternet Tasarımcılığı – Doğa Sporu – Futbol – Ders Kitaplarını Okuma
-