

Bilgi Teknolojileri ve Hastane Bilgi Sistemleri Kullanımı: Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Araştırma

The Use of Information Technology and Hospital Information Systems: A Study on Health Employees

Oğuz IŞIK* ve Mahmut AKBOLAT**

Öz

Bu çalışmanın amacı, sağlık çalışanlarının bilgi teknolojileri ve hastane bilgi sistemlerini kullanma becerilerini ortaya koymak ve hastane bilgi sistemlerinin faydaları konusundaki görüşlerini değerlendirmektir. Araştırma Nisan 2009 tarihinde Sakarya ilinde faaliyette bulunan 11 hastanede gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya 544 sağlık çalışanı katılmıştır. Veriler anket tekniği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler, Bağımsız Örneklerde t Testi ve One Way ANOVA testi kullanılmıştır. Anketin güvenilirliği Cronbach Alpha katsayısına göre hesaplanmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre sağlık çalışanları kendilerini Office programları, işletim sistemleri ve bilgisayar donanımı ile hastane bilgi sistemleri kullanımında daha yetkin görmektedirler. Ayrıca sağlık çalışanları çalıştıkları bölüm için bilgi teknolojilerinin kullanımının önemli olduğunu düşünmektedirler. Daha çok kendi çalıştıkları bölümlerdeki hastane bilgi sistemleri modüllerini kullanabilmektedirler. Sağlık çalışanlarına göre hastane bilgi sistemleri daha çok bilgilere daha kolay ulaşma, tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi, zaman kaybını önleme, çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırma, poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atamada kullanılmaktadır.

Anahtar sözcükler: Hastane bilgi sistemi, Bilgi teknolojileri, Sağlık çalışanları

Abstract

The aim of this study is to demonstrate the skills of using information technologies and hospital information systems of health employees and to evaluate their ideas about benefits of hospital information systems. Study was implemented in 11 hospitals operating in Sakarya on April 2009. 544 health employees have participated in the research. Data were collected by questionnaires. Descriptive statistical methods, independent sample t test and One Way ANOVA test were used to analyze the data. Reliability of the survey was calculated by using of Cronbach's alpha coefficient. Results were assessed in a 95% confidence interval, $p < 0.05$ significance level. According to results of the study, health employees think that they are more proficient in Office programs, operating systems, computer hardware, and the use of hospital information systems. Also, health employees think that to use information technology in their departments is important. They can use modules of hospital information systems more in their own departments. According to health employees,

* Öğr. Gör., Sakarya Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, oisik@sakarya.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO makbolat@sakarya.edu.tr

hospital information systems were mostly used to access information easily, provide better quality medical services, prevent time loss, facilitate communication between employees, give an appointment to outpatients to assign the patients.

Keywords: *Hospital information system, Information technology, Health employees*

Giriş

Etkili ve verimli bir sağlık hizmeti sunumu, ekip çalışmasını, etkili bilgi paylaşımını ve işbirliğini zorunlu kılmaktadır. Ayrıca sağlık hizmetlerinin günümüzün gelişmişlik düzeyine uygun bir şekilde sunulmasını sağlamak için standardizasyona ihtiyaç duyulmaktadır. Bunu sağlamak için sağlık hizmeti sunan kuruluşlarda bilgi teknolojileri ve enformasyon sistemlerinin kullanımı büyük önem taşımaktadır. Bilgi sistemleri bir organizasyonda o organizasyonun etkinliğini ve verimliliğini artırmak için uygulanmaktadır (Hevner, Salvatore, Jinsoo ve Sudha, 2006, s.191). Bu nedenle sağlık bilgi sisteminin amacı etkili ve yüksek kalitede hasta bakımına katkıda bulunmaktır (Haux, 2006, s.270).

19.yüzyılda pek çok toplum yükselen sanayi ve sanayi üretimi ile karakterize edilmiştir. 20. yüzyılın ikinci yarısına kadar, verilerin işlenmesi ve iletilmesinin bilgisayarlar ve bilgisayar ağları aracılığı ile gerçekleştirilmesi fikri gelişmiştir. Günümüz, enformasyon teknolojisi ya da enformasyon toplumu çağı olarak kabul edilmektedir (Haux, Winter, Ammenwerth ve Brigl, 2004, s.2).

1950'lerde verilerin işlenmesi süreçlerinde bilgisayarların yaygın olarak kullanılmasıyla başlayan ve nispeten yeni bir disiplin olan enformasyon sistemleri, günümüzde neredeyse kaçınılmaz bir şekilde bilgisayarla donatılmakta ve kullanılan teknoloji çok karmaşık hale gelmektedir (Avison ve Elliot, 2006, s.4). Stratejik yönetim sürecinin temel parçalarından biri haline gelen bilgi teknolojileri iş alanlarını yeniden tanımlamakta ve iş dünyasını tanınamayacak derecede değiştirmektedir.

Sağlık hizmetlerinin sunumu yoğun bir enformasyon süreci içerisinde gerçekleşmektedir. Yüksek kaliteli hasta bakımı, her hastanın tıbbi geçmişinin, sunulan sağlık hizmetinin ve hastanın iyileşme durumunun dikkatli bir şekilde belgelendirilmesini gerekli kılmaktadır (Tengilimoğlu, Işık ve Akbolat, 2009, s.345). Dolayısı ile son yıllarda sağlık kuruluşlarının çevresinde meydana gelen değişiklikler, misyonunun yeniden tanımlanmasına neden olmuştur. Ekonomik, siyasi ve sosyal açılardan örgütsel misyonlar ve amaçlar, yönetsel roller ve hatta örgüt iklimi bakımından sağlık hizmetleri paradigmasındaki değişimi görmek zor değildir (Wan, Lin ve Ma, 2002, s.127).

Bilgi Teknolojileri

Günümüzde bilgi teknolojileri tıp ve sağlık bakımında gittikçe yaygınlaşmakta, sağlık bakımı giderek teknolojiye bağımlı hale gelmektedir. Sağlık bilgi sistemleri ve karar destek sistemleri son derece gelişmekte ve teknoloji performansı katlanarak artmaktadır.

Ancak insanların kavrayışının gelişimi aynı hızla gerçekleşmemektedir. Bu nedenle tıpta ve sağlık bakımında insan-bilgisayar arasındaki etkileşim ve iletişim giderek önem kazanmaktadır (Aktaş, Zayim ve Saka, 2007, s.425). İleri bilgi teknolojilerinin kullanımıyla, iş süreçlerinin bütün aşamalarını gözetebilecek, özerk ve nitelikli insan kaynaklarına ihtiyaç artmaktadır (Öğüt, 2001. s.47). Bu nedenle de, bilgi teknolojilerinin kullanımıyla birlikte örgüt yapılarında, çalışanların rollerinde ve iş süreçlerinde önemli değişimler meydana gelmektedir (Kök, 2006,s.129). Dolayısıyla insan-bilgisayar etkileşimi, bilgi teknolojilerine dayalı sistemlerin daha kullanılabilir ve kullanıcının taleplerine daha uygun sistemler üretilmesi konusu ile ilgilenen multidisipliner bir alan haline geldiği söylenebilir (Aktaş, ve diğerleri, 2007, s.426). Bilgisayar kullanımı, çalışanların eğitim, teorik ve analitik bilgi elde etme ve uygulama yeteneği, farklı bir yaklaşım ve sürekli öğrenme alışkanlığı gibi yeni vasıflara sahip olmalarını gerektirmektedir (Drucker, 1995:210). Dolayısı ile bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, diğer disiplinlerde olduğu gibi sağlık alanında da büyük kazanımlar sağlayan önemli yeniliklere imkân vermiştir (Haux ve diğerleri, 2004, s.27).

Bilgi ve iletişim teknolojileri genel anlamda bilginin toplanmasını, işlenmesini, bilginini saklanmasını ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesini ya da herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini otomatik olarak sağlayan teknolojiler bütünü şeklinde tanımlanabilir. Bilgi sistemlerinin çalıştırılması ve geliştirilmesi multidisipliner bir konudur ve toplum ve örgütlerde stratejik, yönetsel ve operasyonel faaliyetler kapsamında enformasyon ve enformasyon teknolojilerinin toplanması, depolanması, dağıtılması ve kullanılmasına işaret etmektedir (Avison ve Elliot, 2006, s.5). Bilgi teknolojilerini sağlık sistemine uygulamak, hastaya sağlanan bakım kalitesini artırırken maliyetleri düşürmeyi hedefler. Ancak bunu eş zamanlı sağlamak hizmet sağlayıcıları için zorlu bir durum oluşturur. Sisteme tanımlanan görevler, hastaya ait bilgilerin birimler arası olduğu kadar, farklı sistemler arasında da hareket etmesini gerektirir (Onat, 2010, s. 67).

Sağlık kuruluşlarında çeşitli maliyet azaltıcı stratejilere alternatif olarak, etkili iletişim geliştirme, verimliliği artırma, bakımın kalitesini yükseltme, hasta ve hizmet sunucularının memnuniyetini geliştirme, hizmetlerde daha iyi performans ölçütleri sağlama ve stratejik planlamaya yardımcı olma konularında bilgi teknolojilerinin kullanımı gittikçe artmakta ve bu alanlarda büyük faydalar sağlamaktadır (Tan ve Hanna, 1994: 72; Kuperman, Spurr, Flammini, Bates ve Glaser, 2000, s.439; Wan ve diğerleri, 2002, s.130; Wang ve diğerleri, 2003, s.398; Safran, 2003, s.190; Harris, Priddin, Ruscoe, Infante ve O'toole, 2002, s.250).

Hastane Bilgi Sistemleri

Hastane bilgi sistemleri (HBS), hastane hizmetlerinin bilgisayar aracılığı ile gerçekleştirilmesi, elektronik ortamda bilgi alışverişinin otomatik olarak yapılması gibi, tıbbi, finansal ve mali hizmetler açısından ortaya çıkan detaylı bilgilerin bilgisayara dayalı bir enformasyon sistemi ile kayıt altına alınıp, bilgiye dönüştürme işlemi olarak

tanımlanmaktadır (Köksal ve Esatoğlu, 2005, s.54). HBS, hastanenin idari ve tıbbi bilgilerinin yönetimini kolaylaştırmak ve sağlık hizmetlerinin kalitesini yükseltmek için düzenlenmiş bir bilgi sistemi olarak da tanımlanabilir. Hastanelerde bilgisayarların kullanıldığı sistemlere bilgisayara dayalı hastane bilgi sistemleri denir. İdari ve tıbbi bilgileri iç içe, bir arada tutabilen sistemlere bütünlük HBS denilmektedir (Yılmaz ve Aloğlu, 2002, s.332).

Başlangıçta sadece doğru faturalama ve irsaliye yazılımı gereksiniminden doğan HBS, zamanla tüm hastane işlemlerini (hastanın kimlik, tetkik, muayene bilgilerinin kaydı; randevu verme; reçete ve rapor hazırlama; laboratuvar sonuçlarının aktarılması; elektronik hasta kayıtları; stok takibi; yönetim raporları; kalite verilerinin irdelenmesi; vb) kapsayan süreçlere dönüşmüştür (Rodoplu, 2007-2008, s.410). Dolayısıyla HBS'nin ana işlevi, ait olduğu kuruluşun bilgi taleplerini doğru, zamanında ve eksiksiz bir biçimde karşılamaktır. Bu kapsamda, bir hastanenin günlük rutin işlemleri (hastanın başvuru, kabul, sağlık durumu, sevk ve taburcu kayıtları gibi), hastaya yapılan tanı ve tedaviye ilişkin uygulamalar (klinik, laboratuvar, radyoloji, ameliyathane, eczane, terapi ve diyet gibi), genel yönetim işlemleri (personel, sabit tesis, cihaz ve malzeme durumu ve yönetimi gibi) ve mali (muhasebe, müşteri hesapları ve vergilendirme) işlemlerin gerçekleştirilmesinde yoğun bir şekilde kullanılmaktadır (Köksal ve Esatoğlu, 2005, s.54).

HBS'nin temel amacı bir hastanenin yönetiminde gerekli bilgilerin tam, doğru ve zamanında karşılanmasıdır. Bir hastanenin bilgi ihtiyacı, çok çeşitli alanlarda kendini göstermektedir. Bilgi sistemlerinin stratejik planlama, hizmet geliştirme ve pazarlamaya sağladığı destek ile talepler, kullanım oranları ve pazarın niteliği hakkındaki bilgilere ulaşılmaktadır. Stratejik planlama ve sürekli kalite geliştirmeye sağladığı destek ile hasta memnuniyeti; tıbbi hizmetlerin maliyeti, kalite ve etkinlik göstergelerinin takibi ile teşhis ve tedavi planlarının yapılması için uzman tıbbi veri tabanları sağlanmaktadır. Verimlilik analizi ve iyileştirme desteği ile her bir ana maliyet merkezi için belirlenmiş performans standartlarının karşılaştırılmasına, ayrıca tıp profesyonelleri ile ilişkilerin iyileştirilmesine sağladığı destek sayesinde hastane ile tıp profesyonellerinin (doktor, laboratuvar, uzman merkezler, sigorta şirketleri) arasında elektronik bağlantıların kurulmasına imkân vermektedir (Austin, Trimm ve Sobczak, 1995,s.30).

HBS içerisinde önemli bir yere sahip olan klinik bilgi sistemleri; kurum içerisinde entegrasyonu geliştirmeli, kalitenin geliştirilmesine ve verimliliğin artışına katkı sağlamalı, hasta ve hekim memnuniyetini artırmalı, hekimlerin mevcut ağ içerisinde kalmasını sağlamalı, kurumların akademik misyonuna destek olmalı ve hizmet hatlarını desteklemelidir (Kuperman ve diğerleri, 2000, s.439).

Hastane Bilgi Sistemi İçinde Kullanılan Modüller

Sağlık kuruluşları, bilgi sistemlerinden yönetim hizmetleri, hastalıkların teşhis edilmesi, hekimlerin hastayla ilgili vereceği kararların desteklenmesi, hemşire ve hekimlerin yapacağı işlerde rehberlik, sinyal yorumlama, laboratuvar hizmetleri ve hasta yönetimi

gibi çok çeşitli alanlarda faydalanmaktadır (Özata ve Aslan, 2004, s. 12). Dolayısıyla günümüz sağlık hizmetleri sunumunda bilgisayarlar genellikle, klinik bilgi sistemleri, idari ve finansal sistemler ve karar destek sistemleri olmak üzere üç genel kategoride kullanılmaktadır (Austin ve Wager, 1998, s. 232; Tengilimoğlu ve diğerleri, 2009, s. 330).

Hastanelerin etkili ve kaliteli bir sağlık hizmeti sunabilmesi, bilgi sistemlerinin bu üç kategorisinin entegre bir şekilde kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda hastane bilgi sistemi içerisinde yer alan birçok modül bulunmaktadır. Yatan hasta, poliklinik, acil servis, doğum ve ameliyathane, anestezi reanimasyon ve yoğun bakım gibi modülleri klinik enformasyon sistemleri; laboratuvar, radyoloji, eczane, diyet, kan bankası gibi modülleri karar destek sistemleri ve ayniyat, vezne, fatura ve muhasebe, satın alma, personel ve bordro işlemleri ve istatistik gibi modüller de idari ve finansal sistemler içerisinde yer almaktadır (Ak, 2009, s. 336). Bununla birlikte Sağlık Bakanlığı ve Dünya Sağlık Örgütü arasında yapılan ve 22 Aralık 1994 tarih ve 22149 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan 3802TU sayılı İkinci Sağlık Projesi İkraz Anlaşması çerçevesinde devlet hastanelerinde gerçekleştirilecek HBS’nin hasta kayıt/kabul ve danışma modülü, ayakta tedavi gören hasta (poliklinik) modülü, yatan hasta modülü, laboratuvar modülü, radyoloji modülü, ameliyathane modülü, eczane modülü, depo, ambar ve demirbaş (ayniyat) modülü, vezne modülü, döner sermaye, faturalama ve muhasebe modülü, personel ve bordro işlemleri modülü ve istatistik modülünden oluşması öngörülmüştür. Bu modüllerin bütünlük olarak çalışması amacı ile çalışmalar yapılmıştır.

Türkiye’de Hastane Bilgi Sistemi

Türk sağlık bilişimi alanında ilk çalışmalar, SSK hastanelerinde eczane bilgi sistemleri modülü uygulamaları ve sigortalılardan kesilen bilgisayar katkı payları ile başlatılmıştır. Sağlık Bakanlığı ise 1991 yılında Dünya Bankası işbirliği ile başlatılan Birinci ve 1995 yılında başlatılan ikinci Sağlık Projeleri kapsamındaki Sağlık Enformasyon Sistemleri Projesi ile Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri çalışmalarını başlatmıştır (Ak, 2009, s.338).

Bilgisayar teknolojisi başlangıçta evrak işlemlerinin azaltılmasını ve nakit akışı ve yönetsel kararların iyileştirmesini amaçlamakta iken, daha sonraki yıllarda yatan hasta ve acil servis gibi klinik ve yardımcı servislerde elde edilen verileri de kapsamına almıştır (Köksal ve Esatoğlu, 2005, s.53). Ancak, bu alanda gerekli ve yeterli standartlar geliştirilememiştir. Hastanelerde öncelikle bilgisayar donanımının tedarik edilmesi, daha sonra bu sisteme uygun bir yazılımın satın alınmasında yazılım ve donanım bilgisi yeterli olmayan kişilerin söz sahibi olması; hastanelerde bilgi işlem sürecinde kavram kargaşası yaşanmasına neden olmaktadır (Esatoğlu ve Köksal, 2002, s. 30).

Sağlık bilgi sistemleri alanında yapılan son çalışmalar, 2003 yılı başında Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan Sağlıkta Dönüşüm Programı ile başlatılmıştır. Bakanlık bu program ile karar sürecinde etkili bilgiye erişimi esas alan sağlık bilgi sisteminin de yer aldığı 8 bileşene (Şekil 1) yer vermiştir (Sağlık Bakanlığı, 2008, s.20). Günümüzde



Şekil 1: Sağlıkta Dönüşüm Programı Bileşenleri

Kaynak: SB, 2008, s.20'den uyarlanmıştır.

sağlık bilgi sistemi konusunda; sağlık hizmeti verilirken iletişim kurulan kurumların standart tanımları, hizmet veren doktorların veri bankası, uluslararası olarak kabul edilmiş hastalık sınıflaması, ilaç ve tıbbi malzeme kodlamaları gibi standart kodlama sistemleri belirlenip uyumlaştırılarak sektörde kullanılmaya başlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2008, s. 93). Ayrıca Sağlık Bakanlığı belirli bir standart sağlamak ve verilerin bilgiye dönüşümünün kolaylaştırmak amacıyla HBS çerçeve ilkelerini oluşturarak, kamu hastanelerinde kullanılan HBS'nin asgari düzeyde bir standarda sahip olmasını hedeflemektedir.

Son yıllarda hastane bilgi sistemi konusunda önemli gelişmeler olmasına rağmen henüz tam anlamıyla gelişmiş ülkelerin düzeyine ulaşamamıştır. Sonuç olarak 1967 yılında başlayan sağlık bilişimi, hastane bilgi yönetim sistemi yazılımları ancak 2004 yılından sonra gelişmeye başlamıştır. Bugün HBS'nde ulaştığımız durum ABD'nin 1960 yıllarındaki düzeyindedir. Klinik karar destek sistemleri konusunda ise ABD'nin 1970'li yıllarındaki seviyesinde bulunmaktadır (Ak, 2009, s.338).

Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Giriş bölümünde belirtildiği gibi, araştırmanın amacı, sağlık çalışanlarının bilgi teknolojileri ve hastane bilgi sistemi kullanım becerilerini ve hastane bilgi sisteminin sağlık kuruluşlarına sağladığı faydalara ilişkin düşüncelerini ortaya koymaktır. Araştırmada yeterli sayıda anket elde edilememesi nedeni ile hekim grubu ve sayıları sınırlı olduğundan fizyoterapist, diyetisyen, psikolog vb, personel araştırma kapsamına alınmamıştır. Bu nedenle araştırma hastane bilgi sistemlerini yoğun bir şekilde kullanan

hemşire/ebe, sağlık memuru, tıbbi teknisyen/tekniker ve tıbbi sekreter ve memurlar ile kısıtlandırılmıştır.

Araştırmanın evrenini 8'i kamu ve 3'ü özel olmak üzere Sakarya İli'nde faaliyet gösteren 11 hastanede çalışan hemşire/ebe, sağlık memuru, tıbbi teknisyen/tekniker ve tıbbi sekreter ve memurlardan oluşan 1748 kişi oluşturmaktadır. Araştırmada rastgele tabakalı örneklem seçimi yöntemi kullanılmış olup; örneklem seçiminde aşağıdaki formülden yararlanılmıştır (Bal 2001: 113-114; Güredin 1987: 368-370).

$$n^1 = \frac{N \times p \times q \times Z^2}{[(N-1) \times t^2] + (p \times q \times Z^2)}$$

Formüle göre %95 güven aralığında evreni temsil edecek örneklem büyüklüğü 315'dir. Ancak araştırmada 750 anket dağıtılmış olup, bu anketlerden 572'sinin dönüşü sağlanabilmiş ve dönen anketlerden 544'ünün analize uygun olduğuna karar verilmiştir. Bu sonuca göre dağıtılan anketlerin ancak %72,53'ü değerlendirilebilmiştir. Çalışma 1-30 Nisan 2009 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmada kullanılan evren ve örnekleme ilgili ayrıntılı bilgi Tablo I'de görülmektedir.

Araştırmanın amacına uygun olan literatürden yararlanılarak, sağlık çalışanlarının bilgi sistemini kullanım becerilerini ve kullanılan sistemin fayda sağladığı alanları ortaya çıkaracak bir anket geliştirilmiştir. Ankette, sağlık çalışanlarını tanımlayıcı bilgilerin yanı sıra, bilgi teknolojileri ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen 11, bilgi sisteminin faydaları konusunda 19 ve hastane bilgi sistemi kullanım becerileri ile ilgili 19 soru bulunmaktadır.

Tablo I. Araştırmada Kullanılan Evren ve Örneklem

	Evren			Örneklem Ağırlığı	Örneklem Sayısı	Dağıtılan Anket Sayısı	Dönen Anket sayısı	Kullanılan Anket sayısı
	Kamu	Özel	Toplam					
Hemşire/Ebe	773	119	892	0,51	161	315	170	162
Sağlık Memuru	99	8	107	0,06	19	55	50	47
Sağ.Teknis/ Teknikeri	213	58	271	0,16	49	70	52	40
Tıbbi Sekreter	203	93	296	0,17	53	200	195	192
Memur	182	0	182	0,10	33	110	105	103
Toplam	1470	278	1748	100	315	750	572	544

¹ Formülde; N = Evren, n = Örneklem sayısı, p = Evren içinde ilgilendiğimiz özelliğin görülme sıklığı (0,50 alınmıştır), q = Evren içinde ilgilendiğimiz özelliğin görülmememe sıklığı (1-p), Z = Güven düzeyine göre standart değer (normal dağılım tablolarından bulunur %95 için 1,96) ve t = Göz yumulabilir yanılğı (0,05 alınmıştır).

Anket sonucu elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen verilerin homojenite testleri yapılmış olup veriler parametrik özellik gösterdiğinden; verilerin analizinde Bağımsız Örneklerde t Testi ve One Way ANOVA kullanılmıştır. One Way ANOVA testi sonucunda ortaya çıkan farklılıkların tespitinde Tukey ve LSD testleri kullanılmıştır. Anketin güvenilirliği Cronbach Alpha katsayısına göre hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen verilerin Cronbach Alpha değeri 0,961 olarak bulunmuştur. Bu değer anketin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu gösterdiğinden (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2005) çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular

Tanımlayıcı Bulgular

Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının, %68,9'u kadın ve %52,8'i evlidir. Katılımcıların %35,3'ü tıbbi sekreter, %29,8'i hemşire, %8,6'sı sağlık memuru, %18,9'u memur ve %7,4'ü sağlık teknisyeni/teknikeri olarak görev yapmaktadır. Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının büyük bir bölümü ≤ 10 yıldır (%70,8) çalışmakta olup, buna paralel olarak daha genç çalışanlardan oluşmaktadır. Daha çok lise (%45,4) ve önlisans (%39,2) mezunlarından oluşan katılımcıların %12,7'si lisans ve %2,8'i lisansüstü seviyede eğitim almıştır. Büyük bir bölümü gündüz mesai saatleri içinde çalışan (%68,4) katılımcıların %36,4'ü memur, %20,2'si sözleşmeli ve %43,4'ü şirket elemanı olarak istihdam edilmiştir. %62,1'i tıbbi birimlerde (klinik, poliklinik, kan bankası, laboratuvar vb) çalışan katılımcıların %81,8'i herhangi bir şekilde HBS konusunda eğitim aldıklarını bildirmiştir (Tablo II).

Katılımcıların Bilgi Teknolojileri ve Hastane Bilgi Sistemleri Eğitimi ve Kullanımına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının bilgi teknolojileri hakkında bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi sonucunda; %61,8'inin Office programları, %61,2'sinin işletim sistemleri ve %59,2'sinin bilgisayar donanımı konusunda kendilerini yeterli gördükleri bulunmuştur. Buna karşılık veri tabanı (%37,1), ağ sistemleri (%40,3) ve ses kayıt dinleme cihazları konusunda (%40,4) bilgi düzeylerini daha yetersiz görmektedirler (Tablo III).

Tablo II. Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı

		Sayı	%			Sayı	%
Cinsiyet	Erkek	169	31,1	Medeni durum	Evli	287	52,8
	Kadın	375	68,9		Bekar	257	47,2
Görev Ünvanı	Tıbbi sekreter	192	35,3	Çalışma süresi	≤4 yıl	254	46,7
	Hemşire/ebe	162	29,8		5-9 yıl	131	24,1
	Sağlık Memuru	47	8,6		10-14 yıl	58	10,7
	Memur	103	18,9		15-19 yıl	38	7,0
	Sağlık tek.	40	7,4		≥20 yıl	63	11,6
Yaş	≤24	157	28,9	Eğitim durumu	Lise	247	45,4
	25-34	267	49,1		Önlisans	213	39,2
	35-44	82	15,1		Lisans	69	12,7
	≥45	38	7,0		Lisansüstü	15	2,8
Çalışma Şekli	Gündüz	372	68,4	İstihdam şekli	Memur	198	36,4
	Nöbet	75	13,8		Sözleşmeli	110	20,2
	Vardiya	97	17,8		Şirket elemanı	236	43,4
Çalışılan birim	İdari birimler	206	37,9	Bilgi sistemleri konusunda eğitim	Alan	445	81,8
	Tıbbi birimler	338	62,1		Almayan	99	18,2

Tablo III. Sağlık Çalışanlarının Bilgi Teknoloji Kullanım Düzeyleri

	Yeterli		Kısmen yeterli		Yetersiz	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Office programları (Word, Excel vb.)	336	61,8	118	21,7	90	16,5
Bilgisayar işletim sistemleri	333	61,2	128	23,5	83	15,3
Bilgisayar donanımı	322	59,2	146	26,8	76	14,0
Fotokopi ve baskı makinesi	310	57,0	117	21,5	117	21,5
Bilgisayar yazılımları	279	51,3	153	28,1	112	20,6
Tele-Sekreter	225	41,4	110	20,2	209	38,4
Ses kayıt veya dinleme cihazı	220	40,4	107	19,7	217	39,9
Network (bilgisayar ağları)	219	40,3	141	25,9	184	33,8
Veritabanı (Java,Oracle, Access)	202	37,1	149	27,4	193	35,5

Tablo IV. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Konusunda Yeterlilik Düzeyleri

Özellikler	Kesinlik. yetersiz		Yetersiz		Kısmen yeterli		Yeterli		Kesinlik. yeterli		p		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%			
Genel Yeterlilik Seviyesi	25	4,6	64	11,8	127	23,3	198	36,4	130	23,9	-	-	
Medeni durum	Evli	17	5,9	39	13,6	77	26,8	96	33,4	58	20,2	12,12	0,017
	Bekâr	8	3,1	25	9,7	50	19,5	102	39,7	72	28,0		
Görev Unvanı	Tıbbi sekreter	4	2,1	15	7,8	35	18,2	69	35,9	69	35,9	48,91	0,000
	Hemşire	15	9,3	22	13,6	45	27,8	54	33,3	26	16,0		
	Sağ. Memuru	1	2,1	8	17,0	14	29,8	19	40,4	5	10,6		
	Memur	1	1,0	12	11,7	23	22,3	45	43,7	22	21,4		
Eğitim durumu	Sağlık tek.	4	10,0	7	17,5	10	25,0	11	27,5	8	20,0	32,87	0,001
	Lise	9	3,6	26	10,5	63	25,5	95	38,5	54	21,9		
	Önlisans	6	2,8	28	13,1	43	20,2	72	33,8	64	30,0		
	Lisans	6	8,7	7	10,1	19	27,5	26	37,7	11	15,9		
Çalışma süresi	Lisansüstü	4	26,7	3	20,0	2	13,3	5	33,3	1	6,7	34,44	0,005
	≤5 yıl	11	4,3	19	7,5	49	19,3	95	37,4	80	31,5		
	5-9 yıl	6	4,6	15	11,5	35	26,7	46	35,1	29	22,1		
	10-14 yıl	3	5,2	8	13,8	20	34,5	20	34,5	7	12,1		
	15-19 yıl	2	5,3	8	21,1	8	21,1	12	31,6	8	21,1		
İstihdam şekli	≥20 yıl	3	4,8	14	22,2	15	23,8	25	39,7	6	9,5	26,64	0,001
	Memur	11	5,6	32	16,2	53	26,8	75	37,9	27	13,6		
	Sözleşmeli Şirket ele- manı	7	6,4	8	7,3	28	25,5	40	36,4	27	24,5		
Çalışma şekli	Gündüz	7	3,0	24	10,2	46	19,5	83	35,2	76	32,2	25,84	0,001
	Nöbet	11	3,0	36	9,7	80	21,5	139	37,4	106	28,5		
	Vardiya	6	8,0	13	17,3	18	24,0	24	32,0	14	18,7		
Çalışılan birim	İdari	8	8,2	15	15,5	29	29,9	35	36,1	10	10,3	9,62	0,047
	Tıbbi	3	1,5	23	11,2	44	21,4	83	40,3	53	25,7		
Bilgi sistemleri eğitimi	Alan	22	6,5	41	12,1	83	24,6	115	34,0	77	22,8	25,10	0,000
	Almayan	15	3,4	48	10,8	94	21,1	169	38,0	119	26,7		

Sağlık çalışanları hastane bilgi sistemi kullanımı konusunda kendilerini %16,4 oranında kesinlikle yetersiz ve yetersiz bulurken, %60,3'ü yeterli ve kesinlikle yeterli bulmaktadır. Kendilerini kısmen yeterli gören sağlık çalışanı oranı ise %23,3'tür. Sağlık

çalışanların sosyo demografik özellikleri esas alınarak yapılan Ki-Kare analizi sonucunda ise sağlık çalışanlarının yaş ve cinsiyetleri ile HBS kullanımı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Buna karşılık sağlık çalışanlarının medeni durumu, unvanı, eğitim durumu, çalışma süresi, istihdam şekli, çalışma şekli, çalıştığı birim ve bilgi sistemi eğitimi alma durumu ile HBS kullanım yeterliliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Anlamlı ilişki bulunan özellikler ile ilgili ayrıntılar Tablo IV'de verilmiştir.

Tablo V. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Konusunda Aldıkları Eğitimin Türünün Çapraz Olarak Karşılaştırılması (n=445)

Eğitim Türü	Örgün		Seminer		Kurs		Sertifika		Hizmet içi	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Örgün	57	12,8								
Seminer	5	1,1	101	22,7						
Kurs	4	0,9	16	3,6	51	11,5				
Sertifika	6	1,3	22	4,9	10	2,2	65	14,6		
Hizmet içi	12	2,7	41	9,2	20	4,5	29	6,5	286	64,3

Tablo V'de görüldüğü gibi, sağlık çalışanlarının %12,8'i örgün öğretim, %22,7'si seminer, %11,5'i kurs, %14,6'sı sertifika programları ve %64,3'ü hizmet içi eğitim yoluyla HBS konusunda eğitim almıştır. Ayrıca birden fazla eğitim alan sağlık çalışanları da aynı tabloda verilmiştir. Buna göre en fazla eğitim hem hizmet içi eğitim, hem de seminerlere (%9,2) katılanlarda görülmektedir. En az katılım ise hem örgün öğretim görüp hem de kurslara katılanlarda (%0,9) görülmektedir.

Sağlık çalışanlarının %52,4'ü çalıştıkları bölüm için bilgi teknolojilerinin kullanımının çok önemli, %22,2 ise önemli olduğunu düşünmektedir. Buna karşılık, sağlık çalışanlarının %12,2'si çalıştıkları birimde bilgi teknolojisinin kullanılmasını kesinlikle önemsiz ve %5,1'i önemsiz bulmaktadır (Tablo VI).

Tablo VI. Çalışılan Bölümde Bilgi Teknolojileri Kullanımının Önemine Sağlık Çalışanlarının Katılımı (n=544)

	n	%
Kesinlikle Katılıyorum	285	52,4
Katılıyorum	121	22,2
Kısmen Katılıyorum	44	8,1
Katılmıyorum	28	5,1
Kesinlikle Katılmıyorum	66	12,1

Tablo VII. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Modülleri Kullanabilme Oranları

	Kullanabilen		Kullanamayan	
	Sayı	%	Sayı	%
Hasta kayıt kabul-danışma modülü	357	65,6	187	34,4
Ayakta tedavi gören hasta (poliklinik) modülü	325	59,7	219	40,3
Ağız ve diş sağlığı modülü	170	50,4	374	68,8
Acil servis modülü	274	48,3	270	49,6
Yatan hasta modülü	263	38,2	281	51,7
Doğum ve ameliyathane modülü	146	34,9	398	73,2
Anestezi, reanimasyon ve yoğun bakım modülü	118	32,7	426	78,3
Laboratuvar modülü	190	31,3	354	65,1
Radyoloji (tıbbi görüntüleme işlemleri) modülü	178	30,3	366	67,3
Eczane modülü	150	28,5	394	72,4
Diyet modülü	109	27,6	435	80,0
Kan merkezi modülü	145	27,4	399	73,3
Depo, ambar ve demirbaş (ayniyat) modülü	165	27,0	379	69,7
Vezne modülü	208	26,8	336	61,8
Döner sermaye, faturalama ve muhasebe modülü	147	26,7	397	73,0
Personel ve bordro işlemleri modülü	149	24,1	395	72,6
Satın alma modülü	131	23,7	413	75,9
Cihaz takip modülü	129	21,7	415	76,3
İstatistik modülü	155	20,0	389	71,5

Tablo VII'de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının en çok kullanabildikleri hastane bilgi sistemi modülleri, hasta kayıt kabul-danışma modülü (%65,6), ayakta tedavi gören hasta modülü (%59,7), ağız ve diş sağlığı modülü (%50,4) ve acil servis modülüdür (%48,3). Kullanım oranları en düşük olan HBS modülleri ise istatistik modülü (%20,0), cihaz takip modülü (%21,7), satın alma modülü (%23,7) ve personel ve bordro işlemleri modülüdür (%24,1).

Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Faydaları Konusundaki Bulgular

Ayrıntılı bir şekilde Tablo VIII'de görüldüğü gibi, çalışmaya katılan sağlık çalışanlarına göre HBS'nin kullanılması, bilgilere daha kolay ulaşma ($4,18 \pm 1,213$), tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi ($3,99 \pm 1,316$) ve zaman kaybını önlemede ($3,95 \pm 1,303$) daha faydalıdır. Buna karşılık en az yarar sağladığı alanlar envanter kontrolü ($3,42 \pm 1,763$), hasta bakımının planlanması ($3,46 \pm 1,660$) ve bilgisayar destekli tıbbi karar almadadır ($3,57 \pm 1,671$).

Ayrıca, sağlık çalışanlarının görüşlerine göre HBS, bilgilere daha kolay ulaşma, tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi, zaman kaybını önleme, çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırma, poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama, kalite yönetimine destek olma, malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması, malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması, laboratuvar testlerinin analizi, tıbbi görüntülerin analizi, maliyetleri azaltma ve ilaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibine yüksek seviyede fayda sağlamaktadır. Buna karşılık, bordro hazırlama ve hesap çıkarma, çalışanların performansının ölçülmesi, ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama, doktor istem ve tedavi sonuçlarının girişi, bilgisayar destekli tıbbi karar alma, hasta bakımının planlanması ve envanter kontrolünde ise orta düzeyde katkı sağladığını düşünmektedirler. Tablo VIII'de de görüldüğü gibi hastane bilgi sistemi kullanımının faydaları hakkındaki ifadeler düşük seviyede katılım olmamıştır.

Hastane bilgi sistemi kullanımının sağladığı faydaların analizinde verilerin homojen olup olmadığını analiz etmek için homojenite testi yapılmış olup, verilerin homojen olduğu görüldüğünden verilerin analizinde Bağımsız örneklerde t Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi testi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda eğitim durumu, çalışma süresi ve istihdam şekli bakımından çalışanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo VIII. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Faydaları Hakkındaki Değerlendirmeleri

İfadeler	Ort	S.S.	Fikrim yok			Hiçbir fay-dası yok			Faydası yok			Bazen faydalıdır			Faydalıdır			Kesinlikle faydalıdır		
			Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Bilgilere daha kolay ulaşma	4,18	1,213	21	3,9	11	2,0	17	3,1	32	5,9	182	33,5	281	51,7						
Tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi	3,99	1,316	28	5,1	15	2,8	17	3,1	53	9,7	195	35,8	236	43,4						
Zaman kaybını önleme	3,95	1,303	19	3,5	26	4,8	22	4,0	63	11,6	180	33,1	234	43,0						
Çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırma	3,92	1,360	30	5,5	17	3,1	22	4,0	57	10,5	188	34,6	230	42,3						
Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	3,92	1,502	47	8,6	13	2,4	18	3,3	34	6,3	178	32,7	254	46,7						
Kalite yönetimine destek olma	3,86	1,497	46	8,5	16	2,9	17	3,1	45	8,3	186	34,2	234	43,0						
Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	3,81	1,466	44	8,1	15	2,8	22	4,0	51	9,4	202	37,1	210	38,6						
Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	3,79	1,470	45	8,3	13	2,4	24	4,4	55	10,1	198	36,4	209	38,4						
Laboratuvar testlerinin analizi	3,77	1,550	53	9,7	16	2,9	17	3,1	52	9,6	185	34,0	221	40,6						
Tıbbi görüntülerin analizi	3,76	1,574	56	10,3	13	2,4	23	4,2	47	8,6	180	33,1	225	41,4						
Maliyetleri azaltma	3,74	1,454	40	7,4	18	3,3	29	5,3	69	12,7	190	34,9	198	36,4						
İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	3,74	1,583	55	10,1	20	3,7	16	2,9	50	9,2	180	33,1	223	41,0						
Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	3,65	1,701	63	11,6	26	4,8	32	5,9	31	5,7	156	28,7	236	43,4						
Çalışanların performansının ölçülmesinin	3,63	1,525	40	7,4	33	6,1	37	6,8	60	11,0	182	33,5	192	35,3						
Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama	3,59	1,642	70	12,9	12	2,2	19	3,5	59	10,8	193	35,5	191	35,1						
İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	3,58	1,670	62	11,4	29	5,3	26	4,8	47	8,6	174	32,0	206	37,9						
Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	3,57	1,671	62	11,4	31	5,7	22	4,0	53	9,7	172	31,6	204	37,5						
Hasta bakımının planlanması	3,46	1,660	64	11,8	25	4,6	44	8,1	53	9,7	180	33,1	178	32,7						
Envanter kontrolü	3,42	1,763	78	14,3	30	5,5	27	5,0	49	9,0	168	30,9	192	35,3						

Ortalama olarak: 1,0-2,33 Düşük Fayda; 2,34-3,66 Orta Düzeyde Fayda; 3,67-5,0 Yüksek Fayda

Sağlık çalışanlarının cinsiyetlerine göre yapılan analizde poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama ($p=0,026$), envanter kontrolü ($p=0,005$) ve bordro hazırlama ve hesap çıkarma ($p=0,032$) ifadelerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Envanter kontrolü ve bordro hazırlama ve hesap çıkarma ifadelerinde erkek çalışanların katılımı daha yüksek olmasına karşılık, poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama ifadesinde ise kadın çalışanların katılımı daha yüksektir (Tablo IX).

Tablo IX. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Faydaları İle İlgili Değerlendirmelerinin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

	Cinsiyet	n	Ort.	S.S	t	p
Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Erkek	169	3,8	1,570	-1,544	0,026
	Kadın	375	4,0	1,468		
Envanter kontrolü	Erkek	169	3,6	1,617	1,389	0,005
	Kadın	375	3,4	1,822		
Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Erkek	169	3,7	1,582	0,606	0,032
	Kadın	375	3,6	1,754		

Sağlık çalışanlarının medeni durumlarına göre yapılan analizde poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama ($p=0,017$), ilaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi ($p=0,013$) ifadelerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Her iki ifadeye de bekâr sağlık çalışanlarının katılımı daha yüksek olmuştur (Tablo X).

Tablo X. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Faydaları İle İlgili Değerlendirmelerinin Medeni Durumlarına Göre Dağılımı

	Medeni durum	n	Ort.	S.S	t	p
Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Evli	287	3,83	1,582	-1,458	0,017
	Bekâr	257	4,02	1,404		
İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Evli	287	3,65	1,663	-1,457	0,013
	Bekâr	257	3,85	1,486		

Tablo XI. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Faydaları İle İlgili Değerlendirmelerinin Yaşlarına Göre Dağılımı

		n	Ort.	S.S.	F	p	Post Hoc.
İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	≤24 ¹	157	3,55	1,726	3,519	0,015	1-2 p=0,042
	25-34 ²	267	3,97	1,447			
	35-44 ³	82	3,54	1,657			
	≥45 ⁴	38	3,45	1,572			
Hasta bakımının planlanması	≤24 ¹	157	3,17	1,791	2,660	0,048	1-2 p=0,027
	25-34 ²	267	3,64	1,575			
	35-44 ³	82	3,40	1,654			
	≥45 ⁴	38	3,53	1,589			
Envanter kontrolü	≤24 ¹	157	3,11	1,947	2,763	0,041	1-2 p=0,022
	25-34 ²	267	3,61	1,633			
	35-44 ³	82	3,39	1,769			
	≥45 ⁴	38	3,47	1,704			
Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	≤24 ¹	157	3,34	1,890	3,162	0,024	1-2 p=0,013
	25-34 ²	267	3,86	1,565			
	35-44 ³	82	3,61	1,720			
	≥45 ⁴	38	3,55	1,606			

Sağlık çalışanlarının yaşı esas alınarak yapılan analizde ilaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi (p=0,015), hasta bakımının planlanması (p=0,048), envanter kontrolü (p=0,041), bordro hazırlama ve hesap çıkarma (p=0,024) ifadelerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. İfadelerin tamamında fark ≤24 yaş sağlık çalışanları ile 25-34 yaşlardaki sağlık çalışanlarından kaynaklanmaktadır (p<0,05). İfadelerin tamamına 25-34 yaşlardaki sağlık çalışanlarının katılımı daha yüksek bulunmuştur (Tablo XI).

Sağlık çalışanlarının unvanları esas alınarak yapılan analizde zaman kaybını önleme (p=0,012), tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi (p=0,037), çalışanların performansının ölçülmesi (p=0,010), malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması (p=0,024) ve malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması (p=0,031) ifadelerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Zaman kaybını önleme, çalışanların performansının ölçülmesi ve malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması ifadelerindeki fark hemşire/ebeler ve sağlık teknisyeni/teknikerlerinden kaynaklanmaktadır. Her üç ifadeye de hemşire/ebelerin katılımı daha düşük olmasına karşılık, sağlık teknisyeni/teknikerlerinin katılımı daha yüksek bulunmuştur. Hemşire/ebelerin katılımının daha düşük olduğu tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi ifadesinde fark tıbbi sekreter ve

hemşire/ebelerden kaynaklanmaktadır. Aynı şekilde malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması ifadesinde ise fark, hemşire/ebeler ile sağlık memurları ve sağlık teknisyeni/teknikerlerinden kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak, sağlık çalışanlarının unvanları esas alınarak yapılan analizde fark bulunan ifadelerin tamamına hemşire/ebelerin katılımı daha düşüktür. Bu sonuca göre hemşire/ebelerin HBS'nin faydalarına olan inançlarının daha düşük olduğu söylenebilir (Tablo XII).

Tablo XII. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Faydaları İle İlgili Değerlendirmelerinin Unvanlarına Göre Dağılımı

		n	Ort.	S.S.	F	p	Post. Hoc.
Zaman kaybını önleme	Tıbbi sekreter ¹	192	3,99	1,386	3,264	0,012	2-5 p=0,038
	Hemşire/ebe ²	162	3,68	1,382			
	Sağlık Memuru ³	47	4,21	1,122			
	Memur ⁴	103	4,03	1,061			
	Sağ. Teknis./Teknikeri ⁵	40	4,33	1,163			
Tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi	Tıbbi sekreter ¹	192	4,06	1,344	2,566	0,037	1-2 p=0,030
	Hemşire/ebe ²	162	3,76	1,418			
	Sağlık Memuru ³	47	4,28	0,971			
	Memur ⁴	103	3,94	1,259			
	Sağ. Teknis./Teknikeri ⁵	40	4,30	1,114			
Çalışanların performansının ölçülmesi	Tıbbi sekreter ¹	192	3,66	1,550	3,354	0,010	2-5 p=0,037
	Hemşire/ebe ²	162	3,31	1,625			
	Sağlık Memuru ³	47	3,96	1,250			
	Memur ⁴	103	3,75	1,398			
	Sağ. Teknis./Teknikeri ⁵	40	4,08	1,403			
Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	Tıbbi sekreter ¹	192	3,81	1,503	2,826	0,024	2-3 p=0,009 2-5 p=0,010
	Hemşire/ebe ²	162	3,54	1,569			
	Sağlık Memuru ³	47	4,17	1,110			
	Memur ⁴	103	3,83	1,368			
	Sağ. Teknis./Teknikeri ⁵	40	4,20	1,381			
Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	Tıbbi sekreter ¹	192	3,84	1,504	2,687	0,031	2-5 p=0,037
	Hemşire/ebe ²	162	3,57	1,548			
	Sağlık Memuru ³	47	4,09	1,195			
	Memur ⁴	103	3,80	1,424			
	Sağ. Teknis./Teknikeri ⁵	40	4,30	1,181			

Sağlık çalışanlarının tıbbi ya da idari birimlerde görev yapmaları esas alınarak yapılan analizde maliyetleri azaltma ($p=0,013$), tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi ($p=0,014$), bilgilere daha kolay ulaşma ($p=0,025$), malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması ($p=0,011$), malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması ($p=0,037$), poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama ($p=0,010$), kalite yönetimine destek olma ($p=0,002$), laboratuvar testlerinin analizi ($p=0,001$), tıbbi görüntülerin analizi ($p=0,000$), ilaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi ($p=0,002$) ve bilgisayar destekli tıbbi karar alma ($p=0,003$) ifadelerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Fark bulunan ifadelerin tamamına tıbbi birimlerde görevli sağlık çalışanlarının katılımı daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuca göre, tıbbi birimlerde görevli sağlık çalışanlarının HBS'nin yararına daha fazla inandığı söylenebilir (Tablo XIII).

Tablo XIII. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Faydaları İle İlgili Değerlendirmelerinin Çalıştıkları Birime Göre Dağılımı

		n	Ort.	S.S	t	p
Maliyetleri azaltma	İdari	206	3,57	1,544	-2,072	0,013
	Tıbbi	338	3,84	1,388		
Tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi	İdari	206	3,82	1,418	-2,218	0,014
	Tıbbi	338	4,09	1,240		
Bilgilere daha kolay ulaşma	İdari	206	4,02	1,363	-2,234	0,025
	Tıbbi	338	4,28	1,102		
Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	İdari	206	3,66	1,563	-1,656	0,011
	Tıbbi	338	3,88	1,407		
Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	İdari	206	3,70	1,545	-1,291	0,037
	Tıbbi	338	3,87	1,414		
Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	İdari	206	3,78	1,591	-1,652	0,010
	Tıbbi	338	4,01	1,441		
Kalite yönetimine destek olma	İdari	206	3,67	1,613	-2,172	0,002
	Tıbbi	338	3,97	1,412		
Laboratuvar testlerinin analizi	İdari	206	3,55	1,672	-2,477	0,001
	Tıbbi	338	3,90	1,457		
Tıbbi görüntülerin analizi	İdari	206	3,52	1,713	-2,634	0,000
	Tıbbi	338	3,90	1,468		
İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	İdari	206	3,54	1,690	-2,309	0,002
	Tıbbi	338	3,87	1,504		
Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	İdari	206	3,36	1,780	-2,190	0,003
	Tıbbi	338	3,70	1,590		

Tablo XIV'de sağlık çalışanlarının çalışma şekillerine göre HBS'ni değerlendirmelerine ilişkin bulgular verilmiştir. Sağlık çalışanlarının çalışma şekilleri esas alınarak yapılan analizde zaman kaybını önleme ($p=0,001$), maliyetleri azaltma ($p=0,002$), tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi ($p=0,008$), çalışanların performansının ölçülmesi ($p=0,001$), malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması ($p=0,001$), malzeme sipariş ve

Tablo XIV. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Faydaları İle İlgili Değerlendirmelerinin Çalışma Şekline Göre Dağılımı

		n	Ort.	S.S.	F	p	Post Hoc.
Zaman kaybını önleme	Gündüz ¹	372	4,07	1,227	7,149	0,001	1-3 $p=0,001$
	Nöbet ²	75	3,92	1,383			
	Vardiya ³	97	3,52	1,437			
Maliyetleri azaltma	Gündüz ¹	372	3,82	1,437	6,096	0,002	1-3 ($p=0,003$) 2-3 ($p=0,013$)
	Nöbet ²	75	3,91	1,416			
	Vardiya ³	97	3,28	1,470			
Tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi	Gündüz ¹	372	4,10	1,234	4,869	0,008	1-3 $p=0,008$
	Nöbet ²	75	3,87	1,501			
	Vardiya ³	97	3,65	1,415			
Çalışanların performansının ölçülmesi	Gündüz ¹	372	3,80	1,442	7,483	0,001	1-2 ($p=0,048$) 1-3 ($p=0,002$)
	Nöbet ²	75	3,35	1,664			
	Vardiya ³	97	3,21	1,620			
Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	Gündüz ¹	372	3,94	1,353	7,042	0,001	1-3 $p=0,000$
	Nöbet ²	75	3,64	1,548			
	Vardiya ³	97	3,34	1,731			
Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	Gündüz ¹	372	3,93	1,354	4,345	0,013	1-3 $p=0,034$
	Nöbet ²	75	3,56	1,646			
	Vardiya ³	97	3,52	1,672			
Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Gündüz ¹	372	4,03	1,428	3,576	0,029	1-2 $p=0,036$
	Nöbet ²	75	3,56	1,869			
	Vardiya ³	97	3,78	1,423			
Tıbbi görüntülerin analizi	Gündüz ¹	372	3,88	1,496	4,394	0,013	1-3 $p=0,012$
	Nöbet ²	75	3,64	1,721			
	Vardiya ³	97	3,37	1,691			
İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Gündüz ¹	372	3,67	1,645	3,617	0,028	1-2 $p=0,020$
	Nöbet ²	75	3,11	1,907			
	Vardiya ³	97	3,60	1,518			
Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Gündüz ¹	372	3,78	1,613	3,606	0,028	1-3 $p=0,025$
	Nöbet ²	75	3,39	1,902			
	Vardiya ³	97	3,35	1,820			

takibinin daha etkili yapılması ($p=0,013$), poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama ($p=0,029$), tıbbi görüntülerin analizi ($p=0,013$), istem ve tedavi sonuçlarının girişi ($p=0,028$) ve bordro hazırlama ve hesap çıkarma ($p=0,028$) ifadelerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Zaman kaybını önleme, tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi, malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması, malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması ve bordro hazırlama ve hesap çıkarma ifadelerinde fark gündüz mesai saatleri içerisinde çalışan katılımcılar ile vardiya usulü çalışan katılımcılardan kaynaklanmaktadır. İfadelerin tamamına vardiya usulü çalışanların katılımı daha düşük bulunmuştur. Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama ve tıbbi görüntülerin analizi ifadelerinde fark gündüz mesai saatlerinde çalışan katılımcılar ile nöbet usulü çalışanlardan kaynaklanmaktadır. Her iki ifadeye de nöbet usulü çalışanların katılımı daha düşüktür. Maliyetleri azaltma ifadesinde fark vardiya usulü çalışan katılımcılar ile gündüz ve nöbet usulü çalışan katılımcılardan kaynaklanmaktadır. İfadeye vardiya usulü çalışanların katılımı daha düşük bulunmuştur. Çalışanların performansının ölçülmesi ifadelerinde ise fark gündüz çalışan katılımcılar ile nöbet ve vardiya usulü çalışan katılımcılardan kaynaklanmaktadır. İfadeye nöbet ve vardiya usulü çalışanların katılımı daha düşüktür. Bu sonuca göre gündüz mesai saatleri içinde çalışanların HBS'nin kullanımının faydalarına daha fazla inandıkları söylenebilir. Bu sonuçta mesai saatleri dışında çalışan personelin bilgi sistemleri uygulamalarına çok fazla katılmamaları ya da bilgi sisteminden elde edilen bulguları çok fazla kullanmamaları etkili olabilir.

Tablo XV'de görüldüğü gibi, HBS konusunda eğitim alma durumları esas alınarak yapılan analizde ölçeği oluşturan ifadelerin tamamında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). İfadelerin tamamında HBS konusunda eğitim alanların katılımı daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuçtan hareketle bu alanda eğitim alan sağlık çalışanları sistemi daha iyi bildikleri için faydalarını da daha iyi değerlendirdikleri söylenebilir.

Tablo XVI'da görüldüğü gibi, hastanelerin mülkiyeti esas alınarak yapılan analizde bilgisayar destekli tıbbi karar alma, istem ve tedavi sonuçlarının girişi, hasta bakımının planlanması, envanter kontrolü ve bordro hazırlama ve hesap çıkarma ifadelerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Fark bulunan ifadelerin tamamında kamu hastanelerinin özel hastanelerden daha üstün olduğu görülmektedir. Bu sonuçta kamu hastanelerinde son yıllarda hızla gelişen bilgi teknolojilerinin kullanımı ve Sağlık Bakanlığı hastanelerinin bir ağ üzerinde birbirlerinin bilgilerine ulaşabilmelerinin sağlanmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Tablo XV. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Faydaları İle İlgili Değerlendirmelerinin Hastane Bilgi Sistemleri Konusunda Herhangi Bir Eğitim Alma Durumlarına Göre Dağılımı

		n	Ort.	S.S	t	p																																																																																																																																																																																																			
Zaman kaybını önleme	Alan	445	3,98	1,259	0,929	0,011																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,83	1,485			Maliyetleri azaltma	Alan	445	3,83	1,357	2,806	0,000	Almayan	99	3,30	1,770	Tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi	Alan	445	4,03	1,272	1,654	0,012	Almayan	99	3,77	1,483	Bilgilere daha kolay ulaşma	Alan	445	4,25	1,130	2,386	0,004	Almayan	99	3,87	1,496	Çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırma	Alan	445	3,98	1,290	1,798	0,000	Almayan	99	3,67	1,623	Çalışanların performansının ölçülmesi	Alan	445	3,71	1,466	2,200	0,005	Almayan	99	3,29	1,734	Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	Alan	445	3,86	1,408	2,124	0,001	Almayan	99	3,47	1,692	Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	Alan	445	3,87	1,399	1,851	0,000	Almayan	99	3,53	1,716	Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama	Alan	445	3,69	1,564	2,757	0,000	Almayan	99	3,13	1,893	Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Alan	445	4,05	1,380	3,495	0,000	Almayan	99	3,35	1,864	Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001	Almayan	99	3,59	1,714	Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan
Maliyetleri azaltma	Alan	445	3,83	1,357	2,806	0,000																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,30	1,770			Tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi	Alan	445	4,03	1,272	1,654	0,012	Almayan	99	3,77	1,483	Bilgilere daha kolay ulaşma	Alan	445	4,25	1,130	2,386	0,004	Almayan	99	3,87	1,496	Çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırma	Alan	445	3,98	1,290	1,798	0,000	Almayan	99	3,67	1,623	Çalışanların performansının ölçülmesi	Alan	445	3,71	1,466	2,200	0,005	Almayan	99	3,29	1,734	Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	Alan	445	3,86	1,408	2,124	0,001	Almayan	99	3,47	1,692	Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	Alan	445	3,87	1,399	1,851	0,000	Almayan	99	3,53	1,716	Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama	Alan	445	3,69	1,564	2,757	0,000	Almayan	99	3,13	1,893	Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Alan	445	4,05	1,380	3,495	0,000	Almayan	99	3,35	1,864	Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001	Almayan	99	3,59	1,714	Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931								
Tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi	Alan	445	4,03	1,272	1,654	0,012																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,77	1,483			Bilgilere daha kolay ulaşma	Alan	445	4,25	1,130	2,386	0,004	Almayan	99	3,87	1,496	Çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırma	Alan	445	3,98	1,290	1,798	0,000	Almayan	99	3,67	1,623	Çalışanların performansının ölçülmesi	Alan	445	3,71	1,466	2,200	0,005	Almayan	99	3,29	1,734	Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	Alan	445	3,86	1,408	2,124	0,001	Almayan	99	3,47	1,692	Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	Alan	445	3,87	1,399	1,851	0,000	Almayan	99	3,53	1,716	Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama	Alan	445	3,69	1,564	2,757	0,000	Almayan	99	3,13	1,893	Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Alan	445	4,05	1,380	3,495	0,000	Almayan	99	3,35	1,864	Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001	Almayan	99	3,59	1,714	Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																			
Bilgilere daha kolay ulaşma	Alan	445	4,25	1,130	2,386	0,004																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,87	1,496			Çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırma	Alan	445	3,98	1,290	1,798	0,000	Almayan	99	3,67	1,623	Çalışanların performansının ölçülmesi	Alan	445	3,71	1,466	2,200	0,005	Almayan	99	3,29	1,734	Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	Alan	445	3,86	1,408	2,124	0,001	Almayan	99	3,47	1,692	Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	Alan	445	3,87	1,399	1,851	0,000	Almayan	99	3,53	1,716	Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama	Alan	445	3,69	1,564	2,757	0,000	Almayan	99	3,13	1,893	Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Alan	445	4,05	1,380	3,495	0,000	Almayan	99	3,35	1,864	Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001	Almayan	99	3,59	1,714	Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																														
Çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırma	Alan	445	3,98	1,290	1,798	0,000																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,67	1,623			Çalışanların performansının ölçülmesi	Alan	445	3,71	1,466	2,200	0,005	Almayan	99	3,29	1,734	Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	Alan	445	3,86	1,408	2,124	0,001	Almayan	99	3,47	1,692	Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	Alan	445	3,87	1,399	1,851	0,000	Almayan	99	3,53	1,716	Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama	Alan	445	3,69	1,564	2,757	0,000	Almayan	99	3,13	1,893	Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Alan	445	4,05	1,380	3,495	0,000	Almayan	99	3,35	1,864	Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001	Almayan	99	3,59	1,714	Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																									
Çalışanların performansının ölçülmesi	Alan	445	3,71	1,466	2,200	0,005																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,29	1,734			Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	Alan	445	3,86	1,408	2,124	0,001	Almayan	99	3,47	1,692	Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	Alan	445	3,87	1,399	1,851	0,000	Almayan	99	3,53	1,716	Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama	Alan	445	3,69	1,564	2,757	0,000	Almayan	99	3,13	1,893	Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Alan	445	4,05	1,380	3,495	0,000	Almayan	99	3,35	1,864	Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001	Almayan	99	3,59	1,714	Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																				
Malzeme ihtiyaçlarının daha etkili planlanması	Alan	445	3,86	1,408	2,124	0,001																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,47	1,692			Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	Alan	445	3,87	1,399	1,851	0,000	Almayan	99	3,53	1,716	Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama	Alan	445	3,69	1,564	2,757	0,000	Almayan	99	3,13	1,893	Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Alan	445	4,05	1,380	3,495	0,000	Almayan	99	3,35	1,864	Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001	Almayan	99	3,59	1,714	Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																															
Malzeme sipariş ve takibinin daha etkili yapılması	Alan	445	3,87	1,399	1,851	0,000																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,53	1,716			Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama	Alan	445	3,69	1,564	2,757	0,000	Almayan	99	3,13	1,893	Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Alan	445	4,05	1,380	3,495	0,000	Almayan	99	3,35	1,864	Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001	Almayan	99	3,59	1,714	Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																										
Ameliyathane ve tanı ünitelerini daha etkili planlama	Alan	445	3,69	1,564	2,757	0,000																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,13	1,893			Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Alan	445	4,05	1,380	3,495	0,000	Almayan	99	3,35	1,864	Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001	Almayan	99	3,59	1,714	Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																					
Poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama	Alan	445	4,05	1,380	3,495	0,000																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,35	1,864			Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001	Almayan	99	3,59	1,714	Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																																
Kalite yönetimine destek olma	Alan	445	3,92	1,439	1,798	0,001																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,59	1,714			Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000	Almayan	99	3,32	1,817	Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																																											
Laboratuvar testlerinin analizi	Alan	445	3,87	1,468	2,796	0,000																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,32	1,817			Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000	Almayan	99	3,25	1,842	İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																																																						
Tıbbi görüntülerin analizi	Alan	445	3,87	1,487	3,126	0,000																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,25	1,842			İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000	Almayan	99	3,25	1,831	Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																																																																	
İlaç ve diğer tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin takibi	Alan	445	3,85	1,503	3,047	0,000																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,25	1,831			Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008	Almayan	99	3,13	1,844	İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																																																																												
Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Alan	445	3,67	1,616	2,673	0,008																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,13	1,844			İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001	Almayan	99	3,17	1,890	Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																																																																																							
İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Alan	445	3,67	1,605	2,444	0,001																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,17	1,890			Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012	Almayan	99	3,22	1,849	Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																																																																																																		
Hasta bakımının planlanması	Alan	445	3,51	1,613	1,444	0,012																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,22	1,849			Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013	Almayan	99	3,11	1,927	Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																																																																																																													
Envanter kontrolü	Alan	445	3,49	1,718	1,824	0,013																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,11	1,927			Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																																																																																																																								
Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Alan	445	3,73	1,639	1,985	0,000																																																																																																																																																																																																			
	Almayan	99	3,31	1,931																																																																																																																																																																																																					

Tablo XVI. Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Faydaları İle İlgili Değerlendirmelerinin Hastanelerin Mülkiyetine Göre Dağılımı

	Mülkiyet	n	Ort.	S.S.	t	p
Bilgisayar destekli tıbbi karar alma	Kamu	421	3,62	1,649	1,197	0,040
	Özel	123	3,41	1,741		
İstem ve tedavi sonuçlarının girişi	Kamu	421	3,64	1,622	1,353	0,003
	Özel	123	3,39	1,818		
Hasta bakımının planlanması	Kamu	421	3,55	1,620	2,280	0,012
	Özel	123	3,15	1,763		
Envanter kontrolü	Kamu	421	3,52	1,707	2,150	0,001
	Özel	123	3,11	1,915		
Bordro hazırlama ve hesap çıkarma	Kamu	421	3,77	1,607	2,696	0,000
	Özel	123	3,25	1,944		

Sonuç ve Öneriler

Bilgi teknolojilerinin öneminin gittikçe arttığı sağlık hizmetlerinde, hizmetlerin etkili, verimli ve kaliteli sunulması açısından sağlık çalışanlarının bilgi teknolojilerini kullanımı önem arz etmektedir. Araştırma sonuçlarına göre sağlık çalışanlarının Office programları, işletim sistemleri ve bilgisayar donanımı konularında daha yetkin görünmelerine karşılık, veri tabanı, network ve ses kayıt dinleme cihazları konusunda daha sınırlı bilgiye sahip oldukları görülmektedir.

Sağlık çalışanlarının çoğunluğu kendilerini HBS'ni kullanma konusunda kendilerini yeterli (%60,3) ve kısmen yeterli (%23,3) görmektedirler. Özellikle çalışanların bilgi sistemi konusunda kendini yeterli görmesi ile bu alanda eğitim alması arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla çalışanların büyük bir kısmının bu konuda eğitim almış olması bu sonucun çıkmasında etkili olmuştur. Bu nedenle değişen ve gelişen teknolojiye paralel olarak çalışanların gelişimini de sağlamak için sürekli eğitim yöntemlerinden yararlanılarak eğitim verilmesi, hizmetin sürekliliği ve verimliliği açısından önemli görülmektedir.

Sağlık çalışanlarının büyük çoğunluğunun (%64,3) HBS konusunda hizmet içi eğitim aldıkları belirlenmiştir. HBS konusunda örgün öğretim aşamasında eğitim alanların oranı ise sadece %12,8'dir. Dolayısıyla sektör ile eğitim birimleri arasındaki iletişimin geliştirilmesi ve sağlık alanında eğitim veren okulların müfredatlarına HBS konusunda derslerin eklenmesi veya mevcut derslerin güncellenmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Günümüzde teknolojinin yoğun olarak kullanıldığı hastaneler aynı zamanda emek yoğun işletmelerdir. Dolayısıyla insan sağlığını doğrudan ilgilendiren ve hataların telafisi çok zor olan hizmetleri sunan hastanelerde bilgi teknolojilerinin faydalarının önemi aşikârdır. Ancak araştırma sonucunda sağlık çalışanlarının yaklaşık olarak %17'si bilgi teknolojilerinin çalıştıkları birim için önemli olmadığı görüşüne sahiptir. Bu sonucun çalışanların bilgi teknolojilerini yeteri kadar bilmedikleri ve kullanamadıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu nedenle hastane yönetimlerinin bu eksikliği giderici eğitim programları planlamaları önerilmektedir.

Sağlık çalışanları HBS'nin en çok fayda sağladığı alanları, bilgilere daha kolay ulaşma (%85,2), poliklinik hastalarına randevu verme ve hasta atama (%79,4), tıbbi hizmetlerin daha kaliteli verilmesi (%79,2), çalışanlar arasında iletişimi kolaylaştırma (%76,9) ve zaman kaybının önlenmesi (%76,1) olarak ifade etmişlerdir. HBS'nin faydaları konusunda olumsuz düşünen çalışanların, daha çok bu konuda herhangi bir eğitim almayanlardan oluştuğu görülmektedir. Çalışanların özellikleri dikkate alındığında yapılan değerlendirme sonucunda ise, daha çok hemşireler/ebeler, idari birimlerde çalışanlar ve vardiyalı çalışanlar HBS'nin faydaları konusunda daha olumsuz bir görünüm içerisindeyler. Bu sonuçta HBS kullanımının da etkili olduğu düşünülmektedir. HBS konusunda olumsuz düşünenler sistemi daha az kullanan gruptan oluşmaktadır. Dolayısı ile bu kesime yönelik eğitim hizmetleri verilerek ve zaman zaman sistemi daha yoğun kullanabilecekleri alanlarda görevlendirmek suretiyle HBS konusundaki düşüncelerinin değiştirilmesi sağlanabilir.

Sonuçta genel olarak sağlık çalışanları bilgi sistemlerinin önemine inanmakta ve özellikle hizmet içi eğitim şeklinde bilgi sistemleri konusunda eğitim almaktadırlar ve bilgi teknolojileri kullanımında kendilerini yeterli görmektedirler. Bununla birlikte son yıllarda sağlık hizmetleri sunumunda bilgi teknolojileri kullanımının artan önemine paralel olarak sağlık çalışanlarının bilgi teknolojileri kullanımı yeteneğinin geliştirilmesi de büyük önem arz etmektedir. Özellikle HBS'nin bilgi teknolojileri temelli olarak gelişmesi bu uygulamayı zorunlu kılmaktadır.

Kaynakça

- Ak, B. (2009). Türkiye'de sağlık bilişimi, bir kişisel değerlendirme ve uluslararası bir başarı öyküsü: CorTTex. *Akademik Bilişim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 11-13 Şubat 2009 Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, 333-341.
- Aktaş, A., Zayim, N. ve Saka, O. (2007). Sağlıkta insan-bilgisayar etkileşimi. *Akademik Bilişim'07 - IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 31 Ocak - 2 Şubat, Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi, 425-430.
- Altunışık R., Coşkun R., Bayraktaroğlu S. ve Yıldırım E. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı*. Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Austin, C.J. ve Wager, K. A. (1998). Health information systems. M. J. Duncan, P. M. Ginter ve L. E. Swayne (Eds.), *In Handbook of health care management* (ss.227-253). Blackwell Business

- Austin, C. J., Trimm, J. M. ve Sobczak, P. M. (1995). Information systems and strategic management. *Health Care Management Review*, 20(3), 26-33.
- Avison, D. ve Elliot S. (2006). Scoping the discipline of information systems. John Leslie King and Kalle Lyytinen (Eds.), In *Information systems the state of the field* (ss. 1-18), West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Bal, H. (2001). *Bilimsel araştırma yöntem ve teknikleri*, Isparta: SDÜ yayın no:20, Süleyman Demirel Üniversitesi Basımevi.
- Drucker, P. F. (1995). *Değişim çağının yönetimi* (Sayı: 4) (Z. Dicleli, Çev.). İstanbul: Henkel.
- Esatoğlu, A. E. ve Köksal A. (2002). Hastanelerde bilgisayar teknolojisi kullanımı. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 55(1), 29-40.
- Güredin, E. (1987). *Denetim*. İstanbul: Avcıol Matbaası.
- Harris M. F., Priddin D., Ruscoe W., Infante F. A. ve O'toole B. I. (2002). Quality of care provided by general practitioners using or not using division-based diabetes registers. *Medical Journal of Australia*, 177(5), 250-252.
- Haux, R. (2006). Health information systems; past, present, future. *International Journal of Medical Informatics*, 75, 268–281.
- Haux, R., Winter A., Ammenwerth, E. ve Brigl, B. (2004). *Strategic information management in hospitals: an introduction to hospital information systems*. New York: Springer.
- Hevner, A. R., Salvatore T. M., Jinsoo P. ve Sudha R. (2006). Design science in information systems research. John Leslie King And Kalle Lyytinen (Eds.). In, *Information Systems The State of the Field* (ss. 191-232). West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Kök, S. B. (2006). Bilişim teknolojilerini yönetsel ve örgütsel etkileri. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 123-140.
- Köksal, A. ve Esatoğlu A. E. (2005). Ankara ilindeki üniversite ve özel hastanelerde kullanılan elektronik hastane bilgi sisteminin analizi. *Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 7(1), 53-65.
- Kuperman G. J., Spurr, C., Flammini S., Bates D. ve Glaser J. (2000). A clinical information systems strategy for a large integrated delivery network. *Proc AMIA Symp.*, 438-442.
- Onat, A. (2010). Özel hastanelerde bilgi yönetimi: Bir araştırma. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul üniversitesi, İstanbul.
- Öğüt, A. (2001). *Bilgi çağında yönetim*. İstanbul: Nobel Basım Yayım Dağıtım.
- Özata, M. ve Aslan, Ş. (2004). Klinik karar destek sistemleri ve örnek uygulamalar. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 5, 11-18.
- Rodoplu, D. (2007-2008). Bilgi teknolojileri uygulamalarına karşı çalışan direnci; hastane bilgi sistemi üzerinde bir uygulama. *Review of Social, Economic & Business Studies*, (9)10, 409-438.
- Safran, C. (2003). The collaborative edge: patient empowerment for vulnerable populations. *International Journal of Medical Informatics*, 69(2-3), 185-190.
- Sağlık Bakanlığı, (2008). Türkiye sağlıkta dönüşüm programı ilerleme raporu. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Yayın No:749.

- Tan, J. K. H. ve Hanna, J. (1994). Integrating health care with information technology: knitting patient information through networking. *Health Care Management Review*, 19(2), 5-92.
- Tengilimoğlu, D., Işık, O. ve Akbolat M. (2009). *Sağlık İşletmeleri Yönetimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. eser adi bas harflei kucuk.
- Wan T. T. H., Lin, Blossom Yen-Ju ve Ma, A., (2002). Integration mechanisms and hospital efficiency in integrated health care delivery systems. *Journal of Medical Systems*, 26(2),127-143.
- Wang, S. J., Middleton B., Prosser L. A., Bardon C. G., Spurr C. D., Carchidi P. J. ve diğerleri. (2003). A cost-benefit analysis of electronic medical records in primary care. *The American Journal of Medicine*, 114 (5), 397-403.
- Yılmaz, A. ve Aloğlu E. (2002). Hastane Bilgi Sistemleri. 5. *Ulusal sağlık kuruluşları ve hastane yönetimi sempozyum kitabı*. Eskişehir: 16-19 Ekim, 331-339.