

ÖRGÜTLERDE E-ÖĞRENME AÇILIMI

Mehlika SARAC*
B.Aydem ÇİFTÇİOĞLU**

Özet

Günümüzde işletmeler artan bir hızla bilişim sistemlerine yatırım yapmaktadır. Bu kapsamda İnsan Kaynakları Yönetim (İKY) uygulamalarında ve politikalarında, Web tabanlı uygulamaların kullanımı hızla artış göstermektedir. Bu uygulamalar içinde, son yıllarda en çok ilgi gören konulardan biri elektronik öğrenme (e-öğrenme) yöntemleri olmuştur. E-öğrenmenin örgütlere sağladığı maliyet, zaman ve yer avantajı konunun İnsan Kaynakları pratiklerinde taşıdığı önemi artırmaktadır. Günümüzde e-öğrenme, çalışanlar için sürekli öğrenme ve gelişmeyi hedeflemiş ticari örgütlerde oldukça önemli bir eğitim biçimi haline gelmiştir. Bu çerçevede çalışmada, örgütlerde e-öğrenme yaklaşımı çeşitli boyutları ile araştırılmakta ve bu öğrenme yönteminin etkinliğini belirleyen unsurların neler olduğu ve söz konusu eğitim uygulamalarının etkinliğinin nasıl değerlendirilebileceği üzerinde durulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Elektronik öğrenme, eğitimde değerlendirme, karma eğitim.

Abstract

Nowadays growing attention of companies invests information technologies. In this sense implementation of web based applications to human resource practices and politics has been increasing rapidly. One of these applications which has been very attractive in recent years is electronic learning (e-learning) method. E-learning methods main utility on cost, time and location to organizations, to add to the weight of concepts in human resource practices. Thus it becomes popular in organizations which have been given attention or focus on its employee's constant learning and development. In this framework this study

* Arş. Gör. Uludağ Üniversitesi, İ.İ.B.F, İşletme Bölümü.

** Arş. Gör. Dr. Uludağ Üniversitesi, İ.İ.B.F, İşletme Bölümü.

investigates position of e-learning from different aspects in organizations, its components, performance factors and evaluation of e-learning applications.

Key Words: *Electronic learning,, Learning evaluation, blended learning.*

1.GİRİŞ

GfK Türkiye ve Management Centre Türkiye işbirliği ile gerçekleştirilen, Kurumlarda İnsan Kaynakları Araştırmasının sonuçlarına göre organizasyonların İnsan Kaynakları Bölümü'nün en önemli misyonu, % 44'lük pay ile, “şirket hedeflerini gerçekleştirmek için gerekli en uygun insan kaynağını kuruma kazandırmak ve tutundurmak ve ikinci olarak ise % 14'lük pay ile “şirkette değişimi ve gelişimi yönetmek” olduğu ortaya konmuştur.¹ Her iki misyonun da başarıyla gerçekleştirilebilmesi için, organizasyonların en uygun insan kaynağını bulmaları, elde tutmaları ve hızla değişen ihtiyaçlar doğrultusunda, çalışanları gerekli bilgi ve yetkinlikler ile donatmaları gerekmektedir.

Günümüzde hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri, her alanda olduğu gibi organizasyonların insan kaynakları faaliyetlerinde de örgütlere, farklı yöntem ve araçların geliştirilmesi ve kullanımı için gerekli olanakları sunmaktadır. Dinamik iş çevresinde en güçlü rekabet avantajı, yetkin insan kaynağı olduğunu fark eden organizasyonlar, çalışanların bilgiyi hızla alıp istenen yetkinliklere dönüştürebileceği yeni ve daha hızlı eğitim yollarının arayışı içine girmişlerdir. E-öğrenme bu yeni yollardan biri olarak görülmektedir (Hamid 2002;311).

İnsan Kaynakları Yönetim (İKY) uygulamalarında ve politikalarında, Web tabanlı uygulamaların kullanılması olarak tanımlanan Elektronik İnsan Kaynakları Yönetimi (e-İKY), İK Yönetiminin önemli süreçlerinden biri haline gelmektedir. E-İKY uygulamaları, organizasyon içindeki rol dağılımlarına yeni bir düzenleme getirmekte, daha önce İK uzmanları tarafından yapılan pek çok iş, çevrimiçi olarak çalışanlar veya yöneticiler tarafından yapılabilmektedir (Oiry 2009;112).

Örneğin İnsan Kaynakları uygulamalarına teknolojinin adapte edildiği ilk faaliyetler işe alma ve eğitim olmuştur. Bireylerin örgütlere yaptıkları online iş başvuruları veya elektronik ortamda yürütülen eğitim uygulamaları başlangıç düzeyindeki e-İKY uygulamaları olarak görülebilir. Bu çerçevede İK uygulamalarının etkinliğini artırmada, maliyetlerini azaltmada (Ruel vd., 2007;280), İK hizmetlerini iyileştirmede ve organizasyonun stratejilerine katkı sağlamada (Lepak ve Snell, 1998; 216)

¹ http://www.marketingturkiye.com/yeni/Arastirma/Arastirma_Detay.aspx?id=146, 15.04.2010

kullanılan, en göze çarpan yöntemlerden biri elektronik öğrenme teknikleridir. Bu bağlamda ilgili yazında güncelliğini koruyan elektronik insan kaynakları yönetiminde elektronik öğrenme yöntemleri üzerinde durulması, tartışılması ve işlerliğinin netleştirilmesi gereken önemli bir konu başlığıdır. Bu kapsamda çalışma, elektronik insan kaynakları yönetiminde elektronik öğrenme yaklaşımının nasıl değerlendirildiği ve bu öğrenme yönteminin işlerliğinin nasıl etkinleştirilebileceği üzerinde yoğunlaşmaktadır.

2. E-ÖĞRENMENİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

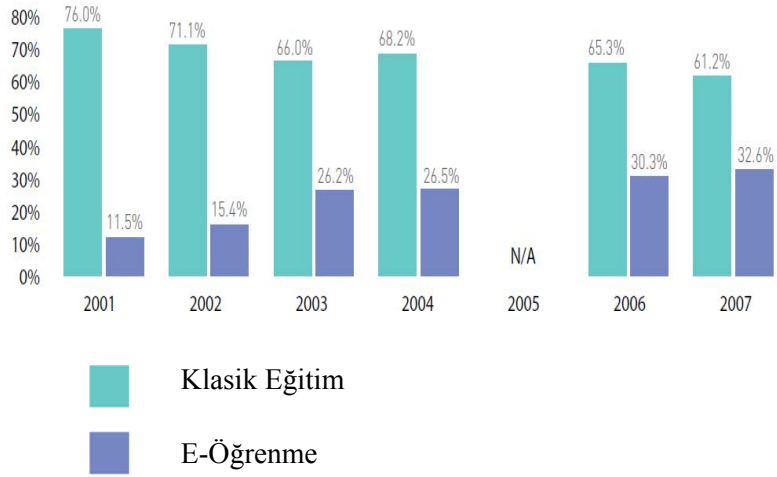
E-öğrenme kavramı, ilgili alanda farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Henry (2001), e-öğrenmeye dar bir kapsamda yaklaşmış ve e-öğrenmeyi, “organizasyonda öğrenmeyi, yetkinlik ve bilgi birikiminin yönetilmesini ve iletilmesini destekleyecek uygun internet uygulamaları ve teknolojileri” olarak tanımlamıştır (Henry, 2001;250). Fry (2001), e-öğrenmeyi eğitim ve öğrenimin yayılımında internetin yanı sıra diğer bilgi toplama ve dağıtım teknolojilerinin de kullanıldığı bir süreç olarak ifade etmektedir. Kavram; Urdan ve Weggen (2000) tarafından bilgisayar tabanlı öğrenme, web tabanlı öğrenme, sanal sınıflar ve dijital işbirliği gibi süreçleri ve uygulamaları kapsayan geniş bir eğitim biçimi olarak betimlenmektedir. American Society for Training and Development (ASTD) ise e-öğrenmeyi; web tabanlı öğrenme, bilgisayar tabanlı öğrenme, sanal sınıflar, dijital işbirliği, internet/intranet yoluyla içerik paylaşımı, telekonferanslar, uydu yayını gibi pek çok uygulamayı içine alan bir süreç olarak tanımlamaktadır (Renée vd. 2005;1).

İlgili yazında Web tabanlı eğitim daha çok üniversitelerdeki uzaktan eğitim uygulamaları için kullanılırken, web tabanlı öğrenme veya e-öğrenme terimleri organizasyonlardaki uygulamalar için kullanılmaktadır.

E-Öğrenme özellikle 1990’lı yıllarda bilgisayarların(PC, CD-ROM) öğrenme sürecine dahil edilmesi ile gündeme gelmiştir. Sonrasında bilişim teknolojileri (Information Technology IT) temelli standart eğitim yazılımlarının kitlesel üretimi ile yaygınlık kazanması örgütlerin eğitim süreçlerine e-öğrenme yönteminin dahil edilmesini hızlandırmıştır. 1997 ve sonrasında örgütler mevcut eğitim yazılımlarından, eğitimlerin network üzerinden yayılması, yönetilmesi, değerlendirilmesinin ve raporlanmasının sağlandığı bütünleşmiş yönetim sistemlerine geçmişlerdir. 2000’lerden hemen önce internetin yaygınlaşması ile eğitim yazılımları web üzerine taşınmıştır. Bu dönemde eğitimin kalitesinden çok kullanılan araçlar ve teknolojiler örgütlerin odağı olmuştur. Kruse göre, organizasyonların içerikten çok araca yoğunlaşmaları e-öğrenme uygulamalarını sekteye uğratmış ve sektör durgunluk dönemine girmiştir (Kruse 2010). 2002 ve

sonrasındaki dönemde ise gelişmeler e-öğrenme ve klasik yöntemlerin beraber kullanılması yönünde ilerlemiş ve elektronik öğrenme yöntemleri tekrar işlerlik kazanmıştır.

Bahsi geçen gelişim süreci dikkate alındığında günümüzde elektronik eğitim için en büyük talebi, çalışanları için sürekli öğrenme ve gelişmeyi hedeflemiş ticari örgütler oluşturmaktadır. ASTD'nin son endüstri raporu (2008), organizasyonların e-öğrenme harcamalarının yıllar bazındaki sürekli artışına dikkat çekmektedir. 2007 yılı itibarıyla Amerika'daki organizasyonların tahmini eğitim harcamaları 134.39 milyar dolar civarındadır. Aynı yıl içinde verilen ortalama eğitim saatinin % 61,2'si eğitmen yoluyla eğitim (klasik eğitim) uygulamalarına aitken, % 32,6'sı e-öğrenme uygulamalarını kapsamaktadır. Aşağıdaki grafikte yıllar bazında, e-öğrenme ve klasik eğitim için harcanan ortalama eğitim saati yüzdeleri karşılaştırmalı olarak yer almaktadır.² 2008 yılında ortaya çıkan global krizin etkisiyle, organizasyonların eğitim bütçelerinde kısmen azalmalar olduğu tahmin edilse de, organizasyonlarda e-öğrenme uygulamalarının giderek klasik yöntemlerin yerini alacağını söylemek yanlış olmayacaktır.



Şekil 1.
E-Öğrenme ve Klasik Eğitim Yüzde Dağılımları

Benzer biçimde kamu kuruluşları, bireyler ve de uzaktan eğitim çözümleri arayan üniversiteler, e-öğrenme uygulamalarına ilgi göstermektedir. Gittikçe artan eğitim ihtiyacını karşılamak üzere kurulmuş sanal üniversiteler de tümüyle elektronik eğitim pazarı için çözümler

² <http://www.elearningcouncil.com/content/2008-astd-state-industry-report>, 20.05.2010

üretmektedir. Bu kapsamda e-öğrenme pazarını sistem sağlayıcılar, eğitim kurumları (sanal ve köklü üniversiteler) ile alt yapı sağlayıcı firmalar başka bir deyişle e- eğitim sunucuları ile bu hizmetten faydalanan ticari kuruluşlar, bireyler ve kamu kurumları oluşturmaktadır (O'Reilly, 2004). Bu çerçevede küresel ölçekte bakıldığında, 2003 yılında 6,5 milyar dolar olan e-öğrenme pazarı 2008 yılında 21 milyar dolara, 2010 yılında ise 52,6 milyar dolara ulaşmıştır³.

3. ÖRGÜTLERDE E-ÖĞRENME YÖNTEMLERİ

E-öğrenme, bireylerin öğrenme biçimlerini değiştirmemekte sadece öğrenme için zengin ve enteraktif bir ortam hazırlayarak klasik yöntemleri tamamlamaktadır. Bu çerçevede yürütülen araştırmalar e-öğrenme yöntemlerinin kavramın kapsamı ve kullanıcılara sağladığı esnek eğitim ortamı nedeniyle, örgütlerde daha çok bilişim teknolojileri (BT) ile ilgili yetkinlerin kazandırılması alanlarında tercih edildiğini göstermektedir (Skillsoft, 2001). Araştırmalar ayrıca e-öğrenme yöntemlerinin, yönetim, liderlik, takımadaşlık, iletişim, müşteri hizmetleri, kalite yönetimi gibi yönetsel becerilerin sağlanması ve artırılmasında, işle ve kişiler arası ilişkilerle ilgili bazı yetkinliklerin kazandırılmasında kullanıldığını dikkat çekmektedir.

Bu kapsamda e-öğrenmenin nasıl gerçekleştiği ve örgüt içinde ne şekilde kullanıldığı ya da kullanılabileceği konusu gündeme gelmektedir. Genel olarak bakıldığında örgütlerde uygulanan e-öğrenmenin asenkron ve sekron e-öğrenme olmak üzere iki ana başlık altında incelenebileceği belirtilmektedir (Duran 2010).

3.1. Asenkron E-Öğrenme:

Asenkron e-öğrenme kişilerin bilgisayar başında kendi kendilerine eğitim almalarını ifade etmektedir. Asenkron öğrenmede eğitici, eğitim materyallerini, öğrenme aktivitesi gerçekleşmeden önce hazırlamış ve stoklamıştır. Bilgi alıcı ya da öğrenci de stoklanmış eğitim materyallerine ne zaman ve nereden ulaşacağına kendisi karar vermektedir (On-demand e-Learning/ Self-Paced e-Learning). Bu eğitim sisteminde önemli olan nokta, online bilgi, online doküman ya da kaynakların tek başına e-öğrenme anlamına gelmediğidir. Asenkron e-öğretimde içerik, öğrencinin pratik yapmasına, etkileşime girmesine, bilgisini ölçmesine olanak sağlayan bir yapıda tasarlanmış olmalıdır.⁴ Asenkron eğitim eş zamanlı olma kısıdı

³ <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/elearning/growth.html>, 21.05.2010

⁴ <http://www.lahuti.com/forum/e-ogrenme-84354.html>, 12.05.2010

olmadığı için oldukça yaygın bir kullanım alanına sahiptir. Ancak, asenkron eğitim yönteminde, bilgi alıcı kendini izole edilmiş hissedeceği ve motivasyonu azalacağı için, eğitimin en azından belirli bir kısmının senkron eğitim veya etkinleştirilmiş asenkron eğitim (iletişim araçlarıyla zenginleştirilmiş) ile yapılması öngörülmektedir. Bu şekildeki karma eğitim ile çok daha başarılı sonuçlar elde edilmektedir (Duran 2010). Bu kapsamda metin, ses, basit grafiksel sunumlar, stream edilmiş video sunumlar, animasyonlar, simülasyonlar, oyunlar ve test sistemleri asenkron öğrenme için kullanılmaktadır.

3.2. Senkron E-Öğrenme

Senkron e-öğrenme, eş zamanlı olarak bir grup öğrenci ya da bilgi alıcısı ile konu eğitmeninin, canlı olarak bilgisayar ortamında, bir sınıfta buluşmalarını içeren eğitim türü olarak ifade edilmektedir. Hazırlıklı olan eğitmen, öğrencilerle bir ortam da buluşur ve eğitim aktivitesi eş zamanlı olarak gerçekleştirilir (Live e-Learning/Online Collaborative e-Learning). Senkron eğitim ortamlarının en önemli avantajı, bilgi alıcılarının birbirleri ile ya da eğiticilerle öğrenciler arasındaki etkileşimi sağlayabilecek araçların kullanımına olanak sağlaması ve tartışma havasını eğitim ortamına aktarabilmesidir.⁵

Son yıllarda kolay kullanıma sahip teknolojilerin gelişmesi, web üzerinden yapılan görüşmelerde ve toplantılarda interaktifliği sağlayan uygulamalar, eşzamanlı e-öğrenme uygulamalarının gelişmesine yardımcı olmuştur. Hem gençler hem de yaşlılar arasında, iş yerlerinde ve günlük hayatta kullanımı yaygınlık kazanan teknolojiler gittikçe eğitim ortamlarında da kabul görmeye başlamışlardır (Aitken 2010; 31). Bu çerçevede örgütlerde günlük faaliyetlerde kullanılan görüntülü toplantı, web, audio konferansı ve wiki teknikleri Senkron e-öğrenme kapsamında değerlendirilebilecek uygulamalar olarak tanımlanmaktadır. Görüntülü toplantı (Videoconferencing) ürünleri, yüksek çözünürlük ile de desteklendiğinde, göz teması, vücut dili gibi unsurları da içerebildiğinden sanal eğitimler için uygun bir ortam oluşturabilmektedirler. Benzer şekilde Web üzerinden yapılan konferanslar, her türlü formattaki (Powerpoint sunum, word, Excel, pdf) eğitim dokümanını paylaşmaya ve üzerinde değişiklik yapmaya imkân vererek, sanal eğitim ve öğrenmeyi desteklemektedir. Aynı kapsamda farklı abonelerin tek bir telefon çağrısına aynı anda bağlanıp konuşabilme olanağı sağlayan audio konferans, Web konferans ile birlikte kullanıldığında hem karşılıklı konuşma hem de doküman paylaşımı için uygun bir ortam olabilmektedir. Bu yöntemler arasında en dikkat çekici olanı wikidir. Wiki

⁵ <http://www.lahuti.com/forum/e-ogrenme-84354.html>

kullanıcıların büyük bir kısmını kolaylıkla zenginleştirip biçimlendirebildikleri bir internet sitesidir. Wiki Özgür Belgeleme Lisansı altında kullanıcıların yeni sayfa yaratmasına, sayfalarda düzenlemeler yapmasına ve bu sayfaları birbirine bağlamasına olanak sağlayan bir yazılımdır. Gruplar, wiki sayesinde kolayca geniş dokümanlar oluşturabilir, sayfanın yazılmış önceki sürümlerini görebilir, böylelikle belgeler arasındaki sürüm farklılıklarını takip edebilirler. Sayfalar arasındaki bağlantılar ve sayfa biçimlemeleri sistem tarafından otomatik olarak yapılandırılacağından, bilgiye erişme ve bilgi belgeleme wiki ile son derece kolaylaşmaktadır.⁶ Sosyal Ağlar (Social Networking) son zamanlarda hızla yaygınlaşan Twitter, facebook, Youtube gibi sanal sosyal ağlarda potansiyel öğrenme ve gelişme ortamları olarak görülmektedir. Önümüzdeki birkaç yıl içinde bu tür sosyal paylaşım ortamları aracılığı ile yayılımı sağlanan eğitim programlarının artacağı öngörülebilmektedir.

4. E-ÖĞRENME UYGULAMALARINDA KAZANIMLAR VE PROBLEMLER

E-öğrenme, örgütler açısından avantajlar vaad etmekle birlikte özellikle sistem maliyeti ve katılımcılar arasındaki etkileşim sınırlılığı gibi konularda bir takım sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu kapsamda e-öğrenme, insan kaynakları yönetimine ve dolayısıyla örgütlere yarattığı kazanımların ve e-öğrenme yöntemlerinin yaratacağı olası problemlerin ortaya konulması gerekmektedir. Genel olarak e-öğrenme yöntemlerinin örgütler içinde yaygınlaştırılması, örgütler açısından ekonomik, sosyal, pedagojik, teknolojik ve bireysel gelişim gibi faktörler açısından bir takım avantaj ve dezavantajlar yaratmaktadır.

4.1. Ekonomik Boyutu

Son yaşanan küresel durgunluğun etkisiyle organizasyonlar, maliyetlerini biraz daha düşürebilmek için öncelikli görülmeyen faaliyetlere ayrılan kaynakları minimize etme yoluna gitmekte ve ne yazık ki maliyetleri düşürme stratejilerinden öncelikli olarak eğitim bütçeleri etkilenmektedir (Aitken 2010;29).

ASTD'nin (American Society for Training & Development) ABD'de yürüttüğü araştırmaya göre, Amerika'da yaşanan son durgunlukta örgütlerin % 20,6'sı eğitim bütçelerinde herhangi bir değişiklik yapmazken, ticari örgütlerin % 79,4'ü eğitim bütçelerini düşük veya yüksek oranda

⁶ "Wiki nedir", <http://handbook.wikidot.com/tr:what-is-a-wiki-site>, 07.05.2010

azaltmaya gittiklerini göstermektedir.⁷ Eğitim bütçelerindeki kısıtlamalar kısa dönemde maliyet yararı sağlasa da, uzun dönemde örgütlere kalite düşüşü ya da yönetsel etkinlikte azalma gibi bir takım ek maliyetler getirmektedir. Özellikle durgunluk dönemlerinin akabinde gerçekleşen ekonomik yükseliş dönemlerinde çalışan yetkinleri günün gereklerine cevap verememekte ve örgütler canlanan piyasa gereklerine ayak uyduramamaktadırlar. Dolayısıyla örgütler, durgunluk dönemlerinde de eğitime yatırım yapmak durumundadırlar. Bu çerçevede örgütler hem maliyetlerini azaltmada hem de çalışanların yetkinliklerini sürekli geliştirmede e-öğrenme uygulamalarına yönelmektedirler.

Bu kapsamda yürütülen bir bütçe çalışmasında “web konferans (web conference)” gibi e-öğrenme uygulamalarının kullanılmasıyla organize edilecek 10 kişilik bir eğitim programının, örgüte her bir oturum için yaklaşık € 870 kazanç sağlayabileceği tespit edilmiştir. Aşağıdaki tabloda klasik eğitim ile e-öğretim arasındaki maliyet avantajına ilişkin bir tablo yer almaktadır (Aitken 2010;30). Tabloda yer alan toplam eğitim bütçesi birim eğitim için az gözüktüğü de yıl içinde yapılacak 10 oturum için kazanç yaklaşık € 9000 gibi bir rakama ulaşmaktadır.

Tablo 1. Forum (Yüz yüze) ve Web konferans

Yüzyüze forum- Web Konferans (10 kişi, 1,5 saat)	
Katılımcı sayısı	10
Eğitim alanı maliyeti	€ 500
Seyahat masrafları € 50 /kişi	€ 500
Yeme içme € 5 /kişi	€ 50
Forumun(Yüz yüze) toplam maliyeti	- € 1050
Web konferans ile yapılan toplantının maliyeti	€ 180
Toplam Kazanç	- € 870

Ancak e-öğrenme uygulamalarının maliyetleri, örgütlerin e-öğrenme yöntemlerini kullanım seviyesine göre değişmektedir. E-öğrenmeyi sadece web tabanlı bir eğitim programı olarak düşünmek insan kaynakları eğitim maliyetini, birkaç yüz dolara düşürürken entegre bir e-öğrenme ve bilgi yönetim sisteminin maliyeti yüzbin dolarları bulabilmektedir (Anderson 2010).

E-öğrenme uygulamaları insan kaynakları yönetiminde her ne kadar eğitim maliyetlerini azaltma amacıyla kullanılmak istense de, örgütlerde e-öğrenme alt yapısını kurmak ve yürütmek oldukça maliyetli bir iştir. Örneğin

⁷ “Eğitim Bütçelerine Ne Oldu” <http://kirmizimerdiven.com.tr/?p=167>, 06.05.2010

organizasyonda, çalışanların takibini sağlayan, pek çok özel ve standart raporlama sistematığı sunan Öğrenme Yönetim Sistemlerinin (LMS) organizasyona maliyeti bin dolar ile yüz bin dolar arasında değişmektedir (Anderson 2010). Yazılım programları, web tabanlı programlar, teknik destek, yüksek derecede etkileşime izin veren çoklu ortam programlarının her çalışan için sağlanması, kişiye özel uyarlamalar, programın etkinliğini artırırken bir yandan maliyetleri de arttırmaktadır.

E-öğrenme programlarını maliyet düşürücü birkaç basit program olarak görmek yerine uygulamanın bir proje olarak ele alınması, organizasyonun diğer fonksiyonları ve kültürü ile bütünleştirilmesi alınacak faydayı arttırmaktadır. Bu tür bir bütünleşik uygulama e-öğrenmeyi üzerinde düşünülmesi ve geri dönüşünün hesaplanması gereken ciddi bir yatırım haline dönüştürmektedir. Bu kapsamda yönetsel olarak e-öğrenmeyi bir yatırım olarak değerlendirmek, e-öğrenme uygulamaları sonucunda yatırımın geri dönüşünü değerlendirmek akılcı bir yaklaşım olarak görülmektedir.

4.2. Roller, Sorumluluklar Ve Yetkinlikler Boyutu

E-Öğrenmenin kendi kendini yöneten bir eğitim içeriğine sahip olması, örgütlerde e-öğrenmeye yönelik uygulamalarda çalışanların ve eğitmenlerin bir takım farklı yetkinlere sahip olmalarını gerekli kılmaktadır. Söz konusu farklılık eğitim sürecine dahil olan tarafların süreç içerisindeki rollerini ve sorumluluklarını değiştirmektedir.

Çalışanların e-öğrenme sürecine katılmaları kendi kendine öğrenme becerilerinin etkinliğine bağlıdır. E-öğrenme sürecinde katılımcılar pasif tüketici rolünden çıkarak, eğitimin yürütülmesini ve sorumluluğunu üzerine alan aktif role sahip bireyler olurlar (Hamburg vd., 2003; 13) Söz konusu yeni öğrenme şekli ya da rolü bireylerin diledikleri konuları, öğrenme içeriğinin yoğunluğuna göre seçebilme, eğitimin hızını kendi ayarlayabilme ya da ihtiyaç duyduğunda moderatörle veya diğer katılımcılar ile kontage geçerek fikir tartışmasına girebilmeyi mümkün kılmaktadır.

E-öğrenmede sistemi ile kontrolü eline alan çalışan, klasik eğitimin bir takım kısıtlarını ortadan kaldırabilse de yazında e-eğitimin çalışana yüklediği yeni rolün bir takım rol karmaşalarına yol açabileceği vurgulanmaktadır. Geleneksel eğitimde, eğitmenin, açıkça öğretme rolünü üstlendiği ve katılımcılarında açıkça öğrenme rolünü üstlendiği interaktif bir süreç mevcuttur. Oysa e-öğrenme yer, zaman kısıdını ortadan kaldırdığından roller her zaman çok açık olmayabilmektedir (Oiry, 2009;113). Zira çalışanlar genellikle e-öğrenmeyi bir üst yöneticinin otoritesi altında ve bir çalışma ekibinin parçası olduğu, mevcut iş saatlerinde, kendi çalışma ortamında gerçekleştirmektedir. Söz konusu durumda çalışan aynı anda hem mevcut rutin işlerin devamlılığını sürdürme hem de eğitim almak

durumundadır. Dolayısıyla e-öğrenme sırasında birey klasik öğrenme ortamındaki öğrenci grubu yerine, iş ortamında bulunmaktadır. Bu yüzden çalışanın kendi iş ortamında e-öğrenme gerçekleştirmesi bir öğrenci olma ya da iş gereklerini yerine getirme anlamında bireylerde rol karmaşası yaşatabilmektedir. Çalışan kendi rolünü seçmiş olsa da, çevresindeki iş arkadaşları veya yöneticisi her zaman onun o an için bir öğrenci rolünde mi yoksa bir çalışan rolünde mi olduğunu ayırt edemeyebilmektedirler. Yönetici için de, çalışan şuan benim otoritem altında mı yoksa eğitim otoritesinin altında mı karmaşası yaratabilmektedir. Hatta eğitim sırasında bireyden yöneticisi veya iş arkadaşları tarafından eğitimi bölerek bir konuyla, problemle veya müşteriyle ilgilenmesi istenebilmektedir (Oiry, 2009;114). Dolayısıyla söz konusu kısıt bireylerde rol belirsizliği ya da çatışması yaratabilmektedir.

Bu kapsamda E-öğrencilerin öğrenci ve iş gören rolü, iş çevresi tarafından doğru anlaşılmadığında eğitim programları beklenen başarıyı sağlayamamaktadır.

E-öğrenmede eğitmen rolüne bakılacak olursa; geleneksel eğitim anlayışında eğitmen, eğitimin sınırlarını belirleyen, konu ile ilgili materyalleri hazırlayan, metot seçimini yapan, eğitimi planlayan, katılımcıları dışarıdan eğitim süreci için motive eden kişi olarak eğitimin otoritesini elinde bulunduran bir role sahiptir. Ancak kendi kendine öğrenme sürecinde eğitmen, eğitimin içeriği ve değerlendirme kriterleri ile ilgili katılımcılar ile uzlaşan, eğitim materyallerini toplayan ve çeşitli alternatifler içerecek şekilde depolayan, kişilerin yeterliliklerini ortaya çıkarmalarını sağlayan, içsel motivasyonu uyaran, bilgi birikimini direkt aktarmaktansa gerektiğinde destek olan bir koç, rehber, yardımcı rolündedir (Hamburg vd. 2003; 12). Dolayısıyla e-öğrenmede eğitmenin rolü her şeyi bilen aracı olmaktansa, konular ve aktiviteler ile ilgili tavsiyelerde bulunan moderatör rolüne kaymaktadır. Bu yeni eğitici rolü, diğer insanların potansiyelini harekete geçirecek ek yetenekleri ve kapasiteyi gerektirmekte, e-öğrenme sürecinde eğiticilerin, daha deneyimli, uzman yönlendiriciler olmalarını gerektirmektedir.

4.3. Sosyal Boyutu

Geleneksel eğitim süreçleri, genellikle sınıf temeline dayanan, eğitmenin ve katılımcıların aynı zamanda aynı yerde olmasını gerektiren bir yapı önermesi nedeniyle sıkça eleştirilmekte ve çoğu zaman işlevsiz bulunmaktadır (Oiry, 2009;113). Oysa e-öğrenme, çalışanın her hangi bir yere, zamana veya gruba bağlı olmasını gerektirmeden kendi başına yürütebileceği bir yapı sunmaktadır. E-öğrenmede klasik sürecin tersine eğitmen ve katılımcılar psikolojik ve fizyolojik olarak bir araya toplanmak

zorunda değillerdir. Ancak e-öğrenmenin bu özelliği çalışanlar arasındaki sosyalleşmeyi sınırlandırmasından dolayı eleştirilmektedir. Yürütülen bazı çalışmalar, tek başına kullanılan e-öğrenme uygulamalarının çalışanların sosyalleşmesine engel olduğu ve rol karmaşasına neden olduğuna işaret etmektedir (Oiry, 2009;118).

Oysa katılımcıların iyi ve etkin bir şekilde öğrenebilmesi için diğer katılımcılarla grup içinde bulunmaya ihtiyaçları bulunmaktadır (Hamburg vd., 2003; 14). Öğrenme gruplarının kullanıldığı ortak öğrenmenin, bireysel öğrenmeye kıyasla hedeflere ulaşma seviyesini ve problem çözme kabiliyetini artırarak katılımcılara bilişsel bazı avantajlar sunduğu bilinmektedir. Dolayısıyla e-öğrenmenin sosyal ilişkileri ve temasları azaltması, önemli bir dezavantaj oluşturmaktadır. Ancak ilgili yazında ve uygulamada e-öğrenmenin eskiden insan-bilgisayar etkileşimi üzerine kurulmuş olan özelliğini, insan-bilgisayar-insan etkileşimi olarak değiştirme yönünde yapılanmalar bulunmaktadır. Organizasyonlar, e-öğrenmenin sosyal boyutu ile ilgili bu dezavantajı aşmada, e-öğrenme programlarında, sosyal elementlerinin kullanılması anlamına gelen ortak öğrenme (collobrative learning) ortamlarını arttırmaya çalışmaktadırlar (Hamburg vd., 2003; 13). Bu kapsamda, çalışanların eğitim ortamında birbirileriyle iletişimlerini arttırabilecek chat odaları gibi senkronize veya mesaj kutuları gibi senkronize olmayan çeşitli iletişim fırsatları sunulurak e-öğrenmede sosyalleşme ortamı yaratılmaktadır (Selix 2001; 5).

4.4. Pedagojik (Eğitimsel) Boyutu

Jochems et al. (2004) çalışmalarında örgütlerde etkili ve başarılı e-öğrenmenin en önemli boyutlarından birinin pedagoji olduğunu belirtmektedir (Jochems vd.,2004; 10). Pedagojiler, genel olarak en iyi öğretme uygulamalarını düzenleyen ve etkili öğretme programlarının nasıl geliştirileceği konusuna ışık tutan teorilerdir. Bu teoriler bilginin transfer edilmesi probleminde farklı yaklaşımlar sunmaktadır (O'Reilly 2004; 8). Bentley'e göre öğrenme konusu, bilginin aktarıldığı metotlardan bağımsız bir konudur (Little 2000;205). E-öğrenme uygulamalarının tasarımında, öncelikle insanların nasıl öğrendiğini bilmek ve bunları teknolojik ve çevrimiçi yeterliliklerle desteklemek çalışanların gelişimine gerçekten katkı sağlayacak programların geliştirilmesine olanak tanıyacaktır.

E-öğrenme klasik yöntemlere göre bilginin aktarılmasında farklı bazı araçları ve ortamları kullansa da özünde kişilerin öğrenme yollarını değiştirmemektedir. Dolayısıyla evrensel olarak kabul edilen öğrenme paradigmasının e-öğrenme için de geçerli olacağı varsayılmaktadır.

Örneğin Gagne, 5 farklı öğrenme stili veya seviyesinden bahsetmektedir. Bunlar: sözlü bilginin, entelektüel becerilerin, bilişsel

stratejilerin, motor becerilerinin ve davranışların öğrenilmesidir. İyi bir bilgi transferi her bir durum için farklı bir yaklaşım gerektirmektedir. Çoğu eğitim, bu tiplerden bir kaçını beraber içermektedir. Dolayısıyla eğitimler tasarlanırken farklı yaklaşımların ve araçların karmasından oluşacak bir çözüm aranmaktadır (Little 2000;205).

Yapılan araştırmalar eğitim içeriğinin birden fazla seçenekte sunulması ve öğrencinin bunlar içinden kendi tarzına uygun olanını seçmesinin çok etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. Sınıf ortamında öğreticinin farklı stiller kullanma şansı zaman kısıdı ya da fiziksel eksiklikler nedeniyle pek mümkün olamamaktadır. Fakat e-öğrenme farklı öğrenme stillerine adapte edilmeye oldukça uygun bir yapıya sahiptir (O'Reilly 2004; 9).

4.5. Teknoloji Boyutu

Teknoloji radikal biçimde insanların öğrenme biçimlerini değiştirmemektedir. Teknoloji sadece, mevcut pedagojik paradigmlar içinde bilgilerin aktarılmasında yeni bazı metotların geliştirilmesine zemin hazırlamaktadır. Dolayısıyla e-öğrenme bireylerin öğrenme biçimlerine değil öğrenme şekillerine yönelik bir süreçtir.

Nichols'a göre (2003) e-öğrenmede teknoloji, kurulan pedagojik modeli zenginleştirmek ve tamamlamak için kullanılmalıdır (Nichols 2003). Etkili bir e-öğrenme uygulaması için, teknoloji uygun bir eğitim tasarımından sonra düşünülmesi gereken bir konudur.

Learning Management System (Öğrenim Yönetim Sistemi), e-öğrenme uygulamalarının yönetilmesini ve kontrol edilmesini sağlayan bir sistemdir (O'Reilly 2004; 12). Bu sistem organizasyonda uygulamaların yayılımını yöneten bir yönetim aracı olarak düşünülmelidir. Öğrenim Yönetim Sistemi, eğitim yazılımına giriş ekranından erişimi sağlamakta, çalışanların bilgilerini depolama, öğrenme planlarını ve değerlendirmelerini saklamakta, çalışanların gelişimleri ile ilgili yöneticilere ve çalışanlara geribildirim sağlamaktadır (Dimitrova, 2004; 287-291). Bu kapsamda, Öğrenim Yönetim Sisteminin yönetsel olarak klasik öğrenmeye göre, eğitim içeriğini ulaştırmak, katılımcıların performansını değerlendirmek, çevrimiçi eğitimi yönetmek, katılımcılar arasında iletişimi sağlamak üzere dört temel alanda örgütlere fayda yaratmaktadır.

4.6. Müşteri Boyutu

Teknoloji tabanlı e-öğrenme uygulamaları organizasyonlara, çalışanların ihtiyaç duyduğu içeriği (just-enough), çalışanların istedikleri zamanda (just in time) alabilecekleri bir yapı sunmaktadır. Bu özellikleri

yönüyle e-öğrenme belli bir mesajın farklı yerlerde hatta ülkelerdeki çok sayıdaki çalışana en hızlı ve en düşük maliyetle ulaştırılmasını sağlamaktadır. Bu yolla e-öğrenme, organizasyonda değişimin yönetilmesine ve rekabet avantajı sağlanmasına yardımcı olmanın yanında, çalışanların iş ve özel hayatlarındaki kaybı da en aza indirmektedir (Little, 2000;204). E-öğrenme uygulamalarına katılan çalışanların bu uygulamanın müşterisi olduğu düşünülürse, e-öğrenme uygulamaları; sunduğu esneklik, kontrol, hız, adaptasyon özellikleri açısından klasik yöntemlere kıyasla oldukça müşteri odaklı bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir.

Yinede alan yazınında kontrolün büyük ölçüde çalışanın eline bırakıldığı bu eğitim tarzı eleştirilmektedir. Yürütülen çalışmalar, çalışanın eğitimin kontrolünü elinde bulundurduğu uygulamaların klasik uygulamalara göre daha pozitif sonuçlar verdiğini göstermektedir. Ancak eğitim içeriği konusunda hiçbir bilgisi olmayan bir çalışanın da konuların seçimi konusunda sağlıklı karar veremeyeceği düşünülmektedir. Dolayısıyla bu tür eğitimin kontrolünü devretme uygulamalarında çalışana içeriğin kontrolü yerine sadece eğitimin gidişatı ve sıralaması ile ilgili kontrolün devredilmesi önerilmektedir.

E-öğrenmenin örgütler açısından pek çok yararı olmasına rağmen, organizasyonların çoğu halen e-öğrenme uygulamalarından çekinmektedir. Bunun en önde gelen sebeplerinden biri de e-öğrenmenin, pek çok yönden daha etkili olduğu düşünülen yüz yüze eğitimin yerini alamayacağı düşüncesidir. Ayrıca e-öğrenme için gerekli olan teknoloji de çoğu zaman bireyleri korkutmaktadır (Aitken 2010; 31).

Yukarıda da bahsedildiği gibi e-öğrenmenin organizasyonlarda uygulanması ekonomik, sosyal, teknolojik gibi pek çok boyut altında değerlendirilmesi gereken bir konudur. E-öğrenmenin yapısı ve özellikleri incelendiğinde, her bir boyutu altında e-öğrenme uygulamalarının organizasyon ve çalışanlar için bir takım güçlü ve zayıf yönlerinin olduğu görülmektedir. Bu kapsamda yukarıda aktarılan bilgilere ve yazın taramasına dayanarak aşağıda oluşturulan tabloda e-öğrenme uygulamalarının çalışanlar ve organizasyonlar için yarattığı avantaj ve dezavantajlar kısaca özetlenmektedir (Oiry,2009; O'Reilly, 2004; Hamburg, 2003; Hamid, 2002; Anderson, 2002; Henry, 2001).

Tablo 2. E-Öğrenmenin güçlü ve zayıf yönleri

Ekonomik Boyut	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Eğitim uygulama maliyetleri düşük	İlk yatırım maliyetleri yüksek
Seyahat/eğitmen/sınıf masrafları yok	Destek ve bakım maliyetleri gerekiyor
Sosyal Boyut	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Coğrafik sınırlar yok	İnteraktiflik azalır
Hata yapmaktan çekinilmez	Eğitmen otoritesi azalır, kötüye kullanılabilir
Pedagojik Boyut	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Hatırlama yeteneği klasik metotlara göre % 25 artıyor.	Tüm becerilerin kazandırılmasında tek başına yeterli değil
Eğitim içeriğinin sunulmasında fazla seçenek	Eğitimin tasarlanması zaman alıcı
Rol Sorumluluk ve Yetkinlikler	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Esnek ve yetkin eğitmen	Rol karmaşası yaratılabilir
Kendi eğitim sorumluluğunu alabilen yetkin çalışan	Yetkin çalışan ve eğitmen bulmanın veya yetiştirmenin zorluğu
Teknolojik Boyut	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Teknoloji sayesinde standard eğitimin çok fazla kişiye en hızlı ve en çabuk ve en ucuz şekilde ulaşması	Teknofobi Teknolojik alt yapı gerekliliği
Müşteri Boyutu	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Öğrenme için gerekli zaman %40-60 azalıyor Tam zamanında istenilen miktarda eğitim Kontrol çalışanın elinde Herkesin öğrenme stiline ve yetkinliğine adapte olabilir.	Her kişilik tipi için uygun olmayabilir

5. E-ÖĞRENMEDE BAŞARI KOŞULLARI VE E-ÖĞRENMENİN GELENEKSEL EĞİTİM SÜREÇLERİ İLE İLİŞKİSİ

E-öğrenme uygulamalarında başarılı örnekler görülse de, organizasyon ve çalışanlar açısından beklenen sonuçlara ulaşamayan pek çok başarısız uygulamayı da sıralamak mümkündür (Hamid 2002;313). Bentley'e göre e-öğrenme uygulamalarının en temel başarısızlık sebebi, uygulamalarda çok fazla teknolojiye odaklanılmasıdır. Çünkü e-öğrenme uygulamalarının asıl başarısı iletme mekanizmasından çok, iletilen içerik ile sağlanmaktadır (Little, 2000;205). Anderson'a göre organizasyonlarda e-öğrenmenin çalışanların gelişimine olan katkısı tamamen organizasyonun yaklaşımına, e-öğrenmenin tasarlanması ve uygulanması sürecinde organizasyonun göstereceği hassasiyet ve kararlılığa bağlıdır. Diğer tüm stratejilerde olduğu gibi, organizasyonun e-öğrenme stratejisinin başarısı, aşağıdan yukarı yapılacak iyi bir analize, harcanan zaman, para ve üst

yönetimin desteğine bağlıdır. Bu kapsamda Anderson organizasyonlarda uygulanacak etkin bir e-öğrenme sürecini kültür, içerik, yeterlilik, maliyet gibi başarı kriterlerine bağlamaktadır (Anderson 2010). Benzer şekilde O'Reilly'de e-öğrenme uygulamalarında yönetimin desteğini, uygulamaların stratejiler ve eğitim ihtiyaçları ile ilişkilendirilmesini, konulan açık hedefleri, teknolojik alt yapıyı, diğer sistemlerle e-öğrenme arasında kurulacak entegrasyonu, kültürle olan uyumluluğu ve çalışanlar arasında sağlanacak motivasyonu e-öğrenmenin uygulanmasında kritik başarı faktörleri olarak görmektedir (O'Reilly 2004; 17). Bu kapsamda e-öğrenme uygulamaları ile klasik eğitim uygulamaları arasındaki ilişkiler ve dolayısıyla etkili bir e-öğrenme sürecinin temel unsurlarını tartışmak gerekmektedir. Bu noktadan hareket ile araştırmacı Anderson tarafından e-öğrenme sürecinin başarı faktörleri olarak ifade edilen içerik kalitesi, işbirliği, kişiselleştirme, motivasyon, kültür ve alt yapı faktörleri üzerinde kısaca durmak gerekmektedir.

5.1. E-Öğrenme Başarı Koşulları

İlgili yazında örgütlerin etkili e-öğrenme uygulamaları geliştirmelerinin önündeki en büyük engel, organizasyonların içerik ve kaliteye odaklanmaktan çok, bilginin çokluğuna ve kullanılan araçlara yoğunlaşmaları olduğu belirtilmektedir (O'Reilly 2004; 8).

Klasik eğitim metotlarında eğitmenin yetkinliği, kişinin eğitime adaptasyonu, eğitim ortamı, kullanılan ek materyaller gibi eğitimin etkinliği etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Ancak e-öğrenmede eğitmen ve çalışan birbirlerinden fiziksel olarak bilgisayar ekranı ile ayrılmaktadırlar. Teknolojinin sabit olduğu düşünülürse e-öğrenme uygulamalarını biri birinden farklı kılan, başarılı veya başarısız yapan en önemli faktör içeriktir (Hamid 2002;312). Dolayısıyla eğitim bölümlerinin e-öğrenme uygulamalarında asıl önemi "e" teknolojidense içeriğin geliştirilmesi kısmına vermeleri gerekmektedir.

Bazı konuların sunumunda, çevrimiçi kullanılan bazı işitsel ve görsel teknolojiler konunun sunumunu oldukça güçlendirebilmekte, sanal ortamda yürütülen çevrim içi tartışmalar coğrafyalar arası interaktif deneyimler sağlayabilmektedir. Ancak yinede bazı konu içeriklerinin e-öğrenme için uygun olmadığı bilinmektedir (Anderson 2010). Örneğin, psikomotor yetkinliklerin çalışanlara tatbik ettirilmesi, etkileşimli bir şekilde gösterilmesi gerekmektedir. Aynı şekilde bireyler yüzme öğrenme aşamasında, nasıl yüzüldüğü ile ilgili yazılar okuyabilir, videolar izleyebilir, bir uzmanla çevrim içi nasıl yüzülmesi gerektiğini tartışabilir ancak gerçekten öğrenebilmesi için kişinin suya girerek ıslanması gerekir (Anderson 2010). Bu yüzden eğitim içeriğinin yapısal özellikleri iyi

anlaşılmalı ve e-öğrenme uygulamalarına uygunluğu değerlendirilmelidir (Newton 2005;386).

Dolayısıyla bazı konuların eğitiminde, e-öğrenme eğitimin bir parçası olabilmekte ancak tek yöntem olarak kullanılması doğru bulunmamaktadır. Bu kapsamda E-öğrenme programlarının genellikle sadece bilginin aktarılması, anlaşılması ve uygulanmasını içeren yetkinliklerin geliştirilmesinde etkili olduğu uygulamalı alanlarda yada problemin karmaşıklaştığı, problemin çözülmesi veya anlaşılması için analiz, sentez ve değerlendirme gibi bilişsel yetkinlik gerektiren ya da karmaşık bilgiler içeren konuların eğitiminde zayıf kaldığı düşünülmektedir.

Çalışanların E-öğrenme uygulamaları ile gelişmelerini desteklerken aynı zamanda çalışanların bu uygulamalardan duydukları tatmini arttırmak için organizasyonlar E-öğrenme stratejilerini çalışanların tercihleri ile uyumlaştırmakta farklılıklara göre kişiselleştirmektedirler. Çalışanların e-öğrenmeye olan bağlılığını arttırmada kullanılan kişiselleştirme, eğitimin, eğitimi alan çalışanın tercih ve ihtiyaçları yönünde adapte edilmesi anlamına gelmektedir (Renée vd., 2005;923). Hewlett Packard (HP) eğitim stratejileri ile çalışanların ihtiyaçlarını başarılı bir şekilde uyumlaştıran şirketlerden biridir. Örneğin HP, e-öğrenme uygulamalarında (ve diğer eğitim ortamlarında) tüm dünyadaki çalışanlarının tercihlerinin oldukça farklılık gösterdiğini fark ederek, tek tip bir eğitim programının tüm çalışanların ihtiyaçlarına cevap veremeyeceğinden daha esnek (kafeterya tarzı) bir eğitim programı uygulamaya geçmiştir.

E-öğrenme uygulamalarında klasik yöntemlerin tersine, gerekli olan öğrenme disiplini eğitimci yerine kişinin kendisi tarafından sağlanmaktadır. İtici gücün eğitilen kişinin elinde bulunduğu ve eğitmenin ise sadece kolaylaştırıcı olarak rol aldığı bu duruma kişilerin güç uyum sağladığı belirtilmektedir (O'Reilly 2004; 10). Bunun yanında, eğitimin şahsiyeti bulunmayan bilgisayarla yüz yüze yapılıyor olması çoğu zaman çalışanları demotive edebilecek bir faktör olarak görülmektedir. Bu faktör çalışanların e-öğrenme uygulamalarına olan bağlılıklarını düşürmekte, eğitimlerin tamamlanmamasına neden olmaktadır (Renée vd., 2005;923). Bu nedenle e-öğrenme uygulamalarında katılımcıları motive edecek ve dikkatlerini eğitime çekebilecek her türlü çabaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda bilgisayar oyunları ve simülasyonlar son yıllarda örgütlerin, çalışanların e-öğrenmeye olan ilgilerini arttırmada denedikleri yollar arasındadır. Bu oyunlar gerçekten birer eğitim ortamı olarak kullanıldığında çalışanların ilgisini eğitim içeriğine çekebilme ve eğitimin performansını arttırabilmektedirler (Rossett,2002;140). Aynı zamanda bu oyunlar eğitim değerlendirme sürecinde de kullanılabilme ve çalışanların eğitim değerlendirmesinden duydukları endişeyi azaltabilmektedirler

Çalışanların e-öğrenmeye olan bağlılığını arttırmada kullanılan bir diğer yöntem ise eğitim deneyimine kişilik kazandırılmasıdır. Kişilik kazandırma yönteminde çalışana eğitim programı ile adeta bir sohbet havasında olma hissini verebilecek bir takım değişiklikler yapılmaktadır (Renée vd., 2005;923). Eğitimin kısa bölümler halinde oluşturulması ve diğer bölüme geçmeden aralarda değerlendirmeler yoluyla kişilere gösterilen gelişmeyle ilgili geri bildirimler verilmesi de bireyleri e-öğrenme programlarına katılma ve devam etme konusunda motive edici unsurlar arasında sayılmaktadır (Mullich, 2004; 51-55).

E-öğrenmeye katılacak olan çalışanların bu uygulamalara karşı istekleri veya tepkileri uygulamanın etkinliği açısından oldukça önemlidir. Çünkü bu uygulamaların müşterisi durumunda çalışanlar bulunmaktadır. Bazı çalışanlar eğitimin kontrolünü eline almaktan dolayı mutluluk duyarken bazı çalışanlar ise bu sorumluluktan memnun olmayabilmektedirler. E-öğrenme sistemleri, kullanıcılar (müşterisi) tarafından kabul görmediği takdirde, başarılı olmaları mümkün değildir. Bu kapsamda eğitmenlerle yürütülen eğitimden e-öğrenmeye geçiş de örgütlerde üst yönetim tarafından yönetilen ve desteklenen bir kültür adaptasyonunu gerekli kılmaktadır (Anderson 2010).

İlgili yazında e-öğrenmenin örgütlere en çok fayda sağladığı alan, çalışanın kendi hedefleri doğrultusunda, gelişme ihtiyaçlarını kendisinin belirleyebilmesi ve harekete geçmek için yöneticisini beklemek zorunda olmadan sistemden bu eğitimleri alabilmesidir. Fakat örgüt yönetimi ya da liderleri, çalışanlar üzerinde baskıcı ve kontrolcü bir yönetim biçimi benimsemişse çalışanların bu tür eğitimlere ilgileri azalmaktadır. Dolayısıyla e-öğrenme uygulamalarının başarılı olabilmesi için, örgüt kültüründe önemli bir değişim olması ya da yapının eğitim kültüründe bir takım değişimlere izin veriyor olması gerekmektedir. Bu kapsamda E-öğrenmenin başarısını etkileyen bir diğer önemli unsur da örgüt kültürünü anlayarak e-öğrenme stratejilerini var olan kültürel çevreye adapte etmektir (Newton 2005; 386). Bu bağlamda örgüt kültürü ile e-öğrenmenin gerektirdiği ortam arasında bir uyumlaştırmayı sağlamak oldukça önemli bir başarı faktörüdür.

Kültürel alt yapının sağlanmasının yanı sıra, e-öğrenme uygulamalarının sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için, örgütlerde gelişmiş bir teknolojik alt yapının da bulunması gerekmektedir. Bilgisayar donanımları, Bilgi teknoloji desteği, çoklu ortamların yeterliliği, internet, iç ağ teknolojileri organizasyonlarda e-öğrenmeyi destekleyen alt yapıları oluşturmaktadır (Anderson 2010). Ancak teknolojik alt yapı tek başına e-öğrenmenin başarısını sağlayamamaktadır. Örgütte çalışanların bu teknolojiyi kullanmak istemesi ve kullanma becerisine sahip olmaları koşulu ile teknolojik alt yapı e-öğrenmeyi aktif şekilde tamamlamaktadır.

5.2. Karma Programlar (Blended Learning)

E-öğrenme yöntemine getirilen eleştiriler ve uygulamada yaşanan sıkıntılar, yöntemin başarısının ve elde edilecek örgütsel faydaların e-öğrenme sistemlerinin klasik öğrenme yöntemleri ile harmanlanması başka bir ifade ile karma programların oluşturulması koşulu ile gerçekleşebileceğini ortaya koymuştur. Mantyla karma öğrenmeyi, kurs içeriğinin ve katılımcılarının deneyimlerinin güçlendirilmesi amacıyla birden çok metodun bir arada kullanılması olarak tanımlamaktadır (Mantyla, 2001;24). Bu kapsamda Karma Eğitim, klasik sınıf eğitimlerinin yanında, e-öğrenmenin ve kendi kendine çalışmanın birleştirilmesi olarak ifade edilebilir (Goodridge, 2001).

Örgütlerin e-öğrenme yerine karma eğitimlere yönelmelerindeki en büyük neden e-öğrenmenin her konu ya da içerik için her zaman etkili bir yöntem olmaması ve sosyal boyutunun klasik yöntemlere göre zayıf olmasıdır. Örneğin, kavramsal konuların eğitimi için e-öğrenme iyi sonuçlar verirken, kişiler arası yetkinliklerin geliştirilmesinde klasik yöntem daha etkili olmaktadır (Mullich, 2004; 51-55). Pedagojik açıdan bakıldığında ise etkili bir öğrenme süreci için karma modeller uygun görülmektedir. Çalışmalarda, optimal öğrenme çıktıları elde edebilmek için bazı pedagojik yaklaşımların (örneğin oluşturmacı, davranışsal, bilişsel), farklı öğrenme ortamlarının (gerçek, sanal) birlikte kullanılmasının önemi vurgulanmaktadır (Hamburg vd.2003;15). Organizasyonda karma eğitim modellerini uygulamak çalışanlara öğrenme yollarını; yeteneklerine, hedeflerine ve isteklerine göre seçebilme olanağı tanımaktadır (Hamburg vd.2003;15).

Karma öğrenme programları doğru kullanıldığında e-öğrenmenin ve klasik metodların zayıflıkların azaltıp, her birinin güçlü yönlerini bir araya getirmektedir (O'Reilly 2004;15).

6. E-ÖĞRENME UYGULAMALARININ ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Elektronik insan kaynakları yönetiminde faydalanılan e-öğrenmenin sağladığı faydaların sistemli olarak ortaya konulması, sistemin etkinliğinin ortaya konulması ve beklenen eğitim maliyet avantajının sağlanması açısından oldukça önemlidir. Bu kapsamda e-öğrenmenin etkinliğinin sayısal verilere dayanarak ölçümlenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda yürütülen çalışmalar e-öğrenme sistemlerinin etkinliğinin ölçümünde klasik eğitim sistemlerinin ölçümlenmesinde kullanılan yöntemlere dayalı bir model önermektedirler. Renée ve arkadaşları (2005) çalışmalarında e-öğrenme uygulamalarının etkinlik ve etkililiğinin ölçümünde Kirckpatric'in (1976) tarafından 1959 yılında geliştirilen ve halen geçerliliğini koruyan dört

aşamalı eğitim değerlendirme modelini esas almaktadırlar. Benzer şekilde ASTD'nin yaptığı ankete göre, insan kaynakları yöneticilerinin % 67'si ve dünya üzerinde pek çok organizasyon eğitim programlarını değerlendirirken bu modeli kullanmaktadır (Akıncioğlu, 2005; 49)

Bu modelde eğitim programı, her biri bir diğerinin üzerine kurulmuş olan tepki, öğrenme, davranış ve sonuç aşamalarını kapsayan 4 hiyerarşik aşamada değerlendirilmektedir. Her bir aşama değerlendirildikçe ölçüm zorlaşmakta ancak güvenilirlikte o derece artmaktadır. **Tepki** aşamasında bireylerin eğitim programına ilişkin beğenileri programın içeriği, öğretim elemanı, kullanılan teknikler, dokümanlar veya eğitim ortamından duyulan memnuniyet gibi faktörler dikkate alınarak değerlendirilmektedir. Sonraki aşama **öğrenme** aşamasıdır. Bu aşamada, eğitimi alan bireyin bilgi beceri ve davranışlardaki değişim, öğrenilen bilgiler, kurallar gerçekler ve teknikler ölçülmekte ve **davranış** aşamasında ise, bireyin edindiği bilgi, beceri ve davranışları, işinde kullanıp kullanmadığı eğitim öncesi ve sonrası performans farklılıklarına bakılarak ölçümlenmektedir. Son aşama olan **sonuçlar da** ise eğitimin uygulanması sonucunda organizasyonun elde ettiği ölçülebilir çıktılardaki değişimler dikkate alınarak eğitim etkinliği konusunda bir sonuca varılmaktadır (Kirkpatrick ve Kirkpatrick, 2008; 21-24).

Ancak E-öğrenme programlarının etkinliğinin değerlendirilmesine ilişkin uygulamalar incelendiğinde örgütlerin büyük çoğunluğunun Kirkpatrick modelinin ilk aşamasına denk gelen tepki değerlendirmesine odaklandıkları görülmektedir. Bu değerlendirmelerde daha çok çalışanların e-öğrenme uygulamalarına karşı tepkileri ve tatmin düzeyleri ölçülmüş, çalışanların e-öğrenmeye karşı davranışları, motivasyonları ve tatminleri geleneksel eğitim programları ile karşılaştırılmıştır. (Kulik ve Kulik, 1991, Allen Bourhis, Burrell & Mabry, 2002, Skillsoft, 2004). Söz konusu çalışmaların büyük bölümünde e-öğrenme uygulamalarına ilişkin pozitif tepki ve davranışlara rastlanmasa da bazı araştırmalarda katılımcıların e-öğrenmeye ilişkin tepkileri oldukça olumludur. Örneğin Skillsoft (2004)'un 15 organizasyonda (AT&T, FedEx, Lloyds TSB, Nestle, Pricewaterhousecoopers) 204 e-öğrenme kullanıcılarına yaptığı anket sonuçlarına göre çalışanlar e-öğrenme uygulamalarını oldukça eğlenceli bulduklarını ve diğer çalışanlara da tavsiye ettiklerini raporlamıştır. Non-profit Technology Enterprise Network tarafından desteklenen bir araştırmanın sonuçlarına göre ise çalışanların % 88'i almış oldukları e-öğrenme uygulamalarından oldukça tatmin olduklarını belirtmişlerdir (Renee vd., 2005; 927).

Kirkpatrick modelinin öğrenme aşamasında, e-öğrenme uygulamaları sonucu elde edilen bilgi, kilit konular ve prensipler değerlendirilir. Yapılan karşılaştırmalı bir araştırmada, hem web ortamında

hem de klasik sınıf ortamında verilen psikoloji konulu bir eğitimin ardından katılımcılara öğrenme düzeyini ölçmek amacıyla bir test yapılmıştır. Web ortamında gerçekleştirilen eğitime katılan adayların diğerlerine göre çok düşük puanlar aldıkları görülmüştür. (Waschull; 2001) Buna rağmen bazı çalışmalarda e-öğrenme uygulamaları ile klasik eğitim uygulamaları sonucunda öğrenme düzeyinde hiçbir fark bulunmadığı öne sürülmektedir. (Stocks ve Freddolino, 1998, Machtmes ve Asher,2000; Russel 1999; Wisher ve Curnow, 1999). Aynı kapsamda yürütülen bazı çalışmalarda ise e-öğrenme uygulamaları ile sağlanan öğrenmenin, klasik eğitim modellerine göre çok daha iyi sonuçlar verdiği bulgusuna ulaşılmıştır. (Whetzel, Fekler ve William 1996; Kulik ve Kulik,1991; Allen vd., 2004). Araştırma bulguları e-öğrenme ve klasik öğrenme arasında net bir tercih yapılması konusunda net bir çerçeve çizmemekle birlikte, yürütülen araştırmalar eğitim kurumlarındansa (üniversite vs.), işletmelerde yürütülen e-öğrenme araştırmalarının daha olumlu sonuçlar verdiği işaret etmektedir. Bu kapsamda yürütülen çalışmalar e-öğrenme uygulamalarının örgütlerde bireylerin işle ilgili davranışlarını iyileştirdiğini savunmaktadır. (Gopher, Weil, ve Bareket, 1996; Whetzel et al.,1996; Thomson NETg, 2003). Örneğin İsrail hava yollarında gerçekleştirilen bir araştırmada, pilotlara bilgisayar oyunu (Space Fortress) yoluyla verilen 10 saatlik uçuş ve dikkat kontrolü eğitimi sonucunda, bu eğitimi almış olan pilotların almamış pilota göre daha iyi bir uçuş performansı sergiledikleri gözlenmiştir. Skillsoft'un (2004) geniş çapta uyguladığı anket araştırmasına göre, kullanıcıların %87'si e-öğrenme sonucunda öğrendikleri bilgileri işteki davranışlarına yansıtmaktadırlar. Anket sonuçlarına göre e-öğrenme uygulamaları ile en çok geliştirilen yetkinlikler; bilgisayar ve bilişim sistemleri ile ilgili yetenekler, müşteriler veya tedarikçiler ile iletişim, iş süreçleri(proje yönetimi), kişisel yetkinliklerdir. (örn liderlik vs.) (Renée vd.,2005;930)

Bersin'a göre "e-öğrenme uygulamalarının en önemli amacı maliyetlerin düşürülmesi değil, organizasyonda işlerin iyileştirilmesi"dir. (Bersin,2002;26). Ancak son aşamadaki değerlendirmede (e-öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesinde), araştırmacıların odaklandıkları nokta eğitimin organizasyon sonuçları üzerindeki etkisi olmaktadır. Organizasyon sonuçları üzerinde, uygulanan eğitim metodunun veya ortamının etkisini ölçmek çok zordur. Bu nedenle bu son değerlendirme aşaması genellikle örgütler tarafından ihmal edilmekte ya da elde edilen bulgular gerçeği pek yansıtmamaktadır. Ancak yürütülen uygulamalar e-öğrenme yöntemleri ile zenginleştirilmiş eğitim programlarının genel iş sonuçlarına büyük katkılar sağladığını göstermektedir. Örneğin HP, müşteri hizmetlerinin, e-öğrenme uygulamalarından nasıl etkilendiğini değerlendirmiş ve satış temsilcilerinin e-öğrenme uygulamaları sayesinde soruları daha doğru ve çabuk cevapladıklarını bu yolla da müşteri ilişkilerinin güçlendiğini bulmuştur

(O'leonard,2004). Bunun yanında, Unilever ürün satışlarındaki artışını, satış elemanlarının aldığı e-öğrenme ile ilişkilendirmiş ve bu eğitimlerin firmaya birkaç milyon dolarlık satış artışı getirdiğini hesaplamıştır.

7. SONUÇ

Web tabanlı öğrenme, bilgisayar tabanlı öğrenme, sanal sınıflar, dijital işbirliği, internet/intranet yoluyla içerik paylaşımı, telekonferanslar, uydu yayını gibi pek çok uygulamayı içine alan e-öğrenme şüphesiz, günümüz teknoloji çağında, organizasyonların eğitim süreçlerine pek çok fayda sağlamaktadır. Organizasyonlar bu faydalardan en çok maliyet kısmının üzerinde dursa da; e-öğrenme; eğitim sürecinde, uluslar arası şirketler için coğrafik sınırları ortadan kaldırarak, her çalışanın ihtiyacına uygun daha esnek programları kısa zamanda verebilmekte, eğitim içeriğinin sunulmasında daha fazla seçenek sunabilmekte, kendi eğitim sorumluluğunu alabilen çalışanlara eğitim kararlarında daha çok inisiyatif sağlayabilmektedir. Bu yönleriyle son yıllarda eğitim kurumları kadar organizasyonların IK bölümleri de e-öğrenme uygulamalarına ilgi göstermektedir.

Tüm bu çekiciliğine rağmen, uygulamalardan elde edilen geribildirimler, e-öğrenme uygulama sürecinde bir takım zorluklara ve zorunluluklara dikkat çekmektedir. Sadece maliyet avantajı gayesiyle e-öğrenme uygulamalarına yaklaşan ve eğitim içeriklerini ihmal ederek sadece teknolojiye odaklanan organizasyonlar, e-öğrenme uygulamalarından beklenen uzun süreli faydayı görememektedirler. E-öğrenme eğitim biçiminin, örgüt kültürü, teknolojik alt yapı vs. gibi organizasyonun diğer unsurlarına uyum sağlaması, uygulamaların başarısı açısından büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında, eğitimlerin sosyal yönü dikkate alındığında, e-öğrenmenin klasik yöntemlere göre bazı zayıflıkları olduğu da kabul edilmektedir. Grupça öğrenme, karşılıklı iletişim gibi unsurların yetersiz kaldığı uygulamalar eğitimlerin etkinliğini düşürebilmektedir. Aynı zamanda e-öğrenmenin her türlü eğitim içeriği için (psikomotor yetkinliklerin geliştirilmesi) uygun olamayacağı gerçeği de düşünüldüğünde, e-öğrenme uygulamalarını, klasik yöntemlere paralel olarak yürütmek, en uygun uygulama biçimi olarak görülebilir.

Diğer klasik yöntemlerde olduğu gibi, e-öğrenme uygulamalarında da, uygulamaların etkinliğinin ölçümü, programın önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Farklı teknikler kullanılsa da eğitimlerde temel amaç olan çalışanların işle ilgili davranışlarının iyileştirilmesi, e-öğrenme içinde geçerli olmaktadır. Kirkpatric modeli yardımıyla e-öğrenme programlarının etkinliğinin değerlendirilmesine ilişkin uygulamalar incelendiğinde, e-öğrenme uygulamalarının örgütlerde bireylerin öğrenme düzeyini arttırdığı

ve çalışanların işle ilgili davranışlarını iyileştirdiği yönünde pek çok olumlu örnek görülmektedir. Ancak klasik eğitim uygulamalarının e-öğrenme uygulamalarına göre daha iyi sonuçlar verdiğini savunan çalışmalarda mevcuttur.

Sonuç olarak denilebilir ki, e-öğrenme uygulamaları sahip olduğu özellikler yönüyle organizasyonlara çeşitli fırsatlar sunmaktadır. Bu fırsatların anlaşılması, doğru eğitim içeriğine, doğru biçimde entegre edilmesi, klasik eğitim uygulamalarının, e-öğrenme uygulamaları ile desteklenmesi, uzun vadede eğitim maliyetlerinin azalması, çalışan memnuniyetindeki artış gibi pek çok olumlu geri dönüş sağlayabilir.

Günümüzde sahip olunan ileri teknolojiye rağmen, halen sanal ve gerçek iletişim kalitesi arasında büyük fark bulunmaktadır. Bu farkın sebep olduğu kısıtlar, e-öğrenmenin organizasyonların eğitim ihtiyaçlarını karşılamada tek yöntem olarak kullanılmasına henüz olanak vermemektedir.

KAYNAKLAR

- Aitken, Rachel, (2010) "Building for the future with virtual learning" *Strategic HR Review*, vol.9, no:1, ss:29-34.
- Allen, M.; Bourhis, J.; Burrell, N.; & Mabry, E., (2002) "Comparing student satisfaction with distance education to traditional classrooms in higher education: A meta-analysis", *American Journal of Distance Education*, 16(2), 83-97.
- Anderson, Terri, (2010) "Is E-Learning Right for your Organization" http://gc21.inwent.org/ibt/en/site/gc21/ibt/permanent/publicforum/dok/is_elearning_right_for_your_organization.pdf, 19.05.2010
- Akincioglu, Nesrin, (2005) "Örgütlerde Eğitim Programlarının Maliyet Etkililik Açısından Değerlendirilmesi TCMB için bir ROI Uygulaması", Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası İnsan Kaynakları Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Gopher, D.; Weil, M.,and Bareket, T. (1996), "Transfer of skill from a computer game trainer to flight". *Human Factors*, vol: 36, ss: 387-405
- Bersin, J. (2002, March) "Measuring e-learning's effectiveness-A five step program for success". E-learning,
- Dimitrova, M., Sadler, C., Hatzipanagos, S., Murphy, A., (2004) "Addressing learner diversity by promoting flexibility in e-learning environments", Proceedings of the 14th International Workshop on Database and Expert Systems Applications (DEXA'03), ss. 287-291.
- Duran, Nazan ve dig., (2010) "E-Öğrenme ve Kurumsal Eğitimde Yeni Yaklaşım Öğrenim Yönetim Sistemleri", <http://ab.org.tr/ab06/bildiri/165.pdf>, 21.05.2010.
- Fry, K. (2001) "E-learning markets and providers: some issues and prospects." *Education and Training*, vol:43, no. 4/5, ss: 233-239.

- Goodridge, E., (2001) ".E-learning blends in with classrooms". *Information Week*, 834: 97, <http://www.informationweek.com/834/blended.htm;jsessionid=35K15KFZ1PHQPQE1GHRSKHWATMY32JVN>, 01.05.2010.
- Hamburg, Heana; Lindecke, Christiane; Thij, Herbert, (2003) "Social aspect of e-learning and blended learning methods", 4 th European Conference E-comm-line, Bucharest, September 25, ss:11-15.
- Hamid, A., (2002) "E-learning Is it the 'e' or the learning that matters?", *The Internet and Higher Education*, vol: 4, ss: 311–316
- Henry, P., (2001) "E-learning technology, content & services", *Education & Training*, vol :43, no 4, ss. 245-255.
- Horton, William, (2000), *Web Based Training*, John Wiley & Sons, Inc., Canada.
- Jochems, W., van Merriënboer, J. Koper, R. (2004), "*Integrated e-learning*", RoutledgeFalmer, New York.
- Kirckpatric, Donald L., Kirckpatric James D.,(2008), *Evaluating Training Programs*, Third Edition, Berret Koehler Publisher, PDF E-book.
- Kruse, K. (2002) "The State of e-learning", Chief Learning Officer, http://www.elearni ngguru.com/articles/hype1_1.htm, 10.05.2010.
- Kulik, Chen-Lin C. and James A. Kulik, (1991), "Effectiveness of Computer-Based Instruction: An Updated Analysis." *Computers in Human Behavior*, vol: 7, ss: 75-94.
- Lepak, D.P. and Snell, S.A. "Virtual HR: strategic human resource management in the 21st century", *Human Resource Management Review*, vol. 8 no. 3, ss. 215-34.
- Little, Bob, (1998), "Achieving high performance through e-learning", *Industrial and commercial training*, vol:33 no: 6, 2000, ss.203-207.
- Mantyla, Karen, (2001), *Blending E-Learning, The Power is in the mix*, ASTD Pres.
- Machtmes, K. And Asher, J.W.,(2000), "A meta-analysis of the effectiveness of telecourses in distance education" *American Journal of Distance Education*, 14: 27-46.
- Mullich, J., (2004), "A second act for e-learning", [Electronic Version]. *Workforce Management*, ss.51-55.
- Newton, Diane; Ellis, Allan, (2005), "Effective implementation of e-learning: a case study of the Australian Army", *The Journal of Workplace Learning*, vol:17 no. 5/6, ss. 385-397.
- Nichols, M. (2003) "A theory for e-Learning" *Educational Technology and Society*, vol: 6, no:2, ss.1-10
- Oiry, Ewan, (2009), "Electronic human resource management: organizational responses to role conflicts created by e-learning", *International Journal of Training and Development*, vol:13, no:2.
- O'leonard, Karen, (2004) "HP Case Study: Flexible solutions for multi-cultural learners, http://www.bersinassociates.com/free_research/hp_2.1.pdf, 28.04.2010.

- O'Reilly, Shane, (2004), "Can e-learning deliver on expectations in the 'Knowledge' Age?", Dublin Institute of Technology, School of Computing Research Paper (ITSM), DIT, Dublin 8, Ireland, http://www.comp.dit.ie/rfitzpatrick/MSc_Publications/2004ShaneOReilly.pdf, 25.05.2010
- Preece, J., (2000), *Online Communities: Designing, usability, Supporting Sociability*. New York.
- Renée E. Derouin, Barbara A. Fritzsche and Eduardo Salas, (2005), "E-Learning in Organizations", *Journal of Management*, vol:31, no: 6, ss: 920-940
- Rossett, Allison, (2002), *The ASTD E-Learning Handbook*, Best Practices, Strategies and Case Studies for an Emergin Field, McGraw Hill.
- Ruel Huub J.M. et al. (2007), "The contribution of e-HRM to HRM effectiveness, results from a quantitative study in a Dutch Ministry", *Employee Relations*, vol. 29, no. 3, ss. 280-291.
- Russell, T. L, (1999), "The no significant difference phenomenon: A comparative research annotated bibliography on technology for distance education"., Raleigh: Office of Instructional Telecommunication, North Carolina State University.
- Selix, G., (2001) "Improving blended learning. [Electronic version]. *E-learning*, vol:2, no:48.
- Skillsoft., (2001) "E-learning in USA & Canada benchmark survey", Nashua, OH: Author.
- Skillsoft, (2004), "EMEA e-learning benchmark survey: The user's perspective" Middlesex, UK: Author.
- Stocks, J. T. and Freddolino, P. P., (1998), "Evaluation of a world wideWeb-based graduate social work research methods course", *Computers in Human Services*, vol:15, ss:51-69.
- Urdan, T. A. and Weggen, C. C. (2000), *Corporate e-learning: Exploring a new frontier*, http://wrhambrecht.com/research/coverage/elearning/ir/ir_explore.pdf, 10.05.2010
- Waschull, S.B., (2001), "The online delivery of psychology courses: Attrition, performance, and evaluation", *Teaching of Psychology*, 28, ss:143-147
- Whetzel, D. L.; Felker, D. B.; Williams, K. M., (1996), "A real world comparison of the effectiveness of satellite training and classroom training." *Educational Technology, Research and Development*, vol:44 ss: 5-18
- "Wiki nedir", <http://handbook.wikidot.com/tr:what-is-a-wiki-site>, 07.05.2010.
- "Eğitim Bütçelerine Ne Oldu" <http://kirmizimerdiven.com.tr/?p=167>, 06.05.2010.
- <http://www.elearningcouncil.com/content/2008-astd-state-industry-report>, 20.05.2010.
- http://www.marketingturkiye.com/yeni/Arastirma/Arastirma_Detay.aspx?id=146, 15.04.2010.