

TÜRKİYE'DE SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Bayram GÖKTAŞ¹, *Ömer Rifkı Önder²,
Merve DURAN³, Sedanur ŞAKAR³, Mustafa YILMAZ³,
Sıdıka GÜLER³, İlknur ÇINAR³, Tansu ÇAMLIDAĞ³,
Yasemin ŞENKAL³, Gamze ÖZDEMİR³

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, Türkiye'deki Sağlık Bilgi Sistemleri uygulamaları ile ilgili uzman görüşlerinin değerlendirilerek bu alanda çalışanların bilgi sistemlerine bakışını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Bu araştırmada nitel ve nicel olmak üzere iki boyutlu bir araştırma modeli izlenmiştir. Araştırmada nicel yöntemlerin yanında araştırılan konuyla ilgili daha ayrıntılı bilgi edinmek ve nicel araştırmalardaki sınırlılıkların azaltılması amacı ile nitel araştırma yöntemi de kullanılmıştır. Nitel verilerin toplanması aşamasında Sağlık Bakanlığı, Kamu Hastaneleri Kurumu, Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile özel bir yazılım firması bilgi sistemleri eğitim müdürü ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiş, nicel veri toplamak amacıyla yapılan anket çalışması ise bir eğitim ve araştırma hastanesi acil servisinde çalışanlara uygulanmıştır. Anket çalışması için örneklem seçilmemiş acil serviste çalışan ve bilgi sistemini kullanan çalışanlar araştırma kapsamına alınmıştır. Veriler Ekim 2016-Aralık 2016 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayara aktarılmış, uygun istatistiksel tekniklerle analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. **Bulgular ve Sonuç:** Kamu ve özel sektör anlamında sağlık bilgi sistemlerine bakışın ortak birçok yönü olmakla beraber, kamu sektörü daha çok standartlaşma, bilgi güvenliği gibi konulara odaklanmışken, özel sektörün daha çok sosyal güvenlik kurumu ve ödemeler üzerine odaklandığı saptanmıştır. Özellikle kamu ve özel sektörün birlikte çalışarak nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi ve bu tür çalışmaların daha geniş örneklemeler üzerinde yapılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Bilgi Sistemleri, Sağlık Bilgi Sistemi Uzmanları, Sağlık Bilgi Sistemi Kullanıcıları

¹ Öğr. Gör. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü
e-posta: bgoktas@ankara.edu.tr

² Prof. Dr. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü
e-posta: onder@health.ankara.edu.tr

³ Öğrenci, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi

A Research On Health Information Systems in Turkey

Abstract

Objective: This study was carried out to evaluate the opinions of the experts about the application of Health Information Systems in Turkey. **Method:** In this research, a two-dimensional research model, qualitative and quantitative, has been followed. In addition to the quantitative methods in the research, it was also aimed to obtain more detailed information on the topic investigated and to narrow down the limitations in quantitative research. In the course of the collection of qualitative data, face to face interviews were conducted with the Ministry of Health, Public Hospitals Institution, Training and Research Hospital and a special software company information systems education manager. To collect the quantitative data, the questionnaire was applied to employees working in a training and research hospital emergency room. Employees who use the emergency service and information system that are not selected as the sample for the questionnaire were included in the study. The data was collected between October 2016 and December 2016. The data obtained from the study were transferred to the computer, analyzed with appropriate statistical techniques and evaluated. **Results and Conclusion:** With many common aspects of the public information and healthcare information systems in the private sector, the public sector is more focused on issues such as standards and information security, while the private sector is more focused on social security institutions and payments. Particularly, public and private sectors can work together to train qualified human power and to make such studies on a wider sample.

Keywords: Health Information Systems, Health Information System Experts, Health Information System Users

GİRİŞ

Son yirmi yılda Türkiye'de sağlık sektöründe yapısal ve teknolojik anlamda birçok değişiklik ve dönüşüm yaşanmaktadır. Bu dönüşümden en çok payını alan sektörlerden birisi de bilişim teknolojileridir.

Bilgi teknolojilerinin kullanımı birçok sorunun çözümüne olanak sağlamaktadır. En alt kullanıcılarından en üst kullanıcılarına kadar bilgi sistemi kullanıcılarının ihtiyaç duyduğu tüm bilgilere ulaşması kişinin sağlık probleminin anında değerlendirilmesine ve gereksiz tetkiklerin yapılmayarak maliyetlerin düşürülmesine de katkı sağlamaktadır.

Bilgi teknolojilerinin kullanımının yaygınlaşması, toplumun sağlık düzeyini yükseltirken toplumun eğitim düzeyi de yükselmekte ve bunun sonucunda kalkınmada nitelikli insan gücü ortaya çıkmaktadır. Sağlık

düzeyinin yükselmesi eğitim ve nüfusa dolaylı olarak yansımakta, ekonomik ve sosyal kalkınmayı sağlamaktadır.¹

Bilgi teknolojileri sağlık hizmetlerinin etkinliğini ve verimliliğini artırmak için kullanılmaktadır. Sağlık Bilgi Sistemleri, sağlık alanındaki gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan bilgi ve verilerin oluşturulması, düzenlenmesi, paylaşılması ve hastaların tanı ve tedavilerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi gibi işlemlerinin bütününe verilen addır. Sağlık Bilgi Sistemlerinin kullanılması ile sağlık alanında etkili ve yüksek kalitede hasta bakımına katkıda bulunması amaçlanmaktadır.² Sağlık hizmetlerinin etkin ve düzeyli olarak planlanabilmesi ve rutin işlemlerin aksamadan yürümesi kaliteli sağlık hizmetinin sunulmasında büyük önem arz etmektedir. Aynı zamanda daha iyi hasta bakımının sağlanması, randevu sistemleri ile hasta bekleme sürelerinin kısalması, bürokrasinin en aza indirilmesi ve hasta dosyalarının kaybolmasının önüne geçilmesi gibi yüksek faydalar da sağlamaktadır.³⁻⁴

Sağlık bilgi teknolojilerinin diğer tüm sistemlerle uyumlu bir şekilde çalışmasını sağlamak için standardizasyona ihtiyaç duyulmaktadır. Bunu sağlamak için sağlık hizmetinin ana sunucusu konumunda olan sağlık bakanlığının konuya verdiği değer büyük önem taşımaktadır. Ayrıca sağlık alanında oluşturulan veri ve bilgilerin güvenli ve uyumlu bir şekilde transfer edilebilmesi ve sağlık kuruluşları ve hastalar ile paylaşılabilmesi için de sağlık veri standartlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Sağlık sektöründe yaşanan büyük gelişmeler, sağlık bakım hizmetlerinde maliyetlerin kontrolü verimlilik ve kalite konularına giderek daha fazla önem verilmesine neden olmuştur. Sağlık bakım hizmetlerinin sunumunda kurumlar değişen koşullara uygun olarak yeniden yapılandırılmakta ve sağlık bakım hizmetlerinin verilme biçimi ile klinik süreçler sürekli olarak değerlendirilmektedir. Yaşanan tüm bu gelişmeler, sağlık bakım hizmetlerinde bilgi teknolojilerinin giderek daha yoğun olarak kullanılmasına yol açmıştır.⁵

Sağlık bilgi teknolojilerinin yoğun olarak kullanıldığı günümüzde bilgi teknolojisinin kullanıcılar/çalışanlar tarafından kabul görmesi sağlık hizmetleri sektöründe oldukça önemlidir. Kullanıcı direnci ile karşılaşılan bir sağlık kuruluşunda bilgi teknolojilerinin sağlayacağı avantajlar bir süre sonra zaman/emek kaybı, verimlilikte ve hizmet kalitesinde düşüş, maliyet artışı ve atıl teknolojiye dönüşebilmektedir. Sağlık bilgi teknolojilerinin doğru, yerinde ve uygun düzeyde kullanılması ve teknolojik yeniliklere açıklık ise yüksek verimlilik, düşük maliyet, çalışanların motivasyonunu yükseltme, hasta bakım kalitesini artırma, yanlış tıbbi uygulamaları engelleme gibi olumlu etkilere sahiptir.⁶

Hastanelerde sağlık bilgi sistemleri yoğun bir şekilde kullanılmasına rağmen, dünyada ve Türkiye’de sağlık bilgi çalışanlarının sağlık bilgi sistemlerine ilişkin görüş ve değerlendirmeleri üzerine sınırlı araştırma yapılmıştır.

Bu çalışma, Türkiye’deki Sağlık Bilgi Sistemleri uygulamalarındaki gelişim ve değişiminin incelenmesi ve uzman görüşlerinin değerlendirilerek bu alanda çalışanların bilgi sistemlerine bakışını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Türü: Bu çalışmada nitel ve nicel olmak üzere iki boyutlu bir araştırma modeli izlenmiştir. Araştırmada nicel yöntemlerin yanında araştırılan konuyla ilgili daha ayrıntılı bilgi edinmek ve nicel araştırmalardaki sınırlılıkların azaltılması amacı ile nitel araştırma yöntemi de kullanılmıştır. Nitel çalışmada, yapılan görüşmelerle katılımcıların konu ilgili görüşleri hakkında derin bilgilere ulaşılabilme; kişiler ve yaşanan ortamlar nedeni ile ortaya çıkan farklılıklar daha kolay belirlenebilmektedir. Bu çalışmada Sağlık Bilgi Sistemleri konusunda ayrıntılı teknik konularda bilgi almak için uzmanlarla yapılan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmış, Sağlık Bilgi Sistemi yöneticilerinin yansıtıcı düşünme beceri ve uygulamaları küçük bir örneklem üzerinde derinlemesine incelenmiştir. Nicel araştırma aşamasında ise nitel çalışmada elde edilen bilgilere göre Sağlık Bilgi Sistemi kullanıcılarının belirli bazı demografik değişkenlere göre yansıtıcı düşünme uygulamalarında anlamlılık olup olmadığı incelenmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırmanın etik kurallar dâhilinde yürütülebilmesini sağlamak ve katılımcıların güvenini kazanmak için görüşmeye başlamadan önce katılımcılar bilgilendirilmiş ve onayları alınmıştır. Araştırmacı ayrıca sohbet ortamını güçlendirmek için görüşme sorularını konuşma tarzında sormaya özen göstermiş ve bu şekilde görüşme sürecini sorgulayıcı yaklaşımda bilgi vermeye davet edici, doğal bir iletişim havasına büründürmeye çalışmıştır. Bu nedenle sorular göz teması kurularak katılımcılara günlük dilde ifade edilmiştir.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri: Nitel verilerin toplanması aşaması Sağlık Bakanlığı, Kamu Hastaneleri Kurumu, Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile özel bir yazılım firması bilgi sistemleri eğitim müdürü ile yüz yüze görüşme şeklinde gerçekleştirilmiş, anket çalışması ise bir eğitim ve araştırma hastanesi acil servisi çalışanlarına uygulanmıştır.

Evren ve Örneklem: Anket çalışması için örneklem seçilmemiş acil serviste çalışan ve bilgi sistemini kullanan çalışanlar araştırma kapsamına alınmıştır. Veriler Ekim 2016-Aralık 2016 tarihleri arasında toplanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi: Tüm analizler SPSS 10.0 (SPSSFW,SPSS Inc.,Chicago, Il., USA) ile yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler için sayı ve yüzde gösterimi kullanılmıştır. Niteliksel değişkenler arası ilişkinin araştırılması için Ki-Kare (Chi-square test) yapılmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Araştırmanın nitel kısmının Sağlık Bakanlığı, Kamu Hastaneleri Kurumu, özel firma eğitim müdürü ile, nicel kısmının ise bir eğitim ve araştırma hastanesi acil servis çalışanları ile yürütülmesi bu çalışmanın araştırma grubu ile ilgili sınırlılıklarındandır.

BULGULAR

Sağlık bilgi sistemleri konusunda görüşülen uzmanların üzerinde önemle durdukları konular Tablo-1 de verilmiştir.

Tablo 1: Görüşmelerde elde edilen Kavramların Dağılımı

KAVRAMLAR	SAYI	KAVRAMLAR	SAYI
Yazılım	53	Muhasebe	7
Sgk	40	Arayüz	6
Veri	29	Entegre	6
Yedek	21	Server	5
Maliyet	19	Tele Radyoloji	5
İhale	17	Şartname	4
Medula	16	Vem	4
Standart	16	İnsan Kaynağı	4
Şifre	16	Denetleme	4
Fatura	15	Linux	4
Otomasyon	14	Log	4
Avuç İçi Okuma	13	Bilgi Güvenliği	3
Lisans	13	Windows	3
Elektronik İmza	11	Vpn	3
Pacs	10	Karar Destek Sistemi	3
Provizyon	9	Firewall	3
Kalite	9	Antivirüs	3
Veri Güvenliği	9	Sql	2
Oracle	9	Donanım	2
E-Nabız	9		
Eğitim	8		
Veri Tabanı	8		

Uzmanların özellikle yazılım, SGK, Medula, veri, yedek, standart, maliyet gibi kavramlar üzerinde durdukları saptanmıştır.

Çalışma kapsamında yapılan görüşmeler sonucunda kamunun özellikle sağlık bilgi sistemlerine ilişkin standartların ortaya konulması ve bütünleşik karar destek sistemlerinin geliştirilmesi üzerinde durduğu tüm bu çalışmaların yerli mühendis ve yerli kaynaklarla yürütüldüğü, Türkiye'nin bu anlamda bir ilki gerçekleştirdiği ve teknolojilere örnek olarak da E-nabız ve İlaç takip sistemini gösterdiği saptanmıştır.

E-nabız, kişilerin hastanelerdeki kendi adlarına oluşmuş sağlık kayıtlarıdır. E-nabızdaki kayıtların ilgili kişiye ait olduğunu bu kişiden başka kimse bilmemektedir. Örneğin Türkiye Halk Sağlığı Kurumu hastanede bir gebelik tespit edildiğinde bu gebenin kim olduğunun kendisine bildirilmesini ister. Çünkü bu veriyi aile hekimine bildirip takibe alınmasını istemektedir. Ama yasal zemin kurumları bu bilgiyi vermekten kaçınmaya zorlamaktadır. 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması hakkında bir yönetmelik hazırlanmıştır. Sağlık Bakanlığı yasanın vermiş olduğu yetki dâhilindeki veriyi başka ihtiyaç sahibi birimlerle sadece hizmetinin gereği kısmını içerecek şekilde bir paylaşım platformu hazır bulundurmaktadır. Hastane Bilgi Yönetim Sistemi'nin direkt E-nabıza aktarımının kuralları bulunmaktadır. Türkiye'de sağlık bilişimi alanında çalışan uygulamaların, programların, yazılımların birbirileri ile aynı dili konuşmalarını sağlayan "Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü" (USVS)'dür.

Türkiye'de birçok Hastane Bilgi Yönetim Sistemi yazılımı vardır. Bilişimin temeli standarttır. Bunun içinde Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü bünyesinde Standart ve Akreditasyon Daire Başkanlığı kurulmuştur. Bu yazılımların bazıları bir hastanede bazıları ise 50 hastanede kullanılabilmektedir. Bu nedenle belli standartların olması gerekir. Bu şartları sağlamayan yazılımlar pasif listeye alınmaktadır. Yazılımlar ara yüzlerine bakıldığında birbirinden farklı gibi görünse de köken itibarıyla birbirinin aynısıdır.

İlaç takip sistemi, ilaç karar destek sisteminin yerli ürün olmasının oldukça önemli olduğu, akılcı ilaç kullanım sistemlerini destekleyen algoritmaların yer aldığı veri tabanının bulunduğu bir sistemdir. Bu sistem sayesinde "bu tanıyla yazdığın reçete uyumlu değil", "bu iki ilaç birlikte hastaya yazılamaz" gibi uyarılar ekrana gelmektedir. Bu sayede yanlış reçete ve gereksiz ilaç yazımı önlenmektedir. Hekimlerin hepsine hastaların tanısına göre yazdıkları ilaçları raporlayan sistemler

kurulmuştur. Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi adlı teknoloji platformu oluşturulmuş ve mobil uygulamada kaza çeşitleri tasnif edilmiştir.

Türkiye Sağlık bilişimi bakımından dünya üzerinde en iyi olan ülkelerden birisidir. Tele-Radyoloji projesi sayesinde hastaların tekrar radyasyon almasının önüne geçilebileceği aynı zamanda pahalı tetkiklerin ikinci kez yapılmasının önlenebileceği katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Bu nedenle bilişim altyapısı kurulmuştur. Günümüzde çok aktif olarak kullanılamamakla birlikte ABD’nde de 30 hastanenin entegre olduğu sistemin yanı sıra Türkiye dışında böyle bir sistemin olmadığı belirtilmiştir.

Bilişim çok hızlı ilerlemekte ve bu hıza kamu kurumları ve özel kurumlar yetişmekte zorlanmaktadır. Kamu hastanelerindeki sistemden kaynaklanan sorunların ve veri güvenliğinin, personel çalıştıran firmaya ait olduğu ve Kamu İhale Kanunu gereği ihalelerde genellikle en düşük teklifi veren firmanın belgeleri kontrol edilip işe başlatıldığı ve bu nedenle de kamu hastanelerinin özel sektörde olduğu gibi istediği programla çalışma olanağına sahip olamadıklarını yapılan görüşmelerde belirtilmiştir.

Türk Telekom ile Sağlık Bakanlığının bir protokol imzalayarak VPN uygulamasına geçmiş olduğu belirtilmiştir. Ayrıca hastanelerde sanal saldırılara karşı firewall kullanılmakta, hastane ihtiyaç olmayan tüm portları kapatmaktadır. Bu portlar sadece belli yetkileri olanlara açılmaktadır.

Sağlık Bakanlığı veri kaybını en aza indirmek için Minimum Veri Modelini oluşturmuştur. Bu modele göre hasta bilgileri ile ilgili standart tablolar bulunmaktadır. Bu tablolarda ise azaltma yapılamamaktadır. Örneğin standart tabloda 12 adet sütun varsa sütun sayısı azaltılamamakta ama 13-14 sütun şeklinde çoğaltılabilmektedir. Hastaların TC numarası kodlandığında Sosyal Güvenlik Kurumundan provizyon alınmakta, eğer bu işlem yapılamazsa hiçbir tetkik faturalandırılmamaktadır. Provizyon aldıktan sonra bilgiler ilgili bölüme gönderilmektedir. Faturalama birimi 10 gün bekledikten sonra eğer hasta 10 gün içinde tekrar hastaneye başvurmaz ise faturasını Medula üzerinden Sosyal Güvenlik Kurumuna Fatura etmektedir.

Katılımcılar Türkiye’de özel hastane yazılımlarının “devlet hastaneleri ağırlıklı çalışanlar” ve “özel hastane ağırlıklı çalışanlar” olarak ikiye ayrıldığını, özel hastanelere yönelik çalışan firmaların ise Türk Tabipler Birliği ve Sağlık Uygulama Tebliği vb. konulara yoğunlaştığını belirtmişlerdir.

Yazılım şirketleri, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) ve Sağlık Bakanlığı mevzuatlarına uygun olmak ve bütün çalışmalarını onlara göre yapmak zorundadır. Katılımcılar SGK ile birlikte uyumlu çalışmanın birçok sorunu ortadan kaldırdığını, avuç içi okuma ve reçete uygulamalarının kullanılmasının sistemi daha iyiye götürmek için faydalı olduğunu ifade etmiştir.

Katılımcıların belirtmiş olduğu görüşlere göre özel hastane yöneticileri için otomatik olarak 5-10 dakika arayla güncellenen tabloların bilgi sistemine yerleştirilmesi sayesinde yönetici bilgi düzeyi çok yüksek olmasa bile sadece ekrana bakarak o gün hastaneye kaç hastanın geldiğini, kasaya ne miktarda para girdiği ve çıktığını görebilir. Bütün otomasyon firmalarından kullanıcı dostu olması beklenir. Ancak birçok kullanıcı dostu değildir. Çünkü ekranda menüler vardır ve herkes farklı şeyler istediğinden bir süre sonra çok karışık bir hal almaktadır. Ayrıca katılımcılara göre hastane yöneticisi otomasyon firmasını seçerken Hastane Yönetim Bilgi Sistemi'nin ara yüzünü değil sistemin kullanılabilir olmasını dikkate almalıdır. Örneğin X hastanesine gelen hastaların %95'i sosyal güvenliği olan hastalardır. Hastanenin çok güzel görünümü bir ara yüzü de olsa Sosyal Güvenlik Kurumu'nun mevzuatlarını takip etmediği ve fatura kesemediği sürece o program hiçbir anlam ifade etmez. Diğer bir ifade ile önemli olan ara yüzden ziyade önce işlevsellik sonra o konuda iyi bir eğitimin verilmesidir.

Sosyal Güvenlik Kurumunun provizyon sistemi olan Medula nedeniyle yazılım şirketleri birçok yenilik yapmaktadır. Örneğin şuanda elektronik imzalı reçete kullanılmaktadır. Yakın bir zamanda raporlarda da elektronik imza kullanılacaktır. Dolayısıyla Medula'da yapılan her değişiklik sürekli takip edilmelidir.

Katılımcıların üzerinde önemle durduğu bir diğer konu ise veri güvenliğine dikkat etmek gerekliliğidir. Mutlaka kısa aralıklarla yedek alınmalı ve bu yedek kesinlikle bilgisayarın üzerinde bırakılmamalıdır. Yedek almak veri güvenliği konusunda çok önemlidir. Kurumda çalışan bilgi işlemci bu konuda çok hassas olmalı ve gereken önlemleri almalıdır.

Sağlık Bakanlığına veri yollamada belli belgelere sahip olma şartı getirilmiştir. Bu gereklilikler ISO 27001, ISO / IEC 15504SPICE ve yazılım güncelleştirme kapsamında veri aktarımı yaparken yani bir hastanede kurulu yazılım varken yenisinin kurulması durumunda eski yazılımdaki tüm bilgilerin yenisine aktarılmasıdır. Sağlık Bakanlığının Sağlık Bilgi Yönetim Sistemi Minimum Veri Modeli (VEM) adını verdiği kalite standartları vardır. Katılımcılar, Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin

diğer modüllerle entegre olması gerektiğini ve Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemlerini (Picture Archiving and Communication Systems=PACS) sisteminin ise son 3-4 yıldır revaçta olduğunu ve orta ve yüksek ölçekli hastanelerin hepsinin PACS sistemine geçtiğini ifade etmişlerdir. Özellikle yedekleme işleminin çok maliyetli olduğu, Cluster denilen verilerin aynı anda başka makineye de yazıldığı sistemin yüksek maliyeti nedeniyle her hastane tarafından kullanılmadığı, günlük otomatik yedeklemelerin alındığı sistem daha çok kullanılmaktadır. Devlet hastanesinde çalışanlar sürekli fatura hazırlarken özel hastanelerde bu durum ayda bir kez hazırlanmaktadır.

Medula sisteminde provizyon alınmadığında(internet kesintisi vb.) geriye dönük 105 gün içerisinde provizyon alınabilir. Ancak biyometrik kimlik doğrulamanın telafisi yoktur. Hasta geldiğinde internet olmadığı için avuç içi okutulamazsa ve gece saat 12'yi geçerse ertesi gün hastayı tekrar çağırıp avucunu okutmak gerekir. Böyle bir şans olmadığı için hastanın avuç içini okutmak gerekir. Hassas bir iş yapıldığı için her zaman b ve c planı olmak zorundadır. Avuç içi okuyan cihazların taşınabilir olması yasaktır. Hastanenin ağı üzerinden avuç içi doğrulamayı yapmak gerekir.

SGK akıllı kimlik kartları ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır ve bu kartların üzerinde bulunan çip sayesinde biyometrik kimlik doğrulama da yapılacaktır. Yani avuç içi ve parmak-damar bu kartlarla sağlanacaktır. Hastanelerdeki cihazlar 1-1,5 yıl sonra kullanılmayacaktır. Bu kartlar kullanılmaya başlandığında cihaza hem hasta hem de doktor kartını takacak ve şifrelerini girecekler ardından kimlik doğrulaması yapacaklardır. Daha sonra tedaviye başlanacaktır. Kişinin TC numarası yazılarak avuç içi okutulmaktadır. Bir avuç içine birçok TC kaydedilebilir. Bu durum hastane ve hasta için tehlikelidir. Hastalar, mahremiyet ve kuruma güvensizlik nedeniyle avucunu okutmak istememektedir. Katılımcılar tarafından çalıştığı kurumun karda mı zararda mı olduğunu bilmeyen, anlamayan yöneticiler olduğu ifade edilmiş ve özellikle maliyet ön planda sunulduğunda çok başarılı olunacağı belirtilmiştir.

Log kayıtları oldukça önemlidir ve mutlaka tutulması gerekir. Bu sayede yapılan bir işlemin hangi makineden yapıldığı tespit edilebilir. Özellikle devlet hastanelerinde doktor şifresini sekretere vermekte, doktorun yapacağı birçok işlemi sekreter halletmektedir. Bu güvenlik açığı konusunda büyük bir sorun oluşturmaktadır.

Sağlık Bakanlığının veri toplamada tam olarak başarılı olamamasının nedeni maddi bir yaptırım uygulanmamasıdır. E-nabıza veri yollarken özenli davranılmamaktadır. Çünkü karşılığında bir yaptırımı olmamaktadır. İşin medikal bilgileri Sağlık Bakanlığına, mali bilgileri ise Sosyal Güvenlik Kurumuna gönderilmektedir.

Çalışmanın nicel kısmını oluşturan anket çalışmasına göre acil servis çalışanlarına ilişkin sosyo-demografik bulgular tablo.2'de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

		F	%
Cinsiyet	Kadın	28	49,1
	Erkek	29	50,9
	Lise	12	21,1
Eğitim Durumu	Önlisans	12	21,1
	Lisans	29	50,9
	Yüksek Lisans	4	7,0
Yaş 26,68±6,02	25 Yaş ve Altı	17	29,8
	26-30 Yaş Arası	20	35,1
	31 Yaş ve Üzeri	20	35,1

Araştırma grubunun %50,9'u erkek, %50,9'u lisans mezunu ve %29,8'i 25 yaş ve altındadır.

Tablo 3. Araştırma Grubunun Sorulara Verdikleri Cevaplara Göre Dağılımı

		Evet	Hayır
S1:Kullandığınız programla ilgili eğitim aldınız mı?	f	30	27
	%	52,6	47,4
S2:Yazılım programından memnun musunuz?	f	24	33
	%	42,1	57,9
S3:Bu programı kullanmak için özel eğitim almanın gerekliliğine inanıyor musunuz?	f	37	20
	%	64,9	35,1
S4:Kullandığınız yazılım programının işlerinizi kolaylaştırdığını düşünüyor musunuz?	f	36	21
	%	63,2	36,8
S5:Hasta takibinde kolaylık sağlıyor mu?	f	32	25
	%	56,1	43,9
S6:Uyarı ve yönlendirme mesajları yeterli mi?	f	22	35
	%	38,6	61,4
S7:Kullandığınız sistem üzerinden hastaya randevu verilebiliyor mu?	f	15	42
	%	26,3	73,7
S8:Hastalara ait geçmiş sonuçlara ulaşabiliyor musunuz?	f	53	4
	%	93	7
S9:Hastaya tetkik ekleme için kısayol veya genel bir tetkik tanı menüsü var mı?	f	38	19
	%	66,7	33,3
S10:Geriyeye dönük istatistik veriler raporlanabiliyor mu?	f	28	29
	%	49,1	50,9
S11:Yazılım programında eksiklikler olduğunu düşünüyor musunuz?	f	51	6
	%	89,5	10,5

Araştırma grubunun anket sorularına verdikleri cevapların dağılımı Tablo 3'de verilmiştir. Katılımcıların Hastane Bilgi Sistemi programıyla ilgili eğitim alma durumları incelendiğinde %52,6'sının eğitim aldığı, %42,1'inin Hastane Bilgi Sisteminden memnun olduğu belirtilmiştir. Ayrıca %64,9'u Hastane Bilgi Sistemi kullanmak için özel eğitim almanın gerekli olduğunu, %63,2'si Hastane Bilgi Sisteminin işlerini kolaylaştırdığını, %56,1'i hasta takibinde kolaylık sağladığını, %61,4'ü uyarı ve yönlendirme mesajlarının yeterli olmadığını, %73,7'si sistem üzerinden hastaya randevu verilemediğini, %93'ü hastalara ait geçmiş sonuçlara ulaşılabilmediğini, %66,7'si hastaya tetkik ekleme için bir menü bulunduğunu, %50,9'u istatistiki raporlanmadığını, %89,5'i programda eksiklikler olduğunu ifade etmişlerdir.

Araştırma grubunun cinsiyetlerine göre ankete verdikleri cevapları Tablo 4'de verilmiştir. Araştırma grubunun cinsiyetlerine göre; 7. Soruda anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Kadınların % 59,5'i kullanılan sistem üzerinden hastalara randevu verilemiyor derken, erkeklerin %40,5'i randevu verilemiyor cevabını vermişlerdir.

Tablo 4. Araştırma Grubunun Cinsiyetlerine Göre Sorulara Verdikleri Cevapların Dağılımı

		Cinsiyet	Cinsiyet		Total	X ² / P
			Kadın	Erkek		
S1	Evet	F	12	18	30	X ² =2,109; P=0,189
		%	40,0%	60,0%	100,0%	
S1	Hayır	F	16	11	27	X ² =0,922 P=0,424
		%	59,3%	40,7%	100,0%	
S2	Evet	F	10	14	24	X ² =0,210 P=0,783
		%	41,7%	58,3%	100,0%	
S2	Hayır	F	18	15	33	X ² =0,856 P=0,417
		%	54,5%	45,5%	100,0%	
S3	Evet	F	19	18	37	X ² =0,222 P=1,000
		%	51,4%	48,6%	100,0%	
S3	Hayır	F	9	11	20	X ² =0,967 P=0,417
		%	45,0%	55,0%	100,0%	
S4	Evet	F	16	20	36	X ² =6,908 P=0,015
		%	44,4%	55,6%	100,0%	
S4	Hayır	F	12	9	21	
		%	57,1%	42,9%	100,0%	
S5	Evet	F	16	16	32	
		%	50,0%	50,0%	100,0%	
S5	Hayır	F	12	13	25	
		%	48,0%	52,0%	100,0%	
S6	Evet	F	9	13	22	
		%	40,9%	59,1%	100,0%	
S6	Hayır	F	19	16	35	
		%	54,3%	45,7%	100,0%	
S7	Evet	F	3	12	15	
		%	20,0%	80,0%	100,0%	
S7	Hayır	F	25	17	42	
		%	59,5%	40,5%	100,0%	

S8	Evet	F	25	28	53	$\chi^2=1,153$ P=0,352
		%	47,2%	52,8%	100,0%	
	Hayır	F	3	1	4	
		%	75,0%	25,0%	100,0%	
S9	Evet	F	19	19	38	$\chi^2=0,035$ P=1,000
		%	50,0%	50,0%	100,0%	
	Hayır	F	9	10	19	
		%	47,4%	52,6%	100,0%	
S10	Evet	F	14	14	28	$\chi^2=0,017$ P=1,000
		%	50,0%	50,0%	100,0%	
	Hayır	F	14	15	29	
		%	48,3%	51,7%	100,0%	
S11	Evet	F	24	27	51	$\chi^2=0,826$ P=0,423
		%	47,1%	52,9%	100,0%	
	Hayır	F	4	2	6	
		%	66,7%	33,3%	100,0%	

Araştırma grubunun yaşlarına ve eğitim durumlarına göre; anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

TARTIŞMA

Sağlık bilişim sektöründe yeterli nitelikte personelin olmadığı, bu konuda mutlaka nitelikli personelin yetiştirilmesi ve özellikle sağlık yöneticilerinin sağlık bilişimi alanında kendilerini iyi yetiştirmeleri gerektiği üzerinde durulmuştur.

Top ve Gider⁷ tarafından yapılan bir çalışmada sağlık çalışanlarının sağlık bilgi sistemlerini kullanmak için yeterli eğitimi almadığı ve iş akışlarının iyi entegre edilmediği, Likourezos vd.⁸ tarafından yapılan bir çalışmada katılımcıların %93'ü sağlık bilgi sisteminde veri girişinin basit olduğunu, %80'i verilerin ekranda kolay okunabildiğini, %41'i sistemin işlerinin daha hızlı bittiğini, %44'ü ise sistemin tıbbi bakım kalitesini yükselttiğini belirtmişlerdir. Joos vd.⁹ tarafından yapılan bir çalışmada araştırmacıların %66'sı hasta kabul sürecini daha hızlı yaptıklarını, %62'si sağlık bilgi sisteminin güvenilir olduğunu, %86'sı eski bilgilerini öğrenmek için daha az zaman harcadıklarını, %69'u sağlık bilgi sisteminin kullanılmasıyla rutin işlerini daha iyi organize ettiklerini ve %80'i klinikteki sağlık bilgi sisteminin daha etkili hasta bakımı sağladığını belirtmişlerdir.

Bilgi teknolojilerinin sağlık sektöründe yerini alması, bürokratik yapıdan, daha esnek ve yeniliklere açık sistemlere dönüşmesi ile teknolojinin yerinde ve doğru kullanımı, bilgi güvenliği (mahremiyet) ve teknolojik uyum gibi alanlarda akılcı karar ve uygulamalara gereksinim duyulmaktadır. Yönetici ve politika belirleyicilere ipucu niteliğinde yapılacak bilimsel araştırmalar aynı zamanda hastanelere ve diğer örgütlere verimlilik, performans, rekabet, risk yönetimi, müşteri sadakati gibi alanlarda yol gösterici olacaktır.¹⁰

SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'de diğer sektörlerde olduğu gibi sağlık sektöründe de başta özel sağlık kurumlarında olmak üzere hızlı bir bilgisayar kullanımı sürecine girilmiştir. Türkiye'deki sağlık bilgi sistemleri konusunda yapılan çalışmaların 2000'li yıllardan başlayarak hızlı bir gelişme gösterdiği, teknolojiye bağlı gelişmelerle birlikte Sağlık Bakanlığının yazılım işini özel firmalara devrettiği ve bakanlığın sadece politika, denetleme ve standart koyma konusuna odaklandığı görülmektedir. Özel ve kamu sektörü işbirliği ile birlikte Türkiye'deki sağlık bilgi sistemlerinin dünya üzerindeki birçok ülkeyle yarışır durumda olduğu sonucuna varılmıştır. Özellikle son yıllarda ortaya çıkan güvenlik sorunları nedeniyle özellikle yazılımların yerli imkânlarla üretilmesi üzerinde hassasiyetle durulduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kişisel verilerin korunması için azami gayret gösterilmekte buna ilişkin olarak yeni yayımlanan kişisel verilerin korunması hakkında kanuna bağlı olarak yeni bir yönetmelik hazırlanmıştır. Özellikle nitelikli personelin çalıştırılmasının ve bir araya getirilmesinin önemi üzerine durulmuş, ancak kamu kaynakları ile bunun çok zor olduğu nitelikli personelin daha yüksek ücret veren, daha iyi imkânlar sağlayan özel sektörü tercih ettiği sonucuna varılmıştır.

Türkiye Kamu Hastanelerindeki süreçlerin tamamının Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nün çalışmaları ve direktifleri doğrultusunda yürütüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'de iki başlıklardan dolayı verilerin farklı yerlerde toplandığı Sosyal Güvenlik Kurumuna ödeme nedeniyle verilerin hemen gönderildiği ancak Sağlık Bakanlığına verilerin tam ve zamanında gönderilmediği sonucuna varılmıştır.

Bu kapsamda sağlık bilgi sistemlerinin daha etkili kullanılmasına yönelik olarak;

Nitelikli personel yetiştirilmesi, yöneticilerin sağlık bilişim alanında kendini geliştirmesi, hastanelerde mutlaka bir bilişim uzmanının görevlendirilmesi, hastanedeki kişisel verilerin mahremiyeti ve güvenliğinin sağlanarak yedeklerin mutlaka günlük olarak ve hastane dışında bir yerde tutulması, toplanacak verilerin ihtiyaca göre belirlenmesi, gerekli olmadığı düşünülen verilerin toplanmaya çalışılmaması, sağlık bilgi yönetim sistemi konusunda çalışanların mutlaka eğitilmesi ve eğitimlerin düzenli olarak yenilenmesi, hastanelerde mutlaka anti virüs programlarının kurulması, bütün otomasyon firmalarının kullanıcı dostu olması, sağlık bilgi sistemi alınırken ara yüze değil işlevselliğe bakılması ve bu tür çalışmaların evren ve örneklem genişletilerek tüm sağlık bilgi sistemi yönetici ve çalışanlarına uygulanması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Kırılmaz, H. Sağlık Sisteminin Sorunları ve Bilgi Teknolojileri, 2.Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi 2005;90-92.
2. Işık O., Akbolat M. Bilgi Teknolojileri ve Hastane Bilgi Sistemleri Kullanımı:Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Araştırma.Bilgi Dünyası, 2010;11 (2):365-389
3. Ball, M.J. Hospital Information Systems; Perspectives on Problems and Prospects 1979 and 2002, International Journal of Medical Informatics, 2003;69(2-3):83-9.
4. Zheng, K. "Design, Implementation, User Acceptance, and Evaluation of a Clinical Decision Support System For Evidence-Based Medicine Practice", Carnegie Mellon University, H. John Heinz III School of Public Policy and Management, Doctoral of Philosophy Thesis, Pittsburgh, 15213;2006:18.
5. Ömürbek N. Altın F.G. Sağlık Bilişim Sistemlerinin Uygulanmasına İlişkin Bir Araştırma: İzmir Örneği. SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2009;(19):211-232.
6. Daim T., Başoğlu N. and Tan J. (2010). Health Management Information System Innovation: Managing Innovation Diffusion in Healthcare Services Organizations. In Tan J. (ed.) Adaptive Health Management Information Systems. Jones ve Barlett Publishers, Massachusetts. 2010;319-336.
7. Top M; Gider Ö. "Hemşirelerin Elektronik Tıbbi kayıtlara İlişkin Görüşleri: Kullanım, Kalite ve Kullanıcı Tatmini", 8. Uluslararası Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiri Kitabı. 28-31 Ekim 2010. İstanbul, Türkiye. 2010; 1036-1048.
8. Likourezos A., Chalfin D.B.; Murphy D.G., Sommer, B., Darcy K., Davidson S. Physician and nurse satisfaction with an electronic medical record system, The Journal of Emergency Medicine,2004;27(4): 419-424.
9. Joos D., Chen Q., Jirjis J., Johnson Kevin B. An Electronic Medical Record in Primary Care: Impact on Satisfaction, Work, Efficiency and Clinic Processes, AMIA Annu Symp Proc. 2006;394-398.
10. Yorgancıoğlu Tarcan, G., Çelik Y. Hastane Yöneticilerinin Sağlık Bilgi Teknolojilerine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Bireysel Faktörlerin Belirlenmesi Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 2016;19(1): 35-55