

**T.C**  
**İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SAĞLIKTA KALİTE YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HASTANELERDE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMLERİNİN**  
**SAĞLIK BAKANLIĞI SAĞLIK KALİTE STANDARTLARI YÖNÜNDEN**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Derya KONAÇOĞLU**

**Tez Danışmanı**  
**Doç. Dr. Selma SÖYÜK**

**İSTANBUL, 2019**



**T.C**  
**İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SAĞLIKTA KALİTE YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HASTANELERDE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMLERİNİN**  
**SAĞLIK BAKANLIĞI SAĞLIK KALİTE STANDARTLARI YÖNÜNDEN**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Derya KONAÇOĞLU**  
**134002001**

**Tez Danışmanı**  
**Doç. Dr. Selma SÖYÜK**

**İSTANBUL, 2019**

T.C  
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

Belirtilecek açıklamalar için ayrılan yerlerin yeterli olmaması durumunda formun arka yüzü veya ek bir kâğıt da kullanılabilir.




**Y Ü K S E K L İ S A N S  
T E Z O N A Y I**

**ÖĞRENCİNİN**

Adı ve Soyadı : Derya Konaçoğlu Öğrenci No : 134002001  
Anabilim/Bilim Dalı : Sağlıkta Kalite Yönetimi Anabilim Dalı Tez Savunma Tarihi : 06.08.2019  
Danışman : Doç. Dr. Selma Söyük Tez Savunma Saati : 14:30

Tez Konusu : "HASTANELERDE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMLERİNİN SAĞLIK BAKANLIĞI  
SAĞLIK KALİTE STANDARTLARI YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ"

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 28. Maddesi uyarınca yapılmış,  
sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABUL'ne OYBİRLİĞİ /  
~~OYÇOKLUĞUYLA~~ karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Doç. Dr. Selma Söyük (Danışman)	KABUL	
Prof. Dr. Özgür Aslan	KABUL	
Dr. Öğr. Üyesi Erdinç Ünal	Kabul	

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Prof. Dr. Haydar Sur		
Dr. Öğr. Üyesi Yıldırım B. Gülhan		

## ÖZET

Sağlık hizmetinin en iyi şekilde sunulması, kaynakların doğru yönetilebilmesi ve yöneticilerin stratejik kararlar alabilmeleri için hastanelerde bilgi sistemlerinin kullanımını önemli bir yere sahiptir. Bu araştırma, hastane bilgi yönetim sistemlerinin Sağlık Kalite Standartlarını karşılama düzeyi ve hizmet sunum kalitesine etki derecesini ölçmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma kesitsel ve tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı kamu, özel ve üniversite hastanelerinde çalışan kalite yönetim direktörlerine online anket uygulanmıştır. Araştırma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; kalite ile ilgili temel kavramlar ve Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite Standartları, ikinci bölümde; hastane bilgi yönetim sistemleri ve türleri incelenmiştir. Araştırmanın son bölümünde ise; anket sonuçlarına yer verilmiştir. Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre, hastanelerde bilgi yönetim sistemleri Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartları yönünden incelendiğinde; hastane türü ile bilgi yönetim sistemi tüm alt boyutları arasında farklılık olduğu, özellikle özel hastanelerin ortalamalarının kamu ve üniversite hastanelere göre düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sağlık Kalite Standartları ile ilgili HBYS özelliğinin hastane bilgi sistemlerinde mevcut olup olmama durumları arasındaki istatistiksel ilişki incelendiğinde ise; hasta güvenliğini yakından ilgilendiren özelliklerin çoğunun hastane türü ve hastane yatak sayıları ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu bakımdan hastanelerin türü ve özellikleri ne olursa olsun hasta güvenliği uygulamaları öncelikli tutulmuştur.

Elde edilen veriler doğrultusunda hastane bilgi sistemlerinin Sağlık Kalite Standartlarının belirlediği özelliklere paralel olarak gelişim sağladığı görülmüştür. Özellikle hasta güvenliğini ilgilendiren hastane bilgi yönetim sistemi özelliğinin hizmet sunum kalitesine etkilerinin daha çok olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane bilgi yönetim sistemi, Bilgi, Bilgi teknolojileri, Sağlık kalite standartları

**ABSTRACT**  
**EVALUATION OF INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS IN**  
**HOSPITALS WITHIN TE HEALTH QUALTY STANDARTS OF THE**  
**MINISTRY OF HEALTH**

The use of information systems at hospitals occupies an important position in providing health service ideally, managing the resources properly and strategic decision- making of administrators. This study has been conducted to measure the level of hospital information management systems meeting the Health Quality Standards and the degree of impact on service delivery quality.

The study is a cross-sectional and descriptive type of study. Survey has been used as the data collection tool. An online survey has been conducted to quality management directors working in public, private and university hospitals of Istanbul Provincial Health Directorate. The study consists of three parts. In the first part, basic terms of quality and the Health Quality Standards of the Ministry of Health have been introduced. In the second part, the hospital information management systems and their types have been examined. In the last part of the study, the results of the survey have been presented. According to the study findings, when the hospital information management systems have been analyzed in terms of the Health Quality Standards of the Ministry of Health, it has been concluded that there is a difference between the type of hospital and all sub-dimensions of the information management system, especially the average of private hospitals is lower than that of public and university hospitals. When the statistical relationship between the availability of HIS feature related to Health Quality Standards in hospital information systems has been investigated, it has been seen that there is no statistical discrepancy between most part of the features which are closely related to patient safety and the type of the hospital and the number of the beds. In this respect, patient safety practices have been taken as a prime concern regardless of the type and characteristics of hospitals.

According to the obtained data, it has been observed that the hospital information systems have developed in parallel with the characteristics determined by the Health Quality Standards. It has been concluded that the feature of hospital information management system, which is particularly relevant to patient safety, has more effects on service delivery quality.

**Key Words:** Health information management system, Information, Information technologies, Health quality standards

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmalarım dönemimde bilgisini, desteğini ve zamanını esirgemeyen çok değerli hocam Sayın Doç. Dr. Selma SÖYÜK' e, hayatımda her daim yanımda olduklarını hissettiren Ailem' e, moral ve motivasyon desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili eşim Mustafa Barış KONAÇOĞLU' na, varlığıyla bana her zaman güç veren oğlum Berkin Deniz KONAÇOĞLU' na ve çalışmaya katkı sağlayan kalite yönetim direktörlerine,

Teşekkürlerimi sunarım.

Derya KONAÇOĞLU

## BEYAN

Bu çalışmanın, kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığımı ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Derya KONAÇOĞLU





## BEYAN

Bu çalışmanın, kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığımı ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Derya KONAÇOĞLU



# İÇİNDEKİLER

## SAYFA NO

ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
BEYAN.....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
TABLolar LİSTESİ.....	viii
SEMBOLLER, SİMGELER VE KISALTMALAR .....	xi
1. GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Kalite Kavramı .....	3
2.1.1. Kalitenin Tarihsel Gelişimi .....	4
2.1.2. Toplam Kalite Yönetimi .....	4
2.1.3. Toplam Kalite Yönetiminin İlkeleri .....	6
2.1.4. Toplam Kalite Yönetiminin Faydaları.....	13
2.2. Sağlık Hizmetlerinde Kalite .....	14
2.2.1. Sağlık Hizmetlerinde Kalitenin Tarihçesi .....	16
2.2.2. Sağlık Hizmetlerinde Kalitenin Özellikleri .....	17
2.2.3. Sağlık Hizmetlerinde Kalite Hedefleri.....	18
2.3. Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartları .....	21
2.3.1. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartlarının Gelişim Süreci.....	22
2.3.2. Sağlıkta Kalite Sisteminin Kurumsal Yapısı.....	22
2.3.3. Sağlıkta Kalite Standartlarının Hazırlanma Süreci .....	24
2.3.4. Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite Standartlarının Yapısı .....	26
2.4. Sağlık Kurumlarında Bilgi Yönetimi .....	30
2.4.1. Bilgi Yönetim Sistemlerinin Genel Yapısı .....	35
2.4.2. Bilgi Yönetim Sistemlerinin Oluşturulma Aşamaları .....	39

2.4.3. Sağlık Kurumlarında Bilgi Yönetiminin Etkin Şekilde Gerçekleştirilmesi. ....	39
2.5. Hastane Bilgi Sistemleri.....	41
2.5.1. Hastane Bilgi Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi .....	43
2.5.2. Hastane Bilgi Sistemlerinin Özellikleri.....	44
2.5.3. Hastane Bilgi Sistemlerinin İşlevleri .....	47
2.5.4. Hastane Bilgi Sistemlerinin Kullanılabilirliği .....	50
2.6. Hastane Bilgi Sistemlerinin Türleri.....	51
2.6.1. Hasta Bakım Bilgi Sistemleri.....	51
2.6.1.1. Klinik Bilgi Sistemleri.....	52
2.6.1.2. Elektronik Sağlık Kayıt Sistemleri .....	53
2.6.1.3. Klinik Karar Destek Sistemleri .....	56
2.6.1.4. Hemşire Bilgi Sistemleri .....	58
2.6.1.5. Hasta Takip Sistemleri .....	60
2.6.1.6. Tıbbi Görüntüleme ve Radyoloji Bilgi Sistemleri .....	60
2.6.1.7. Laboratuvar Bilgi Sistemleri .....	61
2.6.1.8. İlaç Bilgi Sistemleri .....	63
2.6.1.9. Tele Tıp .....	64
2.6.2. Yönetim Bilgi Sistemleri.....	65
2.6.2.1. Malzeme Yönetim Sistemleri .....	67
2.6.2.2. Programlama Sistemleri.....	67
2.6.2.3. Ofis Otomasyon Sistemleri .....	68
2.6.2.4. İnsan Kaynakları Yönetim Sistemleri.....	69
2.6.2.5. Muhasebe ve Finansal Yönetim Sistemleri .....	70
2.6.3. Hastane Bilgi Yönetim Sistemlerini kullanılmasının yararları.....	70
3. GEREÇ VE YÖNTEM .....	73
3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	73
3.2. Veri Toplama Araçları.....	73
3.3. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	73
3.4. Verilerin Toplanması, Araştırmanın Uygulanması .....	74
3.5. Evren-Örneklem.....	74
3.6. Araştırma Hipotezleri.....	74
3.7. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi.....	75

<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>76</b>
<b>4.1. Araştırma Kapsamındaki Hastanelerin Özellikleri .....</b>	<b>76</b>
<b>4.2. Katılımcıların Demografik Özellikleri .....</b>	<b>77</b>
<b>4.3. Araştırma Kapsamındaki Hastanelerin Özelliklerine Göre Yapılan Fark Testleri.....</b>	<b>81</b>
<b>4.3.1. Hastane Türüne Göre Fark Testleri .....</b>	<b>81</b>
<b>4.3.2. Yatak sayısına Göre Fark Testleri .....</b>	<b>82</b>
<b>4.4. Sağlık Kalite Standartları İle İlgili HBYS Özelliğinin Hastane Bilgi Sistemlerinde Mevcut Olup Olmama Durumları.....</b>	<b>83</b>
<b>4.5. Hastane Özelliklerinin HBYS Özellikleri İle İlişkisinin Değerlendirilmesi..</b>	<b>86</b>
<b>5. TARTIşMA .....</b>	<b>112</b>
<b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER .....</b>	<b>120</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>125</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>132</b>

# TABLolar LİSTESİ

## SAYFA NO

Tablo 1. Hastanelerin Mülkiyetlerine Göre Sınıflandırılması .....	76
Tablo 2. Hastane Türleri .....	76
Tablo 3. Yatak Sayısının Dağılımı .....	76
Tablo 4. Katılımcıların Demografik Özellikleri .....	77
Tablo 5. Soru Ortalamaları (HBS'nin Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi)...	78
Tablo 6. Hastane Bilgi Sistemi Alt Boyutları.....	80
Tablo 7. Hastane Türüne Göre Fark Testi Sonuçları.....	81
Tablo 8. Yatak Sayısına Göre Fark Testi Sonuçları.....	83
Tablo 9. Sağlık Kalite Standartları İle İlgili HBYS Özelliğinin Hastane Bilgi Sistemlerinde Mevcut Olup Olmama Durumlarının İncelenmesi.....	84
Tablo 10. S1 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	86
Tablo 11. S2 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	87
Tablo 12. S3 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	88
Tablo 13. S4 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	88
Tablo 14. S5 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	89
Tablo 15. S6 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	90
Tablo 16. S7 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	90
Tablo 17. S8 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	91
Tablo 18. S9 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	92
Tablo 19. S10 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	92
Tablo 20. S11 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	93
Tablo 21. S12 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	93
Tablo 22. S13 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	94
Tablo 23. S14 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	94
Tablo 24. S15 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	95
Tablo 25. S16 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	96
Tablo 26. S17 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	96
Tablo 27. S18 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	97
Tablo 28. S19 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	98

Tablo 29. S20 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	98
Tablo 30. S21 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	99
Tablo 31. S22 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	99
Tablo 32. S23 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	100
Tablo 33. S24 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	101
Tablo 34. S25 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	101
Tablo 35. S26 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	102
Tablo 36. S27 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	103
Tablo 37. S28 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	103
Tablo 38. S29 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	104
Tablo 39. S30 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	105
Tablo 40. S31 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	105
Tablo 41. S32 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	106
Tablo 42. S33 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	106
Tablo 43. S34 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi. ....	107
Tablo 44. S35 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	108
Tablo 45. S36 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	108
Tablo 46. S37 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	109
Tablo 47. S38 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	109
Tablo 48. S39 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	110
Tablo 49. S40 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi .....	111

# ŞEKİLLER LİSTESİ

## SAYFA NO

Şekil 1. PUKÖ Döngüsü .....	11
Şekil 2: Sağlık Hizmetlerinde Kalite Hedefleri .....	19
Şekil 3. Sağlıkta Kalite Sisteminin Kurumsal Yapısı .....	23
Şekil 4. Kalite Standartlarının Hazırlanma Süreci.....	25
Şekil 5. SKS Hastane Standart Dağılım Tablosu .....	27
Şekil 6. SKS – Hastane Setinin Temel Yapısı.....	28
Şekil 7. Bilgi Düzeyleri.....	32
Şekil 8. Bilgi Sistemlerinin Genel Akışı.....	38
Şekil 9. Sağlık Kurumlarında Bilgi Yönetiminin Dijital İletişim Kanallarıyla İlişkisi. ....	40
Şekil 10. Bilgi Yönetim Sisteminin Etkinliği.....	41
Şekil 11. Hastane Bilgi Sistemleri Temel Yapısı .....	42
Şekil 12. HBYS'nin Özellikleri .....	45
Şekil 13. Elektronik Kayıt Sistemi.....	54
Şekil 14. Karar Destek Sistemi Modelleri.....	58

## SEMBOLLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

- HBYS:** Hastane Bilgi Yönetim Sistemi  
**AHIMA:** American Health Information Management Association  
**MRI:** Medical Registration Institute  
**ISO:** International Organization for Standardization  
**SUMI:** Software Usability Measurement Inventory  
**PACS:** Picture Archiving Communication Systems  
**DICOM:** Digital Imaging and Communications in Medicine  
**BT:** Bilgisayarlı Tomografi  
**US:** Ultrasonografi  
**RBS:** Radyoloji Bilgi Sistemi  
**LBS:** Laboratuvar Bilgi Sistemi  
**SMS:** Short Message Service  
**İKYS:** İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi  
**WHO:** World Health Organization  
**Vb:** Ve benzeri  
**MÖ:** Milattan Önce  
**TKY:** Toplam Kalite Yönetimi  
**AR-GE:** Araştırma Geliştirme  
**PUKÖ:** Planla - Uygula - Kontrol Et – Önlem Al  
**ADSH:** Ağız Diş Sağlığı Hastanesi  
**SİYÖS:** Sağlıkta İndikatör Yönetim Sistemi  
**JCAH:** Joint Commission on Accreditation of Hospitals  
**JCI:** Joint Commission International  
**THKK:** Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu  
**THSK:** Türkiye Halk Sağlığı Kurumu



## 1. GİRİŞ

Sağlık, toplumsal ve bireysel düzeyde herkesi ilgilendiren en önemli konuların başında gelmektedir. Bilimsel araştırmalar, teknolojik gelişmeler ve kişilerin beklentileri sağlık hizmetinin sunum kalitesini ve etkinliğini hem geliştirmekte hem de değiştirmektedir. Sağlık hizmet sunum sürecindeki bu değişkenliğin yönetilmesi, belirsizliklerin azaltılması, hataların önlenmesi, hasta ve çalışan memnuniyetinin sağlanması için kalite standartları oluşturulmuştur. Kurumlar bu standartlarla doğrultusunda ölçme, değerlendirme ve sürekli iyileşme faaliyetleri ile gelişme sağlamaktadırlar (1).

Sağlık kuruluşları, yönetimsel ve fonksiyonel birçok değişkenin bir arada bulunduğu organizasyonlardır. Farklı meslek gruplarından oluşan hizmet sunucular ve her biri kendi içinde ayrı uzmanlık bilgisi isteyen birimlerin birbirinden bağımsız çalışması mümkün değildir. Gelişen teknolojiler ile kişilerin taleplerinin eksiksiz zamanında ve eşit düzeyde karşılanabilmesi için sağlık hizmetlerinde kalite standartlarından faydalanılmaktadır. Bu standartlar çalışanlar için rehber niteliğinde olduğu gibi, kurumun kendini ölçme, değerlendirme ve iyileştirme faaliyetlerini planlaması bakımından da yol gösterici özelliğe sahiptir. Hizmet sunumu sırasında hataların önlenmesi, hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanması sağlık hizmetlerinde kalite sistemlerinin temel hedeflerindedir.

Tedavi uygulamalarında kullanılan teknolojinin hızla değişimi, sağlık kuruluşlarının rekabet gücünü arttırmaları için kendini yenileme, gözden geçirme ve denetleme faaliyetlerini planlamaları gerekmektedir. Kuruluşun varlığını devam ettirebilmeleri için verdikleri hizmetin kalitesini sürekli ölçülerek geliştirilmesi oldukça önemlidir.

Bilgi yönetim sistemleri, organizasyonel faaliyetlerin performansını arttırmak için yönetim işlevlerini kolaylaştırarak tüm bilgileri yöneten bir sistemlerdir. Yöneticilerin kararlarında önemli bir yere sahip olan bilginin doğru zamanda ve doğru alanlarda ulaşılabilir olmasını sağlamak için ortaya çıkmıştır. Bilgi teknolojisinin geliştirilmesi ile önemi gün geçtikçe artan bilgi yönetim sistemleri, sağlıkta birçok alanda kullanılmaktadır (2).

Sağlıkta kalite, sağlık hizmetinin profesyonel çalışanlar ile bilimsel bilgiler ışığında arzu edilen çıktılara ulaşacak şekilde sunulmasıdır. Kurumların gelişmesi, faaliyetlerin planlanması, yürütülmesi ve denetimi için yönetimin ihtiyaç duyduğu bilgiler, bünyelerinde oluşturulan yönetim sistemlerinden elde edilir. Günümüzde birçok uygulama elektronik ortama taşınarak, kağıtsız uygulamalara doğru giden sistemler bulunmaktadır. Bu sayede daha etkin zaman yönetimi sağlanarak, verilere farklı alanlarda da erişimi kolaylığı bulunmaktadır.

Sağlık hizmetlerinde kaliteli hizmet sunumu için bilginin sistematik bir biçimde kaydedilmesi ve bu verilerin analizlerinin yapılması önemlidir. Veriler doğru kaydedilerek entegrasyonu bulunan sistemler sayesinde işlenebilir hale gelmektedir. Bu veriler sayesinde hastanın tedavisi ve bakımına yönelik kararların alınması, yöneticilerin kurumun geleceğine yönelik stratejik kararlar alması sağlanmaktadır.

Bu araştırma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, kalitenin kavramı ve tarihsel gelişimi, toplam kalite yönetimi ilkeleri, sağlık hizmetlerinde kalite yönetimi ile Sağlık Bakanlığı sağlıkta kalite standartlarının gelişim süreci ve standartların genel yapısı ile ilişkili kavramlara yer verilmiştir.

İkinci bölümde ise; bilgi yönetimi, hastane bilgi yönetim sistemleri, işlevleri, hastane bilgi sistemlerinin türleri ve birbiri ile olan ilişkileri incelenmiştir.

Çalışmanın son bölümünde; hastane bilgi yönetim sistemlerinin Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartları yönünden değerlendirilmesi için anket uygulaması ile veriler toplanmış ve bu veriler istatistiksel metotlarla değerlendirildikten sonra analiz sonuçları tablolar halinde sunulmuştur. Anket sonucunda elde edilen bulgular araştırmacının literatürde yer alan kavramsal açıklamalar doğrultusunda yorumlanarak değerlendirilmiştir.

Bu araştırma, hastane bilgi yönetim sistemlerinin Sağlık Kalite Standartlarını karşılama düzeyi ve hizmet sunum kalitesine etki derecesini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Kalite Kavramı

Kalite, anlam itibariyle hangi cins ya da hangi türden oluştuğu manasına gelen Latince “*Oualites*” kelime kökünden türetilmiştir. Bu ifadeden yola çıkarak kalite, bir ürün ya da hizmetin nasıl, ne şekilde ve hangi amaç için sunulduğunu tespit etmede kullanılmaktadır. Zamanla kalite, ürün ya da hizmetin benzerleri ile kıyaslandığında onun uygunluğunu, farklılığını ve kullanılabilirliğini ifade etme biçimi olarak kullanılmaktadır (1).

Kalite bir ürün veya hizmetin planlanması ile başlayıp, hatasız üretim ve hizmet sunumunu esas alan ve sürekli gelişmenin olduğu, müşterilerin taleplerinin karşılanma derecesidir. Kalite kavramı bütün olarak düşünülmektedir. Sadece ürünün ya da hizmetin verildiği anı değil, sonuçlanıncaya kadar geçen tüm süreci kapsamaktadır (3).

Kalite kavramı üretim ve hizmet sunumu açısından farklı şekillerde ele alınmaktadır. Üretimin söz konusu olduğu durumlarda müşterinin önemi son aşamada ortaya çıkmaktadır. Hizmet sunumunda ise; öncelikle müşterinin talepleri değerlendirilerek bu doğrultuda üretim yapılmaktadır. Hizmet sunum kalitesinde insan, çevre ve süreç bileşenleri önemli yer tutar. Bileşenlerin herhangi birine da fazla ağırlık vermiş olmak süreci olumsuz etkileyebilmektedir (4).

Kalite kavramı ele alındığında tanımların sübjektif değerler içerdiği görülmektedir. Bazı uzmanlar kaliteyi şu şekilde tanımlamışlardır (5).

*Juran*; kullanıma uygunluk,

*Crosby*; şartlara uygunluk,

*Deming*; kullanıcıyı memnun eden en ucuz değer,

*Taguchi*, ürün tesliminden dolayı meydana gelen en az kayıp,

*Ishikawa*; müşteriyi daima memnun eden, en ekonomik, kalite kontrolü yaparak kullanışlı ürün geliştirmektir.

Kalite, yaşamın her alanında karşılaşılan bir kavram haline gelmiştir. Üretim ve hizmet sektöründe bazen yaratılan, bazense ulaşılmak istenen sürekli gelişen bir kavramdır. İlk olarak insanların üretim yapma ve mükemmel sonuçlara ulaşma isteği ile ortaya çıkmıştır. İlk zamanlarda ürünler yönelik kalite tanımları yapılırken, hizmet sunumu ile birlikte hizmet kalitesi kavramı önem kazanmıştır (6).

### 2.1.1. Kalitenin Tarihsel Gelişimi

Kalitenin tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Ondokuzuncu yüzyılda işçiler tarafından üretilen ürünler herhangi bir kontrolden geçmeden müşterilere teslim ediliyordu. Denetim olmadan teslim edilen ürünlerin hatalı olma durumu arttığında, hataların düzeltilmesi için yetiştirilmiş personel bu konuda uzmanlaşmış, böylece yapılan kontrollerle kalite gündeme gelmiştir. Zamanla maliyetin düşürülmesi ve kalitenin artırılmasına yönelik kalite kontrol yöntemleri geliştirilerek hataların erken dönemde tespit edilmesini sağlayan süreç ve sistemler geliştirilmiştir. 1950'li yıllarda Deming ve Juran, üretimi arttırmak amacıyla kalite yönetimini uygulayabilmek için Amerika'dan Japonya'ya göç etmişlerdir. Sürekli gelişmeyi benimseyen kalite yönetimi 1980'li yıllarda tekrar buradan Kaizen adı ile Amerika ve Avrupa'ya yayılmıştır (4).

M.Ö. 1450 tarihinde Mısır'da taş blokların yüzeylerinin muayene elemanları tarafından dikliğinin bir tel yardımı ile kontrol edilmesiyle kalite kontrollerin yapılmaya başlandığı ifade edilmektedir. M.Ö. 2150 tarihinde Hammurabi kanunlarında kalite ile ilgili bilgilere rastlanmaktadır. Bu kanuna göre; bir inşaat ustası tarafından inşa edilen ev, ustanın yetersizliği ya da ihmal sebebiyle ölüme neden olursa, o usta öldürülmektedir. Türkiye'de ise; 1502 yılında Kanunname-i İltisabı Bursa isimli fermanla kumaşların kalite özellikleri ile et, ekmek, sebzelerin satış koşulları belirtilmiştir. Bilimsel ve teknolojik ilerlemelerin arttığı günümüzde toplumsal ve kültürel farklılıkların olması ve satın alma gücü gibi faktörler kalitenin net bir tanımının yapılamamasına neden olmaktadır. Kalite genel anlamıyla bir ürün ya da hizmetin iyi veya kötü olma özelliği ile üstün veya eksiksiz olma durumunu ifade etmektedir (7).

### 2.1.2. Toplam Kalite Yönetimi

Müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerine uygun ürünlerin, kaliteli, hızlı ve düşük maliyetle sunulması, değişen ihtiyaç ve taleplerin karşılanması önemlidir. Bu yönde doğru adımların atılması kurumun rekabetçi ortamda varlığını sürdürebilmesini sağlamaktadır. Bir kuruluşun rekabet üstünlüğünü elde edebilmesi için öncelikle müşteri memnuniyetini sağlaması gerekmektedir (6).

Yirminci yüzyılın sonlarında kalite kavramına *toplam* ifadesi eklenerek, tüm işlerde ve süreçlerde herkesin katılımı ile bir kerede hatasız ürün ya da hizmet üretme ana hedef haline gelmiştir. Böylelikle ürün veya hizmetin üretim aşamasından tüketimi

ya da sunulmasına kadar tüm süreçlerin hataların önlenmesi, doğru ürünün müşteriye ulaştırılması ve maliyetlerin azaltılması bakımından sürekli iyileştirilmesi hedeflenmektedir (1).

Toplam kalite yönetimi müşteri odaklı bir yönetim tarzıdır. Tepe yönetimden başlayarak tüm çalışanların sorumlulukları ile bir arada çalışmalarını gerektirir. Sonuçlardan çok süreç üzerine odaklanmayı sağlayarak, çalışanların eğitimi ile sürekli gelişmeyi amaçlayan bir yönetim anlayışıdır (8).

Toplam kalite yönetimi özelliklerine bakıldığında;

- Kalitenin ön planda tutulması
- Kalitenin stratejilerin temel unsuru haline gelmesi
- Herkesin katılımının olması
- Üst yönetimin kaliteye desteği
- Sistemin değişkenleri azaltmaya yönelik kurulması olarak ifade edilmektedir.

Toplam kalite yönetimi anlayışı ile klasik yönetim anlayışı karşılaştırıldığında çeşitli farklar ortaya çıkmaktadır. Kalitenin artması ile maliyet düşmektedir. Stoklama yapılmamaktadır. Toplam kalite yönetiminde sorunlar çıktıktan sonra çözüm geliştirmek yerine, çıkabilecek sorunları önleyen yönetim anlayışı bulunmaktadır. Sistem iş birliği içinde geliştirilerek, müşteriye dayalı öncelikler belirlenir ve üretimde hatanın sıfır olması hedeflenir. Ürün veya hizmet geliştirme sadece AR-GE'nin sorumluluğunda olmayıp, çalışanların da katılımı sağlanmalıdır. İşi yapanların o işi en iyi bildiğine inanan anlayış sayesinde üretimde sıfır fire hedeflenerek müşteri memnuniyeti sağlanır. Toplam kalite yönetimi anlayışında yönetim kararları, verilerin istatistiksel analizlerine dayanmaktadır (9).

Toplam kalite yönetimi ürün ya da hizmetin geliştirilmesi için kurgulanan bir yönetim sistemidir. Kalite, ürünün müşteriye ulaşmasından sonraki süreci de kapsamaktadır. Sıfır hata hedeflenerek gerçekleşen üretimin kalitesinin kontrolü her aşamada sağlanarak müşteriye ulaştırılır. Müşterinin amaç ve beklentilerine uygun ürün kalitesinin sağlanıp sağlanmadığı ise müşteri memnuniyeti ile ölçülebilmektedir. Müşteri memnuniyeti ve talepleri doğrultusunda sürekli gelişmeyi amaçlayan sistem olduğu görülmektedir.

İşletmelerde çalışanların da katılımını sağlayarak süreçlerin iyileştirilmesi ve müşteri taleplerinin karşılanması için oluşturulan yönetim biçimi toplam kalite yönetimidir. Ürün ve hizmet kalitesi ile kurumun kalitesini sürekli geliştirmek için yapılması gereken çalışmaların tamamını ifade etmektedir. Daha geniş tanımla toplam kalite yönetimi, ürünlerin müşterilerin beklentilerini karşılayacak şekilde çalışanların katılımı ile üretilmesinin sağlanacağı stratejinin ortaya konmasıdır (10).

Toplam kalite yönetimi ilk olarak 1960'lı yıllarda üretim üstünlüğü ve rekabet hedeflenerek uygulanmaktadır. Devam eden 10 yıl içerisinde üretim üstünlüğü amacının yerini maliyet üstünlüğü almıştır. 1980'li yıllarda rekabet hedefine kalite üstünlüğü eklenmiştir. Rekabet hedefinin her dönem devam ettiği toplam kalite 1990'lı yıllarda üretimde hız üstünlüğünün sağlanması önem kazanmıştır. 2000'li yıllara gelindiğinde ise; hizmet üstünlüğü ve rekabet ana hedef haline gelmiştir. Toplam kalite yönetimi müşterinin beklentilerini anlamak için yöntemler geliştirmeyi amaçlayan bir süreç olmuştur (11).

### **2.1.3. Toplam Kalite Yönetiminin İlkeleri**

Toplam kalite yönetiminin amacına ulaşabilmesi için dayandığı temel ilkelerin tüm çalışanlar tarafından benimsenmesi gerekmektedir. Toplam kalite yönetimi ilkeleri bütün olarak ele alınmalıdır. İlkelerin bazılarının uygulanıp, bazılarının ihmal edilmesi kurumu başarısızlığa uğratabilmektedir.

Toplam kalite yönetimi ilkeleri; müşteri odaklılık, yönetimin bağlılığı ve liderlik, çalışanların eğitimi, çalışanların katılımı ve takım çalışmaları, sürekli iyileştirme, üst yönetim desteği, süreç yönetimi ve sıfır hata olarak ifade edilmektedir.

#### *Müşteri Odaklılık*

Toplam kalite yönetiminde temel amaç; müşteri memnuniyetini sağlayarak ihtiyaçlarını karşılayabilmektir. Müşteri odaklılık kavramı, müşterinin talepleri ve ihtiyaçları doğrultusunda ürün ya da hizmet sunumunun yapılmasını ifade etmektedir. Ürün ya da hizmet müşteriye ulaşmadan önce gözden geçirilerek müşterinin taleplerini karşılayıp karşılamama durumu gözden geçirilmelidir.

Bir kurumun yeni müşteri elde etmesi mevcut müşteriyi korumasından daha maliyetlidir. Rekabet ortamının olduğu ürün ya da hizmet sunumunda müşterilerin ihtiyaçlarını beklentileri doğrultusunda karşılamak, müşteri devamlılığını sağlamada

oldukça önemlidir. Müşterinin memnuniyet derecesi kurumların etkinliği ile doğru orantılıdır. Müşteriler beklentilerinin karşılandığı ölçüde tatmin olmaktadır (12).

Müşteri odaklı kurumlarda çalışanlar örgütlerinde çalışmaktan mutludurlar. Amacı müşterilere hizmet vermek olan tüm çalışanlar, müşteri odaklı bir kurumda ürün ve hizmet geliştirmede müşterilerden gelen geri bildirimlere önem vermektedirler. Böylece müşteri beklentileri doğru şekilde tespit edilerek rekabet ortamında güçlü olma avantajı elde edilmektedir (8).

### *Yönetimin Bağlılığı ve Liderlik*

Lider, bir kurumun faaliyetlerini amaçları doğrultusunda gerçekleştirebilmesi için, devamlılığını sürdürebilmesi ve gelişmesini sağlayan kişidir. Tüm bunları gerçekleştirmek için gücünü içinde bulunduğu gruptan alır. Toplam kalite yönetiminde lider çalışanları güdülemek ve gelişimlerini sağlamak için iş görenlerin yönetimini üstlenmektedir (12).

Kurumlarda kararların alınması, faaliyetlerin planlanması temelde yöneticilerin görevlerindedir. Bu kararlarda yöneticinin liderlik etmesi oldukça önemlidir. Gelişme için alınan kararların uygulanabilir olması tüm çalışanların katılımı ile sağlanır. Toplam kalite yönetiminin başarılı olması için üst yönetimdeki kişilerin gelişmeleri çalışanlarla paylaşmaları ve yenilikleri benimsemelerini açıkça anlatmaları gerekmektedir. Dolayısıyla üst ve ara yöneticiler bu konuda kararlı davranmalı, ortak hareket etmelidirler (6).

Yönetici ve lider bir kurumda aynı amaç için hareket etmektedir. Ancak yönetici ve lider tanımları arasında farklılıklar bulunmaktadır. Liderlik hedefe ulaşmak için grupları etkileyerek, davranışlara yön vermeyi sağlamaktır. Yöneticilik ise; kaynakların etkin ve verimli kullanılması süreci olarak ifade edilmektedir. Bu doğrultuda lider ve yönetici arasında farklar şu şekilde ifade edilebilir.

- Lider değişim ile ilgilenir, yönetici ise sürdürür
- Lider yönlendirici özelliğe sahipken, yönetici yasa ve yönetmeliklere göre hareket eder
- Lider doğru işleri yapmayı amaçlar, yönetici ise işleri doğru yapar
- Yönetici ve liderler yenilikçidir ancak, lider aynı zamanda yaratıcıdır

- Lider insanlar üzerinde uğraşırken, yöneticiler sadece yapı ile ilgilenir
- Lider yöneticiye göre daha uzun vizyona sahiptir
- Lider insanların fikirlerini ve gücünü birleştirmeyi sağlar, yönetici ise insan ve kaynakları bir araya getirmeyi amaçlar
- Yönetici gücünü sadece otoritesinden alır. Yönetici “ben”, lider ise “biz” der
- Lider katılıma önem verir, yönetici ise uyumlu olmaya önem verir
- Liderler karar noktasında seçenek sunar, yönetici ise plan hazırlar
- Lider yetkilerini kendisine bağlı olan kişilere dağıtırken, yönetici tüm yetkileri kendisinde toplar

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşılacağı gibi, lider kişilerin vaktinin çoğunu insanlar üzerine harcayarak ekip çalışması ile amaca ulaşması, toplam kalite yönetiminin etkili olmasını sağlamaktadır.

### *Çalışanların Eğitimi*

Bir kurumda ürün ya da hizmet sunum kalitesi çalışanların geliştirilmesi ve kalitesinin artırılmasıyla sağlanmaktadır. Bunu sağlamak için çalışanlara yönelik eğitimler planlanmaktadır. Bu eğitimler sadece mesleki özellikleri ile sınırlı olmayıp, çalışanların işlerinden keyif almalarını sağlayacak bilgi ve becerileri içermektedir. Bu bakımdan eğitim, kalite yönetim sistemlerinde geniş yer tutmaktadır.

Toplam kalite yönetimi tepe yönetim ile başlayarak tüm çalışanların katılımı ile devam eden bir süreçtir. Toplam kalite yönetiminde kurumun amaçları doğrultusunda çalışanlarda davranış değişikliğinin sağlanması gerekmektedir. Bu nedenle yöneticiler, bütün düzeydeki çalışanlar için temel konular ve toplam kalite yönetimi ile ilgili eğitim faaliyetlerini planlamalıdır. Temel eğitimin amacı, hedefe ulaşmada kişilerin davranışlarının değiştirilmesi ile ilişkilerde, bilgi, beceri ve yeteneklerinde ilerleme sağlanmasıdır. Toplam kalite yönetimi eğitimi ise çalışanların sorumluluklarını yerine getirmesinde uygulama becerilerinin yanı sıra kavramsal becerilerin de kazanılmasını amaçlamaktadır (8).

Çalışanların eğitimi planlamasının yapılması bazı kurum yöneticileri tarafından mali gider olarak görülmektedir. Ancak eğitim işletmenin uzun ömürlü olması için vazgeçilmezdir. Çalışanların yetkinlikleri arttırıldığında müşterilerin talep ve ihtiyaçlarına yönelik hatasız üretim ve hizmet sunumu gerçekleşmektedir. Bu durum



uzun vadede çalışanların belirlenen standartlar ve kaliteye uygun şekilde çalışmasını sağlayarak kurumun sürdürülebilir olması ve gelişmesinin sağlanması için önemli bir yer tutmaktadır.

### *Çalışanların Katılımı ve Takım Çalışmaları*

Toplam kalite yönetiminde başarıya ulaşmada sadece üst yönetimin gayretleri yeterli olmamaktadır. Çalışanların fikir ve önerilerinin değerlendirildiği çalışan katılımı yönetim şeklinin sağlanması, kaliteli hizmet sunumunu arttırmaktadır.

Kurumlarda çalışanların katılımını arttırmanın en iyi yolu yetkilendirmelerin yapılmasıdır. Çalışanlarda sorumluluk ve iş sahiplenme duygusunun artması, yönetime güven duymada yetki düzeylerinin belirlenmesi önemlidir. Çalışan memnuniyetinin arttığı kurumlarda müşteri memnuniyetinin de aynı oranda arttığı görülmektedir. Katılımının sağlanmadığı kurumlarda iş ve görevlerin kurallar doğrultusunda çalışanlara dayatıldığı fikri doğabilir. Kişilerin sahip olduğu bilgi, beceri ve yeteneklerinin göz ardı edilerek sadece iş görmelerini beklemek yönetim ve çalışanlar arasında mesafenin olmasına ve rekabet ortamında avantaj kaybetmeye neden olabilmektedir (9).

İş birliği kişilerin bilgi ve yetkilerini aşan durumlarla karşı karşıya geldiğinde, diğer kişilerle dayanışma sağlayarak sorunları çözebilmesi olarak ifade edilmektedir. Takımlar ortak hedefler konusunda bir araya gelen kişilerden oluşmaktadır. Takımda yer alan kişiler düşüncelerini ifade eden, aktif ve ortak karar alma yeteneğine sahip kişilerden oluşmaktadır. Güven ortamının sağlanması oldukça önemlidir. Kişiler sahip oldukları sorumlulukları ile işlerin yürütülmesini takip edebilmeli ve birbirine destek olabilmelidirler (13).

Toplam kalite yönetimi çalışmalarında çalışanların katılımı ve takım çalışmaları yaygın olarak kullanılmaktadır. Kişiliklerin uyum sağladığı takım çalışmalarının işlevleri ve yararları aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (14).

- Etkili takım çalışmaları ile, kişiler sistemdeki aksaklıkları kolayca görür, bu sayede işletme körlüğünün önüne geçilmektedir
- Takım çalışmalarında etkili iletişim sayesinde kişilerin teknik bilgisi gelişir bütüncül değerlendirme yaklaşımı ile değerlendirme yapmasını sağlar

- Çalışanların sorun çözme yeteneklerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır
- Takımdaki iletişim ve kişiler arası ilişkilerin etkileşimini arttırmaktadır
- Çağdaş yönetim anlayışı ile takım üyelerinin karar verme anlayışı gelişmektedir
- Çalışanlarının mutlu olmalarını sağlamaktadır

Toplam kalite yönetimini uygulamayı başaran işletmelerde kalite sadece yönetici ya da bir çalışanın hedefi olmayıp, tüm çalışanların hedefi olmaktadır. Kalite dendiği zaman sadece ürünün kalitesi değil, tasarımından üretim sürecine kadar geçen tüm işlem basamaklarının ve çalışanların kalitesi önemlidir (8).

### *Sürekli İyileştirme*

Sürekli iyileştirme kalite yönetim sisteminin temel kavramları arasında yer almaktadır. Japon felsefesi “Kaizen” düşüncesi kalite yönetiminde sürekli iyileştirme ve gelişme anlayışına rehberlik etmektedir. Sürekli gelişme anlayışı üç temel unsura dayanmaktadır (13).

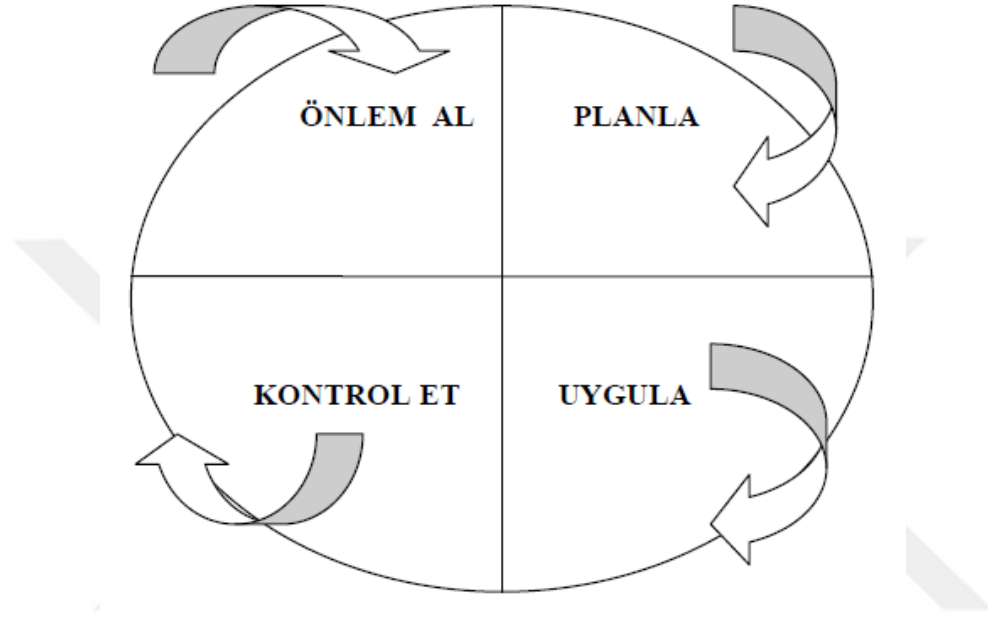
- Mevcut durum ile yetinmeyerek gelinen noktayı son saymadan, sürekli daha iyisini yapabilmeyi hedeflemektir
- Hizmet sunumunda ya da üretimde yer alan tüm bireylerin kendini sürekli geliştirmesini sağlamaktır
- Karşılaşılan problemlerde sadece anlık çözümlerin üretilmesi yerine, sorunun kökenine inilerek bir daha gerçekleşmesini önleyecek girişimlerde bulunmaktır

Varlığını sürdürmeyi isteyen kuruluşların, müşterilerin değişen ihtiyaçlarına cevap vermeleri ve teknolojik gelişmelerdeki değişimi yakalamak için sürekli iyileştirme adımlarını planlamaları gerekmektedir.

Toplam kalite yönetiminde amaç sadece belirlenen hedefe ulaşmak değildir. Hızlı bir tempo ile belirlenen seviyeye ulaştıktan sonra o seviyeyi aşmayı sağlayacak sıçrayışlar olması gerekmektedir. Büyük sıçrayışlar bazen uyum sorunlarını beraberinde getirmiş olsa da küçük adımlar şeklindeki ilerlemelerde değişim yavaş yavaş

gerçekleşeceği için uyum sorunu ile karşılaşılmamaktadır. Sürekli iyileştirme temelinde öğrenme ile yeniden düzenlenecek süreçlerin uygulanması sağlanmalıdır (14).

Sürekli iyileştirme toplam kalite yönetiminin temel unsurları arasında yer almaktadır. Kalitenin önde gelen isimlerinden olan Deming; sürekli iyileştirme sürecini *Deming Döngüsü* adını verdiği dört aşama olarak ifade etmektedir (9).



**Şekil 1. PUKÖ Döngüsü**

**Kaynak:** Kaynak 12'den alınmıştır.

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi sürekli iyileştirme PUKÖ döngüsünde yer alan planla, uygula, kontrol et ve önlem al faaliyetlerini içermektedir.

Planla; PUKÖ döngüsünün en önemli aşamasıdır. Planlamanın iyi yapılması diğer süreçlerin de kaliteli şekilde devamlılığının sağlanmasında önemli yer tutmaktadır. Planlama aşamasının önemsenmeden hazırlanması sonraki süreçlerde yer alan kontrol et evresinde uzamalara ve gereksiz zaman kayıplarına neden olmaktadır. Bu nedenle hedeflerin belirlenmesi ve bu hedeflere giden yolda kimlerin hangi faaliyetleri yapacağı özenle planlanmalıdır.

Uygula aşaması; planların kesinleştikten sonra görevlendirilen kişilerce uygulamaya konduğu aşamadır.

Kontrol et; İstenilen iyileşmeye ulaşma derecesinin belirlendiği, elde edilen verilerle analizlerin yapıldığı aşamadır. İstenilen sonuçlar elde edildiğinde uygulama standartlaştırılabilir.

Önlem al; tespit edilen hata ya da eksiklikler olduğunda, bunların nedenlerinin ortaya çıkarılması ve giderilmesine yönelik planlamaların yapılmasını içeren aşamadır.

Toplam kalite yönetiminde sürekli iyileştirmenin yararları şu şekilde sıralanabilir (8):

- Kuruluşların tüm faaliyetlerinde hareketlilik sağlar
- Çalışanlar aynı hedefe uygun hareket eder
- Görevlerin daha etkin ve verimli şekilde yerine getirilmesi amaçlanır
- Ortaya çıkan problemler birimlerin birbiri ile ilişkileri sayesinde kısa sürede çözülür
- Sürekli iyileştirme faaliyetleri ile rekabetçi iş planı oluşturulur
- Süreçlerin tamamında çalışanların katılımı sağlanır
- Ürün ya da sistemlerin sürekli iyileştirilmesi için çalışanların eğitimi ile nitelik ve donanımları artırılır

### *Süreç Yönetimi*

Teknoloji, bilgi ve iletişimdeki gelişmeler rekabet ortamının artmasına neden olmaktadır. Rekabetteki bu artış ile kalite ve verimlilik daha da önem kazanmıştır. Toplam kalite yönetiminin süreç yönetimi ilkesinde, düzeltici önlemlerin planlanması ve süreçlerin iyileştirilmesi hedeflenmektedir. Müşteri taleplerine hızlı cevap verebilme ve gelişmeleri yakalayabilme, ürün çeşitliliği gibi faktörlerin faaliyetlerini kısa sürede planlanması gerekmektedir (12).

Kurumlarda ürün ya da hizmetin üretimi, dağıtımı ve sunumu tüm süreçlerin faaliyetlerindedir. Süreç yönetimi ile kurum yöneticileri hedefe ulaşıp ulaşmama durumunu değerlendirirler. Ürün ya da hizmetin müşteriye hatasız sunulup sunulmadığı kontrol edilir. Bu kontroller sırasında tespit edilen hata ya da eksikliklere yönelik

düzenlemeler toplam kalite yönetiminin süreç yönetimi ilkesi ile yapılmaktadır. Bu sayede, süreçler sistematik olarak yönetilerek, ürün veya hizmetlerin üretimi müşteri talepleri doğrultusunda gerçekleşir. Süreç yönetimi yenilikçi anlayışı ile müşteri ilişkilerine önem verir (13).

### *Sıfır Hata*

Sıfır Hata Yaklaşımı; ürün ve hizmetin üretimi aşamasında tüm faaliyetlerin hatasız üretimi sağlayacak şekilde planlanması ve müşteri memnuniyetinin sağlanmasıdır.

Önceleri kalite süreçlerinde hatayı kabul eden ve bu hataları tespit etmeye yönelik yaklaşımlar vardı. Toplam kalite yönetimi tam aksine hatayı önlemeye yönelik planlamaların daha detaylı yapıldığı sıfır hata ilkesini benimsemektedir. Sıfır hata programlarının düzenlenmesiyle hatanın önlenmesi amaçlanmaktadır. Ürün ya da hizmetin hatasız olarak sunulması için, çalışanların eğitilmesi, sürecin doğru planlanması, çalışanların faaliyetlerinde özenli olması, kaynakların verimli kullanılması ve meydana gelen hataların tekrarının önlenmesi sağlanmalıdır (14).

#### **2.1.4. Toplam Kalite Yönetiminin Faydaları**

Kalite değerleri toplam kalite yönetimi anlayışı ile sisteme dahil edilmektedir. Müşteri memnuniyetinin artması, sürekli iyileştirme ve geliştirme faaliyetlerinin temeli toplam kalite yönetimine dayanmaktadır. Tüm bu süreçler ürün kalitesinin artması ile beraber, problemlerin erken dönemde tespit edilmesini ve maliyetin azalmasını sağlamaktadır (8).

Toplam kalite yönetimi ilkelerinin uygulanmasının kurumlara faydaları kurum, müşteri ve çalışanlara olan faydaları şeklinde aşağıdaki gibi gruplandırılabilir (8,14).

*Toplam kalite yönetiminin kuruma sağladığı faydalar:*

- Ürün geliştirme süresinin kısaltılması
- Yeni müşterilerin kazanılması
- Sürekli iyileştirme ilkesi ile kurum varlığını uzun süre devam ettirmesi
- İş ve işveren ilişkilerinin düzeltilmesi
- Çalışanların katılımının sağlanması

- Süreçlerde işlem sayısının azalması
- Ürün hatalarının azalması ile mali kayıpların önlenmesi
- Verimliliğin artması
- Kurumun belirlenen hedeflere ulaşması

*Toplam kalite yönetiminin müşteriye sağladığı faydalar:*

- Ürün ve hizmet sunum kalitesinin iyileştirilmesi
- Müşteri tatmini ve memnuniyetinin artması
- Müşteri beklentilerinin karşılanması

*Toplam kalite yönetiminin çalışanlara sağladığı faydalar:*

- İş ve işveren ilişkilerinin düzeltilmesi
- Çalışanlar arasında iletişimin artması
- Etkili iletişim sayesinde problemlerin çözüm süresinin kısılması
- Sürekli iyileştirme ve geliştirme ilkesi doğrultusunda çalışanların geri bildirimde bulunabilmesi
- Aidiyet duygusunun artması
- Çalışma hayatının kalitesi ve motivasyonun artması
- Çalışanların sorun çözme becerilerinin gelişmesi

Tüm bu ifadeler doğrultusunda toplam kalite yönetimi beklentilerinin karşılanması ile çalışanların ve müşterilerin tatmin olmasını sağlamaktadır (12).

## **2.2. Sağlık Hizmetlerinde Kalite**

İnsanların yaşam kalite düzeyinin yüksek olmasında sağlığın önemi büyüktür. Sağlık hizmet sunumu yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Doğru teşhis, tedavinin ulaşılabilir olması, hasta ve çalışan memnuniyeti sağlıkta kalitenin en önemli unsurları arasında yer almaktadır.

Sağlık hizmeti sunumunda amaç; hastaya mümkün olan en kısa sürede, alternatif tedavi yöntemleri hakkında bilgilendirme yaparak, etik ve deontoloji ilkeleri doğrultusunda en iyi hizmeti sunmaktır. Sağlık hizmetlerinde kaliteden söz edilebilmesi için öncelikle bir yönetim modeli oluşturulmalıdır. Yöneticiler tarafından işlerin kimler tarafından nasıl gerçekleştirileceği belirlenmeli ve çalışanlar bilgilendirilmelidir.

Hizmet sunumunda personelin eğitilerek niteliklerinin arttırılması ve üst yönetimin kaliteye güçlü destek vermesi hizmet sunum kalitesinde kurum kültürünün oluşmasını sağlamaktadır (9).

Toplumsal gereksinimlerin artması sonucunda 1980 yıllarından itibaren sağlık hizmetlerinde değişiklikler başlamıştır. Sağlık bilincinin artması ve kaliteli sağlık hizmet sunumu beklentisi ile beraber sağlık hizmetleri maliyetlerinde de artış olmuştur. Sağlık hizmetlerinde herhangi bir eksiklik neticesinde doğabilecek sonuçların insan hayatına etki etmesi sebebiyle sağlık hizmetlerinde kalitenin önemi her geçen gün artmaktadır.

Toplam kalite yönetimi Türkiye’de 90’lı yıllardan sonra gündeme gelmeye başlamıştır. Sağlık sektöründe ise karmaşık bir yapıya sahip olması ve gösterilen direnç sebebiyle kalite uygulamalarına oldukça geç başlanmıştır. İnsanların beklentileri ve alım güçlerinin artması, tedavi kurumları arasında rekabet oluşması, kaliteli bakım uygulamalarının artması, etkin ve verimli hizmet sunumunun sağlanması sağlık hizmetlerinde kalite uygulamalarının başlamasının başlıca gerekçelerindendir (8).

Toplam kalite yönetimi çalışmaları sağlık sektöründe önemli bir yere sahiptir. Teknolojinin gelişmesi, hastaların bilinçli olması, hizmet sunum maliyetinde artışların önlenmesi, hizmet sunumunda kalite standartlarının oluşmasına zemin hazırlamıştır. Toplam kalitenin uygulandığı sağlık kuruluşlarında kalite kontrol sorumluları ve grupları belirlenerek her düzeyde çalışanların sorunların çözümüne katılması ve sorumlulukların paylaşılması sağlanmaktadır.

Toplam kalite yönetiminin sağlık kurumlarında uygulanabilmesi için kademelerin azaltılarak yatay organizasyon yapısının oluşturulması karar süreçlerinin hızlı olmasını sağlamaktadır. Sağlık kurumlarında kalite uygulamalarının yararlarını özetleyecek olursak (12);

- Hata erken dönemde tespit edilerek mümkün olan en kısa sürede düzeltilmesinin sağlanması
- İnsanın sağlığının geliştirilmesi ve hastalık durumunun erken tespit edilerek ve tedavisinin planlanması
- Kısa sürede sağlık hizmeti verilmesi

- Tedavi sürecinde hastaya tüm kararlar ve sonuçları konusunda detaylı bilgi verilmesi
- Hastanın tedavisi ile ilgili kayıtların düzenli tutularak izlenebilirliğinin sağlanması
- Finansal kaynakların ve insan kaynağının verimli şekilde kullanılması
- Çalışanların uyumlu ve koordineli olması
- Ast-üst ilişkilerinin geliştirilmesi
- Denetimlerin yerini toplam kontrol süreçlerinin alması
- Yöneticilerin yetkilerini devretmeleri ile karşılıklı iş birliği ve güven duygusunun sağlanması

### **2.2.1. Sağlık Hizmetlerinde Kalitenin Tarihçesi**

Sağlık hizmetlerinde kalitenin hangi tarihlerde başladığı ile ilgili literatürde farklı görüşlerin yer aldığı görülmektedir. Bakım kalitesinin gelişim sürecinin tarihine bakıldığında sağlık bakımının kendisi kadar geçmişe sahip olduğu ifade edilmektedir. Sağlık hizmetlerinde kalitenin uygulandığına dair kayıtlar çok eskilere dayanmaktadır. M.Ö beşinci yüzyılda Hipokrat'ın mesleki davranış kuralları, M.Ö. 2000'de Mısır'da belgelenen tıbbi uygulama standartları, M.Ö. 1000'de Tıbbi uygulama yapanların bir sınavla değerlendirilmesinin istenmesi sağlık hizmetlerinde kalitenin uygulandığına dair kayıtlar olarak ifade edilmektedir (15).

Kalitenin kavram olarak ortaya çıktığı 19. Yüzyılda sağlık hizmetlerindeki ilk çalışmalar 1914 yılında Amerika'da Ernest Comdan isimli bir cerrah tarafından yapılmıştır. Ernest Comdan, doğru teşhis, ameliyatın başarısı, tedavinin faydaları ve yan etkilerine yönelik istatistiki incelemeler yapmıştır. Bunların yanı sıra hastane tarafından verilen klinik bakımın süreci ve sonuçlarını da incelemiştir. Böylece sağlık hizmetlerindeki hızlı artışın sebebi ile kalite kontrolü olarak ifade edilen girişimler ortaya çıkmıştır. Bu girişimler 1915 yılında Amerikan Cerrahlar Birliği'ni hastanelerde standardizasyonun sağlanması için harekete geçirmiştir. 1952 yılında Amerikan Cerrahlar Birliği, Amerikan Hastaneler Birliği ve Amerikan Tıp Birliği ile birleşerek Joint Commision On Accreditation of Hospitals (JCAH) kuruluşu oluşmuştur. (16).



Uluslararası alanda 1951 yılında Amerika’da sağlık hizmetlerinin kalitesini arttırmak için Joint Commission on Accreditation of Hospitals akreditasyon kurumu kurulmuştur. Sağlık sektöründe teknolojik gelişmeler ile beraber kurumun adı Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations olarak değiştirilmiştir. Kurum tarafından hazırlanan standartların başka ülkelerle paylaşılması için 1998 yılında Joint Commission International (JCI) örgütü kurulmuştur. Tüm dünyada sağlık uygulamalarının kalitesinin artırılması ve güvenli uygulamaların geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı 2001 yılında ulusal akreditasyon sisteminin yapılandırılması, standartların geliştirilmesi, denetçilerin eğitimi ve kalite ölçme sistemlerinin geliştirilmesi için JCI ile iş birliği yapmıştır (1).

Türkiye’de sağlık hizmetleri kalitesinin değerlendirilmesi, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için 2003 yılı itibariyle “Sağlıkta Dönüşüm Projesi” kapsamında kalite standartlarına yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Sağlıkta Dönüşüm Projesi ile ülkemiz sağlık kurumlarında “sağlıkta kalite” kavramı önem kazanmaya başlamış, sağlık hizmetlerinin sunumunda gelişmeler sağlamıştır. Standartların hazırlanması için politikalar belirlenerek Sağlık Kalite Standartları Hastane Seti oluşturulmuştur (5).

### **2.2.2. Sağlık Hizmetlerinde Kalitenin Özellikleri**

Sağlık hizmetlerinin insan yaşamını direkt etkilemesi, tıbbi hataların telafisinin olmaması kalite uygulamalarının sağlık kurumlarında kaçınılmaz kılmaktadır. Bireylerin beklentileri, hizmet sunucuların tutum ve davranışları kalite düzeyini belirlemektedir (1).

Sağlık hizmetlerinde sunulan hizmetlerin bilimsel standartlara dayanması ve kişilerin beklentilerine uygun olarak sunulması kalitenin göstergelerindedir. Sağlık hizmetlerinde kalitenin sağlanması için, mesleki yeterlilik, kişisel kabul edebilirlik ve kalite uygunluğu özelliklerini içermesi gerekmektedir (16).

*Mesleki yeterlilik;* Hizmet sunumunda görev alan personelin, nitelikli, kendi alanı ile ilgili bilimsel, güncel bilgi ve becerilere sahip olması gerekmektedir. Mesleki yeterliliğin sağlanması için sağlık personelinin nitelikli olması ve sürekli gelişmeye açık olması ile mümkün olmaktadır.

*Kişisel kabul edilebilirlik;* hizmet sunumunun beklentilere ve değerlere uygun olmasını ifade etmektedir. Hizmet sunumu nitelikli personel tarafından

gerçekleştiriliyor olsa bile, bilgilendirmenin yeteri kadar yapılmaması ve iletişim problemlerinin yaşanması hizmetin reddedilmesine neden olmaktadır.

*Kalitenin uygunluğu;* hizmet sunumuna yönelik tüm prosedür ve uygulamaların meslek odaları, kalite kurumları ve mevzuat çerçevesinde belirlenen standartlara uygun olmasını ifade etmektedir.

Amerikan Tıp Birliği Konseyi yayınladığı raporda kaliteli sağlık hizmetinin özelliklerini şu şekilde belirtmiştir (17).

- Hastanın fiziksel ya da psikolojik fonksiyon bozukluklarında mümkün olan en kısa sürede gelişme sağlanması

- Hastalığı erken teşhis ve tedavi edilmesi

- Tüm tedavi ve bakım süreçlerinde hastanın katılımı sağlanarak alınan kararlarda iş birliği yapılması

- Tıbbın bilimsel ilkelerine doğrultusunda, profesyonel kaynakların kullanılarak kaynakların verimli kullanılmasının sağlanması

- Tedavide istenilen sonuca ulaşmak için teknolojik cihazlar ve diğer sistemlerin etkili kullanılması

- Bakımın sürekliliğinin sağlanması için hastanın tıbbi kayıtlarının düzenli tutulması ve gerektiğinde sağlık profesyonelleri tarafından ulaşılabilir olması gerektiği şeklinde ifade edilmiştir.

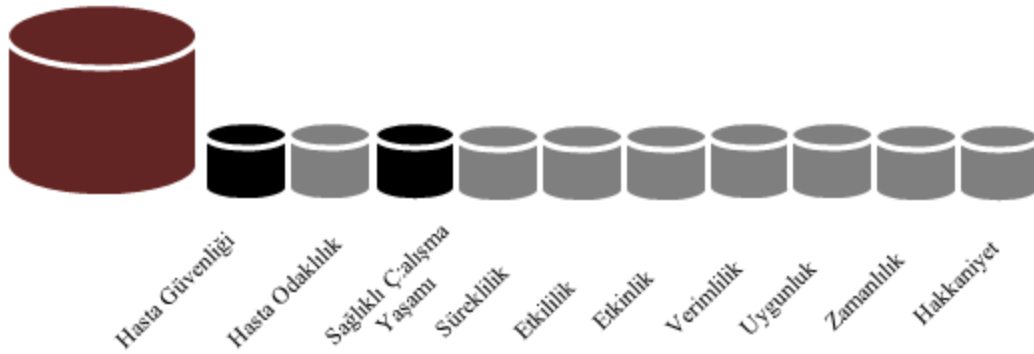
### **2.2.3. Sağlık Hizmetlerinde Kalite Hedefleri**

Sağlık hizmetlerini diğer hizmetlerden ayıran önemli farklar bulunmaktadır. Sağlık hizmeti acildir, geciktirilemez ve herhangi bir alternatifi bulunmamaktadır. İnsanlar tarafından ne zaman talep edileceği tahmin edilememektedir. Bu nedenle sağlık hizmet sunumunun kalitesinin sağlanması için bu özelliklerin her türlü planlama ve uygulama öncesinde göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Sağlık hizmet sunumunun kaliteli olması için süreçte planlanan faaliyetlerin bilimsel bilgiler ışığında ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda uygulanması gerekmektedir. Ülkemizde ve dünyada sağlık kurumlarında kaliteli hizmet sunumunda

en iyi sonuca ulaşmalarını sağlayacak standartlar geliştirilmiştir. Bu sayede istenmeyen sonuçların önüne geçilerek sağlıkta kalitenin geliştirilmesine katkı sağlanmaktadır (18).

Şekil 2’de görüldüğü üzere sağlık hizmetleri kalite hedefleri, hasta güvenliği, hasta odaklılık, sağlıklı çalışma yaşamı, süreklilik, etkililik, etkinlik, verimlilik, uygunluk, zamanlılık ve hakkaniyet olmak üzere on bölümde incelenmektedir.



Şekil 2: Sağlık Hizmetlerinde Kalite Hedefleri

**Kaynak:** Kaynak 19’den alınmıştır.

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite Standartları yukarıda bahsedilen on hedef üzerine temellendirilmiştir. Bu hedefler kurumun hizmet sunum şeklini etkileyen ve hizmet alanları birebir ilgilendiren hedefler olmak üzere iki kategoride gruplandırılmaktadır. Hizmet sunum şeklini belirleyen hedefler; etkililik, etkinlik, verimlilik ve sağlıklı çalışma yaşamı, hizmet alanları birebir ilgilendiren hedefler ise hasta güvenliği, hakkaniyet, hasta odaklılık, uygunluk, zamanlılık ve süreklilik olarak ifade edilmektedir (19).

### *Hasta Güvenliği*

Hasta güvenliği sağlık hizmetlerinde kalite hedeflerinin temel unsurlarındandır. Hastaların zarar görmelerine neden olabilecek ve öngörülen tehlikelerin, risk düzeyinde tutulmasını sağlayacak tedbirlerin alınması ve iyileştirme faaliyetlerinin planlanmasını ifade etmektedir (19).

### *Hasta Odaklılık*

Sağlık hizmeti sunumunda hastaların ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanması tüm sağlık kuruluşlarının hedefleri arasında yer almaktadır. Hasta odaklılık hedefi ile tüm teşhis ve tedavi süreçlerinde bireye özgü planlamalar yapılarak hastanın aktif katılımının sağlanmaktadır.

### *Sağlıklı Çalışma Yaşamı*

Sağlık hizmeti sunan profesyonellerin etkin ve verimli çalışabilmeleri için öncelikle güvenli çalışma ortamının sağlanması gerekmektedir. İdeal çalışma ortamında kişilerin kendini güvende ve mutlu hissetmesi, çalışanların motivasyonunu artırarak kaliteli hizmet sunumu sağlamaktadır.

### *Süreklilik*

Hasta bakımında sürekliliğin sağlanması için tıbbi kaynakların yeterli düzeyde olması ve hasta başka kuruma gittiğinde değerlendirmesinin kolayca yapılabilmesine yönelik önlemler alınmalıdır. Hizmetin çeşitli nedenlerle aksamadan, eksiksiz ve zamanında sunulması sağlık hizmetlerinde kalite hedeflerinde süreklilik olarak ifade edilmektedir (10).

### *Etkililik*

Sağlık kurumlarında sunulan hizmetler sırasında, kişilerin sağlık durumunda iyileşmeyi sağlayacak tüm kaynakların etkili bir biçimde kullanılmasını ifade etmektedir. Bu sayede planlanan hedeflere ulaşma seviyesi etkililik ölçütü ile değerlendirilmektedir (20).

### *Etkinlik*

Hizmet süreçlerinde belirlenen talimat ve prosedürler ile işlerin doğru yapılması yeteneğidir.

### *Verimlilik*

Doğru hastaya doğru tedavinin yapılması, tedavi süresinin kısa zamanda sonlanması, hastanın en kısa sürede sağlığına kavuşması verimli sağlık hizmet

sunumunun göstergesidir. Hastanın tedavi sürecinin tamamlanmasından sonra normal yaşantısına tekrar dönmesi iş gücü kaybını önleyerek mali kayıpların da önüne geçilmektedir. Bu şekilde mali kazanım sağlanmakta, kısa tedavi süresi ile yüksek maliyet önlenmektedir (21).

### *Uygunluk*

Hastanın tedavisinin planlama aşamasında yapılması düşünülen işlemin hasta için uygun olup olmadığının belirlenmesi, fayda zarar durumu detaylı düşünülerek planlanması gerekmektedir.

### *Zamanlılık*

Teşhis, tedavi ve bakım süreçlerinin hastaların ihtiyaçları doğrultusunda kabul edilebilir zaman aralığında karşılanması sağlanmalıdır.

### *Hakkaniyet*

Hizmet alma hakkına sahip olan herkesin tedavi ve bakım sürecinde eşit haklardan yararlanmasını sağlamak gerekir. Bu durum tüm çalışanlar tarafından benimsenerek kişiler arasında hiçbir ayrımcılığa gidilmeden hizmet sunumunun gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

## **2.3. Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartları**

İnsan hayatının önemli olduğu sağlık hizmetlerinde kaliteli hizmet sunumu aslı hedeflerdendir. Bunun en büyük nedeni herhangi bir eksiklik ya da hatanın geri dönüşü olmamaktadır. Sağlık çalışanlarının kendilerini sürekli geliştirmeleri ve yenilikleri sürekli takip etmeleri gerekmektedir. Doğru tanı ve tedavi için hastanın ihtiyaçlarının belirlenmesi tıbbi hataların oluşumunu önlemektedir. Sağlık kurumlarının farklı süreçlerinin birbiri ile entegre olması ve fazla sayıda hastaya hizmet verme durumu sebebiyle uygulamaların sistematik bir şekilde olması sağlanmalıdır. Bu sistemin her koşulda sürdürülebilirliğini sağlamak ve çalışanlara rehber olması için Sağlık Kalite Standartları geliştirilmiştir (4).

Standart kavramı, mesleki belirli hastalıkların tedavisi ile ilgili üzerinde mesleki uzmanlaşmayı sağlayan, beklenen ve ölçülebilir performans düzeyi olarak ifade edilmektedir. Standartların uygulanma düzeyi sahip olduğu kriterler aracılığıyla

belirlenir. Dinamik yapıya sahip hastanelerin ürettiği hizmetin kalitesinin belirlenmesi için belirli ölçütlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ölçütler tarafsız kişilerce, bilimsel bilgilere dayalı, uygulayıcıların istek ve önerilerinin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde oluşturulmuş kriterler olmalıdır. Ayrıca denemiş ve uygulanabilirliği önceden test edilmelidir. Sağlık uygulamaları için kalite standartlarının sadece kaliteli hizmet sunma amacıyla olmayıp, hasta hakları ve uluslararası sağlık hukuku gereği geliştirilmesi gerekmektedir. Kalite standartları sadece hizmeti alan kişilere yönelik geliştirilmemelidir. Hizmeti sunan sağlık çalışanlarının da hatalardan uzak sağlıklı çalışma ortamını sağlayacak şekilde standartlar oluşturulmalıdır. Sağlık hizmetinin tüm aşamalarının hasta ve çalışanların güvenliğini en üste seviyede tutacak şekilde planlama, uygulama ve denetleme yapılarak kontrol altında tutulması gerekmektedir (1).

### **2.3.1. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartlarının Gelişim Süreci**

Türkiye’de 2003 yılı itibariyle “Sağlıkta Dönüşüm Projesi kapsamında kalite standartlarına yönelik çalışmalar başlatılmıştır. 2005 yılında nitelikli ve etkili sağlık hizmetini hedef alan 100 kriterli set hazırlanmış, 2007 yılında ise revizyon sağlanarak 150 kriter sayısı 150’ye ulaşmıştır. İl sağlık Müdürlükleri bu kriterler doğrultusunda bünyesindeki hastaneleri kontrol sürecine dahil etmişlerdir. Bu Kontrol süreci 2010 yılında kurumların çalışanlarının çapraz değerlendirmeleri şeklinde devam etmiştir. 2008 ve 2011 yılında yapılan revizyonlar 2016 yılında en geniş halini almıştır. (5).

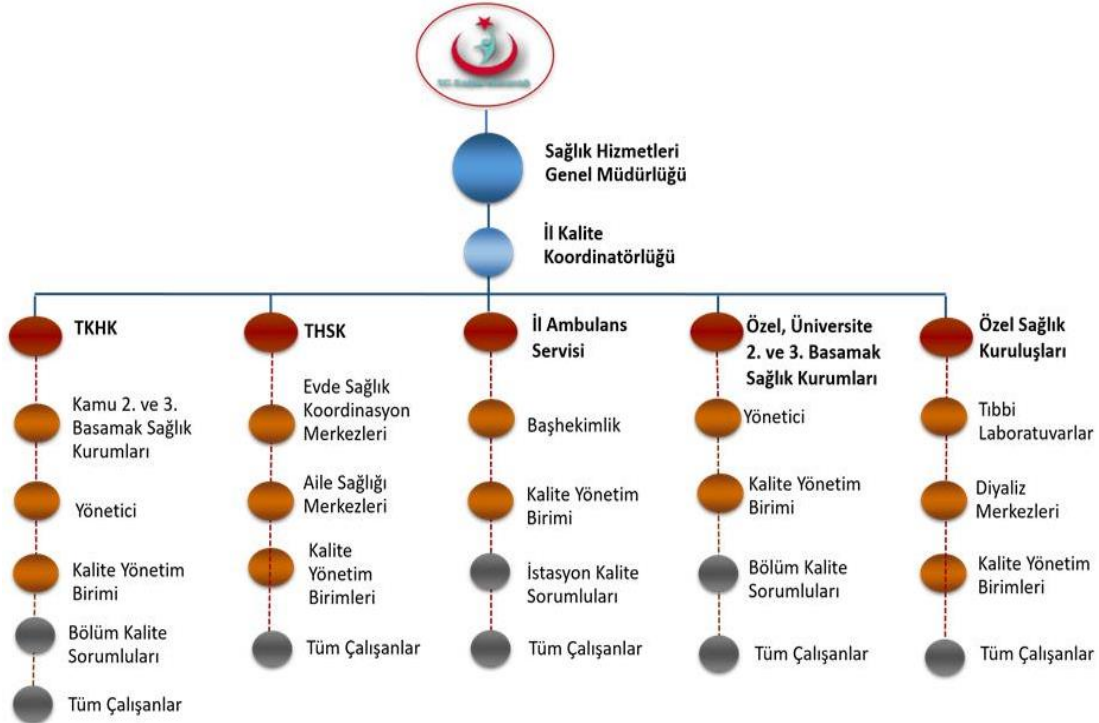
Sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi ve kaliteli hizmet sunumunun sağlanması, sağlık kurum ve kuruluşlarının performanslarının ölçülmesi ve hizmet sunum koşullarının belirlenmesi ne dair usul ve esasları içeren 01 03 2011 tarih ve 9489 Makam Onayı ile Sağlıkta Performans ve Kalite Yönergesi yayınlanmıştır 2016 yılında yayınlanan SKS hastane seti 5 boyut, 39 bölüm, 55 standart ve 1100 değerlendirme ölçütünden oluşmaktadır. Hastane setinin yayınlanmasının ardından tüm sağlık kurumlarının ihtiyaçlarına yönelik Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından Sağlıkta Kalite Standartları Hastane Setine ek olarak, Diyaliz, Evde Sağlık ve ADSH setleri yayınlanmıştır (22).

### **2.3.2. Sağlıkta Kalite Sisteminin Kurumsal Yapısı**

Sağlıkta Dönüşüm Programı ile birlikte T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından ülkemizde sağlık hizmetlerinin kalitesini en üst seviyeye çıkarmak, hasta ve çalışan

güvenliği ile hasta ve çalışan memnuniyetini sağlamak amacıyla Türkiye Sağlıkta Kalite Sistemi oluşturulmuştur. Türkiye Sağlıkta Kalite Sistemi ülkemizde hizmet veren 1. 2. ve 3. basamak kamu kuruluşları, özel kuruluşlar ve üniversite kuruluşlarının tümünü kapsamaktadır. Sağlıkta dönüşüm programının sekiz bileşenlerinden biri olan “Nitelikli ve Etkili Sağlık Hizmetleri için Kalite ve Akreditasyon” başlığı ile sağlık hizmetlerinde kalitenin geliştirilmesinin belirlenen hedefler arasında olduğu görülmektedir.

2 Kasım 2011 tarihinde onaylanan 663 Sayılı KHK'nin 8. Maddesi 1. Fıkrası (Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün görevleri) “ı” bendinde yer alan “Sağlık hizmetlerinde kalite ve akreditasyon kurallarını belirlemek ve uygulamasını sağlamak.” görevi gereğince sistemin önemli bir kısmı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığına yürütülmektedir. Türkiye Sağlıkta Kalite Sistemi'ne ilişkin çalışmalar 27.06.2015 tarihinde yayımlanan 29399 sayılı “Sağlıkta Kalitenin Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesine Dair Yönetmelik” kapsamında gerçekleştirilmektedir. Sağlık hizmetlerinde kaliteli hizmet sunumu için belirlenen standartların uygulanabilir hale gelmesini sağlayan kurumsal yapı oluşturulmuştur (22).



**Şekil 3. Sağlıkta Kalite Sisteminin Kurumsal Yapısı**

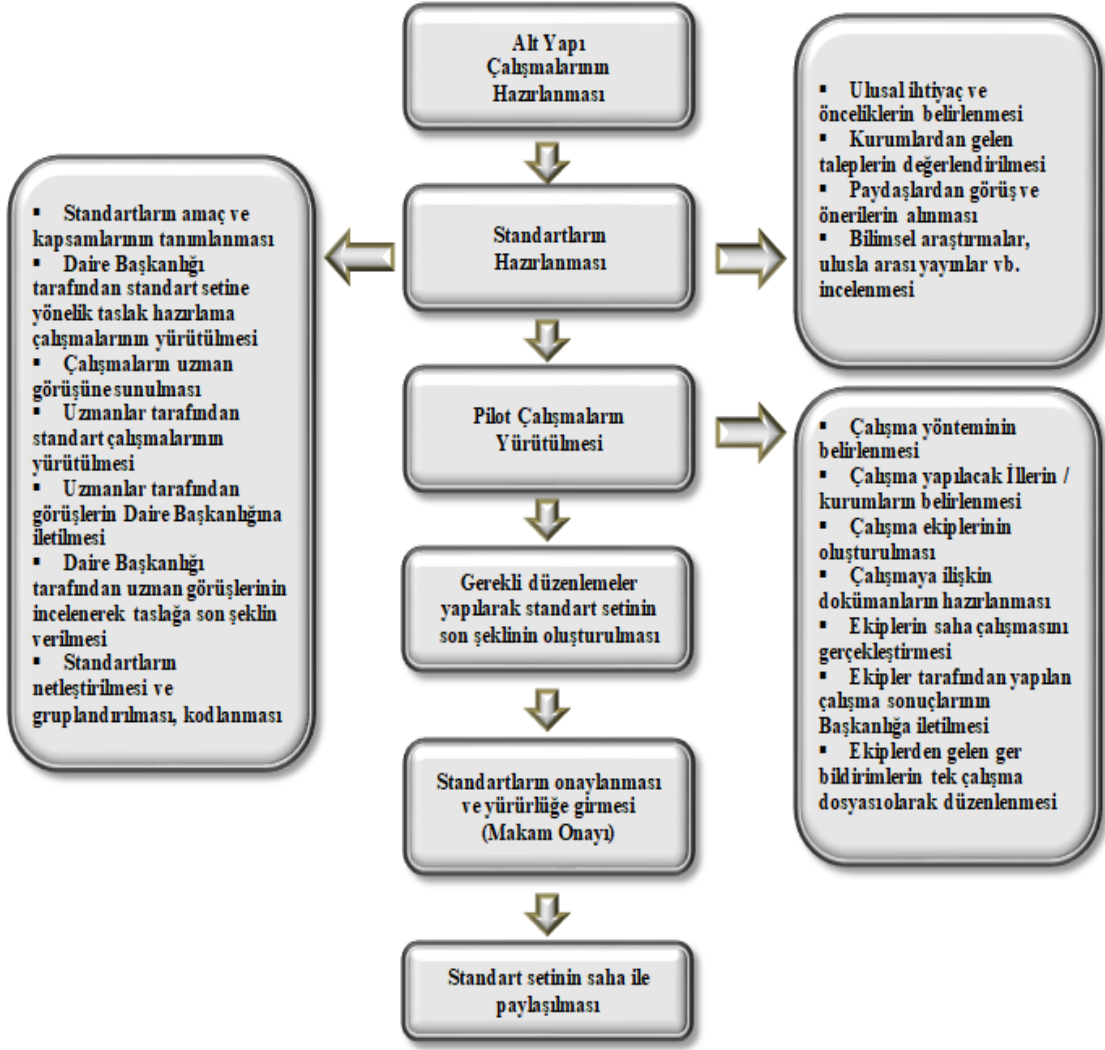
**Kaynak:** Kaynak 19'dan alınmıştır.

Şekil 3'te görüldüğü gibi kalite standartlarının kurum ve kuruluşlarda uygulanmasını ve kontrolünü sağlamak amacıyla Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne bağlı İl Sağlık Müdürlükleri Bünyesinde İl Kalite Koordinatörlüğü kurulmuştur. Yatayda THKK, THSK, İl Ambulans Servisi, Özel, Üniversite 2. ve 3. Basamak Sağlık Kurumları ve Özel Sağlık Kuruluşları olmak üzere İl Kalite Koordinatörlüklerine bağlı olarak sağlık kalite sisteminin uygulanması ve takibi sağlanmaktadır. Dikeyde ise; her bir kurum özelliğinin altında kalite uygulamalarını yöneten ve uygulayan yönetici, kalite yönetim direktörü, bölüm kalite sorumluları ve tüm çalışanlar yer almaktadır.

### **2.3.3. Sağlıkta Kalite Standartlarının Hazırlanma Süreci**

Sağlık hizmetlerinin kalitesini ölçmek için değerlendirme ölçütü olarak standartlar geliştirilmiştir. Standartların uygulanabilirliğinin sağlanması ve hizmet sunumunu tüm yönleri ile kapsamaları için geliştirilmesi hedeflenmektedir. Alt yapının geliştirilmesi ve taslak standartlarının hazırlanması sonucunda. Görüş ve öneriler değerlendirilerek standartların taslak hali tamamlanmıştır. Saha uygulamalarına yönelik pilot çalışmalardan elde edilen veriler doğrultusunda standartların son şekli verilerek onaylanması ve yürürlüğe girmesi sağlanmaktadır (19).





**Şekil 4. Kalite Standartlarının Hazırlanma Süreci**

**Kaynak:** Kaynak 1'den alınmıştır.

Şekil 4'te ifade edildiği gibi standartların hazırlanma sürecine öncelikle altyapı çalışmalarının hazırlanması ile başlanmaktadır. Standartların hazırlanması aşamasında standartların amaç ve kapsamları tanımlanmakta ve uzman görüşüne sunulmaktadır. Uzmanların görüş ve önerileri Daire Başkanlığına iletilerek, burada standartlar kodlanmaktadır. Pilot çalışmalar ile standartların uygulanabilirliği test edilerek son şekli hazırlanarak makam onayına sunulur ardından saha uygulamalarında kullanılmak üzere yayınlanmaktadır. Saha uygulamaları sonrasında geri bildirimler neticesinde ihtiyaç duyulan alanlarda revizyon çalışmaları yapılarak, standartların hazırlanma süreci yeniden başlamaktadır. Makam onayının ardından revizyonu tamamlanan standartlar saha ile paylaşılarak kullanıma sunulmaktadır.

#### 2.3.4. Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite Standartlarının Yapısı

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı bünyesinde kalite çalışmalarının tarihi çok zamanlara dayanmamakla birlikte son on yılda etkili çalışmalar yapılmış ve bu çalışmaların uygulamaları sahaya yansiyarak tüm sağlık kurumlarında uygulanmaya başlamıştır.

Kalite çalışmalarında insan gücü kapasitesinin artırılması, kuralların belirlenmesi ve standartların geliştirilmesi, kontrollerin yapılması bütünlük arz etmektedir. Uygulamalar ve değerlendirmeler neticesinde kalite standartlarının yeniden gözden geçirilerek, yeni uygulamalara ayak uydurması için revizyonu sağlanmaktadır. Bu gereklilikler neticesinde SKS, uluslararası gelişmeler, kurumlardaki tüm hizmet alanları kapsayarak amaçsal yorumlamaya uygun şekilde tasarlanmıştır (7).

Sağlık hizmet sunumunda kurumlarda inovasyonu teşvik eden, uygulanabilirliği ve kapsayıcılığı önemseyen standartlar geliştirilmiştir. Standartların gelişim sürecinde ulusal ihtiyaçlar ve öncelikler, hizmet sunumunda görev alan kişilerin görüş ve önerileri, geri bildirimler, bilimsel çalışmalar, ulusal ve uluslararası yayınlar göz önünde bulundurulmuştur (23).

Sağlık Bakanlığı Kalite standartları hasta güvenliği ve sağlıklı çalışma yaşamı esas alınarak hasta odaklılık, etkililik, etkinlik, hakkaniyet, verimlilik, süreklilik, uygunluk ve zamanlılık hedefleri doğrultusunda tüm birimleri kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Standartların gelişimini sağlamak amacıyla Sağlık Bakanlığı tarafından “SKS Görüş ve Öneri Platformu” oluşturulmuştur. Buradan alınan geri bildirimler ve değerlendirmeler sayesinde standartların anlaşılabilirlik, ölçülebilirlik ve kapsayıcılık özelliklerinin gelişimi sağlanmaktadır (18).

Sağlık Kalite Standartları hastanenin tüm birimlerini kapsayacak şekilde, yapısal, süreç bazlı ve sonuç odaklı olarak tasarlanmıştır. Bu kapsamda SKS sistematigi Boyut, Bölüm, Standart, Değerlendirme Ölçütleri ve Rehberlikten oluşmaktadır. Öncelikle bölüm bazlı hazırlanan standartlar, hizmet sunum süreçlerine göre boyutlandırılmış ve her boyut temalandırılmak üzere kategorize edilmiştir. 5 Boyut, 39 Bölüm, 557 Standart, 1100 değerlendirme ölçütünün yer aldığı standartlar, süreçlere yönelik yol gösterici özelliğe sahiptir. Bölümlerde yer alan standartlar ve değerlendirme ölçütleri

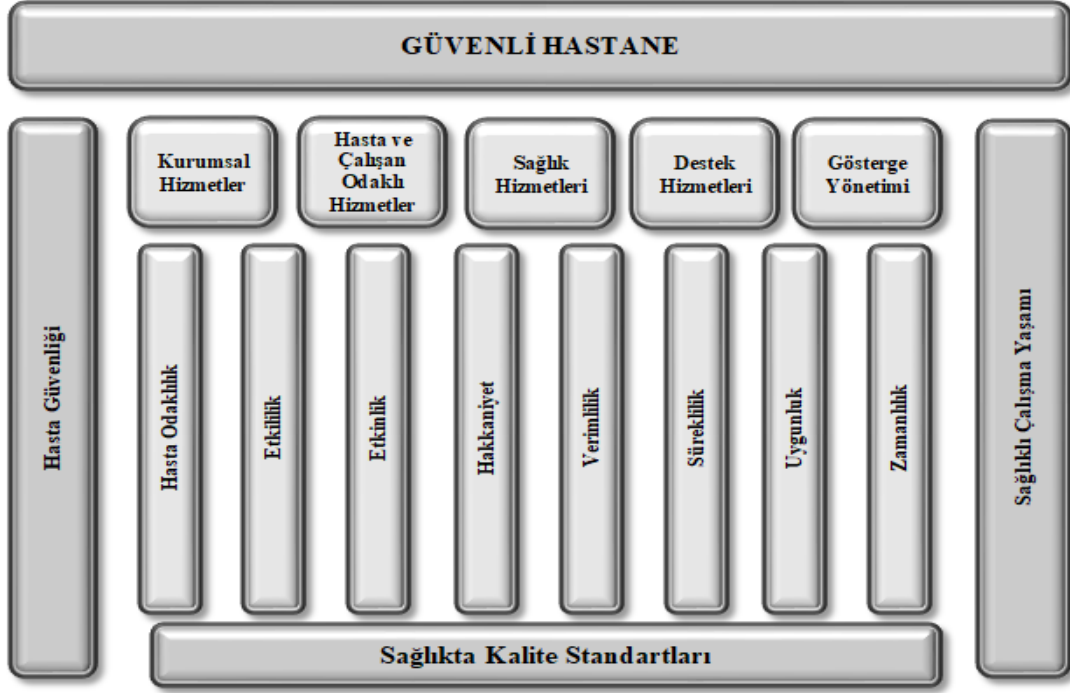
sürecin uygulanmasına yönelik kuralları ifade ederken, rehberlik kısımları bölümün amaç ve hedeflerini desteklemektedir. Hastanenin tüm hizmet sunumunu kapsayan SKS-Hastane Seti, Kurumsal Hizmetler, Hasta ve Çalışan Odaklı Hizmetler, Sağlık Hizmetleri, Destek Hizmetleri ve Gösterge Yönetimi olarak 5 boyutta hazırlanmıştır. Bu boyutlar; hizmetler, yönetim faaliyetleri ve çalışanların tamamını kapsayacak şekilde oluşturulmuştur (24).

BOYUT	BÖLÜM SAYISI	STANDART SATISI	DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTÜ
Kurumsal Hizmetler	8	58	160
Hasta ve Çalışan Odaklı Hizmetler	4	38	98
Sağlık Hizmetleri	17	233	640
Destek Hizmetleri	7	71	192
Gösterge Yönetimi	3	157	10

Şekil 5. SKS Hastane Standart Dağılım Tablosu

**Kaynak:** Kaynak 24'ten alınmıştır.

Şekil 5'te görüldüğü gibi; Sağlık Hizmetleri Boyutu Bölüm sayısı, standart sayısı ve değerlendirme ölçütü sayısı en fazla olan boyut olduğu görülmektedir. Hizmet sunumuna yönelik standartların odak noktası olan Sağlık Hizmetleri Boyutu, Kurumsal Hizmetler, Hasta ve Çalışan Odaklı Hizmetler, Destek Hizmetleri ve Gösterge Yönetimi boyutu ile matris yapıda ilişkisinin olduğu ifade edilmektedir. İlişki matrisi sayesinde standartlar tekrar etmesi önlenerek tüm alanlarda uygulanması amaçlanmaktadır. Sağlık Hizmetleri Boyutunda yer alan standartların saha uygulamaları aşamasında diğer boyutlarda yer alan bölüm standartlarının da göz önünde bulundurularak uygulamaya dahil edilmesi sağlanmaktadır. Bu sayede güvenli hastane ortamı oluşturularak hizmet sunum kalitesi artırılabilir.



Şekil 6. SKS – Hastane Setinin Temel Yapısı

**Kaynak:** Kaynak 19'dan alınmıştır.

Şekil 6'da görüldüğü üzere SKS-Hastane seti, Kurumsal Hizmetler, Hasta ve Çalışan Odaklı Hizmetler, Sağlık Hizmetleri, Destek Hizmetleri ve Gösterge Yönetimi olmak üzere 5 boyuttan oluşmaktadır. Boyutların içeriğine yönelik ifadeler aşağıda yer almaktadır.

#### *Kurumsal Hizmetler*

Hastanelerde etkin kalite yönetiminin sağlanması için hizmet sunumuna yönelik tüm faaliyetlerin sistemli bir şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla tüm çalışanların katılımını sağlayacak şekilde hazırlanan standartları içeren boyuttur. Kurumsal Hizmetler Boyutu, Kurumsal Yapı, Kalite Yönetimi, Doküman Yönetimi, Risk Yönetimi, Güvenlik Raporlama Sistemi, Acil Durum ve Afet Yönetimi, Eğitim Yönetimi. Sosyal Sorumluluk bölümlerini içermektedir (19).

Hastanede organizasyonun sağlanması, sağlık hizmetlerinin kontrol edilmesi, kalite yönetim yapısının oluşturulması, süreçlerin yazılı hale getirilmesi, risklerin önlenmesi, meydana gelebilecek olumsuz olayların kayıt altına alınabilmesi, acil durumlarda müdahale, hasta/hasta yakını ve çalışanların eğitiminin sağlanması ile ilgili standartlar ve değerlendirme ölçütleri kurumsal yapı boyutunda yer alan bölümlerde belirtilmiştir.

### *Hasta ve Çalışan Odaklı Hizmetler*

Hasta ve çalışan odaklı hizmetler, hastaların güvenli sağlık hizmet alması, çalışanların ise sağlıklı çalışma ortamında hizmet sunmaları için hazırlanan standartların yer aldığı bölümdür. Hizmet sunumunda hasta haklarının korunması ve memnuniyetinin sağlanması, hastaların sunulan hizmete zamanında ulaşabilmeleri, hastanın yaşamının sona erdiği durumda da nitelikli hizmet sunumunun sağlanması ve çalışanlar için güvenli çalışma alanının oluşturulması hasta ve çalışan odaklı hizmetlerin amaçlarındandır. Bu amaçlara yönelik hazırlanan standartlar; Hasta Deneyimi, Hizmete Erişim, Yaşam Sonu Hizmetler ve Sağlıklı Çalışma Yaşamı olarak isimlendirilen bölümlerde yer almaktadır (1).

### *Sağlık Hizmetleri*

Sağlık hizmetleri boyutu, hasta bakım ve tedavi hizmetlerinin sunumu ile ilgili tüm süreçleri içeren bölüm ve standartların yer aldığı boyuttur. Alan ve süreç bazlı ihtiyaç duyulan tüm gereksinimleri karşılamaktadır. Sağlık hizmetleri boyutunda Sağlık Kalite Standartlarının hasta güvenliği, hasta odaklılık, etkinlik, uygunluk ve hakkaniyet hedefleri doğrultusunda hazırlanan standartlar yer almaktadır (22).

### *Destek Hizmetleri*

Hasta ve çalışanlar için hastanenin güvenli olmasının sağlanması, teknik altyapısının geliştirilmesi ve periyodik olarak kontrol edilmesini sağlayacak standartlar Tesis Yönetimi, Otelcilik Hizmetleri, Bilgi Yönetim Sistemi, Malzeme ve Cihaz Yönetimi, Arşiv, Atık Yönetimi ve Dış Kaynak Kullanımı bölümleri olarak destek hizmetleri boyutunda tanımlanmıştır.

### *Gösterge Yönetimi*

Hastanelerde hizmet sunum kalitesinin sürekli iyileştirilmesi için süreçlerin belirlenen göstergelerle izlenebilirliği ve ölçülmesi sağlanmalıdır. Gösterge yönetimi boyutunda, kurumsal hizmetler, hasta ve çalışan odaklı hizmetler, sağlık hizmetleri ve destek hizmetler boyutlarında yer alan bölümlere yönelik göstergeler oluşturulmuştur. Veriler sorumlular tarafından değerlendirilerek kalite yönetim birimi tarafından oluşturulan gösterge kartları doğrultusunda veri toplama formlarına kaydedilmektedir. Tüm hizmet sunum alanlarından elde edilen veriler hastane yönetimince

değerlendirilerek Sağlık Bakanlığı Kurumsal Kalite Sistemi SİYÖS' e kaydedilerek ülkenin geneline ilişkin veriler bir arada toplanmaktadır.

Başta hasta ve çalışan güvenliği üzerine temellendirilen Sağlık Bakanlığı SKS-Hastane Setinin uygulanması ve elde edilen verilerin kaydedilmesini sağlayan sistemler bulunmaktadır. Hastane bilgi sistemleri olarak isimlendirilen sistemler, her kademedeki çalışanların hizmet sunumunda ihtiyaç duyacağı verilere ulaşmasını ve uygulama sonuçlarının kaydedilmesini sağlamaktadır. Teknoloji ve dijitalleşmenin arttığı günümüzde, hastanelerde de kullanımı söz konusu olan hastane bilgi sistemleri kullanıcı dostu olarak geliştirilmekte, ihtiyaçlara cevap verecek şekilde tanımlanmaktadır.

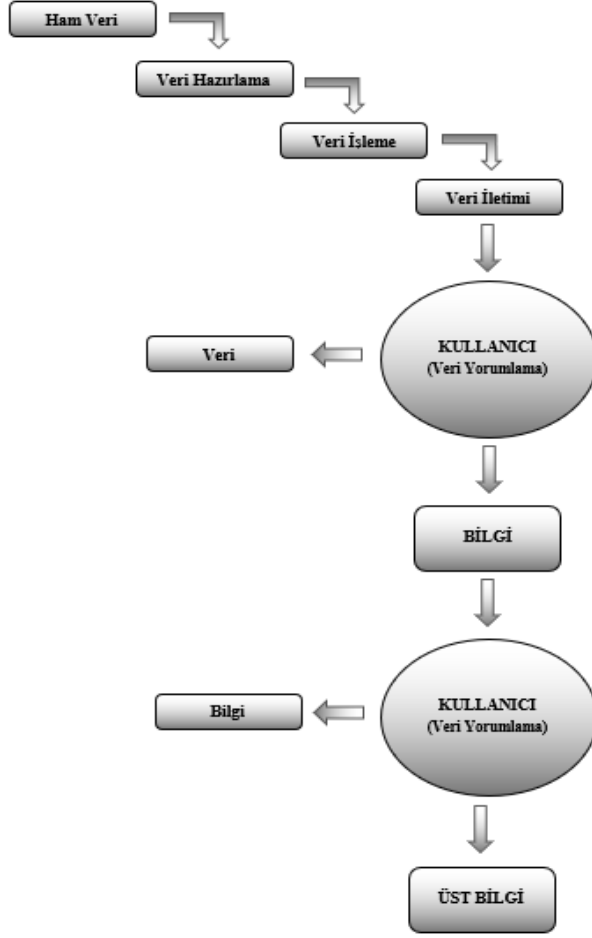
#### **2.4. Sağlık Kurumlarında Bilgi Yönetimi**

Bilgi sözcüğü kullanım alanına göre kavramsal olarak farklı ifadeler içermektedir. Süreçlere göre veri (data), enformasyon (information) ve üstbilgi (knowledge) olarak isimlendirilirler. Bilgi işlem sürecinde veri; işlenmemiş gerçek izlenimleri ifade etmektedir. Enformasyon; verilerin karar verme aşamasında anlamlı bir şekilde bir araya getirilerek analiz sonucunda ulaşılan sonuçları, üstbilgi ise bilgilerin çeşitli analiz, sınıflandırma ve gruplamalarının yapılarak gelecekte kullanıma hazır hale getirilmesine denir. Bir olayı inceleyerek gerçeği ortaya çıkarmak ve bir karara varabilmek için elde edilen tüm kayıtlar, belgeler verileri oluşturmaktadır. Bir amaç doğrultusunda toplanarak herhangi bir olay ile ilişkilendirilmeden ortaya konan gerçeklerdir. Tüm belgeler, kayıtlar, gözlem sonuçları veri olarak değerlendirilmektedir. Bilgi ise; karar alma sürecinde destek sağlaması amacıyla elde edilen verilerin analiz edilmesiyle verilerin kullanılabilir hale getirilmesidir. Bireysel ya da kurumsal olarak etkin kararlar alınabilmesi için verilerin tam, zamanında ve uygun olarak kaydedilmiş olması gerekmektedir. Veri tek başına bir sonuç ifade etmediği gibi belirli işlemlerden geçmeden düzene sokulmadan ve gereksiz verilerin elemesi yapılmadan üzerinde karara varılamamaktadır. Enformasyon ise verilerin sistematik bir şekilde gruplandırılarak bilgilendirici bir sonucu göstermektedir (25).

Bilginin önemli özellikleri arasında yer alan veri tek başına hiçbir anlam ifade etmemektedir. İşlenmiş veri yönetsel alanlarda meydana gelebilecek düzensizlikleri ortadan kaldırmaktadır. Bilgi sürekli gelişmesi ve güven duygusu zedelenmeden aktarımının sağlanması için yönetsel denetimin sağlanması gerekmektedir (26).

Sağlık kayıtlarında elde edilen verilerin kaliteli olabilmesi için Amerikan Sağlık Bilgi Yönetimi Derneği (AHIMA) ‘nin belirlemiş olduğu “Veri Kalitesi Modeli” ve Tıbbi Kayıt Enstitüsü (MRI) tarafından belirlenen standartlar göz önünde bulundurulmaktadır. MRI’ a göre kayıt sistemlerinde hasta ile ilgili tek bir tanımlayıcı numarası bulunmaktadır. Kayıtlar eksiksiz ve güncel olmalıdır. Elde edilen kayıt sistemi kayıtların paylaşılmasına olanak sağlamalıdır. Veriler ihtiyaç duyulduğu anda erişilebilir durumda olmalıdır ve tüm kayıtların güvenliğine yönelik yasal sorumluluklar belirlenmelidir (27).

AHIMA tarafından belirlenen Veri Kalitesi Modeline göre ise; verilerin toplanması aşamasında kullanıcılar tarafından veri doğruluğunun farkında olarak kayıtların objektif olarak sağlanması gerekmektedir. Hasta ile ilgili farklı ortamlarda kayıtlı tüm veriler kaydedilmesi, saklanması ve kullanılması aşamalarında aynı olacak şekilde güvenilirliği sağlanmalıdır. Tüm veriler güncel ve eksiksiz olarak kayıt altına alınmalıdır. Manuel olarak yazılan ya da çıktı olarak kağıt üzerinde elde edilen veriler her zaman okunabilir olmalıdır. Hastanın tüm tedavi süreçlerinde veriler bekletilmeksizin kaydedilmesi ve verinin kaybının önlenerek zamanında erişilebilir olması sağlanmalıdır. Verilerin toplanması ile birleştirilerek ara yüzlerde kullanılması için tutarlılık göstermesi önemlidir. Verilerin kaydedilmesi sırasında ihtiyaç duyulan parametreler belirlenerek kullanıcıların veri girişi sağlamaları için ilgili modüllerde detaylandırılmalıdır. Bu şekilde elde edilen veriler, hastanın tüm tanı ve tedavisi süreçlerinde doğru kararlar alınmasını sağlamaktadır (28).



**Şekil 7. Bilgi Düzeyleri**

**Kaynak:** Kaynak 29'dan alınmıştır.

Yukarıdaki şekilde ifade edildiği gibi elde edilen ham veri işlendikten sonra kullanıcılara iletilerek bilgiye dönüşmektedir. Bu bilgilerin kullanıcılar tarafından tekrar yorumlanması, istatistiksel analizlerde kullanılmak üzere üst bilginin oluşumunu sağlamaktadır.

Yönetim; kişiler üzerinde otorite kurarak kişilere iş yaptırma faaliyeti olarak tanımlanmaktadır. Belirlenen bir amaç doğrultusunda başkalarını sevk ve idare ederek yapılan bir eylem olduğu gibi; kaynakların düzenlenmesi ve kullanılması sürecinin planlanması olarak da ifade edilmektedir. Yönetim, insanların aynı amaca yönelik iş birliği için gerçekleştirilen faaliyetlerin sistematik biçimde oluşturan tüm eylemlerini kapsamaktadır (29).

Bilgi ve yönetim iki ayrı kavramlar gibi gözüküyor olsa da bir arada derin anlam ifade etmektedir. Bilgi kullanıldığı tüm alanlarda doğruluğu ve güvenilirliği bakımından



kritik öneme sahip olduğu için yönetimi oldukça önemlidir. Amerikan Üretim ve Kalite Merkezi, bilgi yönetimini, bilginin değer oluşturabilmesi için doğru zamanda doğru kişiye ulaşmasını sağlayan sistematik yaklaşımlar olarak tanımlamaktadır. Bilgi kurumlarda sürekli artan bir kapasiteye sahip olmakla beraber, güncellenmiş verilerin yönetimi sayesinde kişiler arasında doğru bir şekilde paylaşımı sağlanmaktadır (30).

Bilgi yönetimi; kurum içi ya da kurum dışı elde edilen verilerin sistematik bir biçimde depolanarak, ilgili bölüm ve kişilerce kullanılmak üzere gerektiğinde güncellenmesini ve zamanında ulaştırılmasını sağlayan süreçlerdir (19).

Bilgi yönetimi; organizasyonun amaçları doğrultusunda bilginin üretilmesi, paylaşılması, kullanımı ve depolanma sürecinin tamamını kapsamaktadır. Bir süreç olarak ifade edilen bilgi yönetimi, bilginin sistemli bir biçimde yönetimi, organize edilmesi, işlenmesi, dağıtılması ve kullanılması aşamalarını içermektedir (26).

Bir kurum bilgi yönetimini temel ilkeleri ile doğrultusunda sağladığında kendini bir adım öteye taşıyabilmektedir. Bilgi yönetimi süreklilik gösteren devamlılığı olan bir süreçtir. Kullanıcıların ve teknolojinin ortak çözümleri etkili bilgi yönetimi ile olmaktadır. Verilerin çalışanlar tarafından kullanılabilmesini sağlayacak sistemlerin oluşturulması için bilgi yönetimi yöneticilerine de ihtiyaç vardır. Bilgi iş süreçlerinin iyileştirmesi konusunda planlamalar ve bunların uygulanmasından sorumlu olmakla birlikte gelişimi destekleyen sistemlerin kurulması için bilgi yönetiminin basamaklarını göz önünde bulundurmalarıdır. Öncelikle konu ile ilgili bilginin belirlenebilmesi için yöntemlerin bilinmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda bilginin amaçları ve geliştirilmesi için yöntemler belirlenir. Elde edilen bilgilerin saklanması ve disiplinler arası kullanılmasına yönelik sistemler kurulmalıdır (30).

Bilgi yönetim sistemi kavramında üç soyut sözcüğün bulunması ile tek bir tanım yapılması mümkün olmamaktadır. Bilgi yönetim sistemi bir kurumun işleyişi ile tüm karar verme süreçlerini ve yönetimi desteklemek amacıyla bilgi sunan insan-makine sistemidir. Sistem veri tabanı sayesinde analiz ve planlamaya imkan sağlayarak kontrol ve karar verme modellerini oluşturmaktadır (32).

Bir organizasyondaki bilgileri kontrol eden, dönüştüren ve dağıtan kişilerin, donanımın, yazılımın, iletişim ağlarının ve veri kaynaklarının organize bir kombinasyonudur. Bilgi sistemleri, bir kuruluşun etkinliğini ve verimliliğini arttırmak

amacıyla, bilgi sisteminin yetenekleri, kurumun özellikleri, çalışma sistemleri ve uygulama metodolojileri ile birlikte bu amaca ne kadar ulaşıldığını belirler (33).

Sağlık hizmeti sunumunda enformasyon süreci yoğun şekilde yaşanmaktadır. Kaliteli bakım hizmetinin sunumu için hastaların tıbbi geçmiş bilgilerinin, sunulan hizmetlerin, idari ve finansal bilgilerin süreç içerisinde etkili olarak sürdürülmesi sağlanmalıdır. Kurumlarda yöneticilerin planlama, strateji oluşturma ve uygulamaları için bilgiye ihtiyaç duymaktadır (26).

Sağlık sistemindeki bilgi, sağlık personeli tarafından oluşturulan sözlü veya kayıtlı bir bilgi parçasıdır. Bir bireyin sağlık durumunun geçmişi, bugünü veya geleceği ile ilgili tıbbi yardım için bu bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır. Hastanın sağlık kayıtlarının kaydedilmesi, hataları azaltmak ve tıbbi bilgilerin güvenliğini artırmak ve kaliteli hizmet sunumu için gereklidir. Çünkü tıbbi hizmetin kalitesi hastaya bağlı klinik bilginin kullanılabilirlik derecesine, tıbbi bilgi ve bilgi kullanımının yönetim sistemine bağlıdır. Bu nedenle ihtiyaçlarını karşılamak için sağlık hizmetlerinde bilgilendirme ve bilgi teknolojilerinin geliştirilmesi zorunludur (25).

Bilgi yönetim sistemleri kurumların faaliyetlerini en üst düzeyde sağlayabilmeleri ve yönetim fonksiyonlarını kolaylaştırmak için kullanılan sistemlerdir. Yöneticilerin yönetsel kararlar alması, doğru zamanda doğru bilgilere ulaşması konusunda bilgi yönetim sistemlerinin kullanımı önem taşımaktadır (34).

Bilgi teknolojilerinin zamanla daha da gelişmesiyle birlikte kurumlarda bilgi yönetim sistemleri farklı alanlarda faydalanılmaktadır. İnsan kaynakları yönetimi, kurumsal ağ sistemi üzerinden bilgi alışverişi ve kurumlar arası elektronik bilgi alışverişi hasta ve çalışan güvenliğine yönelik tüm işlemler için doğru veri tabanı oluşturulmasına katkı sağlamaktadır (2).

Bilgi yönetim sistemleri, tüm verilerin tek bir merkez tarafından yönetilmesinin önüne geçmektedir. İşlerin her kademesinde görevlendirilen yöneticiler de dahil olmak üzere verilerin gözden geçirilmesi sağlanır. Ara kademedeki yöneticilerin katılımı ile uygunsuzlukların erken dönemde tespit edilerek yöneticilere iletilmesi sağlanır. Böylece yönetimin çalışmalarını kolaylaştırarak zaman kazandırır (35).

Hastanelerde kullanılan sağlık bilgi sistemleri hasta bakımı ve tedavisinin geliştirilmesi, verilerin kaydedilmesi ve değerlendirilmesi noktasında tüm sağlık profesyonelleri için yol göstericidir. Bilgi sistemlerinin kullanımı verilerin erişilebilir ve hasta odaklı olmasını yeni teknolojilerin kullanılması ve bilimsel araştırmalara yönelik kaliteli veri ortamının oluşturulmasını sağlamaktadır (36).

Kaliteli bir sağlık hizmeti sürdürebilmek, tüm sağlık sistemlerinin kontrollü kullanımı ile mümkündür. Hizmet sunum kalitesinin hangi düzeyde olduğu ile ilgili çıktılara ulaşabilmektedir. Bu veriler ile sağlık yöneticileri yüksek kalitede hizmet sunumuna yönelik iç denetim mekanizmasını kurar ve iyileştirici faaliyetlerin planlanmasını ve geliştirilmesini sağlar (37).

#### **2.4.1. Bilgi Yönetim Sistemlerinin Genel Yapısı**

Bilgi yönetim sistemi, bir kurumda karar vermeyi ve kontrolü desteklemek için bilgiyi toplayarak, sistematik bir biçimde depolamaktadır. Kullanım sürecinde sahip olduğu verileri kullanıcılar aracılığıyla güncel tutmaktadır. Öncelikle ham verilerin toplandığı bu sistemler işlem girdilerin anlamlı bir formata dönüştürerek kayıt altına almaktadır. Burada işlenmiş bilgiler ise çıktı olarak kullanıcılara ya da faaliyetlere dağıtılmaktadır. Doktorların hastalardan veri toplamasının amacı için bilgi sağlamaktır. Bu veriler hastalık durumunu teşhis ve tedavi etmek için karar vermenin temelini oluşturur. Elde edilen sistem kayıtları tanı aşaması için destekleyicidir. Verilerin toplanması, depolanması, işlenmesi ve kullanıma hazır hale getirilmesine destek sağlamak için kullanılmaktadır. Sistemlerde kayıtlı olan verilerin kullanım talimatlarına ilişkin için bilgisayar programları yazılmıştır. Bilgisayar hafızasında saklı olan veriler donanım ve yazılım programlarıyla kullanılabilir hale getirilerek kullanıcılara işlem yapmaları için kolaylık sağlamaktadır (28).

Aşağıdaki bileşenler bilgi işlem isteminin genel yapısını oluşturmaktadır.

- Kullanıcılar
- Veri Girişi
- Kullanıcı ara yüzü
- Veri işleme
- Veri alma ve saklama
- Veri sunumu
- Donanım
- Yazılım
- Kodlama

Kullanıcılar sistemin temel bileşenleridir. Sisteme veri girmekten ve işlemeyi kontrol etmekten sorumludurlar. Bazen kullanıcılar sistem hakkında bilgi sahibi olurlar, ancak sistemi kullanmak için tüm ayrıcalıklara veya tüm bilgilere sahip değillerdir. Beklenmeyen bir eylem durumunda yardım anahtarlarına ihtiyaçları vardır. Programdaki yer alan yardım sistemleri verileri korumalarına yardımcı olmaktadır. Rutin kullanıcılar dışında uzman kullanıcılar da programı işleten ve gereklilikleri her daim yerine getirmesini sağlamak için geliştirme yapan kişilerdir (38).

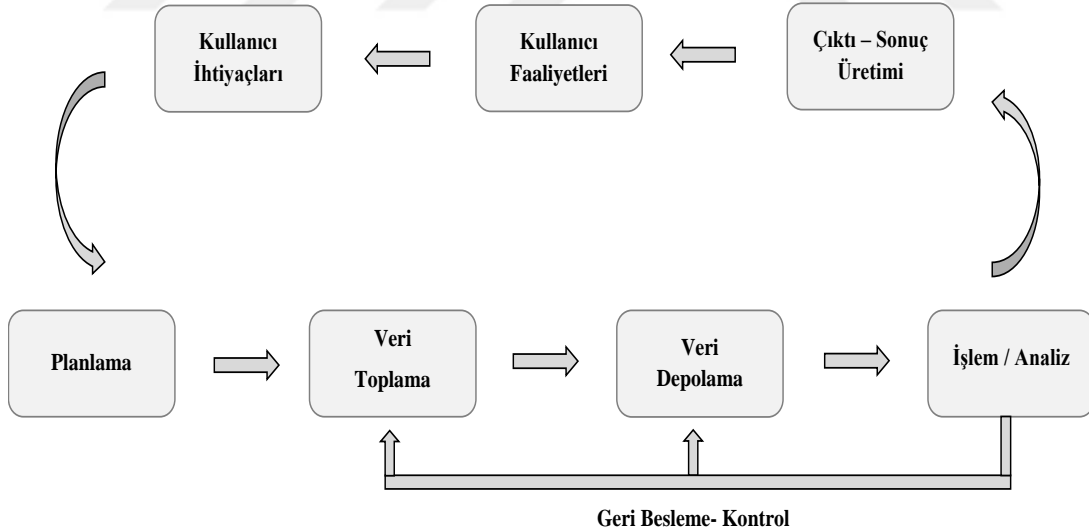
Düşük kalitedeki veriler güvenilir olmayan bilgi sağlar. Bilgisayarlar verileri işleyebilir ve bilgilerin veriden çıkarılmasına yardımcı olabilir, ancak hiçbir zaman veride bulunmayan bilgileri üretemezler. Veriler, hastanın fiziksel muayenesinde olduğu gibi manuel olarak veya laboratuvar sonuçları gibi otomatik ölçüm cihazları ile de girilebilir ancak; veriler kağıda ilk kez yazıldığında ve daha sonra bilgisayara başka bir kişi tarafından girildiğinde, veride tespit edilen hataların, bilgi kaynağına bakılmaksızın her zaman düzeltilmesi mümkün olmamaktadır (39).

Kullanıcılar bilgisayar sistemlerinin yürütülmesini, akışını ve etkileşimli veri girişini sağlamaya yarayan ara yüzler ile karşı karşıyadır. Belirli standartlar ve kurallar doğrultusunda oluşturulan ara yüzlerde kullanıcı ile iletişim kurmak için sadece klavye sembolleri kullanılmaktadır. Bilgi sistemleri doktorlar, hemşireler ve yardımcı sağlık personeli tarafından kullanılmaktadır. Bu nedenle tüm kullanıcı gruplarına tanıdık bir ortam sağlamak için bir sistemin tüm parçalarının aynı ara yüz tipini kullanması çok etkilidir (38).

Veri işleme sayesinde, sayısal ya da alfabetik karakter gibi ölçütlerle hasta verilerinin hastalık, cinsiyet, yaş vb. özelliklere göre gruplandırılarak gerekli bilgilerin kullanıcıya ulaştırılması sağlanmaktadır. Kullanıcılara ulaştırılan bilgilere dair veriler

gruplar halinde veri tabanı sisteminde saklanmaktadır. İdari veriler, sağlık riskleri ve sağlık durumu, hasta tıbbi geçmişi gibi kapsamlı verilerin veri tabanında yer alması mevcut sağlık koşullarının yönetimini kolaylaştırmaktadır. Veri tabanında saklanan verilerin kullanıcıya doğru şekilde ulaşması için öncelikle kullanıcıların istenilen bilgilerin nasıl olmasını istediklerinin bilinmesi gerekmektedir. Belirlenen talepler doğrultusunda istenilen bilgiler veri sunum aracı olarak kullanılan bilgisayarlar ile en uygun şekilde sunulmalıdır (27).

Donanım, yazılım ve kodlama bilgi işlem isteminin genel yapısını oluşturan önemli bileşenlerindendir. Veriler donanımlar aracılığıyla veri tabanına kaydedilmektedir. Merkezi hafızada depolanan verilerin gruplanması, aktif programların yürütülmesi, temel yazılımlar olan işletim sistemleri ile sağlanır. Bilgilerin çevre birimlerle ve kişilerle etkileşimi için kullanıcı verilerin yüklenmesi ve boşaltılması sonrasında kullanıma sunulması için yazılım programlar bulunmaktadır. Sistemdeki verilerin kullanıcı talepleri doğrultusunda elektronik ortamda işlem gördürerek çıktı haline getirilmesi yazılan kodlar ile sağlanır. Bilgi sistem uzmanları tarafından yazılarak bilgilerin istenilen çıktılara dönüştürülmesini sağlamaktadır (39).



**Şekil 8. Bilgi Sistemlerinin Genel Akışı**

**Kaynak:** Kaynak 25'ten alınmıştır.

Şekil 8'de ifade edildiği gibi bilgi sistemlerinin genel akışının döngüsel olduğu görülmektedir. Veriler kullanıcıların ihtiyaçları ve faaliyetleri doğrultusunda planlanarak toplanmakta ve depolanmaktadır. Depolanan verilerin analiz edilmesi ile

çıktılar elde edilerek ulaşılan sonuçlar tekrar kullanıcılara sunulmak üzere bilgi akış döngüsüne dahil edilmektedir.

#### **2.4.2. Bilgi Yönetim Sistemlerinin Oluşturulma Aşamaları**

Bilgi yönetim sistemlerinin kuruluş aşamaları dört bölümde incelenebilmektedir. Öncelikle bilgi yönetim sisteminin kurulabilmesi için kurumun sistem analizi aşamasında mevcut durumu saptanmalıdır. Kurulacak bilgi yönetim sisteminin bilgi talebini karşılayabilmesi için veri ve bilgi işlem gereksinimi ihtiyaçların saptanması aşamasında belirlenmektedir. Tasarım sürecine gelindiğinde verilerin kullanıcılara sunulmasını sağlayan veri bankası ve bilgi işlem yapısı konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Son olarak yürürlüğe koyma ve değerlendirme aşamasında kullanıcılar ile yapılan değerlendirmeler sonrasında sistemin eksiklikleri tespit edilerek gerekli düzenlemeler sağlanmaktadır (32).

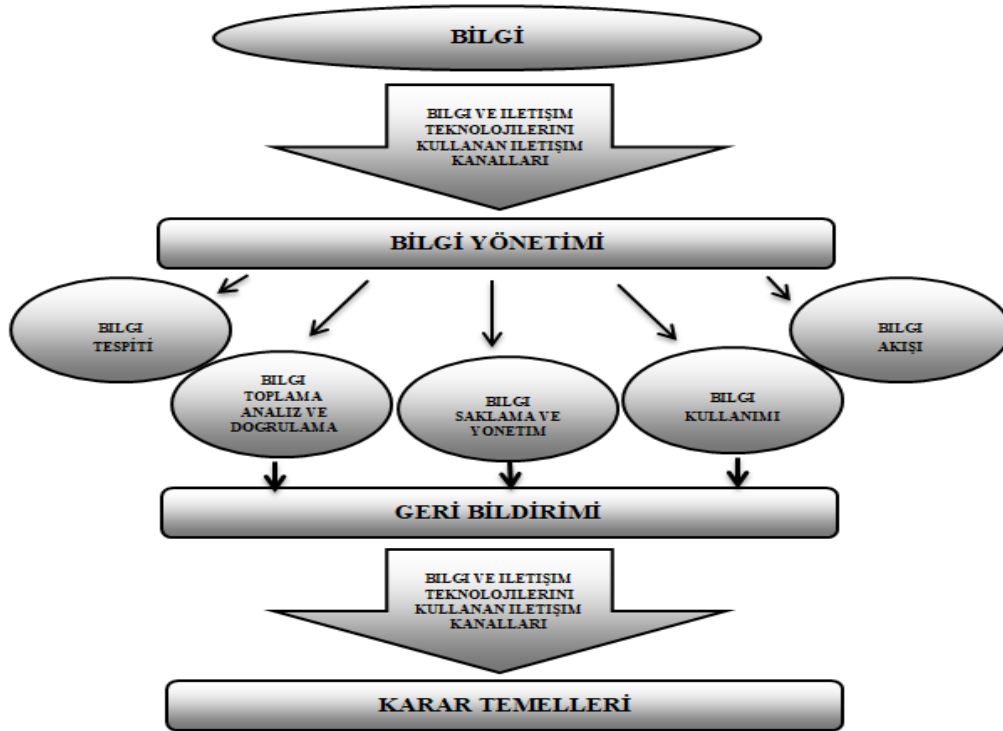
#### **2.4.3. Sağlık Kurumlarında Bilgi Yönetiminin Etkin Şekilde Gerçekleştirilmesi**

Sağlık kuruluşlarında bilgi yönetiminin etkin şekilde sağlanması aşağıda ifade edilen adımların gerçekleştirilmesi ile mümkün olmaktadır.

- Kuruluşun ihtiyaç duyduğu bilgileri oluşturulması: Tıbbi tedavi ve bakımda karar almak için önemli miktarda bilgi elde edilir ve kullanılır, ancak; yalnızca etkili bir bilgi yönetimi sistemi sayesinde karar almak için var olan verimli ve erişilebilir bilgiler kullanılabilir.
- Bilginin toplanması ve analizi: Bilgi sağlık personel raporları, belgeler ve tıbbi kayıtlar gibi çeşitli kaynaklardan edinilebilir. Doğru analiz yapılabilmesi için verilerin doğru toplanması ve analizi önemlidir.
- Bilginin saklanması: Bilgi daha sonra kullanılmak üzere stoklandıysa, kolayca bulunmalı ve erişilmelidir. Bu bilgilerin yedekleri alınarak kaydedilmeli, belirli dönemlerde veri kurtarma testleri yapılarak kayıt altına alınmalıdır.
- Bilginin kullanımı: Bilgi, tanı ve tedavide kullanıldığı gibi, kurum içi sorunları çözmek, kaynakların etkin yönetimini sağlamak, gelecekte projeler oluşturmak için kullanılabilir.

▪ Bilgi Akışı: Sağlık Sisteminde bilginin etkili bir şekilde kullanılması için ulaşılabilir olması gerekmektedir. Kullanıcıların arasında bilgi paylaşımını sağlayan bilgi yönetim sistemlerinin kullanıcı dostu olması birimler ve sağlık profesyonelleri arasında bilgi akışını hızlandırmaktadır (31).

Sağlık kurumlarında bilgi yönetiminin iletişim kanalları ile ilişkisi şekil 9’da verilmiştir. Bilgi yönetiminin etkinliği organizasyonların tüm bilgi kaynaklarının ortaya çıkarılarak, süreçlerinde bu kaynakların kullanımı ile sağlanmaktadır.



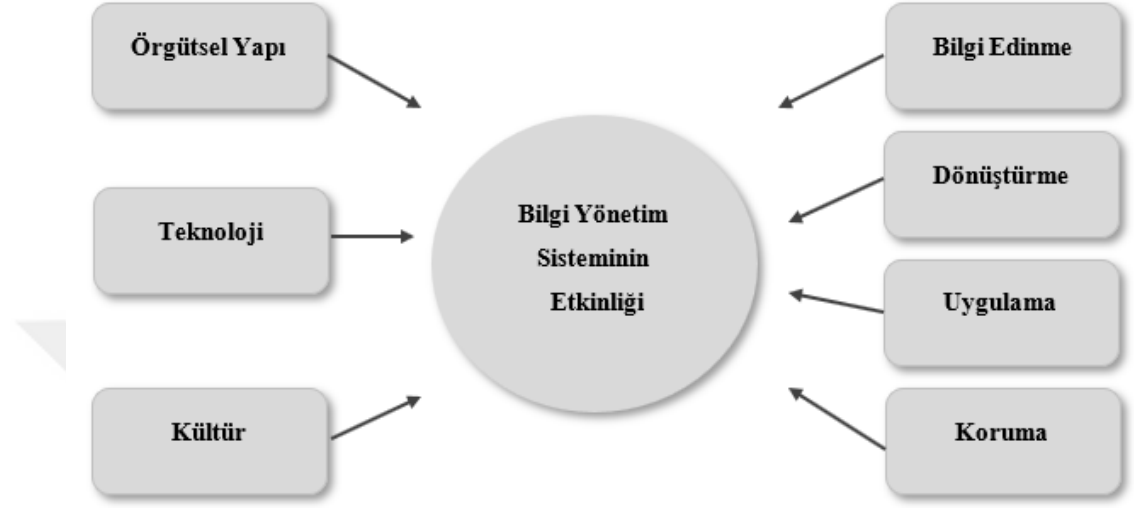
Şekil 9. Sağlık Kurumlarında Bilgi Yönetiminin Dijital İletişim Kanallarıyla İlişkisi.

**Kaynak:** Kaynak 31’den alınmıştır.

Bilgi yönetimde başarı elde edebilmek için alt yapının kapasitesi ve yeterliliği ile bilgi yönetiminin süreçleri oldukça önemlidir. Altyapı özelliklerinde örgütsel yapısı, teknoloji ve kültürel özellikler dikkat çekerken, bilgi edinme, dönüştürme, uygulama ve koruma özellikleri süreç bazında bilgi yönetim sisteminin etkinliğinde önemli yer tutar. Alt yapısal ya da süreç bazlı özelliklerin herhangi birinde yetersizlik, eksiklik ve etkileşim olmaması sonucu yönetim sistemi olumsuz etkilenir, kullanıcı ve hasta bazlı tüm hizmet sunum aşamalarında sorunlara neden olabilmektedir (40).

Şekil 10’da bilgi yönetim sisteminin bileşenleri yer almaktadır. İlk kayıt aşamasında elde edilen veriler sistemler yardımı ile doğru bilgiye dönüştürülerek

kullanıcılara sunulması ve sonrasında uygun şekilde saklanması sistemin devamlılığını sağlamak için önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Örgütsel yapı, kurum kültürü ve teknolojik alt yapı sistemlerin etkin ve sürekliliği için destekleyici unsurlar olarak ifade edilebilmektedir.



**Şekil 10. Bilgi Yönetim Sisteminin Etkinliği**

**Kaynak:** Kaynak 40'dan alınmıştır.

## **2.5. Hastane Bilgi Sistemleri**

Sağlık hizmetinin en iyi şekilde sunulması, kaynakların doğru yönetilebilmesi, yöneticilerin stratejik kararlar alabilmeleri için hastanelerde bilgi sistemlerinin kullanımına ihtiyaç vardır. Kurulan bilgi sistemleri ile gerekli bilginin en hızlı, doğru, kapsamlı ve uygun formatta kullanıcılara ulaştırılması sağlanır (27).

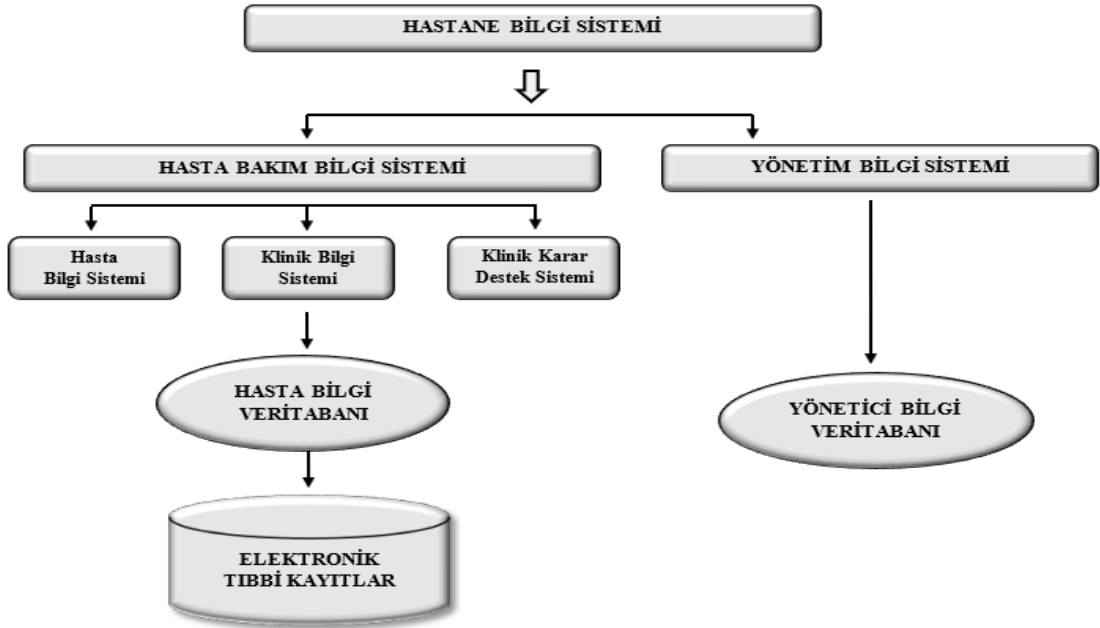
Hastane Bilgi Sistemleri, hastane hizmetlerinin bilgisayar aracılığı ile kaydedilmesi, bilgi alışverişinin elektronik ortam sayesinde daha hızlı yapılması, tıbbi, finansal ve mali hizmetler açısından ortaya çıkan detaylı bilgilerin bilgisayara temellendirilmiş enformasyon sistemi ile kayıt altına alınıp, bilgiye dönüştürmeye yarayan sistemlerdir. Bu sistemler hastanenin idari ve tıbbi bilgilerinin yönetimini kolaylaştırarak sağlık hizmetlerinin kalitesini yükseltir (21).

Hastanenin yönetiminde verilerin tam, doğru ve zamanında karşılanması önem arz etmektedir. Hastane Bilgi Sistemleri, stratejik planlama ve hizmet sunumu konusunda kalite geliştirme planlarının yapılabilmesi için veri tabanı oluşturmaktadır.



Verimlilik analizlerinin yapılması, performans göstergelerinin karşılaştırılması ve sağlık profesyonellerinin iş ilişkilerinin iyileştirilmesine de destek sağlamaktadır. Hastane Bilgi Sistemi içinde mevcut olan klinik bilgi sistemleri; kullanıcıların işini kolaylaştırarak tüm verilerin doğru kaydedilmesi ve iş takibi sağlanması bakımından önemli bir yere sahiptir. İşe ya da kişiye özgü tüm bilgilerin hızlı ulaşılabilir olmasını sağlamaktadır (21).

Hastanelerde hizmet sunum faaliyetlerinde, birbirinden farklı bilgiler tüm çalışanların katılımı ile kaydedilmektedir. Tıbbi bakım sürecini sadece bir meslek grubunun yürütmesi mümkün değildir. Bu süreçte problemlerin farklı meslek gruplarının değerlendirmesi gerekebilir. Hastane Bilgi Sistemleri meslek gruplarının verileri değerlendirmesi için hastaya ait tüm verileri bir arada kullanıma hazır halde tutar. Böylece hasta tanı ve tedavi işlemlerinde bakım kalitesine olumlu katkıları bulunmaktadır (40).



Şekil 11. Hastane Bilgi Sistemleri Temel Yapısı

**Kaynak:** Kaynak 40'dan alınmıştır.

Şekil 11'de görüldüğü üzere Hastane bilgi yönetim sistemleri hasta bakım bilgi sistemleri ve yönetim bilgi sistemleri olarak iki bölümde ele alınmaktadır. Hasta bakım sistemlerinde hasta verileri kaydedilmesinin yanı sıra tanı ve tedavi sürecinde karar vermeyi destekleyecek sistemler bulunmaktadır. Yönetici bilgi sistemleri ise; daha çok

yönetimsel kararlarda ihtiyaç verilerin analiz edilmesine ve raporlanmasına imkan sağlayan sistemlerdir.

### **2.5.1. Hastane Bilgi Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi**

Dünyada sağlık kurumlarında bilgisayar kullanımının 1960'lı yıllarda Amerika'da başlandığı bilinmektedir. Sağlık Bilgi Sistemleri ile ilgili ilk olarak ücret bordroları ve hasta hesapları gibi idari operasyon verileri otomatik hesaplanarak kaydedilmektedir. Yine aynı yıllarda bilgisayar kullanımında artışlar olması sebebiyle hasta kayıtları tutulmaya, ücret ve yatak kapasiteleri izlenmeye başlanmıştır. İlk hasta bakım sistemi olarak IBM Tıbbi Bilgi Sistemleri Programı geliştirilmiştir. 1970'li yıllara gelindiğinde entegre veri tabanı sağlamaya yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Böylece istatistik veri analizleri yapılmaya başlanmıştır. 1970'li yılların sonlarına doğru sağlık sektörüne yönelik yazılımlar önem kazanmaya başlamıştır. Yazılım şirketleri ilk olarak laboratuvar, röntgen ve eczane için program yazmaya başlamışlardır. 1980'li yıllara gelindiğinde elektronik veri ağlarının gelişmesiyle bilgi paylaşımında kolaylık sağlanmıştır. Yazılım firmalarındaki artış ve donanım ürünlerinin gelişmesi ile Hastane Bilgi Sistemlerinin hem klinik hem de yönetimsel alanlarda kullanılması için düzenlemeler yapılmıştır. 1990'lı yıllardan günümüze kadar geçen sürede ağ ve bilgisayar teknolojilerinde gelişmeler düşük maliyetlerle daha da hız kazanmıştır (25).

Ülkemizde 1960'lı yıllarda formların manuel olarak doldurulmasıyla Sağlık Bilgi Sistemleri kayıtları oluşturulmaya başlanmıştır. Amerika'da hızla gelişen Sağlık Bilgi Sistemlerinin aksine ülkemizde bu alandaki daha yavaş ilerlemeler kaydedilmiştir. 1985'li yıllarda Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulu'nda bilgisayar kullanımı konusunda seminerler verilmeye başlanmış, 1990'lı yılların sonlarına doğru ilk olarak Ankara Yüksek İhtisas Hastanesi personel, maaş, tahakkuk ve depo hizmetlerinde bilgisayar kullanılmıştır. Yine aynı dönemde Sağlık İdaresi Yüksekokuluna bilgisayar ve hastane bilgi yönetim sistemi dersleri eklenmiş, özel firmalar tarafından da hastaneler için programlar yazılmaya başlanmıştır. 2000'li yıllara gelindiğinde Sağlık Bakanlığı Bilgi İşlem Daire Başkanlığının faaliyetleri ile hızla ilerlemeler kaydedilmiştir. Son yıllarda özel ve kamu hastanelerinde kullanılan hastane bilgi sistemleri ile hasta bilgileri hızlı ulaşılabilir hale geldiği ve hizmet kalitesinin arttığı görülmektedir (41).

### 2.5.2. Hastane Bilgi Sistemlerinin Özellikleri

Bilgi yönetiminin karar almada dikkate alınması gereken önemli olduğu yönetim uzmanları tarafından sıklıkla ifade edilmektedir. Yönetim ve bilgi birbiri ile yakın ilişki halindedir. Kurumun hizmet sunumuna yönelik alacağı tüm kararlar akla ve kurallara uygun olacak şekilde birikmiş bilgi analizine dayandırılmaktadır. Bu nedenle, sağlık kurumları yöneticileri bilginin kullanımında, örgüt becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır (26).

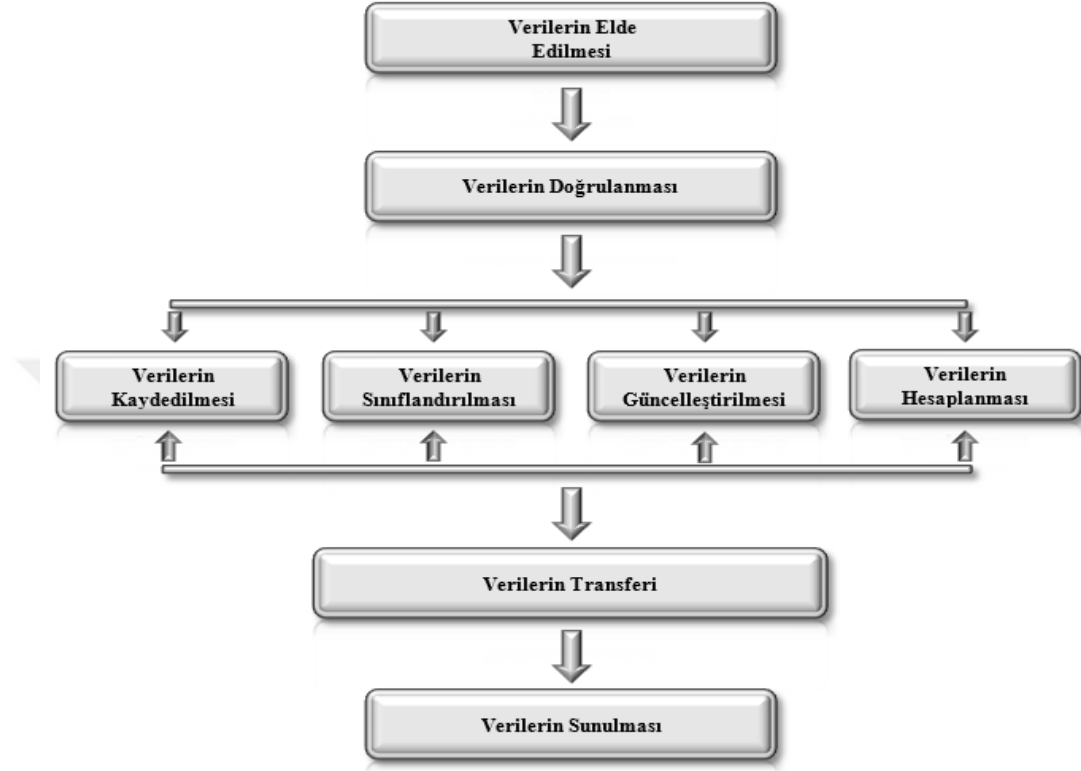
Sağlık hizmet sunumunun tüm aşamalarında enformasyon sistemi etkin olarak kullanılmaktadır. Hastanın bakımı ve tedavisinin kalitesini sağlamak için tıbbi geçmiş verilerinin, sunulan hizmetin ve iyileşme durumunun kaydedilmesinin gerekli kılmaktadır. Sağlık hizmetlerinde verimliliğin artırılması, maliyetin düşürülmesi, karar vermenin geliştirilmesi ve yeni uygulamaların planlanması tedavi ve bakım süreçlerinden elde edilen veriler ile mümkün olmaktadır. Sağlıkta bilgi yönetiminin temel fonksiyonu, hasta güvenliği esas alınarak, hastanın iyileştirilmesinin sağlanması ve sağlık durumunun geliştirilmesi için verilecek kararlara destek olmasıdır (41).

Hastanelerde dijital bilgi teknolojilerinin kullanımına olanak sağlayan hastane bilgi yönetim sistemleri, hizmet kalitesini arttırmaya yönelik daha hızlı ve güvenli hizmet sunumu sağlamaktadır. Hasta sonuçlarına hızlı ulaşılabilmesi, etkin tanı ve tedavinin sağlanması, dokümantasyonun hızlı ve kolay olması hastane bilgi yönetim sistemlerinin kullanımında hem hasta hem de çalışanların memnuniyetini arttırmaktadır. Aynı zamanda verimli ve kaliteli hizmet sağlayarak daha fazla kişiye erişim sağlamada da önemli yer tutmaktadır (42).

Hastane bilgi yönetim sistemi, sağlık hizmetinin her aşamasında karar vermede destek sağlamaktadır. Kurumların kaynaklarını etkin şekilde kullanması ve yönetebilmesi, gelir gider dengesinin sağlanması, verilerin güvenli ortamlarda depolanması ve tüm birimlerin uyumlu çalışması için hastane bilgi yönetim sistemlerinden yararlanılmaktadır (36).

Hastanelerde sağlık hizmetlerinin sunumu hizmeti verilmesi ile başlayarak, hizmet karşılığının tahsil edilmesine kadar geçen süreci kapsamaktadır. Bu sürecin entegre ve devamlılığı sağlamak bilgi yönetiminin etkinliğinin sağlanması ile mümkün olmaktadır. İhtiyaç duyulan bilgilen kullanıcılar tarafından ulaşılabilir olmalıdır.

Hastalara doğru tanı ve tedavi ile iyi bir bakım ve tedavinin sunulmasında elde edilen veriler büyük önem taşımaktadır. Hastane bilgi sistemlerinin, sağlık hizmetlerinde verimliliğin ve kalitenin gelişimini sağlayan, aynı zamanda sağlık hizmetleri çıktısı üzerine olumlu etkileri olan araçlardan biri olarak ifade edilmektedir (27).



Şekil 12. HBYS'nin Özellikleri

**Kaynak:** Kaynak 29'dan alınmıştır.

Şekil 12'de HBYS'nin verilerin elde edilmesinden sunulmasına kadar geçen süreçte HBYS'nin temel özelliklerini ve bu özelliklerin ile olan ilişkisini ifade etmektedir.

#### *Verilerin Elde Edilmesi*

Veriler hastane bilgi yönetim sistemlerinin ham materyalidir. Bu nedenle verilerin doğru şekilde zamanında toplanması ve kaydedilmesi gerekmektedir. Verilerin elde edilmesi ve toplanması birbirinden farklı olsa da ikisi açısından önemli olan ortak özellik verilerin geçerliliğinin ve güvenilirliğinin sağlanmasıdır. Verinin kaydedilmesi aşamasında doğruluğunu öneminin tüm çalışanlarda farkındalığının olması gerekmektedir. Yanlış ya da eksik kayıtlarla elde edilecek veriler sonraki aşamalarda analiz etme, yorumlama ve karar alma süreçlerini olumsuz etkileyebilmektedir (29).

### *Verilerin Doğrulanması*

Verilerin kalitesinde, verilerin yeterliliği ve güvenilirliği önemli rol oynar. Hatalı, birbiriyle ilişkisi olmayan ya da eksik kaydedilen verileri kullanımı sırasında yanlış sonuçlar elde edilebilir. Verilerin kullanımı aşaması doğrulaması yapılarak güvenilirliği sağlandıktan sonra olmalıdır (39).

### *Verilerin Kaydedilmesi*

Elde edilen verilerin tekrar ulaşılabilir olması bakımından korunması ve saklanması sistem tarafından belirlenen bir araya getirme yöntemleri ile yapılmaktadır. Hukuki olarak tıbbi kayıtları oldukça önemlidir. Bu nedenle kullanıcılar açısından ve sistemsel olarak güvenliğinin sağlanması ve geçmişe dönük kayıtlarda veri kaybının olup olmadığını gösteren testlerin yapılarak kayıt altına alınması gerekmektedir (43).

### *Verilerin Sınıflandırılması*

Hastane bünyesinde toplanan tüm verilerin hem kullanıcılar hem de yöneticiler açısından kullanılabilir ve hızlı ulaşılabilir olması sistematik olarak depolanması ile mümkündür. Hasta tanı ve tedavisi için kaydedilen operasyonel veriler tedavi planlayıcı ve uygulayıcıların karar almalarını doğrudan etkiler. Yönetimsel açıdan bakıldığında ise; hastane birimlerinin performanslarının değerlendirilmesi, kaynak yönetimi, harcamaların planlanması, istatistiksel verilerin analizlerinin yapılması ve bu doğrultuda kurumun gelişmesine yönelik alınacak kararlarda önemli yere sahiptir (28).

### *Verilerin Güncelleştirilmesi*

Hastane bilgi yönetim sisteminde var olan verilerin kullanılması ile güncelliği sağlanmaktadır. Sistemde var olan modüllerin geliştirilmesinde talepler doğrultusunda oluşturulan veri giriş alanları ihtiyaç duyulan eksik verilerin de tamamlanmasına katkı sağlayacaktır (32).

### *Verilerin Hesaplanması*

Bu fonksiyon verilerin stratejik amaçlar doğrultusunda analiz, sentez ve değerlendirilmesinin yapıldığı aşamadır.

### *Verilerin Transferi*

Verilerin kullanımı ve sunumu için kaynağından alınarak iletilme sürecini kapsamaktadır. Bu aşamada kişilerin yetkileri doğrultusunda veriye ulaşabilmeleri için kısıtlamaların yapılması söz konusudur.

### *Verilerin Sunulması*

Hastane bilgi sistemleri tarafından işlenerek kullanıma sunulan bilgilerin kullanıcılar tarafından yorumlanması aşaması verilerin sunulması fonksiyonu olarak değerlendirilir. Sistemde var olan bilgilerin hazırlanan özel sunum grafikleri, tablolar ve istatistik raporlar yönetsel karar verme aşamalarında fayda sağlamaktadır (28).

### **2.5.3. Hastane Bilgi Sistemlerinin İşlevleri**

Sağlık Kurumları elde ettiği verileri sadece hizmet tutarı belirlemek için değil, bakım ve tedavi süreçlerinde geleceğe yol gösterici modeller oluşturmak için kullanmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak, hasta ve çalışan odaklı hizmetler geliştirmek amacıyla sağlık bilgi ağlarını oluşturur. Bu bağlamda, hasta kabulü, tanı ve tedavi, verilen hizmetlerin kaydı, finans ve faturalama, kaynak yönetimi, insan kaynakları yönetimi, teknik konular, yönetim, eğitim ve araştırmalar için bilgi alışverişi sağlar (27).

Hastanın tedavisi ve bu tedaviyle ilgili yönetsel görevlerin en iyi şekilde olabilmesi için hasta hakkında doğru, kalıcı ve güncel bilginin ilgili kişiye kullanılabilir formatta iletilerek bilginin doğru olarak toplanması, saklanması, işlenmesi ve dokümanite edilmesi ile gerekmektedir (45).

Hastane Bilgi Sistemlerinin farklı özelliklere sahip olduğu bilinmektedir. Hastanelerdeki tüm tanı ve tedavi ve bakıma yönelik kayıtlar bilgisayar ya da fiziksel ortamda tutulmaktadır. Dijitalleşmenin arttığı son yıllarda, hastane bilgi sistemleri de geliştirilmiş kayıt ve bilgi paylaşımı için kullanıcı gruplarına yönelik modüller oluşturmuştur. Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartları doğrultusunda da hastane

bilgi sistemleri değerlendirilirken, Institute of Medicine tarafından hazırlanan “Elektronik Sağlık Kayıt Sisteminin Temel Özellikleri” isimli raporda belirtilen özelliklerden yola çıkılmıştır. Bu özellikler aşağıdaki ifade edilmektedir (39).

#### *Sağlık Bilgisi ve Veri*

Hastane Bilgi Sistemlerinde etkin tanı ve tedavi için hastaların tüm bilgilerinin yer alması önemlidir. Bilgi eksikliği, daha düşük kalitesiz ve verimsiz bakıma yol açabilir. Örneğin, önceki laboratuvar test sonuçlarının görülebilmesi, hasta için gereksiz testlerin istenmesini önleyebilir. Ayrıca, hasta alerjileri ve diğer ilaçlar hakkındaki uyarılar ve hatırlatıcılarla birlikte, doktorların reçete yazmalarını kolaylaştırabilmektedir. Hastane Bilgi Sistemlerinde bilgilerin düzenli bir şekilde saklanabilir ve kullanılabilir olması gerekir. Fazla kullanıcı ve modül olması sebebiyle sistem iyi tasarlanmış ve kullanıcı dostu olmalıdır (46).

#### *İstem Giriş Yönetimi*

Hastanelerde tüm laboratuvar, görüntüleme, ilaç vb. istemlerin bilgi yönetim sistemleri üzerinden yapılması istem yönetiminin kontrol altında tutulmasını sağlamaktadır. İstatistik veriler doğrultusunda tüm istemlerin hekim ve klinik bazında analizi yapılabilmekte ve gereksiz istemlerin önüne geçilebilmektedir. Ayrıca istem yapıldıktan sonra tetkik uygulanması sürecinde sistemde var olan uyarılar ile hasta güvenliğini tehdit edebilecek olumsuz olayların önüne geçilmektedir. Hastaya ait özel durumlar anamnez sırasında kaydedilerek istemlerde tüm kullanıcılara görsel uyarılar verilerek yanlış uygulamalara karşı önlemler alınmış olur. İlaç istemlerinde ise ilaç-ilaç etkileşimleri, ilaç besin etkileşimleri vb. durumlar olduğunda ekrana düşecek uyarılarla istem yapan sistem kullanıcısının bu durumları göz önünde bulundurması ve istemini uygun şekilde yeniden düzenlemesi sağlanır (47).

#### *Karar Destek*

Karar destek sistemleri, hastanın tedavisi ve bakımında kritik durumları belirlemek ve ilgili hekimleri sürece yönelik doğru bilgilerle birlikte uarmayı amaçlar. Karar destek sistemleri önceden hazırlanan algoritmalar doğrultusunda hekimlere uygun zamanda hatırlatıcı bilgiler sağlayarak tedavinin olumlu yönde ilerlemesine yönelik katkıda bulunmaktadır (39).

Klinik karar verme, karmaşık bir süreçte yer alan bilginin sentez edilerek ayrılabilmesini ve içlerinden en iyisinin seçilerek uygulamaya konmasını sağlamaktadır. Bir problem karşısında ani karar verme durumunda olan kişiler uzun düşünme ile zaman kaybetme, sorumluluk almaktan kaçınma ya da karar vermeyi erteleme gibi özellikler bakımından farklılık gösterebilir. Bireysel farklılıklar, sahip olunan bilgi ve beceri karar verme sürecini etkilemektedir. İlgili kişinin vereceği karar aceleci ve duygusal olmamalı, aksine bilgiye dayalı akılcı karar verme olmalıdır. Bu nedenle karar destek sistemlerinden yola çıkarak ani durumlarda hemşire ve hekimler için hızlı ve doğru karar vermeyi sağlayan Klinik Karar Verme Rehberleri oluşturulmuştur. Hasta güvenliği açısından tedavi ve bakım sürecinde alınacak kararlar elde edilen veriler doğrultusunda kanıta dayalıdır. Teknolojik gelişmeler ve sağlık sistemindeki değişimler sağlık çalışanlarının düşünme ve problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilemektedir (48).

#### *Elektronik İletişim ve Bağlanabilirlik*

Sağlık ekibi üyeleri arasında kritik öneme sahip hastalarda kaliteli sağlık hizmeti sunumu için etkili iletişim sağlamak önemlidir. Hastane Bilgi sistemleri gibi elektronik kayıtlar sayesinde etkili iletişim ortamı oluşturularak olumsuz olayların oluşmasının önüne geçilmesi sağlanır. Sağlık çalışanları arasındaki iletişimin yanı sıra, hasta ile iletişimi kolaylaştırmada etkili olan sistemler sayesinde, bakımın sürekliliğini ve daha zamanında müdahalelere olanak sağladığı görülmektedir. Kurumlar arasında entegrasyonu sağlanan sağlık kayıtları da uzaktan erişilebilir olmaktadır. Tele tıp ile farklı kurumlarda hastalara ait görüntüleme kayıtları klinik kararların alındığı noktada hasta verilerine daha iyi erişim sağlamak ve uygun bir tedavi istemine kadar geçen süreyi azaltmaktadır (46).

#### *Yönetsel Süreçler*

Yatan hasta ve ayakta tedavi prosedürleri için oluşturulan elektronik zamanlama sistemleri yalnızca sağlık bakımı kuruluşlarının verimliliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda hastalara daha iyi ve zamanında hizmet sunar. İletişim ve içerik standartlarının kullanımı, doğrulama, faturalandırma ve onay alınması gereken işlemlerde, daha iyi erişim, zamanında ödeme ve daha az evrak oluşturulması hem hastalar hem de kurumlar açısından büyük kolaylık sağlamaktadır (39).



### *Raporlama ve Toplum Sağlığı*

Kurumların hasta güvenliği, kalite ve ile halk sağlığı için rapor sunmaları gerekmektedir. Bu raporlar mevcut durumun tespiti için kullanıldığı gibi, ülke genelinde istatistiklere yönelik elde edilen verilere de katkı sağlamaktadır. Kurum içinde hazırlanan raporlar iyileştirme süreçlerine yol gösterici faaliyetlerin planlanmasını kolaylaştırmaktadır. Geçmişe dönük verilerden elde edilen raporların hazırlanması için detaylı bir çalışma ve doğru kayıt sistemini oluşturulması önemlidir. Veri kalitesini sağlamış ve idari yapısı güçlü olan kurumlar elde ettikleri raporlar doğrultusunda iyi yönde gelişme kaydedebilmektedirler (49).

#### **2.5.4. Hastane Bilgi Sistemlerinin Kullanılabilirliği**

Hastane Bilgi Sistemlerinin kullanılabilirliği ISO (International Organization for Standardization) standartlarına göre kullanım kalitesi (ISO 9241) ve yazılım kalitesi (ISO/IEC 9126) olarak iki başlık altında incelenebilmektedir. Kullanım kalitesi, sistemlerin kullanıcıların belirlenen amaçlara ulaşabilmeleri için memnuniyetini etkileme derecesini ifade etmektedir. (ISO 9241-11). Yazılım Kalitesi olarak ise, kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap verecek “yazılım olma becerisi” olarak ifade edilmektedir. Kullanılabilirlik Hastane Bilgi Sisteminin oluşturulma aşamasından kullanıcıya ulaşma aşamasına kadar geçen süreçte sistemin kolay öğrenilmesi, hatırlanabilir olması, etkin kullanılabilmesi, minimum hata ile kullanıcı memnuniyetini sağlayabilmesini ifade eder. Hastane bilgi yönetim Sistemlerinin kullanılabilirlik düzeyinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bu alışmalar SUMI (Software Usability Measurement Inventory) anketinde yer alan 5 özellik doğrultusunda yapılmıştır. “Verimlilik” bileşeni ile Hastane Bilgi Sistemlerinde kullanıcıların isteklerinin hızlı ve etkili şekilde gerçekleştirip gerçekleştirmediği değerlendirilmektedir. Yazılımın kullanıcılar tarafından nasıl algılandığı “etkililik” bileşeni ile değerlendirilir. “Yardıms severlik” sistemin kullanıcılar herhangi bir sorun ile karşılaştığında ne kadar yardımcı olduğunu, “Kontrol Edebilirlik”, verilerin kontrol edilebilme ve tutarlı olma durumunu, “ğrenebilirlik” sistemin kullanıcılar tarafından kolayca ğrenilebilme durumunu ölçmektedir. Bu doğrultuda elde edilen tüm veriler Hastane Bilgi Sistemlerinin gelişimine katkı sağlamaktadır (44).

## **2.6. Hastane Bilgi Sistemlerinin Türleri**

Hastane bilgi sistemleri sağlık hizmeti sunumunda bilgi alışverişinin bilgisayarlar aracılığı ile elektronik ortamlarda yapılmasına olanak sağlamaktadır. Tıbbi, idari ve mali hizmetler alanlarına ilişkin elde edilen verilerin bilgi sistemlerinde kayıt altına alınıp bilgiye dönüştürülmesi sonucunda, etkin bilgi yönetimi ile bilgilerin eksiksiz, tam, doğru ve zamanında ulaşılabilir olması sağlanarak sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması hedeflenmektedir. Hastane bilgi sistemleri kurumun stratejik planlamalarına, performans göstergelerinin takibinin yapılmasına, çalışanlar arasında hızlı ve doğru bilginin paylaşımına imkan sağlamaktadır. Bilgi akışının hızlı olduğu Hastane bilgi sistemlerinde verilerin birbiri ile entegrasyonunu sağlayan klinik bilgi sistemleri, teşhis ve tedavi sistemleri, idari ve mali yönetim sistemleri oluşturulmuştur. Verilerin birleşerek anlamlı bilgilere dönüştüğü bu sistemlerde oluşturulan modüller kullanıcılar tarafından veri girişine imkan sağlanmaktadır. Yazılım uzmanları tarafından tüm sistemlere ve kullanıcı gruplarına göre özel modüller oluşturularak evrak işlemlerinin azaltılmasını sağlamaktadır (21).

Teşhis, tedavi, klinik, idari ve mali yönetim alanlarının tümünü kapsayacak şekilde oluşturulan alt sistemler hastane bilgi sistemlerinin bütünüdür. Bu sistemlerin kendi içinde entegrasyonu sağlandığı gibi alt sistemlerin dışarıdan ilişkili olduğu sistemler de bulunmaktadır.

Hastane bilgi sistemleri uygulama bakımından hasta bakım bilgi sistemleri ve yönetim bilgi sistemleri olarak iki grupta ele alınmaktadır.

### **2.6.1. Hasta Bakım Bilgi Sistemleri**

Hastane bilgi yönetim sistemlerinde hasta bakımını desteklemek üzere modüller oluşturulmaktadır. Hasta bakım sistemleri tüm tanı ve tedavi süreçlerinde verilerin oluşturulması, depolanması ve yeniden kullanılmasını sağlayan sistemler olarak ifade edilmektedir. Aynı zamanda hasta bakım ve klinik uygulamaların odak noktası olduğu süreçte, her türlü bilgi ve görüntünün toplanması, işlenmesi saklanması ve çalışanlar tarafından kullanılmasına imkan sağlamaktadır. Bilgi teknolojileri alanındaki gelişmeler tıbbi tedavi ve bakım hizmetlerinin daha etkin ve hasta odaklı yürütülmesine fayda sağlamaktadır. Kalitenin geliştirilmesi, tıbbi hataların önlenmesi, bakım yöntemlerinin geliştirilmesi ve sağlık çalışanlarının verimliliğinin artması ile hizmet sunumunda bakım kalitesinin arttığı görülmektedir (27).

Hasta verilerinin kaydedilmesi ve kullanıcılara sunulmak üzere depolanması ve hasta takibinin sürekliliğini sağlamak üzere hasta bakım sistemleri altında birbiri ile entegre olarak çalışan alt sistemler bulunmaktadır.

Hastane bilgi sistemleri hasta bakım sistemleri olarak ele alındığında;

- Klinik bilgi sistemleri
- Elektronik sağlık kayıtları
- Klinik karar destek sistemleri
- Hemşire bilgi sistemleri
- Hasta takip sistemleri
- Tıbbi görüntüleme ve radyoloji bilgi sistemleri
- Laboratuvar bilgi sistemleri
- İlaç bilgi sistemleri ve
- Tele tıp başlığı altında ifade edilmektedir.

#### **2.6.1.1. Klinik Bilgi Sistemleri**

Klinik bilgi sistemleri hastalara ait klinik bilgilerin toplanarak kullanılabilir hale getirilmesini sağlayan sistemlerdir. Temelde klinik uygulamalar ve hasta bakım hizmeti ile ilgili her türlü veriyi toplayan, kaydeden, depolayan ve kullanıma hazır hale getiren sistemlerdir. Ülkemizde bilgi teknolojileri alanında yaşanan gelişmeler ile sağlık kuruluşları klinik bilgi sistemlerini kullanarak hasta odaklı güvenilir sağlık hizmeti sunmaya başlamıştır. Sistemlerin kullanımı hastalık etkenlerinin erken dönemde ortadan kaldırılması, bakım ve hizmet sunum kalitesinin artması, yeni tedavi ve bakım yöntemlerinin geliştirilmesi, hasta ve çalışan memnuniyetinin artması ve sağlık politikalarının geliştirilmesi yönünde olumlu katkıları bulunmaktadır (25).

Klinik bilgi sistemleri ile elde edilen veriler uygulama öncesi hasta güvenliğine yönelik kontrol basamaklarını da oluşturmaktadır. Örneğin tedavi planı girişi ile ilaç

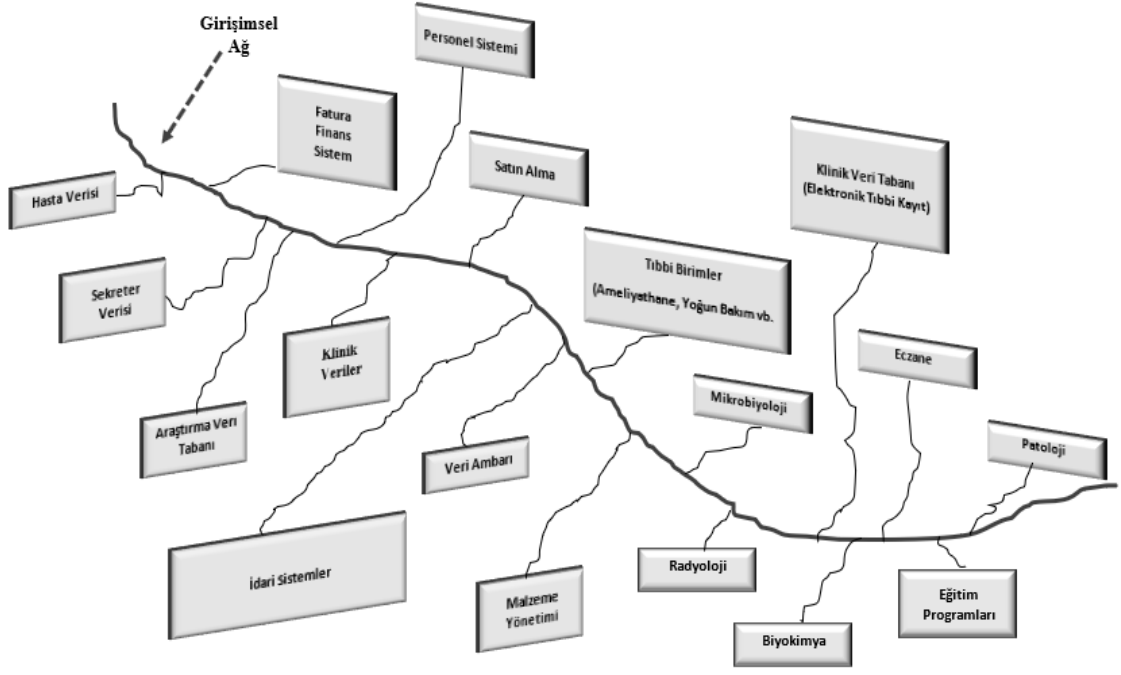
etkileşimi kontrolü, tedavinin zamanında doğru şekilde doğru hastaya uygulanması sağlanmaktadır (28).

Hastanelerde klinik bilgi sistemlerinin kullanılması sırasında bazı güçlüklerle karşılaşmaktadır. Özel firmalar tarafından geliştirilen sistemlerin satın mali açıdan değerlendirildiğinden gider sebebi olarak görülebilir. Bu nedenle tam gelişimi sağlanamamış ucuz sistemlerin satın alınması yöneticiler tarafından tercih sebebi olabilmektedir. Klinik bilgi sistemlerinde kaydedilen verilerin gizliliğinin ve güvenliğinin sağlanması önce yönetimin sonra tüm kullanıcıların sorumluluğundadır. Sistemlerin geliştirilmesi ya da değiştirilmesi ile bazı kullanıcılar direnç gösterebilmektedir. Kişilerin öğrenme isteğinin az olması ya da yeniliklere açık olmaması bazen zaman kaybına, verilerin eksik kaydedilmesine yol açabilmektedir. Tüm bunlarla beraber eski sistemlerin entegrasyonu söz konusu ise verilerin analizleri sırasında farklılıklar olacağı gibi, elde edilen bilginin yorumlanması ve karar alınması sırasında hataya sebep olmaktadır. Tüm bunlar göz önünde bulduğunda klinik bilgi sistemlerinin seçimi yapılırken sadece maliyet odaklı tercihler yapılmamalı, hastaların tanı ve tedavisinde doğru bilgilere ulaşmayı sağlayan ve güncel ihtiyaçlara cevap verebilen sistemler tercih edilmelidir (25).

#### **2.6.1.2. Elektronik Sağlık Kayıt Sistemleri**

Sağlık alanında bilgi yönetimi söz konusu olduğunda elektronik kayıt sistemleri ifadesi sık sık karşımıza çıkmaktadır. Bilgisayara dayalı hasta kaydı ya da tıbbi kayıtlar olarak da adlandırılmaktadır. Elektronik sağlık kayıt sistemlerinin içerisinde yer alan bu kavramlar sağlık kayıtlarının oluşturulmasında ve kullanılması sürecinde veri setlerinin elde edildiği bölümlerlerdir. Bu yönüyle elektronik sağlık kayıt sistemleri tam ve doğru bilgi ile tıbbi bilgiye erişim sağlanabilmesi bakımından kullanıcılara destek sağlamaktadır. Bu sistemler aynı zamanda klinik ve idari verilerin entegre biçimde bir arada kullanılabilirdiği hastane bilgi yönetim sisteminin en önemli bölümünü oluşturmaktadır. İdeal bir elektronik kayıt sisteminde tüm uygulamalar ağ yağısı üzerinde bir arada olmalıdır (50).

Elektronik kayıt sistemlerinin girişimsel ağ yapısı ile bağlantısı Şekil 13'te gösterilmektedir.



Şekil 13. Elektronik Kayıt Sistemi

**Kaynak:** Kaynak 50'den alınmıştır.

Sağlık hizmeti sunumu başladığı andan itibaren birçok aşamayı içeren devamlılığı olan bir süreçtir. Böyle bir hizmetin aksama olmaksızın yerine getirilmesi elde edilen verilerin sistematik bir biçimde bilgiye dönüştürülmesi ile sağlanmaktadır. Farklı disiplinlerin ve bölümlerin bir arada olduğu sağlık kuruluşlarında nitelikli insan gücü ile beraber gelişmiş özelliklere sahip tıbbi cihaz kullanılmaktadır. İş yönetiminin sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi için bu planlamaların yapılmasında ve sonuçların değerlendirilmesinde bilgi sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Elektronik sağlık kayıtları veri girişi analizi ve sonuçlarının bir arada olacağı şekilde tasarlanmaktadır. Bu sayıda veriler faaliyetler sırasında anında kaydedilerek doğrudan ulaşılabilir olmaktadır. Elektronik sağlık kayıt sistemleri genel olarak dört aşamada incelenmektedir.

- **Elektronik Kayıt Sistemlerinin Kurulması:** Bu aşama sistem ağ alt yapısının kurulduğu, kullanıcılar tarafından veri girişlerinin yapıldığı, hizmet sunanların bilgileri görüntüleyebildikleri aşamadır.

- **Elektronik Kayıtların Örgüte Tanıtılması:** İş akış yapılarının oluşturulduğu bilgi yönetimi ile ilgili aşamaları içerir.
- **Elektronik Kayıt ve Aktif Klinik Sistemleri:** Elde edilen kayıtların tüm sistemlerle entegrasyonunun sağlandığı aşamadır.
- **Elektronik Kayıtların Olgunlaşması:** Bu aşama klinik sistemlerin entegrasyonunun sağlanmasından sonra yönetsel amaç ve hedeflerinin devreye alındığı aşamaların bütünüdür (24).

Sistemde elde edilen elektronik hasta kayıtları saklanması ve korunması bilgi güvenliği açısından çok önemlidir. Elektronik sağlık kayıtları her nerede saklanıyor olursa olsun güncellenebilir ve kalıcı olmalıdır. Saklanması ve tekrar kullanıma sunulması kurumlar tarafından bilgi güvenliği politikaları doğrultusunda planlanmalı ve sürekliliği olmalıdır. Bilgilere ulaşmada sürekliliği sağlayabilmek için sistemlerin periyodik bakımlarının devamlılığı sağlanmalıdır. Sistemde kaydedilen verilerin arşivlenmesi ve aynı zamanda belirli periyotlarda harici bir ortamda yedeklerinin alınması gerekir. Verilere ulaşamama ya da veri kaybını önlemek için yedeklerden faydalanılmaktadır. Bilgilerin güvenliğine yönelik yine yedek alınan veriler üzerinden yılda en az bir defa veri kurtarma testi yapılmalı ve kayıt altına alınmalıdır. Elektronik kayıt sistemleri hukuki süreçlerde adli mercilerce talep edilebileceğinden korumalı ve dayanıklı olmalıdır. Dışarıdan gelecek tehditlere karşı dış ortamdan iç ortama yapılacak bağlantılar izinler dahilinde kayıt altında yapılmalı ve bu bağlantılar kimler tarafından kurulacak ise öncesinde kurum tarafından tanımlanmalıdır (19).

Elektronik sağlık kayıt sistemlerinin kullanıcılara destek sağlaması bakımından eksiksiz, doğru, sistemlerle entegrasyonunun olması gerekmektedir. Amerikan Ulusal Tıp Enstitüsü (IOM) bu doğrultuda fonksiyonel elektronik hasta kayıt sistemlerinin özelliklerini aşağıdaki şekilde ifade etmektedir.

- Elektronik hasta kayıt sistemleri elde edilen veriler ile hastaların tüm klinik problemlerini yansıtabilmelidir. Veri giriş alanları bu doğrultuda hazırlanmalıdır
- Hastanın muayenesi sırasında tıbbi durumunun gösteren bütün yaşamsal bulguların ölçüm sonuçlarını kaydetmeye ve değerlendirme sırasında raporlandırmaya imkan sağlamalıdır

- Hastalar ile ilgili tüm tanı tedaviler ile ilgili alınan kararlarda kanıta dayalı tıp uygulamalarına destek sağlamalıdır
- Hastanın aldığı tüm hizmetlere ilişkin kayıtlara bağlantı sağlayabilmelidir
- Hasta mahremiyeti doğrultusunda hastanın kayıtlarının gizliliği ve güvenliği sağlanarak sadece yetkilendirilmiş kişiler tarafından ulaşılması sağlanmalıdır
- Tedavi ve bakım uygulayıcılarının hasta bilgilerine kısa sürede erişim imkanı sağlamalıdır
- Ara yüzler, kullanıcı dostu olmalıdır
- Sağlık yöneticilerinin sistem üzerinden istatistiki çalışmalar yapabilmesi için sağlık yönetimi ile ilgili yerel ve ulusal veri tabanlarına bağlantılı olmalıdır
- Elektronik hasta kayıtları ile elde edilen verilerin karar destek sistemlerine zemin oluşturması için bilgilerin değişik yollarla işlenmesine imkan sağlamalıdır
- Sağlık hizmet sunuculara hasta güvenliğini ilgilendiren konular ile ilgili uyarıların oluşturulmasına imkan sağlamalıdır
- Yöneticilere hizmetin kalitesini ve çalışanların performansını ölçmeye yönelik değerlendirme raporları sunabilmelidir
- Değişen ve gelişen şartlara uyum sağlayabilecek esneklik ve gelişme yeteneğine sahip olmalıdır (27).

### **2.6.1.3. Klinik Karar Destek Sistemleri**

Karar destek sistemleri, bilgi yönetim sistemlerinde karar verilmesinin kestirilemediği hallerde karar vericileri yönlendiren, modeller sunan yarı yapılandırılmış etkin karar vermeyi sağlayan interaktif bilgi sistemleridir. İlk kez karşılaşılan sorunlarda çözüme yönelik rehber niteliğinde olan bilgisayar temelli sistemlerdir. Karar destek sistemleri diğer sistemlere göre veri girdisini analiz etmeleri ve karmaşık bilgi üretmeleri bakımından diğer sistemlere göre daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Veri alt sistemi; probleme yönelik gerekli bilginin üretilmesine ilişkin veriyi elde ederken, modelleme alt sistemi; bu verileri modeller ve istatistiksel yöntemlerle çözüm üretmeyi sağlar. Bu sayede sorunun çözüm aşamalarını planlayarak sonuç elde etmeyi sağlamaktadır (49).

1950'li yıllarının ortalarında bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ile beraber sağlık profesyonellerine teşhis ve tedavi işlemlerinde öngörü sağlama amacıyla ilk çalışmalar yayımlanmaya başlamıştır. Bu çalışmaların devamında klinik kararlarda

destek sağlayan karar destek sistemleri ortaya çıkmıştır. Bu sistemler elde edilen verileri bilgiye dönüştürülerek, tedavi planlayıcı ve uygulayıcılara, hastalığın tespiti, tedavi seçenekleri, hangi ilacın kullanılması gerektiği ile ilgili karar verme kolaylığı sağlamaktadır. Hekimler klinik karar destek sistemleri ile güncel bilgiler ışığında hasta odaklı bilgileri dikkate alarak hastanın en iyi biçimde değerlendirebilmektedir (28).

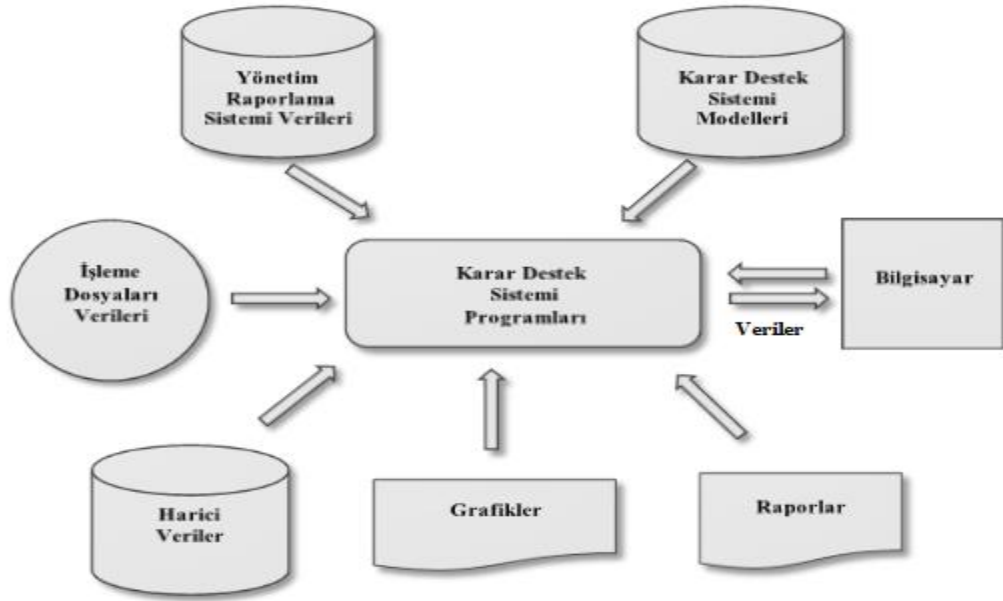
Klinik karar destek sistemleri, bilgi yönetim araçları, uyarılarla dikkatin odak noktasına toplanması ve teşhise yardımcı özel tedavi tavsiyeleri olmak üzere üç başlıkta incelenebilmektedir.

- **Bilgi Yönetimi Araçları:** Sağlık kurumlarında çalışanların ihtiyaç duyacağı bilgileri sağlamak ve doğru karar vermede destek olmaktadır.
- **Uyarılarla Dikkatin Odak Noktasında Toplanması:** Klinik karar destek sistemleri program kullanıcılarına problem çözmede teşhis ve tedavi yöntemleri konusunda hatırlatmada bulunmaktadır.
- **Teşhise Yardımcı Özel Tedavi Tavsiyeleri:** Uzman olmayan kişilerin problem çözmede hastaların özel verilerine dayanan tavsiyeler ve değerlendirmeler sunmaktadır (28).

Klinik karar destek sistemleri bir bilgisayarda tek kullanıcı tarafından kullanılabilme gibi web tabanlı sistemler sayesinde alınan kararın etkinliğini arttırmak için birçoğ kullanıcı tarafından da kullanılabilir. Bu nedenle klinik karar destek sistemleri temel özellikleri göz ardı edilmeden hazırlanmalıdır. Yarı yapılandırılmış olan bu sistemler;

- Tüm düzeydeki yöneticilere, kişilere ve gruplara destek vermelidir
- İş zekası desteği ile tasarım ve gruplara özel uygulanmaya imkan sağlamalıdır
- Karar süreçlerinde çeşitlilik göstermelidir
- Uyumlu ve esnek olmalıdır
- Diğer sistemlerle etkileşimli ve kullanım kolaylığı olmalıdır
- Son kullanıcılar tarafından kolay geliştirilebilir
- Web temelli olup entegrasyona uyum sağlamalıdır (57).





**Şekil 14. Karar Destek Sistemi Modelleri**

**Kaynak:** Kaynak 56'dan alınmıştır.

Karar destek sistemi programlarının dijital ve fiziksel çevre ile ilişkisi şekil 14'de gösterilmektedir.

Karar vermede güvenilir verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Doğru kararların zamanında verilebilmesi için tüm seçeneklerin bir arada görülebilmesi önemlidir. Etkili ve hızlı karar vermede kolaylık sağlayan klinik karar destek sistemleri, yönetim faaliyetlerinde ya da uzmanlık gerektiren işlerde önemli bir yere sahiptir. Kullanıcılara problem çözme sürecinde çözümleri test etme ve verilerin yeniden gözden geçirilmesine imkan sağlar. Sistemde kullanıcılar her sorun için ayrı çözüm seçeneklerini değerlendirir ve kaydeder. Bilgisayar ise bu çözümleri karşılaştırarak kullanıcıya tekrar sunar. Karar verici ise kendisine sunulan bu çözüm önerilerinden en uygun olanını seçer, böylece etkin kararların ortaya çıkması sağlanır (48).

#### **2.6.1.4. Hemşire Bilgi Sistemleri**

Sağlık bakım hizmeti sunan hastanelerde hasta bakımına yönelik uygulamalar için bilgi sistemleri önemlidir. Bilgi sistemleri hasta bakım uygulamalarının planlanması, uygulanması, değerlendirilmesi, tedavi süreçlerinde hastaların yaşam bulgularının kaydedilmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi için hemşirelere destek sağlamaktadır (49).

Modern hasta bakım hizmetinin etkinliğini ve kalitesini arttırmak için bilgi ve bilgisayar teknolojilerinden faydalanılmaktadır. Sağlık kurumlarında klinik bilgiyi en çok kullanan meslek grubu hemşirelerdir. Bu nedenle hemşirelik uygulamalarında elde edilen verilerin kaydedilmesi, saklanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi için bilgi sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemlere kaydedilen veriler hemşirelik uygulamalarında, eğitimde, hemşirelik yönetiminde ve bilimsel araştırmalarda kullanılmaktadır (25).

Sağlık kurumlarında hemşirelerin hasta bakımında hemşirelik süreçlerinin otomatik olarak değerlendirilmesini ve ölçülmesini sağlamak amacıyla bilgisayar tabanlı hemşirelik bilgi sistemlerinin kullanımı oldukça yaygındır. Bu sistemler klinik ve yönetsel açıdan hemşirelerin hasta verilerini kaydedecekleri özel işlevleri bulunmaktadır. Hemşireler bir yandan hasta bakım faaliyetlerini sürdürürken diğer yandan da hasta bakımı dışında birçok dokümanları doldurmak zorundadırlar. Bu dokümanların manuel olarak doldurulmasının çok zaman alması ve bu konuda çözüm yollarının aranması bilgi sistemlerinin bu yönde geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Hemşire bilgi sistemleri hemşirelerin tedavi ve bakım faaliyetlerinin sistematik biçimde yapılandırılmış ya da serbest metin şeklinde kaydetmelerine olanak sunar. Böylece dokümanların hazırlanması için harcanan zamanı azaltarak kaliteli ve etkin hasta bakımı sağlanmaktadır (27).

Hemşirelik bilgi sistemlerinin hastaların tüm tanı ve tedavi süreçleri boyunca izlenebilir olmasında sağladığı avantajlar şu şekilde ifade edilmektedir.

- Hasta verilerinin anında kaydedilmesiyle gereksiz zaman kayıplarını önler ve hemşirelik hizmetlerinin etkinliğini artırır.
- Veriler hasta başında kaydedilebileceği için hasta ile daha fazla zaman geçirebilirler.
- Hasta başında bakım uygulamaları sonrasında anında kaydedilen verilerin, entegre olduğu sistemler sayesinde diğer hizmet sunucuları tarafından da ulaşılabilir olmasını sağlar.
- Hasta bakımına ilişkin işlemlerin hemen kaydedilmesi maliyet kayıplarını azaltır.
- Sistemde oluşturulan formlar seçenek listelerini içerecek şekilde hazırlandığı için metin içerikli notların azalmasını sağlar (28).

### **2.6.1.5. Hasta Takip Sistemleri**

Hasta takip sistemleri hastaların yaşam bulgularını izleyerek fizyolojik verilerinin periyodik olarak sunulmasını sağlamaktadır. Bu sistemler sayesinde hastaların kalp atışı, oksijen saturasyonu, kan basıncı gibi hayati bulguları monitörler ile takip edilmektedir. Hastaya bağlanan izleme donanımlarından elde edilen sürekli değişen veriler bilgisayarda işlenerek sayısal şekle dönüştürülür ve istenildiğinde görüntülenebilmesi için bellekte saklanır. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde hastaların durumlarını izlemek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Hastanın yaşam bulguları ile ilgili herhangi bir olumsuzluk durumunda sağlık çalışanlarının dikkatini çekecek görsel ve işitsel uyarılar vererek acil müdahale sağlanmaktadır (27).

### **2.6.1.6. Tıbbi Görüntüleme ve Radyoloji Bilgi Sistemleri**

Tıbbi görüntüleme sistemleri hastaya tanı konması, tedavinin planlanması ve etkinliğinin ölçülmesi gibi sağlık bakım süreçlerinde önemli yer tutar. Tıbbi görüntünün sistemde depolanmasını, uzmanlar tarafından yorumlanarak raporlandırılmasını sağlamaktadır. Farklı sistemlerle entegrasyonu olması sebebiyle test istemlerinin yapılması, sonuçların elde edilmesi, hizmet sunum kalitesinin ölçülmesi, çalışanların performanslarının ölçülmesi ve yönetim için istatistiki raporlar sunabilmektedir (51).

Tıbbi görüntüleme ve radyoloji bilgi sistemlerinin diğer sistemlerden farklı görüntü depolaması sebebiyle yüksek kayıt kapasitesine sahip olmasıdır. İstenildiğinde görüntülere hızlı erişim sağlayabilen sistemlerdir. Tıbbi görüntüleme ve radyoloji bilgi sistemleri tetkik istenmesi, randevu verme, tetkik kabul ve onay işlemleri, raporlama, gibi süreçlerin tamamını içerir. Buradaki iş akışı takip edilerek tanı ve tedavide hastaların planlı bir biçimde görüntülenmesi ile hizmet sunum kalitesinin artması sağlanmaktadır (27).

Hastanelerde gelişmiş görüntüleme sistemlerinin kullanımının artması ile dijital görüntülerin arşivlenmesine olan ihtiyaç artmıştır. İlk olarak 1980'li yıllarda bilgisayarlı tomografi sistemleri geliştirilmesi ile dijital görüntülerin farklı merkezlere ulaştırılması sağlanmıştır. Görüntü kayıtlarının artması ile 1990'lı yıllarda dijital kayıtların sıkıştırılması konusunda gelişmeler yaşanmıştır. Bu dönemde DICOM standardı ile belirlenen kurallar çerçevesinde farklı üreticilerin cihazları arasında görüntülerin dosya

yapıları ve ağ üzerinde transferini sağlayan PACS sistemlerinin gelişmesine öncü olmuştur (49).

Radyoloji alanında kullanılan Bilişim sistemlerinin başında Picture Archiving and Communication System (PACS) gelmektedir. PACS sistemi elde edilen görüntülerin arşivlenerek gerekli olduğunda farklı yerlerdeki kullanıcılar tarafından ulaşılabilir olmasını sağlamaktadır (28).

Radyoloji alanında elde edilen görüntülerin dosya boyutu oldukça yüksektir. Medikal görüntünün uzmanlarca doğru yorumlanması ve doğru teşhis edilebilmesi için tüm detayları içermesi gerekmektedir. Bu durum görüntülerin eksiksiz ve kalitesinin bozulmadan arşivlenmesi zorunluluğunu getirir (51).

Radyoloji bölümünde elde edilen MRI, BT ve US görüntülerinin PACS sistemlerinde depolanmasının birçok açıdan faydaları bulunmaktadır.

- Acil servis ve ameliyathanelerde muayene teşhis süresini kısaltmak için bilgiye hızlı erişim sağlar.
- Filmlerin basılması ve arşivlenmesi işlemlerini ortadan kaldırır.
- Görüntüler radyoloji uzmanları ve diğer uzmanlar arasında paylaşılabilir.
- Görüntüler veri tabanında güvenli şekilde arşivlenerek gerektiğinde tekrar incelenmesi sağlanır.
- Farklı kurumların erişim sağladığı PACS sistemleri ile görüntüler ulaşılabilir olduğu için hastaların tekrar çekim işlemlerine tabi tutulmaksızın radyasyona maruziyeti azaltır ve görüntülere web sunucuları sayesinde erişim sağlanması maliyetleri düşürür (25).

#### **2.6.1.7. Laboratuvar Bilgi Sistemleri**

Laboratuvar bilgi sistemleri (LBS); hasta örneklerinin toplanması, doğrulanması, testlerin çalışılması ve raporlanması ile işlemlerin yer aldığı süreci kapsamaktadır. Bu süreçler testin istenmesi kararı ile başlayarak raporlandırma işlemine kadar birbirini takip eder. Elde edilen veriler bilgisayar tabanlı sistem olan laboratuvar bilgi sistemlerinde depolanır ve kullanıma sunulur (27).

Laboratuvar bilgi sistemleri, laboratuvarların bilgi yönetiminin sağlanmasında tüm ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak hazırlanmış, sistemin daha etkin ve kolay kontrol edildiği, kullanıcılar arasında bilgi akışını hızlı sağlandığı bilgi sistemleridir. Bu

sistemler sayesinde; verilerin analiz edilmesi, test çözümlerin izlenmesi, sonuçlandırılması, dağıtımı, tüm laboratuvar süreçlerinin dokümantasyonu, iş akışının izlenmesi ve laboratuvar verimliliğinin değerlendirilmesi gibi işlevlerin sistematik olarak takibi yapılmaktadır. Laboratuvar bilgi sistemlerinde bir testin istenmesinden raporlandırılmasına kadar geçen süreçte tüm işlemlerin kim ve ne zaman yapıldığına dair bilgiler sistemde tutulur. Herhangi bir hata tespiti durumunda süreç bazlı izlem ile hatanın gerçekleştiği işlem basamağı tespit edilir (25).

- Hasta ile ilgili test isteminde bulunurken, tek bir numune kodu üzerinden test istemini yapan doktor, bölüm ve hasta numunesini alan hemşire, laboratuvarında kabullünü yapan ve testi çalışan laboratuvar teknisyeni bilgilerine ulaşabilmektedir. Laboratuvar bilgi sistemlerinde tüm aşamaların kaydedilebilir olması etkin hasta yönetimi sağlamaktadır

- Testlerin tekrar gözden geçirilmesi gerektiğinde hasta izlemi sağlayan bu sistemler sayesinde hasta tekrar çağırabilmektedir

- Testler çalışılırken iç ve dış kalite kontrol testlerinin yapılmasını ve sonuçlarının kaydedilmesini sağlamaktadır

- Laboratuvarların idari yönetimi sürecinde istatistiki raporların elde edilmesi ve bu doğrultuda planların yapılmasına imkan sunmaktadır

Testlerin istenmesi, sonuçlandırılması, hasta ve numunelerinin kimliklendirilmesi, sonuçların raporlanması, yönetsel ve kalite kontrol raporlarının elde edilmesinde laboratuvar bilgi sistemlerinin aşağıdaki fonksiyonlarında faydalanılmaktadır.

- Bilgisayar temelli sistemler test istemlerini kaydeder
- Tüm örneklerin toplanmasını ve çalışılmasını programlar ve süreci izler
- Çalışılan testlerin sonuçlarını kaydeder
- Test raporlarını üretir
- Sistemde takibi yapılacak uyarılar üretir
- Çalışanları ya da hastaların sonuçlarına ulaşabileceği sistemlerle entegrasyonu bulunur
- Kalite kontrol çalışmalarının kayıtlarını tutar
- Laboratuvar çalışanlarının verimliliğini izler ve laboratuvar faaliyetlerin yönetimini denetler (49).

Günümüzde bilgisayar teknolojisinin laboratuvar cihazları ile de entegrasyonu sağlanmıştır. Laboratuvar kalite ve verimliliği için ihtiyaç duyulan tüm bilgiler bu sayede laboratuvar bilgi sistemlerinde depolanmaktadır (29).

#### **2.6.1.8. İlaç Bilgi Sistemleri**

Sağlık hizmeti sunan hastanelerde, hasta güvenliği açısından ilaç hatalarının önlenmesi için çalışanlar arasında bilgi akışının doğru ve sistematik biçimde sağlanması gerekmektedir. Bu süreçlerin kontrol edilmesinde kayıtlar önemli yer tutar. Eczane bilgi sistemleri hasta tedavisi için gerekli ilaçların kullanımı ile ilgili tüm süreçleri kapamaktadır. Hekim bilgi sistemlerinden hasta için ilaç order ettiğinde, ilaç bilgi sistemlerine düşen bilgiler eczacılar tarafından değerlendirilir. Bu süreçte eczacı, ilacın hastanın klinik durumu ile uygunluğunu, ilaç-ilaç, ve ilaç-besin etkileşiminin olup olmadığını, kontrol eder ve özellikli yan etkiler konusunda tedavi uygulayıcılara bilgi verir. Eczane bilgi yönetim sisteminde oluşturulan uyarılarla ilacın istem veya uygulanması aşamasında hekim ve hemşirelere hangi konularda uyarı vereceği sistemde tanımlı olan ilaç kartlarına eczacı tarafından kaydedilir. Bu doğrultuda ilaç yönetimi için kısmi karar destek sistemi oluşturulabilmektedir (19).

Hasta ile ilgili tedavinin planlanması ve uygulanması süresince ilaç bilgi yönetim sistemlerinde kullanılan faaliyetler aşağıda belirtilmiştir.

- Dijitalleşmenin hızla arttığı günümüzde; ilaçların on-line olarak taleplerin yapılmasını sağlar.
- İlaç etkileşimlerini, alerjileri ve komplikasyonları kaydeder, bu konuda hasta bakımına destek sağlar.
- Hastanın kendi kullandığı ilaçları hastaneye kabulü sırasında ilaç bilgi sistemine kaydedilir. Sistem doktor tarafından order edilen ilaçların hastanın kullanmaya devam edeceği ilaçları ile etkileşimin olup olmadığı konusunda uyarı verir. Böylece ilaçların birbiri ile uyumunun kontrolü sağlanır.
- Tedavi planında yer alan her ilaç ile ilgili prospektüs bilgileri gerektiğinde ulaşılabilir olması için sistemde tanımlanır.
- Eczanede ilaçların minimum, kritik ve maximum stok seviyelerinin sisteme tanımlanan görsel ya da işitsel uyarılarla etkin stok yönetimi sağlar. İlaçların tamamen bitmesi beklenmeden tedarik süreci başlatılır.

- İlaçların geçmiş tüketim miktarları göz önünde bulundurularak yıllık ihtiyaç taleplerinin yapılması ve bütçe planlamaları için sistem stok hareketlerinden faydalanılır.
- İlaç istemi sırasında doz aşımı söz konusu sistem uyarı verir.
- Diğer sistemlerle entegre olarak çalışan ilaç bilgi sistemleri, hastanelerde ilaçların mali yönetimini kolaylaştırır.
- İlaçların hastaneye girişinden kullanımına kadar ilaç yönetiminin etkinliğini ölçmek için raporlar elde edilebilir (25).

İlaç bilgi sistemleri ile, hastanede ilacın dahil olduğu tüm süreçlerin izlenebilirliği sağlanarak, etkin yönetimini ile, hasta ve çalışanlara yönelik hataların önlenmesi hedeflenmektedir (19).

#### **2.6.1.9. Tele Tıp**

Sağlık hizmetinin sürdürülebilmesi için farklı yerlerde buluna çalışanlar arasında bilgi aktarımı sağlamak için elektronik bilgi sistemleri ve teknolojiden faydalanılmaktadır. Tele tıp uygulamaları olarak adlandırılan bu sistemler, hastaya kısa sürede tanı konarak, hastalığın kötüye gitmesini engellemek için nesnel bilgilere dayalı profesyonel kararlar alınmasını sağlamaktadır (52).

WHO tele tıptı sağlık hizmetlerinin sunulmasında, hastalığın tanı ve tedavisinde, sağlık çalışanlarının eğitiminde mesafenin kilit nokta olduğu anlarda sağlık hizmet sunumunun devamlılığı için doğru bilginin uzaktan aktarılmasını sağlayan bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıldığı sistemler olarak tanımlanmaktadır. Tele tıp, toplumun değişen sağlık koşullarına cevap vermesi ve teknolojideki gelişmeleri içeriyor olması bakımından açık ve sürekli gelişen bir bilgi sistemidir. Önceleri sadece hekimler tarafından kullanılan bir sistem olduğu düşünülürken, günümüzde hemşireler, eczacılar gibi diğer sağlık profesyonelleri tarafından da kullanılmaktadır. Tele tıp sayesinde, farklı yerlerde bulunan kişiler arasında bilgi paylaşımı ile klinik destek sağlanarak sağlık sonuçlarının iyileştirilmesi amaçlanmaktadır (53).

Muayene ve konsültasyon işlemleri Tele tıp ile kurumlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Gelişmeler ile birlikte tele tıptın uzaktan cerrahi uygulamalarında da kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Günümüzde tele tıptın uygulama alanları aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

### ▪ **Uzaktan Muayene**

Tele konsültasyon kelimesi ile de ifade edilen kullanılan uzaktan muayene tele tıp uygulamaları içinde en yaygın kullanım özelliğine sahiptir. Birçok tıp dalında teşhis ve tedavi hizmetleri için kullanılan maliyeti oldukça düşük uygulamalardır.

### ▪ **Tele Cerrahi ve Robotik Cerrahi**

Robotik cerrahi kullanımının gelişimi ile tele tıp ile de ilişkilendirilmiştir. Uzaktaki bir uzman rehberlik sağlayacağı gibi teknolojik donanımlar sayesinde cerrahi robotların uzaktan yönetilmesine imkan sağlamaktadır.

### ▪ **Tele Radyoloji**

Tele Radyoloji yaygın kullanımı olan tele tıp uygulamalarındandır. PACS sistemlerinin gelişmesiyle raporlama işlemlerinde kullanıldığı gibi konsültasyon amacıyla kullanılarak tanı ve tedavide zaman kazanımı sağlar.

### ▪ **Tele Patoloji**

Tele Patoloji herhangi bir hastadan alınan patoloji materyalinin mikroskop ile alınan görüntülerinin kamera aracılığı ile uzaktaki bir bilgisayarda görünmesini sağlayarak bilgi aktarımının gerçekleştiği sistemdir.

### ▪ **Biyo Telemetri**

Hasta takip sistemleri uygulamalarından elde edilen verilerin uzaktaki bir noktada bulunan uzmanlara aktarılmasını sağlayan sistemdir. Hastanın vücuduna yerleştirilen prop vb. araçlar ile biyomedikal ve fizyolojik verilerin merkezde görevli uzmanlara aktarılmasını sağlamaktadır (28).

## **2.6.2. Yönetim Bilgi Sistemleri**

Yönetim bilgi sistemleri, bilgisayar temelli bütünleşik sistemler olarak ifade edilmektedir. Bilgilerin her an ulaşılabilir olması, birçok alt sistemin bütünleşik olması ile mümkün olmaktadır (54).

Yönetim bilgi sistemleri sağlık yöneticilerinin süreç yönetiminde etkin karar almaları için ihtiyaç duydukları verilerin yer aldığı, bilgi üretimini ve akışını sağlayan



sistemlerdir. Orta kademeli yöneticilere bilgi sağlamakla birlikte yönetsel denetim amacıyla da kullanılmaktadır. Yönetici bilgi sistemleri sağlık kurumlarının farklı alanlarda uygulanan faaliyetlere ilişkin verilerini ve bilgilerini kullanarak, yöneticilerin kullanımına sunulmak üzere analiz sonuçlarının yapılmasına ve raporlandırılmasına imkan sağlamaktadır. Yönetici bilgi sistemlerinin daha çok geniş çapta bilgilerin işlenmesi ve yapısal sorunların çözülmesinde daha etkin kullanılmakta olduğu görülmektedir. Sürekli karşılaşılmayan, özel ve karmaşık karar almayı gerektiren durumlarda yeterince etkin olmadığı ifade edilmektedir. Yönetim sistemleri, yönetsel kararları alma gücü kurumsal çevre ile ilgili sorunların çözümü ile sınırlı olan hastane bilgi sistemlerinin alt sistemleri olarak kullanılmaktadır (27).

Yönetim bilgi sistemlerinin özellikleri şu şekilde ifade edilmektedir.

- Yapılandırılmış ya da yarı yapılandırılmış kararlar için yöneticilerin planlama amaçlarına katkı sağlamaktadır
- Çoğunlukla raporlama için kontrol odaklıdır
- Hastanelerdeki verilerin akışına dayanmaktadır
- Karar verme sürecinde geçmişte kaydedilen verilerin kullanımına imkan sağlar
- Yöneticilerin bilgiye kolay ulaşabilmelerine imkan sağlar
- Yetkili kişilere erişim imkanı sağlandığı için bilgi güvenliği sağlar.

Yönetim bilgi sistemleri, yöneticilerin ihtiyaç duydukları verileri alt kademedeki üst kademeye doğru sunan yazılım ve donanımları içeren sistemlerdir. Dolayısıyla karar verme sürecindeki yöneticilere güvenilir yeterli ve güncel bilgiyi sunmaktadır. Bu sistemler bütünleşik sistemlerdir ve birçok alt sistemin birleşimi olarak tasarlanmaktadır. Yönetim süreçlerinin ve operasyonlarının desteklenmesi ve yöneticilerin çalışanların katılımı ile karar almalarının desteklenmesinde yönetim bilgi sistemlerinin kullanımı oldukça önemlidir (55).

Hastanelerde yönetim bilgi sistemlerinde,

- Malzeme yönetim sistemleri,
- Programlama sistemleri,
- Ofis otomasyon sistemleri,
- İnsan kaynakları yönetim sistemleri,
- Muhasebe ve finansal yönetim sistemleri ile oluşturulan modüller kullanılarak süreçlerin yönetimi ve takibi yapılmaktadır.

#### **2.6.2.1. Malzeme Yönetim Sistemleri**

Malzeme yönetim sistemleri, hastaneye alımı gerçekleşen tüm malzemelerin yöneticiler tarafından takip edilmesi için geliştirilmiştir. Tüm tıbbi, biyomedikal ve demirbaş malzemelerin gelir gider dengelerinin sağlanması sistemlerdeki verilerin takibi ile mümkün olmaktadır. Hastanelerde birimlerden sistem aracılığı ile yapılan talepler ilgili depo sorumluları tarafından görülerek istenen malzemelerin bölümlere transferi sağlanmaktadır. Satın alma sistemleri ile entegrasyonu sağlayan hastanelerde kurum dışı talepler de bu sistemler aracılığı ile yapılabilmektedir. Malzeme taleplerinin satın alma işlemleri için girişi yapılır, bütçe kontrolü sağlandıktan sonra satın alma işlemi gerçekleşir. Satın alınan ürünler hastaneye geldiğinde özelliğine göre fatura girişleri yapılarak kurum içi malzeme yönetim sistemine dahil edilerek etkin kaynak yönetimi sağlanmaktadır (27).

Malzeme yönetim sistemlerinin çalışma prensibi ilaç yönetim sistemleri ile benzerlik gösterir. Taleplerin sistemden yapılması ile çalışanlara zaman kazandırır. Ayrıca stok takiplerine uyarı sistemlerinin bulunması, kullanımı söz konusu olan malzemelerin tamamen bitmeden tedarik sürecinin başlatılmasını sağlamaktadır (32).

#### **2.6.2.2. Programlama Sistemleri**

Programlama sistemleri hastane kaynaklarının etkin şekilde kullanılması ile bütçe düzenlemeleri ve yönetim tarafından kuruma yönelik planlamalar yapılarak taleplerin karşılanmasını sağlamaktadır. Programlama sistemlerinde oluşturulan istatistik modülü; yatak doluluk oranı, ortalama yatış gün süresi, branş bazlı hasta başvuru sayısı, girişimsel işlemlerin gruplarına göre değerlendirilmesi ve hastanın

muayene bekleme süresi, radyoloji çekim bekleme ve raporlama süresi gibi elde edilen veriler kurumun performans değerlendirmesine yardımcı olmaktadır. Bu değerlendirmeler ile hastaların bekleme süreleri gözden geçirilerek hizmet sunum kalitesinin artırılması sağlanmaktadır (27).

Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Verimlilik ve Kalite Uygulamaları Daire Başkanlığı tarafından 2018 yılında yayımlanan “Hastane Verimlilik Yerinde Değerlendirme Rehberi” nde programlama sistemlerinin yöneticiler tarafından sıklıkla takip edilmesini sağlamak amacıyla standartlar geliştirilmiştir. Hastanedeki Poliklinik, Yoğun Bakım, Acil Servis, Ameliyathane vb. hizmet sunumunda hastanın kabulünden taburcu olmasına kadar tüm muayene, laboratuvar ve radyoloji gibi hizmet aldığı alanlardaki bekleme sürelerinin takibinin yapılmasına imkan sağlamaktadır. Bununla beraber çalışanların hizmet sunumuna yönelik istatistiki verileri de değerlendirilerek etkin personel planlaması yapılmaktadır. Örneğin; acil serviste yeşil, sarı ve kırmızı alandaki hastaların bekleme süreleri anlık olarak takip edilebildiği için, yöneticiler alanda görmemiş olsa bile programlama sistemleri sayesinde bilgi sahibi olmakta ve bölüme özel anında planlama yapabilmektedir (43).

Hastanelerin hizmet kalitesinin, hasta ve çalışan memnuniyetinin artırılması için tasarlanan programlama sistemleri bilgilendirmelerin sms vb. yöntemlerle sağlanması için de Hastane Verimlilik Yerinde Değerlendirme Rehberi’nde birtakım standartlar belirlenmiştir. Hastaların muayene saatleri, laboratuvar sonuçları ve görüntüleme raporlarının hazır olduğuna dair gönderilen sms’lerin yanı sıra çalışanların muayene ya da işlemlere ilk başlama saatindeki gecikmelerde önce bölüm sorumlusuna sonra yöneticiye bilgi sağlayan sms gönderilmektedir. Programlama sistemlerinde artan bu gelişmeler, çok farklı hizmetlerin sunulduğu ve birçok disiplinin bir arada çalıştığı hastanelerde yöneticilerin hakimiyetini artırmakta, kurumun geleceğine dair daha sağlıklı planlar yapmalarını sağlamaktadır.

### **2.6.2.3. Ofis Otomasyon Sistemleri**

Ofis otomasyonu sistemleri, bilgilerin daha düşük maliyetle kolay saklanabilmesi ve çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırmak için hızlı bir şekilde aktarılmasını sağlayan sistemlerdir. İdari işlerde verilerin işlenmesini kolaylaştırmaktadır. Günlük iletişim ve bilgi işleme faaliyetleri için, kelime işlemciler, hesap tabloları ve işletim sistemlerinden faydalanmaktadır. Bu sistemlerin temel

kullanıcıları, sekreterler ve memurlardır. Yöneticiler ise; çalışanları bilgilendirmek için mesaj yayınlama ve rapor hazırlama için kullanmaktadır (27).

Hastane bilgi sistemlerinde yer alan ofis otomasyon sistemleri;

- Mesajların geliştirilmesi,
- Elektronik posta,
- Takvim ve görüşme programlarının sürdürülmesi,
- Proje yönetimi ve
- Yönetimi bilgilendirme uygulamalarını kapsamaktadır (25).

#### **2.6.2.4. İnsan Kaynakları Yönetim Sistemleri**

Hastanelerde iş başvurusu, işe alım, özlük dosyalarının sağlanması, izin yönetimi, personel niteliklerinin tanımlanması insan kaynakları yönetim sistemleri sayesinde olmaktadır (28).

Sağlık kurumlarının en önemli kaynağını çalışanlar oluşturmaktadır. Bu nedenle, kurumlar insan kaynakları yönetimi sürecinin sistemler ile birlikte arttırmayı hedeflemektedir. Verimlilik analizi ve iş gücü planlamalarının yapılabilmesi için yöneticiler İKYS'de yer alan çalışanların eğitimi, becerileri, kariyer bilgileri, personel devir oranı ve personel devamlılığı gibi verilere ihtiyaç duymaktadır. Bu bilgiler sayesinde gerektiğinde iş gücü ihtiyacını görebilmek ve önlemler almak için kolaylık sağlar (27).

İş gücü planlamalarının yapılması ve verimlilik analizlerinde insan kaynağına yönelik verilerin elde edildiği insan kaynakları yönetim sistemleri;

- Hastane çalışanlarının kişisel dosyalarının muhafaza edilmesi
- Personel değişimi ile bağlantılı olarak gerektiğinde kayıtların güncellenmesini sağlamak
- Görev denetiminin sağlanması
- Hastanede maliyet hesaplamalarında personellere dair çalışma analiz raporlarının çıkarılması
- Bölümlerde personel dağılımlarına ilişkin raporlar elde edilmesi
- Çalışanların nitelik ve yeteneklerine dair bilgilerin yer alması
- Çalışanların izin ve çalışma gün sürelerinin takip edilmesi gibi işlevleri yerine getirmektedir (32).

### **2.6.2.5. Muhasebe ve Finansal Yönetim Sistemleri**

Bir kurumun hedeflerine ulaşabilmesi için üst yönetim tarafından stratejik kararlar alınması gerekir. Alınan kararlar kurumun bütününe kapsar ve dış çevre ile etkileşimde bulunmasını gerektirir. Muhasebe ve Finansal Yönetim sistemlerinde üretilen bilgiler, kullanıcılar tarafından takibi yapılarak raporlandırılır. Bu raporlar sayesinde kurumlar için geleceğe yönelik plarlarda mali durum göz önünde bulundurulur. Muhasebe bilgilerine yeterince önem vermeyen, muhasebe ve finansal yönetim sistemlerinden elde edilen verileri yönetim fonksiyonlarında kullanmayan işletme yöneticileri gelecekte kurumun faaliyetlerini sıkıntıya düşürebilirler (56).

Finansal uygulamalar, bilgi sistemleri içerisinde en erken uygulanmaya başlanan sistemlerdir. Bu sistemler bilgisayarları kullanıldığı 1960'lı yıllarda gelişmeye başlamıştır. Özellikle maaş ödemeleri ve alacak verecek hesaplarının yaygın şekilde yapıldığı görülmektedir (49).

Muhasebe ve finansal yönetim bilgi sistemleri, dört kategoride değerlendirilebilmektedir.

- Nakit yönetimi sistemi ile, nakit girişlerin ve ödemelerin takibi yapılmaktadır.
- Yatırım yönetimi elde edilen nakit girişlerinin ne kadarının yatırıma yönlendirileceği konusunda karar alıcılara yardımcı olur.
- Sermaye bütçeleme, harcamaların planlanması ve bunların hangilerinin onaylanacağını belirlenmesini sağlar.
- Finansal planlama, kurumun şimdiki ve gelecekteki finansal ihtiyaçlarının değerlendirilmesini kapsar (25).

### **2.6.3. Hastane Bilgi Yönetim Sistemlerini kullanılmasının yararları**

Hastanelerde kullanılan bilgi yönetim sistemleri ile sağlık hizmeti sunumunda, birçok hizmeti içine alan sürecin etkin şekilde yönetilmesini sağlar. Zaman içinde teşhis tedavi ve bakım hizmetlerinde ilerleme ile birlikte hastane bilgi sistemlerine duyulan ihtiyaç daha da artmış. Bu sayede sistemler de gelişmiştir. Gelişen sistemler ile birlikte hasta bilgilerinin geçmişe dönük izlenebilirliği sağlanmaktadır. Bu sayede tedavi planlayıcı ve uygulayıcılara zaman kazandırarak bakım kalitesini olumlu yönde etkilemiştir (52).

Hastane bilgi sistemleri kullanımının yaygınlaşması;

- Doğru veriye hızlı ulaşmayı,
- Denetim yönetimlerinin etkin şekilde geliştirilmesini,
- Alınan kararlarla üretkenliğin artırılmasını,
- Disiplinler arası iş ilişkilerinin gelişmesine,
- Tüm bunlara bağlı olarak, hasta ve çalışan memnuniyetinin artmasını sağlar (57).

Hastanın tedavisi ve bakımında hızlı ve doğru bilgi akışı ile zamanında müdahale edilmesine olanak sağlar. Yapılan işlemlerin kısa sürede farklı kullanıcılar tarafından eş zamanlı olarak bilgisayarlar aracılığı ile kaydedilmesine imkân sağlaması, zaman tasarrufu açısından da önemlidir. Kullanıcı gruplarına özel oluşturulan modüller ile de bilgilerin kolay ulaşılabilir olması sağlanır (58).

İş akışlarının aşama kaydedildiği hastane bilgi yönetim sistemleri, kayıtların kolay erişimi sayesinde güncel yönetim verilerine kolay ulaşarak, kontrol ve yönetimi kolaylaştırır. Yönetimsel olarak alınacak kararlarda elde edilen istatistiki veriler ile akıllı malzeme ve gelir yönetimi, etkin faturalandırma sağlar. Hizmet kapasitesini arttırmaya yönelik doğru kararlar alınmasını olumlu yönde etkiler (25).

Sağlıkta hizmet sunumunda hasta bakım kalitesini artırmak, güvenli hasta bakım ve güvenli çalışma ortamı sağlamak için Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında kalite standartları geliştirilmeye başlanmıştır. Sağlık hizmeti sunumunda ulusal ihtiyaç ve öncelikler ile görüş ve öneriler ile birlikte SKS-Hastane Geliştirme Çalıştayları yapılarak 2016 yılında SKS-Hastane (Versiyon-5; Revizyon-01) yayımlanmıştır (19).

Tüm kamu, özel ve üniversite statüsünde sağlık hizmeti veren hastanelere yönelik olarak hazırlanan SKS-Hastane Seti ile hastanelerin sundukları hizmetlerin kalite hedeflerine ulaşma derecesi belirlenir. Bu hedefler kurumun hizmet sunum şeklini ele alan organizasyonel hedefler ve kurumların hizmet alanlarını ilgilendiren hedefler olmak üzere iki grupta ele alınabilmektedir (19).

Belirtilen hedeflere ulaşmada hastane bilgi yönetim sistemleri önemli yer tutmaktadır. Sağlık hizmeti veren personelin, sağlık bakımı için ihtiyaç duyacağı

verilere daha iyi ve daha hızlı bir şekilde ulaşım, daha iyi kalitede veriler, verileri çok yönlü olarak sunma olanakları sağlayarak, verilen sağlık bakımının kalitesini arttırmaktadır. Sağlık bakımının ölçülebilmesi için gerekli klinik verilere elektronik olarak ulaşılmasını sağlayarak, performansa dayalı bakım kalitesi değerlendirilme çalışmalarının daha kolay yapılabilmesini sağlamakta ve sürekli kalite iyileştirme çalışmalarına önemli katkılarda bulunmaktadır. Ayrıca maliyetleri düşürerek ve personelin verimliliğini artırarak sağlık bakım kuruluşlarının etkililiğini arttırmaktadırlar (27).



### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu araştırmanın amacı, hastane bilgi yönetim sistemlerinin Sağlık Kalite Standartlarını karşılama düzeyi ve hizmet sunum kalitesine etki derecesinin belirlenmesidir. Bu çalışma ile hastane bilgi yönetim sistemlerinin Sağlıkta Kalite Standartları doğrultusunda yeterliliği ve geliştirilebilirliği hakkında sonuçlar elde edilebilecektir.

Ülkemizde hastane bilgi yönetim sistemlerinin Sağlık Bakanlığı Kalite Standartları ile ilişkilendirildiği az sayıda çalışma bulunmaktadır. Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartları doğrultusunda yapılan bu araştırmalarda SKS boyutlarında yer alan ilaç yönetimi, hasta deneyimi gibi bölümlerin standartlarını temel alan, çalışanların bilgi düzeyini ölçen birkaç araştırma bulunmaktadır.

#### **3.2. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veri toplama aracı anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan anket formu Mehmet Saluvan ve İsmet Şahin tarafından “Hastane Bilgi Sistemlerinin İşlevselliği Sağlık Hizmetlerinin Kalitesini Etkiler mi” isimli çalışmada kullanılan ölçek baz alınarak, Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından 2016 yılında yayımlanan SKS-Hastane (Versiyon-5; Revizyon 01) setine uyarlanarak geliştirilmiştir. Sette yer alan 557 standart ve 1100 değerlendirme ölçütü incelenerek hastane bilgi yönetim sistemlerinde işlevi olduğu düşünülen standartlar belirlenmiştir. Etik kurul onayının ardından 15 kişiye pilot çalışma yapılmış, buna göre ifadelerde düzeltme yapılmıştır. 40 soru içeren anketin uygulanması ile standartların hastane bilgi yönetim sistemlerinde varlığı sorgulanarak, hizmet sunum kalitesine etki derecesinin ölçülmesi sağlanmıştır. Anket sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi SPSS 22 programı ile yapılmıştır.

#### **3.3. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma İstanbul’da faaliyet gösteren özel ve kamu hastaneleri kalite yönetim direktörlerinin algısıyla değerlendirilmesi ile sınırlandırılmıştır.



### **3.4. Verilerin Toplanması, Araştırmanın Uygulanması**

Etik kurulu onayı alındıktan sonra verilerin toplanması için Sağlık Bakanlığı Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı Kurumsal Kalite Sisteminde iletişim bilgileri yer alan İstanbul'daki hastanelerin kalite yönetim direktörlerine e-mail yolu ile ulaşılarak online anket uygulaması yapılmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasına 12/9/2018 tarihinde başlanmış, 27/11/2018 tarihinde sonlandırılmıştır.

### **3.5. Evren-Örneklem**

Araştırma evrenini İstanbul'daki kamu, özel ve üniversite hastanelerinde çalışan kalite yönetim direktörleri oluşturmaktadır. Çalışmada örneklem seçimine gidilmemiştir. Sağlık Bakanlığı Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı Kurumsal Kalite Sisteminde iletişim bilgileri yer alan İstanbul'daki kalite yönetim direktörlerinin tümüne e-mail yolu ile ulaşılarak online anket uygulaması yapılmıştır. İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden edinilen bilgiye göre 2019 yılı itibariyle İstanbul'da faaliyet gösteren 178 özel hastane, 31 üniversite hastanesi ve 58 kamu hastanesi bulunmaktadır. Grup hastanelerinde merkezi kalite yönetim birimi olduğu için her şube için ayrı ayrı kalite yönetim direktörü bulunmamaktadır. Bu veriler doğrultusunda doldurulan 160 anket formu olmuş ancak formları tam olarak dolduran 155 kalite yönetim direktörünün sonuçları değerlendirmeye alınmıştır.

### **3.6. Araştırma Hipotezleri**

Araştırmanın iki ana hipotezi vardır.

Hipotez 1:

H0: Hastane türü ile bilgi yönetim sistemi alt boyutları arasında farklılık yoktur.

H1: Hastane türü ile bilgi yönetim sistemi alt boyutları arasında farklılık vardır.

Hipotez 2:

H0: Hastane değişkenleri ile HBYS özellikleri arasında farklılık yoktur.

H1: Hastane değişkenleri ile HBYS özellikleri arasında farklılık vardır.

### 3.7. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında hastanelerin ve araştırmaya katılan kalite çalışanlarının demografik ve kişisel özellikleri frekans analizleri ile sunulmuştur. Bu analizlerde sayı ve yzde ifadeleri kullanılmıştır. Ölçek sorularının her birinin ortalamaları ve standart sapmaları sunularak, ölçeğin ve leği oluşturan alt boyutların ortalama ve standart sapma değerlerine Bulgular kısmında yer verilmiştir.

Hastane türüne göre ve yatak sayısına göre ölçek ve alt boyutlardan alınan puanların farklılaşıp farklılaşmadığı normal dağılım göstermeyen ölçek için Kruskal Wallis H ve Mann Whitney U testleriyle sınanmıştır. Veriler normal dağılıma uygun olmadığı için Post-Hoc testi yapılmamıştır.

Sağlık Kalite Standartları ile ilgili HBYS zelliklerinin hastane türü ve yatak sayısı ile anlamlı bir ilişki içerisinde olup olmadığı ise ki-kare analizleri ile test edilmiştir. Araştırmada anlamlılık değeri (p) 0,05 olarak kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirlik katsayısı incelendiğinde ölçekte yer alan 40 özelliğin Cronbach's Alpha katsayısının 0,978 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Araştırma Kapsamındaki Hastanelerin Özellikleri

**Tablo 1. Hastanelerin Mülkiyetlerine Göre Sınıflandırılması**

Hastane Mülkiyet Durumu	Sayı	Yüzde
Kamu	93	60,0
Özel	48	31,0
Üniversite	14	9,0
Toplam	155	100,0

Araştırma yapılan hastanelerin %60'ının (n=93) kamuya ait hastaneler, %31'inin (n=48) özel hastaneler ve %9'unun (n=14) üniversite hastaneleri olduğu görülmektedir (Tablo 1).

**Tablo 2. Hastane Türleri**

Hastaneler	Sayı	Yüzde
Ağız Diş Sağlığı Hastanesi	3	1,9
Tıp Fakültesi Hastanesi	14	9,0
Eğitim Araştırma Hastanesi	33	21,3
Devlet Hastanesi	48	31,0
Özel Hastane	54	36,8
Toplam	155	100

Araştırmaya katılan hastaneler incelendiğinde (Tablo 2) %36,8'lik (n= 54) bir kısmın özel hastanelerden oluştuğu görülmektedir. Devlet hastaneleri ise; yapılan araştırmada %31'lik (n=48) bir orana sahiptir. Diğer hastaneler ise; %1,9 (n=3) Ağız diş sağlığı hastanesi, %9'luk (n=14) tıp fakültesi hastanesi, %21,3'lük (n= 33) kısmı ise eğitim araştırma hastaneleri olarak dağılım göstermiştir.

**Tablo 3. Yatak Sayısının Dağılımı**

Yatak Sayısı	Sayı	Yüzde
1-200 Yatak	72	46,5
201-399 Yatak	46	29,7
400 ve Üzeri Yatak	37	23,9
Toplam	155	100,0

Araştırmanın gerçekleştirildiği hastanelerin yatak sayısı açısından dağılımları şu şekilde olduğu sonucuna ulaşılmıştır: %46,5'i (n=72) 1-200 yatak sayısına, %29,7'si

(n=46) 201-399 yatak kapasitesine ve %23,9'unun (n=37) 400 ve üzeri yatak sayısına sahiptir (Tablo 3).

#### 4.2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Toplamda 155 katılımcının olduğu araştırmaya destek verenlerin demografik özellikleri incelendiğinde (Tablo 4) %79,4'ünün (n= 123) kadınlardan oluştuğu tespit edilmiştir. %30,3'ünün (n= 47) 26-35 yaş aralığında, %34,2'sinin (n= 53) 36-42 yaş aralığında ve %35,5'inin (n= 55) 43-72 yaş aralığında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya en çok hemşireler tarafından katılım olduğu görülmüştür (%69) (n=107). Bu durum kamu hastanelerinde kalite yönetim direktörü olarak hemşire unvanına sahip kişilerin görevlendirilmiş olmasından kaynaklanmaktadır. Eğitim durumlarına göre yapılan değerlendirme sonucunda yüksek lisans mezunlarının %47,7 (n=74) ile çoğunluğu oluşturduğu görülmüştür. Kurumdaki çalışma süreleri açısından 1-5 yıl arasında kurumda çalışanlar en büyük grup olarak karşımıza çıkmaktadır (%47,1) (n=73). Toplam çalışma süreleri incelendiğinde ise; çalışanların %71'inin (n=110) 11 yıl ve üzeri deneyime sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Kadın	123	79,4
Erkek	32	20,6
Yaş	Sayı	Yüzde
26-35 Yaş	47	30,3
36-42 Yaş	53	34,2
43-72 Yaş	55	35,5
Meslek	Sayı	Yüzde
Hekim	22	14,2
Hemşire	107	69,0
Diğer	26	16,8
Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde
Lise	1	0,6
Lisans	50	32,3
Yüksek Lisans	74	47,7
Doktora	14	9,0
Tıpta Uzmanlık	16	10,3
Kurumdaki Çalışma Süresi	Sayı	Yüzde
1 yıldan az	8	5,2
1-5 yıl	73	47,1
6-10 yıl	25	16,1
11 ve üzeri	49	31,6

Toplam Çalışma Süresi	Sayı	Yüzde
1-5 yıl	17	11,0
6-10 yıl	28	18,1
11 ve üzeri	110	71,0
Toplam	155	100,0

**Tablo 5. Soru Ortalamaları (HBS'nin Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi)**

HBYS ÖZELLİĞİ	Min	Max	Ortalama	Standart Sapma
S18 Hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi ve etkileşimi olan bir ilaç order edildiğinde uyarı vermesi.	1	10	8,23	2,21
S23 Panik değer tespiti durumunda çalışanlar için HBYS'de görsel ve işitsel uyarı sisteminin bulunması.	1	10	8,12	2,19
S26 Radyolojik çekimlerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görülmesi.	1	10	8,1	2,1
S8 Konsültasyon istemlerinin yapılması ve hekim tarafından yapılan tıbbi değerlendirme sonuçlarının kaydedilmesi.	1	10	8,08	1,91
S25 Hastaya ait tüm tetkik sonuçlarının sistem üzerinden görülmesi.	1	10	8,06	2,08
S27 Radyolojik istem ve uygulama süreçlerinde görev alan kişilere gebe ve gebelik şüphesine yönelik uyarı olması.	1	10	8,06	2,28
S16 Yüksek riskli ilaçların kullanımında uyarı vermesi.	1	10	8,05	2,27
S17 Fazla doz ilaç order edilmesini önlemek amacıyla maximum dozaşımı olduğunda uyarı vermesi.	1	10	8,05	2,21
S40 Hastane yöneticilerinin yönetsel ve stratejik kararlar verebilmesi için hastanede gerçekleşen tüm tıbbi ve mali durumları inceleyebilmesine olanak sağlayan yönetici modülünün bulunması.	1	10	8,01	2,29
S9 Acil servise çağrılan konsültan hekimin acil servise ulaşma sürelerinin tespiti ve izlenmesinin sağlanması.	1	10	7,99	2,01
S14 İlaç-ilaç etkileşimlerinde uyarı vermesi.	1	10	7,94	2,33
S15 İlaç-besin etkileşimlerinde uyarı vermesi.	1	10	7,86	2,36
S2 Radyoloji, Laboratuvar ve Poliklinik randevu ve sonuç verme sürelerinin izlenebilirliği ve tespit edilen gecikmelerin takip ve analiz edilmesi.	1	10	7,83	2,18
S3 Yaşlı ve engelli kişiler gibi Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 2010/73 sayılı genelgede belirlenen öncelik hakkına sahip olan hastaların HBYS tarafından önceliklerinin sağlanması ve poliklinik ekranlarında öncelik sebebinin yer alması.	1	10	7,81	2,09
S28 Kan ve kan ürünlerinin istem sürecinden kan transfüzyon merkezinde hazırlanması ve takılmasına kadar geçen işlemlerin HBYS'de takibinin sağlanması.	1	10	7,79	2,44
S13 Hekim tarafından order edilen tedavi planının eczane modülünde görülmesi.	1	10	7,77	2,29
S29 Hastalık şiddetini belirleyen skorlama sistemlerinin kullanılması (APACHE SAPS vb.)	1	10	7,74	2,14
S1 Hasta ve çalışanların güvenliğini tehdit edebilecek her türlü olayın Güvenlik Raporlama Sistemi kapsamında bildirim yapılmasına olanak sağlaması.	1	10	7,7	1,97
S24 Laboratuvar süreçlerinde preanalitik evre, analitik evre ve postanalitik evrede performans değerlendirmesi analizlerinin yapılmasını sağlaması.	1	10	7,67	2,11
S5 Yatan hastaları ihtiyaçlarına yönelik hemşireler tarafından bakım planı hazırlanması ve gerekli değişikliklerin kaydedilmesi.	1	10	7,66	2,44

HBYS ÖZELLİĞİ	Min	Max	Ortalama	Standart Sapma
S6 Hastanın düşme riski ( <i>harizmi, itaki vb.</i> ) değerlendirilmesinin yapılmasına olanak sağlaması.	1	10	7,66	2,25
S21 Laboratuvara ait örneklerin istenmesi, alınması, numune kabul ve onay verildiği süreçlerin kaydedilerek izlenebilirliğinin sağlanması ve analizlerinin yapılması.	1	10	7,64	2,27
S7 Hastanın ilgili doktor veya hemşiresi tarafından nutrisyonel değerlendirilmesinin yapılmasına olanak sağlaması.	1	10	7,61	2,08
S22 Laboratuvar numunelerin kabul veya red durumlarının nedenleri ve kim tarafından red edildiğine dair HBYS’de izlenebilirliğinin olması ve analizlerin yapılması.	1	10	7,54	2,25
S31 Hastane enfeksiyonları surveyansının takibine olanak sağlaması.	1	10	7,54	2,47
S4 Çalışanların görüş ve önerilerini bildirmesine olanak sağlaması.	1	10	7,53	2,42
S10 Hekimlerin ve diğer sağlık personellerinin hasta ile ilgili karar verme sürecine destek sağlayarak verilen kararın etkinliğini artıran klinik karar destek sistemlerinin bulunması.	1	10	7,53	2,32
S20 İlaçların stok ve miat takibi HBYS üzerinden yapılması. Minimum, kritik ve maksimum stok seviyelerinde sapma olması durumunda HBYS’de uyarıcı düzenleme bulunması.	1	10	7,52	2,36
S12 Elektronik order kullanılması.	1	10	7,45	2,45
S19 Hemşire bankosuna takip amaçlı kurulan monitörde ile tedavisi yaklaşan ve takibi gereken hasta bilgilerinin bulunması. (Düşme riski, kan şekeri takibi, kan gazı takibi vb.)	1	10	7,45	2,79
S32 Bulaş riski olan hastalarda sağlık çalışanına temas öncesinde uyarı vermesi.	1	10	7,33	2,66
S37 Kurum dokümanlarının tüm kullanıcılarına HBYS tarafından ulaştırılmasının sağlanması.	1	10	7,31	2,63
S38 Bölüm bazlı göstergelerde verilerin doğru ve kaliteli elde edilebilmesi için HBYS’nin veri giriş, toplama ve analiz süreçlerine imkan sağlaması	1	10	7,28	2,36
S30 Renkli kod uygulamalarından mavi kodda ekip üyelerinin olay yerine ulaşma sürelerinin HBYS’de yer alması.	1	10	7,14	2,66
S39 Sağlık Bakanlığı tarafından klinik kalitenin geliştirilmesine yönelik hazırlanan; Katarakt Cerrahisi, Diz Kalça Protezi, Kolorektal Kanseri, Prostat Kanseri, Koroner Kalp Hastalığı, İnme, Diyabetes Mellitus ve Kronik Obstrüktif Akciğer hastalığına dair oluşturulan gösterge verilerinin kaydedilmesi ve aylık analizlerinin yapılmasına olanak sağlaması.	1	10	7,12	2,5
S34 Malzeme ve cihaz istemlerinin yapılmasından, bölümlerde kullanılmasına kadar geçen tüm süreçlere ilişkin işlemlerin HBYS üzerinden gerçekleştirilmesi.	1	10	7,11	2,49
S11 Sağlık problemlerinin tedavisinde en etkin, güvenilir ve ekonomik ilaçların reçete yazımı için gerekli temel ilaç bilgilerini içeren hastane formüllerinin bulunması.	1	10	7,1	2,65
S35 Kurumdaki cihazların bulunduğu tüm birim ve zimmet edilen personel kayıtlarının HBYS’de bulunması.	1	10	6,95	2,59
S33 Çalışanların sağlık taramalarının kaydedilmesi ve sağlık taraması yaklaşan ve yapılmayan personel ile ilgili uyarı vermesi.	1	10	6,83	2,87
S36 Eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması	1	10	6,79	2,63

Katılımcılara sorulan sorulara HBYS'nin kaliteyi etkileme dereceleri açısından verilen cevapların ortalama puanları incelendiğinde (Tablo 5) en yüksek ortalamaya "18. Hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi olduğu görülmüştür. ( $\bar{X}=8,23\pm 2,21$ ). Diğer en yüksek puana sahip olanlardan bazıları ise şu şekilde sıralanmaktadır: "23. Panik değer tespiti durumunda çalışanlar için HBYS'de görsel ve işitsel uyarı sisteminin bulunması" ( $\bar{X}=8,12\pm 2,19$ ). "26. Radyolojik çekimlerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görülmesi" ( $\bar{X}=8,10\pm 2,10$ ). "8. Konsültasyon istemlerinin yapılması ve hekim tarafından yapılan tıbbi değerlendirme sonuçlarının kaydedilmesi" ( $\bar{X}=8,08\pm 1,91$ ). "27. Radyolojik istem ve uygulama süreçlerinde görev alan kişilere gebe ve gebelik şüphesine yönelik uyarı olması" ( $\bar{X}=8,06\pm 2,28$ ).

Katılımcıların verdikleri yanıtlara göre HBYS açısından kaliteyi en az etkilediği düşünülen unsurlar ise şunlardır:

36. Eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması ( $\bar{X}=6,79\pm 2,63$ ). 33. Çalışanların sağlık taramalarının kaydedilmesi ve sağlık taraması yaklaşan ve yapılmayan personel ile ilgili uyarı vermesi ( $\bar{X}=6,83\pm 2,87$ ). 35. Kurumdaki cihazların bulunduğu tüm birim ve zimmet edilen personel kayıtlarının HBYS'de bulunması ( $\bar{X}=6,95\pm 2,59$ ).

**Tablo 6. Hastane Bilgi Sistemi Alt Boyutları**

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Sağlık Bilgisi ve Veri	155	1,67	10,00	7,77	1,82
İstem Giriş Yönetimi	155	1,00	10,00	7,74	1,85
Karar Destek	155	1,14	10,00	7,81	1,87
Elektronik İletişim ve Bağlanabilirlik	155	1,25	10,00	7,54	1,96
Yönetsel Süreçler	155	2,50	10,00	7,43	1,73
Raporlama ve Toplum Sağlığı	155	2,86	10,00	7,57	1,81

Ölçeğin alt boyutları değerlendirildiğinde (Tablo 6) en yüksek ortalamaya sahip olan alt boyutun "Karar Destek" alt boyutu olduğu anlaşılmaktadır ( $\bar{X}=7,81\pm 1,87$ ). Ardından en yüksek ortalamaya sahip olan alt boyut "Sağlık Bilgisi ve Veri" olarak

görülmüştür. ( $\bar{X}=7,77\pm 1,82$ ). En düşük ortalamaya ait alt boyut ise; “Yönetmel Süreç” olarak tespit edilmiştir. ( $\bar{X}=7,43\pm 1,73$ ).

### 4.3. Araştırma Kapsamındaki Hastanelerin Özelliklerine Göre Yapılan Fark Testleri

Hastane özelliklerine göre (hastane türü ve yatak sayısı) hastane bilgi yönetim sistemi alt boyutları puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığı test edilmiştir.

H0: Hastane türü ile bilgi yönetim sistemi alt boyutları arasında farklılık yoktur.

H1: Hastane türü ile bilgi yönetim sistemi alt boyutları arasında farklılık vardır.

#### 4.3.1. Hastane Türüne Göre Fark Testleri

**Tablo 7. Hastane Türüne Göre Fark Testi Sonuçları**

Boyutlar	Hastane Türü	Sayı	Sıra Ortalaması	Ki-Kare	Sd	p
Bilgi Yönetim Sistemi Tüm Alt Boyutları	Kamu	93	71,35	22,74	2	0,000
	Özel	14	43,64			
	Üniversite	48	100,91			
Sağlık Bilgisi ve Veri	Kamu	93	71,9	20,34	2	0,000
	Özel	14	44,93			
	Üniversite	48	99,46			
İstem Giriş Yönetimi	Kamu	93	71,44	16,48	2	0,000
	Özel	14	52,18			
	Üniversite	48	98,25			
Karar Destek	Kamu	93	73,21	11,14	2	0,004
	Özel	14	54,46			
	Üniversite	48	94,15			
Elektronik İletişim ve Bağlanabilirlik	Kamu	93	71,49	24,1	2	0,000
	Özel	14	41,54			
	Üniversite	48	101,24			
Yönetmel Süreçler	Kamu	93	70,49	27,09	2	0,000
	Özel	14	41,39			
	Üniversite	48	103,22			
Raporlama ve Toplum Sağlığı	Kamu	93	70,44	26,49	2	0,000
	Özel	14	42,32			
	Üniversite	48	103,05			

Bilgi yönetim sistemi ve alt boyutları ile hastane türüne göre yapılan fark testleri incelendiğinde, bütün alt boyutlarda istatistiki olarak anlamlı farklılık olduğu sonucuna



ulaşılmıştır ( $p<0,05$ ;  $H_0$  Reddedildi). Bilgi yönetim sistemi açısından en yüksek sıra ortalaması üniversite hastanelerine aittir (100,91) ( $n=48$ ). Hem bilgi yönetim sistemi açısından hem de alt boyutlar açısından en yüksek sıra ortalama puanları üniversite hastanelerine, en düşük sıra ortalaması ise; kamu hastanelerine aittir (Tablo 7).

#### **4.3.2. Yatak sayısına Göre Fark Testleri**

Bilgi yönetim sistemi ve alt boyutları ile hastane yatak sayısına göre yapılan fark testleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Bilgi yönetim sistemi açısından en yüksek sıra ortalaması 300-399 arası yatak sayısına sahip olan hastanelerden elde edilmiştir. (110,82) ( $n=14$ ). 400 ve üzeri yatak sayısına sahip olan hastanelere ait sıra ortalaması ise; 100,47 ( $n=37$ )' dir. En düşük sıra ortalaması ise; 100-199 yatak kapasitesine sahip hastanelerden elde edilmiştir (64,36) ( $n=37$ ). Alt boyutlar açısından da benzer durumlar söz konusudur. 300-399 yatak sayısına sahip hastanelerden elde edilen sıra ortalamaları bütün alt boyutlarda en yüksek sıra ortalamaları olarak karşımıza çıkmaktadır (Tablo 9). Sağlık bilgisi ve ver alt boyutu için en düşük sıra ortalamasına sahip grup 100-199 yatak sayısı olurken (63,09) ( $n=37$ ), istem giriş yönetimi alt boyutunda 200-299 yatak sayısına sahip gruptur (63,17) ( $n=32$ ). Karar Destek için en düşük ortalamaya sahip grup, 61,34 ( $n=37$ ) sıra ortalamasıyla 100-199 yatak; elektronik iletişim ve bağlanabilirlik için 100-199 yatak (65,30) ( $n=37$ ), yönetsel süreçler için 200-299 yatak (65,23) ( $n=32$ ), raporlama ve toplum sağlığı için en düşük sıra ortalaması 64,45 ( $n=37$ ) tir (Tablo 8).

**Tablo 8. Yatak Sayısına Göre Fark Testi Sonuçları**

Puan	Yatak Sayısı	Sayı	Sıra Ortalaması	Ki-Kare	Sd	p
Bilgi Yönetim Sistemi Tüm Alt Boyutları	1- 99	35	67,07	24,78	4	0,000
	100-199	37	64,36			
	200-299	32	65,38			
	300-399	14	110,82			
	400 ve üzeri	37	100,47			
Sağlık Bilgisi ve Veri	1- 99	35	66,91	23,87	4	0,000
	100-199	37	63,09			
	200-299	32	68,08			
	300-399	14	110,89			
	400 ve üzeri	37	99,53			
İstem Giriş Yönetimi	1- 99	35	65,31	21,18	4	0,000
	100-199	37	70,96			
	200-299	32	63,17			
	300-399	14	107,11			
	400 ve üzeri	37	98,85			
Karar Destek	1- 99	35	68,09	27,63	4	0,000
	100-199	37	61,34			
	200-299	32	65,97			
	300-399	14	113,64			
	400 ve üzeri	37	100,96			
Elektronik İletişim ve Bağlanabilirlik	1- 99	35	67,77	19,98	4	0,001
	100-199	37	65,30			
	200-299	32	67,89			
	300-399	14	108,79			
	400 ve üzeri	37	97,47			
Yönetmelik Süreçler	1- 99	35	69,70	18,20	4	0,001
	100-199	37	66,12			
	200-299	32	65,23			
	300-399	14	104,86			
	400 ve üzeri	37	98,61			
Raporlama ve Toplum Sağlığı	1- 99	35	65,21	23,01	4	0,000
	100-199	37	64,45			
	200-299	32	68,83			
	300-399	14	108,71			
	400 ve üzeri	37	99,96			

#### 4.4. Sağlık Kalite Standartları İle İlgili HBYS Özelliğinin Hastane Bilgi Sistemlerinde Mevcut Olup Olmama Durumları

Sağlık Kalite Standartları ile ilgili HBYS özelliğinin hastanelerde olup olmama durumları incelendiğinde (Tablo 9), Laboratuvar numunelerin kabul veya red durumlarının nedenleri ve kim tarafından red edildiğine dair HBYS’de izlenebilirliğinin olması ve analizlerin yapılmasının 154 hastanede mevcut olduğu ve 1 hastanede

olmadığı görülmüştür. Laboratuvar süreçlerinde preanalitik evre, analitik evre ve postanalitik evrede performans değerlendirmesi analizlerinin yapılmasını sağlaması, hastaya ait tüm tetkik sonuçlarının sistem üzerinden görülmesi ve radyolojik çekimlerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görülmesi özelliği araştırma yapılan 155 hastanenin 152'sinde mevcuttur. Laboratuvara ait örneklerin istenmesi, alınması, numune kabul ve onay verildiği süreçlerin kaydedilerek izlenebilirliğinin sağlanması ve analizlerinin “yapılması ve panik değer tespiti durumunda çalışanlar için HBYS’de görsel ve işitsel uyarı sisteminin bulunması; 151 hastanede mevcut olup, 4 hastanede bu özelliklerden biri mevcut değildir. Hemşire bankosuna takip amaçlı kurulan monitörde ile tedavisi yaklaşan ve takibi gereken hasta bilgilerinin bulunması (düşme riski, kan şekeri takibi, kan gazı takibi vb.) özelliği araştırma yapılan 65 hastanede bulunmasına karşın 90 hastanede bu özellik yoktur. Genel itibari ile incelendiğinde ankette yer alan özelliklerin %78,55’i (n=31) hastanelerde mevcut olup, %21,45’inde (n=9) bu özelliklerden birisi bulunmamaktadır (Tablo 9).

Hastanelerde en çok bulunan 5 özellik, S22, S24, S25, S26 ve S21 olarak karşımıza çıkmaktadır. En az bulunan 5 özellik ise; sırasıyla S19, S11, S18, S36, S39 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 9. Sağlık Kalite Standartları İle İlgili HBYS Özelliğinin Hastane Bilgi Sistemlerinde Mevcut Olup Olmama Durumlarının İncelenmesi**

HBYS ÖZELLİĞİ	Var		Yok	
	Sayı	%	Sayı	%
S22 Laboratuvar numunelerin kabul veya red durumlarının nedenleri ve kim tarafından red edildiğine dair HBYS’de izlenebilirliğinin olması ve analizlerin yapılması.	154	99,35	1	0,65
S24 Laboratuvar süreçlerinde preanalitik evre, analitik evre ve postanalitik evrede performans değerlendirmesi analizlerinin yapılmasını sağlaması.	152	98,06	3	1,94
S25 Hastaya ait tüm tetkik sonuçlarının sistem üzerinden görülmesi.	152	98,06	3	1,94
S26 Radyolojik çekimlerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görülmesi.	152	98,06	3	1,94
S21 Laboratuvara ait örneklerin istenmesi, alınması, numune kabul ve onay verildiği süreçlerin kaydedilerek izlenebilirliğinin sağlanması ve analizlerinin yapılması.	151	97,42	4	2,58
S23 Panik değer tespiti durumunda çalışanlar için HBYS’de görsel ve işitsel uyarı sisteminin bulunması.	151	97,42	4	2,58
S8 Konsültasyon istemlerinin yapılması ve hekim tarafından yapılan tıbbi değerlendirme sonuçlarının kaydedilmesi.	147	94,84	8	5,16
S9 Acil servise çağrılan konsültan hekimin acil servise ulaşma sürelerinin tespiti ve izlenmesinin sağlanması.	147	94,84	8	5,16
S20 İlaçların stok ve miktari takibi HBYS üzerinden yapılması. Minimum, kritik ve maksimum stok seviyelerinde sapma olması durumunda HBYS’de uyarıcı düzenleme bulunması.	147	94,84	8	5,16

HBYS ÖZELLİĞİ	Var		Yok	
	Sayı	%	Sayı	%
S3 Yaşlı ve engelli kişiler gibi Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 2010/73 sayılı genelgede belirlenen öncelik hakkına sahip olan hastaların HBYS tarafından önceliklerinin sağlanması ve poliklinik ekranlarında öncelik sebebinin yer alması.	144	92,90	11	7,1
S29 Hastalık şiddetini belirleyen skorlama sistemlerinin kullanılması (APACHE SAPS vb.)	144	92,90	11	7,1
S4 Çalışanların görüş ve önerilerini bildirmesine olanak sağlaması.	139	89,68	16	10,32
S31 Hastane enfeksiyonları surveyansının takibine olanak sağlaması.	138	89,03	17	10,97
S40 Hastane yöneticilerinin yönetsel ve stratejik kararlar verebilmesi için hastanede gerçekleşen tüm tıbbi ve mali durumları inceleyebilmesine olanak sağlayan yönetici modülünün bulunması.	138	89,03	17	10,97
S2 Radyoloji, Laboratuvar ve Poliklinik randevu ve sonuç verme sürelerinin izlenebilirliği ve tespit edilen gecikmelerin takip ve analiz edilmesi.	136	87,74	19	12,26
S34 Malzeme ve cihaz istemlerinin yapılmasından, bölümlerde kullanılmasına kadar geçen tüm süreçlere ilişkin işlemlerin HBYS üzerinden gerçekleştirilmesi.	135	87,10	20	12,9
S13 Hekim tarafından order edilen tedavi planının eczane modülünde görülmesi.	127	81,94	28	18,06
S35 Kurumdaki cihazların bulunduğu tüm birim ve zimmet edilen personel kayıtlarının HBYS'de bulunması.	127	81,94	28	18,06
S12 Elektronik order kullanılması.	125	80,65	30	19,35
S5 Yatan hastaları ihtiyaçlarına yönelik hemşireler tarafından bakım planı hazırlanması ve gerekli değişikliklerin kaydedilmesi.	122	78,71	33	21,29
S7 Hastanın ilgili doktor veya hemşiresi tarafından nutrisyonel değerlendirmesinin yapılmasına olanak sağlaması.	122	78,71	33	21,29
S28 Kan ve kan ürünlerinin istem sürecinden kan transfüzyon merkezinde hazırlanması ve takılmasına kadar geçen işlemlerin HBYS'de takibinin sağlanması.	121	78,06	34	21,94
S37 Kurum dokümanlarının tüm kullanıcılarına HBYS tarafından ulaştırılmasının sağlanması.	121	78,06	34	21,94
S1 Hasta ve çalışanların güvenliğini tehdit edebilecek her türlü olayın Güvenlik Raporlama Sistemi kapsamında bildirim yapılmasına olanak sağlaması.	119	76,77	36	23,23
S6 Hastanın düşme riski (harizmi, itaki vb.) değerlendirmesinin yapılmasına olanak sağlaması.	116	74,84	39	25,16
S27 Radyolojik istem ve uygulama süreçlerinde görev alan kişilere gebe ve gebelik şüphesine yönelik uyarı olması.	114	73,55	41	26,45
S10 Hekimlerin ve diğer sağlık personellerinin hasta ile ilgili karar verme sürecine destek sağlayarak verilen kararın etkinliğini artıran klinik karar destek sistemlerinin bulunması.	113	72,90	42	27,1
S14 İlaç -ilaç etkileşimlerinde uyarı vermesi.	108	69,68	47	30,32
S16 Yüksek riskli ilaçların kullanımında uyarı vermesi.	106	68,39	49	31,61
S32 Bulaş riski olan hastalarda sağlık çalışanına temas öncesinde uyarı vermesi.	102	65,81	53	34,19
S30 Renkli kod uygulamalarından mavi koda ekip üyelerinin olay yerine ulaşma sürelerinin HBYS'de yer alması.	101	65,16	54	34,84
S15 İlaç-besin etkileşimlerinde uyarı vermesi.	100	64,52	55	35,48
S38 Bölüm bazlı göstergelerde verilerin doğru ve kaliteli elde edilebilmesi için HBYS'nin veri girişi, toplama ve analiz süreçlerine imkan sağlaması.	99	63,87	56	36,13
S17 Fazla doz ilaç order edilmesini önlemek amacıyla maximum doz aşımını olduğunda uyarı vermesi.	95	61,29	60	38,71
S33 Çalışanların sağlık taramalarının kaydedilmesi ve sağlık taraması yaklaşan ve yapılmayan personel ile ilgili uyarı vermesi.	90	58,06	65	41,94

HBYS ÖZELLİĞİ	Var		Yok	
	Sayı	%	Sayı	%
S39 Sağlık bakanlığı tarafından klinik kalitenin geliştirilmesine yönelik hazırlanan; Katarakt Cerrahisi, Diz Kalça Protezi, Kolorektal Kanser, Prostat Kanseri, Koroner Kalp Hastalığı, İnme, Diyabetes Mellitus ve Kronik Obstruktif Akciğer hastalığına dair oluşturulan gösterge verilerinin kaydedilmesi ve aylık analizlerinin yapılmasına olanak sağlaması.	90	58,06	65	41,94
S36 Eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması.	88	56,77	67	43,23
S18 Hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi ve etkileşimi olan bir ilaç order edildiğinde uyarı vermesi.	87	56,13	68	43,87
S11 Sağlık problemlerinin tedavisinde en etkin, güvenilir ve ekonomik ilaçların reçete yazımı için gerekli temel ilaç bilgilerini içeren hastane formüllerinin bulunması.	85	54,84	70	45,16
S19 Hemşire bankosuna takip amaçlı kurulan monitörde ile tedavisi yaklaşan ve takibi gereken hasta bilgilerinin bulunması. (Düşme riski, kan şekeri takibi, kan gazı takibi vb.)	65	41,94	90	58,06

#### 4.5. Hastane Özelliklerinin HBYS Özellikleri ile İlişisinin Değerlendirilmesi

Bu bölümde hastanede özelliğin var olma durumu ile hastane yatak sayısı ve hastane türü arasındaki ilişki incelenmiştir. Bir başka ifade ile özelliklerin var olma durumları ile yatak sayısı ve hastane türü arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı, hastane özellikleri ile HBYS özellikleri arasında nasıl bir ilişki olduğu her bir kalite unsuru için ayrı ayrı incelenmiştir.

**Tablo 10. S1 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Var	Yok		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	55	17	0,08	0,95
		76,4%	23,6%		
	201-399 Yatak	36	10		
78,3%		21,7%			
400 ve Üzeri Yatak	28	9			
	75,7%	24,3%			
Hastane Türü	Kamu	66	27	4,94	0,08
		71,0%	29,0%		
	Özel	13	1		
		92,9%	7,1%		
Üniversite	40	8			
	83,3%	16,7%			

Tablo 10’da görüldüğü üzere araştırmaya katılan hastanelerin %76’sında (n=119) “Hasta ve çalışanların güvenliğini tehdit edebilecek her türlü olayın güvenlik raporlama

sistemi kapsamında bildirim yapılmasına olanak sağlaması” özelliğinin mevcut olduğu tespit edilmiştir. Özelliğın bulunduğu hastanelerin özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde 201-399 yatak sayısına sahip hastanelerin (%78,3) (n=36) ve özel hastanelerin (%92,9) (n=13) özelliğın en çok görüldüğü hastaneler olduğu görülmektedir. Özelliğın yatak sayısı ve hastane türüne göre bir ilişkisi olup olmadığının incelendiği ki-kare analizi sonucunda aradaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>0,05).

**Tablo 11. S2 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	63 87,5%	9 12,5%	1,08	0,58
	201-399 Yatak	42 91,3%	4 8,7%		
	400 ve Üzeri Yatak	31 83,8%	6 16,2%		
Hastane Türü	Kamu	83 89,2%	10 10,8%	4,98	0,78
	Özel	12 85,7%	2 14,3%		
	Üniversite	41 85,4%	7 14,6%		

Tablo 11’de “Radyoloji, laboratuvar ve poliklinik randevu ve sonuç verme sürelerinin izlenebilirliğini ve tespit edilen gecikmelerin takip ve analiz edilmesi” özelliğı ile yatak sayısı ve hastane türüne istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu özellik yatak sayısına göre oransal olarak en çok 201-399 yatağa sahip hastanelerde mevcutken (%91,3) (n=42), hastane türüne göre en çok kamu hastanelerinde mevcuttur (%89,2) (n=83). Özelliğın yatak sayısı ve hastane türüne göre bir ilişkisi olup olmadığının incelendiği ki-kare analizi sonucunda aradaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>0,05).

**Tablo 12. S3 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	65	7	3,75	0,15
		90,3%	9,7%		
	201-399 Yatak	42	4		
91,3%		8,7%			
400 ve Üzeri Yatak	37	0			
	100,0%	0,0%			
Hastane Türü	Kamu	83	10	4,78	0,09
		89,2%	10,8%		
	Özel	14	0		
		100,0%	0,0%		
Üniversite	47	1			
	97,9%	2,1%			

Araştırmaya katılan hastanelerin %92,90'ında (n=144) mevcut olan "Öncelik hakkına sahip olan hastaların HBS tarafından önceliklerinin sağlanması ve poliklinik ekranlarında öncelik sebebinin yer alması" özelliği ile yatak sayısı ve hastane türleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (p>0,05). Bu özellik araştırmaya katılan tüm özel hastanelerde mevcutken, 400 ve üzeri yatağa sahip bütün hastanelerde de bulunmaktadır. Yatak sayısı açısından yapılan değerlendirmede 1-200 yatak sayısına sahip olan hastanelerde %90,3 (n=65); 201-399 yatak kapasitesine sahip olan hastanelerde ise %91,3 (n=42) oranında özelliğın varlığı mevcuttur (Tablo 12).

**Tablo 13. S4 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	65	7	0,59	0,70
		90,3%	9,7%		
	201-399 Yatak	40	6		
87,0%		13,0%			
400 ve Üzeri Yatak	34	3			
	91,9%	8,1%			
Hastane Türü	Kamu	83	10	0,46	0,79
		89,2%	10,8%		
	Özel	12	2		
		85,7%	14,3%		
Üniversite	44	4			
	91,7%	8,3%			

Tablo 13'te araştırmaya destek veren hastanelerin 89,68'ünde (n=139) bulunan "Çalışanların görüş ve önerilerini bildirmesine olanak sağlaması" HBS özelliği ile hastane değişkenleri (yatak sayısı, hastane türü) arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Bu özellik 1-200 yatak kapasiteli hastanelerin %90,3'ünde (n=65), 201-399 yatak kapasitesine sahip hastanelerin %87'sinde (n=40) ve 400 ve üzeri yatak kapasitesine sahip hastanelerin %91,9'unda (n=34), bulunmaktadır. Hastane türüne göre ise; en çok üniversite hastanelerinde görüldüğü tespit edilmiştir (%91,7; n=44).

**Tablo 14. S5 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	57	15	0,017	0,99
		79,2%	20,8%		
	201-399 Yatak	36	10		
		78,3%	21,7%		
	400 ve Üzeri Yatak	29	8		
		78,4%	21,6%		
Hastane Türü	Kamu	69	24	3,34	0,18
		74,2%	25,8%		
	Özel	11	3		
		78,6%	21,4%		
	Üniversite	42	6		
		87,5%	12,5%		

HBS özelliklerinden "Yatan hastaların ihtiyaçlarına yönelik hemşireler tarafından bakım planı hazırlanması ve gerekli değişikliklerin kaydedilmesi" ile hastane özellikleri arasında istatistiksel bir ilişki tespit edilememiştir (p>0,05). Hastanelerin %78,71'inde (n=122) bulunan özellik; oransal olarak %87,5 (n=42) ile en çok üniversitesi hastanelerine aittir (Tablo 14).



**Tablo 15. S6 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	51	21	0,017	0,99
		70,8%	29,2%		
	201-399 Yatak	37	9		
80,4%		19,6%			
400 ve Üzeri Yatak	28	9			
	75,7%	24,3%			
Hastane Türü	Kamu	66	27	1,89	0,38
		71,0%	29,0%		
	Özel	11	3		
		78,6%	21,4%		
Üniversite	39	9			
	81,3%	18,8%			

Tablo 15’de “hastanın düşme riski değerlendirmesinin yapılmasına olanak sağlaması” HBS özelliği ile yatak sayısı ve hastane türü arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Bu özellik araştırmaya katılan hastanelerin %74,84’ünde ( $n=116$ ) mevcuttur. Özelliğın en çok üniversite hastanelerinde oluğu (%81,3;  $n=39$ ) en az ise kamu hastanelerinde bulunduğu görölmüştür (%71;  $n=66$ ).

**Tablo 16. S7 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	52	20	5,65	0,06
		72,2%	27,8%		
	201-399 Yatak	36	10		
78,3%		21,7%			
400 ve Üzeri Yatak	34	3			
	91,9%	8,1%			
Hastane Türü	Kamu	71	22	4,26	0,11
		76,3%	23,7%		
	Özel	9	5		
		64,3%	35,7%		
Üniversite	42	6			
	87,5%	12,5%			

Tablo 16’de “hastanın ilgili doktor veya hemşiresi tarafından nutrisyonel değerlendirmesinin yapılmasına olanak sağlaması” özelliğinin varlığı ile hastane

özelliklerinden yatak sayısı ve hastane türü arasında yapılan Ki-Kare analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Araştırmaya katılan hastanelerin %78,71’inde ( $n=122$ ) HBS’nin nutrisyonel değerlendirmesinin yapılmasına olanak sağlaması özelliğinin bulunduğu, %21,29’unda ( $n=33$ ) bu özelliğın bulunmadığı görülmektedir. Oransal olarak en çok 400 ve üzeri yatak kapasitesine sahip hastanelerde görülürken (%91,9;  $n=34$ ), üniversite hastaneleri ilk sırada yer almaktadır (%87,5;  $n=42$ ).

**Tablo 17. S8 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	69 95,8%	3 4,2%	1,77	0,41
	201-399 Yatak	42 91,3%	4 8,7%		
	400 ve Üzeri Yatak	36 97,3%	1 2,7%		
Hastane Türü	Kamu	89 95,7%	4 4,3%	8,63	0,01
	Özel	11 78,6%	3 21,4%		
	Üniversite	47 97,9%	1 2,1%		

Tablo 17’de görüldüğü gibi “konsültasyon istemlerinin yapılması ve hekim tarafından yapılan tıbbi değerlendirme sonuçlarının kaydedilmesi” özelliğı açısından özelliğın bulunması ile hastane türü arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Üniversite hastanelerinin %97,9’unda ( $n=47$ ) bu özellik mevcutken, özel hastanelerin %78,6’sında ( $n=11$ ) ve kamu hastanelerinin %95,7’sinde ( $n=89$ ) bulunmaktadır. Diğer yandan özelliğın varlığı ile yatak sayısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 18. S9 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	68	4	0,09	0,95
		94,4%	5,6%		
	201-399 Yatak	44	2		
		95,7%	4,3%		
	400 ve Üzeri Yatak	35	2		
		94,6%	5,4%		
Hastane Türü	Kamu	89	4	2,61	0,27
		95,7%	4,3%		
	Özel	12	2		
		85,7%	14,3%		
	Üniversite	46	2		
		95,8%	4,2%		

“Acil servise çağırılan konsültan hekimin acil servise ulaşma sürelerinin tespiti ve izlenmesinin sağlanması” özelliği ile hastane özellikleri arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Bu özellik kamu hastanelerinde özel hastanelerle kıyasla oransal olarak daha çok mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 18).

**Tablo 19. S10 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	50	22	1,105	0,57
		69,4%	30,6%		
	201-399 Yatak	36	10		
		78,3%	21,7%		
	400 ve Üzeri Yatak	27	10		
		73,0%	27,0%		
Hastane Türü	Kamu	65	28	1,07	0,58
		69,9%	30,1%		
	Özel	11	3		
		78,6%	21,4%		
	Üniversite	37	11		
		77,1%	22,9%		

Tablo 19’da görüldüğü gibi “hekimlerin ve diğer sağlık personellerinin hasta ile ilgili karar verme sürecine destek sağlayarak verilen kararın etkinliğini artıran klinik karar destek sistemlerinin bulunması” özelliği araştırmaya katılan

hastanelerin %72,9’unda (n=113) bulunmaktadır. Özelliğin varlığı ile hastane özellikleri arasında bir ilişkinin olmadığı tespit edilmekle beraber özelliğin özel hastanelerde ve 201-399 yatak sayısına sahip hastanelerde oransal olarak en çok görüldüğü görülmüştür (p>0,05).

**Tablo 20. S11 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	39	33	2,42	0,29
		54,2%	45,8%		
	201-399 Yatak	22	24		
47,8%		52,2%			
400 ve Üzeri Yatak	24	13	0,41	0,81	
	64,9%	35,1%			
Hastane Türü	Kamu	50	43	0,41	0,81
		53,8%	46,2%		
	Özel	7	7		
		50,0%	50,0%		
Üniversite	28	20			
	58,3%	41,7%			

“Sağlık problemlerinin tedavisinde en etkin, güvenilir ve ekonomik ilaçların reçete yazımı için gerekli temel ilaç bilgilerini içeren hastane formüllerinin bulunması” HBS özelliği ile hastaneye ait değişkenler arasında anlamlı bir ilişki yoktur (p>0,05). Bu özellik araştırmaya katılan hastanelerin %54,84’ünde (n=85) bulunurken %45,16’sında (n=70) olmadığı görülmüştür (Tablo 20).

**Tablo 21. S12 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	58	14	0,23	0,88
		80,6%	19,4%		
	201-399 Yatak	38	8		
82,6%		17,4%			
400 ve Üzeri Yatak	29	8	1,47	0,47	
	78,4%	21,6%			
Hastane Türü	Kamu	74	19	1,47	0,47
		79,6%	20,4%		
	Özel	13	1		
		92,9%	7,1%		
Üniversite	38	10			
	79,2%	20,8%			

Tablo 21’de görüldüğü gibi “elektronik order kullanılması” özelliği ile yatak sayısı ve hastane türü değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Bu özellik diğer hastanelere kıyasla özel hastanelerde daha fazla kullanılmaktadır (%92,9;  $n=13$ ).

**Tablo 22. S13 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	57	15	0,71	0,70
		79,2%	20,8%		
	201-399 Yatak	39	7		
84,8%		15,2%			
400 ve Üzeri Yatak	31	6			
	83,8%	16,2%			
Hastane Türü	Kamu	74	19	0,88	0,64
		79,6%	20,4%		
	Özel	12	2		
		85,7%	14,3%		
Üniversite	41	7			
	85,4%	14,6%			

“Hekim tarafından order edilen tedavi planının eczane modülünde görülmesi” HBS özelliği ile hastane özellikleri arasında yapılan ki-kare analizi sonucunda istatistiksel olarak bir ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Bu özellik özel hastaneler ve üniversite hastanelerinde oransal olarak kamu hastanelerinden daha çok kullanılmakta olduğu anlaşılmıştır (Tablo 22).

**Tablo 23. S14 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	45	27	8,85	0,01
		62,5%	37,5%		
	201-399 Yatak	30	16		
65,2%		34,8%			
400 ve Üzeri Yatak	33	4			
	89,2%	10,8%			
Hastane Türü	Kamu	60	33	17,81	0,00
		64,5%	35,5%		
	Özel	5	9		
		35,7%	64,3%		
Üniversite	43	5			
	89,6%	10,4%			

HBYS'nin "İlaç - ilaç etkileşimlerinde uyarı vermesi" özelliği araştırmaya destek veren hastanelerin %69,68'inde (n=108) bulunmaktadır. Bu özelliğin varlığı ile yatak sayısı ve hastane türü arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). 400 ve üzeri yatak kapasitesine sahip olan hastanelerin %89,2'sinde (n=33) bu özellik mevcutken %89,6 (n=43) ile üniversite hastaneleri oransal olarak en çok özelliği bünyesinde barındıran hastaneler olarak karşımıza çıkmaktadır (Tablo 23).

**Tablo 24. S15 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evvet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	41	31	10,28	0,01
		56,9%	43,1%		
	201-399 Yatak	27	19		
58,7%		41,3%			
400 ve Üzeri Yatak	32	5			
	86,5%	13,5%			
Hastane Türü	Kamu	53	40	23,37	0,00
		57,0%	43,0%		
	Özel	4	10		
		28,6%	71,4%		
Üniversite	43	5			
	89,6%	10,4%			

Tablo 24'de görüldüğü gibi HBS'nin "ilaç-besin etkileşimlerinde uyarı vermesi" ile yatak sayısı ve hastane türü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (p<0,05). Üniversite hastanelerinde ve 400 ve üzeri yatak sayısına sahip olan hastanelerde bu özelliğin diğerlerine oranla daha fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 25. S16 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	44	28	9,77	0,01
		61,1%	38,9%		
	201-399 Yatak	29	17		
63,0%		37,0%			
400 ve Üzeri Yatak	33	4			
	89,2%	10,8%			
Hastane Türü	Kamu	59	34	16,07	0,00
		63,4%	36,6%		
	Özel	5	9		
		35,7%	64,3%		
Üniversite	42	6			
	87,5%	12,5%			

“Yüksek riskli ilaçların kullanımında uyarı vermesi” özelliği ile yatak sayısı ve hastane türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). 400 ve üzeri yatak sahibi olan ve üniversite hastanesi olan hastanelerde bu özelliğın daha fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 25).

**Tablo 26. S17 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	38	34	8,43	0,02
		52,8%	47,2%		
	201-399 Yatak	27	19		
58,7%		41,3%			
400 ve Üzeri Yatak	30	7			
	81,1%	18,9%			
Hastane Türü	Kamu	48	45	21,42	0,00
		51,6%	48,4%		
	Özel	5	9		
		35,7%	64,3%		
Üniversite	42	6			
	87,5%	12,5%			

“Fazla doz ilaç order edilmesini önlemek amacıyla maximum doz aşımı olduğunda uyarı vermesi” özelliği ile yatak sayısı ve hastane türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). 400 ve üzeri yatak sahibi olan ve

üniversite hastanesi olan hastanelerde bu özelliğin daha fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. (Tablo 26).

**Tablo 27. S18 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	37	35	7,68	0,02
		51,4%	48,6%		
	201-399 Yatak	22	24		
47,8%		52,2%			
	400 ve Üzeri Yatak	28	9		
		75,7%	24,3%		
Hastane Türü	Kamu	46	47	14,55	0,00
		49,5%	50,5%		
	Özel	4	10		
		28,6%	71,4%		
Üniversite	37	11			
	77,1%	22,9%			

Tablo 27’de görüldüğü gibi “hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi ve etkileşimi olan bir ilaç order edildiğinde uyarı vermesi” özelliği ile yatak sayısı ve hastane türü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Yatak sayısı 400 ve üzeri olan hastanelerin %75,7 ( $n=28$ ) oranında özelliğe sahip olduğu görülürken, 1-200 yatak sayısı olan hastanelerde %51,4 ( $n=37$ ) 201-399 yatak sayısı olan hastanelerde %47,8 ( $n=22$ ) oranındadır. Üniversite hastanelerinde özelliğin olma oranı %77,1 ( $n=37$ ), kamu hastanelerinde %49,5 ( $n=46$ ) ve özel hastanelerde ise; %28,6 ( $n=4$ ) oranındadır.



**Tablo 28. S19 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	28	44	4,57	0,10
		38,9%	61,1%		
	201-399 Yatak	16	30		
34,8%		65,2%			
400 ve Üzeri Yatak	21	16			
	56,8%	43,2%			
Hastane Türü	Kamu	37	56	7,52	0,02
		39,8%	60,2%		
	Özel	2	12		
		14,3%	85,7%		
Üniversite	26	22			
	54,2%	45,8%			

Tablo 28’de HBS’nin “hemşire bankosuna takip amaçlı kurulan monitörde ile tedavisi yaklaşan ve takibi gereken hasta bilgilerinin bulunması” özelliği ile yatak sayısı arasında istatistiksel olarak bir ilişki yokken ( $p>0,05$ ), hastane türü ile arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Hastane türüne göre özel hastanelerde bu özelliğın kamu hastanelerine göre daha az mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır (%14,3;  $n=2$ ).

**Tablo 29. S20 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	67	5	0,98	0,61
		93,1%	6,9%		
	201-399 Yatak	44	2		
95,7%		4,3%			
400 ve Üzeri Yatak	36	1			
	97,3%	2,7%			
Hastane Türü	Kamu	89	4	0,36	0,83
		95,7%	4,3%		
	Özel	13	1		
		92,9%	7,1%		
Üniversite	45	3			
	93,8%	6,3%			

Tablo 29’da “ilaçların stok ve miat takibi HBS üzerinden yapılması. Minimum, kritik ve maksimum stok seviyelerinde sapma olması durumunda HBS’de uyarıcı düzenleme bulunması” özelliği ile hastanelerin yatak sayısı ve hastane türü arasında

istatistiksel olarak bir ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Bu özellik araştırmaya katılan hastanelerin yaklaşık %95’inde ( $n=147$ ) mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır

**Tablo 30. S21 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	69	3	1,73	0,42
		95,8%	4,2%		
	201-399 Yatak	45	1		
97,8%		2,2%			
400 ve Üzeri Yatak	37	0			
	100,0%	0,0%			
Hastane Türü	Kamu	90	3	2,58	0,27
		96,8%	3,2%		
	Özel	13	1		
		92,9%	7,1%		
Üniversite	48	0			
	100,0%	0,0%			

“Laboratuvara ait süreçlerin kaydedilerek izlenebilirliğinin sağlanması ve analizlerinin yapılması” özelliğinin bulunması ile yatak sayısı ve hastane türü değişkenleri arasında istatistiksel olarak bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p>0,05$ ). Özelliğin 400 ve üzeri yatak kapasitesine sahip ve üniversite hastanesi olan tüm hastanelerde mevcut olduğu görülmektedir. Diğer hastanelerde bulunma oranı incelendiğinde ise; bu oranın %90’ın üzerinde olduğu görülmektedir (Tablo 30).

**Tablo 31. S22 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	72	0	2,38	0,30
		100,0%	0,0%		
	201-399 Yatak	45	1		
97,8%		2,2%			
400 ve Üzeri Yatak	37	0			
	100,0%	0,0%			
Hastane Türü	Kamu	93	0	10,13	0,00
		100,0%	0,0%		
	Özel	13	1		
		92,9%	7,1%		
Üniversite	48	0			
	100,0%	0,0%			

Tablo 31’de görüldüğü üzere “laboratuvar numunelerin kabul veya red durumlarının nedenleri ve kim tarafından red edildiğine dair HBS’de izlenebilirliğinin olması ve analizlerin yapılması” özelliği araştırmaya katılan hastanelerin %99,35’inde (n=154) bulunmaktadır. Tüm kamu hastanelerinde bu özellikler tamamen mevcutken özel hastanelerin %92,9’unda (n=13) bu özelliğin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan bu özelliğin olma durumu ile hastane türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

**Tablo 32. S23 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	70	2	1,56	0,45
		97,2%	2,8%		
	201-399 Yatak	44	2		
95,7%		4,3%			
400 ve Üzeri Yatak	37	0			
	100,0%	0,0%			
Hastane Türü	Kamu	91	2	0,92	0,63
		97,8%	2,2%		
	Özel	14	0		
		100,0%	0,0%		
Üniversite	46	2			
	95,8%	4,2%			

HBS’nin “Panik değer tespiti durumunda çalışanlar için HBS’de görsel ve işitsel uyarı sisteminin bulunması” özelliği ile hastane türü ve yatak sayısı arasında bir ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Hastane türüne göre özel hastanelerde ve yatak sayısına göre 400 ve üzeri yatağa sahip hastanelerin tamamında özelliğin mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 32).

**Tablo 33. S24 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	71	1	2,25	0,32
		98,6%	1,4%		
	201-399 Yatak	44	2		
		95,7%	4,3%		
400 ve Üzeri Yatak	37	0			
	100,0%	0,0%			
Hastane Türü	Kamu	92	1	2,36	0,3
		98,9%	1,1%		
	Özel	13	1		
		92,9%	7,1%		
Üniversite	47	1			
	97,9%	2,1%			

“Laboratuvar süreçlerinde preanalitik evre, analitik evre ve postanalitik evrede performans değerlendirmesi analizlerinin yapılmasını sağlaması” özelliği ile yatak sayısı ve hastane türü arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Bu özelliğin araştırmaya katılan hastanelerin %98,06’ında ( $n=152$ ) olduğu tespit edilmiştir. 400 ve üzeri yatak kapasitesine sahip hastanelerin tamamında özelliğin mevcut olduğu görölmektedir (Tablo 33).

**Tablo 34. S25 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	71	1	3,36	0,18
		98,6%	1,4%		
	201-399 Yatak	46	0		
		100,0%	0,0%		
400 ve Üzeri Yatak	35	2			
	94,6%	5,4%			
Hastane Türü	Kamu	91	2	0,3	0,85
		97,8%	2,2%		
	Özel	14	0		
		100,0%	0,0%		
Üniversite	47	1			
	97,9%	2,1%			

Tablo 34’de “hastaya ait tüm tetkik sonuçlarının sistem üzerinden görülmesi” özelliği ile hastane özellikleri arasında bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Özelliğin özel hastanelerin tamamında olduğu, üniversite hastanelerinin %97,9’inde ( $n=47$ ) kamu hastanelerinin ise %97,8’inde ( $n=91$ ) olduğu görülmektedir.

**Tablo 35. S26 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	70	2	1,01	0,60
		97,2%	2,8%		
	201-399 Yatak	45	1		
		97,8%	2,2%		
	400 ve Üzeri Yatak	37	0		
		100,0%	0,0%		
Hastane Türü	Kamu	91	2	2,97	0,22
		97,8%	2,2%		
	Özel	13	1		
		92,9%	7,1%		
	Üniversite	48	0		
100,0%		0,0%			

Tablo 35’de görüldüğü üzere “radyolojik çekimlerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görülmesi özelliği” araştırmaya katılan tüm üniversite hastaneleri ve 400 ve üzeri yatak kapasiteye sahip olan hastanelerde mevcuttur. Bu özelliğin araştırma yapılan hastanelerin %98,06’sında ( $n=152$ ) mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan hastane özellikleri ile ilgili değişkenler ile özelliğin olup olmaması arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 36. S27 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	56	16	1,24	0,53
		77,8%	22,2%		
	201-399 Yatak	32	14		
		69,6%	30,4%		
	400 ve Üzeri Yatak	26	11		
		70,3%	29,7%		
Hastane Türü	Kamu	68	25	5,46	0,06
		73,1%	26,9%		
	Özel	7	7		
		50,0%	50,0%		
Üniversite	39	9			
	81,3%	18,8%			

HBS'nin "Radyolojik istem ve uygulama süreçlerinde görev alan kişilere gebe ve gebelik şüphesine yönelik uyarı olması" özelliği ile yatak sayısı ve hastane türü arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p>0,05$ ). Bu özellik açısından en yüksek yatak kapasitesine sahip hastaneler ve üniversite hastaneleri oransal olarak özelliğın en çok kullanıldığı hastaneler olarak karşımıza çıkmaktadır (Tablo 36).

**Tablo 37. S28 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	52	20	2,69	0,26
		72,2%	27,8%		
	201-399 Yatak	38	8		
		82,6%	17,4%		
	400 ve Üzeri Yatak	31	6		
		83,8%	16,2%		
Hastane Türü	Kamu	72	21	0,52	0,76
		77,4%	22,6%		
	Özel	12	2		
		85,7%	14,3%		
Üniversite	37	11			
	77,1%	22,9%			

Tablo 37'de görüldüğü gibi "kan ve kan ürünlerinin istem sürecinden kan transfüzyon merkezinde hazırlanması ve takılmasına kadar geçen işlemlerin HBS'de takibinin sağlanması" özelliği ile hastane özellikleri arasında anlamlı bir ilişki tespit

edilememiştir ( $p>0,05$ ). 400 ve üzeri yatağa sahip hastanelerde özelliğin bulunma durumu %83,8 ( $n=31$ ) iken 1-200 yatak kapasitesine sahip hastanelerde bu oran %72,2 ( $n=52$ ) olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastane türü açısından da özelliğin en çok kullanıldığı hastaneler özel hastaneler olarak karşımıza çıkmaktadır (%85,7;  $n= 12$ ).

**Tablo 38. S29 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	70	2	10,4	0,01
		97,2%	2,8%		
	201-399 Yatak	44	2		
95,7%		4,3%			
400 ve Üzeri Yatak	30	7	1,2	0,54	
	81,1%	18,9%			
Hastane Türü	Kamu	86	7	1,2	0,54
		92,5%	7,5%		
	Özel	14	0		
		100,0%	0,0%		
Üniversite	44	4			
	91,7%	8,3%			

“Hastalık şiddetini belirleyen skorlama sistemlerinin kullanılması” ile yatak sayısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). 201-399 yatak kapasitesine sahip hastanelerde özelliğin daha fazla mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır (%95,7;  $n=44$ ). HBS özelliği ile hastane türü arasında ise; anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Araştırmaya katılan özel hastanelerin tamamında özelliğin mevcut olduğu tespit edilmiştir (Tablo 38).

**Tablo 39. S30 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	45	27	2,3	0,31
		62,5%	37,5%		
	201-399 Yatak	34	12		
73,9%		26,1%			
400 ve Üzeri Yatak	22	15			
	59,5%	40,5%			
Hastane Türü	Kamu	63	30	1,5	0,47
		67,7%	32,3%		
	Özel	10	4		
		71,4%	28,6%		
Üniversite	28	20			
	58,3%	41,7%			

“Renkli kod uygulamalarından mavi kodda ekip üyelerinin olay yerine ulaşma sürelerinin HBS’de yer alması” özelliği ile hastaneye ait değişkenler arasında anlamlı bir ilişki mevcut değildir ( $p>0,05$ ). Özel hastanelerde ve 201-399 yatak kapasitesine sahip olan hastaneler özelliğın en çok mevcut olduğu gruplar olarak karşımıza çıkmaktadır (Tablo 39).

**Tablo 40. S31 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	65	7	0,36	0,83
		90,3%	9,7%		
	201-399 Yatak	41	5		
89,1%		10,9%			
400 ve Üzeri Yatak	32	5			
	86,5%	13,5%			
Hastane Türü	Kamu	84	9	0,43	0,80
		90,3%	9,7%		
	Özel	12	2		
		85,7%	14,3%		
Üniversite	42	6			
	87,5%	12,5%			

Tablo 40’da görüldüğü gibi “hastane enfeksiyonları surveyansının takibine olanak sağlaması” değişkeni ile hastane özelliklerinden yatak sayısı ve hastane türü



arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). 1-200 yatak kapasitesine sahip olan hastanelerde ve kamu hastanelerinde bu özelliğin oransal olarak daha fazla bulunduğu görülmektedir.

**Tablo 41. S32 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	43	29	5,17	0,75
		59,7%	40,3%		
	201-399 Yatak	29	17		
		63,0%	37,0%		
	400 ve Üzeri Yatak	30	7		
		81,1%	18,9%		
Hastane Türü	Kamu	60	33	1,07	0,58
		64,5%	35,5%		
	Özel	8	6		
		57,1%	42,9%		
Üniversite	34	14			
	70,8%	29,2%			

HBS'nin "Bulaş riski olan hastalarda sağlık çalışanına temas öncesinde uyarı vermesi" özelliğinin bulunması durumu ile hastane özellikleri arasında yapılan analizler sonucunda arada istatistiki olarak bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p>0,05$ ). Yatak kapasitesi olarak daha büyük orana sahip olan hastanelerde ve üniversite hastanelerinde bu özelliğin diğerlerine kıyasla daha fazla mevcut olduğu tespit edilmiştir (Tablo 41).

**Tablo 42. S33 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	43	29	5,25	0,07
		59,7%	40,3%		
	201-399 Yatak	21	25		
		45,7%	54,3%		
	400 ve Üzeri Yatak	26	11		
		70,3%	29,7%		
Hastane Türü	Kamu	57	36	1,79	0,40
		61,3%	38,7%		
	Özel	6	8		
		42,9%	57,1%		
Üniversite	27	21			
	56,3%	43,8%			

Tablo 42’de görüldüğü gibi “çalışanların sağlık taramalarının kaydedilmesi ve sağlık taraması yaklaşan ve yapılmayan personel ile ilgili uyarı vermesi” özelliğinin bulup bulunmama durumu ile hastane özellikleri arasında bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Kamu hastanelerinde %61,3 (n=57) ile bu özelliğın mevcut olduğu görülrken özel hastanelerin %42,9’unda (n=6) bu özellik bulunmaktadırdır. 400 ve üzeri yatak kapasitesine sahip hastanelerde bu özelliğın bulunma oranı %70,3 (n=26) olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 43. S34 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi.**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	64 88,9%	8 11,1%	0,56	0,75
	201-399 Yatak	40 87,0%	6 13,0%		
	400 ve Üzeri Yatak	31 83,8%	6 16,2%		
Hastane Türü	Kamu	84 90,3%	9 9,7%	7,21	0,02
	Özel	14 100,0%	0 0,0%		
	Üniversite	37 77,1%	11 22,9%		

“Malzeme ve cihaz istemlerinin yapılmasından, bölümlerde kullanılmasına kadar geçen tüm süreçlere ilişkin işlemlerin HBS üzerinden gerçekleştirilmesi” özelliğı ile hastane türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p<0,05$ ). Diğerdan yatak sayısı ile özelliğın olup olmama durumu arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Bu kalite özelliğı, özel hastanelerin tamamında bulunmaktadırdır (Tablo 43).

**Tablo 44. S35 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evete	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	61	11	0,76	0,68
		84,7%	15,3%		
	201-399 Yatak	37	9		
		80,4%	19,6%		
	400 ve Üzeri Yatak	29	8		
		78,4%	21,6%		
Hastane Türü	Kamu	77	16	1,93	0,37
		82,8%	17,2%		
	Özel	13	1		
		92,9%	7,1%		
Üniversite	37	11			
	77,1%	22,9%			

Kurumdaki cihazların bulunduğu tüm birim ve zimmet edilen personel kayıtlarının HBS’de bulunması” özelliği ile hastane özelliği arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). 1-200 yatak sayısına sahip olan hastanelerde ve özel hastanelerde bu özelliğın diğerlerine kıyasla daha fazla bulunduğu görülmektedir (Tablo 44).

**Tablo 45. S36 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evete	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	44	28	1,06	0,58
		61,1%	38,9%		
	201-399 Yatak	24	22		
		52,2%	47,8%		
	400 ve Üzeri Yatak	20	17		
		54,1%	45,9%		
Hastane Türü	Kamu	57	36	2,3	0,31
		61,3%	38,7%		
	Özel	6	8		
		42,9%	57,1%		
Üniversite	25	23			
	52,1%	47,9%			

“Eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması” özelliği ile yatak sayısı ve hastane türü arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Kamu hastanelerinde bu özellik %61,3

oranla görülürken üniversite hastanelerinde %52,1 ve özel hastanelerde %42,9 oranda bulunmaktadır (Tablo 45).

**Tablo 46. S37 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evvet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	56	16	0,27	0,87
		77,8%	22,2%		
	201-399 Yatak	37	9		
		80,4%	19,6%		
	400 ve Üzeri Yatak	28	9		
		75,7%	24,3%		
Hastane Türü	Kamu	72	21	0,05	0,97
		77,4%	22,6%		
	Özel	11	3		
		78,6%	21,4%		
	Üniversite	38	10		
		79,2%	20,8%		

Tablo 46’da görüldüğü gibi “kurum dokümanlarının tüm kullanıcılarına HBS tarafından ulaştırılmasının sağlanması” özelliğinin varlığı ile yatak sayısı ve hastane türü arasında istatistiksel olarak bir ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Hastane türüne göre özellik hemen hemen bütün hastanelerde benzer yüzdelerle dağılmaktadır (%77-%79). 201-399 yatak kapasitesine sahip hastaneler özelliğinin en yüksek orana sahip olarak var olduğu hastaneler olarak karşımıza çıkmaktadır (%80,4;  $n=37$ ).

**Tablo 47. S38 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evvet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	39	33	5,50	0,06
		54,2%	45,8%		
	201-399 Yatak	33	13		
		71,7%	28,3%		
	400 ve Üzeri Yatak	27	10		
		73,0%	27,0%		
Hastane Türü	Kamu	50	43	10,74	0,00
		53,8%	46,2%		
	Özel	10	4		
		71,4%	28,6%		
	Üniversite	39	9		
		81,3%	18,8%		

Tablo 47’de ‘bölüm bazlı göstergelerde verilerin doğru ve kaliteli elde edilebilmesi için HBS’nin veri giriş, toplama ve analiz süreçlerine imkan sağlaması’ özelliği ile hastane özelliklerinden hastane türü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p<0,05$ ). Üniversite hastanelerinde özelliğin bulunma oranı %81,3 ( $n=39$ ) iken, özel hastanelerde %71,4 ( $n=10$ ) ve kamu hastanelerinde bu oran %53,8 ( $n=50$ ) olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer taraftan özelliğin bulunma durumu ile yatak sayısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 48. S39 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğin Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	29	43	19,04	0,00
		40,3%	59,7%		
	201-399 Yatak	31	15		
67,4%		32,6%			
400 ve Üzeri Yatak	30	7			
	81,1%	18,9%			
Hastane Türü	Kamu	43	50	18,3	0,00
		46,2%	53,8%		
	Özel	7	7		
		50,0%	50,0%		
Üniversite	40	8			
	83,3%	16,7%			

Tablo 48’de görüldüğü gibi HBYS’nin “Sağlık bakanlığı tarafından klinik kalitenin geliştirilmesine yönelik hazırlanan gösterge verilerinin kaydedilmesi ve aylık analizlerinin yapılmasına olanak sağlaması” özelliğinin kurumda varlığı ile yatak sayısı ve hastane türü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). 400 ve üzeri yatak kapasitesine sahip hastanelerde özelliğin bulunma oranı %81,1 ( $n=30$ ) iken; 201-399 yatak kapasitesine sahip hastanelerde %67,4 ( $n=31$ ) 1-200 yatak kapasitesine sahip hastanelerde ise; %40,3 ( $n=29$ ) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hastane türüne göre ise özellik en çok üniversite hastanelerinde (%83,3;  $n=40$ ), ardından özel (%50;  $n=7$ ) ve kamu hastanelerinde (%46,2;  $n=43$ ) kullanılmaktadır.

**Tablo 49. S40 HBYS Özelliğinin Hastane Özellikleri ile İlişkisi**

Değişkenler		Hastanede Özelliğın Varlığı		Ki-Kare	p
		Evet	Hayır		
Yatak Sayısı	1-200 Yatak	65	7	3,44	0,17
		90,3%	9,7%		
	201-399 Yatak	43	3		
		93,5%	6,5%		
400 ve Üzeri Yatak	30	7			
	81,1%	18,9%			
Hastane Türü	Kamu	84	9	3,48	0,17
		90,3%	9,7%		
	Özel	14	0		
		100,0%	0,0%		
Üniversite	40	8			
	83,3%	16,7%			

“Hastane yöneticilerinin yönetimsel ve stratejik kararlar verebilmesi için hastanede gerçekleşen tüm tıbbi ve mali durumları inceleyebilmesine olanak sağlayan yönetici modülünün bulunması” özelliği ile hastane özellikleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p>0,05$ ). Bu özelliğın, özel hastanelerin tamamında bulunduğu görülmektedir (Tablo 49).

## 5. TARTIŞMA

Hastane bilgi yönetim sistemleri kaliteli sağlık hizmeti sunmada ve geliştirmede önemli rol oynamaktadır. Bu araştırma, İstanbul'da tüm hastanelerde kullanımı söz konusu olan hastane bilgi yönetim sistemlerinin Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite standartları yönünden değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Kalite yönetim direktörlerinin Standartlarla ilişkili HBS özelliğinin hastanelerde var olma durumu hizmet sunumuna etki derecesini ifade eden sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırma yapılan hastanelerin %60'ının (n=93) kamuya ait hastaneler, %31'inin (n=48) özel hastaneler ve %9'unun (n=14) üniversite hastaneleri olduğu görülmektedir

Araştırma yapılan hastanelerin mülkiyet durumlarına bakıldığında %60'ının kamuya ait hastaneler, %31'inin özel hastaneler ve %9'unun üniversite hastaneleri olduğu görülmüştür. Hastane türleri detaylı incelendiğinde %36,8'lik kısmının özel hastane %31'lik kısmının ise devlet hastanesi, %1'lik kısmı ağız dış sağlığı hastanesi, %9'luk tıp fakültesi hastanesi, %21,3'lük kısmı ise eğitim araştırma hastaneleri olarak dağılım göstermiştir.

Katılımcıların demografik özellikleri incelendiğinde, %79,4'ünün kadınlardan oluştuğu görülmüştür. %30,3'ünün 26-35 yaş aralığında, %34,2'sinin 36-42 yaş aralığında ve %35,5'ini 43-72 yaş aralığında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya en çok hemşireler tarafından katılım olduğu görülmüştür (%69). Eğitim durumlarına göre yapılan değerlendirme sonucunda yüksek lisans mezunlarının %47,7 ile çoğunluğu oluşturduğu görülmüştür. Kurumdaki çalışma süreleri açısından 1-5 yıl arasında kurumda çalışanlar en büyük grup görülmüştür. (%47,1) Toplam çalışma süreleri incelendiğinde ise; çalışanların %71'inin 11 yıl ve üzeri deneyime sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Saluvan'ın yaptığı çalışmada katılımcıların %59,5 kadınlardan oluşmaktadır. Eğitim düzeylerine bakıldığında yüksek lisans eğitimini tamamlayan kalite yönetim direktörlerinin oranı %20,8'tür. Katılımcıların %44,5'i hemşireler olduğu görülmüş. İki çalışmada da kalite yönetimi ile ilgili görevlendirmelerin hemşire unvanına sahip kişiler arasından yapıldığı görülmüştür. 30-34 yaş grubu çalışanlar ve kurumdaki çalışma süresi 0-5 yıl olanlar en büyük çoğunluğu sağlamaktadır (49).

Katılımcılara sorulan sorulara HBS'nin kaliteyi etkileme dereceleri açısından verilen cevapların ortalama puanları incelendiğinde en yüksek ortalamaya sahip ilk üç özelliğin "18. Hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi, ( $\bar{X}=8,23\pm 2,21$ ). "23. Panik değer tespiti durumunda çalışanlar için HBS'de görsel ve işitsel uyarı sisteminin bulunması" ( $\bar{X}=8,12\pm 2,19$ ), "26. Radyolojik çekimlerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görülmesi" ( $\bar{X}=8,10\pm 2,10$ ) olduğu görülmüştür.

Yılmaz ve Demirkan'ın Hastane Yönetim ve Bilgi Sisteminin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi isimli çalışmada laboratuvar ve radyolojik çekimlerin eş zamanlı olarak çalışabilir olma durumu, etkin kullanılabilirlik faktörü içinde ele alınmış olup,  $\bar{X}=3,19 \pm 2,19$  olduğu görülmüştür (2).

Saluvan yaptığı çalışmada, kaliteyi etkileme derecesi açısından Panik değer tespiti ( $\bar{X}=8,37\pm 1,75$ ) 2. önemli özellik, radyoloji çekim görüntülerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlarda görüntülenmesine imkan sağlamanın ( $\bar{X}=8,22\pm 1,85$ ) 5. en önemli özellik olduğunu saptamıştır. Hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi ( $\bar{X}=8,12\pm 1,19$ ) 13. Sırada yer almaktadır (49).

Katılımcıların verdikleri yanıtlara göre HBS açısından kaliteyi en az etkilediği düşünülen unsurlara bakıldığında 36. eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması ( $\bar{X}=6,79\pm 2,63$ ), 33. çalışanların sağlık taramalarının kaydedilmesi ve sağlık taraması yaklaşan ve yapılmayan personel ile ilgili uyarı vermesi ( $\bar{X}=6,83\pm 2,87$ ), 35. kurumdaki cihazların bulunduğu tüm birim ve zimmet edilen personel kayıtlarının HBS'de bulunması ( $\bar{X}=6,95\pm 2,59$ ) olduğu görülmüştür.

Saluvan yaptığı çalışmada, HBS'nin eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlama özelliği yer almamaktadır. Çalışanların sağlık taramalarının kaydedilmesi ve sağlık taraması yaklaşan ve yapılmayan personel ile ilgili uyarı vermesi ( $\bar{X}=7,87\pm 2,06$ ) orta derecede öneme sahipken, kurumdaki cihazların bulunduğu tüm birim ve zimmet edilen personel kayıtlarının HBS'de bulunması ( $\bar{X}=7,71\pm 2,06$ ) en az öneme sahip 10. HBS özelliği olduğunu bulmuştur (49).

Özelliklerin hastanelerde en fazla olma durumlarına bakıldığında; 22. laboratuvar numunelerin kabul veya red durumlarının nedenleri ve kim tarafından red edildiğine dair HBYS'de izlenebilirliğinin olması ve analizlerin yapılmasının hastanelerin %99,35'inde olduğu görülmüştür. 24. laboratuvar süreçlerinde preanalitik



evre, analitik evre ve postanalitik evrede performans değerlendirmesi analizlerinin yapılmasını sağlaması, 25. hastaya ait tüm tetkik sonuçlarının sistem üzerinden görölmesi ve 26. radyolojik çekimlerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görölmesi özelliği araştırma yapılan hastanelerin %98,06'sında, 21. laboratuvara ait örneklerin istenmesi, alınması, numune kabul ve onay verildiği süreçlerin kaydedilerek izlenebilirliğinin sağlanması ve analizlerinin yapılması özelliği hastanelerin ise %97,42'sinde olduğu görölmüştür.

Işık ve Akbolat'ın 544 kişinin katılımı ile yaptığı çalışmada yaptığı çalışmada, laboratuvar modölünün katılanların %31,3'ü tarafından kullanıldığı, %65,1'i tarafından ise kullanılmadığı görölmektedir. Sağlık çalışanlarının hastane bilgi sistemi kullanımının faydaları hakkındaki değerlendirmelerine bakıldığında laboratuvar testlerinin analizi ortalamasının  $\bar{X}=3,77\pm 1,55$  olarak bulunmuştur. Radyoloji modölünü çalışanların %30,3'ünün kullandığı, %67,3'ünün ise kullanmadığı görölmüştür. Tıbbi görüntülerin analizi ve sağlık çalışanlarının hastane bilgi sistemi kullanımının faydaları hakkındaki değerlendirmelerine bakıldığında ise  $\bar{X}=3,76\pm 1,57$  olarak bulunmuştur (21).

Altın'ın yaptığı çalışmada hastane bilgi sistemlerini kullanım düzeylerinde tıbbi görüntü yönetim ve depolama sistemlerinin  $\bar{X}=2,62\pm 1,08$  olduğu, 3 yıl önce yapılan araştırmaya göre ortalamanın 1,36 arttığı görölmüştür (57).

Yılmaz ve Demirkan'ın yaptığı çalışmada laboratuvar sisteminden gelen sonuçların görüntülenmesi etkin kullanılabilirlik faktörü olarak  $\bar{X}=3,19\pm 0,507$  olduğu görölmüştür. Doktor ve hemşireler meslek bazında incelendiğinde doktorların etkin kullanılabilirlik faktörünü ( $\bar{X}=3,12\pm 0,540$ ) orta seviyede, hemşirelerin de etkin kullanılabilirlik faktörünü ( $\bar{X}=3,33\pm 0,391$ ) orta seviyede değerlendirdikleri ifade edilmiştir (2).

Saluvan yaptığı çalışmada, özellik 22'nin hastanelerin %70,9'unda, özellik 24'ün hastanelerin %70,5'inde, özellik 25'in hastanelerin %92,4'ünde özellik 26'nın hastanelerin %85,4'ünde, özellik 21'in ise araştırma yapılan hastanelerin %95,6'sında olduğunu bulmuştur (49).

Özelliklerin hastanelerde en az olma durumları incelendiğinde araştırma yapılan hastanelerde en az bulunan özellikler; 19 hemşire bankosuna takip amaçlı kurulan monitörde ile tedavisi yaklaştan ve takibi gereken hasta bilgilerinin bulunması. (Düşme

riski, kan şekeri takibi, kan gazı takibi vb.) %41,94, 11. sağlık problemlerinin tedavisinde en etkin, güvenilir ve ekonomik ilaçların reçete yazımı için gerekli temel ilaç bilgilerini içeren hastane formüllerinin bulunması %54,85, 18 Hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi ve etkileşimi olan bir ilaç order edildiğinde uyarı vermesi %56,13, 36. eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması %56,13, 39. Sağlık Bakanlığı tarafından klinik kalitenin geliştirilmesine yönelik hazırlanan; Katarakt Cerrahisi, Diz Kalça Protezi, Kolorektal Kanser, Prostat Kanseri, Koroner Kalp Hastalığı, İnme, Diyabetes Mellitüs ve Kronik Obstruktif Akciğer hastalığına dair oluşturulan gösterge verilerinin kaydedilmesi ve aylık analizlerinin yapılmasına olanak sağlaması %58,06 olduğu bulunmuştur.

Eker'in yaptığı çalışmada eczane çalışanlarının hastane formüllerine ilişkin bilgi düzeyleri değerlendirilmiş olup, ilaç yönetimi sürecinde yer alan profesyonel sağlık çalışanları için bütün ilaçlara ait özet farmakolojik bilgiler, ilacın kullanım dozu, istenmeyen yan etkileri, olası ilaç-ilaç, ilaç besin etkileşimleri gibi temel ilaç bilgilerini içeren elektronik kaynak ve yazılı dokümanlar bulunur ve erişilebilir olma durumuna çalışanların çalışanların %9.3'ü kesinlikle katılmıyorum, %25.9'u ise kesinlikle katılıyorum şeklinde yanıt vermişlerdir (18).

Saluvan'ın yaptığı çalışmada; HBS'nin hemşire bankosuna takip amaçlı kurulan monitörde ile tedavisi yaklaşan ve takibi gereken hasta bilgilerinin bulunması, sağlık problemlerinin tedavisinde en etkin, güvenilir ve ekonomik ilaçların reçete yazımı için gerekli temel ilaç bilgilerini içeren hastane formüllerinin bulunması ve eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması özelliğine ilişkin bir sorgulama yapılmamıştır. Hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi ve etkileşimi olan bir ilaç order edildiğinde uyarı vermesi araştırma yapılan hastanelerin %41,1, Sağlık Bakanlığı tarafından klinik kalitenin geliştirilmesine yönelik hazırlanan; Katarakt Cerrahisi, Diz Kalça Protezi, Kolorektal Kanser, Prostat Kanseri, Koroner Kalp Hastalığı, İnme, Diyabetes Mellitüs ve Kronik Obstruktif Akciğer hastalığına dair oluşturulan gösterge verilerinin kaydedilmesi ve aylık analizlerinin yapılmasına olanak sağlaması özelliğinin ise % 52,1 olduğunu saptamıştır (49).

Hasta ve çalışanların güvenliğini tehdit edebilecek her türlü olayın, *(İlaç Güvenliği, Laboratuvar Güvenliği, Cerrahi Güvenlik, Hasta Güvenliği, Kesici Delici Alet Yaralanmaları, Kan ve Vücut Sıvılarına Maruz Kalma, Kimyasal Maddeye Maruz*

*Kalma, Ramak Kala vb*), Güvenlik Raporlama Sistemi kapsamında bildirim yapılmasına olanak sağlaması özelliğine bakıldığında araştırmaya katılan hastanelerin %76'sında var olduğu, özelliğin bulunduğu hastanelerin özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde 201-399 yatak sayısına sahip hastanelerin (%78,3) (n=36) ve özel hastanelerin (%92,9) (n=13) özelliğin en çok görüldüğü hastaneler olduğu görülmektedir. Özelliğin yatak sayısı ve hastane türüne göre bir ilişkisi olup olmadığının incelendiği ki-kare analizi sonucunda aradaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Eker'in yaptığı çalışmada, ilaç hataları ve ramak kala olayları güvenlik raporlama sistemine bildirilmektedir." ifadesine eczane çalışanlarının %7,4'ü kesinlikle katılmıyorum, %11,1'i katılmıyorum, %22,2'si kararsızım, %42,6'sı katılıyorum, %16,7'si kesinlikle katılıyorum şeklinde yanıt verdikleri görülmüştür (18).

Yatan hastaları ihtiyaçlarına yönelik hemşireler tarafından bakım planı hazırlanması ve gerekli değişikliklerin kaydedilmesi özelliği incelendiğinde ile hastane özellikleri arasında istatistiksel bir ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Hastanelerin %78,71'inde (n=122) bulunan özellik; oransal olarak %87,5 (n=42) ile en çok üniversitesi hastanelerine ait olduğu görülmüştür.

Altın yaptığı çalışmada, Klinik bilgi sistemleri kullanım düzeyleri incelendiğinde hemşire bilgi sistemlerinin  $\bar{X}=0,98 \pm 1,24$  olarak bulunmuştur. 3 yıl öncesindeki araştırmaya göre karşılaştırıldığında hemşire bilgi sistemleri kullanımında artış olduğu sonucuna varmıştır (57).

Işık ve Akbolat'ın yaptığı çalışmada, hasta bakımının planlanması özelliğinin sağlık çalışanlarının hastane bilgi sistemi kullanımının faydaları hakkındaki değerlendirmelerine bakıldığında,  $\bar{X}=3,46 \pm 1,660$  olduğu görülmüştür. Hasta bakımının planlanmasının hastane bilgi sisteminin kullanımına orta düzeyde katkı sağladığı ifade edilmiştir (21).

Başar, Delice, İlhan, Ergün ve Soncul yaptığı çalışmada bilgisayar kullanımı konusunda yeterlilik düzeyi incelenmiş olup, hemşirelerin %13,2'sinin hasta bakım ve tedavisinin yapılması için bilgisayar sistemlerine ihtiyaç duyulduğu görülmüştür (60).

Hekimlerin ve diğer sağlık personellerinin hasta ile ilgili karar verme sürecine destek sağlayarak verilen kararın etkinliğini artıran klinik karar destek sistemlerinin

bulunması” özelliği araştırmaya katılan hastanelerin %72,9’unda (n=113) bulunmaktadır. Özelliğın varlığı ile hastane özellikleri arasında bir ilişkinin olmadığı tespit edilmekle beraber özelliğın özel hastanelerde ve 201-399 yatak sayısına sahip hastanelerde oransal olarak en çok görüldüğü görülmüştür.

Altın çalışmasında, klinik karar destek sistemlerini hastanelerin klinik bilgi sistemlerinin kullanım düzeyleri bakımından incelediğinde, klinik karar destek sistemlerinin kullanım düzeylerinde artış olduğunu ( $\bar{X}=2,19 \pm 1,27$ ) ifade etmiştir (57).

Elektronik order kullanılması özelliği ile yatak sayısı ve hastane türü değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Bu özelliğın diğer hastanelere göre kıyaslama yapıldığında özel hastanelerde daha fazla kullanıldığı (%92,9; n=13) görülmüştür.

Eker’in yaptığı çalışmada, ilaçlara ait özet farmakolojik bilgiler, ilacın kullanım dozu, istenmeyen yan etkileri, olası ilaç-ilaç, ilaç besin etkileşimleri gibi temel ilaç bilgilerini içeren elektronik kaynak ve yazılı dokümanlar bulunur, erişilebilir durumdadır özelliğine çalışanların %9,3’ü kesinlikle katılmıyorum, %25,9’u kesinlikle katılıyorum şeklinde yanıt vermişlerdir (18).

Malzeme ve cihaz istemlerinin yapılmasından, bölümlerde kullanılmasına kadar geçen tüm süreçlere ilişkin işlemlerin HBS üzerinden gerçekteştirilmesi” özelliği ile hastane türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p<0,05$ ). Diğer yandan yatak sayısı ile özelliğın olup olmama durumu arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Bu kalite özelliği, özel hastanelerin tamamında bulunmaktadır.

Işık ve Akbolat çalışmasında, malzeme takibinin daha etkin yapılması özelliğini sağlık çalışanlarının hastane bilgi sistemi kullanımının faydaları hakkındaki değerlendirmelerinde  $\bar{X}=3,81 \pm 1,466$  olarak bulmuştur. Çalışanların görüşlerine göre hastane bilgi sistemlerinin malzeme takibinin etkin yapılmasına yüksek düzeyde etki sağladığını bulmuştur (21).

Saluvan yaptığı çalışmada araştırmaya katılan hastanelerin %91,9’unun malzeme yönetimi özelliğinin hastane bilgi sisteminde varlığını tespit etmiştir. Özelliğın sağlık hizmetlerinin kalitesini etkileme açasından ( $\bar{X}=3,81 \pm 1,466$ ) oldukça önemli

olduğunu bu sonucun sektör tür ve yatak sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark içermediğini ifade etmiştir (49).

Kurum dokümanlarının tüm kullanıcılarına HBS tarafından ulaştırılmasının sağlanması” özelliğinin varlığı ile yatak sayısı ve hastane türü arasında istatistiksel olarak bir ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Hastane türüne göre özellik hemen hemen bütün hastanelerde benzer yüzdelerle dilimlerde dağılmaktadır (%77-%79). 201-399 yatak kapasitesine sahip hastaneler özelliğın en yüksek orana sahip olarak var olduğu hastaneler olarak karşımıza çıkmaktadır (%80,4;  $n=37$ ).

Ömürbek ve Altın çalışmasında, hastane bilgi sistemlerinde hasta kayıtlarına ulaşım düzeylerini  $\bar{X}=3,62 \pm 0,54$  olarak bulmuştur. Önceki yapılan araştırmalara göre hastane bilgi sistemlerinde hasta kayıtlarına ulaşım düzeylerinin artmış olduğunu belirtmiştir (35).

Ömürbek, Demirgubuz ve Tunca yaptıkları çalışmada hastanelerin klinik bilgi sistemlerini kullanma amaçları ve klinik bilgi sistemlerini kullanma amaçlarına ulaşma düzeylerini değerlendirirken hastane içindeki en uygun veri alışverişini sağlama özelliğini iki il ile kıyaslamıştır. Bu kıyaslamada özelliğın önem ve ulaşma derecesi ortalamalarını yüksek bulmuştur (60).

Hastane yöneticilerinin yönetsel ve stratejik kararlar verebilmesi için hastanede gerçekleşen tüm tıbbi ve mali durumları inceleyebilmesine olanak sağlayan yönetici modülünün bulunması” özelliğı ile hastane özellikleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p>0,05$ ). Bu özelliğın, özel hastanelerin tamamında bulunduğu görülmektedir. Özelliğın sağlık hizmetleri kalitesini etkileme açısından değerlendirildiğinde etki derecesinin oldukça yüksek ( $\bar{X}=8,01 \pm 2,09$ ) olduğu görülmektedir.

Tekin ve Akolaş bilişim teknolojisi kullanım amaçlarının değerlendirilmesini incelediğı çalışmada, bilişim teknolojisi kullanım amaçlarından başarılı yönetimi önem derecesi ( $\bar{X}=3,70 \pm 1,02$ ) ve ulaşma derecesi ( $\bar{X}=3,60 \pm 0,93$ ) bakımından değerlendirmiştir (61).

Saluvan yaptığı çalışmada, araştırmaya katılan hastanelerin bilgi sistemlerinin %95,2'sinde yöneticilerin ihtiyaç duyacağı raporların verilebilme

özelliğinin var olduğu tespit edilmiştir. Bu özelliğın hastanelerin yatak sayısına göre istatistiksel olarak fark bulmamıştır. Sektör bakımından değerlendirdiğinde ise çoğunlukla (%95,1) Sağlık Bakanlığı hastanelerinde bu özelliğın varlığını tespit etmiştir. Özelliğın sağlık hizmetleri kalitesini etkileme ağıısından oldukça önemli olduğunu ( $\bar{X}=7,93 \pm 1,89$ ) belirtmiştir (49).

Altın çalışmasında, klinik karar destek sistemlerini hastanelerin klinik bilgi sistemlerinin kullanım düzeyleri bakımından incelediğinde, klinik karar destek sistemlerinin kullanım düzeylerinde artış olduğunu ( $\bar{X}=2,19 \pm 1,27$ ) ifade etmiştir (57).



## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bilgi teknolojilerinin sağlık sektöründe yaygın şekilde kullanılması hastalara daha iyi hizmet sunulmasını sağlarken, Sağlık çalışanlarının da hizmet sunumları sırasında işlerini kolaylaştırmaktadır. Hastane Bilgi Sistemleri verileri aktif ve güncel hale getirerek hastanın uygun tedavisi ve bakımını, etkin malzeme ve cihaz yönetimini, muhasebe ve finansman ile ilgili faaliyetlerin yürütülmesi, yönetsel kararların alınmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda ulusal düzeyde sağlık alanında istatistik verilerinin toplanması ve değerlendirilmesinde gelişmeler kaydedilmektedir.

Hastane bilgi yönetim sistemi, hastanelerde yaşanan hasta sıkıntılarında, idari işlemlerdeki aksaklıklarda ve çalışanlarla koordinasyon eksikliklerini en aza indirmede çözüm yolu sağlamaktadır. Hizmet sunumunda süreç takibinin yapılabilmesi, hasta ve çalışan güvenliğini tehdit edebilecek olumsuz olayların raporlanması ve önleme faaliyetlerinin planlanması, disiplinler arası etkili iletişim sağlayarak doğru bilgi akışının sağlanması, alerji, gebelik vb. durumlara sahip hastalarda sistemsel uyarıların bulunması ve hastanelerdeki tüm tıbbi ve mali durumların incelenmesi hastane bilgi yönetim sistemleri ile sağlanmaktadır.

Birçok işleyişe yönelik izlenebilirliği sağlayan sistemlerin değişen ihtiyaçlar doğrultusunda güncellenmesi önemlidir. Sağlık Bakanlığının sağlık sistemini iyileştirmeye yönelik aldığı kararlar hastane bilgi yönetim sistemi yazılım şirketleri tarafından dikkate alınmalı ve kullanıcılara ulaştırılmalıdır. Yapılacak yeni düzenlemeler ya da güncellemelerde yazılım firmaları analistleri tarafından uygulamada yapılacak değişiklikler ve kullanıcı kabul testlerinin şartlarını dokümanite edilerek yazılım mühendisine aktarılmalı ve ön test aşaması tamamlandıktan sonra kullanıcılara sunulmalı, kullanıcı deneyimleri sonrasında geri bildirimler dikkate alınmalıdır.

Hastanelerde Bilgi Yönetim Sistemlerinin Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartları Yönünden Değerlendirilmesi isimli yapılan araştırmada, hastane bilgi yönetim sistemlerinin Sağlık Kalite Standartlarını karşılama düzeyi ile birlikte hizmet sunum kalitesine etki derecesinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma yapılan hastanelerin mülkiyet durumlarına bakıldığında %60'ının (n=93) kamuya ait hastaneler, %31'inin (n=48) özel hastaneler ve %9'unun (n=14)

üniversite hastaneleri olduğu görülmüştür. Hastaneler incelendiğinde ise; %36,8 (n= 54) özel hastaneler, %31 (n=48) devlet hastaneleri, %1,9 (n=3) ağız diş sağlığı hastanesi, %9 (n=14) tıp fakültesi hastanesi ve %21,3 (n= 33) eğitim araştırma hastaneleri olarak dağılım gösterdiği görülmüştür. Yatak sayısına göre dağılıma bakıldığında %46,5'i (n=72) 1-200 yatak sayısına, %29,7'si (n=46) 201-399 yatak kapasitesine ve %23,9'unun (n=37) 400 ve üzeri yatak sayısına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan 155 katılımcının demografik özellikleri incelendiğinde %79,4'ünün (n= 123) kadınlardan oluştuğu tespit edilmiştir. %30,3'ünün (n= 47) 26-35 yaş aralığında, %34,2'sinin (n= 53) 36-42 yaş aralığında ve %35,5'inin (n= 55) 43-72 yaş aralığında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya en çok hemşireler tarafından katılım olduğu görülmüştür (%69) (n=107). Bu durum kamu hastanelerinde kalite yönetim direktörü olarak hemşire unvanına sahip kişilerin görevlendirilmiş olmasından kaynaklanmaktadır. Eğitim durumlarına bakıldığında değerlendirme sonucunda yüksek lisans mezunlarının %47,7 (n=74) ile çoğunluğu oluşturduğu görülmüştür. Kalite yönetim direktörlerinin % 67 gibi büyük oranda lisansüstü eğitiminin olduğu görülmüştür. Kurumdaki çalışma süreleri açısından 1-5 yıl arasında kurumda çalışanlar en büyük grup olarak karşımıza çıkmaktadır (%47,1) (n=73). Toplam çalışma süreleri incelendiğinde ise; çalışanların %71'inin (n=110) 11 yıl ve üzeri deneyime sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Kalite yönetim direktörlerinin görevlendirilmelerinde eğitim düzeyi ve tecrübenin fazla olmasının dikkate alındığı sonucuna ulaşılmıştır.

HBYS' nin kaliteyi etkileme dereceleri açısından verilen cevapların ortalama puanları incelendiğinde en yüksek ortalamanın "18. Hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi olduğu görülmüştür ( $\bar{X}=8,23\pm 2,21$ ). Diğer en yüksek puana sahip olanlar ise; "23. Panik değer tespiti durumunda çalışanlar için HBYS' de görsel ve işitsel uyarı sisteminin bulunması" ( $\bar{X}=8,12\pm 2,19$ ), "26. Radyolojik çekimlerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görülmesi" ( $\bar{X}=8,10\pm 2,10$ ), "8. Konsültasyon istemlerinin yapılması ve hekim tarafından yapılan tıbbi değerlendirme sonuçlarının kaydedilmesi" ve ( $\bar{X}=8,08\pm 1,91$ ) ve "27. Radyolojik istem ve uygulama süreçlerinde görev alan kişilere gebe ve gebelik şüphesine yönelik uyarı olması" ( $\bar{X}=8,06\pm 2,28$ ) olduğu görülmüştür.



Hasta güvenliği alanına giren hastane bilgi yönetim sistemi özelliğinin hizmet sunum kalitesine etkilerinin daha çok olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların verdikleri yanıtlara göre HBYS açısından kaliteyi en az etkileyen özelliğin “36. Eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması” ( $\bar{X}=6,79\pm 2,63$ ), 33. Çalışanların sağlık taramalarının kaydedilmesi ve sağlık taraması yaklaşan ve yapılmayan personel ile ilgili uyarı vermesi ( $\bar{X}=6,83\pm 2,87$ ) ve 35. Kurumdaki cihazların bulunduğu tüm birim ve zimmet edilen personel kayıtlarının HBYS’de bulunması ( $\bar{X}=6,95\pm 2,59$ ), olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre çalışanların eğitimi ve sağlık taramaları takiplerinin HBYS’de ilgili modüllerin gelişmesi ile kullanımı sonrasında çalışan güvenliği kapsamında değerlendirme yapılabilecektir. Sistem üreticilerinin çalışan güvenliği ve niteliğini arttıran uygulamalarının de HBYS’den yapılmasını sağlayacak modüllerin geliştirilmesinin hizmet sunum kalitesine olan katkısını arttıracığı düşünülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre, hastane bilgi sistemlerinin Sağlık Kalite Standartlarının belirlediği özelliklere paralel olarak gelişim sağladığı görülmektedir. Hasta güvenliğini ilgilendiren hastane bilgi yönetim sistemi özelliğinin hizmet sunum kalitesine etkilerinin daha çok olduğu görülmektedir. Bu durum sağlık çalışanlarının hasta güvenliği konularında hassas olmaları sebebiyle yazılım firmalarından öncelikli olarak bu kapsamda değerlendirilen standartların sistemlerde geliştirilmesini talep etmeleri olduğu düşünülmektedir. Hasta odaklı birçok verinin kaydedilmesi için kullanılan modüllerin daha çok geliştirildiği görülmektedir. Uzaktan eğitim, veri analiz vb. gibi çalışanların niteliklerini arttıracak hastane bilgi yönetim sistemi özelliğinin yer aldığı modüllerin geliştirilmesi kullanıcılara yarar sağlayacaktır. Çoğu zaman az önemsenen bu uygulamaların kullanım yaygınlığı arttıkça hizmet sunum kalitesine olumlu etkisi fark edilecek ve sağlık yöneticileri bilgi sistemlerinin bu yönde de geliştirilmesi konusunda taleplerde bulunulabilecekleri ön görülmektedir.

Sağlık Kalite Standartları ile ilgili HBYS özelliğinin hastanelerde olup olmama durumları incelendiğinde (Tablo 9), Laboratuvar numunelerin kabul veya red durumlarının nedenleri ve kim tarafından red edildiğine dair HBYS’de izlenebilirliğinin olması ve analizlerin yapılmasının 154 hastanede mevcut olduğu ve 1 hastanede olmadığı görülmüştür. Laboratuvar süreçlerinde preanalitik evre, analitik evre ve postanalitik evrede performans değerlendirmesi analizlerinin yapılmasını sağlaması,

hastaya ait tüm tetkik sonuçlarının sistem üzerinden görülmesi ve radyolojik çekimlerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görülmesi özelliği araştırma yapılan 155 hastanenin 152'sinde mevcuttur. Laboratuvara ait örneklerin istenmesi, alınması, numune kabul ve onay verildiği süreçlerin kaydedilerek izlenebilirliğinin sağlanması ve analizlerinin “yapılması ve panik değer tespiti durumunda çalışanlar için HBYS’de görsel ve işitsel uyarı sisteminin bulunması; 151 hastanede mevcut olup, 4 hastanede bu özelliklerden biri mevcut değildir. Hemşire bankosuna takip amaçlı kurulan monitörde ile tedavisi yaklaşan ve takibi gereken hasta bilgilerinin bulunması (düşme riski, kan şekeri takibi, kan gazı takibi vb.) özelliği araştırma yapılan 65 hastanede bulunmasına karşın 90 hastanede bu özellik yoktur. Genel itibari ile incelendiğinde ankette yer alan özelliklerin %78,55’i (n=31) hastanelerde mevcut olup, %21,45’inde (n=9) bu özelliklerden birisi bulunmamaktadır. Elde edilen veriler doğrultusunda Sağlıkta kalite standartları ile ilgili HBYS özelliğinin hastanelerin tamamına yakınında var olduğu, laboratuvar süreçlerinin hastane bilgi yönetim sistemlerinde daha etkin olduğu ifade edilebilir.

Sağlık Kalite Standartları ile ilgili HBYS özelliğinin hastanelerde olup olmama durumuna bakıldığında ise en az bulunan 5 özelliğin sırasıyla hemşire bankosuna takip amaçlı kurulan monitörde ile tedavisi yaklaşan ve takibi gereken hasta bilgilerinin bulunması (düşme riski, kan şekeri takibi, kan gazı takibi vb.), sağlık problemlerinin tedavisinde en etkin, güvenilir ve ekonomik ilaçların reçete yazımı için gerekli temel ilaç bilgilerini içeren hastane formüllerinin bulunması, hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi ve etkileşimi olan bir ilaç order edildiğinde uyarı ver, eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması ve Sağlık Bakanlığı tarafından klinik kalitenin geliştirilmesine yönelik hazırlanan; Katarakt Cerrahisi, Diz Kalça Protezi, Kolorektal Kanser, Prostat Kanseri, Koroner Kalp Hastalığı, İnme, Diyabetes Mellitüs ve Kronik Obstruktif Akciğer hastalığına dair oluşturulan gösterge verilerinin kaydedilmesi ve aylık analizlerinin yapılmasına olanak sağlaması olarak tespit edilmiştir. Özelliklerin durumuna bakıldığında “hemşire bankosuna takip amaçlı kurulan monitörde ile tedavisi yaklaşan ve takibi gereken hasta bilgilerinin bulunması” ve “eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması” gibi uygulamaların tüm hastanelerde HBYS’ ye entegre edilmeden manuel olarak yapıldığı bilinmektedir.

Hastane bilgi yönetim sistemlerinin geliştirilmesinde kurumlarda görev yapan personellerin sayıca yeterli ve nitelikli olmaları, kullanıcılardan HBYS ile ilgili gelen talepleri karşılayabilmeleri bakımından oldukça önemlidir. HBYS ile ilgili çalışma yürütmeyi hedefleyen araştırmacılar bilgi işlem personellerinin iş yükü analizlerinin yapılarak hastanelerin özelliğine göre bulundurulması gereken personel sayısına yönelik ayrı bir çalışma yapmaları önerilebilir.

HBYS'lerin hizmet sunum kalitesine etkisi göz önünde bulunduracak olursa, sistemlerin geliştirilmesi ve kullanılabilirliğinin sağlanması için kullanıcıların görüşlerinin değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Sistem uygulamalarında getirilen yeniliklerde kullanıcıların görüş ve önerileri mutlaka değerlendirilmelidir. Sistemdeki yeniliklerin çalışanlar tarafından rahatça kullanılabilmesi için, bölüm ve işleyişe özel eğitimler planlanarak kullanıcıların HBYS kullanım becerileri artırılmalıdır.

Sonuç olarak, hastanelerde bilgi yönetim sistemlerinin kalite yönetim direktörleri ve hastane yöneticilerinin öncülüğünde, Sağlık Kalite Standartları doğrultusunda gelişim sağladığı ve hizmet sunum kalitesine etki ettiği görülmektedir.

## KAYNAKÇA

1. Çelik Ö. *Hastanelerde uygulanan sağlıkta kalite standartlarının sağlık hizmet kalitesi üzerindeki etkisinin belirlenmesi: Konya örneği*. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi; Konya 2018.
2. Yılmaz M, Demirkan AE. “Hastane yönetim ve bilgi sisteminin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi”, *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2012, 5:19-28.
3. Serçe K. *Hastanelerde kalite artırma çalışmaları Kütahya SSK hastanesinde ISO 9001:2001 kalite yönetim sistemi uygulamasının hasta memnuniyeti üzerine etkileri*. Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme (Yönetim Organizasyon) AnaBilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Kütahya 2004.
4. Coşkun S. *TS EN 15224-2012 sağlık hizmetleri-kalite yönetimi standardının, sağlık hizmetlerindeki diğer kalite standartları ile karşılaştırılması*. Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı Doktora Tezi; İstanbul 2017.
5. Kibar E. *Kalite ve sağlık hizmetlerinde kalite standartları uygulamaları Kocaeli Seka Devlet Hastanesi Örneği*. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2014.
6. Şahin H. *Sağlık Bakanlığına bağlı hastanelerde toplam kalite yönetimi uygulamalarında karşılaşılan engeller ve bir araştırma*. Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Muğla 2012.
7. Asoğlu V. *Kalite standartları ve Şanlıurfa ilindeki tüketicilerin kalite standartlarını önemseme düzeyleri üzerine bir araştırma*. Harran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Şanlıurfa 2009.
8. Özdemir H. *Sağlık kurumlarında toplam kalite yönetimi uygulamaları ve algılanan hizmet kalitesinin hasta memnuniyeti üzerine etkisi: bir üniversite hastanesi örneği*. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Sivas 2019.
9. Aydoğmuş B. *Hastanelerde toplam kalite yönetiminin çalışan tatminine etkileri: bir vakıf üniversitesi hastanesinde toplam kalite yönetiminin hekim tatminine etkileri konusunda bir araştırma*. Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Sağlık Kurumları İşletmeciliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Ankara 2015.
10. Yağmurcu F. *Hastanelerde toplam kalite yönetimi ve Mardin Devlet Hastanesi uygulaması*. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Yönetim Organizasyon Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2015.
11. Telli KB. *Özel hastanelerde toplam kalite yönetiminin verimlilik üzerine etkisi*. İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İşletme Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2010.

12. Bostancı Y. *Toplam kalite yönetimi anlayışı ve Bolu İzzet Baysal Kadın Doğum ve Çocuk hastanesinde hemşirelerin kalite anlayışına yönelik bir uygulama*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi; Bolu 2009.
13. Sarıduman M. *Sağlık kuruluşlarında toplam kalite yönetimi akreditasyon uygulamalarının ve kalite algısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi: örnek bir uygulama*. Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Ankara 2016
14. Sarıduman M. *Sağlık kuruluşlarında toplam kalite yönetimi akreditasyon uygulamalarının ve kalite algısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi: örnek bir uygulama*. Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Ankara 2016
15. Kaya S, "Sağlık Hizmetlerinde Sürekli Kalite İyileştirme" *Pelikan Yayınları*, 2005, S:17-18
16. Altınışik M. *Sağlık sektöründe kalite ve hizmet kalitesi ölçümü*. Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları İşletmeciliği Tezli Yüksek Lisans Tezi; Ankara 2016.
17. Özgen, H, "Sağlık Hizmetlerinde Kalite Nedir? Hasta Tatmin Boyutuyla İlgili Bir Değerlendirme" *Toplum ve Hekim Dergisi*, "Hastaneler" Özel Sayısı, *Türk Tabipler Birliği Yayını*, 1995, 10(69); 49.
18. Eker T. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde görev alan eczane çalışanlarının sağlıkta kalite standartları-hastane kapsamına göre ilaç yönetimine ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlıkta Kalite Geliştirme ve Akreditasyon Yüksek Lisans Tezi; İzmir 2018.
19. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. *Sağlıkta Kalite Standartları Hastane*, 2. Baskı, Pozitif Matbaa, Ankara, 2016.
20. Arısoy DŞ. *Sağlık hizmetlerinde hizmet kalitesi ve hizmet kalitesinin servqual yöntemi ile ölçülmesine yönelik bir uygulama*. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Üretim Yönetimi Bilim Dalı İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Ankara 2017.
21. Işık O, Akbolat M. "Bilgi teknolojileri ve hastane bilgi sistemleri kullanımı: sağlık çalışanları üzerine bir araştırma", *Bilgi Dünyası*, 2010, 11 (2): 365-389.
22. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Verimlilik, Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, "Yayınlar", Erişim: 24 06 2019, <https://kalite.saglik.gov.tr/TR,7107/yayinlar>.
23. Göçmen S. *Sağlık kurumlarında hizmet kalite standartları: Sivas Numune Hastanesi örneği*. Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Yönetim Bilimleri Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Sivas 2010.
24. Sarıca C. *Sağlıkta hizmet kalite standartları*. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2014.

25. Çimen M. *Hastane bilgi sistemleri ve sektörel GZFT analizi*. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kuruluşları Yönetimi Programı Yüksek Lisans Tezi; İzmir 2014.
26. Demir R. *Medipol Üniversitesi öğrencilerinin sağlık bilgi sistemleri ve e-nabız sistemine ilişkin farkındalık ve kullanım düzeylerinin belirlenmesi*. İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2017.
27. Işık O, Yılmaz A, Barışcı N, Akbolat M, Adacıoğlu Y, Akca N, Esatoğlu E. *Sağlık Kurumlarında Bilgi Sistemleri*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2013.
28. Demirel A. *Sağlık hizmetleri yönetiminde sağlık bilgi sistemleri ve kullanım modülleri*. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2013.
29. Akkoç L. *Hastane bilgi yönetim sistemi Isparta'da bulunan sağlık kuruluşları üzerinde etkililiği*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Isparta 2009.
30. Güçlü N, Sotirofski K. "Bilgi Yönetimi", *Türkiye Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2006, 4(4); 351-371.
31. Balan A. "Information and knowledge management – strategy for performing medical services in the informational era", University of Craiova.
32. M. Çimen. *Yönetim bilgi sistemi açısından hastane yönetim bilgi sistemlerinin incelenmesi ve Zübeyde Hanım Doğumevi eczanesinde modüler hastane yönetim bilgi sistemi tasarımına ait bir çalışma*. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Programı Bilim Uzmanlığı Tezi; Ankara 1994
33. Ramadhan F. *Hospital Information System*. M.Sc., Department of Mathematic and Computer Science, (Information Technology); 2012.
34. Demirhan A, Güler İ. "Bilişim ve sağlık", *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2011, 4(3): 13-20.
35. Altın FG, Ömürbek N. "Sağlık bilişim sistemlerinin uygulanmasına ilişkin bir araştırma: İzmir örneği", *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2009, 19: 211-232.
36. Elibol MÇ. *E-hastane sistemlerinin incelenmesi ve java teknolojileri ile e-hastane uygulaması geliştirilmesi*. Başkent Üniversitesi, İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Ankara 2008.
37. Demirel A. *Sağlık hizmetleri yönetiminde sağlık bilgi sistemleri ve kullanım modülleri*. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2013.

38. Uğurbaş SH. *Evaluation of an electronic medical record system: Zonguldak Karaelmas University Hospital survey*. Zonguldak Karaelmas University, Faculty Social Science 2006.
39. İçli GE, Aslan FE, Kuşuoğlu S. “Bir hizmet işletmesi olan sağlık kuruluşlarında bilgisayar kullanımı ve bilgisayara dayalı kayıt sisteminin önemi” *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2005, 2 (7): 33-45.
40. Köseoğlu MA, Ocak S, Şimşek G. “Hastanelerde bilgi yönetiminin etkinliği nasıl ölçülür”, *Öneri*. 2008, 8: 207-219.
41. Ceylan F. *Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri Ders Notları*, Uludağ Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Bursa, 2015.
42. IBM Corporation, “The Digital Hospital Evolution”, (2013). [ibm.com/healthcare](http://ibm.com/healthcare) Erişim: 04 Nisan 2015
43. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Verimlilik ve Kalite Uygulamaları Daire Başkanlığı. *Hastane Verimlilik Yerinde Değerlendirme Rehberi*, Ankara, 2018
44. Gundak i, Çetin H. “Hastane bilgi sistemlerinin sumı yöntemine göre kullanılabilirlik düzeyinin belirlenmesi: Akdeniz Üniversitesi Hastanesi örneği”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2015, 20(2): 315-331.
45. Alkan N. “Tıp ve Sağlık Kuruluşlarında Bilgi Yönetimi”, *Bilgi Dünyası*, 2003 4(2): 122-145.
46. Institute of Medicine. “Key capabilities of an electronic health record system”, *National Academy Press*, 2003.
47. Saluvan M, Şahin İ. “Hastane bilgi sistemlerinin işlevselliği sağlık hizmetlerinin kalitesini etkiler mi?”, *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 2014, 8; 43-76.
48. Azak A, Taşçı S. “Klinik karar verme ve hemşirelik”, *Türkiye Klinikleri J Med Ethics*, 2009, 17(3); 176-183
49. Saluvan M. *Sağlık hizmetlerinin kalitesi ile hastane bilgi sistemlerinin ilişkisi*. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı Doktora Tezi; Ankara 2015
50. Kaplan A, Yılmaz A. “Elektronik sağlık kayıt sistemlerinin kütüphanelerle birleştirilmesi”, *Bilgi Dünyası* 2005, 6 (1) 3-14.
51. Boyacı OA, Ulaş OM. “Pacs ve medikal görüntülerin sayısal olarak arşivlenmesi”, *Akademik Bilişim’07- IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 21 Ocak- 2 Şubat 2007, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, 2007, 305-310.
52. Çelebi MY. *Sağlık hizmetleri yönetiminde kullanılan sistemler ve modüller*. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2014.

53. WHO. "Telemedicine opportunities and developments in member states", *Global Observatory for eHealth Series*, 2019, Volume 2.
54. Dikmetaş E. *Hacettepe Üniversitesi hastanelerinde mevcut bilgi sistemlerinin değerlendirilmesi, geçilmesi düşünülen elektronik bilgi sisteminde mevcut ve oluşabilecek sorunların tespiti ve çözüm önerileri*. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi; Ankara 2000
55. Miman M, Yoğun AE, Yoğun EÖ. "Yönetim bilgi sistemleri kullanım özellikleri arasındaki ilişkiler: lojistik sektörü üzerine bir çalışma", *Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 2016, 54; 161-173
56. Alagöz A, Öge S, Koçyiğit N. "Muhasebe bilgi sistemi ve karar destek sistemleri ilişkisinin yönetsel karar alma faaliyetlerine etkisi", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2013, 30; 27-40
57. Altın FG. *Sağlık sektöründe bilgi teknolojilerinin uygulanması: İzmir Örneği*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Isparta 2008.
58. Gunapal PPG, KAnnapiran P, Teow KL, Zhu Z, You AX, Saxaena N, Singh V, Tham L, Choo PWJ, Chong PN, Sim JHJ, Wong JEL, Ong BKC, Soh EF, Foo HJ, Heng BH. "Setting up a regional health system database for seamless population health management in Singapore", *Proceedings of Singapore Healthcare*, 2016 25(1): 27-37.
59. Başar A, Delice ST, İlhan N, Ergün A, Soncul H. "Hemşirelik hizmetlerinde bilgisayar kullanımı", *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2008 1: 43-46.
60. Ömürbek N, Demirgubuz Ö, Tunca Z. "Hastanelerdeki bilişim sistemlerinden klinik bilgi sistemlerinin kullanımına yönelik bir araştırma: Denizli ve Isparta örneği", *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2013, 13: 301-328.
61. Tekin M, Akolaş DA. "Hizmet işletmelerinde bilişim teknolojisinin stratejik kullanımına ilişkin bir hastane uygulaması", V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul, 2005, 521-526
62. Esatoğlu AE, Köksal A. "Hastanelerde bilgisayar teknolojisi kullanımı", *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 2002, 55 (1): 29-40.
63. Özel HÖ, Ürkmez DÖ, Demiray S, Cebeci Zahide. "Hemşirelik bilişimi ve hastane bilgi yönetim sistemi", *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 2014, 30(3) 158-160.
64. Şeker AE. "Ağ etkisi, moore yasası ve dijitalleşmenin yenilik ile ilişkisi", *YBS Ansiklopedisi*, 2014, 1(1): 8-12.
65. Köse A. "Hemşirelerin bilgisayar kullanım durumlarının belirlenmesine yönelik ampirik bir çalışma", *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2012, 5 (1): 37-43.
66. Karataş EK, Özen Z, Üstünkaya E, Gökbay Z, Yarman B. "Organizasyonlarda içerik yönetim sistemi seçimi için karar destek sistemi geliştirilmesi", *Öneri*, 2013, 10: 155-162



67. Gilbert J, Digital Health Summit.
68. Cilliers L, Flowerday S.V. "Health information systems to improve health care: A telemedicine case study", *SA Journal of Information Management*, 2013, 15(1); 541-546.
69. Nguyen I, Wickramasinghe N. "An examination of the mediating role for a nursing information system", Deakin University; 2017
70. Singh U, Pandey A, Kumar A. "Testing and integration issues in implementation of advanced health information management system", *Journal of Algorithms Computational Tecnology*, 2012, 6 (3): 525-539.
71. Hostetter M, Klein S, McCarthy D. "Taking digital health to the next level", *The Commonwealth Fund*, October 2014.
72. Skaria GM. "Health phones: A potential game changer in health information management", *Online Journal of Health and Allied Sciemces*, 2011, 10(1): 1-10.
73. Jathanna R. "Awarenes and perception of nurses towards e-health records: A hospital study", *Online Journal of Health and Allied Sciemces*, 2017, 16(2):1-4.
74. Stanimirovic D. "Modelling the health information system in Slovenia-operative, Construction and implementation aspects", *International Journal of Engineering Business Management*, 2015, 7(13): 1-15.
75. Tivari VK, Kumar K, Raj S, Kulkarni PD. "Standards, frameworks and practices in health management information and evaluation systems (hmies) in Australia and India", *Journal of Health Management*, 2016 18(1): 70-83.
76. Svrakic S, Ovcina A. "Knowledge and practice of health managers in using information technology in health system", *Journal of Health Sciences*, 2011, 1(3): 149-153.
77. Altıntaş B. *Location-aware access to patient records*, Yeditepe University Faculty of Engineering and Architecture Department of Computer Engineering; 2009.
78. Mohan VV, Gavvani VZ. "Informing clients through information communication technology in health care systems", *Issues in Informing Science and Information Technology*, 2009, 6: 585-593.
79. Mills A. "Health care systems in low- and middle-income countries", *The New England Journal of Medicine*, 2014, 370: 552-557.
80. Uslu D, Toygar ŞA, Mansur F. "Hastane bilgi yönetim sisteminin kullanılabilirliğini belirlemeye yönelik bir araştırma", *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 2016, 2(3): 45-57
81. Güçlü N, Sotirofski K. "Bilgi Yönetimi", *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2006, 8; 351-371.

82. Institute of Medicine. "Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century", *National Academy Press*, 2001.
83. Kaya Ş. *Kalite standartları uygulamalarının sağlık çalışanları üzerindeki etkisi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi örneği*. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2017.
84. Yıldırım A. *Sağlık Bakanlığı hizmet kalite standartlarının hasta hakları yönünden incelenmesi*. Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2009
85. Paşalı N. *Sağlık işletmeleri, kalite standartları ve çalışan güvenliği*. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi ; İstanbul 2014.
86. İnceboz T. *Sağlıkta kalite uygulamaları ve ISO 15189:2007 (tıbbi laboratuvarların akreditasyonu) akreditasyon uygulamalarının öncesi ve sonrası karşılaştırılması*. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlıkta Kalite Geliştirme ve Akreditasyon Yüksek Lisans Tezi; İzmir 2009.
87. Toroman A. *Toplam kalite yönetimi ve kalite maliyet hesaplaması: SDÜ Araştırma Uygulama Hastanesi uygulaması*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme AnaBilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Isparta 2010.
88. Yalkın S. *Sağlık hizmetlerinde kalite yönetimi ve kalitenin servqual yöntemi ile ölçülmesine yönelik bir uygulama*. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Hastane İşletmeciliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Ankara 2010.
89. Dalgıç A. *Hizmet sektöründe hizmet kalitesinin ölçümü ve hizmet kalitesini etkileyen faktörler Antalya'da hizmet kalitesi ölçümüne yönelik bir uygulama*. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Aydın 2013.
90. Zincirkıran M. *Örgütsel sağlık, hizmet kalitesi ve sağlıkta hizmet kalitesi üzerine etkileri*. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane Ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul 2016.
91. Akgün S, "Sağlık Hizmetlerinde Sürekli Kalite İyileştirme" *Standard Ekonomik ve Teknik Dergisi*, 2005, 44(527); S:75.
92. Odabaşı Y, Oyman, M. Sağlık Hizmetleri Pazarlaması, "Sağlık Hizmetlerinde Kalitenin Özellikleri" *Eskişehir Anadolu Üniversitesi Dergisi*, 2008, 149-151.

## EKLER

### EK 1

#### OKAN ÜNİVERSİTESİ Etik Kurul Kararı

Toplantı Tarihi: 19.02.2018

Toplantı Sayısı: 91

Toplantıya Katılanlar:

Prof. Dr. Mithat Kıyak	(Başkan)
Prof. Dr. Mazhar Semih Baskan	(Üye)
Prof. Dr. Dilek Öztürk	(Üye)
Prof. Dr. Dilek Şirvanlı Özen	(Üye)
Prof. Dr. Ali Tayfun Atay	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nermin Bölükbaşı	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nihat Özaydın	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Erdinç Ünal	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Kerime Derya Beydağ	(Üye)

Okan Üniversitesi Etik Kurulu 19.02.2018 tarihinde Prof. Dr. Mithat Kıyak Başkanlığında toplandı.

Yapılan görüşmeler sonucunda;

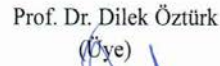
**Karar 13.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü-Sağlıkta Kalite Yönetimi bölümünden **Derya KONAÇOĞLU'nun "Hastanelerde Bilgi Yönetim Sistemlerinin Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartları Yönünden Değerlendirilmesi"** başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.



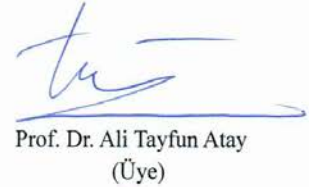
Prof. Dr. Mithat Kıyak  
(Başkan)



Prof. Dr. Mazhar Semih Baskan  
(Üye)



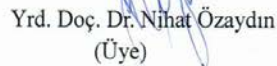
Prof. Dr. Dilek Öztürk  
(Üye)



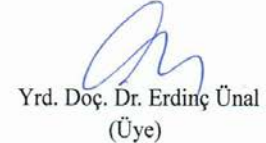
Prof. Dr. Ali Tayfun Atay  
(Üye)



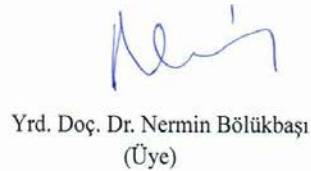
Prof. Dr. Dilek Şirvanlı Özen  
(Üye)



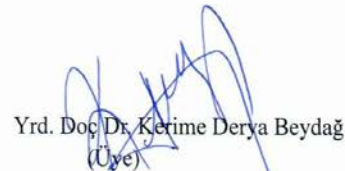
Yrd. Doç. Dr. Nihat Özaydın  
(Üye)



Yrd. Doç. Dr. Erdinç Ünal  
(Üye)



Yrd. Doç. Dr. Nermin Bölükbaşı  
(Üye)



Yrd. Doç. Dr. Kerime Derya Beydağ  
(Üye)

## EK 2

### ANKET FORMU

Sayın Katılımcı;

Bu araştırma hastanelerde bilgi yönetim sistemlerinin Sağlık Bakanlığı Sağlık Kalite Standartları yönünden değerlendirilmesi ve sağlık hizmet sunumu kalitesine etkisinin ölçmek amacıyla gerçekleştirilmektedir. Çalışma bilimsel amaçla kullanılacak ve bilgileriniz gizli tutulacaktır. Hiçbir şekilde katılımcı ismi kullanılmayacaktır.

Katkılarınız için teşekkür ederiz.

### KİŞİSEL BİLGİLER

**1. Kurumunuz?**

- Tıp Fakültesi Hastanesi  
 Eğitim Araştırma Hastanesi (Sağlık Bilimleri Hastaneleri dahil)  
 Devlet Hastanesi  
 Ağız Diş Sağlığı Merkezi  
 Özel Hastane

**2. Yatak Sayısı?**

- 1 -99    100-199    200-299    300-399    400 ve üstü

**3. Cinsiyetiniz?**

- Kadın    Erkek

**4. Yaşınız? .....**

**5. Eğitim Durumunuz:**

- Lise    Lisans    Yüksek Lisans    Doktora    Tıpta Uzmanlık

**6. Ünvanınız**

- Hekim    Hemşire / Ebe    Teknisyen    Diğer (.....)

**7. Toplam çalışma süreniz?**

- 1 yıldan az    1-5 yıl    6-10 yıl    11 ve üzeri

**8. Kurumdaki çalışma süreniz?**

- 1 yıldan az    1-5 yıl    6-10 yıl    11 ve üzeri

Değerli Katılımcı;

Aşağıda yer alan özelliklerin hastanenizde kullanmakta olduğunuz Hastane Bilgi Yönetim Sisteminde (HBYS) olup olmadığını belirten cevabı işaretleyiniz.

Her bir özelliğin önem derecesini ifade eden size en uygun seçeneği işaretleyiniz. Bu skalada önem derecesi 1'den ona doğru artmaktadır. En önemliye 10, en önemsizine 1 puan veriniz.

1. Hasta ve çalışanların güvenliğini tehdit edebilecek her türlü olayın, (*İlaç Güvenliği, Laboratuvar Güvenliği, Cerrahi Güvenlik, Hasta Güvenliği, Kesici Delici Alet Yaralanmaları, Kan ve Vücut Sıvılarına Maruz Kalma, Kimyasal Maddeye Maruz Kalma, Ramak Kala vb*), Güvenlik Raporlama Sistemi kapsamında bildirim yapılmasına olanak sağlaması.

**Mevcut mu?**

Evet  Hayır

**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

2. Radyoloji, Laboratuvar ve Poliklinik randevu ve sonuç verme sürelerinin izlenebilirliği ve tespit edilen gecikmelerin takip ve analiz edilmesi.

**Mevcut mu?**

Evet  Hayır

**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

3. Yaşlı ve engelli kişiler gibi Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 2010/73 sayılı genelgede belirlenen öncelik hakkına sahip olan hastaların HBYS tarafından önceliklerinin sağlanması ve poliklinik ekranlarında öncelik sebebinin yer alması.

**Mevcut mu?**

Evet  Hayır

**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

4. Çalışanların görüş ve önerilerini bildirmesine olanak sağlaması.

**Mevcut mu?**

Evet  Hayır

**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

5. Yatan hastaların ihtiyaçlarına yönelik hemşireler tarafından bakım planı hazırlanması ve gerekli değişikliklerin kaydedilmesi.

**Mevcut mu?**

Evet  Hayır

**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

6. Hastanın düşme riski ( *harizmi, itaki vb.*) değerlendirmesinin yapılmasına olanak sağlaması.

**Mevcut mu?**

Evet  Hayır

**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

7. Hastanın ilgili doktor veya hemşiresi tarafından nutrisyonel değerlendirmesinin yapılmasına olanak sağlaması.

**Mevcut mu?**

Evet  Hayır

**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

8. Konsültasyon istemlerinin yapılması ve hekim tarafından yapılan tıbbi değerlendirme sonuçlarının kaydedilmesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

9. Acil servise çağırılan konsültan hekimin acil servise ulaşma sürelerinin tespiti ve izlenmesinin sağlanması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

10. Hekimlerin ve diğer sağlık personellerinin hasta ile ilgili karar verme sürecine destek sağlayarak verilen kararın etkinliğini artıran klinik karar destek sistemlerinin bulunması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

11. Sağlık problemlerinin tedavisinde en etkin, güvenilir ve ekonomik ilaçların reçete yazımı için gerekli temel ilaç bilgilerini içeren hastane formüllerinin bulunması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

12. Elektronik order kullanılması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

13. Hekim tarafından order edilen tedavi planının eczane modülünde görülmesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

14. İlaç-ilaç etkileşimlerinde uyarı vermesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

15. İlaç-besin etkileşimlerinde uyarı vermesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

16. Yüksek riskli ilaçların kullanımında uyarı vermesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

17. Fazla doz ilaç order edilmesini önlemek amacıyla maximum doz aşımı olduğunda uyarı vermesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

18. Hastanın alerji bilgilerinin kaydedilmesi ve etkileşimi olan bir ilaç order edildiğinde uyarı vermesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

19. Hemşire bankosuna takip amaçlı kurulan monitörde ile tedavisi yaklaşan ve takibi gereken hasta bilgilerinin bulunması. (Düşme riski, kan şekeri takibi, kan gazı takibi vb.)

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

20. İlaçların stok ve miat takibi HBYS üzerinden yapılması. Minimum, kritik ve maksimum stok seviyelerinde sapma olması durumunda HBYS’de uyarıcı düzenleme bulunması.

21.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

22. Laboratuvara ait örneklerin istemesi alınması, numune kabul ve onay verildiği süreçlerin kaydedilerek izlenebilirliğinin sağlanması ve analizlerinin yapılması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

23. Laboratuvar numunelerin kabul veya red durumlarının nedenleri ve kim tarafından red edildiğine dair HBYS’de izlenebilirliğinin olması ve analizlerin yapılması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

24. Panik değer tespiti durumunda çalışanlar için HBYS’de görsel ve işitsel uyarı sisteminin bulunması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

25. Laboratuvar süreçlerinde preanalitik evre, analitik evre ve postanalitik evrede performans değerlendirmesi analizlerinin yapılmasını sağlaması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

26. Hastaya ait tüm tetkik sonuçlarının sistem üzerinden görülmesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

27. Radyolojik çekimlerinin sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görülmesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

28. Radyolojik istem ve uygulama süreçlerinde görev alan kişilere gebe ve gebelik şüphesine yönelik uyarı olması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

29. Kan ve kan ürünlerinin istem sürecinden kan transfüzyon merkezinde hazırlanması ve takılmasına kadar geçen işlemlerin HBYS’de takibinin sağlanması. (Kanın ne zaman kim tarafından istendiği, kan transfüzyon merkezinde kontrol testlerinin kim tarafından yapıldığı ve transfüzyonun ne kadar sürede kim tarafından uygulandığı vb.)

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

30. Hastalık şiddetini belirleyen skorlama sistemlerinin kullanılması (APACHE, SAPS vb.)

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

31. Renkli kod uygulamalarından mavi kodda ekip üyelerinin olay yerine ulaşma sürelerinin HBYS’de yer alması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

32. Hastane enfeksiyonları surveyansının takibine olanak sağlaması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

33. Bulaş riski olan hastalarda sağlık çalışanına temas öncesinde uyarı vermesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

34. Çalışanların sağlık taramalarının kaydedilmesi ve sağlık taraması yaklaşan ve yapılmayan personel ile ilgili uyarı vermesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

35. Malzeme ve cihaz istemlerinin yapılmasından, bölümlerde kullanılmasına kadar geçen tüm süreçlere ilişkin işlemlerin HBYS üzerinden gerçekleştirilmesi.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

36. Kurumdaki cihazların bulunduğu tüm birim ve zimmet edilen personel kayıtlarının HBYS’de bulunması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

37. Eğitim modülü ile uzaktan eğitime imkan sağlaması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

38. Kurum dokümanlarının tüm kullanıcılarına HBYS tarafından ulaştırılmasının sağlanması.

**Mevcut mu?**  Evet  Hayır  
**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10



39. Bölüm bazlı göstergelerde verilerin doğru ve kaliteli elde edilebilmesi için HBYS'nin veri giriş, toplama ve analiz süreçlerine imkan sağlaması.

**Mevcut mu?**

Evet  Hayır

**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

40. Sağlık Bakanlığı tarafından klinik kalitenin geliştirilmesine yönelik hazırlanan; Katarakt Cerrahisi, Diz Kalça Protezi, Kolorektal Kanseri, Prostat Kanseri, Koroner Kalp Hastalığı, İnme, Diyabetes Mellitüs ve Kronik Obstruktif Akciğer hastalığına dair oluşturulan gösterge verilerinin kaydedilmesi ve aylık analizlerinin yapılmasına olanak sağlaması.

**Mevcut mu?**

Evet  Hayır

**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

41. Hastane yöneticilerinin yönetsel ve stratejik kararlar verebilmesi için hastanede gerçekleşen tüm tıbbi ve mali durumları inceleyebilmesine olanak sağlayan yönetici modülünün bulunması.

**Mevcut mu?**

Evet  Hayır

**Hizmet Sunum Kalitesine Etki Derecesi?**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

## EK 3

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

**Adı** Derya  
**Soyadı** KONAÇOĞLU  
**Doğum Yeri** İSTANBUL  
**Doğum Tarihi** 12/08/1983  
**Uyruğu** T.C.  
**Email** [deryakonacoglu@gmail.com](mailto:deryakonacoglu@gmail.com)

### Eğitim Düzeyi

	<b>Mezun Olduğu Kurum</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
<b>Yüksek Lisans</b>	Okan Üniversitesi	Okuyorum
<b>Lisans</b>	İstanbul Üniversitesi Florance Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu	2006
<b>Lise</b>	Çağlayan Lisesi (Yabancı Dil Ağırlıklı)	2001

### İş Deneyimi

<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre</b>
Hemşire	Florance Nightingale Hastanesi	1 yıl
Kalite Yönetim Direktörü	Kağıthane Devlet Hastanesi	2007- çalışıyorum.