

E-ÖĞRENME İÇİN KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ: ALANYAZIN DERLEMESİ

Dr. Esra TAŞBAŞ USTAOĞLU¹ 

ÖZET

E-öğrenme teknik ve sosyal boyutları olan bir süreçtir. Kişisel faktörlerin, çevresel faktörlerin ve davranışsal faktörlerin birbirlerine olan etkileri, e-öğrenme sürecini etkilemektedir. Bu bağlamda başarılı bir e-öğrenme süreci için teknik gerekliliklerin yanı sıra sosyal gerekliliklerin de belirlenmesi gerektiği söylenebilmektedir. Çalışma kapsamında, e-öğrenme projelerinin başarılarına katkı sağlayan faktörleri belirleyebilmek amacıyla literatür taraması yapılarak, kritik başarı faktörleri odağında sunulmuş akademik yayınlar incelenmiştir. E- öğrenme sürecinde kritik başarı faktörleri ile ilgili olarak literatüre katkı sunan ve yüksek sayıda atıf alan 49 adet birincil kaynak araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma sonucunda, kritik başarı faktörlerini konu alan yayınlarda 104 adet kritik başarı faktörüne ulaşılmıştır. Ulaşılan kritik başarı faktörleri 9 grup altında toplanmıştır. Bir alanyazın derlemesi olan bu çalışma, e-öğrenme projelerinin başarılarını arttırmaya yönelik öneriler sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *E-Öğrenme, Uzaktan Eğitim, Öğrenme Yönetim Sistemleri, Kritik Başarı Faktörleri, Öğrenme Kültürü*

CRITICAL SUCCESS FACTORS FOR E-LEARNING: REVIEW OF THE LITERATURE

ABSTRACT

E-learning is a process with technical and social dimensions. The effects of personal factors, environmental factors and behavioral factors on each other affect the e-learning process. In this context, it can be said that social requirements as well as technical requirements should be determined for a successful e-learning process. Within the scope of the study, the literature was reviewed and the academic publications presented in the focus of critical success factors for e-learning were examined. 49 primary sources that contributed to the literature regarding critical success factors in the e - learning process and received a high number of citations were included in the study. As a result of the research, 104 critical success factors were reached in the publications on the critical success factors. Critical success factors were grouped into 9 groups. This study, which is a review of the literature, provides suggestions for increasing the success of e-learning projects.

Geliş Tarihi: 16.01.2020

Kabul Tarihi: 15.06.2020

¹ İzmir Katip Çelebi Üniveristesi, esra_tasbas@yahoo.com

Keywords: *E-Learning, Distance Learning, Learning Management Systems, Critical Success Factors, Learning Culture*

1. GİRİŞ

E-öğrenme süreçlerini kapsayan uzaktan eğitim kavramının ilk ortaya çıkışı yaklaşık olarak 300 yıl öncesine dayanmaktadır. Uzaktan eğitim, öğrenmeyi zaman ve mekân kısıtlarından kurtararak daha çok kişiye ulaştırma düşüncesi ile mektuplaşma yöntemi kullanılarak başlatılmıştır. 1728 yılının Mart ayında Boston Gazetesi'nde mesleki eğitim için mektuplar aracılığı ile eğitimler verileceği duyurulmuştur. 1840 yılında İngiltere'de Pitman tarafından mektuplar aracılığı ile İncil eğitimleri verilmiştir. Amerika'da 1883 yılında mektupla eğitim üniversitesi kurulmuş, ancak bu kurum daha sonra kapatılmıştır. Fransa'da 1900'lü yılların ilk senelerinde uzaktan eğitim yatırımları yapılmış, 1930'lu yıllarda uzaktan eğitime devlet destekli olarak devam edilmiştir. Fransa, 2. dünya savaşı yıllarından 1970 yılına kadar 158.000 kişinin uzaktan eğitim yolu ile eğitim almasını sağlamıştır. Aynı yıllarda Japonya'da da eğitim merkezlerine uzaklık ve askerlik gibi nedenlerden dolayı eğitimlerine devam edemeyenler için uzaktan eğitim uygulamaları başlatılmıştır. 1970'li yıllardan sonra uzaktan eğitimde kablolu yayıncılık kullanılmaya başlanılmış, teknolojinin gelişimi ile birlikte 1990 yılında Amerika'da uzaktan eğitim yoluyla yabancı dil eğitimleri verilmiştir. Eğitimlerde televizyon, radyo, mektuplar ve ses kasetleri kullanılmış, telekonferans ile iletişim öğrenme süreçlerine dahil edilmiştir (Kırık, 2014: 80-81).

Türkiye'de ise mektupla uzaktan eğitimin temelleri 1927 yılında atılmış, 1950'li yıllarda Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi koordinatörlüğünde bankacılık ve ticaret hukuku alanında uzaktan eğitimler vermeye başlanılmıştır. 1980'li yıllardan itibaren uzaktan eğitim ülkemizde hız kazanmış ve Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi ile diploma alma olanakları sunulmuştur. 1990'lı yıllarda ise ODTÜ Enformatik Enstitüsü internet teknolojilerini kullanarak sertifika programları açmıştır (Kırık, 2014: 83-84).

Öğrenme yönetim sistemlerinin geliştirilmeye başlanması ile uzaktan eğitimde teknoloji kullanımı son derece önemli bir hale gelmiştir. Teknoloji tabanlı medya yoluyla hem sınıf içi hem de sınıf dışı öğrenmeyi içeren e-öğrenme, internet tabanlı öğrenme şeklinde de ifade edilebilmektedir (Musa ve Othman, 2012:141; Frimpon, 2012: 115). E-öğrenme, eğitim materyalleri, iletişim araçları, öğretmenler ve öğrencileri teknolojik bir altyapı aracılığı ile bir araya getirmektedir (Chen vd., 2009: 140).

E-öğrenmenin ortaya çıkışı, öğrenci merkezli eğitimin ve eğitim uygulamalarındaki diğer değişikliklerin geniş çapta benimsenmesini kolaylaştırmıştır. Katılımcılarına esneklik sağlayan e-öğrenme temelli eğitim programları, potansiyel eğitim ve maliyet avantajları nedeniyle eğitim

kurumlarından, eğitim yazılımları geliştiricilerinden ve iş organizasyonlarından büyük ilgi görmektedir. Günümüzde birçok eğitim kurumu yenilikçi çevrimiçi eğitim programları sunarak, eğitimde zaman ve mekân kısıtlarını kaldırmaktadır (Lee vd., 2019: 1320-1321).

E-öğrenme uygulamaları gelişmiş ülkelerde daha çok kullanılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise, kullanım oranı bireylerin bilgisayar becerilerinden ve toplumsal önyargularından etkilenmektedir. Sistem kullanıcılarının motivasyon düzeyleri de e-öğrenme sistemlerinin başarısını etkilemektedir. Ancak e-öğrenmenin en temel gereksinimi teknik sistemin kalitesidir. E-öğrenme aracı olarak kullanılabilir açık kaynak kodlu yazılımlar olduğu gibi, eğitimin gereksinimlerine göre geliştirilen özel uygulamalar da vardır. Asenkron ve senkron olarak çalışabilen ve birbirinden farklı türlerde eğitim materyalleri barındıran öğrenme yönetim sistemlerinin doğru planlanması ise maliyetleri azaltmaktadır. Uygun planlama ile e-öğrenmeyi avantaja çevirmek mümkündür. E-öğrenme, öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda özelleştirilebilmekte, eğitim maliyetlerini düşürmekte ve yüksek kaliteli eğitim hizmetleri sunarak öğrenme etkinliğini arttırmaktadır (Lee vd., 2019: 1320-1321).

E-öğrenme sistemlerinin kullanımına yönelik bireysel ilgi, kullanıcıların hedeflerine ulaşmasını kolaylaştırmaktadır. E-öğrenme, bireysel öğrenmenin geliştirilmesini sağlamaktadır. Bilgiye erişim kolaylığı, bireysel yeterliliğe göre ilerleme ile zaman ve mekân kısıtları olmadan öğrenme olanakları sunan e-öğrenme sistemleri bireylere özgürlük sağlamaktadır. Kullanıcıların e-öğrenme sistemlerinden bekledikleri faydalar ve öz yeterlilikleri; bireysel kararları, eylemleri, çaba düzeyini ve her durumda kullanılacak stratejileri belirlemektedir. E-learning Infographics sitesinde yer alan verilere göre, 22 yaşında olduğu ifade edilen e-öğrenme pazarının 2015 yılındaki değeri yaklaşık 107 milyar \$ olarak hesaplanmıştır. E-öğrenme pazarının %65'ini üniversiteler oluşturmakta ve üniversitelerin %65'i mobil öğrenmeyi desteklemektedir. E-öğrenme programlarına başvuran sayısı her yıl %218 artmaktadır. Ayrıca e-öğrenme çevresel faydalar da sunmaktadır. Açık üniversite ile enerji tüketiminde %90, karbondioksit salınımında %85 fayda sağlanmaktadır. E-öğrenme işletmeler tarafından da kullanılmaktadır. Amerika'da ki işletmelerin %77'si çalışanları için e-öğrenme sistemi kullanmaktadır. E-öğrenmeye ayrılan her 1\$, verimliliği arttırarak 30\$ olarak geri dönüş sağlamaktadır.

Ancak e- öğrenme projelerinin tamamı başarılı olamamaktadır. Başarısız e-öğrenme projeleri ise hem maddi kayıplara hem de zaman kaybına neden olmaktadır. E-öğrenme projeleri akademik kabul gerektiren teknolojik, pedagojik, örgütsel bileşenlerin karmaşık bir karışımıdır ve sistem kullanıcılarının sosyal varlıklar olması nedeniyle projelerde iyi bir teknik altyapıdan fazlasına gereksinim duyulmaktadır. E-öğrenme projelerinin başarısını sağlamak için anahtar değişkenlerin belirlenmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmalardan elde edilen bulgularda, başarılı bir strateji

uygulaması için ortak vizyon ve çeşitliliğin teşvik edilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır. Çeşitli kullanıcı gereksinimlerini sağlamak için esneklik gerekmekte ve esneklik sağlanması da paydaşlar arası iş birliğini arttırarak projelerin sürdürülebilir olmasına yardımcı olmaktadır (Gunn, 2010:100-101).

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Öğretme ve öğrenme artık geleneksel sınıflarla sınırlı değildir (Wang vd., 2007:1793; Marold, 2002; McAllister ve McAllister, 1996; Zhang ve Nunamaker, 2003). İnternet, eğitim almak ve kendilerini geliştirmek isteyen bireyler için eğitime erişilebilirliği arttırmada güçlü bir araç olarak kullanılmaktadır. Son yıllarda hem akademik hem de mesleki eğitim için çeşitli izleyicilere hitap eden e-öğrenme sistemlerinin geliştirilmesi ve kullanımında hızlı bir artış yaşanmıştır (Papanikolaou ve Mavromoustakos, 2006: 19). E-öğrenme, zaman ve mekân kısıtlarını ortadan kaldırarak geleneksel eğitimden farklı faydalar sunmaktadır (Cheawjindakarn vd., 2013: 61). Dünyanın dört bir yanındaki büyük üniversiteler, genel eğitim sistemini geliştirmek ve öğrencilerin performansını arttırmak için öğrencilerine e-öğrenme olanakları sağlamaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yüksek öğrenimde 2006 yılında 3,5 milyon öğrenci, 2010 yılında ise 6.1 milyon öğrenci çevrimiçi bir kursa katılmıştır. E-öğrenme programlarına olan ilgi günden güne artmaktadır. Değişimin yoğun olduğu iş dünyasında da rekabet edebilmek için e-öğrenme programları aracılığı ile güncel ve gelişmiş bilgilere erişim hedeflenmektedir. Dell, CISCO ve HP gibi birçok büyük şirket kurumsal eğitimleri için e-öğrenme çözümlerini kullanmaktadır (Zhang ve Nunamaker, 2003). Kurumlar, yeniliklerin sağladığı sürdürülebilir rekabet avantajlarına sahip olmak ve toplam kurumsal üretkenliklerini arttırmak için e-öğrenme teknolojilerinden faydalanmaktadır. E-öğrenme bireysel ve örgütsel gelişime katkı sağlamaktadır. E-öğrenme sistemleri aracılığıyla, çalışanlar işle ilgili sorunlara çözüm bulmalarına yardımcı olan çeşitli çevrimiçi veritabanlarına ve araçlarına erişebilmektedir. Bilgiye erişim olanaklarının artırılması bilgi topluluğunun gelişmesine de katkı sunmaktadır. Bilgi topluluğunun e-öğrenme yoluyla geliştirilmesi ise bilgi yönetimi politikalarının uygulanmasında önemli bir strateji olarak karşımıza çıkmaktadır (Chen ve Hsiang, 2007:570). Gelecekteki eğitim sunumlarının, üstün ve gelişmiş öğretim araçları sağlayan e-öğrenme sistemleri ile olacağı düşünülmektedir (Alhomod ve Shafi, 2013: 247-248).

E-öğrenme sosyal ve teknik boyutlara sahiptir. Öğrenmeyi geliştirerek tüm paydaşlarına fayda sağlayabilmesi için teknolojik, pedagojik ve örgütsel faktörlerin birbiri ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir (McPherson ve Nunes, 2008:433). Klasik örgün eğitimden en önemli farkı katılımcılarına özgürlük sağlamasıdır. Ancak, e-öğrenmenin asıl değeri, herhangi bir zamanda, herhangi bir yerde eğitime kabiliyetinde değil, bu özelliği doğru zamanda, doğru becerileri ya da bilgiyi edinmeleri için doğru insanları eğitmeye olanak tanınmasına dayanmaktadır (Govindasamy,

2001:287-288). Bu yönü ile e-öğrenme klasik öğrenmeye göre daha avantajlı hale gelmektedir. Benda vd., (2007) yaptıkları bir çalışmada klasik öğrenme ile e-öğrenme arasındaki farklılıkları incelemiş, bilgi akışı, geri bildirim, eğitim materyali, öğrenci katkısı, iletişim ve zaman kontrolü gibi eğitimin temel dinamikleri üzerinden yaptıkları değerlendirme ile iki eğitim modeli arasındaki farklılıkları açıklamışlardır. Farklılıklar gruplanarak Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Klasik Öğrenme ile E-Öğrenme Arasındaki Farklılıklar

Farklılıklar	Klasik öğrenme	E-öğrenme
Bilgi akışı	Geri döndürülemez	Geri döndürülebilir
Geri bildirim	Zayıf ve tutarsız	Güçlü ve tutarlı
Eğitim materyali	Güncellenme sıklığı seyrek	Güncel
Öğrenci	Pasif	Aktif
Öğrenciden bilgi akışı	Kısıtlı, yakın arkadaşlar arasında	Yaygın, diğer öğrencilere erişim kolaylığı
İletişim	Öğretmenden öğrenciye	Tüm paydaşlar arasında
Öğrenci katkısı	Düşük	Yüksek
Dijital yayın	Kullanılmaz	Kullanılır
Zaman kontrolü	Öğrenci niteliğine göre özelleştirilemez	Kontrolü öğrencinin niteliğine göre özelleştirilebilir

Klasik eğitim ile e-öğrenmenin birbirinden ayıran önemli noktaların kişilerin bireysel özelliklerinden etkilendiğini söylemek mümkündür. Klasik eğitimde, eğitimcinin otorite figürü olması, öğrencilerden gelen geri bildirimleri, iletişimi ve derse öğrenci katkısını olumsuz yönde etkilemektedir. Ancak e-öğrenme platformlarında iletişim daha yoğundur ve çekingenlik gibi duygu durumları iletişimi olumsuz yönde etkilememektedir. E-öğrenme sistemleri, öğrencilerin kendilerinden önce sorulmuş soruları ve yanıtları görüp bilgilerini geliştirebilmelerine olanak tanımaktadır. Ayrıca,

bireylerin öğrenme hızları değişkenlik göstermektedir. E-öğrenme sistemlerinde ise zaman kontrolü öğrencinin niteliğine göre özelleştirilebilmektedir.

3. E-ÖĞRENME İÇİN KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ

Kritik başarı faktörü terimi, 80'lerde, bazı kuruluşların neden diğerlerinden daha başarılı görüldüğü konusunda bir endişe duyulduğunda ortaya çıkmıştır. Kritik başarı faktörleri bir işte ya da projede başarılı olunması için üzerinde önemle durulması gereken faktörlerdir. Kritik başarı faktörleri az sayıda ve kontrol edilebilir olmalıdır. E-öğrenme üzerine çok sayıda araştırma makalesi olmasına rağmen, e-öğrenme için kritik başarı faktörleri hakkında yapılmış çok sayıda yayın yoktur (Selim, 2007: 158). Yapılan araştırmalar incelendiğinde, e-öğrenmenin araştırmacıların uzmanlık alanlarına bağlı olarak, teknoloji, pedagojik, örgüt, öğrenci ve eğitmen perspektiflerinden ayrı ayrı inceledikleri görülmektedir. Bu bağlamda e-öğrenme projelerini ve paydaşlarını bir bütün olarak görüp, projenin başarısında etkili ve birbiri ile ilişkili olan faktörleri bir arada değerlendiren çok sayıda araştırma olmadığını söylemek mümkündür. E-öğrenmede kritik başarı faktörlerini inceleyen çalışmaların birbirinden farklı çok sayıda faktör ürettiği görülmektedir. E-öğrenme uygulamasında başarının anahtarı olan faktörler kümesinin çeşitliliği, örnekleme tekniğindeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, sonuçları kesin olarak ifade etmek zordur (Musa ve Othman, 2012: 142).

Puri, 2012 yılında yapmış olduğu çalışmasında e-öğrenme için kritik başarı faktörleri olarak, pedagojik, yönetsel ve teknolojik faktörleri öne çıkarmış ve e-öğrenme sistemlerinin arayüz tasarımlarının önemini vurgulamıştır. McGill vd. (2014), yönetsel ve teknolojik faktörleri incelemişler, eğitmen ve öğrenci perspektifinde değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Salmeron (2009), birçok başarı faktörünü incelemiş, senkron ve asenkron iletişim yapılarının önemine vurgu yapmıştır. Bhuasiri (2012), e-öğrenmede kritik başarı faktörlerini incelerken, bilgisayar öz yeterliği, kendi kendine yeterlik, e-öğrenmeye karşı tutum ve algılanan yararlılık kavramlarının üzerinde durmuştur. Hassanzadeh (2012) ve Asalla vd. (2017) yaptıkları çalışmalarda algılanan yararlılığı kullanıcı faydası ile ilişkilendirmişlerdir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde e-öğrenmeyi sosyal ve psikolojik yönden inceleyen araştırmacıların bile teknolojik faktörleri öne çıkardığı görülmektedir. E-öğrenme için kritik başarı faktörleri odaklı çalışmalarda, araştırmada kullanılan yöntemler ile araştırmacıların araştırma sonucunda ulaşmış oldukları başarı faktörlerine Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmacılar Tarafından Ulaşılmış Kritik Başarı Faktörleri

Araştırmacılar Tarafından Ulaşılmış Kritik Başarı Faktörleri		
Araştırmacı ve Araştırma Yılı	Araştırmada Kullanılan Yöntem	Araştırma Sonucunda Ulaşılan Başarı Faktörleri

Puri, 2012	Anket Araştırması	Pedagojik Faktörler, Yönetimsel Faktörler, Teknolojik Faktörler, Değerlendirme, Kaynak Desteği, Arayüz Tasarımı
McGill vd., 2014	Yarı Deneysel Araştırma	Sistem Geliştirme, Yönetimsel Faktörler, Teknolojik Faktörler, Öğrenci, Eğitmen
Salmeron, 2009	Artırılmış Bulanık Bilişsel Haritalama	Asenkron İletişim Faktörler, Senkron Faktörler, Kullanılabilirlik Faktörler, İçerik Yapısı, Standartlara Uygunluk, LMS Maliyeti, Kolay Bakım, Öğrenci Niteliği, Görev Tanımları, Multimedya Desteği
Bhuasiri vd., 2012	Sosyal Bilişsel Modelleme / Delphi /AHP	Bilgisayar Öz Yeterliği, İnternet, E Öğrenmeye Karşı Tutum, Zamanında Tepki, Kendi Kendine Yeterlik, Teknoloji Kontrolü, Etkileşim, Öğrenciye Karşı Tutum, Program Esnekliği, Güvenilirlik, Kullanım Kolaylığı, Sistem İşlevselliği, İlişkili İçeriklerin Bulunması, Kurs Kalitesi, Algılanan Yararlılık
Hassanzadeh vd., 2012	Anket Araştırması	Teknik Sistem Kalitesi, Eğitim Kalitesi, İçerik ve Enformasyon Kalitesi, Servis Kalitesi, Kullanıcı Faydası, Kullanıcı Sadakati, Hedeflere Ulaşma
Selim, 2007	Anket Araştırması	Eğitmen, Öğrenci, Teknolojik Faktörler, Sistem Desteği
Mosakhani ve Jamporzamey, 2010	Anket Araştırması	Eğitmen, Öğrenci, Enformasyon Teknolojileri Kalitesi, İçerik Kalitesi, Katılımcıların Etkileşimi, Eğitim Kurumu Desteği
Lin vd., 2011	Nitel Araştırma / Karşılaştırma	Örgütsel Faktörler, Teknolojik Faktörler, İçerik, Genel
Cheawjindakarn vd., 2013	Nitel İçerik Analizi	Yönetimsel Faktörler, Öğrenme Çevresi, Yapısal Tasarım, Servis Desteği, Kurs Değerlendirme
McPherson ve Nunes, 2008	Odak Grup Görüşmesi	Örgütsel Düzenlemeler, Teknolojik Altyapı, Müfredat Geliştirme, Yapısal Sistem Tasarımı

Masoumi, 2010	Bütünsel Sentez	Eğitmen, Öğrenci, Teknolojik Faktörler, Pedagojik Faktörler, Yönetimsel Faktörler, Arayüz Tasarımı, Değerlendirme
Aggarwal ve Makonnen, 2008	Bireysel Deneyimler / Faktör Analizi	Stratejik Faktörler, Taktiksel Faktörler, Operasyonel Faktörler
Asalla vd., 2017	Kitchenham ICSE04 Kriterlerine Göre Sistematiik Literatür Taraması	İnternet Erişimi, E-öğrenme Araçları, Kullanıcı Motivasyonu, Öğrencinin Yeterliği, Eğitmenin Yeterliği, Karma Öğrenim, Etkileşim, LMS Sistem Kalitesi, Öğrenme Kültürü, Kullanıcı Motivasyonu, Kullanıcı Algısı, E-Öğrenme Materyali, E-Öğrenme Modeli, Testler, Dijital Kütüphane, Yapısal Tasarım, Kritik Düşünme
Mennchaca ve Bekele, 2008	Yüzyüze Görüşme / Anket Araştırması	Teknoloji, Kullanıcı Özellikleri, İlişkili Kurslar, Öğrenme Yaklaşımları

E-öğrenmede başarı faktörlerinin belirlenmesi ve sistem planlaması yapılırken bu faktörlerin göz önünde bulundurulması son derece önemlidir ancak e-öğrenmede başarısızlığa neden olan faktörlerinde belirlenmesi gerekmektedir. Bu faktörlerin sistematiik bir şekilde anlaşılması, etkili e-öğrenme ortamları oluşturulmasına yardımcı olmaktadır (Masoumi, 2010: 1). E-öğrenme projelerinin paydaşlarından olan öğrencilerin, yönetimin, teknik personellerin ve eğitmenlerin farklı bakış açıları vardır. Bu nedenle, projelerin başarısının ölçümünde tüm paydaşların bakış açılarının göz önünde bulundurulması ve bir grubun başarısının 'başarı' anlamına geldiğinin varsayılmaması önemlidir (Alhabeeb ve Rowley, 2018: 11).

İnsan evrimsel bir sürecin ürünüdür ve teknolojik yapılar ile entegre hale gelen günümüz insanının nasıl düşündüğü, ne öğrendiğine bağlıdır. Teknoloji artık öğrenme sürecinin doğasında vardır. Bu nedenle, etik değerler dikkate alınarak teknolojinin öğrenme sürecinde aktif kullanımı yaşam kalitesini iyileştirecektir (Asalla vd., 2017: 192). E-öğrenme günümüzde sanat, iş, mühendislik, bilim, tıp, ziraat ve hukuk gibi birçok bilim ve iş dalında başarı ile uygulanmaktadır. Tablo 3'te uygulama alanları örneklendirilmiştir.

Tablo 3. E-Öğrenme Uygulama Alanları ve Örneklere

Öğrenme Alanı	İnternet Uygulaması
Sanat	Kelime Dağarcığını Ve Yazma Becerilerini Geliştirmek İçin evrimii Sınıflar

İş	Grup Projeleri, Sanal Şirket Turları Gibi İnternet Üzerinde İşe Yönelik Kurslar
Mühendislik	Online Mühendislik Sınıfları, Sanal Laboratuvarlar, Sanal Tasarıma Olanak Tanıyan Teknik Altyapı, Takım Öğrenmesi Ve Grup Projeleri
Bilim	Sanal Laboratuvarlar, Deney Tasarımı
Tıp	Cerrahi Operasyonların Simülasyonu, Tanı Koyma, Chat Odaları
Ziraat	Bitkilerin İşlenme Zamanları, Denemeler
Hukuk	Online Mahkemeler, İletişim Ve Simülasyon

Kaynak: Gunasekaran vd. 2002: 51

E-öğrenme, birçok alanda başarı ile uygulanmaktadır. İş yaşamında mesleki becerilerini geliştirmek isteyip, zaman ve yer kısıtlarından dolayı eğitimlerine örgün olarak devam edemeyen çalışanlar için internet üzerinden düzenlenen kurslar katılımcılarının hedeflerini gerçekleştirmelerinde önemli rol oynamaktadır. Ayrıca tıp alanında cerrahi operasyonların simülasyonların internet üzerinden sunulması ve iletişim olanakları ile çok sayıda fayda sağlamaktadır.

4. YÖNTEM

E-öğrenme çok sayıda paydaşı olan, öğrenme yönetim sistemi kullanıcılarının hedeflerini gerçekleştirmelerinde önemli rol alan, yazılım sağlayıcılar, kurumlar, yöneticiler, öğrenciler ve öğretmenler gibi paydaşlar tarafından maddi ve sosyal faydalar edinilen bir yapıdır. Ancak, başarısız girişimler olarak kalan çok sayıda e-öğrenme projesi bulunmaktadır. E-öğrenme için gereksinim ve iş analizleri doğrultusunda planlama yapılmalıdır. Planlama yapılırken e-öğrenmede başarı sağlayan faktörlerin bilinmesi önemlidir. E-öğrenme projelerinden başarılı sonuçlar elde edilmesi, özellikle gelişmekte olan ülkelerde e-öğrenme kültürünün yerleşmesi açısından önemlidir.

Araştırma kapsamında e-öğrenme projelerinde kritik başarı faktörlerini belirleyebilmek amacıyla nitel bir araştırma tasarlanmıştır. Üniversite kütüphanesi olan lib.ikcu.edu.tr adresi üzerinden alanyazın taraması yapılarak, e-öğrenme için kritik başarı faktörleri odağında sunulmuş akademik yayınlar incelenmiş ve e- öğrenme sürecinde kritik başarı faktörleri ile ilgili olarak literatüre katkı sunan 49 adet birincil kaynak araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda, kritik başarı faktörlerini konu alan yayınlarda 104 adet kritik başarı faktörüne ulaşılmıştır. Ulaşılan kritik başarı faktörleri 9 grup altında toplanmıştır. Gruplamada bireysel yargılar kullanılarak, birbiri ile ilişkili ve benzer konular aynı başlık altında toplanmıştır.

5. BULGULAR

Elde edilen bulgulara göre, ulaşılan tüm yayınlar içinde en çok vurgulanan başarı faktörü teknoloji olmuştur. İkinci sırada, e-öğrenme modeli ve içeriği konusu yer almaktadır. En çok vurgulanan üçüncü başarı faktörü ise kullanıcı motivasyonu ve algısı olarak karşımıza çıkmıştır. E-öğrenmede kritik başarı faktörleri incelenirken, yönetim, öğrenci ve eğitimci perspektiflerinin de öne çıktığı görülmektedir. Mobil cihazlar üzerinden e-öğrenme aktivitesinin devam ettirilmesi ve öğrenme kültürü konuları da kritik başarı faktörleri arasında yerini almaktadır. Tablo 4'te e-öğrenme için ulaşılan kritik başarı faktörleri ve tekrarlanma sıklıklarına yer verilmiştir.

Tablo 4. E-Öğrenme İçin Ulaşılan Kritik Başarı Faktörleri ve Tekrarlanma Sıklıkları

E-Öğrenme İçin Ulaşılan Kritik Başarı Faktörleri ve Tekrarlanma Sıklıkları	
Kullanılan Teknoloji ve Sistem Desteği	30
E-Öğrenme Modeli, İçeriği, Materyalleri ve Araçları	21
Kullanıcı Motivasyonu, Algısı, Faydası	14
Yönetimsel/Kurumsal Faktörler	12
Öğrenci/Öğrenen	7
Etkileşim ve İletişim	7
Eğitmen/Öğretmen	5
İnternet, Mobil Cihaz ve Bilgisayar Kullanımı	4
Öğrenme Çevresi ve Öğrenme Kültürü	2

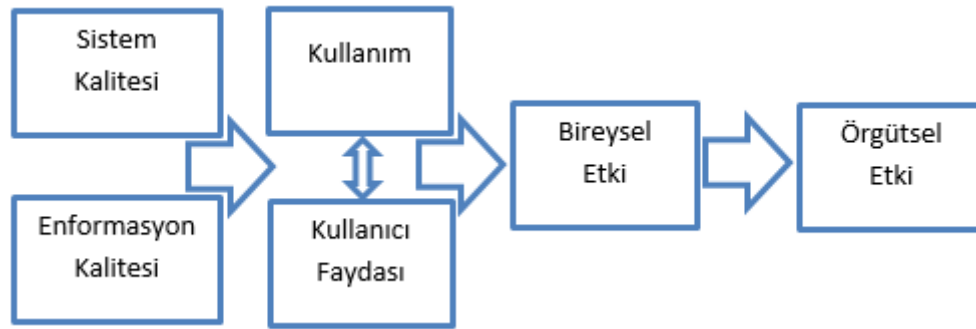
5.1. Kullanılan Teknoloji ve Sistem Desteği

E-öğrenme, öğrenme süreçlerini teknik sistemler üzerinde yürütmektir. Eğitime dair tüm içerik ve tüm paydaşlar aynı platform üzerinde bir araya gelmektedir. E-öğrenmenin en önemli avantajlarından biri zaman ve mekân kısıtlarını ortadan kaldırarak, paydaşlara esneklik tanınmasıdır. Öğretmen ve öğrenci etkileşimlerinin belirli bir teknik altyapı üzerinde gerçekleşmesini sağlayan e-öğrenme birbirinden farklı eğitim ağı modelleri ile uygulanmaktadır. Senkron ya da asenkron öğrenme modellerini kullanmaya olanak tanıyan yapısı öğrencilerin birbirleri ve eğitimci ile iletişimini

sağlamaktadır. E-öğrenmenin iki yönü vardır, birinci yön teknoloji, öğrenme süreci, öğrenme tasarımı gibi yapısal konularla, diğeri yön kursiyer alışkanlıkları, beceriler ve iletişim kalıpları gibi iletişimsel konularla ilgilidir. Teknoloji öğrenme sürecine dahil olduktan sonra, yüz yüze öğrenme sürecinin yerini, sanal ve bilgisayar temelli öğrenme almaya başlamıştır. Ancak teknoloji temelli öğrenmede, yapısal sorunlara ve farklı iletişim türlerine yönelik artan ilgi ve ihtiyaçlar ortaya çıkmıştır (Mosakhani ve Jamporazmey, 2010: 224-225).

E-öğrenme girişimlerinin gelişimini, bilgi sistemleri perspektifinden görmek, sistemi aktif etme sürecinde verilen çabanın karşılığını almayı ve sistem kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılamayı kolaylaştırmaktadır. Yeni teknolojileri kullanmak için ortak bir hedef oluşturmak sistem başarısını arttırmaktadır (Holsapple ve Lee-Post, 2009: 62). Sistem kalitesi ve enformasyon kalitesi, sistem kullanımını ve bireysel algıları etkileyerek, örgütsel etkiler oluşturmaktadır. Şekil 1’de Delone ve Mclean’ın enformasyon sistemleri için oluşturdukları başarı modeline yer verilmiştir.

Şekil 1. Delone ve McLean’ın Enformasyon Sistemleri Başarı Modeli



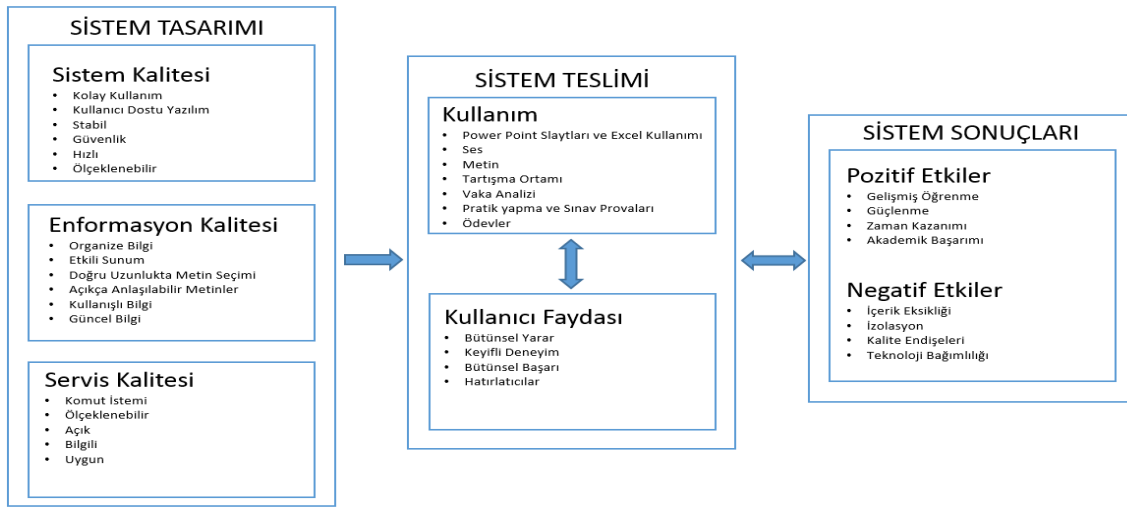
Kaynak: Delone ve McLean, 2003:12; Holsapple ve Lee- Post, 2006:71

E-öğrenme teknolojisinin benimsenmesi, entegre bir bilgi sistemi kurma ve geliştirme ile ilgilidir. E-öğrenme projelerinin başarılı olmasında bilgisayar uzmanlığı, etkileşimli iş birliği ve kurs içeriği, kurs tasarımı, teknoloji kullanımı ve teknik destek gibi gerekliliklerin ortaya çıktığı görülmektedir. Bu bağlamda sistem kullanıcısı olan öğretmenlerin ve öğrencilerin teknik yeterliliklerinin e-öğrenme projelerinin başarısını arttırmada kritik bir faktör olduğu söylenebilmektedir. Teknolojinin etkin kullanımı, e-öğrenme projelerinin benimsenmesini kolaylaştırmaktadır (Selim, 2007: 161). Ek olarak, öğrenme yönetim sistemi için teknoloji maliyetleri ve sistem bakımı, öğrenciler için değil yöneticiler için önemli bir faktördür. Ancak uzun vadede öğrenme yönetim sistemi kullanımı ile ilgili çabaları değerlendirmek için kritik öneme sahip bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Lin vd., 2011: 47-48).

Holsapple ve Lee-Post hazırlamış oldukları e-öğrenme başarı modelinde, psiko-sosyal etkileri de teknik yapı içerisinde incelemişlerdir. Sunulan başarı modeli; sistem tasarımı, sistem teslimi ve sistem sonuçları basamaklarından oluşmaktadır. Sistem tasarımının başarısı üç boyutta

değerlendirilmektedir. Sistem kalitesi, enformasyon kalitesi ve servis kalitesi, sistem tasarımında önemli üç ana faktördür. Sistem teslimi kullanım ve kullanıcı faydası olarak iki boyutta değerlendirilmektedir. Sistem sonuçları basamağında ise net faydalar değerlendirilmektedir. Modelde, her basamağın başarısı bir önceki basamağın başarısı ile ilişkilendirilmiştir. E-öğrenme başarı modelinde, sistemin kolay kullanımı, güvenliği, bilgilerin güncelliği, sistemin hızı, farklı boyutlardaki ekranlar üzerinde rahat kullanılması, bilgilere kolay erişilebilirlik, ses desteği, multimedya kullanımı, ofis programları ile hazırlanmış dokümanların sistem içinde kullanımı, hatırlatıcı kullanımı, mesajlaşma olanağı, çevrimiçi sınavlar ile değerlendirme ve kendi kendine öğrenme olanağı için teknoloji kullanımının önemi büyüktür. Modelde birçok başarı faktörünün teknoloji ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Bu bağlamda teknolojik altyapının e-öğrenme projelerinin başarısını derinden etkilediğini söylemek mümkündür. Şekil 2’de Holsapple ve Lee-Post’un e-öğrenme başarı modeline yer verilmiştir.

Şekil 2. E-Öğrenme Başarı Modeli ve Örnek Ölçüm Kriterleri



Kaynak: Holsapple ve Lee- Post, 2006:71

5.2. E-Öğrenme Modeli, İçeriği, Materyalleri ve Araçları

E-öğrenme sistemleri üzerinde bulunan içerik çeşitliliği ve içeriğin kalitesi çok önemlidir, çünkü öğrencilerin gereksinim duyduğu bilgilere erişimi sistemi kullanma motivasyonlarını etkilemektedir. E-öğrenme bireylerin kendi kendilerine öğrenmelerini destekleyen bir sistem olduğundan dolayı, öğrencilerin tek bir materyali kullanması konusunda zorlamalar olmamalı, en iyi öğrenme yöntemi kurs katılımcısı olan öğrencilere bırakılmalıdır. Sistem, öğrenme yöntemi ile ilgili önerilerde bulunabilir olmalı ancak sistem üzerinde yaptırımlar yer almamalıdır. İçerik yapısının çeşitlendirilmiş olması, örneğin multimedya, ses, metin şeklindeki dosyaların bir arada yer alması öğrencilerin hem

öğrendiklerini pekiştirmelerine hem de öğrenme yöntemini kendilerinin seçmelerine olanak tanımaktadır. İçerik yapısı, öğrenme materyallerinin yapısı olarak değerlendirilmeli, klasik sistem kullanılabilirliği olarak algılanmamalıdır. Öğrenme materyallerinin yapısının standartlara uygunluğu ise sistem kullanımını etkilemektedir. Standartlar, öğrenme kaynaklarının paylaşılabilir olmasına olanak tanımaktadır. Bu anlamda, paylaşılabilir içerik nesnesi referans modeli (SCORM) gibi standartlar bu sorunu çözmektedir (Salmeron, 2009).

Geleneksel sınıf öğreniminin aksine, e-öğrenme alan, zaman ve konumla sınırlı değildir. Bu nedenle, öğrenciler yüksek derecede esnekliğe ve kendi kendine öğrenme fırsatına sahiptir. E-öğrenme katılımcılarına, işlerini ve sosyal hayatlarını etkin bir şekilde dengeleme fırsatı sunmaktadır. Esneklik sağlayan ve kaliteli içerik sunan e-öğrenme sistemleri başarılı olmaktadır. E-öğrenme kursu modeli olarak esneklik sağlayan bir yapı öğrenci memnuniyetini arttırmaktadır. Yapılan araştırmalarda genel kurs tasarımı, öğrenim materyalleri ve etkileşimli tartışma düzenlemeleri gibi değişkenlerin kurs kalitesi algısını etkilediği görülmektedir. Birçok e-öğrenme sistemi, kullanıcılarının gereksinim duyduğunda başvurabileceği, sistem kullanımıyla ilgili yerleşik yardım sayfalarına veya SSS'lere (sıkça sorulan sorular) sahiptir. Müfredatlara erişim ve teknik zorlukları çözmeye konusunda öğrencilere sistem üzerinde teknik yardım sunulması, belirsizlikleri azaltarak, daha iyi öğrenme deneyimleri sağlamaktadır. Bu nedenle, e-öğrenme kursu kalitesi, algılanan öğrenci memnuniyetini önemli ölçüde etkilemektedir (Sun vd., 2008: 1194-1195).

5.3. Kullanıcı Motivasyonu, Algısı, Faydası

E-öğrenmede eğitim kurumlarının öğrenci perspektifi önemlidir. Öğrencilerin bilgi teknolojileri aracılığı ile eğitime karşı olan tutumları, e-öğrenme projelerinin başarısını etkilemektedir. Öğrenme yönetim sistemleri konusunda rahat olan öğrencilerin, performansları daha yüksektir. Çevrimiçi ödevler, son yıllarda öğrenciler için ek motivasyon sağlayabilecek multimedya içerikli öğrenme yönetim sistemlerine dahil edilmeye başlanmıştır (Salmeron, 2009).

Akademik kabul, uzun süredir bazı bilim adamları tarafından başarılı e-öğrenmenin kritik başarı faktörlerinden biri olarak kabul edilmiştir. Akademik kabul ise, eğitimciler ve teknoloji uzmanları arasında iyi iletişime, işbirliğine ve değerlendirme için resmi süreçler oluşturmaya bağlıdır (Salmeron, 2009). E-öğrenme kursu katılımcılarının, teknoloji aracılığı ile öğrenme kontrolünü sağlayarak bilgiye erişimde tatmin hissi yaşamaları sistemi kullanma konusunda motivasyon sağlamaktadır. Bilgiye erişim ve bilginin aktarımı aşamasında her seviyedeki kullanıcı için etkileşim önemlidir. Çevrimiçi tartışmalara katılmak, sohbet etmek veya e-posta göndermek gibi etkileşimi arttıran faaliyetlerin sistemin bir olanağı olarak sunulması bağlılığı ve sistemin bir parçası olma duygusunu arttırmaktadır. Öğrenmenin farklı bileşenlerini notlar, videolar, bildiriler gibi kategorilere ayırma fonksiyonları ise katılımcıların çevrelerini kontrol etmek için teknolojiden yararlanmasını arttırmaktadır. E-öğrenme,

öğrencilerin öğrenmeyi ilerletmeleri için, öğrenim ortamı üzerinde daha fazla kontrol sahibi olarak performanslarının ve öğrenmeye olan inançlarının artmasını sağlamaktadır. Ancak öğrencilerin, önemli ders bilgilerine erişmek, öğrenmeyi desteklemek ve öğrenme süreci üzerinde daha fazla kontrol sağlamak için teknolojiye değeri göz ardı etmesi durumunda teknolojiyi kullanma oranının düşmesi riski ortaya çıkmaktadır (Johnson vd., 2008: 359).

E-öğrenme kursu katılımcıları, meslek sahibi olmak, kendilerini geliştirmek ve kariyerlerini ilerletmek amacıyla eğitime devam etmektedirler. Özellikle zaman ve mekân kısıtı olan katılımcılar için, e-öğrenmenin sağladığı esneklik motive edici olmaktadır. E-öğrenme ile sağlanan esneklik, çalışan ya da aynı zamanda başka bir eğitime devam eden tüm kullanıcılar için rahatlık sağlamaktadır. Zaman ve mekândan bağımsız kılınmamış e-öğrenme sistemleri ise, kurs katılımcılarının kısıtlara takılarak kurslarına devam etmelerini engellemekte ve motivasyonlarını düşürebilmektedir. Öğrenciler, yüksek öğrenime erişmek için e-öğrenmeyi kullanarak motive olmaktadır. E-öğrenme coğrafi kısıtlamaları ortadan kaldırarak, eğitim maliyetlerini düşürmektedir, bu yönüyle öğrencilere motivasyon sağlamaktadır (Wagner vd., 2008: 28-32).

Eğitim kurumları, ders sunumlarını kolaylaştırmak ve öğrencilere teknoloji aracılığı ile öğrenme fırsatları yaratmak için teknolojiyi programlarına entegre etmektedirler. E-öğrenme coğrafi sınırları kaldırması özelliği ile eğitim kurumlarına daha çok öğrenciye ulaşma fırsatı sunmaktadır. Eğitimcilerin ve içerik sağlayıcıların motivasyonları ise etkin öğrenmeyle sonuçlanacak içerik modülleri sağlamaktadır. Ticari içerik sağlayıcılar kâr yoluyla motive olmaktadır. Elektronik araçlarla verilen eğitim oranı arttıkça, akreditasyon kuruluşlarının standartlarında e-öğrenmeyi kapsamı giderek daha önemli hale gelmektedir (Wagner vd., 2008: 28-32). İşverenler, e-öğrenmeyi bir yüksek öğrenim alternatifi olarak görme konusunda giderek daha fazla motive olmaktadır. E-öğrenmenin değerinin inkâr edilmesinin, potansiyel işe alım havuzlarını kısıtlayacağı yönünde görüşler mevcuttur (Wagner vd., 2008:28-32).

5.4. Yönetsel/Kurumsal Faktörler

E-öğrenme, eğitim sektöründe ve araştırma geliştirme süreçlerinde ticari ilgi uyandıran bir alandır. E-öğrenme için kritik başarı faktörlerinden biri de yönetim desteğidir. Yönetimin e-öğrenmedeki kararlılığı projelerin başarısını arttırmaktadır. E-öğrenmede kullanılacak teknolojinin temini ya da geliştirilmesi, maliyetlerin karşılanması, etkileşim ortamı oluşturulması, bilginin dağıtımı ve analitik araçların sağlanması ancak yönetim desteği ile mümkündür. Aynı anda hem geleneksel hem de çevrimiçi eğitimin devam ettiği karma eğitim modelinde, öğrencilere bilgisayar laboratuvarı

sağlanması da yönetim desteği gerektirmektedir. Ayrıca sistem için destek verecek teknik destek ekibinin kurulması ve finanse edilmesi, profesyonel eğitimcilerin e-öğrenme sürecinde görev almasının sağlanması, gerekiyorsa öğrencileri çekmek için reklam kampanyalarının düzenlenmesi yönetsel kurumsal faktörler arasında karşımıza çıkmaktadır. E-öğrenmenin kurumsal açıdan sağladığı çok sayıda fayda vardır, bunlardan en önemlisi mesafe engellerinin kaldırılarak daha az oranda tekrarlayan görevlerin yerine getirilmesidir. Bilgi teknolojilerinin eğitim ve öğretimde potansiyel kullanımı, işletmelerin rekabet avantajı elde etmesini sağlaması ve çeşitli üretken gelişmelerin önünü açmasıdır (Goi ve Ng, 2008: 10). Yönetim ve kurumsal faktörlerin göz ardı edilerek başarılı bir e-öğrenme sistemi kurulması ve devam ettirilmesi mümkün değildir, yönetim desteği e-öğrenme deneyiminin kalitesini etkileyen kilit bileşenlerden biridir (Gilbert vd., 2007:561).

5.5. Öğrenci/Öğrenen

E-öğrenme sürecinde öğrencilerin ve eğitimcilerin algılarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Bir e-öğrenme projesinin başarısı, sistemin kısa süre içinde kabul edilerek benimsemesine ve sürekli kullanımına dayanmaktadır. Bu nedenle, öğrencinin e-öğrenme sistemini kullanmaya devam etme niyetini öngören ilgili faktörleri anlamak çok önemlidir (Lwoga, 2014: 5). Jonassen (1999), bilginin öğrenciler tarafından bireysel ve sosyal olarak deneyimlerini yorumlamaları temelinde hazırlandığını ortaya koymuştur. İnternetin bir eğitim sunumu ortamı olarak kullanılması, öğrencilere çalışacakları iş ortamını yansıtan ek bir iletişim seti, ekip çalışması ve kişilerarası beceriler geliştirme fırsatı sunmaktadır. Öğrenciler kendi seviyelerine ve tutumlarına bağlı olarak çevrimiçi öğrenme ortamlarına farklı tepkiler verebilmektedirler. Bu nedenle, eğitim süreci içinde farklı görevler için uygun medyayı seçmek ve kullanmak önemlidir (Chen vd., 2009: 140). Eğitimci karakteristikleri, kullanılan teknoloji, sistem desteği ve öğrencilerin niteliği e-öğrenme projelerinin başarısını etkilemektedir. Öğrenme, öğrencilerin niteliğine göre değişim gösteren bir süreçtir, bireyin öğrenme hızı, kendisi için uygun olan zaman ve mekânda çalışma olanağı, öğretim materyalinin türü gibi faktörler öğrenme sürecini etkilemektedir. Lee vd. (2009), öğrencilerin e-öğrenme sürecindeki bireysel yarar algısının ve kullanım niyetinin e-öğrenme başarısını etkilediğini belirtmiştir.

Öğrenciler e-öğrenme sürecinin çoğunluğunu oluşturan paydaşlarıdır ve e-öğrenmede kritik başarı faktörlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle öğrenciler için önemli olan faktörlerin belirlenmesi ve süreç içinde dikkate alınarak uygulanması, e-öğrenme projelerinin başarısını etkilemektedir. Öğrenci perspektifinden, e-öğrenme projelerinin başarısına yer veren çalışmalar Tablo 5’te listelenmiştir.

Tablo 5. E-Öğrenmede Öğrenci Perspektifinden Kritik Başarı Faktörleri

Öğrenci Perspektifinden E-Öğrenmede Başarı Faktörlerini İnceleyen Çalışmalar	
Selim, 2007	Eğitmen Karakteristikleri, Destek, Teknolojileri, Öğrenci Niteliği
Lee vd., 2009	Eğitmen Karakteristikleri, Öğretme Materyali, Öğrenme İçeriğinin Tasarımı, Oyun ile Öğretme, Algılanan Yararlılık, Kullanım Kolaylığı, Kullanım Niyeti
Gilbert vd., 2007	Öğrencinin E-Öğrenmeye Yaklaşımı, Öğrencideki Öğretmen Algısı
Musa ve Othman, 2012	Teknoloji, Öğrenci İşbirliği, İçerik
Alhabeeb ve Rowley, 2018	Teknolojik Altyapı, Eğitmen ve Öğrenci Özellikleri, E-Öğrenme Sistemi Kaynakları, Sistem Desteği, Kolay Erişim, Araştırma Desteği
Chen vd., 2009	E-öğrenme Portalına Erişim Sağlanan Web Sitesi, Eğitmenin Özellikleri, Öğrenci Niteliklerine, Üniversite Desteği
Liaw vd., 2007	Bireysel Öğrenme, Multimedya, Etkileşim, Öğrenme Etkinliğini Geliştirme (Senkron ve Asenkron İletişimi Geliştirme)

5.6. Etkileşim ve İletişim

Etkileşim, çeşitli paydaşlar arasında bilgi alışverişidir (örneğin, meslektaşlar, öğrenciler, öğretmenler ve diğer destek personelleri). Etkileşim, bireylerin bilgi paylaşmasına, geri bildirim almasına ve ilerlemeyi daha kolay değerlendirmesine olanak sağlamaktadır. Ek olarak, birçok öğrenme teorisi, etkileşimin, öğrenmenin en doğal ve etkili yolu olduğunu savunmaktadır. Örneğin, eş zamanlı olmaya zorlamayan bir e-öğrenme yapısı içinde, tartışma konularında iletişim araçlarının kullanılması ile kesintisiz olarak devam eden öğrenci yanıtları, daha önce yapılan yorumların gözden geçirilmesine ve bu yorumların yanıtlanmasına olanak tanıyarak, etkileşimi arttırmaktadır. Etkileşimin artması, öğrenmeyi arttırarak, daha fazla bilgi transferine ve daha derin öğrenmeye yol açmaktadır. Senkron iletişim araçlarının kullanılması ise, öğrenciler anında geri bildirim ve yanıt almasına ve olanak tanımaktadır (Johnson vd., 2008: 360).

Liaw (2007), senkron ve asenkron iletişim araçlarının birlikte kullanılmasının iletişimi arttırarak öğrenmeyi geliştirdiğini ifade etmiştir. Papanikolaou ve Mavromoustakos (2006) ise mobil teknolojilerin kullanımının bireylere sağladığı hareket özgürlüğü ile iletişimde kopmaların engellenebileceği ve bu şekilde öğrenci motivasyonunun arttırılabileceğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda etkili bir iletişimin proje devamlılığını sağlamada önemli bir faktör olduğu söylenebilmektedir.

5.7. Eğitmen/Öğretmen

Eğitmenlerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının öğrencilerin memnuniyeti üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Eğitmenler, geleneksel yüz yüze öğretim ortamlarında veya uzaktan öğrenme ortamlarında öğrencilerin öğrenme süreçlerinde kilit rol oynamaktadır. Öğrenme aktiviteleri ve öğrencilerin memnuniyeti, eğitmenlerin tutumlarından etkilenmektedir. Örneğin, e-öğrenme konusunda az hevesli ya da e-öğrenme eğitimi ile ilgili olumsuz bakış açısına sahip bir eğitmen, e-öğrenmede yüksek motivasyona sahip öğrencilere sahip olmayı beklemeyecektir. E-öğrenmenin etkinliği, öğretmenin tutumuna göre indirgenecektir. Her eğitmen çevrimiçi eğitim vermekle ilgilenmediğinden, kurumların eğitmenleri dikkatlice seçmeleri gerekmektedir. Çevrimiçi eğitim yüz yüze eğitimden farklıdır. Çevrimiçi eğitim uzmanlarının seçiminde profesyonel alan uzmanlığı tek kriter olmamalıdır. Eğitmenlerin, bilgisayar ve ağ teknolojilerinin eğitimde kullanılmasına yönelik tutumları, öğrencilerin tutumlarını ve performanslarını etkileyecektir. Eğitmenlerin, öğrencilerin isteklerine cevap verirken yaşanacak makul olmayan gecikmeler öğrenci başarısını olumsuz yönde etkileyecektir. Bir e-öğrenme ortamında, öğrencilerin, eğitmenlerin tepki zamanlarını izlemek için çok meşgul olabileceği unutulmamalıdır (Sun vd., 2008: 1194). Zhang ve Nunamaker (2003), yaptıkları çalışmada yüksek eğitim kurumlarında çalışan akademisyenlerin ve uygulayıcıların e-öğrenmeyi değerli bir bilgi paylaşımı ve aktarma aracı olarak gördüklerini ifade etmişlerdir.

5.8. İnternet, Mobil Cihaz ve Bilgisayar Kullanımı

Eğitim programlarının içerdiği öğrenme materyallerine bir mobil cihaz tarafından senkron yada asenkron olarak erişilebilmesi e-öğrenme projelerinin başarısını arttırmaktadır. Erişilebilirlik, mobilite, işbirliği ve yaşam boyu öğrenme günümüzde büyük önem taşımaktadır. Öğretim ve öğrenme binlerce yıldır uygulanmakta ve birçok bilim dalının ilgi alanına girmektedir. Dolayısıyla, bu sürecin elektronik ortama aktarılması bütüncül ve disiplinlerarası bir yaklaşım gerektirmektedir. İnternet kullanımının yaygınlaşmaya başlaması ile mobil cihazların kullanımı da yaygınlaşmıştır. Mobil cihaz teknolojileri kullanıcılarına birçok alanda hız kazandırmaktadır. Eğitimde mobil cihaz teknolojilerinin kullanımı e-öğrenme paydaşlarının süreci kesintisiz devam ettirmelerine olanak tanımaktadır. Mobil öğrenme uygulamalarının başarılı bir şekilde geliştirilmesi için kullanılabilirlik, işlevsellik, güvenilirlik, verimlilik, bakım ve taşınabilirlik gibi kalite bileşenlerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. (Papanikolaou ve Mavromoustakos, 2006: 19). Alrasheedi ve Capretz (2013), mobil öğrenmede kullanıcı dostu tasarımın önemini vurgulamışlardır. Mobil uygulamaların arayüzlerinin yalın tasarlanmış olması, uygulama üzerinden mesajlara, duyurulara ve eğitim içeriklerine kolay erişim sağlanması öğrencilerin sistem üzerinde daha aktif olmasını sağlamaktadır. Tablo 6'da mobil öğrenmede kritik başarı faktörleri hakkındaki yayınlarda yer alan faktörler belirtilmiştir.

Tablo 6. Mobil Öğrenmede Kritik Başarı Faktörleri

Mobil Öğrenmede Kritik Başarı Faktörleri	
Cochrane, 2014	Pedagojik ve Teknik Destek
Papanikolaou ve Mavromoustakos, 2006	Öğrenci Gereksinimlerinin Belirlenmesi, Mobil Öğrenme Ortamlarının Geliştirilmesi, Öğrenci Katılımı İçin Motivasyon, Destek Araçları, Öğrenme Süreçlerinin Kombinasyonu
Alrasheedi ve Capretz, 2013	Kullanıcı Dostu Tasarım, Teknik Bileşenler, Öğrenen Topluluk Geliştirme, Öğrenen Perspektifi, İçerik

5.9. Öğrenme Çevresi ve Öğrenme Kültürü

E-öğrenme gelişmiş ülkelerde, gelişmekte olan ülkelere oranla daha sık kullanılmaktadır. Projelerin başarısı sistemin tüm paydaşlarının kabulüne bağlı olması nedeniyle, gelişmekte olan ülkelerde e-öğrenme kültürünün yerleşmesi için geleneksel öğrenmeye meydan okuyacak fırsatlar sunması gerekmektedir. E-öğrenme gelişimi için yeni işbirlikçi modellerle çalışmak, geleneksel eğitim kültürünün yerleşmiş olduğu kurumlarda özellikle zorlu bir hedeftir. Kültür değişimi için, kurumsal müdahaleler ile politika geliştirme süreçlerini düzene sokmak kolektif bir yaklaşım gerektirmektedir. Uygulama düzeyinde edinilen bilgi ve deneyimlere göre e-öğrenme projelerinin başarısı tek bir lidere bağlanmamalı, sürdürülebilir kılınması için tüm paydaşların gereksinimleri göz önünde bulundurulmalıdır (Gunn, 2010:100-101).

Gelişmekte olan ülkelerde e-öğrenme teknolojilerinin kabulünü ve kullanımını etkileyen faktörler bulunmaktadır. Geleneksel eğitim anlayışının benimsenmesinin yanı sıra, teknik altyapı için gereken teknolojik olanaklar, yüksek teknoloji maliyetleri, lisansüstü yeterlilikler, teknoloji memnuniyeti, yönetim desteği, metodoloji, kaynak erişilebilirliği ve bulunabilirliği, eğitim kültürü, öğrenme stilleri, entelektüel yatırım, yardımcı araçların tasarımı ve küresel ticaret gibi faktörlerin e-öğrenme projelerinin önünde birer engel olarak durdukları görülmektedir (Lwoga, 2014: 5) Gelişmekte olan ülkelerde, e-öğrenmede karma eğitim modelinin uygulanması, e-öğrenmenin benimsenmesine katkılar sunmaktadır. Geleneksel eğitimin yanı sıra, yüz yüze eğitimdeki ders içeriklerinin sanal ortama aktarılması ve öğrencilerin e-öğrenme teknolojileri aracılığı ile dersleri tekrar olanağı yakalaması, e-öğrenmenin benimsenmesinde büyük rol oynamaktadır. Proje başarılarını örgütsel bağlamda inceleyerek yönetim yaklaşımları ile ilişkilendirmekte mümkündür (White, 2007).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bireysel gelişimin teknoloji ile bağlantılar kazandığı günümüzde, eğitim alanında da yoğun teknoloji kullanımı başlamıştır. Geçtiğimiz 30 yıl içinde enformasyon teknolojileri iş eylemlerinin

ayrılmaz bir parçası olmuştur. E-öğrenme, bilgiyi eğitim kurumlarının dışına taşımak için yükseköğretim kurumlarına bir alternatif oluşturmaktadır. Daha çok öğrenciye eğitim olanağı sunulması, eğitimin zaman ve mekân sınırlarının dışına çıkarılması ile mümkün hale gelmektedir. E-öğrenme ile coğrafi sınırlar ortadan kalkmakta ve kişiler ikamet ettikleri şehir hatta ülkelerin dışında faaliyet gösteren eğitim kurumlarının eğitimlerine katılıp diploma almaya hak kazanmaktadır. Zaman ve mekân kısıtlarını ortadan kaldıran e-öğrenme, geleneksel eğitim modelinin yerini almaya başlamıştır. E-öğrenmenin eğitime destek amaçlı kullanılmasının, e-öğrenme kültürü oluşmasına yardımcı olacağını söylemek mümkündür.

Yapılan araştırma sonucunda e-öğrenme projelerinin başarısında en önemli faktörün teknolojik altyapı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak iyi bir öğrenme yönetim sistemi kullanmak, e-öğrenmede başarılı sonuçlar almak için yeterli değildir. Eğitimi sunan kurumlar, öğretmenler ve eğitim alan öğrencilerin algıladığı faydanın yüksek olması devamlılığı sağlamada önemli bir unsurdur. Bu nedenle, eğitim planlamalarından önce, e-öğrenme platformu paydaşlarının beklentileri net olarak belirlenmelidir. Öğretmenlerin e-öğrenme konusunda istek ve hevesleri projenin başarısını etkilemektedir, bu nedenle bu konuda istekli öğretmenler istihdam edilmelidir. Yükseköğretim öncesinde e-öğrenmenin yaygınlaştırılması için eğitime katılan yaş gruplarına yönelik çevrimiçi aktivitelerin içeriklerinin geliştirilmesi ve ilgi çekici hale getirilmesinin fayda sağlayacağı yönünde bilgiler literatürde yer almaktadır. Gelişmiş ülkelerde daha yoğun kullanılmakta olan e-öğrenme sistemleri, gelişmekte olan ülkelerde yerleşmiş olan öğrenme kültüründen etkilenmektedir. Ülkemizde yükseköğretimde e-öğrenme programları kullanımı yaygındır. Birçok üniversitede bulunan “Uzaktan Eğitim” ve “Sürekli Eğitim” merkezlerinde hem teknik hem sosyal destek sağlayacak uzmanların bulundurulması başarılı bir e-öğrenme süreci için önemlidir. Ayrıca, ülkemizde yükseköğretim öncesinde de e-öğrenme kültürünün yaygınlaştırılması için sınıf içi eğitimlere ek olarak öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılması ve ilgili sistemler üzerinden paydaşların birbirleri ile iletişimlerinin sağlanması önerilmektedir. Öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmenler ile sistem üzerinden iletişim kurabilmesi e-öğrenme için kritik başarı faktörlerinden biridir. Etkileşim, öğrenmeyi arttırmaktadır. Etkileşim internet üzerinden sağlandığı için e-öğrenme araçlarına mobil cihazlar üzerinden erişilebilmesi, etkileşimi artırarak öğrenmeyi desteklemektedir. Bu bağlamda e-öğrenme araçlarının mobil cihazları destekleyecek şekilde tasarlanmasının önemli olduğunu söylemek mümkündür.

E-öğrenme projelerinin gereksinim ve iş analizlerinin doğru yapılması projelerin başarısında büyük önem taşımaktadır. Kullanılacak teknolojinin seçimi, sistem özellikleri ve destek fonksiyonları üzerinde titizlikle düşünülmelidir. Önemli olan kullanılan sisteme öğrencilerin ve öğretmenlerin adapte edilmesi değil, öğretmenlerin ve öğrencilerin nitelikleriyle beklentilerine göre teknik sistem alt yapısının geliştirilmesidir. Bireylerin düşünme şekilleri de içindeki buldukları çağa göre şekillenmektedir. Teknolojinin yoğun kullanımı bireylerin yaşamlarının her alanında etkilidir.

Eğitimnin önemi düşünöldüğünde, teknolojiden uzak yapılar kurulmasının başarıyı olumsuz yönde etkileyeceğini söylemek mümkündür. Bu nedenle etik değerler göz ardı edilmeden teknoloji tabanlı eğitim sistemlerinin benimsenmesi ile çağa ayak uydurmak kolaylaşacaktır.

KAYNAKÇA

Aggarwal, A. K., & Makonnen, P. (2008) “Critical success factors (CSF) for successful globalized elearning”, *International Journal of Innovation and Learning*, 6: 92-109.

Alhabeeb, A., & Rowley, J. (2018) “E-learning critical success factors: Comparing perspectives from academic staff and students”, *Computers & Education*, 127: 1-12.

Alhomod, S., & Shafi, M. M. (2013) “Success Factors of E-Learning Projects: A Technical Perspective”, *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 12(2): 247-253.

Alrasheedi, M., & Capretz, L. F. (2013, August) “A meta-analysis of critical success factors affecting mobile learning”, In *Proceedings of 2013 IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE)* (pp. 262-267). IEEE.

Asalla, L. K., Putri, M. R., & Pradipto, Y. D. (2017, November) “The critical success factor of E-learning in higher education: A systematic literature review”, In *2017 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)* (pp. 192-197). IEEE.

Benda, P., Lohr, V., & David, J. (2007) “Difference between classical and virtual type of education”, *Summer University on Information Technology in Agriculture and Rural Development*.

Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J., & Ciganek, A. P. (2012) “Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty”, *Computers & Education*, 58(2): 843-855.

Cheawjindakarn, B., Suwannatthachote, P., & Theeraroungchaisri, A. (2013) “Critical success factors for online distance learning in higher education: A review of the literature”, *Creative Education*, 3(08): 61-66.

Chen, R. S., & Hsiang, C. H. (2007) “A study on the critical success factors for corporations embarking on knowledge community-based e-learning”, *Information Sciences*, 177(2): 570-586.

Chen, F. S., Liao, C. W., & Chen, T. H. (2009, December) “Adult Distance Education Students”, In *2009 Second International Conference on Education Technology and Training* (pp. 140-143). IEEE.

Cochrane, T. D. (2014) “Critical success factors for transforming pedagogy with mobile Web 2.0”, *British Journal of Educational Technology*, 45(1): 65-82.

- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003) “The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update”, *Journal of management information systems*, 19(4): 9-30.
- Frimpon, M. F. (2012) “A re-structuring of the critical success factors for e-learning deployment”, *American International Journal of Contemporary Research*, 2(3): 115-127.
- Gilbert, J., Morton, S., & Rowley, J. (2007) “e- Learning: The student experience”, *British Journal of Educational Technology*, 38(4): 560-573.
- Goi, C., & Ng, P. Y. (2008) “E-learning in Malaysia: Success factors in implementing e-learning program”, *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 1-20.
- Govindasamy, T. (2001) “Successful implementation of e-learning: Pedagogical considerations”, *The internet and higher education*, 4(3-4): 287-299.
- Gunasekaran, A., McNeil, R. D., & Shaul, D. (2002) “E-learning: research and applications”, *Industrial and commercial training*, 34(2): 44-53.
- Gunn, C. (2010) “Sustainability factors for e-learning initiatives”, *ALT-J*, 18(2): 89-103.
- Hassanzadeh, A., Kanaani, F., & Elahi, S. (2012) “A model for measuring e-learning systems success in universities”, *Expert Systems with Applications*, 39(12): 10959-10966.
- Holsapple, C. W., & Lee- Post, A. (2006) “Defining, assessing, and promoting e- learning success: An information systems perspective”, *Decision sciences journal of innovative education*, 4(1): 67-85.
- Horton, W. *Designing Web-Based Training*. 2000.
- Jonassen, D. H., & Rohrer-Murphy, L. (1999) “Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments”, *Educational technology research and development*, 47(1): 61-79.
- Johnson, R. D., Hornik, S., & Salas, E. (2008) “An empirical examination of factors contributing to the creation of successful e-learning environments”, *International Journal of Human-Computer Studies*, 66(5): 356-369.
- Kırık, A. (2014) “Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye’deki durumu”, *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73-94.
- Lee, B. C., Yoon, J. O., & Lee, I. (2009) “Learners’ acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results”, *Computers & Education*, 53(4): 1320-1329.
- Lee-Post, A. (2009) “e-Learning Success Model: an Information Systems Perspective”, *Electronic Journal of E-learning*, 7(1): 61-70.



- Liaw, S. S., Huang, H. M., & Chen, G. D. (2007) "Surveying instructor and learner attitudes toward e-learning", *Computers & Education*, 49(4): 1066-1080.
- Lin, C. C., Ma, Z., & Lin, R. C. P. (2011) "Re-examining the Critical Success Factors of e-learning from the EU perspective", *International journal of Management in Education*, 5(1): 44-62.
- Lwoga, E. (2014) "Critical success factors for adoption of web-based learning management systems in Tanzania", *International Journal of Education and Development using ICT*, 1-18.
- Marold, K. A., Larsen, G., & Moreno, A. (2002) "Web-based learning: is it working? A comparison of student performance and achievement in web-based courses and their in-classroom counterparts", In *Web-based instructional learning* (pp. 179-189). IGI Global.
- Masoumi, D. (2010) "Critical factors for effective eLearning", Goteburg University.
- Masrom, M. (2008) "Critical success in e-learning: an examination of technological and institutional support factors", *International Journal of Cyber Society and Education*, 1(2): 131-142.
- McAllister, N. C., & McAllister, D. F. (1996, October) "Providing education electronically to nontraditional sites: new delivery to a new audience", In *Proceedings of the 14th annual international conference on systems documentation: Marshaling new technological forces: building a corporate, academic, and user-oriented triangle* (pp. 187-193). ACM.
- McGill, T. J., Klobas, J. E., & Renzi, S. (2014) "Critical success factors for the continuation of e-learning initiatives", *The Internet and Higher Education*, 22: 24-36.
- McPherson, M. A., & Nunes, J. M. (2008) "Critical issues for e- learning delivery: what may seem obvious is not always put into practice", *Journal of computer assisted learning*, 24(5): 433-445.
- Menchaca, M. P., & Bekele, T. A. (2008) "Learner and instructor identified success factors in distance education", *Distance education*, 29(3): 231-252.
- Mosakhani, M., & Jamporzmay, M. (2010, September) "Introduce critical success factors (CSFs) of elearning for evaluating e-learning implementation success", In *2010 International Conference on Educational and Information Technology* (Vol. 1, pp. 224-228). IEEE.
- Musa, M. A., & Othman, M. S. (2012) "Critical success factor in e-Learning: an examination of technology and student factors", *International Journal of Advances in Engineering & Technology*, 3(2): 140.
- Papanikolaou, K., & Mavromoustakos, S. (2006, February) "Critical Success Factors for the Development of Mobile Learning Applications", In *EuroIMSA* (pp. 19-24).



Puri, G. (2012) “Critical success Factors in e-Learning–An empirical study”, *International Journal of Multidisciplinary Research*, 2(1): 149-161.

Salmeron, J. L. (2009) “Augmented fuzzy cognitive maps for modelling LMS critical success factors”, *Knowledge-based systems*, 22(4): 275-278.

Selim, H. M. (2007) “Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models”, *computers & Education*, 49(2): 396-413.

Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008) “What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction”, *Computers & education*, 50(4): 1183-1202.

Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. (2008) “Who is responsible for e-learning success in higher education? A stakeholders' analysis”, *Journal of Educational Technology & Society*, 11(3): 26-36.

Wang, Y. S., Wang, H. Y., & Shee, D. Y. (2007) “Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation”, *Computers in Human Behavior*, 23(4): 1792-1808.

White, S. (2007) “Critical success factors for e- learning and institutional change—some organisational perspectives on campus- wide e- learning”, *British Journal of Educational Technology*, 38(5): 840-850.

Zhang, D., & Nunamaker, J. F. (2003) “Powering e-learning in the new millennium: an overview of e-learning and enabling technology”, *Information systems frontiers*, 5(2): 207-218.

İnternet Kaynakları

<https://elearninginfographics.com/>, (25.02.2020)