

Tıp Bilişiminde Teknolojik Değişim Yönetimi: İnsan ve Organizasyona İlişkin Konular

Neşe ZAYİM

Akdeniz Üniversitesi Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi AD, Antalya

Abstract

Technologic Change Management in Medical Informatics: People and Organizational Issues

It has become obvious in recent years that successful implementation of major information systems in a complex healthcare organization requires organizational skills in addition to technical skills. In early stages, medical informatics applications focused on technical issues. However, in contrast to early applications, today's informatics implementations are being introduced into more complex organizations; involve far larger systems with wide-ranging effects and requiring the cooperation of many people. Thus, today's informatics implementations are becoming increasingly dependent upon how well the people and organizational issues are managed.

Many technically perfect applications failed because of user's resistance to system. Managing the resistance to change should be a planned process. Change management is the process by which an organization gets to its future state, its vision. While traditional planning processes delineate the steps on the journey, change management attempts to facilitate that journey.

This study reviews the literature about role of people and organizational issues in medical informatics implementations, technological change management, academic content supporting these issues, and people and organizational issues efforts in Medical Informatics.

Key Words:

Technologic change management, Medical informatics, Human and organization, Social issues

Özet

Temel bilgi sistemlerini karmaşık sağlık organizasyonlarında başarıyla uygulamak için teknik becerilerin yanı sıra etkili örgütsel becerilerin de gerektiği son yıllarda daha da belirginleşti. Başlangıçta, diğer alanlarda olduğu gibi sağlık bilişimi alanında da ilgi donanım ve yazılım gibi teknik konulara yoğunlaşmaktaydı. Ancak günümüz sağlık bakım bilgi sistemleri ilk evrelerdeki uygulamaların aksine daha karmaşık organizasyonlarda uygulanan, çok sayıda kişinin işbirliğini gerektiren, etkileri ve etkilenen insan sayısı daha fazla olan sistemlerdir. Bu nedenle günümüz bilgi sistemlerinin başarısı insan ve organizasyona ilişkin meselelerin nasıl yönetildiği ile doğrudan bağlantılıdır.

Birçok teknolojik olarak mükemmel uygulama kullanıcıların direnci sonucu başarısızlığa uğramıştır. Değişime olan doğal direnci yönetmek ve bu direnci yeniye olan sahiplenmeye çevirmek planlanmış bir süreç olmalıdır. Değişim yönetimi bir organizasyonu gelecekteki durumuna, vizyonuna taşıyan süreçlerin bütünüdür. Geleneksel planlama süreçleri yolculuktaki adımları tasvir ederken, değişim yönetimi bu yolculuğu gerçekleştirmeye çalışır. Bu çalışmada insan ve organizasyona ilişkin konuların önemi, teknolojik değişim yönetimi, bu alanı destekleyen bilimsel içerik ve tıp bilişimi alanında bu konulardaki çabalara ilişkin literatür bilgisi özetlenmiştir.

Anahtar Kelimeler:

Teknolojik Değişim Yönetimi, Tıp Bilişimi, İnsan ve Organizasyon, Sosyal Konular

1. Giriş

Sağlık bilişimi uygulamalarında yatırımların, ilgi ve beklentilerin artmasına, teknolojik gelişmelere rağmen başarısızlıklar hala yaygın olarak görülmektedir[1,2]. Bu başarısızlıklara tek bir neden göstermek mümkün değildir, genellikle birden fazla faktör ve bunların etkileşimi söz konusudur. Başarısızlık nedenlerini incelemeyen önce sağlık bilgi sistemlerinin bileşenlerini gözden geçirmekte fayda var.

Sağlık Bilişim Sistemlerinin Temel Bileşenleri

Bilişim Sistemlerinin genel olarak yazılım ve donanım bileşenlerinden oluştuğu düşünülse de, sağlık bilişim sistemleri Şekil 1’de görüldüğü gibi 3 temel bileşenden oluşmaktadır[1]



Şekil 1. Sağlık Bilişim Sistemlerinin Temel Bileşenleri

Geleneksel yaklaşım sistemin yazılım ve donanım bileşenleri üzerinde odaklanmakta, insan bileşeni ise genellikle en son veya hiç düşünülmemektedir. Bu yaklaşımla araçlar amaçlardan daha ön plana çıkmakta, bunun sonucu olarak da teknoloji odaklı sistemler ortaya çıkmaktadır.

Başarılı sağlık bilgi sistemleri oluşturmak ve uygulamak için, sistemi oluşturan bu 3 alana ilişkin bilgi ve becerilere ihtiyaç vardır [1]:

1) *Teknik Beceriler*: Bilgisayar teknolojileri, telekomünikasyon, tıp vb. gibi geniş bir alandaki bilgi, becerileri ve deneyimleri kapsamaktadır. İlişkisel bir veritabanının yapısal bileşenleri, hasta kaydının gerekli bileşenleri, standartlar vb.

2) *Proje Yönetimi Becerileri*: Bilgi Sistemi projelerinin başarılı yönetimi için gerekli bilgi, teknik ve becerileri içerir. Planlama, yönetim, kontrol, motivasyon ve insan kaynakları vb.

3) *İnsan ve Organizasyona ilişkin Beceriler*: Proje ekibi dışındaki bilgi sistemi paydaşları ile etkin iletişim becerilerini kapsamaktadır. Sağlık Bilgi sistemleri doktorlar, hemşireler, diğer sağlık bakım çalışanları, destek personeli, yöneticiler, hastalar, üreticiler, sigorta kurumları gibi çok geniş kapsamdaki insanlar üzerinde etkileri olan sistemlerdir. Bu nedenle bir sağlık bilişimi sisteminin başarısı, bu çeşitlilikteki paydaşların genellikle çatışan ihtiyaçlarını karşılayabilme becerisine bağlıdır.

Sağlık bilişimi uygulamalarının ilk aşamalarında, teknik donanım ve yazılım konularına odaklanıldı. Bu uygulamalar sınırlı kapsamda ve az sayıda insanı etkilemekteydi. Günümüz uygulamaları ise daha geniş alanda etkileri olan ve birçok insanın işbirliği yapmasını zorunlu kılan uygulamalardır. Teknik anlamda aşılması gereken zorluklar hala mevcut ancak bu geniş çaplı uygulamaların başarılı olabilmesi için teknik alanların yanı sıra insan ve organizasyon konularına da odaklanmak gerekmektedir [3,4].

İnsan ve organizasyon konuları, teknoloji ile teknolojiyi kullanan insanların etkileşimine ilişkin konulardır. Bu alan Bilgi Teknolojileri Yönetimi araştırmacıları tarafından son 20 yıldır çalışılmaktadır. Bu alan organizasyonlarda bilgi teknolojilerinin uygulama, benimseme, kullanım ve pozitif çıktılarının nasıl geliştirilebileceğine odaklanır [3].

2. Sistem Başarısızlıklarının Nedenleri

Tablo 1'de bilgi sistemlerinin kategorize edilmiş başarısızlık nedenleri verilmektedir [5]. Başarısızlığa tek bir neden gösterilemez, aslında kartopu etkisi görülmektedir, bir alandaki yetersizlikler diğer alanda beklenmeyen sonuçlar doğurabilir. Nedenlerin görece olarak önemi hakkında kesin istatistikler olmamasına rağmen bu nedenlerden iletişim eksikliği ve sahiplenme duygusunun geliştirilmesindeki başarısızlık en önemli neden olarak ortaya çıkmaktadır [5].

Teknoloji yatırımları genellikle donanım ve yazılım üzerine yoğunlaştığı için, bir kez satın alındıktan ve yüklendikten sonra teknolojinin doğal olarak uygulanacağı hatasına düşülür. Ancak, gerçekte hiçbir şey insan olmadan çalışmaz. İş süreçlerinin yeniden tasarlandığı projeler genellikle teknoloji üzerine yoğunlaşmış, işin insan ve örgütsel boyutunu göz ardı edilir. Bu durumlarda organizasyonlar, eğitim ve yapıdaki değişimler gibi organizasyon süreçleri geliştirecek teknik olmayan çözümleri geliştirmede başarısız olurlar. Genellikle örgütsel değişimi teknoloji stratejisi yönetir.

Tablo 1. Sistem Başarısızlıklarının Nedenleri

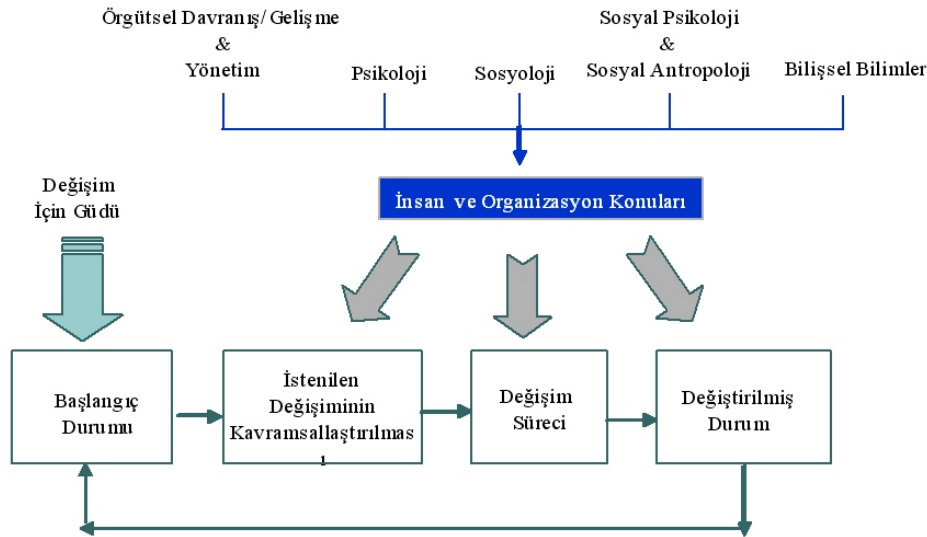
Kategori	Örnekler
İletişim	Etkisiz iletişim Etkisiz dinleme
Kültür	Bilgi sistemi organizasyonlarına karşı düşmanlık Bilgi sistemleri alanına karşı düşmanlık Yeni kültürün oluşması ya da gelişmesi için stratejilerin eksikliği
Karmaşıklık tahmin edilememesi	Maliyetlerin aşması, bitirme süreleri kaçırma Güvenilirliğin azalması
Kapsamın değişmesi	Başarı kriterlerini tanımlama ve yerine getirmede başarısızlık
Örgütsel	Değişim için vizyon eksikliği Kasıtsız sonuçlar Etkili olmayan raporlama yapıları Personel değişimleri Personel yeterlikleri Patronların tam anlamıyla desteklememesi Rollerin ve sorumlulukların açıkça tanımlanmaması ve herkes tarafından anlaşılması Birçok insanın rekabet etmesi Başlangıçtan beri kaynakların yetersiz olması Başarıyı ölçememe
Teknoloji	Sistemin teknoloji merkezli olması Yetersiz tedarikler Yetersiz test
Eğitim	Yetersiz ya da kalitesiz eğitim Eğitimlerin kötü zamanlanması
Liderlik	Liderlerin fazla duygusal adanmışlığı Kontrolsüz atamalar Liderlerin politik becerilerinin zayıflığı Çabaları sahiplenmeme

Teknolojik olarak mükemmel birçok uygulama, kullanıcıların sisteme karşı dirençleri sonucu başarısızlığa uğramıştır. Değişime olan doğal direnci yönetmek ve bu direnci yeniyen olan sahiplenmeye çevirmek planlanmış bir süreç olmalıdır.

3. Değişim Yönetimi

Değişim yönetimi bir organizasyonu gelecekteki durumuna, vizyonuna taşıyan süreçlerin bütünüdür. Geleneksel planlama süreçleri yolculuktaki adımları tasvir ederken, değişim yönetimi bu yolculuğu gerçekleştirmeye çalışır. Bu nedenle değişimi yaratmak değişim için vizyon oluşturmakla başlar, bireyleri bu vizyonu gerçekleştirmek için birer değişim temsilcisi olarak davranmak üzere yetkilendirmekle gerçekleşir. Yetkilendirilmiş değişim temsilcilerinin bütüncül sistem yaklaşımını sağlayan, geleceğe odaklanmış, gerçekçi bir plana ihtiyacı vardır. Değişim yönetimi bu değişim temsilcilerinin yeni vizyona ulaşmalarını sağlayacak etkili strateji ve programları içerir [3].

Etkili bir medikal informatik değişim stratejisi, sağlık organizasyonlarının bugün içinde bulunduğu teknoloji merkezli eğilimi, sağlık bakım süreçlerinin tüm aşamalarında gelişme sağlayacak fırsatlara dönüştürebilir. Bu değişim stratejisini destekleyen içerik psikoloji, sosyoloji, yönetim ve antropoloji gibi farklı disiplinlerden gelmektedir [3] (Şekil 2).



Şekil 2. İnsan ve Organizasyon Konularının Değişim Süreci ile İlişkisi

4. Tıp Bilişiminde Organizasyon Konularına İlişkin Çabalar

Bilgi sistemlerinin hayata geçirilmesinde insan ve organizasyona ilişkin konuların önemi yeni bir bilgi olmamasına rağmen bu konular tıp bilişimi alanında ancak son yıllarda gereken ilgiyi görmeye başlamıştır. Lorenzi ve Riley tarafından ortaya konan bu ilgideki gecikmenin belirgin nedenlerinden bazıları [1,2]:

- **Görünürlük:** Donanım fiziksel olarak görünebilir özellikte ancak insan ve organizasyona dair konular bu özellikte değildir.
- **Ölçülebilirlik:** Organizasyonel değişkenlerin ölçülebilirliği yazılım ve donanım değişkenlerine göre daha düşüktür.
- **Tahmin Edilebilirlik:** Kişi ve grupların karmaşık tepkilerine dayalı organizasyonel

- **Saygınlık:** Organizasyonel konular teknik ve akademik personel tarafından önemsenmemekte, bu alanla ilgilenenler teknik konularda çalışanlar kadar saygınlık kazanamamaktadır.
- **Zamanlılık:** Organizasyonel değişimi planlama için ayrılan zamanın gerçek işi geciktiren, boşa harcanan zaman olarak görülmektedir. Zaman faktörü organizasyonel planlamaya karşı ciddi bir direnç oluşturmaktadır.
- **Sorumluluk:** Yöneticiler genellikle organizasyonel ya da değişim sorunlarını yönetmede çok deneyimli değillerdir, bu nedenle bu konularda sorumluluktan kaçınmaktadırlar.

Organizasyonel konuların Tıp Bilişimi alanına tanıtılmasında ilk formal çaba Mart 1993'te Cincinnati, Ohio'da IMIA'nın "Organizational Impact of Informatics" konulu konferansında başlamıştır. Bu konferansı izleyen günlerde 1993 Eylül'de IMIA "Organizational Impact of Medical Informatics" çalışma gurubunu kurmuştur. Benzer çalışma grupları AMIA; EFMI ve HISIA tarafından da kurulmuştur. Bu organizasyonlar ortak stratejiler oluşturarak , insan ve organizasyona dair konularda farkındalık oluşturma, bu alanda diğer disiplinlerle işbirliği gerçekleştirme ve çalışmalarını destekleme konusunda önemli gelişmeler sağlamışlardır.

5. Tartışma ve Sonuç

Ülkemizde de tıp bilişimi uygulamaları gelişmekte, dolayısı ile geniş kitleleri etkilemekte ve değişik paydaşların işbirliğini gerektirmektedir. Ülkemizde bu güne kadar gerçekleştirilen bilişim uygulamalarında çok az sayıda sistematik değerlendirme çalışması yapılması nedeniyle insan ve organizasyona ilişkin sorunlar çok fazla gündeme gelmemiştir. Sağlık bilişimi uygulamalarında aşılması gereken teknik güçlükler hala var ve var olmaya da devam edecektir. Ancak başarılı sağlık bilişimi uygulamalarındaki önemi son yıllarda vurgulanmaya başlayan insan ve organizasyona dair konularında bilişim uygulamalarının planlamadan, geliştirme ve uygulamaya her aşamada göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu nedenle ülkemizde de dünyada sağlık bilişimi organizasyonlarının izlediği stratejilere benzer şekilde;

Tıp Bilişimi organizasyonları bünyesinde bu konularda çalışan bir çalışma grubu oluşturulması

Yayınlar, seminerler, konferanslar yoluyla farkındalık oluşturulması

Tıp Bilişimi eğitimi veren kurumlarda eğitim programları ve araştırma çalışmalarıyla bu alana içerik sağlayan disiplinlerin metod ve yöntemlerinin tıp bilişimi disiplinine uygulanması, çalışmaların teşvik edilmesi

sağlık bilişimi alanında başarılı uygulamaların geliştirilmesi ve uygulanmasında önemli katkılar sağlayacaktır.

6. Kaynaklar

[1] Lorenzi NM. . New York: Springer—Verlag, 1995.

[2] Braude R M. People and Organizational Issues in Health Informatics. J Am Med Inform Assoc. 1997 Mar–Apr; 4(2): 150–151.

[3] Lorenzi NM et al. Antecedents of the people and organizational aspects of medical informatics: review of the literature. . : 79-93, 1997.

[4] Ash, J. Organizational factors that influence information technology diffusion in academic health science centers. . : 102-111, 1997.

[5] Lorenzi NM.,Riley RT. Managing Change:An Overview. Journal of the American Medical Informatics Association Volume 7 Number 2 Mar / Apr 2000

7. İletişim

Dr. Neşe ZAYİM

nzayim@akdeniz.edu.tr