

# Hastane Bilgi Sistemlerinin İşlevselliği Sağlık Hizmetlerinin Kalitesini Etkiler mi?

Mehmet Saluvan<sup>1</sup>  
İsmet Şahin<sup>2</sup>

## ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Türkiye hastanelerinde kullanılan hastane bilgi sistemlerinin işlevsel yeterliliklerinin, sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesini etkileme potansiyelini ortaya koymaktır. Araştırmanın evrenini, Türkiye’de faaliyet yürütmekte olan Sağlık Bakanlığı, Özel ve Üniversite Hastaneleri oluşturmaktadır. Hastane bilgi sistemlerinin işlevsel yeterliliklerinin, sunulan sağlık hizmetinin kalitesine etkisini belirlemek üzere araştırmacı tarafından oluşturulan ve 50 özellikten oluşan “*Hastane Bilgi Sistemi Değerlendirme Anketi*” Sağlık Bakanlığında alınan destekle tüm hastanelerin “Kalite Yöneticilerine” ulaştırılmıştır. Araştırmaya, araştırma evreninin %36’sını oluşturan 528 hastaneden katılım olmuştur. Ankete katılan kurumlarda çalışan kalite yöneticilerinin ankette yer alan her bir HBS özelliğinin, sağlık hizmetlerinin kalitesini etkileme açısından oldukça etkili olduğunu düşündükleri, önem derecesine 1 ile 9 puan arasında verilen puanların tüm özellikler açısından ortalamasının “7,91 ± 2,00” olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, kaliteli sağlık hizmeti sunmayı hedefleyen sağlık kurumlarının, bu çalışmada belirlenmiş olan özelliklere sahip HBS’leri tercih etmelerinin, kurumsal kalite hedeflerini gerçekleştirmede önemli bir rol oynayacağı kanaatine varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık hizmetlerinde kalite, hastane bilgi sistemleri, sağlık bilgi teknolojileri

1 Kalite Koordinatörü: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri

2 Prof. Dr.: Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Birimler Fakültesi Öğretim Üyesi

# Does the Funtionality of Hospital Information Systems Effect Health Services Quality

## ABSTRACT

The aim of this study is to determine potential effect of functional sufficiency of Hospital Information Systems used in Turkey hospitals on quality of health care services. The target population of this study is hospitals of Ministry of Health, Private Hospitals and University Hospitals which provide health care services in Turkey. The “Hospital Information System Assessment Survey” which was formed by the investigator and contained 50 specialties was conveyed to “Directors of Quality Departments” of all hospitals by the support of Ministry of Health. 528 hospitals which constituted %36 of the study’s target population participated in the study. Directors of Quality Departments thought that each of Hospital Information System features involved in the study survey was considerably effective on the quality of health services. In terms of all specialties, the mean of scores which were graded on importance level of 1 to 9 was identified as “7,91 ± 2,00”.

As a result of the study, it was thought that preferring Hospital Information Systems with features defined in this study by healthcare institutions which aim quality healthcare services may have important role to achieve their institutional quality goals.

**Key Words:** Health services quality, hospital information systems, health information technologies.

## 1. GENEL BİLGİLER

2000’li yılların başında sağlık hizmetlerinde kalitenin iyileştirmesine yönelik çabalarda artış olmuştur. Özellikle 1996 yılında Institute of Medicine (IOM) tarafından sağlık hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesi ve iyileştirilmesini sağlamak üzere kurulan “Amerika’da Sağlık Hizmetlerinin Kalitesi Komitesi”nin yayınlamış olduğu “Hata İnsana Özgüdür: Daha Güvenli Bir Sağlık Sistemi İnşa Etmek” ve “Kalite Uçurumunu Aşmak: 21. Yüzyıl İçin Yeni Sağlık Sistemi ” isimli raporlar bu çabaların artışında önemli bir yer tutmaktadır (IOM, 2013).

İlk rapor, sağlık hizmetlerinin olması gerektiği gibi güvenli olmadığını ve her yıl binlerce kişinin aslında önlenebilir tıbbi hatalardan dolayı hayatını kaybettiğini ortaya koymaktadır. Raporla tıbbi hata türlerine yer verilmiş, bununla birlikte bu hatalara karşı net tür önlemler alınması gerektiği sıralanmıştır. Alınması gereken önlemler arasında bilgi teknolojilerinin kullanımı da öneri olarak yer almaktadır (IOM, 1999, s. 80).

İkinci rapor, kaliteyle ilişkili olduğu düşünülen konuları daha detaylı bir şekilde ele almış ve 21. yüzyılda sağlık hizmetleri sisteminin yeniden dizayn edilmesinde stratejik bir yön çizmeyi hedeflemiştir (IOM, 2001, s. xi). Bu raporda, sağlık hizmetleri sisteminin yeniden dizayn edilmesinde dört temel alanda değişimin gerekli olduğu ifade edilmiştir. Bu alanlardan biri olarak ta bilgi teknolojilerine yer verilmiştir (IOM, 2001, s. 117).

Yayınlanan her iki raporda da öne çıkan konulardan biri sağlık hizmetlerinde bilginin yeterince kullanılmadığına ilişkin endişelerdir. Oysaki sağlık hizmetleri bilgi tabanlı bir bilimdir ve klinik uygulamaların çoğu, bilginin toplanmasını, birleştirilmesini ve işlenmesini gerektirir (Hersh, 2002, s. 1955). Öte yandan yüksek kaliteli, güvenilir ve etkili bir sağlık hizmeti için, hizmet sunucuları tüm hizmet sunum alanlarında ihtiyaç duydukları bilgiye her an sahip olmalıdırlar (Abbott ve Taylor, 2007, s. 4). Bu durum bilgi yönetimini sağlık hizmetlerinin temel yapıtaşı haline getirmiştir (Chaudhry vd., 2006, s. 742).

Bilgi yönetiminde kullanılan bilgi teknolojilerinin günümüzde etkilemediği hiçbir beşeri bilim dalı bulunmamaktadır. Sağlık hizmetleri alanı da bilgi teknolojilerinden önemli derecede etkilenmektedir (Vafae vd., 2010, s. 47). Sağ-

lık uzmanları, politikacılar, ödeme kuruluşları ve sağlık hizmetinin kullanıcıları, sağlık bilgi teknolojilerinin sağlık endüstrisinin dönüşümünde ve sağlık hizmetlerinin etkinlik ve kalitesini artırmada kritik öneme sahip olduğunu düşünmektedirler (Chaudhry vd., 2006, s. 742). Yine alanında uzman kişilerden oluşan IOM'ın "Sağlık Bakım Kalitesi Komitesi"ne göre de, "eğer kalitede önemli bir iyileşme elde edilecekse sağlık sisteminin yeniden dizayn edilmesinde bilgi teknolojileri merkezi bir rol oynamalıdır" (Ortiz ve Clancy, 2003, s. xx). Sunulan sağlık hizmetlerin kalitesini iyileştirmede yeni teknolojilerden yoğun olarak faydalanılmaya başlanmıştır (Takeda vd., 2003, s. 285). Modern tıbbın karmaşıklığı da göz önüne alındığında, bilgi teknolojilerinin sağlık bakım kalitesi üzerine olumlu etkilerinin giderek artan bir rol oynayacağı kaçınılmazdır (Ortiz ve Clancy, 2003, s. xx). Dokümantasyonun iyileştirilmesi, hataların azaltılması ve hastaların güçlendirmesine ilişkin zorunluluklar, bilgi teknolojilerinin sağlık alanında kullanılmasına ilişkin motivasyonu artıracaktır. Literatürde bilgi teknolojileri uygulamalarının, hasta sonuçlarını iyileştirerek, maliyetleri azaltarak ve bilgiye erişimi sağlayarak bu zorunlulukları karşılayabileceğine ilişkin birçok kanıt bulunmaktadır (Hersh, 2002, s. 1957).

Öte yandan kalitenin maliyeti giderek artmakta ve bu durum tüm ilgilileri -hükümet, sigorta şirketleri, hastaneler, hastalar- tedirgin etmektedir. Maliyet azaltılmalı ancak kaliteden büyük tavizler verilmemelidir (Bates vd., 1999, s. 115-116). Sağlık bilgi teknolojilerinin yaygın bir şekilde kullanımı etkinliği artırmak, tekrarları azaltmak, hastalara daha hızlı bakım sunmak ve tıbbi hataları azaltmak yoluyla ekonomik olarak tasarruf sağlayabilir (Nirel vd., 2010, s. 649). Hasta bakım hizmetleri sunumunun artan maliyetleri, veri kalitesi ve veriye erişimi geliştirme çalışmalarında karşılaşılan zorluklar sağlık bakım organizasyonlarında bilgi teknolojilerinin kullanımı konusundaki baskıları artırmıştır. Ayrıca, ödeme sistemleri ve sigorta şirketleri provizyon sistemi, sağlık bakım organizasyonlarının bilgi teknolojilerini kullanımını teşvik etmiştir (Sağiroğlu, 2006, s. xix).

Sağlık ve tedavi alanında ve özellikle sağlık bakım merkezlerinde üretilen yüksek kapasiteli ve çeşitli bilgi, bilgisayar destekli bir araç kullanımını zorunlu kılmaktadır. Bu araç, tedavi merkezlerinin yönetiminde egemen hale

gelen “Hastane Bilgi Sistemi (HBS)” olarak adlandırılmaktadır (Vafae vd., 2010, s. 47).

HBS’lerin, geçmişte olduğu gibi bugün de amacı yüksek kalitede, etkin hasta bakımına katkı sağlamaktır. Bu amaç öncelikli olarak hastayı merkeze almaktadır, dolayısıyla hasta merkezli bir yaklaşımdır ve tıp ve hemşirelik bakımına ve bu bakımları destekleyecek yönetsel işlevlere odaklıdır (Haux, 2006, s. 270). Bu sistemler aynı zamanda hastaya sunulan kaliteli hizmetin maliyetlerini ve hasta kayıtlarına erişim zamanını azaltmaktadır (Sağiroğlu, 2006, s. 23). “İyi” HBS’nin yüksek düzeyde kaliteli bakımla ilişkisi olduğu düşünülebilir. Çünkü ilişkili verilere uygun bir şekilde erişme imkânına sahip olmadan tanı, tedavi veya diğer prosedürlere ilişkin ve dolayısıyla hastalar için önemli sonuçları olan pratik kararlar verilemez (Haux, 2006, s. 270).

Sağlık hizmetlerinde, sunulan hizmetlerin kalitesini iyileştirmek için yeni teknolojilerin olanaklardan her zaman faydalanılmaya çalışılmaktadır. HBS’ler, intranet ve diğer bilgi ve iletişim teknolojileri sağlık bakım alanlarında iletişimi giderek güçlendirmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri, ilk zamanlarda özellikle bakıma ilişkin verinin zamanında ve etkin bir şekilde paylaşılmasına katkı sağlamıştır. Daha sonraları bu katkının odak noktası, işlem anında klinik veri toplama ve işleme yoluyla ile sağlık hizmetlerinde kalite ve verimliliği artırmaya doğru kaymıştır (Takeda vd., 2003, s. 285).

Günümüzde gerek kamu sektörü gerekse özel sektörde birçok farklı HBS kullanıldığı görülmektedir. Kullanılan bu sistemler işlevsellik açısından çok farklı olabilmektedir. Birçok işlevi tamamen bilgi sistemleri üzerinden gerçekleştiren hastaneler olduğu gibi; bilgi sistemlerine sahip oldukları halde, ilaç, laboratuvar ve diğer bir takım hizmetlere ilişkin istemlerini kâğıt üzerinden yapmaya devam eden hastaneler de bulunmaktadır (IOM, 2003, s. 2-3). Bu durum akla şu soruyu getirmektedir: HBS’nin yukarıda bahsedildiği şekilde kaliteye etki edebilmesini sağlayacak ne tür işlevleri olmalıdır? Bu soruya en kapsamlı cevap IOM tarafından 2003 yılında hazırlanan “Elektronik Sağlık Kayıt Sisteminin Temel Özellikleri” isimli raporda belirlenmiştir. IOM (2003) hastane bilgi sistemlerinin işlevsel özelliklerini, aşağıda kısaca tanımlanan 8 başlık altında sınıflamıştır:

- **Sağlık Bilgisi ve Veri:** Bir HBS belirlenen hedeflere ulaşmak için hasta ile ilgili belirli verileri (Problem listesi, hastaya uygulanan işlemler, tanılar, ilaç listesi, alerjiler vs) içermelidir. Doktorlar ve diğer sağlık görevlileri klinik kararlar vermede belirli bilgilere ihtiyaç duymaktadırlar, ancak maa- lesef çoğu zaman onların bilgi ihtiyaçları karşılanmamaktadır (IOM, 2003, s. 7)
- **Sonuçların Yönetimi:** Her türlü sonucun (Örneğin: laboratuvar, radyoloji, patoloji, mikrobiyoloji ve konsültasyon sonuç raporları) elektronik olarak yönetimi, bakım kalitesinin gelişimi açısından kağıda dayalı raporlara göre belirgin bir takım avantajlara sahiptir. Bilgisayarlarda yer alan sonuçlara hizmet sunucular ihtiyaç duydukları anda ve yerde ulaşabilme şansına sa- hiptirler. Sonuçlara erişimde gecikme sürelerinin azalması, tıbbi problemlerin daha hızlı tanımlanması ve tedavisini sağlayarak etkinliği ve hasta güvenliğini artırır (IOM, 2003, s. 7-8).
- **İstem Girişi Yönetimi:** Bilgisayara dayalı istem girişi (Computerized Physician Order Entry-CPOE) ile her türlü istemin bilgisayar üzerinden yapılması kastedilmektedir. Bu uygulama ile hekim istemleri elektronik olarak ilgili klinik birimlerine iletilmektedir (Glandon vd., 2008, s. 209). Bilgisayara dayalı istem girişinin faydaları birçok çalışmada belgelenmiş- tir. Çok az karar destek yeteneği ile ya da hiç karar destek yeteneği ol- maksızın bile bu sistemler; istemlerin kaybolma ihtimalini ve okunaksız el yazısından kaynaklanan belirsizlikleri engelleyerek, ilişkili istemleri oto- matik olarak üreterek, tekrarlı istemleri izleyerek, istem yapma zamanını azaltarak iş akışı süreçlerini iyileştirebilir (IOM, 2003, s. 8).
- **Karar Destek:** Karar destek sistemleri, bakım sürecindeki kritik durum ve tehlikeleri belirlemek ve klinisyenleri uygun bilgilerle birlikte uyarmayı amaçlamaktadır. Karar destek sistemleri yoğun olarak çalışan klinisyenle- re zamanında hatırlatıcılar sağlamaktadır (Hersh, 2002, s. 1957).
- **Elektronik İletişim ve Bağlanabilirlik:** Hasta bakım ekibinin kendi ara- sında, diğer çalışanlarla (Örneğin, laborant, radyolog, eczacı) ve hasta ile etkili iletişim kurması, kaliteli hasta bakımı sunumunda kritik öneme sa- hiptir. İletişim eksikliği, istenmeyen olayların olmasına katkı sağlayabilir. Elektronik iletişim araçlarının, örneğin e-mail ve web mesajının, hizmet

sunucuları ve hastalar arasında iletişimi kolaylaştırmada ve böylelikle daha iyi bir bakımın devamına ve zamanında müdahaleye katkı sunmada etkili olduğu görülmüştür (IOM, 2003, s. 9).

- **Hasta Destek:** Hasta destek işlevi; hastaların, hasta ailesinin ya da hastaya bakım sunan üçüncü kişilerin bakım sürecine dahil edilmesinde HBS'nin kullanılmasıdır (IOM, 2003, s. 9).
- **Yönetmelik Süreçler:** Hastaneye kabullerin, ayakta ve yatan hastalar için uygulanacak işlemlerin ve hasta başvurularının elektronik olarak zamanlanması, hastanenin etkinliğini artırmakla birlikte hastaya daha iyi ve daha zamanlı hizmet sunumu sağlar. Ek olarak, hastanın sigortalı olduğuna dair bilginin hızlıca teyit edilmesi, gerek hizmet sunucuların gerekse hastanın hizmete erişiminde iyileştirme sağlar. Bu şekilde daha zamanlı ödemeler ve daha az kağıtla işlem yapma olanağı sağlanmış olur (IOM, 2003, s. 10).
- **Raporlama ve Halk Sağlığı:** Mevcut durumda kuruluşların, farklı düzeylerde (federal, eyalet ve yerel) kamu ve özel sektör kurumuna, hasta güvenliği, kalite ve halk sağlığı açısından rapor sunma gereklilikleri bulunmaktadır. Buna ek olarak, birçok sağlık bakım organizasyonu içsel kalite iyileştirme çabaları, önemli kalite indikatörlerinin rutin olarak hekimlere raporlanmasını kapsamaktadır (IOM, 2003, s. 10).

Bu çalışmada, yukarıda belirlenen yapı temel alınmış ve Türkiye hastanelerinde kullanılan HBS'lerin işlevsel düzeylerinin sağlık hizmetlerinin kalitesini etkileme potansiyeli incelenmiştir.

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın yürütüleceği hastanelerde kullanılan HBS'lerin işlevsel yeterliliklerinin sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesini etkileme potansiyelini ortaya koymaktır.

### 2.2. Problem Cümlesi

Bu çalışmada temel olarak, Türkiye hastanelerinde kullanılan HBS'lerin çeşitli işlevsel özelliklerinin, sağlık hizmetlerinin kalitesini iyileştirme potansiyeli

araştırılmıştır. Araştırmanın problem cümlesi “Kalite yöneticileri, HBS’nin işlevsel özelliklerinin kaliteyi etkileme potansiyelini nasıl değerlendirmektedir?” olarak oluşturulmuştur.

### 2.3. Evren

Araştırmanın evrenini, Türkiye’de faaliyet yürütmekte olan Sağlık Bakanlığı, Özel ve Üniversite Hastaneleri oluşturmaktadır. “*Hastane Bilgi Sistemi Değerlendirme Anketi*” Sağlık Bakanlığından alınan destekle evreni oluşturan tüm hastanelerin “Kalite Yöneticilerine” ulaştırılmıştır.

### 2.4. Sınırlılıklar

Araştırmada kullanılan anket, hastanelerin kullandıkları HBS’lerin işlevsel özelliklerini tamamen kapsamamaktadır. HBS’lerin işlevsel özellikleri ankette sorulan 50 soru ile sınırlı olarak tespit edilmiştir.

Araştırmaya Milli Savunma Bakanlığı Hastaneleri, anketi iletmek için gerekli mail adresleri ve kalite puanları olmadığı için dahil edilememiştir.

### 2.5. Veri Toplama Aracı

HBS’lerin işlevsel özelliklerinin kaliteyi etkileme potansiyelini belirlemeye yönelik verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından oluşturulan “*Hastane Bilgi Sistemi Değerlendirme Anketi*” kullanılmıştır. Anketin oluşturulmasında uluslararası ve ulusal kalite standartları (JCI ve SKS) incelenmiş ve standartların uygulamasını kolaylaştırabileceği düşünülen HBS özellikleri listelenmiştir. Anket sorularının oluşturulmasında ayrıca literatür taramasından elde edilen bilgilerden de faydalanılmıştır.

Anket her biri HBS’nin işlevsel özelliği olarak görülen 50 sorudan oluşmaktadır. Katılımcılardan, her biri ayrı bir soruda verilen HBS özelliğinin kaliteyi etkileme açısından önem derecesini; 1 ile 9 arasında değerlendirmeleri istenmiştir. Fikir belirtmeyecek katılımcılar için ayrıca “Fikrim Yok” seçeneği sunulmuştur.

Oluşturulan anket soruları IOM’un sınıflandırmasına göre aşağıdaki gruplarda (Tablo 1) yer almaktadır:



Tablo 1. Anket Sorularının Gruplara Dağılımı

İşlevsellik Grubu	Sorular
Sağlık Bilgisi ve Veri	8, 16, 18, 22, 32, 42, 43, 44
Sonuçların Yönetimi	7, 21
İstem Girişi Yönetimi	19, 20, 27
Karar Destek	1, 9, 10, 11, 23, 24, 25, 26, 34
Elektronik İletişim ve Bağlanabilirlik	13, 15, 31, 35, 47, 48
Hasta Destek	28, 29
Yönetmelik Süreçler	2, 4, 5, 17, 36, 37, 39, 40, 41, 45, 46, 49, 50
Raporlama ve Toplum Sağlığı	3, 6, 12, 14, 30, 33, 38

Bazı ifadeler birden fazla grup altında yer alabileceğinden, sınıflandırmada en çok ilişkili oldukları gruba dikkate alınmıştır.

## 2.6. Verilerin Toplanması ve Analizi

Anket verileri, web üzerinden yayınlanan ankete katılımcıların verdikleri cevaplardan derlenmiştir. Anket, katılımcı sayısının mümkün olduğunca yüksek tutulmasını sağlamak amacıyla Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığının kullandığı Kurumsal Kalite Sistemi (KKS) üzerinden yayınlanmıştır. Bu sistem, Sağlık Bakanlığının, denetimleri planlamak, denetim sonuçlarına ilişkin verilerin bakanlığa iletilmesini sağlamak, denetlenen hastanelerin kendilerine tahsis edilen kullanıcı adı ve şifresiyle giriş yapıp kendi sonuçlarını görüntüleyebilmesi ve uyguladıkları memnuniyet anketleri sonuçlarının bakanlığa iletilmesi için tasarlanmış bir sistemdir.

Hastanelerin kalite yöneticileri, Sağlık Bakanlığının kullandığı e-posta adresinden gönderilen e-postalar ile ankette haberdar edilmiş ve 16-27 Mart 2015 tarihleri arasında KKS üzerinden anketi doldurmaları istenmiştir.

Anket birbirini takip eden 2 farklı sayfadan oluşmaktadır. İlk sayfada, anket sorularının cevaplanması sırasında katılımcılara rehberlik edecek bilgiler sunulmuş; bu bilgileri 1'den 50'ye kadar sorular takip etmiştir. Soruların bitiminde katılımcıların konuya ilişkin "Görüş ve Önerilerinin" paylaşıldığı bir alan bulunmaktadır. İlk sayfanın en altında yer alan "Kaydet" butonu ile katılımcılar, kişisel ve kurumsal bilgilerin yer aldığı ikinci sayfaya aktarılmaktadır.

“Kişisel ve Kurumsal Bilgiler” sayfasında kuruma ilişkin, kurumun bulunduğu il, kurum türü, kurumun sektörü, kurumun yatak sayısı bilgileri; kişisel bilgi olarak ise, kişinin mesleği, görevi, yaşı, eğitim durumu, kurumdaki çalışma süresi, mesleki tecrübe süresi bilgileri istenmektedir.

Araştırmaya katılanların sayı ve yüzdeleri Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2. Araştırma Evreni ve Araştırmaya Katılanlar**

Hastane Sektörü	Evren <sup>1</sup>	Araştırmaya Katılanlar	
	Sayı	Sayı	(%)
Özel	542	187	35
Sağlık Bakanlığı	874	251	29
Üniversite	70	23	33
Belirtilmeyen		67	
Toplam	1486	528	36

Araştırmaya 187 Özel Hastane, 251 Sağlık Bakanlığı Hastanesi, 23 Üniversite Hastanesi katılmıştır. Araştırmaya katılan 67 hastane, türünü belirtmemiştir. Araştırmaya genel katılım %36 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Davis ve Thakkar tarafından 2005 yılında ABD’de yapılan benzer araştırmada araştırma anketi 1000 hastaneye iletilmiş ve 90 hastaneden geri dönüş olmuştur (Davis ve Thakkar, 2008, s. 302). ABD’de yapılan araştırma ile kıyaslandığında, bu araştırmada geri dönüş oranının gayet iyi oranda olduğu söylenebilir.

Verilerin analizinde “Microsoft Excel 2013” ve “IBM SPSS Statistics for Windows 22” programları kullanılmıştır. Web anketi sonuçları excel tablosu şeklinde alındıktan sonra SPSS’e aktarılmış, verilerin analizi bu program üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Ölçeğin geçerlilik analizi sonucunda faktör yüklerinin düşük çıkması ve anketin yapısal uyum göstermemesi nedeniyle anketi oluşturan ifadelerin her biri bağımsız olarak değerlendirilmiştir.

1 Evrene ilişkin bilgiler Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Bilgi Sistemleri Daire Başkanlığından temin edilmiştir.

### 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma bulgularına ve bu bulgulara ilişkin tartışmalara yer verilmiştir. Anketlerin uygulanmasından elde edilen bulgular ve tartışma 3 bölüm halinde sunulmuştur. Birinci bölümde, araştırma kapsamındaki hastane ve anketi dolduran katılımcılara ilişkin tanımlayıcı bulgulara, ikinci bölümde ankette yer alan ifadelerle ilişkin bulgulara ve üçüncü bölümde anketin “genel değerlendirme” bölümünde katılımcıların konuyla ilgili paylaştıkları fikirlerden derlenen bulgulara yer verilmiştir.

#### 3.1. Hastane ve Anket Katılımcılarını Tanımlayıcı Bulgular ve Tartışma

Ankete, Türkiye’deki tüm coğrafi bölgelerden 74 ilimizi kapsayan bir katılım olmuştur. Ankete; Amasya, Ardahan, Bartın, Bingöl, Düzce, Tunceli, Uşak illerimizden katılım gerçekleşmemiştir.

Araştırmaya katılan hastanelerin sektörlerine, türlerine ve yatak sayılarına göre dağılımı Tablo 3’te paylaşılmıştır.

**Tablo 3. Araştırmaya Katılan Hastanelerin Kurumsal Özellikleri**

		Sayı	(%)
Hastanenin Sektörü	Özel Hastane	187	35,4
	Sağlık Bakanlığı Hastanesi	251	47,5
	Üniversite Hastanesi	23	4,4
	Belirtilmemiş	67	12,7
Hastanenin Türü	Eğitim Hastanesi	53	10
	Dal Hastanesi	52	9,8
	Genel Hastane	356	67,4
	Belirtilmemiş	67	12,7
Yatak Sayısı	1-99	272	51,5
	100-199	88	16,7
	200-299	30	5,7
	300-399	15	2,8
	400 üstü	56	10,6
	Belirtilmemiş	67	12,7
	Toplam	528	100

Ankete katılan hastanelerin %47,5’ini Sağlık Bakanlığı Hastaneleri oluşturmaktadır. Sağlık Bakanlığı Hastanelerini %35,4 oranında Özel Hastaneler takip etmektedir. Üniversite Hastanelerinin ankete katılan kurumlar içerisindeki oranı %4,4’tür. Anket katılımcılarının %12,7’si ise kurumunun sektörünü belirtmemeyi tercih etmiştir.

Araştırmaya katılan hastanelerin büyük çoğunluğu “Genel Hastane” statüsündedir (%67,4). Eğitim Hastanelerinin genel katılım içindeki oranı %10; Dal Hastanelerinin genel katılım içerisindeki oranı ise %9,8 olmuştur. Katılımcıların %12,7’si kurumunun türünü belirtmemeyi tercih etmiştir.

Araştırmaya katılan hastanelerin ortalama yatak sayısı 156’dır. Araştırmaya katılan hastanelerin en küçüğü 5 yataklı, en büyüğü 1218 yataklıdır. Araştırmaya katılan hastanelerin yarısından fazlası (% 51,5) 100 yatağın altındadır. Katılımcıların % 12,7’si kurumlarının yatak sayısına ilişkin bilgi vermemiştir.

Anketi doldurarak araştırmaya katılanların, cinsiyet, eğitim, meslek gruplarına ilişkin bilgilere Tablo 4’te yer verilmiştir.

Araştırmaya katılanların %59,5’i kadın; %28,4’ü ise erkeklerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılanların %12,1’i cinsiyetini belirtmemiştir.

Araştırmaya katılanların % 3,4’ünü Lise mezunları; %13,1’ini Ön Lisans mezunları; %40’ını Lisans mezunları, %20,8’ini Y. Lisans mezunları, %1,9’unu Doktora mezunları, %3,6’sını Tıp Uzmanları oluşturmaktadır. Ankete katılanların %17’si eğitim durumunu belirtmemiştir. Anketi dolduranların kurumlarda kalite yöneticileri olduğu düşünüldüğünde, eğitim durumu tablosunun, hastanelerin kalite yönetimlerini oldukça eğitilmiş kişilere teslim ettiğini gösterdiği söylenebilir.

**Tablo 4.** Araştırmaya Katılanların Cinsiyet, Eğitim ve Meslek Gruplarına Göre Dağılımı

		Sayı	(%)
Cinsiyet	Kadın	314	59,5
	Erkek	150	28,4
	Belirtilmemiş	64	12,1
	Toplam	528	100
Eğitim	Lise	18	3,4
	Ön Lisans	69	13,1
	Lisans	211	40
	Y. Lisans	110	20,8
	Doktora	10	1,9
	Tıp Uzm.	19	3,6
	Belirtilmemiş	91	17
	Toplam	528	100

		Sayı	(%)
Meslek	Hekim	42	8
	Hemşire	235	44,5
	Diğer Sağlık Personeli	41	7,8
	Yönetici	23	4,4
	Mühendis	11	2,1
	İdari Personel	78	14,8
	Belirtilmemiş	98	18,6
	Toplam	528	100

Araştırmaya en fazla sayıda dahil olan meslek grubu hemşirelerdir. Hemşirelerin toplam katılımcılar arasındaki oranı %44,5 düzeyindedir. İdari Personelin toplam katılımcılar arasındaki oranı %14,8 olmuştur. Hekimlerin araştırmadaki katılım düzeyi %8 olmuştur. Araştırmada Yöneticiler %4,4; Mühendisler % 2,1 düzeyinde temsil edilmiştir. Katılımcıların %18,6'sı meslek gruplarını belirtmemişlerdir. Araştırma anketinin kalite yöneticilerine iletiildiği düşünüldüğünde, hemşirelerin bu konuda oldukça önde oldukları ve kalite yönetiminin genel olarak hemşirelere teslim edildiği söylenebilir.

Anketi doldurarak araştırmaya dahil olanların yaş, kurumdaki çalışma süresi ve mesleki tecrübelerine ilişkin bilgilere Tablo 5'te yer verilmiştir.

**Tablo 5. Araştırmaya Katılanların Yaş, Kurumdaki Çalışma Süresi ve Mesleki Tecrübelerine Göre Dağılımı**

		Sayı	(%)
Yaş Grupları	20-24	15	2,8
	25-29	56	10,6
	30-34	104	19,7
	35-39	116	22
	40-44	76	14,4
	45-50	39	7,4
	50 ve üzeri	26	4,9
	Belirtilmemiş	96	18,2
Kurumdaki Çalışma Süresi	0-5 yıl	225	42,6
	6-10 yıl	88	16,7
	11-15 yıl	51	9,7
	16-20 yıl	32	6,1
	21-25 yıl	9	1,7
	26 ve üstü yıl	4	0,8
	Belirtilmemiş	119	22,5
	Toplam	528	100

Mesleki Tecrübe Süresi	0-5 yıl	103	19,5
	6-10 yıl	89	16,9
	11-15 yıl	63	11,9
	16-20 yıl	60	11,4
	21-25 yıl	49	9,3
	26 yıl ve üstü	35	6,6
	Belirtilmemiş	129	24,4
	Toplam	528	100

Tablo 5 incelendiğinde, anket katılımcılarının en çok 35-39 yaş grubunda olduğu (% 22), bu grubu %19,7 ile 30-34 yaş grubunun ve % 10,6 ile 25-29 yaş grubunun izlediği görülmektedir. Araştırmaya katılanların yaş ortalamasının “ $36,8 \pm 7,59$ ” olduğu belirlenmiştir.

Ankete katılanların büyük bir bölümünün çalışmakta olduğu kurumda nispeten yeni olan, çalışmakta olduğu kuruma (0-5) yıldır hizmet verenlerden oluştuğu belirlenmiştir. (0-5) yıldır hizmet sunanların anket katılımcıları içerisindeki oranı % 42,6 düzeyinde gerçekleşmiştir. Ankete katılanlardan şu an çalışmakta olduğu kuruma (6-10) yıldır hizmet verenlerin oranı % 16,7; (11-15) yıldır hizmet verenlerin oranı % 9,7; (16-20) yıldır hizmet verenlerin oranı 6,1; (21-25) yıldır hizmet verenlerin oranı %1,7; 26 yıl ve üstü sürede hizmet verenlerin oranı %0,8’dir. Ankete katılanların %22,5’i kurumdaki çalışma süresini belirtmemiştir. Bu oranlar kurumda kalite faaliyetlerini yürütmekte olan çalışanların nispeten kurumdaki çalışma süresi daha az olan personele teslim edildiğini göstermektedir. Ankete katılanların kurumdaki çalışma sürelerinin ortalaması 6,99 ( $\pm 5,98$ ) olarak saptanmıştır.

Ankete katılanların en büyük bölümünün mesleki tecrübesi nispeten daha az olan ve (0-5) yıldır mesleğini icra edenlerden oluştuğu belirlenmiştir. Mesleğindeki çalışma yılı (0-5) olanların anket katılımcıları içerisindeki oranı %19,5 düzeyinde gerçekleşmiştir. Ankete katılanlardan mesleki tecrübesi (6-10) yıl olanların oranı %16,9; (11-15) yıl olanların oranı %11,9; (16-20) yıl olanların oranı 11,4; (21-25) yıl olanların oranı %9,3; 26 yıl ve üstü olanların oranı %6,6’dır. Ankete katılanların %24,4’ü mesleki tecrübe süresini belirtmemiştir. Ankete katılanların mesleki tecrübe sürelerinin ortalaması  $12,7 \pm 8,65$  olarak saptanmıştır. Bu oranlar kurumdaki çalışma süreleri ile kıyaslan-

dığında, kurumdaki çalışma sürelerine nazaran kalite yöneticilerinin mesleki tecrübesinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

### 3.2. Ankette Yer Alan İfadelere İlişkin Bulgular ve Tartışma

Araştırmaya katılan hastanelerin kalite yöneticilerinin, ankette yer alan HBS özelliklerinin sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesini etkileme açısından önem derecesini belirlemeye yönelik vermiş oldukları 1 ile 9 arasında değişen puanlardan elde edilen skorlar Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6. HBS Özelliklerinin Kaliteyi Etkileme Açısından Önem Dereceleri**

İşlevsellik Grubu	Anket Sıra No	HBS Özelliği	Ort	SS
Sağlık Bilgisi ve Veri	S.1	Yüksek Riskli ilaçların (Narkotikler, benzer isimli ilaçlar, Konsantre Elektrolitler vs) kullanımında kullanıcıları uyarıcı bir yapıya sahip olması (“Kullanacağınız ilaç yüksek riskli bir ilaçtır, lütfen doğruluğunu tekrar kontrol ediniz” gibi)	8,10	2,01
	S.16	Kan ve kan ürünlerinin kurumdaki takibine olanak sağlaması (Ne zaman, kim tarafından, hangi hasta için istendi?; Kan bankasında kim, ne zaman hazırlandı?; Kim, ne zaman teslim aldı?; Kim, ne zaman hastaya uyguladı gibi bilgileri kaydetmesi ve istenildiğinde görüntülemesi)	8,14	1,90
	S.18	Hastalık şiddetini belirleyen skorlama sistemlerini bulundurması (APACHE II, SAPS II, PRISM gibi)	7,71	2,06
	S.22	Hastaya uygulanan her türlü anestezi ve sedasyonunun sisteme kaydına ve Anestezi bölümü tarafından takibine olanak sağlaması (Özellikle ameliyathaneler dışında endoskopi, anjiyografi, tüp bebek, biyopsi gibi işlemler için gerçekleştirilen her türlü anestezi ve sedasyonun, kullanılan ilaçların ve komplikasyon durumunun Anestezi uzmanları tarafından takibi için ekranlar olmalıdır)	7,83	2,07
	S.32	Kan ve kan ürünü ile meydana gelen transfüzyon reaksiyonlarını kayıt altına almaya olanak sağlaması	7,86	2,16
	S.42	Çalışanların sağlık taramalarının takibi ve gerektiğinde çalışanların uyarılmasına olanak sağlaması (Örnek: çalışan 6 ayda bir hemoglobin testi yaptırmalıysa, bu sonuç sisteme girilene kadar, çalışan sisteme her girdiğinde çalışmanı uyarması gibi)	7,87	2,06
	S.43	Hasta kabulde hastaya ilişkin çift kayıta imkan vermemesi (Bir hastanın hastanede tek dosya numarası olmalı, farklı dosya numaraları ile sisteme kaydına imkan vermemeli)	8,17	1,92

İşlevsellik Grubu	Anket Sıra No	HBS Özelliği	Ort	SS
Sağlık Bilgisi ve Veri	S.44	İş kazaları yönünden personelin takibine olanak sağlaması (Kesici-Delici alet yaralanması, vücut sıvıları ile bulaş, ağır cisim düşmesi ile yaralanma vs iş kazası niteliğindeki her türlü iş kazasının sisteme kaydına ve izlenmesine olanak sağlaması)	7,97	2,03
Sonuçların Yönetimi	S.7	Hastalara ait tüm tetkiklere (laboratuvar, radyoloji, patoloji, nükleer tıp, endoskopi gibi) ilişkin sonuç raporlarının sistem üzerinden görüntülenmesine olanak sağlaması	8,17	1,79
	S.21	Her türlü tanı ve tedavi işleminin (endoskopiler, kardiyak kateterizasyon, radyasyon tedavisi, bilgisayarlı tomografi (BT) incelemeleri ve diğer invaziv ve non-invaziv tanısal işlemler ve tedaviler gibi) ve işlemlere ait raporların sisteme kaydına olanak sağlaması	8,10	1,91
İstem Girişi Yönetimi	S.19	Hastanın yatışı süresince ihtiyaç duyduğu bakım planlarının kaydedilmesine ve bu bakım planları doğrultusunda hastadaki gelişimin takibine olanak sağlaması (Örneğin hastaya dekübit riski belirlenmiş ve bakım planı oluşturulmuşsa, bu bakım planının ve hastanın durumundaki değişimlerin kaydına olanak sağlaması)	7,62	2,24
	S.20	Hasta için verilen her türlü istemin (laboratuvar tetkik istemleri, ilaç uygulama istemleri, spesifik hemşirelik bakım istemleri, nutrisyonel terapi istemleri, rehabilitasyon terapisi istemleri) kaydına olanak sağlaması	7,99	1,93
	S.27	Zorunlu parametreleri kurum tarafından belirlenen (ilacın adı, dozu, uygulama şekli ve sıklığı) nitelikte ilaç istemlerinin sistemden yapılmasına olanak sağlaması	8,08	1,95
Karar Destek	S.1	Yüksek Riskli ilaçların (Narkotikler, benzer isimli ilaçlar, Konsantre Elektrolitler vs) kullanımında kullanıcıları uyaran bir yapıya sahip olması ("Kullanacağınız ilaç yüksek riskli bir ilaçtır, lütfen doğruluğunu tekrar kontrol ediniz" gibi)	8,10	2,01
	S.9	Numune kabul-red kriterleri doğrultusunda reddedilmesi gereken numune için uyarı vermesi (Örnek: Alındıktan sonra belirli bir süre içinde mutlaka çalışılması gereken testlerde zaman aşımı söz konusu olduğunda kullanıcıları uyarması gibi )	8,02	1,91
	S.10	Laboratuvar sonuçları arasında bulunan panik değerler için uyarı sistemine sahip olması	8,37	1,74



İşlevsellik Grubu	Anket Sıra No	HBS Özelliği	Ort	SS
Karar Destek	S.11	Belirlenen zamanlarda internal ve external kalite kontrollerinin yapılması için çalışanları uyarması ve yapılan kontrollerin sonuçlarını tutarak istatistiksel raporlara olanak sağlaması	7,71	2,06
	S.23	Kurumda kullanılan (varsa) klinik rehberlere (Örnek: İnme tanılı hastaların tedavisi rehberi, kalp yetmezliği hastalarının tanı ve tedavisinde izlenecek yol gibi kanıta dayalı uygulamalara dayanan rehberler) uyum konusunda gerekli hatırlatıcılar ve bilgilendirmelerle kullanıcıları uyarması (Kurumda kullanılan herhangi bir klinik rehber yoksa lütfen “Fikrim Yok” seçeneğini işaretleyiniz )	7,59	2,08
	S.24	İlaç-ilaç etkileşimi açısından kullanıcıları uyarması	8,04	2,01
	S.25	İlaç-besin etkileşimi açısından kullanıcıları uyarması	7,94	2,06
	S.26	İlaç-alerji etkileşimi açısından kullanıcıları uyarması (Daha önce hastanın alerjisi olduğu tespit edilen herhangi bir ilaç hastaya order edildiğinde hekimin uyarılması)	8,12	1,99
	S.34	Bulaş riski bulunan hastalarla temas öncesi sağlık çalışanını uyarması (Dikkat! işlem yapacağımız hasta HCV+ gibi)	8,19	2,03
Elektronik İletişim ve Bağlanabilirlik	S.13	Radyoloji çekim görüntülerinin dijital olarak sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görüntülenmesine olanak sağlaması (PACS sistemi olarak bilinir)	8,22	1,85
	S.15	Teletıp uygulamaları ile veri iletimine olanak sağlaması (Teletıp: hasta bilgilerinin farklı yerleşim yerlerindeki uzmanlarla paylaşarak görüşlerinin alınmasını sağlayan bilişim alt yapısıdır. Örneğin: Mardin’de çekilen bir hasta MR’ının Hacettepe Üniversitesi öğretim üyeleri tarafından görülüp yorumlanması)	7,61	2,27
	S.31	Mavi, pembe ve beyaz kod bildirimlerinin kayıt altına alınmasına olanak sağlaması (varsa çağrının başlatıldığı başka sistemler ile entegrasyon ve müdahale ekiplerinin olaya ilişkin aldıkları notlar)	7,72	2,19
	S.35	Hastanede enfeksiyonları sürveyansının takibine ve sonuçların otomatik olarak ulusal ağlara gönderilmesine olanak sağlaması	7,86	2,10

İşlevsellik Grubu	Anket Sıra No	HBS Özelliği	Ort	SS
Elektronik İletişim ve Bağlanabilirlik	S.47	Hastane web sitesine otomatik veri gönderimine uygun alt yapıya sahip olması (Örnek: sisteme izinli olarak girilen doktor için internet sitesinden randevu almanın anında engellenmesi gibi)	7,79	2,05
	S.48	Hastaya ait laboratuvar sonuçlarının internet üzerinden güvenli bir şekilde sunulmasına olanak sağlaması	8,14	1,81
Hasta Destek	S.28	Tedavi planları ve girilen tanı doğrultusunda hastaya verilmesi gereken eğitimler konusunda çalışanları uyarması	7,44	2,20
	S.29	Hastaya verilen eğitimlerin kayıt altına alınmasına olanak sağlaması	7,34	2,15
Yönetmel Süreçler	S.2	Hasta müracaatında tahmini muayene olma süresini verebilmesi (Hasta kaydı açılıp polikliniğe yönlendirildiği sırada, mevcut yoğunluk ve hastanın başvuru sırasına göre "Hastanın muhtemel muayene saati 10:00-11:00 saatleri arasındadır" gibi bir bilgi)	7,19	2,23
	S.4	Kurumun mevcut hasta yataklarının doluluk durumunun izlenebilmesine olanak sağlaması	7,89	1,93
	S.5	Sisteme yaşlı ve engelli olarak tanımlanan hastalar için hizmete erişimde öncelik sağlaması (randevu sürelerinin diğer hastalara nazaran erkene alınması gibi)	7,88	1,94
	S.17	Kan ve kan ürünlerinin stok ve miat kontrollerinin takibine olanak sağlaması	8,16	1,94
	S.36	Sterilizasyon işlemine tabi tutulan malzemenin takibine olanak tanınması (Ne zaman steril edildi, son kullanma tarihi, kaçınıcı kez steril edildi, hangi hastalara kullanıldı gibi)	7,84	2,12
	S.37	Yöneticilerin ihtiyaç duyduğu anlık istatistiklere (Yatak doluluk durumu, poliklinikte sıra bekleyen hasta sayısı, yapılan-bekleyen ameliyat-işlemleri gibi) ulaşabilmelerine imkan sağlaması	7,89	1,96
	S.39	Cihazların bakım ve kalibrasyon zamanları yaklaştığında kullanıcıları uyarması	7,81	2,07
	S.40	Hastanenin çeşitli yerlerinde kullanılan ilaç ve sarf malzemelerin son kullanma tarihlerine yaklaşıldığında veya kritik stok seviyesine erişildiğinde kullanıcıları uyarması	8,29	1,78

İşlevsellik Grubu	Anket Sıra No	HBS Özelliği	Ort	SS
Yönetmelik Süreçler	S.41	Kurumdaki tüm cihazların, bulunduğu birim ve zimmet edilen personel bazında takibine olanak sağlayacak şekilde envanterini listelemesi	7,71	2,02
	S.45	Kurumda hazırlanan dokümanların (Prosedür, Talimat vs) HBS kullanıcıları tarafından ulaşılmasına olanak sağlaması	7,96	2,03
	S.46	Sisteme entegre çalışan ve personele ait kişisel bilgiler, beceriler, eğitim bilgileri, iş deneyimleri, aldığı eğitim ve sertifikalar gibi bilgileri içeren personel/insan kaynakları modülüne sahip olması	7,82	1,95
	S.49	Tüm personelin (hekim, hemşire, sağlık teknisyeni, idari personel vs), belirlenen yetki grupları çerçevesinde hastane bilgi sistemine erişimini sağlaması	8,21	1,80
	S.50	Etkin bir yedekleme sistemine sahip olması (herhangi bir arıza durumunda veri kaybını minimize eden bir sistem)	8,45	1,75
Raporlama ve Toplum Sağlığı	S.3	Acil servislerden istenen konsültasyonlara hekimlerin karşılık verme sürelerinin kayıt altına alınabilmesine olanak sağlaması	7,69	2,10
	S.6	İstenmesi durumunda hastalara kendi sağlık bilgilerini (görüntüleme test sonuçları, problem listesi, ilaç listesi, ilaç alerjileri, taburculuk özeti ve uygulanan işlemleri içeren) elektronik kopya olarak sunması	7,64	1,98
	S.12	Laboratuvarların tüm süreçlerine ilişkin (preanalitik, analitik ve postanalitik) yaşanan problemlerin kayıt altına alınmasına ve istatistiksel raporların oluşturulabilmesine olanak sağlaması	7,80	1,97
	S.14	Radyoloji tetkikleri için randevu ve sonuç verme sürelerinin sisteme tanımlanmasına ve sürelerin istatistiksel olarak raporlanmasına olanak sağlaması	7,48	2,12
	S.30	Hasta ve çalışan güvenliğini tehdit eden olayların kalite birimine bildirimine olanak sağlaması	7,91	2,06
	S.33	Kurumun performans ölçümü için belirlediği kalite indikatörlerinin otomatik olarak takibine olanak sağlaması	8,02	1,96
	S.38	Yöneticilerin ihtiyaç duyduğu dönemsel raporları (Örneğin: Aylık ayaktan-yatan hasta sayıları, aylık kesilen fatura miktarı, aylık çekilen MR sayısı gibi) ve grafikleri istenildiğinde verebilmesi	7,93	1,89
<b>ORTALAMA</b>			<b>7,91</b>	<b>2,00</b>

Tablo 6’da, ankete katılan kurumlarda çalışan kalite yöneticilerinin ankette yer alan her bir HBS özelliğinin, sağlık hizmetlerinin kalitesini etkileme açısından oldukça etkili olduğunu düşündükleri görülmektedir (Ort:  $7,91 \pm 2,00$ ). Her bir özellik için  $7,19 \pm 2,23$  ile  $8,45 \pm 1,95$  arasında değişen skorlar elde edilmiştir. Davis ve Thakkar tarafından ABD’de yapılan araştırmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. ABD’deki araştırmada katılımcılar her bir özelliğın faydalarını; en düşük 7,58 en yüksek 8,83 puan olacak şekilde skorlamışlardır (Davis ve Thakkar, 2008, s. 305).

Kalite yöneticilerinin ankette yer alan HBS özelliklerinden kaliteyi etkileme açısından en önemli gördükleri 5 özellik aşağıda sıralanmıştır:

1. Etkin bir yedekleme sistemine sahip olması ( $8,45 \pm 1,75$ )
2. Laboratuvar sonuçları arasında bulunan panik değerler için uyarı sistemine sahip olması ( $8,37 \pm 1,74$ )
3. Hastanenin çeşitli yerlerinde kullanılan ilaç ve sarf malzemelerin son kullanma tarihlerine yaklaşıldığında veya kritik stok seviyesine erişildiğinde kullanıcıları uyarması ( $8,29 \pm 1,78$ )
4. Laboratuvar örneklerinin alınması, kabul edilmesi, çalışılması, onaylanması ve raporlanmasına ilişkin kayıtları tutması ( $8,24 \pm 1,74$ )
5. Radyoloji çekim görüntülerinin dijital olarak sisteme bağlı tüm bilgisayarlardan görüntülenmesine olanak sağlaması (PACS sistemi olarak bilinir) ( $8,22 \pm 1,85$ ).

Kalite yöneticilerinin ankette yer alan HBS özelliklerinden kaliteyi etkileme açısından en az önemli gördükleri 5 özellik ise sırasıyla aşağıda gibidir:

1. Hasta müracaatında tahmini muayene olma süresini verebilmesi ( $7,19 \pm 2,23$ ).
2. Hastaya verilen eğitimlerin kayıt altına alınmasına olanak sağlaması ( $7,34 \pm 2,15$ )
3. Tedavi planları ve girilen tanı doğrultusunda hastaya verilmesi gereken eğitimler konusunda çalışanları uyarması ( $7,44 \pm 2,20$ )

4. Radyoloji tetkikleri için randevu ve sonuç verme sürelerinin sisteme tanımlanmasına ve sürelerin istatistiksel olarak raporlanmasına olanak sağlaması ( $7,48 \pm 2,12$ )
5. Kurumda kullanılan (varsa) klinik rehberlere uyum konusunda gerekli hatırlatıcılar ve bilgilendirmelerle kullanıcıları uyarması ( $7,59 \pm 2,08$ ).

Bulgular, gerek en yüksek gerekse en düşük skorlanan HBS özelliklerinin, farklı türde işlevsel özellik grupları arasında yer aldığını göstermektedir. Özellikler arasında; karar destek, sağlık bilgisi ver veri, yönetsel süreçler gibi farklı gruplar ile ilişkili olanlar bulunmaktadır. Belirli bir grup etrafında kümelenme olmamıştır.

Bulgular içerisinde kaliteyi etkileme açısından en önemli görülen beş özellik içerisinde dikkat çeken husus, bilgi güvenliğini sağlama araçlarından olan bilgi yedekleme konusudur. Kalite yöneticileri ankette yer alan her bir özelliğin kalite açısından önemli olduğunu düşünmekle birlikte, bu bilgilerin kaybedilme ihtimalini en aza indirgeyecek özelliği en önemli özellik olarak görmektedirler.

Bulgular içerisinde kaliteyi etkileme açısından en az önemli görülen beş özellik içerisinde dikkat çeken husus ise, klinik rehberlere uyum konusunda çalışanları destekleyici HBS özelliğine verilen düşük skorlardır. Literatürde klinik rehberlere uyum konusunda HBS'lerin çok faydalı işlevler üslenebileceği ve sağlık hizmet kalitesini olumlu yönde etkileyebileceğini ortaya koyan birçok çalışma bulunmaktadır (Chaudhry vd., 2006, s. 742). Bu özelliğin düşük skorlanmasının sebebinin, (ayrı bir araştırma ile ortaya konulması gerekse de) Türkiye'de klinik rehberlerin az biliniyor ya da uygulanıyor olmasından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde, ankette yer alan ifadelerle ilişkin bulgular, ABD Tıp Enstitüsünün (IOM) HBS'nin işlevsel özelliklerinin sınıflandırmasında kullandığı başlıklar altında sunulmuştur.

### ***3.2.1. Sağlık Bilgisi ve Veri Özelliklerine İlişkin Bulgular ve Tartışma***

Araştırma anketinin 8, 16, 18, 22, 32, 42, 43, 44 numaralı ifadelerine ilişkin sonuçlar, en çok "sağlık bilgisi ve veri" özelliği ile ilişkili olduğu için bu bölümde sunulmuştur.

Sağlık kurumlarında belirli hedeflere ulaşma açısından HBS'lerin belirli verileri içermesi gerektiği ifade edilmektedir. Bu veriler arasında, demografik veriler olabileceği gibi hizmet sunum süreçlerinin çeşitli boyutlarına ilişkin veriler de yer almaktadır (IOM, 2003, s. 7). Literatürde, bazı sağlık verilerinin ve bu verilerden derlenen bilginin HBS'lerde bulunmasının, sağlık hizmetlerinde kaliteyi etkileyebileceğine ilişkin araştırma bulguları bulunmaktadır (McKnight vd., 2001; Stair, 1998; Takeda vd., 2003).

Bu araştırmada; laboratuvar örnekleri ve kan ürünlerinin kurum içerisinde takibine ilişkin veriler, hastalık şiddeti skorlamaya ilişkin veriler, anestezi ve sedasyon işlemlerine ilişkin veriler, transfüzyon reaksiyonlarına ilişkin veriler, çalışanların sağlık taramalarına ilişkin veriler, hastaya ilişkin başvuru kayıtlarına ilişkin veriler ve iş kazalarına ilişkin verilerin HBS'lerde takip edilme durumu ve bu verilerin HBS'de tutulmasının sağlık hizmetlerinin kalitesini etkileme açısından önem derecesi incelenmiştir. Araştırma bulgularına dayanarak, hastanelerin kalite yöneticilerinin, sağlık bilgisi ve veri ile ilişkili her bir HBS özelliğinin, kaliteyi önemli derecede etkilediğini düşündükleri söylenebilir (En düşük skor: 7,71; Bkz. Tablo 6). ABD'de yapılan araştırmada da benzer bir sonuç elde edilmiş; katılımcılar "sağlık bilgisi ve veri" özelliklerinin önem derecesini "8,83" ortalama ile skorlamışlardır (Davis ve Thakkar, 2008, s. 305).

### ***3.2.2. Sonuçların Yönetimi Özelliklerine İlişkin Bulgular ve Tartışma***

Araştırma anketinin 7 ve 21 numaralı ifadelerine ilişkin sonuçlar en çok "Sonuçların Yönetimi" özelliği ile ilişkili olduğu için bu bölümde sunulmuştur.

Hizmet sunucuların hasta sonuçlarına bilgisayarlar üzerinden ulaşabilmelerinin; gereksiz test istemlerini azalttığı, sonuçlara erişimde gecikmeleri önlemek yoluyla tıbbi problemlerin daha hızlı tanımlanmasını ve böylelikle etkinlik ve hasta güvenliğini artırdığı belirlenmiştir (Bates ve Gawande, 2003; IOM, 2003; Tierney vd., 1987).

ABD'de yapılan araştırmada katılımcılar, sonuçların yönetimine ilişkin HBS özelliklerinin kaliteye faydasını "8,64" ortalama ile skorlamışlardır (Davis ve Thakkar, 2008, s. 305). Bu araştırmada elde edilen bulgular literatür bilgisiy-

le örtüşmektedir. Araştırmaya katılan hastanelerin kalite yöneticilerinin, hastaların sonuçlarının HBS'ler üzerinden görüntülenmesinin kaliteyi etkileme açısından büyük öneme sahip olduğunu düşündükleri söylenebilir (En düşük skor: 8,10; Bkz. Tablo 6).

### **3.2.3. İstem Girişi Yönetimi Özelliklerine İlişkin Bulgular ve Tartışma**

Araştırma anketinin 19, 20, 27 numaralı ifadelerine ilişkin sonuçlar en çok “İstem Girişi Yönetimi” özelliği ile ilişkili olduğu için bu bölümde sunulmuştur.

Hastaya dair istemlerin HBS üzerinden yapılmasının; kaybolma ihtimalini ve okunaksız el yazısından kaynaklanan belirsizlikleri engelleyerek, istem yapmak için harcanan süre ve masrafları azaltarak, doz hatalarını göstererek, doza sınır getirerek, yazım hatalarını elemine ederek ve eksiksiz istem girişine olanak sağlamak yoluyla ilaç hatalarını önleyerek kalite ve hasta güvenliğine katkıda bulunduğu belirlenmiştir (Abbott ve Taylor, 2007; Bates vd., 1999; IOM, 2003; Mekhjian vd., 2002).

ABD’de yapılan araştırmada katılımcılar, “istem girişi yönetimine” ilişkin HBS özelliklerinin kaliteye faydasını “8,64” ortalama ile skorlamışlardır (Davis ve Thakkar, 2008, s. 305). Bu araştırmada elde edilen bulgular literatür bilgisiyle örtüşmektedir. Araştırmaya katılan hastanelerin kalite yöneticilerinin, hastaların istemlerinin HBS üzerinden yapılmasının kaliteyi etkileme açısından büyük öneme sahip olduğunu düşündükleri söylenebilir (En düşük skor: 7,62; Bkz. Tablo 6).

### **3.2.4. Karar Destek Özelliklerine İlişkin Bulgular ve Tartışma**

Araştırma anketinin; 1, 9, 10, 11, 23, 24, 25, 26, 34 numaralı ifadelerine ilişkin sonuçlar en çok “Karar Destek” özelliği ile ilişkili olduğu için bu bölümde sunulmuştur.

Yapılan araştırmalar, hizmet sunum sürecinde HBS üzerinden yapılan uyarı ve hatırlatmaların; hasta bakım sürecindeki önemli işlemlerin atlanmasını önleyerek, tanı koyma işlemini kolaylaştırarak, ilaç istemi sırasında ilaç-alerji ve ilaç-ilaç etkileşimlerini tespit ederek, klinik rehber ve protokollere uyulmasını

sağlayarak, gereksiz tetkik istenmesini engelleyerek, önemli tanıları ve hastalık salgınlarını tespit ederek sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesini etkileme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (Abookire vd., 2000; Bates vd., 1997; Bates vd., 1999; Friedman vd., 1999; Hunt vd., 1998; IOM, 2003; Lau ve Warner, 1992; Morris, 2003; Shea vd., 1996).

Bu araştırmada HBS'nin; yüksek riskli ilaçların zararlı etkilerini engelleme, red edilmesi gereken numunelerin belirlenmesi, panik değer bildirim, internal-external kalite kontrollerinin hatırlatılması, klinik rehberlere uyum, ilaç-ilaç, ilaç-alerji, ilaç-besin etkileşimlerinin belirlenmesi ve bulaş riski ihtimaline karşı kullanıcıların uyarılmasına dair karar destek özelliklerinin kaliteyi etkileme açısından önem derecesi araştırılmıştır. Araştırmada literatürle uyumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bu araştırmanın bulgularına dayanarak, araştırmaya katılan hastanelerin kalite yöneticilerinin, HBS'nin araştırılan karar destek özelliklerinin kaliteyi etkileme açısından büyük öneme sahip olduğunu düşündükleri söylenebilir (En düşük skor: 7,59; Bkz. Tablo 6). ABD'de yapılan araştırmada ise katılımcılar, "karar destek" nitelikli HBS özelliklerinin kaliteye faydasını "7,71" ortalama ile skorlamışlardır (Davis ve Thakkar, 2008, s. 305).

### ***3.2.5. Elektronik İletişim ve Bağlanabilirlik Özelliklerine İlişkin Bulgular ve Tartışma***

Araştırma anketinin; 13, 15, 31, 35, 47, 48 numaralı ifadelerine ilişkin sonuçlar en çok "Elektronik İletişim ve Bağlanabilirlik" özelliği ile ilişkili olduğu için bu bölümde sunulmuştur.

HBS'nin, hasta bakım ekibinin kendi içerisinde, hasta ve hasta yakınlarıyla, diğer sağlık hizmet sunucularıyla (diğer sağlık bakım kuruluşları, eczane, laboratuvar vs.) iletişimi sağlama ve farklı teknolojik alet ve sistemlerle bağlantı kurabilme (laboratuvar cihazları, cep telefonları, pager vs) yeteneğinin, hasta güvenliğini ve bakımın kalitesini artırabilme potansiyeli olduğu belirlenmiştir (Finkelstein vd., 2000; IOM, 2003; Kuperman vd., 1999; Pacht vd., 1998; Rosenfeld vd., 2000; Schiff vd., 2003; Takeda vd., 2003)

Bu araştırmada HBS'nin; PACS cihazları ile iletişim kabiliyeti, teletıp uygulamaları ile veri iletimi, acil çağrı kodları ile entegrasyon, sürveyans verilerinin



ulusal ağlara gönderimi, web sayfasına otomatik veri iletimi laboratuvar sonuçlarının internet üzerinden erişimi gibi elektronik iletişim ve bağlanabilirlik özelliklerinin kaliteyi etkileme açısından önem derecesi araştırılmıştır. Araştırmada literatürle uyumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bu araştırmanın bulgularına dayanarak, araştırma katılan hastanelerin kalite yöneticilerinin, HBS'nin araştırılan elektronik iletişim ve bağlanabilirlik özelliklerinin kaliteyi etkileme açısından büyük öneme sahip olduğunu düşündükleri söylenebilir (En düşük skor: 7,61; Bkz. Tablo 6). ABD'de yapılan araştırmada ise katılımcılar, HBS'nin "elektronik iletişim ve bağlanabilirlik" özelliklerinin kaliteye faydasını "8,69" ortalama ile skorlamışlardır (Davis ve Thakkar, 2008, s. 305).

### **3.2.6. Hasta Destek Özelliklerine İlişkin Bulgular ve Tartışma**

Araştırma anketinin; 28 ve 29 numaralı ifadelerine ilişkin sonuçlar en çok "Hasta Destek" özelliği ile ilişkili olduğu için bu bölümde sunulmuştur.

Son yıllarda hastaların bakım sürecine dâhil edilmesine çok daha fazla önem atfedilmektedir. Sağlık hizmetleri gün geçtikçe hasta merkezli bakıma ve her hastanın bireysel özelliklerine özgü tıbbi tedaviye odaklanmaktadır. Sağlık alanındaki teknolojik yeniliklerin gelecekte hasta odaklı ve kişiye özgü tıbbi tedavinin desteklenmesinde kullanılması önerilmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri kişiselleştirilmiş tedavi yaklaşımı doğrultusunda hastanın artan katılımını ve güçlendirilmesini destekleyebilir (Craig ve Lorenzo, 2014, s. 847-848). Hastanın artan katılımı ve güçlendirilmesi eğitimle sağlanabilir. Hastaya verilmesi gereken eğitimlerin HBS tarafından kullanıcılara hatırlatılması ve verilen eğitimlerin kayıt altına alınması hastaların güçlendirilmesi hedefine olumlu katkı sağlama potansiyeline sahiptir.

Bu çalışmada, hastaya verilmesi gereken eğitimlerin ilgilere hatırlatılması ve verilen eğitimlerin kayıt altına alınmasının sağlanmasına ilişkin HBS özelliklerinin kaliteyi etkileme açısından önem derecesi araştırılmıştır. Araştırmada literatürle uyumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bu araştırmanın bulgularına dayanarak, araştırma katılan hastanelerin kalite yöneticilerinin, HBS'nin araştırılan hasta destek özelliklerinin, kaliteyi etkileme açısından büyük öneme sahip olduğunu düşündükleri söylenebilir (En düşük skor: 7,34; Bkz. Tablo 6). ABD'de yapılan araştırmada ise katılımcılar, HBS'nin "hasta destek"

özelliklerinin kaliteye faydasını “7,71” ortalama ile skorlamışlardır (Davis ve Thakkar, 2008, s. 305).

### 3.2.7. Yönetmel Süreçler Özelliklerine İlişkin Bulgular ve Tartışma

Araştırma anketinin; 2, 4, 5, 17, 36, 37, 39, 40, 41, 45, 46, 49, 50 numaralı ifadelerine ilişkin sonuçlar en çok “yönetmel süreçler” özelliği ile ilişkili olduğu için bu bölümde sunulmuştur.

Birçok sağlık bakım organizasyonu, yönetmel süreçleri desteklemek için otomatize edilmiş bilgi işleme süreçleri ile birlikte bilgisayar sistemlerini kullanmaya başlamıştır (Glandon vd., 2008, s. 211). Yönetmel süreçleri desteklemek için tasarlanmış olan HBS özelliklerinin;

- İnsan kaynakları süreçlerinde oluşturduğu iyileştirme ile mevcut insan kaynağını daha etkili kullanmaya olanak sağlayabileceği,
- Doküman ve kayıtların depolanma yeri olarak kullanılmak suretiyle veriye dayalı karar vermeyi kolaylaştırabileceği,
- Yatak işgal oranlarını, kliniklerin ve acil servislerin faaliyetlerini ve ameliyat ve işlem odalarının kullanımını izlemeyi olanaklı kılabilceği,
- Hizmet binasındaki her bir alanın gerek hastalar, gerek hekimlerin uygunluklarına ve etkin kaynak tahsisine (özellikle personel kaynağı) daha uygun olarak planlanmasında kullanılabilceği,
- Malzeme kullanımını takip ederek envantere azalma, ihale ve sözleşme süreçlerinde iyileştirme sağlayabileceği,
- Hasta masraflarının günlük olarak güncellenmesi ve hizmet kaçaklarının önlenmesinde iyileştirme sağlayabileceği,
- Fiziksel tesisin planlanması, yönetilmesi ve bakım-onarımı konularında yardımcı olabileceği,
- Kişileri ve iş akışını yönetme ve koordine etmede, organizasyonel birim ve projeler arasında bağlantı kurmada, organizasyon çapındaki iş ve fonksiyonları koordine etmede yardımcı olabileceği ifade edilmektedir (Austin ve Boxerman, 2003; Englehardt ve Nelson, 2002; Glandon vd., 2008; Johns, 2002).

Bu çalışmada, aşağıda sıralanan yönetsel süreçler ile ilişkili HBS özelliklerinin kaliteyi etkileme açısından önem derecesi araştırılmıştır:

- Hastalara başvuru sırasında muhtemel muayene olma süresi ile ilgili bilgi verme,
- Hastaların yatak doluluk oranlarının izlenebilmesi,
- Yaşlı ve engellilerin hizmete erişiminde kolaylık sağlama,
- Kan ve kan ürünlerinin stok ve miat sürelerinin takibi,
- Sterilizasyona tabi tutulan malzemenin takibi,
- Cihazların bakım-onarım ve kalibrasyonları açısından takibi,
- Yöneticilere anlık istatistikler üretebilme kabiliyeti,
- İlaç ve tıbbi sarf malzemelerinin stok ve miat sürelerinin takibi,
- Çalışanların ihtiyaç duyduğu kurumsal dokümanlara erişim sunma kabiliyeti,
- Cihaz envanterinin personele zimmetlenmesi,
- İşlevsel insan kaynakları modülüne sahip olma,
- Çalışanları ilgili oldukları hasta bilgilerini görmeye yetkilendirme kabiliyeti,
- Mevcut bilginin güvenliğini sağlamaya yönelik yedeklenmesi,

Bu çalışmada literatürle uyumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmanın bulgularına dayanarak, araştırma katılan hastanelerin kalite yöneticilerinin, HBS'nin araştırılan yönetsel süreçler özelliklerinin, kaliteyi etkileme açısından büyük öneme sahip olduğunu düşündükleri söylenebilir (En düşük skor: 7,19; Bkz. Tablo 6). ABD'de yapılan çalışmada ise katılımcılar, HBS'nin "yönetsel süreçler" özelliklerinin kaliteye faydasını "8,25" ortalama ile skorlamışlardır (Davis ve Thakkar, 2008, s. 305).

### **3.2.8. Raporlama ve Toplum Sağlığı Özelliklerine İlişkin Bulgular ve Tartışma**

Araştırma anketinin; 3, 6, 12, 14, 30, 33, 38 numaralı ifadelerine ilişkin sonuçlar en çok "raporlama ve toplum sağlığı" özelliği ile ilişkili olduğu için bu bölümde sunulmuştur.

Yöneticilerin, hastaların, yetkili kamu kuruluşlarının ihtiyaç duyduğu raporların oluşturulması ile kurumsal performans indikatörlerinin izlenmesinde HBS'nin kullanımının önemli avantajlar içerdiği belirtilmektedir (IOM, 2003; Staender vd., 1997; Takeda vd., 2003).

Bu çalışmada, aşağıda sıralanan raporlama ve toplum sağlığı ile ilişkili HBS özelliklerinin kaliteyi etkileme açısından önem derecesi araştırılmıştır:

- Acil servis konsültasyonlarına icabet etme sürelerinin raporlanması,
- İstenildiğinde hasta sonuçlarının otomatik olarak oluşturulması ve elektronik kopya olarak hastaya verilebilmesi,
- Laboratuvar süreçlerine ilişkin hataların sisteme kaydına ve raporlanmasına imkan tanınması,
- Radyoloji sonuç verme sürelerinin raporlanmasına olanak sağlaması,
- Hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin olay bildirimlerinin dönemsel raporlarının oluşturulması,
- Kurumsal performansın izlenmesi için belirlenen indikatörlerin izlenmesi, dönemsel raporların oluşturulması,
- Yöneticilerin ihtiyaç duyduğu dönemsel raporların oluşturulması.

Bu araştırmada literatürle uyumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bu araştırmanın bulgularına dayanarak, araştırma katılan hastanelerin kalite yöneticilerinin, HBS'nin araştırılan "raporlama ve toplum sağlığı" özelliklerinin, kaliteyi etkileme açısından büyük öneme sahip olduğunu düşündükleri söylenebilir (En düşük skor: 7,48; Bkz. Tablo 6). ABD'de yapılan araştırmada ise katılımcılar, HBS'nin yönetsel destek özelliklerinin kaliteye faydasını, "8,25" ortalama ile skorlamışlardır (Davis ve Thakkar, 2008, s. 305).

### 3.3. Anketin "Genel Değerlendirme" Bölümünde Paylaşılan Görüşlerden Elde Edilen Bulgular ve Tartışma

Araştırmaya katılan kalite yöneticilerinden görüş belirtenlerin bir kısmı, araştırma anketinde yer alan HBS özelliklerinin, mevcut HBS'lerinin işlevselliğini gözden geçirmeye ve bir HBS'den kaliteyi iyileştirme adına ne tür fonksiyonlar beklenmesi gerektiğine ilişkin kanaat geliştirmelerine faydalı ol-

masından dolayı araştırmacıya teşekkürlerini iletmişlerdir. Katılımcıların bir bölümü ankette yer alan özelliklerin her birinin kaliteyi iyileştirmede faydalı olacağını düşündüklerini, diğer bir bölümü ise bu özelliklerin çeşitli yollarla HBS'lerde zorunlu hale getirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Katılımcılardan bazıları Sağlık Bakanlığının bu konuda inisiyatif alması gerektiğini düşünmektedir. Sağlık Bakanlığının tüm ülkede kullanılacak ortak bir program geliştirmesi veya mevcut HBS'ler için standartlar getirilmesi, daha da ötesi HBS yazılımlarının ülkede kullanımı için ruhsatlandırılması gerektiğine ilişkin kanaatler paylaşılmıştır. Bununla birlikte hastaya dair sağlık bilgilerinin ülkenin her bölgesinde hizmet veren kurumlarca görüntülenebilmesini sağlayacak bir altyapının oluşturulmasının gerek kalite gerekse kaynak israfının önlenmesi açısından önemine vurgu yapılmıştır. Katılımcılar içerisinde Sağlık Bakanlığının kullanmakta olduğu bilgi sistemlerine (Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi [ÇKYS] ve Malzeme Kaynak Yönetim Sistemi [MKYS] gibi) entegrasyonda Sağlık Bakanlığından kaynaklı teknik problemlere değinenler de bulunmaktadır.

Görüşlerden elde edilen önemli bulgulardan biri de HBS'de var olduğu halde bazı özelliklerin kullanılmıyor olmasıdır. Katılımcılar ayrıca, kurum içerisinde HBS'lerin etkin kullanımının önündeki bir takım engelleri paylaşmışlardır. Bu engellerin bir kısmı bilgi işlem personelinin niteliksel ya da niceliksel eksiklikleri ile ilişkilendirilmiştir. Diğer bir kısmı ise, kullanıcı görüşlerine yer verilmemesi, yönetici ve personelin yeterli eğitimi almaması ve yaşanan teknik problemler olarak sıralanmıştır.

Katılımcıların bir kısmı, ankette yer alan bazı özelliklerin önemini vurgularken diğer bir kısmı da anket içerisinde yer almayan ancak HBS'nin işlevsel özellikleri arasında yer almasını gerekli gördükleri aşağıda sunulan başka özellikler sıralamışlardır:

- Ameliyathane ve yoğun bakım giriş çıkışlarında HBS entegrasyonuna sahip el fotosellerinin kullanılması
- Hemşire çağrı sisteminin HBS'ye entegre edilmesi ve tanımlanan sürede cevaplanmayan çağrı durumunda ilgili yöneticiye hemen uyarı gitmesi ve raporlanması,

- Güvenli Cerrahi Formunun HBS'ye entegre bir şekilde kullanılması; uygulanmaması durumunda hemen ilgili yöneticiye uyarı gitmesi ve tam uygulanmayan süreçlerin raporlanması
- Düşme riski değerlendirmelerinin HBS üzerinden yapılması ve raporlanması,
- Uygun olarak yazılmayan tedavi planlarının ilgili yöneticiye HBS kanalı ile uyarı gönderilmesi ve raporlanması,
- E-imzanın HBS'de kullanılması,
- Çalışan memnuniyet anketlerinin HBS üzerinden yapılması

Esatoğlu ve Köksal'a (2002, s. 30) göre; Türkiye'de hastanelerde genel olarak gözlenen sistem, verilerin bilgiye dönüştürülemediği, dağınık ve sadece tıbbi süreçlerde kullanılan bir otomasyon sistemidir ve bu sistem bir standarda sahip değildir. Hastanelerde genellikle öncelikle bilgisayar donanımı tedarik edilmekte, daha sonra bu sisteme uygun bir yazılım satın alınmaktadır. Hastanelerde bilgi işlem sürecinde kavram kargaşası yaşanmaktadır. Yazılım ve donanım bilgisi yeterli olmayan bilgisayar konusunda çok az bilgisi olan veya bilgisi olmayan kişiler bu konuda söz sahibidir. Türkiye'de hastanelerin otomasyon sistemlerini ve bilgisayar firmaları ile ilişkilerini denetleyen bir kurum da bulunmamaktadır. Bu araştırmada elde edilen bulguların, yukarıdaki yorumu destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada genel olarak, araştırma anketinde yer alan her bir özelliğin kaliteyi etkileme açısından büyük öneme sahip olduğunun düşünüldüğü belirlenmiştir. Yeni HBS yazılımı almayı ya da mevcut yazılımını değiştirmeyi düşünen yöneticilere, ankette yer alan her bir özelliği içeren yazılımları tercih etmeleri önerilebilir. Maliyet açısından sınırlılık söz konusu olduğunda ise kaliteyi etkileme potansiyeli en yüksek olan özellikleri içeren yazılımlar tercih edilebilir.

Bu araştırmada elde edilen önemli sonuçlardan biri de, HBS'de var olduğu halde bazı özelliklerin kullanılmıyor olduğudur. Bu konuda yöneticilere önemli roller düşmektedir. Kaynakların atıl kalmamasını sağlamak için, var olduğu halde özelliklerin kullanılmama sebepleri kurumların ilgili yöneticileri

tarafından araştırılmalı ve gerekli iyileştirmeler planlanmalıdır. Araştırmada ayrıca katılımcılar, kurumlarında görev yapan bilgi işlem personelinin niteliksel ya da niceliksel eksikliklerin HBS'lerin kullanımı üzerinde olumsuz etkileri olduğunu belirtmiştir. Günümüzde bilgi yönetimi yöneticilerin en önemli görevleri arasında yer almış ve yöneticilerin başarısını etkileyen önemli bir faktör haline gelmiştir. Bu yüzden yöneticilerin bilgi işlem birimleri için yeterli sayıda ve nitelikte personeli istihdam etmeleri önerilebilir.

HBS'ler ve bu sistemlerin kaliteye etkisini araştırmayı düşünen araştırmacılara, her bir temel işlevsellik gurubu (karar destek, istem girişi yönetimi gibi) veya ankette yer alan 50 özelliğin içinden herhangi bir özellik seçilerek daha spesifik bir araştırma yürütmeleri önerilebilir.

## KAYNAKLAR

- Abbott, P. ve Taylor, L. A. (2007). The Role of Health Information Technology in Improving Healthcare. *Hospital Engineering&Facilities Management*, 1-4.
- Abookire, S. A., Teich, J. M., Sandige, H., Paterno, M. D., Martin, M. T., Kuperman, G. J., vd. (2000). Improving Allergy Alerting In a Computerized Physician Order Entry System. *Proc AMIA Symp*, 2-6.
- Austin, C. J. ve Boxerman, S. B. (2003). *Information Systems for Healthcare Management*. Chicago: Health Administration Press.
- Bates, D. W. ve Gawande, A. A. (2003). Improving safety with information technology. *N Engl J Med*, 348(25), 2526-2534.
- Bates, D. W., Kuperman, G. J., Jha, A., Teich, J. M., Orav, E. J., Maluf, N., vd. (1997). Does the computerized display of charges affect inpatient ancillary test utilization? *Archives of Internal Medicine*, 157(21), 2501-2508.
- Bates, D. W., Pappius, E., Kuperman, G. J., Sittig, D., Burstin, H., Fairchild, D., vd. (1999). Using information systems to measure and improve quality. *International Journal of Medical Informatics*, 53(2-3), 115-124.
- Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., vd. (2006). Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care. *Annals of Internal Medicine*, 742-752.
- Craig, S. L. ve Lorenzo, M. V. C. (2014). Can Information and Communication Technologies Support Patient Engagement? A Review of Opportunities and Challenges in Health Social Work. *Social Work in Health Care*, 53(9), 845-864.

- Davis, D. C. ve Thakkar, M. (2008). Perceived Level of Benefits and Risk Core Functionalities of an EHR System. T. Joseph (Ed.). *Healthcare Information Systems and Informatics: Research and Practices* (s. 297-312). New York: Information Science Publishing
- Englehardt, S. ve Nelson, R. (2002). *Healthcare Informatics An Interdisciplinary Approach*. Missouri: Mosby, Inc.
- Esatoğlu, A. E. ve Köksal, A. (2002). Hastanelerde Bilgisayar Teknolojisinin Kullanımı. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 55(1), 29-40.
- Finkelstein, J., Cabrera, M. R. ve Hripcsak, G. (2000). Internet-based home asthma telemonitoring: can patients handle the technology? *Chest*, 117(1), 148-155.
- Friedman, C. P., Elstein, A. S., Wolf, F. M., Murphy, G. C., Franz, T. M., Heckerling, P. S., vd. (1999). Enhancement of clinicians' diagnostic reasoning by computer-based consultation: a multisite study of 2 systems. *JAMA*, 282(19), 1851-1856.
- Glandon, G. L., Smaltz, D. H. ve Slovensky, J. D. (2008). *Austin and Boxerman's Information Systems for Healthcare*. Chicago: AUPHA Health Administration Press.
- Haux, R. (2006). Health information systems- past, present, future. *International Journal of Medical Informatics*(75), 268-281.
- Hersh, W. R. (2002). Medical informatics: improving health care through information. *JAMA*, 288(16), 1955-1958.
- Hunt, D. L., Haynes, R. B., Hanna, S. E. ve Smith, K. (1998). Effects of computer-based clinical decision support systems on physician performance and patient outcomes: a systematic review. *JAMA*, 280(15), 1339-1346.
- IOM. (1999). *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington (DC): National Academy Press.
- IOM. (2001). *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. Washington (DC): National Academy Press.
- IOM. (2003). *Key Capabilities of an Electronic Health Record System Letter Report*. USA: National Academy of Sciences.
- IOM. (2013). *The Quality of Health Care in America*. Erişim: 02.07.2014, Institute of Medicine: <http://www.iom.edu/Activities/Quality/QualityHealthCareAmerica.aspx>
- Johns, M. L. (2002). *Information Management for Health Professions*. Newyork: Delmar.
- Kuperman, G. J., Teich, J. M., Tanasijevic, M. J., Ma'Luf, N., Rittenberg, E., Jha, A., vd. (1999). Improving response to critical laboratory results with automation: results of a randomized controlled trial. *J Am Med Inform Assoc*, 6(6), 512-522.



- Lau, L. M. ve Warner, H. R. (1992). Performance of a Diagnostic System (Iliad) as a Tool for Quality Assurance. *Computers and Biomedical Research*, 25(4), 314-323.
- McKnight, L., Stetson, P. D., Bakken, S., Curran, C. ve Cimino, J. J. (2001). Perceived information needs and communication difficulties of inpatient physicians and nurses. *Proc AMIA Symp*, 453-457.
- Mekhjian, H. S., Kumar, R. R., Kuehn, L., Bentley, T. D., Teater, P., Thomas, A., vd. (2002). Immediate benefits realized following implementation of physician order entry at an academic medical center. *J Am Med Inform Assoc*, 9(5), 529-539.
- Morris, A. H. (2003). Treatment algorithms and protocolized care. *Curr Opin Crit Care*, 9(3), 236-240.
- Nirel, N., Rosen, B., Sharon, A., Blondheim, O., Sherf, M., Samuel, H., vd. (2010). The impact of an integrated hospital-community medical information system on quality and service utilization in hospital departments. *Int J Med Inform*, 79(9), 649-657.
- Ortiz, E. ve Clancy, C. M. (2003). Use of information technology to improve the quality of health care in the United States. *Health Services Research*, 38(2), Xi-Xxii.
- Pacht, E. R., Turner, J. W., Gailiun, M., Violi, L. A., Ralston, D., Mekhjian, H. S., vd. (1998). Effectiveness of telemedicine in the outpatient pulmonary clinic. *Telemed J*, 4(4), 287-292.
- Rosenfeld, B. A., Dorman, T., Breslow, M. J., Pronovost, P., Jenckes, M., Zhang, N., vd. (2000). Intensive care unit telemedicine: alternate paradigm for providing continuous intensivivist care. *Crit Care Med*, 28(12), 3925-3931.
- Sağıroğlu, Y. Ö. (2006). *Implementation Difficulties Of Hospital Information Systems: A Case Study In A Private Hospital In Turkey*. İstanbul.
- Schiff, G. D., Klass, D., Peterson, J., Shah, G. ve Bates, D. W. (2003). Linking laboratory and pharmacy: opportunities for reducing errors and improving care. *Arch Intern Med*, 163(8), 893-900.
- Shea, S., DuMouchel, W. ve Bahamonde, L. (1996). A meta-analysis of 16 randomized controlled trials to evaluate computer-based clinical reminder systems for preventive care in the ambulatory setting. *J Am Med Inform Assoc*, 3(6), 399-409.
- Staender, S., Davies, J., Helmreich, B., Sexton, B. ve Kaufmann, M. (1997). The anaesthesia critical incident reporting system: an experience based database. *International Journal of Medical Informatics*(47), 87-90.
- Stair, T. O. (1998). Reduction of redundant laboratory orders by access to computerized patient records. *J Emerg Med*, 16(6), 895-897.

- Takeda, H., Matsumura, Y., Nakajima, K., Kuwata, S., Zhenjun, Y., Shanmai, J., vd. (2003). Health care quality management by means of an incident report system and an electronic patient record system. *International Journal of Medical Informatics*(69), 285-293.
- Tierney, W. M., McDonald, C. J., Martin, D. K. ve Rogers, M. P. (1987). Computerized display of past test results. Effect on outpatient testing. *Ann Intern Med*, 107(4), 569-574.
- Vafaee, A., Vahedian, M., Esmaeily, H. ve Kimiafar, K. (2010). Views of Users towards the Quality of Hospital Information System in Training Hospitals. *J Res Health Sci*, 10(1), 47-53.