

Teknoloji Kullanılabilirliği ve Bireysel Teknolojik Hazıroluşun Elektronik Belge Yönetim Sistemi Kullanımına Etkisi: Üniversite Hastanesi Çalışanları Üzerinde Bir Uygulama

*The Effects of Technology Usability and Individual Technology Readiness
on Utilization of Electronic Document Management System (EDMS):
A Research on Employee of University Hospital*

Asuman ATILLA

Gazi Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, Sağlık Yönetimi
Bölümü,
Ankara, Türkiye

asumanatilla@gazi.edu.tr

Fatma MANSUR

Gazi Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, Sağlık Yönetimi
Bölümü,
Ankara, Türkiye

fatma.akdemir@gazi.edu.tr

Dilek USLU

Gazi Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, Sağlık Yönetimi
Bölümü,
Ankara, Türkiye

duslu@gazi.edu.tr

Özet

Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS), kurum ve kuruluşların iş ve işlemlerini yerine getirirken yapmış oldukları tüm yazışmaların orijinal özelliklerinin ve içeriklerinin korunarak elektronik ortamda oluşturulması, gönderilmesi, saklanması kısacası yönetilmesini sağlayan sistemdir. Araştırmada kullanıcıların teknoloji kullanılabilirliğine dair görüşleri ve teknolojik hazıroluş düzeyleri ile EBYS kullanıp kullanma durumları arasındaki farklılık incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini Ankara'da bir üniversite hastanesinde görev yapan 189 idari personel oluşturmaktadır. Araştırmanın bulgularına göre teknoloji kullanılabilirliğini ait boyutlardan etkin kullanılabilirlik, öğrenilebilirlik, yardımcı olma, memnuniyet ve kullanım kolaylığı boyutları ve teknolojik hazıroluş alt boyutlarından rahatsızlık ve güvensizlik ile elektronik belge yönetim sistemi kullanıp kullanmama durumu arasında istatistiki olarak farklılık bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: teknoloji kullanılabilirliği, teknolojik hazıroluş, elektronik belge yönetim sistemi

Abstract

Electronic Document Management System (EDMS) is software which is utilized for writing, sending and storing, briefly managing the processes and operations of the corporations and institutions. In this empirical research, the statistical differences are investigated between users' concerns about usability of mentioned technology, users' technological readiness levels and users' utilization status of EDMS. The research

sample is formed by 189 administrative staff of a university hospital in Ankara. According to findings, significant statistical differences are found between some dimensions of technology usability (usability effectiveness, learnability, helpfulness satisfaction), some dimensions of technology readiness (discomfort and insecurity) and the utilization status (user, nonuser) of EDMS.

Key Words: *technology usability, technology readiness, electronic document management system*

1. Giriş

Küreselleşme ile birlikte artan rekabet, işletmelerin yönetim anlayışlarını gözden geçirmelerini zorunlu kılmıştır. Günümüzde bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin hayatın her alanında yoğun olarak kullanılması ile, klasik işletme anlayışından bilgi işletmesi anlayışına geçiş süreci iyice hızlanmıştır. İşletmeler artık sahip oldukları bilgi ile rekabet ortamı oluşturmaktadırlar. Sahip oldukları örtük ya da açık her türlü bilgiyi daha verimli kullanan organizasyonlar, daha dinamik bir iş ortamına sahip olmaktadır (Odabaşı, 2005, s.119).

Bilgi çok önemli stratejik bir güçtür ve iyi yönetilmesi gerekmektedir. Küresel rekabetin şiddetini her geçen gün artırdığı günümüzde rekabet üstünlüğünü elde etmek için karar üstünlüğüne, karar üstünlüğünü elde etmek için bilgi üstünlüğüne sahip olmak gerekmekte, bilgi üstünlüğüne sahip olmak için ise iyi bir bilgi yönetimi gerçekleştirmeye ihtiyaç duyulmaktadır. Teknoloji, insan ve prosedürlerin iç içe yer aldığı karmaşık bir süreç olan bilgi yönetiminin önemli bir bileşeni olan Elektronik Belge Yönetim sistemi, kurumda yıllardır süre gelen doküman yönetimi kültürünü değiştirerek geliştirirken, kuruma da çok önemli faydalar sağlamaktadır (Önaçan, Medeni ve Özkanlı, 2012, s.1).

Teknoloji açısından bakıldığında, bir kurumda teknolojinin mevcut olması o teknolojinin etkin ve verimli olarak kullanıldığını göstermemektedir. Teknolojinin etkin ve verimli kullanımı yani teknoloji entegrasyonu birçok bileşeni içermektedir. Teknoloji kabul ve kullanımına yönelik pek çok teori bulunmaktadır (Ajzen, 1991; Ajzen ve Fishbein, 1977; Davis, 1986; Davis, 1989; Rogers, 1995; Taylor ve Todd, 1995; Thompson, Higgins ve Howel, 1994; Venkatesh, Davis ve Davis, 2003).

Teknolojinin kabulü ve kullanımı donanım, yazılım, alt yapı, yönetsel faktörler, kolaylaştırıcı durumlar, sosyal normlar gibi birçok faktörü barındırmaktadır. İnsan yani kullanıcı olarak değerlendirildiğinde ise, kullanıcıların teknolojinin kullanılabilirliğine yönelik algıları ve teknolojik hazıroluş durumları da yeni teknolojilerin kabul ve kullanımını etkileyen diğer unsurlar arasında yer almaktadır.

1.1. Elektronik Belge Yönetim Sistemi

Bilişim teknolojilerinin iş hayatında daha fazla kullanılmaya başlanması ile elektronik ortamda, fiziksel ortama (kağıt ortam) oranla, gün geçtikçe daha fazla belgenin üretilir ve depolanır olması, üstelik de üretilen belgenin sayısının sürekli olarak artması daha büyük ve daha organize olmuş sistemlerin kullanılması ihtiyacını doğurmaktadır. Elektronik ortamın sağladığı avantajlardan faydalanmak maksadıyla dünyada ve Türkiye’de gün geçtikçe daha çok organizasyonun elektronik belge kullanır olması, küreselleşmenin de etkisiyle bu alanda uluslararası standartlara uygun işlem yapma gerekliliği ve değişime ayak uydurmak maksadıyla hükümetin yapmış olduğu

düzenlemeler ile yayımladığı planlar ve mevzuat, organizasyonları EBYS kullanmaya zorlamaktadır (Önaçan, Medeni ve Özkanlı, 2012, s.13).

Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS), kurumların iş süreçlerinde yasal hükümler çerçevesinde iş ve işlemlerini yerine getirirken ürettikleri/aldıkları her türlü bilgi ve belgenin orijinal özelliklerinin ve içeriklerinin korunarak, delil sayılabilecek ve hesap vermeye temel olacak biçimde, elektronik ortamda yönetilmelerinin sağlanması süreçlerinin bütününden oluşan sistemlerdir (Özdemirci ve Bayram, 2012).

EBYS'ler ile yapılmaya çalışılan; kağıtların, belgelerin düzene sokulmasından çok, bilginin yönetilmesi gayretidir. Yapılması gereken, mümkün olduğunca çok bilginin elektronik ortamda ele geçirilmesi, kaydedilmesi ve organize edilmesidir (Freedman,2005, s.2).

EBYS kamu harcamalarında tasarrufu; kurum içi ve kurumlar arası belge üretiminde standart uygulamaları; kamu kurumlarında hesap verilebilirliği; kurum içi ve kurumlar arası hızlı ve etkili iletişimi; belgenin üretimi, yeniden kullanımı, saklama, koruma ve imha işlemlerinin en doğru, sağlıklı, hızlı ve kolay yürütülmesini; kurumsal hafızanın korunmasını ve geleceği aktarılmasını sağlamak ve iş ve hizmet akışının kontrolünü sağlayarak karar verme sürecine destek olmak amacıyla "kamuda elektronik kayıt yönetimi" adı altında E-devlet uygulamalarının bir bileşeni olarak 2005 yılı E-dönüşüm Eylem Planında yerini almıştır.

EBYS'nin kurumda yapılandırılması sürecinde, standartların önemli ölçüde belirlenmiş olması ve bu konuda tecrübeli firmaların geliştirmiş olduğu yazılımların bulunması sebebiyle piyasadan ihtiyaçları karşılayacak bir EBYS temin edilmesinde büyük bir güçlük yaşanmayacağı değerlendirilmektedir. Ancak bu aşamada titizlikle üzerinde durulması gereken husus kurumun iş süreçleri ile uygulama yazılımının uyumlaştırılabilmesi ve daha da önemlisi personelin bahse konu sistemi kabullenmesinin sağlanmasıdır (Önaçan, Medeni ve Özkanlı, 2012, s.23).

1.2. Teknoloji Kullanılabilirliği

Uluslararası Standartlar Örgütüne (ISO) göre kullanılabilirlik; bir ürünün belirli amaçları gerçekleştirmek üzere kullanıcılar tarafından etkin, verimli ve tatmin edici biçimde kullanılabilmesi olarak tanımlanmaktadır (Kılıç Çakmak ve Diğ., 2011, s.32).

EBYS'nin etkili ve verimli çalışması, diğer Bilgi Yönetim Sistemlerinde de olduğu gibi, ortaya konulan yazılımın kullanılabilir olmasına bağlıdır. Türk Standartları Enstitüsü'nün tanımladığı ISO 9241 No'lu standardın bir bölümü olan "Kullanılabilirlik Kılavuzu"na göre; kullanılabilirlik, bir ürünün belirli kullanıcılar tarafından belirli amaçlarla etkili, verimli ve belirli bir kullanım çerçevesinde memnuniyetle kullanılabileceği derecesi olarak tanımlanmaktadır. Bir ürünün etkili olarak kullanılması, kullanıcıların belirli amaçlardaki doğruluk ve bütünlüğe ulaşması; verimli olarak kullanılması ise ulaşılan amaçların doğruluk ve bütünlüğü için harcanan kaynakların ölçülmesi ile değerlendirilir (ODTÜ, 2014).

Literatürde birçok farklı tanımları mevcut olan kullanılabilirlik çok boyutlu bir kavramdır. Temel olarak kullanıcıların donanım ve yazılım unsurlarından oluşan sistem arayüzlerini hızlı ve kolay bir şekilde kullanabilmelerini mümkün kılar. Kullanılabilirlik; etkinlik, verimlilik, öğrenilebilirlik, hatırlanabilirlik, hata, memnuniyet, esneklik ve tutum gibi çeşitli parametrelerle incelenebilmektedir (Rubin, 1994).

Teknolojinin kullanılabilirliğini sorgulama yöntemi ile ölçmek için birçok kriter bulunmaktadır. Ancak araştırma kapsamında kullanılacak olan SUMI (Software Usability Measurement Inventory) kullanılabilirliğe dair 9 boyutu kapsamaktadır. Bu boyutlar; etkin kullanılabilirlik, öğrenilebilirlik, yardımcı olma, anlaşılabilirlik, güvenlik, bireyselleştirme, tasarım, memnuniyet ve kolay kullanılabilirliktir.

Etkin kullanılabilirlik, sistemin en verimli şekilde kullanılabilmesi ve sistemin işleri kolaylaştırması ve bu işlemleri güvenli bir şekilde veri kaybı olmadan gerçekleştirmesidir. Yazılımın giriş ve çıkış aygıtlarına etkili bir biçimde yanıt verebilmesi, yazılımın beklenmedik bir şekilde çalışmasını durdurması, yazılım kilitlenmesi durumunda yazılım ve kullanıcıların yapabilecekleri, yazılımda kullanıcıların o an ne yapabildiğini bilip bilmemesi yani bir yazılımın fonksiyonunu kullanırken onu bilerek kullanıp kullanmaması gibi hususlar ayrıca yazılımın, diğer birimlerle eş zamanlı olarak çalışıp çalışmadığı ortaya konulmuştur (Yılmaz ve Demirkan, 2012, s.24).

Öğrenilebilirlik, kullanıcıların sistemi kısa bir sürede, kolaylıkla öğrenebilmeleri, ilk kullanmaya başladıklarında dahi sorunla karşılaşmamaları, uygulamaların akılda kalması ve herhangi bir eğitime ihtiyaç duymadan kendi kendilerine kullanabilmeleridir.

Yardımcı olma, kullanılan sistemde kullanıcıları yönlendirecek yönergelerin ve yardım menüsünün olup olmadığıyla ilgilidir. Kullanım sırasında bir sorunla karşılaşıldığında bu sorunu çözmeye yarayacak pratik, çok karışık olmayan, anlaşılır yardım menüsü ve hata mesajlarının bulunmasıdır.

Anlaşılabilirlik faktörü yazılımda sunulan sistem bilgilerinin açık ve anlaşılır olması, yazılım menülerinin ve fonksiyonlarının kullanıcıların anlayabileceği şekilde tasarlanması, yazılımda kullanılan fonksiyon ve işlevlerin kullanıcılar tarafından nasıl kullanılacağını ve kullanım sonunda ortaya çıkan sonuçları anlayabilmesi, yazılımın sağladığı bilgileri anlayarak, çıkarımlar yapabilmesi ve özellikle yazılımda meydana gelen hatalar sonucunda ortaya çıkan hata mesajlarının kullanıcılar tarafından anlaşılabilmesi olarak tanımlanmaktadır (Yılmaz ve Demirkan, 2012, s. 25).

Güvenlik faktörü, sistemin hem kendi sistem işleyişi içerisinde güvenli olması hem de kullanıcılar açısından kullanımda kendilerini güvende hissetmeleridir. Yazılımın veri güvenliği olması oldukça önemlidir. Veri güvenliği, verilerin kaybının gerçekleşmemesi ya da böyle bir durum karşısında verilerin yedekleri vasıtasıyla geri döndürülebilmesi, her hangi bir elektrik kesintisinde devreye girecek kesintisiz güç kaynağı vasıtası ile sistemde meydana gelecek aksaklığın önüne geçilmesi, verilerin kurumdan kuruma ya da bölümden bölüme gönderilirken güvenli bir şekilde kriptolu olarak gönderilmesidir (Yılmaz ve Demirkan, 2012, s.25).

Bireyselleştirebilme faktörü ise sistemin, standart görüntüsünden farklı olarak kullanıcının dilediği şekilde renk, boyut, arka plan vb. unsurları değiştirebilmesine imkan sağlamasıdır.

Tasarım faktörü yazılımın menü renklerini, menü tasarımını, kullanılan yazı tipi ve büyüklüğünü ayrıca yazılımda kullanılan dili kapsar.

Memnuniyet faktörü, sistemini kullananların, sistemi tatmin edici bulması, sistemi kullanmaya yönelik istek duyması, yazışmalarda geleneksel yazışma şekli yerine bu yazışma türünü tercih etmesi ve arkadaşlarının da kullanması için onlara yazılımın avantajlarını anlatarak tavsiye etmesi gibi unsurları kapsamaktadır.

Kullanım kolaylığı ise adından da anlaşılacağı üzere sistemin kullanım açısından kolay olması, tasarımının basit ve anlaşılır olması gibi durumları kapsamaktadır.

1.3. Teknolojik Hazıroluş

İnsanların sahip oldukları özellikler teknolojiye karşı bakış açılarını da değiştirmektedir. 2000 yılında Parasuraman tarafından, kişilerin teknolojiye karşı kendilerini ne ölçüde hazır hissettiklerini ve teknolojiye yönelik bakış açılarını belirlemek üzere Teknolojik Hazıroluş Endeksi olarak adlandırılan bir ölçek geliştirilmiştir (Parasuraman, 2000). Bu ölçekte Parasuraman teknolojik hazıroluşu “kişinin işinde ve özel hayatındaki amaçlarını başarmak amacıyla yeni teknolojileri kullanma ve benimseme eğilimi olarak” tanımlamaktadır. Buna göre, kişinin teknolojik hazıroluşu, teknolojiye karşı olumlu ve olumsuz duygularının da bileşimidir.

Parasuraman tarafından kavramlaştırılan Bireysel Teknolojik Hazıroluş dört bileşenden oluşmaktadır (Parasuraman, 2000):

İyimserlik (Optimism): Teknolojiye karşı olumlu bakış açısına sahip olma ve teknoloji sayesinde kişinin, hayatının kontrolünü, esnekliğini ve etkililiğini artıracığına yönelik inancıdır.

Yenilikçilik (Innovativeness): Yeni teknolojiyi ilk kullanan olma, teknoloji öncüsü ya da lideri olma eğilimidir.

Rahatsızlık (Discomfort): Teknoloji üzerinde kontrol eksikliği algılamak ve kendini teknoloji karşısında ezik hissetmektir diğer bir ifadeyle tam kontrol sağlayamama duygusu ile birlikte kişinin bunalmasıdır.

Güvensizlik (Insecurity): Gizlilik ya da kişisel nedenlerle teknolojiye güvenmeme ve onun yapabileceklerine karşı şüpheli olma eğilimidir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Ankara’da bir üniversite hastanesinde çalışan idari personelin teknolojinin kullanılabilirliğine dair görüşleri ve bireysel teknolojik hazıroluş durumları yeni uygulamaya konulan Elektronik Belge Yönetim Sistemi kullanıp kullanmamaları arasında bir farklılık bulunup bulunmadığı ortaya koymaya çalışmaktır.

2.2. Evren ve Örneklem

Üniversite bünyesinde Ocak 2014 tarihinden itibaren uygulamaya konulan Elektronik Belge Yönetim Sistemi Tıp Fakültesi ve Hastane bünyesinde kullanıcı sayısı (akademik ve idari personel olmak üzere) 1287’dir. Araştırmaya sadece idari personel dahil edilmiştir. Ancak Elektronik Belge Yönetim Sistemi’nde bir personelin birden fazla kullanıcı adı bulunmaktadır. Çünkü bir personel aynı zamanda birden fazla Anabilim Dalı yazışmalarını gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla idari personel kullanıcı sayısı ile ilgili net bir bilgi olmamakla birlikte, hastane bünyesinde idari görev yapan ve elektronik belge yönetim sistemi kullanan kullanıcılara anketler dağıtılmış olup, 189 anketin geri dönüşü sağlanmış ve değerlendirilmeye alınmıştır.

2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veriler katılımcılara uygulanan anket yolu ile sağlanmıştır. Anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcılara ait demografik bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde Elektronik Belge Yönetim Sisteminin kullanılabilirliğini ölçmek amacıyla Jurek Kirakowski tarafından 90’ların sonunda geliştirilen ve Yılmaz

ve Demirkan (2012) tarafından Türkçe'ye uyarlanarak, hastane yönetim ve bilgi sistemlerinin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla kullanılan SUMI (Software Usability Measurement Inventory) uygulanmıştır. SUMI araştırmacılar tarafından devlet hastanesinde 20 sağlık personeli üzerinde ön teste tabi tutulmuş ve Cronbach Alpha Güvenlik Katsayı değeri 0.921 olarak bulunmuştur. Uygulanan anket etkin kullanılabilirlik, öğrenilebilirlik, yardımcı olma, anlaşılabilirlik, güvenlik, bireyselleştirebilme, tasarım, memnuniyet ve kullanım kolaylığı olmak üzere 9 kullanılabilirlik faktörünü içermektedir. Üçüncü bölümde ise katılımcıların bireysel teknolojik hazıroluş düzeylerini belirlemek için Parasuraman tarafından geliştirilen ve bireylerin teknolojik hazıroluş düzeylerini iyimserlik, yenilikçilik, rahatsızlık ve güvensizlik olmak üzere dört boyutta inceleyen “Teknolojik Hazıroluş Ölçeği” uygulanmıştır. A. Parasuraman'ın orijinal Teknoloji Hazıroluş Ölçeği 36 maddeden oluşmaktadır. Ancak Esen (2011) tarafından Türkçe'ye çevrilen ve faktör analizi yapılan ölçek 24 maddeye düşürülmüştür. Araştırmada Esen (2011) tarafından güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmış olan 24 maddelik ölçek kullanılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmada kullanılan Teknoloji Kullanılabilirlik Ölçeğinin Cronbach Alpha Güvenlik Katsayı değeri 0,910, Teknoloji Hazıroluş Ölçeğinin Cronbach Alpha Güvenlik Katsayı değeri 0,813 olarak bulunmuştur.

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin veriler Tablo-1'de verilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Ait Veriler

Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	134	70,9
	Erkek	55	29,1
Medeni Durum	Evli	124	65,6
	Bekar	65	34,4
Çalıştığı Birim	İdari birim	68	36,0
	Poliklinik	81	42,9
	Yataklı Servis	40	21,2
Yaş	18-25	41	21,7
	26-35	109	57,7
	36-45	35	18,5
	46-55	4	2,1
Öğrenim Durumu	Lise ve dengi	99	52,4
	Ön lisans	49	25,9
	Lisans	36	19,0
	Lisansüstü ve doktora	5	2,6
Çalışma Süresi	1 yıldan daha az	1	,5
	1-5 yıl arası	86	45,5
	6-10 yıl arası	64	33,9
	11-15 yıl arası	32	16,9
	16 ve üzeri	6	3,2
Elektronik Belge Yönetim Sistemi ile İlgili Eğitim Alma Durumu	Eğitim Alan	89	47,1
	Eğitim Almayan	100	52,9
Elektronik Belge Yönetim Sistemi ile İlgili Alınan Eğitimin Yeterlilik Durumu	Yeterli	29	32,6
	Yeterli Değil	60	67,4

Katılımcıların demografik özellikleri incelendiğinde, katılımcıların %70,9'unun kadın, %65,6'sının evli, %57,7'sinin 26-35 yaş arasında ve %52,4'ünün lise ve dengi okul mezunu olduğu görülmektedir. İdari birim, poliklinik ve yataklı servislere çalışanların oranları arasında büyük farklılık bulunmamaktadır. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (%79,4) çalışma süresi 1-10 yıl arası görülmektedir. Katılımcıların daha önce elektronik belge yönetim sistemi ile ilgili bir eğitim alıp almadıkları sorulmuş ve 189 katılımcıdan 89 katılımcı eğitim aldığını belirtmiştir. Eğitim alan katılımcılara almış olduklarını eğitimi yeterli bulup bulmadıkları sorulmuş ve eğitim alan 89 katılımcıdan %67,4'ü almış oldukları eğitimin yeterli olmadığını belirtmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Bireysel Teknolojik Hazıroluş Boyutları ve Elektronik Belge Yönetim Sistemi Kullanma Durumları

	Grup	n	ort.	Std.sapma	df	t	p
İyimserlik	Düşük	82	2,1220	,86624	187	-,142	,887
	Yüksek	107	2,1402	,88434			
Yenilikçilik	Düşük	85	2,0471	,85782	187	-1,213	,227
	Yüksek	104	2,2019	,88548			
Rahatsızlık	Düşük	86	2,3372	,86242	187	3,007	,003
	Yüksek	103	1,9612	,85086			
Güvensizlik	Düşük	89	2,3708	,78887	187	3,653	,000
	Yüksek	100	1,9200	,89533			

Tablo 2'de katılımcıların bireysel teknolojik hazıroluş boyutlarına göre elektronik belge yönetim sistemini kullanıp-kullanmama durumları arasında fark olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonuçları yer almaktadır. Elektronik belge yönetim sistemi kullanma durumu bireysel teknolojik hazıroluş boyutlarından iyimserlik ve yenilikçilik özelliklerine göre bir farklılık göstermez iken, rahatsızlık ve güvensizlik özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Buna göre rahatsızlık düzeyi düşük olan (n=86) katılımcıların, elektronik belge yönetim sistemini kullanıp kullanmama durumlarına ilişkin ortalaması (2,3372) daha yüksek görülmektedir başka bir ifadeyle, rahatsızlık düzeyi düşük olan kişilerin elektronik belge yönetim sistemi kullanma eğilimlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir (p=0,003). Aynı şekilde güvensizlik düzeyi düşük olan (n=89) katılımcıların, elektronik belge yönetim sistemi kullanıp kullanmama durumlarına yönelik ortalaması (2,3708) daha yüksek görülmektedir yani güvensizlik durumu ile elektronik belge yönetim sistemi kullanma arasında istatistiki olarak bir farklılık bulunmaktadır (p=0,000).

Tablo 3. Elektronik Belge Yönetim Sistemi Kullanılabilirlik Boyutları ve Elektronik Belge Yönetim Sistemi Kullanma Durumu

	Grup	n	ort	Std.sapma	df	t	p
Etkin Kullanılabilirlik	Düşük	89	1,9663	,87190	187	-2,496	,013
	Yüksek	100	2,2800	,85375			
Öğrenilebilirlik	Düşük	72	1,9583	,89502	187	-2,167	,032
	Yüksek	117	2,2393	,84741			
Yardımcı Olma	Düşük	87	1,9655	,89505	187	-2,454	,015
	Yüksek	102	2,2745	,83437			

	Grup	n	ort	Std.sapma	df	t	p
Anlaşılabilirlik	Düşük	67	2,0896	,91670	187	-,497	,620
	Yüksek	122	2,1557	,85300			
Güvenlik	Düşük	83	2,0482	,93579	187	-1,171	,243
	Yüksek	106	2,1981	,82138			
Bireyselleştirebilme	Düşük	70	1,9714	,91638	187	-1,954	,052
	Yüksek	119	2,2269	,83805			
Tasarım	Düşük	90	2,1667	,86440	187	,515	,694
	Yüksek	99	2,1010	,88635			
Memnuniyet	Düşük	74	1,8108	,91675	187	-4,234	,000
	Yüksek	115	2,3391	,78234			
Kullanım Kolaylığı	Düşük	65	1,9385	,96626	187	-2,230	,027
	Yüksek	124	2,2339	,80757			

Tablo 3'te elektronik belge yönetim sistemi kullanımının, teknoloji kullanılabilirlik boyutlarına göre bir farklılık gösterip-göstermediğine dair bulgulara yer verilmiştir. Teknoloji kullanılabilirlik boyutlarından anlaşılabilirlik, güvenlik, bireyselleştirebilme ve tasarım boyutları ile elektronik belge yönetim sistemi kullanımı arasında istatistiki olarak bir farklılık bulunmamaktadır ($p=,620$, $p=,243$, $p=,052$, $p=,694$). Tablo 3'te görüldüğü üzere elektronik belge yönetim sisteminin etkin kullanıldığını ($n=100$, ortalama=2,2800), öğrenilebilir olduğu ($n=117$, ortalama=2,2393), kullanıcıya yardımcı olduğunu ($n=102$, ortalama=2,2745), sistemi kullanmaktan memnun olduklarını ($n=115$, ortalama=2,3391) ve sistemin kullanımının kolay olduğunu ($n=124$, ortalama=2,2339) belirten katılımcıların elektronik belge yönetim sistemini kullanma eğilimlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Yani teknoloji kullanılabilirliğinin etkin kullanılabilirlik, öğrenilebilirlik, yardımcı olma, memnuniyet ve kullanım kolaylığı boyutları ile elektronik belge yönetim sistemi kullanıp kullanmama durumu arasında istatistiki olarak farklılık bulunmaktadır ($p=,013$, $p=,032$, $p=,015$, $p=,000$, $p=,027$).

4. Tartışma ve Sonuç

Araştırma, Ankara'da bir üniversite hastanesinde görev yapan idari personel ile sınırlı tutulmuştur. Araştırmanın bulguları teknoloji kullanılabilirlik boyutlarından etkin kullanılabilirlik, öğrenilebilirlik, yardımcı olma, memnuniyet ve kullanım kolaylığı ile elektronik belge yönetim sistemi kullanıp kullanmama durumları arasında farklılık olduğunu göstermektedir. Araştırmanın diğer bir değişkeni olan teknolojik hazıroluş boyutlarından ise rahatsızlık ve güvensizlik ile elektronik belge yönetim sistemi kullanıp kullanmama durumları arasında farklılık görülürken, iyimserlik ve yenilikçilik boyutlarında bir farklılık görülmemektedir.

Araştırma sonuçlarına göre teknolojiye karşı güvensizlik ve rahatsızlık düzeyi düşük olan katılımcıların elektronik belge yönetim sistemini kullanma eğilimleri daha yüksek bulunmuştur.

Elektronik belge yönetim sisteminin kullanılabilirliğine dair katılımcıların vermiş oldukları cevaplar değerlendirildiğinde ise bu teknolojinin etkin kullanılabilir, öğrenilebilir, kullanıcıya yardımcı olan, kullanımının kolay olduğunu düşünen ve

kullanmaktan memnun olduğunu belirten katılımcıların bu teknolojiyi kullanma eğiliminin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde katılımcıların tamamına elektronik belge yönetim sistemi eğitiminin verilmediği, eğitimi alan katılımcıları da bu eğitimi yeterli bulmadıkları söylenebilir. Herhangi bir kurumda kullanılacak olan yeni bir teknolojiye yönelik kullanıcıların etkin ve etkili kullanımının sağlanması kullanıcıların o teknolojiyi benimsemelerine ve kullanmaya istekli olmalarına bağlıdır.

Kullanıcıların sisteme yönelik etkili bir hizmetiçi eğitim almaları, bu teknolojinin faydaları, kullanımı, öğrenilebilirliği konusunda onlara yardımcı olacak ve teknoloji kullanımına yönelik memnuniyet düzeylerini de artıracaktır.

Araştırmada elektronik belge yönetim sisteminin kullanımını etkileyebilirliği düşünülen iki değişkene yer verilmiştir ancak teknoloji kullanımını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bundan sonraki araştırmalarda diğer boyutlar da ele alınarak daha bütünsel bir çalışma yapılabilir.

Araştırmaya idari personel dahil edilmiştir. Sonraki çalışmalarda hem idari hem akademik personel dahil edilerek örneklem sayısı artırılabilir.

Kaynakça

- Ajzen, I., (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I., Fishbein, M. (1977). "Attitude-Behavior Relations: A Theoretical Analysis and Review of Empirical Research,2. *Psychological Bulletin*, Vol.84, No.5, 888-918
- Kılıç Çakmak, E., Güneş, E., Çiftçi, S., Üstündağ, M.T., (2011), "Web Sitesi Kullanılabilirlik Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik, Güvenirlik Analizi ve Uygulama Sonuçları", *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, Cilt.1, Sayı.2, 31-40
- Davis, F.D., (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End User Information Systems: Theory and Result., (Unpublished Doctoral Dissertation). Sloan School of Management: Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F. D., (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, 319-340.
- Esen, M., (2011). Bireysel ve Kurumsal Hazıroluşun Teknoloji Kabulüne Etkisi: Elektronik İnsan Kaynakları Yönetiminde (E-İKY) Alanında Ampirik Bir Araştırma, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Freedman, E., (2005), *The Paperless Office: Real or Legend?*, Freedman Consulting Inc.
- Odabaş, H., (2005), "Bilgi Yönetimi Sistemi", Ed. Coşkun Can Aktan ve İstiklal Y. Vural, *Bilgi Çağı Bilgi Yönetimi ve Bilgi Sistemleri*, Çizgi Kitabevi, Konya,101-120)

- ODTÜ. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı İnsan Bilgisayar Etkileşimi Araştırma ve Uygulama Laboratuvarı ,<http://ibe.bidb.odtu.edu.tr/kullanilabilirlik>, Erişim tarihi: 02.06.2014.
- Önaçan, M.B.K, Medeni, T.D., Özkanlı. Ö., (2012). “Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)’nin Faydaları ve Kurum Bünyesinde EBYS Yapılandırılmaya Yönelik Bir Yol Haritası”. Sayıştay Dergisi, Sayı:85, Nisan-Haziran,1-26.
- Özdemirci, F., Bayram, Ö., (2012); “Elektronik Belge Yönetimine Geçiş: Sistem Gereksinimleri ve Kurumsal Model Oluşturma Çalışmayı”, [http:// 80.251.40.59/humanity.ankara.edu.tr/odemirci/? bil=bil_icerik&icerik_id =36](http://80.251.40.59/humanity.ankara.edu.tr/odemirci/?bil=bil_icerik&icerik_id=36), Erişim tarihi: 04.08.2014.
- Parasuraman, A. (2000). “Technology Readiness Index (TRI) A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies”. *Journal of Service Research*, Vol.2, No.4, 307-320.
- Rogers, E. M., (1995). “Diffusion of innovations” (Fifth Edition). New York: Free Press.
- Rubin, J., (1994). *The handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests*. New York: John Wiley.
- Thompson, R. L., Higgins, C., Howell, J., (1994). "Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model.". *Journal of Management Information Systems*, Vol.11, No.1, 167-187
- Taylor, S., Todd, P. A., (1995). “Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models,” *Information Systems Research*, Vol.6, No.4, 144-176.
- Venkatesh, V., Davis, M., Davis, F. D. (2003). “User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View”. *MIS Quarterly*, Vol.27, No.3, 425-478.
- Yılmaz, M., Demirkan, A.E., (2012), “Hastane Yönetim ve Bilgi Sisteminin Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi”. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, Cilt.5, Sayı.3, Eylül, 19-27

The Effects of Technology Usability and Individual Technology Readiness on Utilization of Electronic Document Management System (EDMS): A Research on Employee of University Hospital

Asuman ATILLA
Gazi University
Faculty of Economics
and Administrative
Sciences
Ankara, Turkey
asumanatilla@gazi.edu.tr

Fatma MANSUR
Gazi University
Faculty of Economics
and Administrative
Sciences
Ankara, Turkey
fatma.akdemir@gazi.edu.tr

Dilek USLU
Gazi University
Faculty of Economics
and Administrative
Sciences
Ankara, Turkey
duslu@gazi.edu.tr

Extensive Summary

The wide range utilization of information technologies in businesses leads progressively much more creation and storage of documents in the electronic environment compare to physical one. Depending on this, it also creates the need of more organized systems.

Electronic Document Management System (EDMS) is software which is utilized for writing, sending and storing, briefly managing the processes and operations of the corporations and institutions.

In the stage of structuring of EDMS in an organization, at first the standards are mostly determined. In the market, there are various kinds of EDMS software that is developed by the experienced firms for all kind of requirements, therefore reaching the most appropriate software is not a problem. On the other hand, the most critical factors in this stage are the adjustment of the software with the organization's processes and let the employees accept the new system (Önaçan, Medeni and Özkanlı, 2012, p. 23).

The efficient and effective usage of technology involves the integration of several components. The literature reviews several theories about the technology usage and the technology acceptance (Ajzen, 1991; Ajzen and Fishbein, 1977; Davis, 1986; Davis, 1989, Rogers, 1995; Taylor and Todd, 1995; Thompson, Higgins and Howel, 1994; Venkatesh et. al., 2003)

There are several factors that effect the technology usage and acceptance and one of them is the *technology usability*. According to International Standards Organization (ISO), technology usability is defined as “the utilization ability of a product for its goal in an effective, efficient and satisfactory way by users” (Kılıç Çakmak et. al., 2011, p. 32).

The efficient and effective run of EDMS depends on the usability of software similar to other information management systems.

There are several criterions for the measurement of technology usability by inquiry method. However the chosen method for this method, Software Usability Measurement Inventory (SUMI), includes nine dimensions. They are effective usability,

learnability, helpfulness, intelligibility, security, personalization, design, satisfaction and ease of use.

The characteristics of human may change the thoughts about technology. Technology readiness Index was developed by Parasuraman in 2000 for determining the users' readiness levels and their point of views about technology (Parasuraman, 2000). Parasuraman defines the technology readiness as "a person's tendency of utilization and adoption of a new technology for achieving his/her business or personal goals". According to that, a person's technological readiness is a composition of person's positive and negative emotions towards the technology.

Individual Technological Readiness composes of four dimensions and they are optimism, innovativeness, inconvenience and insecurity.

The aim of this research is to determine the effects of technological usability and individual technological readiness on EDMS utilization.

The sample of the research is formed by 189 administrative personnel who work in the university hospital and who also use EDMS.

Data is gathered by survey method in the research. SUMI, developed by Jurek Kirakowski at end of 90s for measuring the usability of EDMS and is adjusted in Turkish by Yılmaz and Demirkan (2012), is applied with the aim of assessment of hospital management and information systems' usability. In addition, Parasuraman's Technological Readiness Scale is conducted to measure participants' individual technological readiness levels. The original scale is composes of 36 items; however these they were reduced to 24 after the factor analysis by Esen (2011) who adjusted the scale to Turkish language. Therefore, the scale with 24 items that the reliability and validity measurements have been already done is preferred. Cronbach alpha values are found as, .910 for the scale of technology usability; .813 for the scale of technological readiness.

According to demographic characteristics of participants, their 70.9% are woman, 65.6% are married, 57.7% are the age between 26 and 35, and 52.4% were graduated from college. There is no significant difference between the numbers of administrative, polyclinic or sleep service personnel. The majority of personnel are (79.4%) are working for 1 to 10 years. Participants are asked that whether they have ever attended any courses on EDMS and 89 of 189 participants answered positively. Participants who attended EDMS courses are also asked that whether they assessed the courses are satisfactory and their 67.4% are answered as negative.

In terms of EDMS utilization results, there is no statistically difference for the optimism and innovativeness dimensions of individual technological readiness. On the other hand, some significant differences are observed for inconvenience and insecurity dimensions. According to that, the participants, who have lower inconvenience, have more tendency of EDMS utilization ($p=0,003$). As similar, participants, who are lesser insecurity, have more tendency of EDMS utilization ($p=0,000, \bar{x} = 2,3708$).

However no statistically significant difference is found for intelligibility, security, personalization or design dimensions between EDMS utilization.

On the other hand, statistical differences are observed between the effective usability, learnability, helpfulness, satisfaction, and ease of use dimensions of technology usability and EDMS utilization ($p=.013$, $p=.032$, $p=.015$, $p=.000$, $p=.027$).

According to the findings, participants, who show lesser insecurity and inconvenience reactions towards technology, have a higher tendency to EDMS utilization.

It may be also stated according to the answers of participants, who think the technology can be used effectively, learnable, helpful, easy, and satisfactory, have higher tendency of EDMS utilization than the other participants.

As a conclusion, some participants declare that they have attended EDMS courses and the courses are not satisfactory. On the contrary, effective and efficient utilization of the new technology in any organization depend on the users' adoption and readiness of the technology.

Giving on the job training to users for the new system assists and enhances the usability, learnability, benefits, and also satisfaction of technology.