

Birleştirilmiş E-Öğrenme Tasarımı Modeli ve Hızlı Öğretim Tasarımı Stratejileri

İsmail İpek¹, Ömer Faruk Sözcü¹, Rushan Ziatdinov¹

¹ Fatih Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 34500 Büyükçekmece-İstanbul
Ismailipek34@gmail.com, iipek@fatih.edu.tr, ofsozcu@fatih.edu.tr, rushanziatdinov@gmail.com

Özet: Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmelerin eğitime uygulanması ve ilk bilgisayarla öğretimin (BÖ) okullarda gerçekleşmesi üzerinden neredeyse kırk yılı geçti. Bu süreç içinde bilgisayarla öğretim programlarının tasarımı ve geliştirilmesinde teknolojik değişiklikler meydana gelmeye devam ediyor. Bu yaklaşıma dayalı olarak günümüzdeki gelişmeler, uzaktan öğretime işlevsel olarak yansıyan yeni materyallerin tasarımını, Web'e ve internet'e dayalı yeni tekniklerin oluşmasını sağladı. Günümüzde e-öğrenme olarak karşımıza çıkan ve etkili e-öğrenme araçlarının kullanıldığı öğretim sistemleri tasarımının önemi ve kalitesini sorgulayan öğrenme yönetim sistemleri (ÖYS) geliştirilmesi ve uygulanması daha çok önem kazandı. Bu çalışmada içinde e-öğrenmenin tarihsel gelişimi ve yeni kazanılan teknolojik ve öğretimsel kavramlar öğretim tasarımı ve teknolojsi modelleri çerçevesinde irdelenmektedir. Geliştirilen öğrenme kuramları ve bazı e-öğrenme biçimleri burada tartışılmaktadır. Farklı e-öğrenme araçlarını aynı anda kullanan ve yeni e-öğrenme biçimlerinin çoklu öğrenme ortamında yansımaları ve geliştirilme süreçleri bazı e-öğrenme tasarımı geliştirme modeli olarak bu çalışmada açıklanmaktadır. Birleştirilmiş e-öğrenme olarak önerilen model etrafında yenilikçi sayılabilecek, düşünceler ve tasarım modellerinden bazıları temel işlevleri yönünden ele alınmıştır. Kısaca, bu çalışmanın amacı, bilişim ve öğretim teknolojileri kapsamında, uzaktan öğretim tekniği olarak birleştirilmiş e-öğrenme modelinin tasarımı ve geliştirilmesi için hızlı ve etkili öğretim tasarımı adımlarının nasıl gerçekleşebileceği ve kullanılabilirliğini tartışmaktır. Bu amaçla, öğretim tasarımı ve teknolojsi (ÖTT) alanı içindeki öğretim tasarımı modelleri ve yaklaşımları, birleştirilmiş e-öğrenme modeli ile öğretim sürecinde kullanılması önerilen adımlar öğrenciler, okullar, öğretmenler ve yazılım tasarımcıları için verilmiş ve çalışmada önemli bazı yenilikçi yaklaşımlar, öneriler ve düşünceler hızlı öğretim tasarımı stratejileri ve mobil öğrenme olarak sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Birleştirilmiş e-öğrenme, hızlı öğretim tasarımı, öğretimsel değişkenler

Integrated e-Learning Design Model and Rapid Instructional Design Strategies

Abstract: The applications of computer technologies in education and first time, using computer-based education (CBI) in schools has already passed over forty years. In this process, new changes in technology has been involved for designing and developing of CBI programs. Today's developments based on this approach provide new operational material design in distance education and conducting WEB and Internet based new techniques. In today e-learning we cross, it is getting very important for designing and applications of effective learning management systems (LMS) to test designing instructional systems by effective e-learning and their quality and importance. In this study, the developments in the history of e-learning and technological and instructional concepts new gained have been discussed based on the frame of instructional design and technology. Learning theories developed and types of e-learning have been discussed here. The reflections of type of e-learning tools used at the same time and new types of e-learning on multimedia learning environment and their development proceses as a e-learning design model were defined. The suggested model as an integrated e-learning has been taken from the acceptable innovation side, ideas and design models. In short, the purpose of the study is to discuss how to develop and use instructional design steps for developing fast and effective e-learning design model as distance education technique with informatics and instructional Technologies. For this reason, instructional design models and approaches in the field of IDT were given for integrated e-learning model with levels used for students, teachers and software designers, and important innovative approaches, suggestions and ideas as rapid instructional design strategies and mobil learning were presented.

Keywords: Integrated e-Learning, Rapid Instructional Design, Instructional Variables

1.Giriş

Eğitim ve öğretim sürecinde öğretim teknolojsi araçlarının kullanımının kaçınılmaz olduğu, son yıllardaki teknolojik gelişmeler çerçevesinde ortaya çıkmaktadır. Bilgisayarlı öğretim ve sonrasında yaşanan öğrenme gereksinimleri, bireyleri ve endüstri kuruluşlarını yeni öğrenme modelleri arayışına

itmektedir. Bu yenilikçi öğretim model ve teknolojileri artık, e-öğrenme, birleştirilmiş e-öğrenme, mobil öğrenme ve hatta M-U öğrenme modelleri olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşımlar hızlı ve doğru öğretim derslerini geliştirme ve başarılı e-öğrenme tasarımı yanında e-öğrenme çerçevesini oluşturan öğrenme ortamlarının tasarım adımlarını kapsamaktadır. Genel olarak bu adımlar farklı e-

öğrenme süreci içinde pedagojik, teknolojik, öğrenci-kullanışlılığı tasarımı (interface design), değerlendirme, yönetim, kaynaklar, etnik ve kurumsal-kültürel konuları hızlı ve etkili ve anlamlı e-öğrenme tasarımı için içermektedir [1], [14], [18].

Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmelerin eğitime uygulanması ve ilk bilgisayarla öğretimin okullarda gerçekleşmesi üzerinden neredeyse kırk yılı geçti. Bu süreç içinde bilgisayarla öğretim programlarının tasarımı ve geliştirilmesinde teknolojik değişiklikler devam ediyor. Bilgisayarla öğretim günümüzde, geleneksel yaklaşımdan çoklu öğrenme ortamları ve çevrimiçi öğrenme yaklaşımları adı altında hızlı biçimde uzaktan öğretim şemsiyesi altında tanımlandı. Uzaktan öğretim yaklaşımının gereksinimi olan yeni öğretim teknolojileri ve araçları olarak gösterilen e-öğrenme tanımı eş zamanlı ve farklı zamanlarda öğrenme ortamı sunan araçlar ve teknolojilerle birlikte çeşitli e-öğrenme ortamının tanımlanmasına neden oldu.

Yeni bilgi, öğretim ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi bu teknolojilerin etkili, anlamlı biçimde öğretim tasarımı modelleri sürecinde yer bulması okullarımızda ve iş yerlerimizde yeni çalışmaların başlamasının en önemli nedenidir. Bu çalışmalar çoklu öğretim (multimedia learning), çevrimiçi (online) öğrenme ortamları kavramına ilave olarak e-öğrenme tasarımı süreci olarak tanımlanmaya başladı. Bu ortamın gerçekleştirilmesi de e-öğrenme teknolojilerinin, geliştirilen öğretim tasarımı modeli ile öğrenme sürecinde etkin kullanılması ve öğrenme kuram ve yaklaşımlarını doğru tanımakla ve uygulamakla olasıdır. Bu yaklaşıma dayalı olarak günümüzde uzaktan öğretime işlevsel olarak yansıyan yeni materyallerin tasarımı ve Web'e ve internet'e dayalı başka yeni tekniklerin oluşmasını sağladı. Günümüzde e-öğrenme olarak karşımıza çıkan ve etkili e-öğrenme araçlarının kullanıldığı öğretim sistemleri tasarımının önemi ve kalitesini sorgulayan öğrenme yönetim sistemleri (ÖYS) geliştirilmesi ve uygulanması bu nedenle daha çok önem kazandı [18]. Her yeni öğrenme ve öğretim probleminin okullarda ve endüstride çözümü için uygulanabilir öğrenme yönetim sistemleri (ÖYS) yazılımları farklı projeler için geliştirilme zorunluluğunu taşımaya başladı.

Bu nedenle, Uzaktan öğretim yaklaşımına dayalı olarak oluşturulan öğrenme ortamları tasarımı ve uygun teknolojilerin tanımlanması e-öğrenmenin geleceği için gerekli oldu. Bilişim ve öğretim teknolojileri geliştirme sürecinde, e-öğrenmenin tanımlanması ve e-öğrenme sürecindeki yeni gelişmeleri öğrenme kuram ve yaklaşımlarına bağlı olarak etkin, geçerli, anlamlı ve verimli kılma etkinlikleri e-öğrenme tasarımını geliştirilmesinde uygulama çok yaşamsal yer almaktadır. Bunun için e-öğrenme ve farklı e-öğrenme teknolojilerinin öğretim tasarımı sürecinde birleştirilmiş kullanımını [11] yani tekniklerin entegrasyonunu öğretim tasarımı için

birleştirilmiş e-öğrenme olarak belirtmek gerekmektedir [7].

2. E-öğrenme yaklaşımı

E-öğrenme bilgisayarlar yardımı ile CD-ROM, internet veya intranet gibi teknolojiler ve öğretim tasarımı araçları ile sağlanan bir "öğrenme" biçimidir. Son zamanlardaki bilgisayarlar ve sayısal-dijital teknolojideki internette olduğu gibi hızlı gelişmeler öğretim amaçlı olarak endüstri ve işletmelerde 1970 li yıllardan beri kullanılmaktadır. 1970 sonları ve 1980 li yılların başında bilgisayarla öğretim önemli bir öğretim tekniği olarak karşımıza çıkmıştır. Bu yöntemlerdeki eğitimsel sorular öğrenci kontrolü, soru sorma teknikleri ve ekran tasarımı gibi konularda benzerlik göstermektedir. Örneğin 2003 yılında derslerin planlanması ve sunulması esnasında %24 oranında teknoloji kullanılmıştır. Böylece öğretmenlerin dersleri kontrolü ve sunumundaki etkililiği 1999 yılındaki % 80 lerden 2003 de % 68 gerilemiştir [24]. E-öğrenme ya da elektronik öğrenme kısa zaman dilimi içinde çok geniş alanda kullanılır olmuştur. E-öğrenme Kaplan-Leirson [13] tarafından aşağıdaki gibi tanımlanmıştır. E-öğrenme;

"...örneğin Web'e dayalı öğrenme, sanal sınıfları ve sayısal işbirliğini içeren geniş uygulamaların düzeni ve süreçleridir. E-öğrenme internet- intranet, işitsel media, videotype, uydu yayımları, etkileşimli TV, CD-ROM ve diğer araçlar ile konuların öğretilmesini içerir" (sf.7).

E-öğrenme her alanı ve öğrenme durumunu kapsayacak biçimde görünmektedir. Bunlar yüz yüze öğretim ve diğer öğretim teknikleri gibi algılanır. E-öğrenme genellikle bilgisayarla öğretim ve özellikle internet ile öğretim yardımıyla birleştirilmiştir. Bu gün e-öğrenme şirketlerde, kamu kuruluşlarında çok geniş kullanım alanı bulmuştur. Bununla birlikte günümüzde anaokullarından lise öğretimi yıllarına (K-12) kadar etkili olarak ve yüksek öğretim olarak üniversiteler düzeyinde kullanılmaktadır [9], [23]. E-öğrenme öğrenmenin ve öğretimin gelişmesi için gereken güce sahiptir. E-öğrenme ortamında öğrenci merkezli bir öğrenme amaçlanır. Öğrenme her yerde ve her zaman konu ile öğrenci etkileşimini gerçekleştirecek biçimde olasıdır. Bu süreç işbirliğini, iletişimi ve öğrenmenin yönetimini kolaylaştırır. E-öğrenme öğretimin masrafını ve giderlerini azaltır ve dünyanın her yerindeki gelişmenin boyutlarını dersler için ekler [27].

E-Öğrenme, "bir öğrenme" tekniğidir. E-öğrenme (E-Ö) kısaca, Web'e dayalı öğrenmeyi, sanal sınıfları, ve sayısal (digital) işbirliğini kapsayan uygulamaları ve süreçleri olan geniş bir düzenlemedir. E-öğrenme; Internet, intranet (LAN/WAN), işitsel, video, uydu yayımları, etkileşimli TV, CD-ROM, ve diğer e-

öğrenme araçları ile konuların öğrenilmesini içeren bir öğrenme yoludur. E-öğrenme öğretimsel ve zihinsel bir araç olarak uzaktan eğitimin bir önemli parçası olarak işaret edilebilir. Çünkü uzaktan öğrenme e-öğrenme teknolojilerini ve bilgisayar araçlarını etkin ve anlamlı biçimde öğretimin verilmesi ve öğretim tasarımı modelleri ile e-öğretim paketi (courseware) geliştirilmesi için kullanır. Bu süreç içinde, birçok teknoloji birlikte kullanılarak e-derslerin geliştirilmesine birleştirilmiş e-öğrenme (BeÖ) yaklaşımı olarak gerçekleştirir.

3. Birleştirilmiş E-öğrenme ve Öğrenmenin işlevi

E-öğrenme yeni bir kavram olmakla birlikte, birleştirilmiş e-öğrenme de çok yeni bir kavramdır. Bu süreç içinde öğretim tasarımı ve teknolojisi alanı öğretim tasarımcıları ve teknologlar tarafından gerekli bulunan beceriler üzerine eğilir. Bu uzmanlar alandaki becerileri gerçekleştirmek yanında alanın doğasını, tarihsel gelişimini ve şimdiki durumunu açıkça tanımlayabilmelidirler. Bu konular ve eğilimler gelecekteki öğrenme durumlarını oldukça etkiler [19]. Birleştirilmiş e-öğrenme sistemleri için bilgi iletişim teknolojilerinin bireysel sorunlarının çözümü ve tanımının organizasyonu için yeni yaklaşımlara gerek vardır. E-öğrenme konuları karmaşık bilişsel becerileri, değişebilen öğrenme kavramlarını ve gerçekçi öğrenme görevlerini içerir. Bu kavramlar birleştirilmiş e-öğrenme ile ilişki halindedir. Bu ilişkiler iş yerlerinde değişikliklerin meydana gelmesi için çok önemlidir. Karmaşık öğrenme kavramı yeni bir görüşü ifade eder. Bu bir beceri çeşidi olabileceği gibi bazen bir karmaşık beceriyi gönderme yapar [25].

Karmaşık beceriler içindeki ana kavramlar becerilerin birbirleri ile uyumuna, birleştirilmesine, öğrenme (bilgi) ve profesyonel kısımların tutumlarına ve farklı öğrenme unsurlarına dayalıdır. Birleştirilmiş e-öğrenmenin içinde hedefler ve önemli kısımlar bulunur. Ayrıca yeni öğretim yaklaşımları ve materyalleri karmaşık öğrenme süreçlerini desteklemek için geliştirilir. Bunlar probleme dayalı öğrenme, olaya dayalı öğrenme ve projeye dayalı öğrenme gibi tekniklerdir. Bu unsurlar öğrenme için gerçekçi, anlamlı ve zengin öğrenme görevleri sunan tekniklerdir [16]. Merill'e göre öğrenme e3 modeli içinde açıklandığı üzere etkili, anlamlı ve işaret edici olmalıdır [17]. Değişebilen öğrenme her öğrenme ortamı için hemen uygulanabilir. Karmaşık ve değişebilen öğrenme görevleri gerçekçi öğrenme alanında (dual learning) buluşur. E-öğrenme genellikle teknoloji kullanılarak yapılan web, internete dayalı öğrenme, intranet, CD, DVD, ve diğerlerini kapsayan bir öğrenme yöntemidir. E-öğrenme tasarımı kavramları pedagoji, teknoloji ve organizasyon olarak tanımlanır [11]. Tarihsel olarak sanat ve profesyonel öğretim, yetişkinlerin öğrenmesi ve e-öğrenme ortamındaki pedagojik stratejiler olarak tanımlanır [27]. Birleştirilmiş e-öğrenme pedagojik, örgütsel ve

teknik düzeyleri geleneksel öğretim yöntemleriyle birleştirilerek işaret eder [11]. Bu süreç içinde bunları yüz yüze öğretim, uzaktan öğrenme, web'e dayalı öğrenme ve internet ile öğrenme olarak birleştirmeye çalışır. Kısaca medyanın karıştırılmasıdır. Burada sistematik tasarım süreci ve öğretim tasarımı modelleri yaklaşımı sürekliliği, güvenliği, kullanıcı ara yüzlerin kalitesini ve disiplinler arasındaki boşluklar için bir köprü görevini birleştirilmiş e-öğrenme için yapar.

4. Birleştirilmiş E-Öğrenme: E-Ders Tasarımı Yaklaşımı

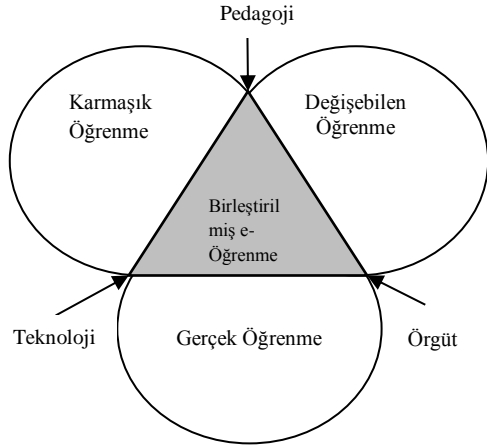
Birleştirilmiş e-öğrenme (BeÖ) bir den fazla teknolojinin birleştirilmesi ya da kullanılması ile gerçekleşir. Öğretim tasarımı alanı aynı zamanda bir mühendislik alanı gibi tartışılır ve görülür [22]. Eğitim sistemlerinin yenilenmesi veya öğretim sistemlerinin yeniden tasarımı öğretim sürecine yeni bir öğrenme değerini eklemek için gereklidir [11]. Bu nedenle e-öğrenme teknolojilerinin eğitimsel etkilerinin anlamlılığı, sürekliliği öğretim sistemleri ve BeÖ ilişkileri olarak şekil 1 de gösterilmiştir.

E-Öğrenme paketi yerine göre birden fazla dersin konularını içerir. E-öğrenme sürecinde Öğretim Tasarımı ve Teknolojisi (ÖTT) alanının yaklaşımı bu derslerin etkili öğrenilmesi ve konu ile öğrenen arasındaki etkileşimi artırmak için önemli stratejiler ve olanaklar sağlar [19]. Bu nedenle tasarımcılar ve e-ders geliştiricileri birleştirilmiş e-öğrenme araçlarını kullanmanın derslerin ve yeni öğrenme materyallerinin geliştirilmesindeki önemini yerinin farkında olmaları gerekir [7]. Bu çerçeve içinde birleştirilmiş e-öğrenme karmaşık becerilerin öğrenilmesi yani becerileri oluşturan öğelerin koordinasyonu, becerilerin birleştirilmesi, mesleki bilgi ve tutumları öğrenciler için değişebilen yani esnek öğrenmeyi zaman ve yer sınırlamaksızın sağlamaya dayanır. Karmaşık ve esnek öğrenme yaklaşımı diğer bir öğrenme sistemi olan gerçek öğrenme alanı ile buluşur. Öğrenme koşullarının önemini gerçek ortama taşır. Birleştirilmiş e-öğrenme pedagojik, teknolojik ve örgütsel etkileri yenilikçi gelişmeler bakımından ifade eder. Bu süreç içinde yüz yüze öğretimi, uzaktan eğitimi ve iş ortamında hizmet içi eğitimi birleştirmeye çalışır. Bunun için internet ve web ortamında e-öğrenme eğitimleri sağlayan okullar ve şirketlere ilişkin çok sayıda e-öğrenme siteleri bulunmaktadır. Bunların hızlı öğretim tasarımı var olan teknolojilerle uygulamaya koyması kolay olmakla birlikte, birçok web sitesinin pedagojik nitelikleri ve öğrenme kuramlarını bu e-öğrenme geliştirme çalışmalarına bilimsel anlamda yansıtacağı söylenemez.

5. Öğretim Tasarımı ve Teknolojisi (ÖTT) yaklaşımı ve e-öğrenmenin geleceği

Öğretim tasarımı ve teknolojisi (ÖTT) alanının içerdiği performans yönetim sistemi ve öğrenme

araçlarının bilgi-öğrenme yönetim sistemleri öğrenme sürecinde yeni teknolojilerin birlikte kullanımını etkili duruma getirmiştir. Örneğin, uzaktan öğrenme için çoklu (multimedia learning) öğrenme ve çevrimiçi (online) öğrenme sisteminin geliştirilmesinde yeni e-öğrenme modeli olarak uygulamada yeni öğretim tasarımı modellerini kapsamaktadır. Bunlardan biri çoklu öğrenme içinde çoklu öğrenme projeleri için tasarım modelidir. Bu model DDD-E modeli olup karar verme (Decide) , tasarım (Design), geliştirme (Develop), ve değerlendirme (Evaluate) olarak şekil 2 deki bölümlerinden oluşur [10].

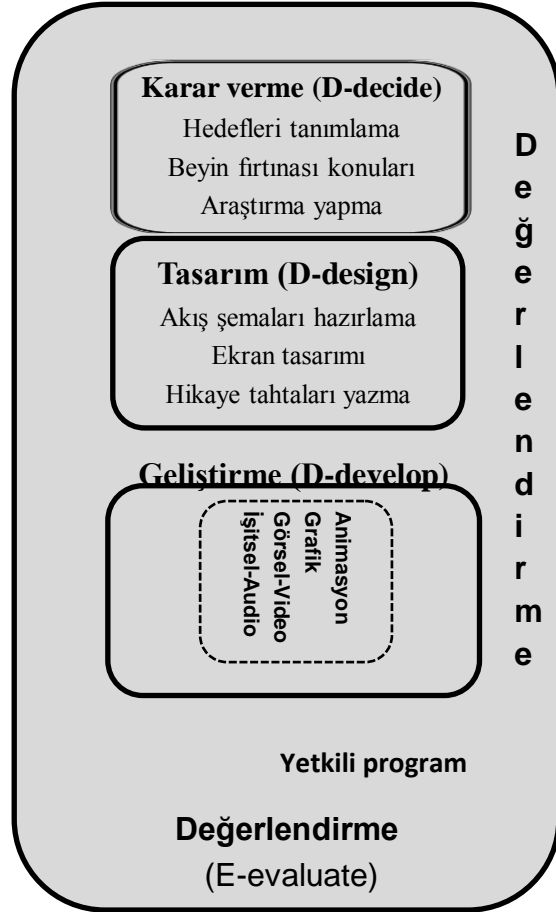


Şekil 1 Birleştirilmiş E-Öğrenme için Öğretim Sistemleri Yaklaşımı

Bu model proje planlama aktivitelerini öğrenciler ve öğretmenler için açıklar (D-decide). Bu kısım öğretimsel amaçları, standartları, beyin fırtınası etkinliklerini ve birlikte öğrenme gruplarının oluşturulmasını kapsar. Tasarım (D-design) bölümü projenin yapısı ve uygulaması içinde, projenin tasarım rehberini ve eksiklikleri ortaya koymaya yönelik izleme değerlendirmesini içerir. Bu süreçte öğrenciler konuları belirler, akış şemalarını, ekran tasarımı ve düzeni ile yazılım için hikaye tahtalarını oluştururlar. Geliştirme (D-develop) dersi kolaylaştırmak için medya elementlerinin oluşturulmasını ve toplanmasını içerir. Bu kısımda öğretmen medya üretimini ve çoklu öğretim etkinliklerini yönetir. Ayrıca eksiklikler tamamlanır. Öğrenciler grafikleri, animasyonları, işitsel ve görsel video ile yetkin programı geliştirir. Değerlendirme (E-evaluate) aşaması yukarıda konu edilen tüm aşamalar için vardır. Öğretmen öğrenci değerlendirmelerini sağlar ve etkinlikleri gelecek için gözden geçirir. Öğrenciler ise modelin bu aşamasında hataları giderir, küçük grup çalışmalarını değerlendirir ve bireysel değerlendirmeyi gerçekleştirir. Değerlendirme DDD-E modelinin her basamağını kapsar ve yapılır. Bu modelin işlevleri çoklu öğretim materyalleri ve projesi geliştirme için şekil 2 de olduğu gibi e-öğrenme tasarımı geliştirme boyutuyla örnek gösterilebilir [10].

6. Hızlı E-Öğrenme Tasarımı

E-öğrenme sürecindeki gelişmeler, 1990'lar sonrası geleneksel ve bilgisayarla öğretim sürecinden sonra 200'lerde e-öğrenme dönemi içine girdi. 2005'lere gelindiği zaman karma ve planlı olmayan öğrenme birleştirilmiş programlarla kendini gösterir. Günümüze gelindiğinde çağdaş yaklaşımlarla öğrenme yani birlikte ve grupla, becerileri öne çıkaran yönetimin tasarlandığı etkileşimlerin meydana geldiği e-öğrenme ortaya çıkmıştır.



Şekil 2 Multimedia için DDD-E modeli (Ivers ve Barron'dan, 2010, uyarlanmıştır.)

Hızlı e-öğrenme böylece uygulanır oldu. Bu uygulamalar ise simülasyonlar, iş simülasyonları, kişilik simülasyonları, işitsel ve görsel video ve farklı öğretimsel etkileşimlerdir. Bu çerçevede e-öğrenme kavramlarının değiştiğini görürüz. E-öğrenme materyalleri öğretmenler tarafından çevrimiçi öğrenme için sisteme konuldu. Bu programlar çevrimiçi filimler, video oyunları ve sanal deneyimler olarak tanındı. İşletmelerde yapılan öğretim hizmetlerinin %70 i çevrimiçi öğrenme ile yapılır olmuştur. Böylece E-öğrenme artık biz öğrenmeye dönüştü [6].

Doğru ve hızlı e-öğrenme teknikleri takım çalışmaları içinde oyunlar ve hızlı öğretim tasarımları yaklaşımlarıyla kullanıcı kolaylığı tasarımı, görseller,

testler ile programların bir parçasının tamamlanmasıdır. Bunlara farklı zamanlarda kullanılan web'e dayalı etkili dağıtım yolu gösterilebilir [18]. Son zamanlarda konu edilen bir başka öğrenmenin sağlanması ve dağıtımını tekniği olarak m-öğrenme hızlı öğretim tasarımı için kullanılabilir. Bu durum teknik kapasite ve ekran genişliği gibi sınırlar nedeniyle telefonlar, iPods ve Blackberry ile henüz öğrenme sürecine tam girememiştir. Fakat hızlı gelişmeler vardır [18]. Simülasyonlar ve tekrar kullanılan konu objeleri ve öğrenme yönetim sistemi hızlı geliştirme tekniği olarak kullanılabilir. Hızlı tasarım tekniği olarak öğretimin verilmesinde sınıflar, iş öğretimi, farklı zamanlı e-öğrenme, eş zamanlı e-öğrenme, çevrimiçi öğrenme, karma öğrenme, yapısal rehberlik, bireysel-yönetilen öğrenme, performans yardımcıları ve mobil öğrenme öğrenmeyi dağıtan ve veren sistemler olarak tanımlanır. M-öğrenmenin avantajı bazı kişilerin telefon, MP3 oyuncusu, ve diğer mobil araçlara sahip olmasıdır. M-öğrenme EPSS için mükemmel bir dağıtım sistemi olarak ya da basit elektronik iş yardımı sağlamak ve sunuları kayıt etmek için harikadır. Böylece hedeflerin eklenmesi, yazıların yazılması ve pod-castları için kullanımı uygundur. M-öğrenme önemli bir öğrenme dağıtım sistemi haline Wikis, tartışma grupları, çevrimiçi iletişim ve blog'lar için gelmektedir [18]. Öğretim stratejileri ve çevrimiçi özel öğretici programları oluşturmak kolay değildir. Teknolojiler yanında, öğretim tasarımı bilgisi ve e-öğrenme pedagojisini anlama çok önemlidir. Web kaynakları etkili çevrimiçi özel öğretici programlar (tutorials) geliştirmek için gerekli olan öğretim tasarımı ilkelerini sağlar [3]. Bir başka konu ise şimdiki e-öğrenme sistemlerinin adaptasyonudur. Bu sistem öğrenme stilleri ve kullanılan materyallere bağlıdır. Ayrıca sistemin kullandığı öğrenme stilleri her bireyin bilişsel süreçleri (düşünme, alma ve anımsama) için konuların yapısının adaptasyonuna rehberlik eder [21].

7. Birleştirilmiş e-öğrenme modeli adımları

Öğretim tasarımı (ÖT) sistematik süreç olarak öğretimin ve hizmet içi öğretimlerin geliştirilerek verilmesinde önemlidir. Bu süreç karmaşık bir durum göstermekle birlikte yaratıcı, aktive ve uyarıcıdır [5]. Birçok öğretim tasarımı modeli günün teknolojik gereksinimlerine bağlı olarak geliştirilmektedir. Örneğin yapısal/yapısalcı yaklaşımlar için dört kısımlı (4C/ID) öğretim tasarımı modeli karmaşık teknik becerilerin öğretilmesinde etkin e-öğrenme geliştirme modeli olabilir. Bu çerçevede geliştirilen "VPODDA" e-öğrenme modeli içerdiği basamaklar ile e-öğrenmenin planlanmasına katkı yapabilir. Bu basamaklar bir e-ders tasarımı için vizyon, profil, hedef, tasarım, geliştirme, öğretimin verilmesi biçimi, başarı ve değerlendirme süreçlerinden oluşur [27]. Bu basamaklar amaca uygun olarak farklı ÖT modelleri içinde değişikliğe uğrayabilir [8]. Bu adımlar

birleştirilmiş e-öğrenmeyi gerçekleştirmek için şekil 3 de açıklanmakta ve verilmektedir.

8. Birleştirilmiş E-Öğrenme Yaklaşımında Temel İşlevler

E-öğrenme teknolojilerinde; karmaşık öğrenme (kavramlar, bilgiler ve beceriler), esnek öğrenme (yeni duruma uyum, dil, süre), ve gerçek öğrenme durumları (tutum, bilgi, eşgüdüm ve sosyal becerileri) olarak tanımlanır. E-öğrenme dersi-Öğretim ve öğrenmeyi geliştirme süresi, eldeki verilere göre, bir öğretim tasarımcısının WEB sitesi tasarımı ve geliştirmek için, ½ saat web dersinin tasarımı ve geliştirilmesi için 25 saatlik bir çalışma, Bir saat süreli çevrimiçi web-tasarımı için bazen 300 saat çalışmak gerekebilir. (Ronald Cohen reported, American Society for Training and Development, Cohen, 2002). Bir başka boyutuyla ele alındığında e-öğrenme yaklaşımı olarak, birlikte ve grup içinde düşünce alış veriş ve paylaşımı olan (collaborative) e-öğrenmeden bahsedebiliriz.

Bu çalışma biçimi hem grup çalışmasını örgütsel hem de düşünce üretme ve aktif katılım yönünden ele alır. Ayrıca karma öğrenme ortamında, yüz yüze öğrenmeyi destekleme fonksiyonuna sahiptir. Bireylere sağlanan dönütler, çalışmanın kalitesi ve konuların daha iyi anlaşılabilirliği bakımından ayrıca önemlidir [12]. Bu işlevlerin gerçekleşmesi e-öğrenme tasarımı modelinin gücüne bağlıdır. Karma öğrenme ortamında birleştirilmiş e-öğrenme bir süreklilik gösterir. Bu süreç öğrenme için bilginin alınması, direktiflerin verilmesi, bilginin yapısını oluşturma ve gerçek dünya iş ve kaynaklarının öğrenme stratejisi olarak benimsenmesidir. Bu e-öğrenme aktiviteleri ve yöntemleri yüz yüze sınıf eğitimi, canlı çevrimiçi, koçluk, birlikte düşünce geliştirme, çoklu ortam öğretimi, web'e dayalı öğrenme ve performans destekleme biçiminde, eş zamanlı (canlı) olmaktan (synchronous) farklı zamanda öğretim (asynchronous) arasında öğretim stratejileri olarak süreklidir [2]. Bir başka yenilikçi yaklaşım olarak başarılı e-öğrenme için kullanıcı-öğrenci kullanışlılığı tasarımı (e-learning interface design) modeli anlamlı, anımsanabilir ve güdüleyici olarak (3M hedefi) olarak tanımlanmıştır [1].

Bu model etkileşimli öğrenme olayları sağlamak için içindekileri, konulan amaçları, aktiviteleri ve dönüt durumunu içerir. Tüm bu etkinlikler bağlantıların (dikkat ve ilginin) kurulması, anlamlı etkinliklerin tasarımı yani görsel açıklığın, giriş ve çıkışların kontrolü için özgürlüğü sağlayıcı ortamın verilmesi ve bir orkestra gibi koşulların sıralamalarının yapılması, fırsatların sunulması ortamının açık öğrenme biçiminde verilmesidir [1]. Bu tasarım yaklaşımının m-öğrenme için yapılabilir olması var olan e-öğrenme kavramlarının ve öğrenmenin gerçekleşmesine katkı yapabilir [20]. Ayrıca m-öğrenme dersleri vermekten

daha çok, performans desteği verme ve öğrenmeyi birleştirme olanağı sağlar [4].

M-öğrenme sürecinde ayrıca mesaj tasarım ilkelerinin dil, görüntüler, işaretler ve semboller biçiminde küçük fakat anlamlı özel elementler olarak birlikte kullanılması resimlerin kullanılmasını sağlayacaktır. Mesaj tasarımının amacı bu elementleri koordine etmedir. Bunlar böylece birlikte çalışarak insan beyninde kolay girişi, kullanışlılığı ve öğrenmeyi sağlar. İnsanların daha derin bilgileri ve nasıl kolay öğrenebildiğini ve biliş gerçek durumların tasarımında nasıl çalışır gibi sorunların açıklanmasına ilişkin bilgileri konular ve öğrenme boyutunda entegre ederek insan ihtiyacına yanıt verir [26]. Mesaj tasarımı bunlara ilave olarak m-öğrenme mesaj tasarımı ilkeleri olarak, algılama, öğrenme, iletişim ve sistemlerin uygulamasında ve değerlendirilmesinde gösterilebilir. Mayer's çoklu öğrenme mesaj tasarım modeli gerçek öğrenme ortamı ve kuramı içinde kısa dönemli bellek, bilişsel kuram ve seçme, organize etme, ve birleştirme süreçlerinde kullanılabilir [15].

Bu model kısaca, uyumluluk, işaret verme (bilgiye nasıl ulaşılır), soyut bütünlük alanı, bazı yazı ve kelimelerden kaçınma, birlikte animasyon ve kısaltmalar gibi ayrıntılar verir. Öğretim tasarımının karmaşık çevrimiçi öğrenme programlarında ve bilgisayara dayalı öğrenmelerde bunlar kullanılabilir. Fakat bunların m-öğrenme için yeniden test edilmeye gereksinimi vardır. Öğretim tasarımı doğrudan e-öğrenme tasarımı olmayabilir. Fakat e-öğrenme öğretim tasarımı kuram ve yaklaşımlarından yararlanmak zorundadır.

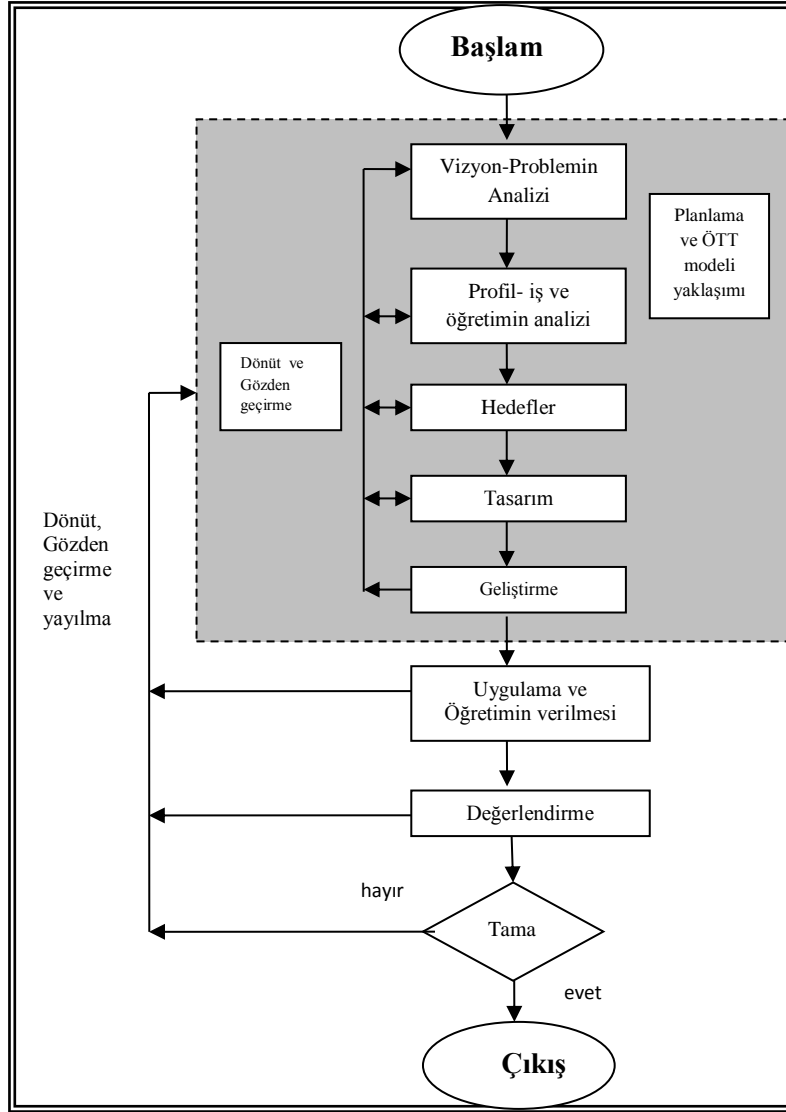
Bu nedenle hızlı e-öğrenme geliştirme hızlı tasarım sürecinde aynı algılanmayabilir. Fakat içerdiği beceriler öğretimsel hedeflere, mobil geliştirme, grafik tasarımı ve hızlı geliştirme adı altında e-öğrenme becerileri sayılabilir. Bunlara ek olarak proje yönetimi, yazma, hikaye tahtaları, hızlı prototype, grafik tasarımı ve hızlı geliştirme temel e-öğrenme becerileri olarak düşünülebilir. Bu konuları halen öğretim tasarımı sadece öğretimin tasarımı olarak algılanma bakımından ve tek bir beceri olmadığı yönünden tartışmak anlamlıdır. E-öğrenme sadece endüstri için gerçekleşiyor gibi olmakla birlikte orada insan ve çalışanların gereksinimleri vardır diye düşünmek gerekir. Bu yönü ise bu süreci e-öğrenme ve öğretme süreci içinde de görmek gerektiğini öğretim tasarımı ve teknolojisi (ÖTT) alanı bakımından ayrıca açıklayarak ortaya koyar.

9. Sonuç ve Öneriler

Teknolojiler yardımı ile e-öğrenme ve tasarımının dayandığı esaslar iletişim modellerinin uygulanması ile gerçeklik kazanır. Bilgisayar araçları ve e-öğrenme

araçları buna destek sağlar. İletişim kanalları ve alıcı-verici arasındaki bilgi akışının doğruluğu kullanılan öğretim tasarımı modellerine, hızlı öğretim tasarımının stratejilerine ve teknolojilerin doğru kullanılmasına bağlıdır. Bu hususları kısaca sıralayabiliriz.

- İnternet ve Web sistemleri üzerinde etkili e-öğrenme tasarımı ve kullanımı konusunda bilgisayar programları ve öğretim kuram ve modelleri bulunmaktadır.
- Birleştirilmiş e-öğrenme teknolojileri ile ders konularının öğretilmesi veya öğrenilmesi sürecinde etkili olabilecek öğretim tasarımı modelinin seçilmesine ve uygulanmasına gereksinim vardır.
- Bilgisayar teknolojileri ve öğretim materyalleri tasarımında görsel-ışitsel etkenler, kısaca bilgisayar ve görsel okuryazarlık alanlarının gücü birleştirilmiş e-öğrenme dersi tasarımı içinde kullanıcı kolaylığı bakımından e-öğrenme sürecinde mesaj tasarımı çok önemlidir.
- Gereksinimleri iyi belirlenmiş e-öğrenme projelerinin multimedya öğrenme konularının işlerliği öğretim tasarımı ve teknolojisi alanının etkilerine ve uygulamalarına ve e-öğrenme stratejilerine dayalıdır.
- Bilgi teknolojileri ve öğretim teknolojileri, bilgisayarla öğretim, web ile öğretim ortamında etkileşimi artırma ve sürdürme işlevine ve yenilikçi teknolojilere sahiptir.
- Bilgisayar teknolojileri ile öğretim çerçevesinin kuramsal bir model olarak tasarımı, geliştirilmesi ve uygulanması sınıf ortamındaki öğretim, internet ve çoklu öğretim bir e-öğrenmedir. Bu teknolojilerin birlikte e-öğrenme tasarımı ve uygulaması için kullanılması ile birleştirilmiş e-öğrenme oluşur. Bu gün çok değişik e-öğrenme biçiminden söz etmek olasıdır. Bunlardan birisi de M- ve U öğrenmedir.
- Konu ve kavramları öğrenmede birleştirilmiş e-öğrenme modeli, e-öğrenme olarak ve mobil öğrenme teknikleri olarak performans kazanımına ve bilgilerin birleştirilmesine katkı sağlar.
- Birleştirilmiş e-öğrenme teknolojilerinin e-derslerinin geliştirilmesi için seçilmesi, kullanılması ve değerlendirilmesinin bir öğretim tasarımı takımının işi olduğu unutulmamalıdır. Bu amaçla hızlı öğretim tasarımı ve e-öğrenme yaklaşımları mobil öğrenmeyi kapsayacak biçimde kullanılabilir ve yeniden test edilebilir.



Şekil 3 Birleştirilmiş -Öğrenme için Öğretim Tasarımı Model

Kaynaklar

[1] Allen, M. V., "Successful e-Learning Interface: Making Learning Technology Polite, Effective and Fun. Pfeiffer. San Francisco, CA: (2011).

[2] Blended learning., "Cognitive design solutions" From at [www. Cognitive design solutions.com/ Elearning/BlendedLearning.htm](http://www.Cognitive design solutions.com/Elearning/BlendedLearning.htm). (2012).

[3] Brown, M. L. , "Instructional design for e-learning," Journal of Hospital Librarianship, 6(4), 109-115, (2006).

[4] Clark, Q., "Designing mLearning: Tapping into the Mobile Revolution for Organizational Performance". Pfeiffer, San Francisco, CA:. (2011).

[5] Gustafson, K. L. and Branch, R., "What is instructional design?" In R.A. Reiser and J. V.

Dempsey (Eds.), Trends and Issues in Instructional Design and Technology (2nd ed.), Pearson Education, Inc, Columbus Ohio:.. (2007).

[6] From e-learning to we-learning,, From at <http://joshbersin.com/2009/09/25from From e-learning to we-learning>. (2012).

[7] Ipek, I., Izciler, M. and Baturay, M. H., "Considerations for integrated e-learning courseware design and instructional design & technology (IDT) approach". Proceedings of 8th the International Educational Technology Conference, May 6-9, 2008, pp. 513-517, Anadolu University, Eskisehir, Turkey. (2008a).

[8] Ipek, I., Izciler, M., and Baturay, M. H. , "New trends and approaches in instructional design and technology: From schools to Industry". Proceedings of 8th the International Educational Technology

- Conference, May 6-9, 2008, pp. 508-512, Anadolu University, Eskisehir, Turkey. (2008b).
- [9] Irvine, M., “The emerging e-education landscape” [Online]. Available: <http://www.blackboard.com/docs/wp/CIOSeriesWhitePaper.pdf>. , (2002).
- [10] Ivers, K. S. And Barron, A. E., “Multimedia Projects in Education: Designing, Producing and Assessing”, 4th ed. Libraries Unlimited. An Imprint of ABC-Clío, LLC, Santa Barbara, California (2010).
- [11] Jochems, W., Van Merriënboer, J. and Koper, R., Integrated e-learning: implications for pedagogy, technology and organization, RoutledgeFalmer, London:. (2005).
- [12] Kahiigi, E. K., Vesisenaho, M., Hansson, H., Danielson, M., ve Tsubira, F. F., “Modeling a Peer Assignment review process for collaborative e-learning”. *Journal of Interactive Online Learning*. 11(2), 67-79, (2012).
- [13] Kaplan-Leiserson, E., “Glossary” [online]. Available: <http://www.learningcircuits.org/glossary.html>. (2002).
- [14] Khan, B., “The CAPEODL Model: Comprehensive approach to program evaluation in open and distributed learning”. From at <http://www.asianvu.com/bk/evaluation.htm> (26.12.2012), (2007).
- [15] Mayer, R. E. & Moreno, R. A., “Cognitive theory of multimedia learning: implications for design principles”. From <http://www.unm.edu/~morone/PDFS/chi.pdf>. (2005).
- [16] Merrill, D., “First principles of instruction”, *Educational Technology, Research and Development*, 50 (3), pp 43-59. (2002).
- [17] Merrill, D., “Converting e3-learning to e3-learning: An alternative instructional design method”. From http://www.merrill.com/Papers/Converting_e3_learning.pdf, (2012).
- [18] Piskurich, G. M., “Rapid Training Development: Developing Training Courses Fast and Right”. Pfeiffer, San Francisco, CA. (2009).
- [19] Reiser, R. A. and Dempsey, J. V. , “Trends and issues in instructional design and technology”. Pearson Education inc Upper Saddle River, New Jersey:. (2007).
- [20] Rosen, L. D., “Understanding the Generation and the Way They Learn”. Palgrave Macmillan, New York, NY,. (2010).
- [21] Ruiz, D. P. P., Diaz, J. F. , Soler, F. O., and Perez, J. R. P., “Adaptation in current e-learning systems”. *Computer Standards & Interface*, 30, (2008), 62-70. And also [www.elsevier.com/locate.csi](http://www.elsevier.com/locate/csi) (2008).
- [22] Seel, N. M. and Dijkstra, S., “Introduction: Instructional design and curriculum development”. In N. M. Seel and S. Dijkstra.(Eds), *Curriculum, Plans, and Processes in Instructional Design*, New York: Lawrence Erlbaum Associates. (2004).
- [23] Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. And Zvace, S., “Teaching and Learning at a distance: Foundations of distance education”, UpperSaddle River, Columbus, Ohio, (2006).
- [24] Sugrue, B. and Kim, K. H., “ASTD 2004 state of industry report”. Alexandria, VA: American Society for Training and Development, (2004).
- [25] Van Merriënboer, J. J.G, Clark, R. E. and De Crook, M. B. M., “Blueprints for complex learning: the 4C/ID- model”, *Educational Technology, Research and Development*, 50 (2), pp 39-64. (2002).
- [26] Wang, M., Xiao,J., Callaghan, V., and Novak, D. “Message design for mobile learning: Learning theories, human cognition, and design principles”. *British Journal of Educational Technology*, (2010).
- [27] Waterhouse, S., “The power of e-learning: “The essential guide for teaching in the digital age”. Pearson Education Inc, NewYork: (2005).