

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**ÖĞRENCİ MERKEZLİ EĞİTİM YÖNETİM
SİSTEMİ TASARLANMASI VE
GELİŞTİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

YAVUZ ALTER

İSTANBUL, 2013

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI

**ÖĞRENCİ MERKEZLİ EĞİTİM YÖNETİM
SİSTEMİ TASARLANMASI VE
GELİŞTİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

YAVUZ ALTER

Tez Danışmanı: Prof. Dr. HÜSEYİN UZUNBOYLU

İSTANBUL, 2013

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİ TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI

Tezin Adı: Öğrenci Merkezli Bir Eğitim Yönetim Sistemi Tasarlanması ve Geliştirilmesi

Öğrencinin Adı Soyadı: Yavuz Alter

Tez Savunma Tarihi: 08-06-2013

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. Tunç Bozbura
Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Alper Tunga
Program Koordinatörü

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Hüseyin UZUNBOYLU

Üye
Doç. Dr. Zehra UZUNBOYLU

Üye
Yrd. Doç. Dr. Dilek KARAHOCA

ÖZET

ÖĞRENCİ MERKEZLİ EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMİ TASARLANMASI VE GELİŞTİRİLMESİ (Yüksek Lisans Tezi)

Yavuz ALTER

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI

Haziran 2013

Bilgisayar teknolojilerinin tüm hayatımızı etkilediği günümüzde, eğitim ve öğretim yavaş yavaş uzaktan öğrenme uygulamalarına yönelmektedir. Uzaktan öğrenme kavramının temellerini oluşturan eğitim yönetim sistemleri ve eğitim içerik yönetimi sistemleri, başta okullar olmak üzere birçok kurumun dikkatini çekmiştir. Bu kurumlar kendi eğitim yönetim sistemlerini kurmuşlar ya da açık kaynak kodlu yazılımlardan yararlanmışlardır.

Öğrenci merkezli öğrenme, öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önüne alarak onların gereksinim duydukları eğitim ve öğretimin verilmesi yöntemidir.

Bu tez çalışması ile alan taraması sonucunda elde edilen veriler ışığında öğrenci merkezli bir eğitim yönetim sistemi tasarlanmış ve adım adım geliştirilmiştir. Eğitim yönetim sistemi tasarlama ve geliştirme süreci sonunda elde edilen tecrübeler değerlendirilerek sonuç ve öneriler bölümünde incelenmiştir.

Tasarlanıp geliştirilen eğitim yönetim sistemi <http://alterbreeze.net/oys/> internet adresi üzerinden test yayınına açılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci Merkezli Eğitim, Eğitim Yönetim Sistemi, Uzaktan Öğrenme

ABSTRACT

DESIGN AND PREPARATION OF STUDENT-CENTERED LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

(M.Sc. Thesis)

Yavuz ALTER

INSTRUCTIONAL TECHNOLOGIES PROGRAM

June 2013

Nowadays, Computer technologies affect all our lives with education and instruction are turning to distance education applications. Learning management systems and learning content management systems which form the basis of the concept of distance education are particularly attracted the attention of many institutions, including schools. These institutions have established their own learning management systems or open source softwares were wounded.

Student-centered learning is the method of giving education and instruction students' needs which taking into consideration their individual differences.

With this thesis, a student-centered learning management system designed and developed as a result of the screening of the data obtained. At the end of the process of design and development learning management system, is discussed in the chapter assessing the results and recommendations.

The learning management system which designed and developed has been activated in order to be tried under the following web site : <http://alterbreeze.net/oys/>

Keywords: Student-Centered Learning, Learning Management System, Distance Education

İÇİNDEKİLER

TABLolarAR.....	vii
ŞEKİLLER.....	viii
KISALTMALAR.....	ix
1. GİRİŞ	1
1.1 AMAÇ	2
1.1.1 Alt Amaçlar	2
1.2 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	2
1.3 SINIRLILIKLAR	2
2. UZAKTAN EĞİTİM.....	3
2.1 İNTERNET'E DAYALI UZAKTAN EĞİTİM	5
2.1.1 Sanal Sınıf (Virtual Classroom) Modeli.....	5
2.1.2 Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Modeli	5
2.1.3. Web Tabanlı Sanal Sınıf Modeli	6
2.1.4. Mobil İnternet'e Dayalı Model.....	6
2.2. WEB TABANLI EĞİTİM VE ÖNEMİ	7
2.3. UZAKTAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ	10
3. EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMLERİ (LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS)	12
3.1. EYS HAZIRLAMA AŞAMALARI.....	12
3.1.1 EYS'nin Temel Görevleri	14
3.1.1.1 Kullanıcıların Tanımlanması ve Yönetilmesi	14
3.1.1.2 Ders İçeriklerinin Hazırlanması	14
3.1.1.3 Derslerin Yönetilmesi	15
3.1.1.4 Öğrenciye Özel Programların Hazırlanması	15
3.1.1.5 Ödev/Proje Verme ve Toplama.....	15
3.1.1.6 Sınav ve Testlerin Hazırlanması Uygulanması	16
3.1.1.7 Öğrenci Davranışlarının İzlenmesi.....	16
3.1.1.8 Öğrencilerin başarı durumlarının değerlendirilmesi	16
3.1.1.9 İletişim Ortamının Sağlanması ve Araçların Yönetilmesi	16
3.2 ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	17
3.2.1. E-Öğrenim Platformları.....	17

3.3 EYS STANDARTLAŞTIRMA ÇALIŞMALARI	19
3.3.1 SCORM (Sharable Content Object Reference Model) Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Başvuru Modeli Standartları	20
4. TASARLANAN VE GELİŞTİRİLEN EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMİ.....	24
4.1 KULLANILAN MATERYALLER	24
4.1.1 Bilgisayar	24
4.1.2 Web Sunucu	24
4.1.3 Veri Tabanı.....	25
4.1.4 Programlama Dilleri	25
4.1.5 Tarayıcı ve Test Ortamı.....	25
4.1.6 Görsel Tasarım	25
4.2 EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMİ	26
4.2.1. Eğitim Yönetim Sisteminin Modülleri	28
5. SONUÇLAR	42
6. ÖNERİLER	43
KAYNAKÇA	44

TABLÖLAR

Tablo 3.1 - Yaygın Olarak Kullanılan Ticari E-öğrenme Platformları.....	18
Tablo 3.2 - Açık Kaynak Kodlu E-öğrenme Platformları.....	19

ŞEKİLLER

Şekil 3.1- Çeşitli SCORM modelleri.....	22
Şekil 4.1 - Öğrenci Ekleme Modülü.....	28
Şekil 4.2 - Öğretmen Ekleme Modülü	29
Şekil 4.3 - Kullanıcı Düzenleme Modülü.....	30
Şekil 4.4 - Duyuru Modülü	31
Şekil 4.5 - Ders Modülü	32
Şekil 4.6 - Ders İçeriği Ekleme ve Yönetme Modülü	33
Şekil 4.7 - Soru Ekleme ve Sınav Düzenleme Modülü	34
Şekil 4.8 - Anket Düzenleme Modülü.....	35
Şekil 4.9 - Grup Oluşturma ve Düzenleme Modülü.....	36
Şekil 4.10 - Öğretmen Mesaj Modülü	37
Şekil 4.11 - Ders ve İçerik Modülü	38
Şekil 4.12 - Sınav Modülü.....	39
Şekil 4.13 - Anket Modülü	40
Şekil 4.14 - Öğrenci Mesaj Modülü	41

KISALTMALAR

AFECI : Air Force Extention Course Institute (Hava Kuvvetleri Genişletilmiş Kurs Enstitüsü)

AT&T : American Telephone and Telegraph Company (Amerika Telefon ve Telgraf Şirketi)

CDLP: California Distance Learning Project (California Uzaktan Eğitim Projesi)

EYS: Eğitim Yönetim Sistemi

EIYS: Eğitim İçerik Yönetim Sistemleri

EPYS: Eğitim Portal Yönetim Sistemleri

IACA :Instruction Abroad Correspondence Association (Yurtdışı Yazışma Öğrenim Kurumu)

JA-SIG: Java Architectures (Java Mimarisi)

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

NUCEA: National University Continuing Education Association (Ulusal Üniversite Sürekli Eğitim Kurumu)

ODTÜ: Orta Doğu Teknik Üniversitesi

PDA: Personal Digital Assistant

USDLA: United States Distance Learning Associates (Birleşik Devletler Uzaktan Eğitim Derneği)

WAP: Wireless Application Protocol (Kablosuz Bağlantı Protokolü)

WTE: Web Tabanlı Eğitim

WTUE: Web Tabanlı Uzaktan Eğitim

LTSC: Learning Technology Standarts Committee (Eğitim Teknolojisi Standartları Komitesi)

ADL: Advanced Distributed Learning (Geliştirilmiş yaygınlaştırılmış eğitim)

IMS: Instructional Management System (Öğretim Yönetim Sistemi)

PROMOTEUS: Promoting Multimedia Access to Education and Training in European Society

SCORM: Sharable Content Object Reference Model

OOP: Object Oriented Programming

XML: Extensible Markup Language

LMS: Learning Management System

1. GİRİŞ

Bilgi teknolojilerinin, bilgisayar teknolojisi ile paralel bir şekilde hızla geliştiği günümüzde, bu değişimlerin eğitim ve öğretime birçok olumlu yansıması olmaktadır. Eğitim ve öğretim kurumları artık birçok temel işlevini bilgisayar ve internet teknolojisi üzerinden yürütmekte ve bu sayede verimliliğini arttırmaktadır.

Artık çalışanların daha bağımsız, daha yaratıcı, daha etkin olması istenmekte, bu durum ise bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitimde kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu doğrultuda bir süredir çok çeşitli biçimleri bulunan ve değişik teknolojileri birlikte kullanabilen, oldukça geniş kapsamlı “uzaktan eğitim” çalışmaları tüm dünyada benimsenmekte ve uygulanmaktadır.

Uzaktan Eğitim, başta zaman ve mekândan bağımsızlığı ve alışılmış eğitime göre daha düşük maliyeti olmak üzere, bazı özellikleri sayesinde son yıllarda büyük önem kazanmış bir eğitim yaklaşımıdır. Gelişiminde çeşitli uygulama biçimleri bulmuş olmasına rağmen, internetin güçlenmesiyle birlikte, İnternet’e Dayalı Uzaktan Eğitim ile özdeşleşmiştir.

Web tabanlı Eğitimin uygulanabilmesi için Eğitim Yönetim Sistemi adı verilen yazılımlar gerekmektedir. Eğitim Yönetim Sistemleri, kullanıcıların, derslerin, yardımcı ders araçlarının ve ders içeriklerinin yönetilmesi gibi temel görevleri yerine getirmenin yanı sıra, kullanıcıların davranış bilgilerini de kaydeder, işler ya da başka sistemlerde kullanılmak üzere hazırlar. Bu sayede verilen eğitimin kalitesini de arttırmak mümkün olmaktadır (Karakuzu, 2002)

Öğrenci merkezli eğitim, günümüz modern eğitim anlayışının temelini oluşturmaktadır. Bu anlayışa göre, geleneksel olarak eğitimin odak noktası olan öğretmenlerin yerini öğrenciler almışlardır. Her şeyden önce öğrencilerin bireysel olarak zeka ve yetenekleri birbirinden farklıdır. Dolayısıyla, öğrencilere verilecek eğitim ve öğretimde bu farklılıkları öngörecektir şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır.

Bu tez çalışmasına konu olan öğrenci merkezli eğitim yönetim sistemi, uzaktan eğitimde kullanılmakta olan bir çok sistemi baz alarak bunlardaki eksiklikleri tespit etmeyi amaçlamıştır. Alan çalışması sırasında incelenen eğitim yönetim sistemlerinin yapısı incelenmiş ve bir model elde edilmeye çalışılmıştır.

1.1 AMAÇ

Bu tezin amacı uzaktan eğitimde kullanılmak üzere öğrenci merkezli bir eğitim yönetim sistemi tasarlamak ve bunu geliştirmektir.

1.1.1 Alt Amaçlar

- Öğrenci merkezli eğitim yönetim sistemi hazırlama aşamaları nelerdir?
- Öğrenci merkezli eğitim yönetim sistemi nasıl tasarlanmalı ve geliştirilmelidir?

1.2 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Öğrenme yönetim sistemleri, tasarlanır ve geliştirilirken modern eğitim anlayışı olan öğrenci merkezli olarak tasarlanması gerekmektedir. Böylelikle, uzaktan eğitim hizmeti veren öğretim kurumları öğrencilerin becerilerini, zekâ ve yeteneklerini göz önünde bulundurmuş olacaklardır.

Uzaktan eğitim kurumları, temelde öğrencilerin farklılıklarını göz önünde bulundurmalıdır. Bu anlamda çalışmada, öğrenme yönetim sistemlerinde öğrenci merkezli bir yöntem izleyerek yeni yazılımların hazırlanması için katkı sağlaması amaçlanmıştır.

1.3 SINIRLILIKLAR

Çalışmanın en önemli sınırlılığı her hangi bir eğitim ve öğretim kurumunda denenmemiş olmasıdır. Bu nedenle, örnek olarak bir üniversite ya da uzaktan eğitim veren kurumda test edilerek yeni bulgular elde edilmesine gerek görülmektedir. Yeni bulguların değerlendirilmesi bundan sonra hazırlanacak eğitim yönetim sistemlerinin geliştirilmesine ışık tutacaktır.

2. UZAKTAN EĞİTİM

Uzaktan eğitim kavramı çok eskilere dayanmasına karşın gelişen teknolojiye dayalı olarak değişim göstermektedir. Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim hızla yayılmaktadır.

Uzaktan eğitim, gerek geleneksel yöntemlerle çözülemeyen eğitim sorunlarının çözüm arayışlarından biri olarak kabul edilmesi, gerekse sağladığı olanak ve esneklikler nedeniyle yaygınlaşmaya devam ederken, ortaya çıkacak problemlerin çözümünü de beraberinde getirecek biçimde gelişmektedir.

Uzaktan eğitim ihtiyaçları, bu alanda yapılan çalışmaları yönlendirirken, uygulamalardan çıkarılan dersler ve öneriler yeni uygulamaları şekillendirmektedir. Uygulamalar sonrasında ortaya çıkan problemlerin çözümleri ve oluşturulacak uzaktan eğitim modelleri için temkinli ve titiz çalışmalar gerekmektedir. Günümüzde uzaktan eğitim konusunda geline nokta uzaktan eğitim uygulamalarında iyi örneklerin oluşturulabilmesi için engel teşkil eden unsurların çözümüne ve gereken oluşumların ve mekanizmaların gerçekleşmesine yönelik gerekli düzenlemeler üzerinde çalışılmaktadır (Eğitim Çalışma Grubu, 2006).

Birçok üniversite ve bazı eğitim kurumları eğitimi destekleyici nitelikte İnternet üzerinden ders açarken, tümüyle İnternet üzerinden program açan bazı üniversiteler de (virtual university) bulunmaktadır.

Bilgi çağı insanı, kendini sürekli yenileme ve geliştirme ihtiyacını fazlasıyla hissetmektedir. Sadece mesleki kazanımlar için değil, kişisel gelişim için de “Yaşam boyu öğrenme (Lifelong Learning)” kavramı giderek yaygınlaşmakta ve dolayısıyla “sürekli eğitim” talebini arttırmaktadır.

Eğitim almak isteyen öğrenci sayısının artması, mesleki gelişim ihtiyacı doğrultusunda organizasyonel gelişim gerçeği eğitim alanının daha çok genişlemesi sonucunu doğurmakta ve uzaktan eğitim yaygınlaşmaktadır. Geleneksel eğitim ortamlarında eğitim imkânlarına ulaşmada zorluk çeken bireyler, özellikle de engelliler için uzaktan eğitim öncelikli bir fırsat niteliğindedir. Ayrıca, geniş kitlelere ulaşacak uzaktan eğitim programları geliştirilirken yüz yüze eğitimin avantajlarını yakalayacak yaratıcı tasarımlara ihtiyaç duyulmaktadır (Eğitim Çalışma Grubu, 2006).

Uzaktan eğitimle ilgili tanımlamalardan bir kaçısı şu şekildedir:

California Distance Learning Project (CDLP) uzaktan eğitimi şu şekilde tanımlamaktadır:

"Uzaktan eğitim programı öğrenciyle eğitsel kaynaklar arasında bağlantı kurarak eğitimi gerçekleştiren bir sistemdir. Uzaktan eğitim programlarının herhangi bir eğitim kurumuna kayıtlı bulunmayan kimselere de eğitim imkanı sağlıyor olması bizlere, son dönemde öğrenciye tanınan eğitim imkanlarının artmakta olduğunu gösteriyor" (Aslantürk, 2002).

United States Distance Learning Association (USDLA)'ın tanımı da şu şekildedir:

"Uydu, video, audio grafik, bilgisayar, multimedya teknolojisi gibi elektronik araçların yardımıyla, eğitimin uzaktaki öğrencilere ulaştırılmasıdır. Uzaktan eğitim; öğretmenleri içine alan öğretim ile öğrencileri içine alan öğrenim olmak üzere iki temel bölümden oluşmaktadır."

USDLA, öğretmen ve öğrencinin birbirlerinden coğrafi olarak uzak olduğunu belirterek bu eğitim programında elektronik araçların ya da yazılı materyal ve matbu malzemelerinin kullanılması gerektiğinin altını çizer.

Başlangıçta eğitim programına takviye olarak ortaya konulan uzaktan eğitim programı sonraları eğitim alanında çokça rağbet gören bir program olmuştur. Günümüzde kolejler, üniversiteler, küçük ya da büyük iş grupları, eğitim acenteleri, askeri kuvvetler, dini kuruluşlar, endüstri kuruluşları, özel girişimciler ve daha birçoğunda, uzaktan eğitim programı oldukça rağbet görmektedir.

McIsaac ve Gunawardena'ya göre ise;

"Uzaktan eğitim, öğretmen ve öğrencinin zaman ve mekân olarak ayrı olduğu eğitimdir." (McIsaac, 1996).

Uzaktan eğitim, eğitimci ile öğrencilerin aynı mekânda olmadan gerçekleştirdikleri eğitimdir. Bu modelde eğitimci ile öğrenciler arasında bir iletişim yolu kurulur. Eğitimci bir uçta ders verirken; öğrenciler iletişim yolunun imkânlarına bağlı olarak evlerinden, farklı binalardan, farklı şehirlerden ve hatta farklı ülkelerden eğitime katılabilirler (Başkömürcü, 1996).

Uzaktan Eğitim, geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerindeki sınırlılıklar nedeniyle sınıf içi etkinliklerin yürütülme olanağı bulunmadığı durumlarda eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşimin özel olarak

hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemidir.

Uzaktan eğitim; öğrenci ve öğretim elemanlarının farklı coğrafi mekânlarda olduğu, ders malzemesi aktarımı ve etkileşimin teknolojiden yararlanılarak gerçekleştirildiği eğitim biçimidir (Aslantürk, 2002).

2.1 İNTERNET'E DAYALI UZAKTAN EĞİTİM

İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitim, İnternet yapısını kullanan bütün eğitim modellerinin içinde yer aldığı bir yelpazeyi belirtmek üzere kullanılan bir isimdir. Bununla birlikte, aynı süreçler için kullanılan farklı isimlendirmeler de söz konusudur: Dağıtımli Uzaktan Eğitim (Distributed Distance Education) ya da Uzaktan Eğitim (Distance Learning) gibi. (Nart, 2007).

2.1.1 Sanal Sınıf (Virtual Classroom) Modeli

İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitim kapsamında incelenebilecek bir modeldir. Öğretmen ve öğrencilerin yüz yüze gelmediği, dersin zamanuyumsuz ve çevrimiçi olarak verildiği bir sınıf yapısı oluşturur. Dünyanın farklı yerlerindeki öğrencilerin aynı sınıfta yer almasına olanak tanınması bakımından, uzaktan eğitim anlayışına çok uygun bir yapı sergilemektedir. Sanal gerçeklik (virtual reality) ortamlarıyla desteklenen, sanal kütüphane gezintileri ya da savaş benzetimleri gibi eğitimde kullanılan uygulamaları da bulunmaktadır (Kaya Z. , Uzaktan Eğitim, 1.cilt, 2002).

2.1.2 Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Modeli

Ders içeriklerinin, kaynakların, ödev ve projelerin web ortamında sunulduğu, derslerle ilgili belgelere erişimi sağlamak üzere bağlantıların hazırlandığı, öğrencilere ait e-posta listeleri gibi araçların kullanıldığı bir modeldir. Dünya genelinde çok zengin bir kütüphane

oluşturan web sayfalarının etkin kullanımını sağlamaya yönelik çalışmaların ve zamanuyumsuz eğitim modellerine duyulan gereksinimin karşılanmasında hızlı ve yaygın bir araç olan web sayfalarının ön plana çıkmasının bir sonucu olarak görülmektedir (Nart, 2007).

2.1.3. Web Tabanlı Sanal Sınıf Modeli

İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitim denildiğinde ilk akla gelen model, Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Modeli olmaktadır. Ancak tartışılmaya başladığı günden bu yana, modelin uygulanmasında bazı değişiklikler olmuştur. İlk başlarda sadece ders içeriklerinin web sayfaları şeklinde İnternet ya da yerel ağ ortamına sunulması ve www üzerindeki kaynaklara bağlantıların sağlanması şeklinde uygulamaları görülen model, gereksinimlerin daha belirginleşmesi ve web erişiminin hızlı, kolay ve ucuz hale gelmesiyle birlikte Sanal Sınıf uygulamalarıyla bütünleşmiştir.

Sanal sınıf uygulamalarında Web ortamından daha farklı arabirimler aracılığıyla iletişim sağlanmasına rağmen, zamanlar Web ortamına kayılmış, sanal sınıflar Web ortamlarında oluşturulmaya başlamıştır. Zaman uyumlu ve zamanuyumsuz araçların Web ortamında birlikte kullanılması ile bu karışık model iyice güçlenmiş, sonuç olarak Web Tabanlı Sanal Sınıf Modeli adı verilen bir model ortaya çıkarılmıştır (Nart, 2007).

2.1.4. Mobil İnternet'e Dayalı Model

Mobil İnternet, İnternet'teki içeriğin Mobil şebeke üzerinden terminaller aracılığıyla kullanıcılara aktarılmasıdır. Özellikle cep telefonları için geliştirilen uygulamalarla duyulmuş yeni bir teknolojidir. İnternet'e göre bazı iyi yanları olduğu gibi eksik yönleri de söz konusu olmaktadır (Gürol, 2001).

Mobil İnternet, Kablosuz Uygulama İletişim Kurallarını (Wireless Application Protocol – WAP) kullanır. Bu sayede cep telefonları, kişisel sayısal yardımcılar (Personal Digital Assistant –PDA) ya da mobil bilgisayarlar aracılığıyla, bilgiye her an, her yerden erişme olanağı sunmaktadır. Birçok web uygulamasının WAP ayakları da bulunmakta ve kablosuz

veri iletişiminin gerek hızlanması gerekse ucuzlaması ile birlikte, Mobil İnternet'in hayatımızdaki yeri gittikçe büyümektedir (Gürol, 2001).

Günümüzde kablosuz araçlar kullanılarak yürütülen eğitim programları bulunmaktadır. Örneğin Massacuhusets Hastanesi Nöroloji Bölümü'nde doktorlar kablosuz iletişim aracılığıyla es son araştırma sonuçlarını görüp kendi görüş ve gözlemlerini aktarabilmekte, sistem en güncel bilgileri sunmaktadır (Granger, 1990).

Ülkemizden bir başka örnek ise NEMESİS projesidir. Halen bir dersane ve bir okulda kullanılmakta olan projede, eğitimde takip, bilgi alma, aile, okul ve öğrenci arasındaki iletişim konuları işlenmektedir. Öğrencinin devam durumu, ödül/ceza, not, duyuru görüşme istekleri gibi bilgiler okul tarafından cep telefonu aracılığıyla velilere gönderilmekte ya da veliler WAP ya da İnternet aracılığıyla istedikleri zaman bu bilgilere ulaşabilmektedirler (Gürol, 2001).

2.2. WEB TABANLI EĞİTİM VE ÖNEMİ

WTE yaklaşımının günümüzde bu kadar önemli hale gelişindeki etkenler, modelin hızlı gelişimini ve yapılan yatırımların sebebini anlamak açısından önemlidir. İlk akla gelen neden genellikle web ortamının zamandan ve mekândan bağımsız oluşu, bu sayede “nerede ne zaman olursa olsun bilgiye erişim” ilkesinin sağlanmasıdır. Eğitim almak isteyen kimselerin çoğu başta iş olmak üzere çeşitli nedenlerle, zaman ve mekân sınırlamaları olan alışılmış eğitim yaklaşımından faydalanamamakta, böylece WTE' nin esnek ve bağımsız yapısı önem kazanmaktadır. Ancak WTE sadece “zamandan ve mekândan bağımsızlık” özellikleriyle ön plana çıkmaz.

Bundan başka önemli özellikleri de vardır:

Kişiselleştirilebilir Eğitim

Verilen eğitimin, şirket, bölüm, grup hatta kişiye göre özelleştirilebilmesini sağlar. Bu anlamda, WTE kişiselleştirilebilir bir eğitim türüdür.

Etkileşimli Eğitim

Öğrencilerin gerçek hayata uygun olarak geliştirilmiş benzetimlerle, çoklu ortam uygulamalarıyla ve İnternet ortamının sağladığı araçlarla, öğretmen ve diğer öğrencilerle etkileşimli bir şekilde çalışmasına olanak verir.

Güncel İçerik

Eğitim içeriğinin her zaman güncel olacak biçimde değiştirilmesinin sağlanabildiği bir ortamdır.

Öğrenci Merkezli Eğitim

Öğrenciye verilecek eğitimin, öğrencinin kapasitesine göre değil, öğrencinin gereksinimlerine göre belirlenebilmesini sağlar. Bu sayede “öğrenci merkezli eğitim” anlayışı benimsenebilmektedir.

Öğrenci Yönetimli Eğitim

Öğrencinin çevrimiçi topluluklar oluşturmasına olanak veren, öğrencinin kendisi için içerik ya da program oluşturabildiği bir ortamdır.

WTE’ nin hızlı gelişiminde zaman/mekân bağımlılığını ortadan kaldırması kadar eğitim yaklaşımında önemli değişiklikler getirmesi ve maliyeti düşürmesinin de önemli bir rolü vardır.

Web tabanlı uzaktan eğitimin, geleneksel uzaktan eğitime göre sayılabilecek yararları şunlardır:

1. Eğitim merkezinden tüm dünyaya bilgi gönderilir,
2. Postalama masrafı ortadan kalkar. Bilgi dağıtım baskı ve taşıma masrafları sıfırlanmış olarak internet üzerinden yapılır,
3. Bir servisten tüm bilgi düzeltilip güncelleştirilir,

4. Öğreten ve öğrenenler arasında metin, grafik iletişim gibi çeşitli öğretim teknikleriyle etkileşim sağlanır,
5. İnternet yazımında işbirliğine olanak sağlar,
6. Öğrenciler geri bildirimlerini kolayca yaparlar (Kaya Z. , 2001).

Ayrıca; eğitimin istenilen yer ve zamanda alınabilmesi, bireye uygun içerik ve öğrenme yöntemlerinin geliştirilebilmesi, öğrenme hızı ve dinlenme aralıkları gibi seçeneklerin birey tarafından belirlenebilmesi gibi faydaları da yer almaktadır.

Ancak, uzaktan eğitimin sayılan yararlarının yanı sıra bazı olumsuzlukları da vardır:

1. Öğrenme ortamlarında önemli görülen yüz yüze etkileşim ortam ve olanakları,
2. Öğrenme sürecinde karşılaşılan öğrenme güçlüklerinin anında çözülememesi ve bu durumun ardından gelişebilecek sıkıntılar,
3. Anında yardım görememe ve sorunun giderilememesinden kaynaklanan davranışların gelişimi,
4. Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için planlama zorluğu,
5. Çalışan bireylerin kendine ayıracakları vakitte ders çalışma zorunluluğu,
6. Laboratuvar, atölye gibi uygulama ağırlıklı konuların işlenmesindeki sınırlılıklar,
7. Öğrenci sayısındaki fazlalık nedeni ile iletişimdeki sınırlılıklar (Anadolu Üniversitesi, 2006).

Uzaktan eğitim teknolojileri genel olarak etkileşimli ve etkileşimli olmayan uzaktan öğrenme sistemleri olarak sınıflandırılmaktadır. İnternet ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler uzaktan eğitimde maliyetin düşürülmesinin yanı sıra, etkileşim, zengin görsel materyal kullanımı ve eşzamanlı ya da farklı zamanlı uygulama olanakları da sağlamıştır. Uzaktan eğitim uygulamaları daha önceden genellikle etkileşimli değilken eğitim teknolojilerindeki gelişmeler öğrenci-öğretmen etkileşimini artıracak uzaktan eğitim sistemlerinin kullanımının tercih edilmesini sağlamıştır.

Uzaktan eğitim için geliştirilecek olan öğrenme modelinin etkili olabilmesi için geniş etkileşim ve ortak çalışabilme olanakları bulunmalıdır. Bu nedenle en etkili öğrenme modeli oluşturmada eğitimin sosyal olma özelliğini vurgulayan insan faktörünü ön plana çıkaran ortak çalışma ve etkileşimi kolaylaştıracak araçlar çevrimiçi (online) eğitim materyallerinde en önemli unsurlar olarak yer almalıdır (Arslan, 2003).

Etkileşimli uzaktan öğrenme sistemleri etkileşimin senkron ve asenkron biçimde olmasına göre iki kategoride ele alınabilir. Uzaktan eğitimde yayın (Multi cast / Unicast-Broadcasting), ve Talep üzerine yayın (on Demand) türlerine göre etkileşim birebir-çift yönlü, birden-çoğa tek yönlü olabildiği gibi günümüz teknolojileri ile birden-çoğa çift yönlü etkileşim ve iletişim mümkün olmaktadır.

Uzaktan eğitim uygulamalarının birçoğunda farklı eğitim, öğretim fonksiyonları doğrultusunda değişik teknolojilerin karışımı kullanılmaktadır. Kullanılacak teknolojiler metin, ses, görüntü ve elektronik ortam gibi değişik ortamlarda farklı uzaktan eğitim amaçlı kullanım potansiyeline sahiptir.

Başlıca uzaktan eğitim teknolojileri mektup yoluyla öğretimden, basılı materyal, radyo, televizyon, audio ve video kasetler, çoklu ortam, bilgisayar destekli eğitim, elektronik posta, internet, veritabanları, uydu teknolojileri ve videokonferanstan sanal gerçekliğe kadar geniş bir yelpazede yer almaktadır (Nart, 2007).

2.3. UZAKTAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ

Uzaktan eğitim teknolojileri genel olarak etkileşimli ve etkileşimli olmayan uzaktan öğrenme sistemleri olarak sınıflandırılmaktadır. İnternet ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler uzaktan eğitimde maliyetin düşürülmesinin yanı sıra, etkileşim, zengin görsel materyal kullanımı ve eşzamanlı ya da farklı zamanlı uygulama olanakları da sağlamıştır. Uzaktan eğitim uygulamaları daha önceden genellikle etkileşimli değilken eğitim teknolojilerindeki gelişmeler öğrenci-öğretmen etkileşimini artıracak uzaktan eğitim sistemlerinin kullanımının tercih edilmesini sağlamıştır.

Uzaktan eğitim için geliştirilecek olan öğrenme modelinin etkili olabilmesi için geniş etkileşim ve ortak çalışabilme olanakları bulunmalıdır. Bu nedenle en etkili öğrenme modeli oluşturmada eğitimin sosyal olma özelliğini vurgulayan insan faktörünü ön plana çıkaran ortak çalışma ve etkileşimi kolaylaştıracak araçlar çevrimiçi (online) eğitim materyallerinde en önemli unsurlar olarak yer almalıdır (Arslan, 2003).

Etkileşimli uzaktan öğrenme sistemleri etkileşimin senkron ve asenkron biçimde olmasına göre iki kategoride ele alınabilir. Uzaktan eğitimde yayın (Multi cast / Unicast-Broadcasting), ve Talep üzerine yayın (on Demand) türlerine göre etkileşim birebir-çift

yönlü, birden-çoğa tek yönlü olabildiği gibi günümüz teknolojileri ile birden-çoğa çift yönlü etkileşim ve iletişim mümkün olmaktadır.

Uzaktan eğitim uygulamalarının birçoğunda farklı eğitim, öğretim fonksiyonları doğrultusunda değişik teknolojilerin karışımı kullanılmaktadır. Kullanılacak teknolojiler metin, ses, görüntü ve elektronik ortam gibi değişik ortamlarda farklı uzaktan eğitim amaçlı kullanım potansiyeline sahiptir (Nart, 2007).

3. EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMLERİ (LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS)

Dünyada ve yurdumuzda, Web Tabanlı Uzaktan Eğitime verilen önem gittikçe artmaktadır. Buna paralel olarak çoğu üniversite bünyesinde, hem kampus içinden hem de kampus dışından öğrencilere eğitim vermek üzere programlar hazırlanmaktadır. Ancak bu programların başarılı ve etkin bir şekilde işleyebilmesi, sadece ders içeriklerinin Web ortamına taşınmasıyla olanaklı değildir. Ders içeriğinin verilmesi uzaktan eğitimin önemli bir yönü olmakla birlikte, programların sağlıklı bir şekilde ilerlemesi için bir takım görevlerin de yerine getirilmesi gerekmektedir.

Öğrenme ortamları eğitim kaynaklarına tek bir noktadan erişimi sağlarken, eğitim yönetim sistemleri fonksiyonalları sağlar. Eğitim yönetim sistemi, internet teknolojisini kullanarak eğitim kaynakları ile öğrenciler arasındaki etkileşimi yönetirler. Eğitim doğrudan ve dolaylı olarak kaynak harcamaya neden olduğundan, özellikle üst yönetim hakkında bilgi sahibi olmayı gerektirir.

Eğitim Yönetim Sistemi (EYS), bu noktada ortaya çıkan bir yazılımdır. Çevrim-içi bir öğrenme ortamının hazırlanması ve sunulması için gerekli olan altyapıyı sağlamaktadır. Ders içeriklerinin hazırlanmasından öğrencilerin transcriptlerinin dökülmesine kadar WTE' nin her aşamasında devrede olmalı, kullanıcı ve derslerin etkin ve güvenli yönetimini sağlamalı, sohbet odaları, e-posta, tartışma ya da haber grupları gibi internet olanaklarının öğrenciler tarafından kullanımına olanak sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır (Bulurman, 2003).

3.1. EYS HAZIRLAMA AŞAMALARI

Eğitim Yönetim Sistemi hazırlama aşamaları genel olarak şu başlıklarla açıklanmaktadır:

Hazırlık-Dokümantasyon

1. İhtiyaç analizi ve problem durumunu saptama
2. Kaynak materyallerini toplama
3. Konuların öğrenilmesi ve öğrenen stratejileri

4. Yeni düşünceler geliştirme ve bu düşüncelerin tasarımı

Verilecek eğitimin içeriğine ve hedef kitleye bağlı olarak, metin, ses, görüntü, animasyon, yardımcı linkler vb. materyaller hazırlanmalıdır. Eğitici, öğrenci ve elektronik kaynakların sanal ortamda buluşması sağlanmalıdır. Materyaller arası etkileşim sağlanmalı ve bu da başarıyı artırmaya yönelik olmalıdır. Siteye konulacak materyaller eğitici ve öğrenciyi yüz yüze görüştürmeyi gerektirmemelidir.

Materyallerin özellikleri şunlar olmalıdır:

1. Canlı, öğretici, akademik temelli ve ilgi çekici olmalı
2. Etkin olarak yönetilebilmeli, kolayca ulaşılabilmesi
3. Kullanım kolaylığı olmalı
4. Görüntüleme, değerlendirme ve yorumlarla desteklenmeli

Uygulama ve teoriyi bağdaştıran her iki alanda da en son teknolojiyi yansıtan ders ve konulara yer verilmelidir. Konuyu mümkün olduğunca çabuk öğretebilen modüller bazda eğitim olanakları sağlanmalıdır.

Tasarım

1. Öğretim tasarımı ve öğretim stratejileri
2. Dersin organizasyonu ve akış şemasının tasarımı
3. Örnek derslerin tasarımı
4. Dersin programlanması/Yazılımın tasarımı

Hazırlanan materyallere bağlı olarak tutarlı, esnek, konuyla ilişkili grafikler içeren sayfalar hazırlanmalıdır. Bu sayfalar konularla tam uyumlu olmalıdır. Gerekli bilgi ve dokümanların indirilebilmesine olanak sağlanmalıdır. İçerik hazırlanırken konunun kısa ve öz olarak verilmesine dikkat edilmeli, sıkıcı ayrıntılara yer verilmemelidir. Dersler devamlı güncel tutulmalı, Türkçe dilbilgisi kurallarına uyulmalı ve akıcı olmalıdır.

Uygulama ve Geliştirmeyi Tamamlama

1. Destekleme materyallerinin üretilmesi

2. Değerlendirme ve yeniden gözden geçirme
3. Hataları giderme, kontrol, şifreleme, son uyarılar, paketleme

Hazırlanacak sayfalara, öğrencilere konular bazında seçim olanağı sağlayan linkler konulmalı, eğitici ve diğer öğrencilerle iletişim için e-mail, forum ve e-groups eklentileri yapılmalıdır. Belirli zamanlarda, tanınmış kişiler online chat ortamına çağrılmalı ve öğrencilerin bu gibi forumlara katılarak web sitesine ısınmaları sağlanmalıdır. Tartışma gruplarında öğrenci, anlamadıklarını eğitici ve diğer öğrencilere sorabilmeli, konular etrafında bir tartışma ortamı sağlanabilmelidir (Siemens, 2004).

3.1.1 EYS'nin Temel Görevleri

Bir Eğitim Yönetim Sistemi yazılımının yerine getirmesi gereken temel görevler aşağıda listelenmiştir:

3.1.1.1 Kullanıcıların Tanımlanması ve Yönetilmesi

EYS' de ders içerikleri, internete ya da yerel ağa açık olan bir sunucu üzerinden Web aracılığıyla öğrencilere sunulur. Ancak çoğu zaman bu ağa erişebilen herkesin, derslere de erişmemesi gerekir. O halde genel erişime açık ağ ortamında, sunulan bilgiye erişecek olan öğrenciler ile bu bilgiyi ve erişimi düzenleyecek olan yönetici ve/ya da öğretmenlerin belirlenmesi ve yönetilmesi gerekmektedir (Aslantürk, 2002).

3.1.1.2 Ders İçeriklerinin Hazırlanması

Ders içerikleri Web ortamında sunulabilecek her türlü veriden oluşabilir. Bu içerikler, dersin sorumlusu tarafından kendi kişisel bilgisayar üzerinde hazırlanabileceği gibi, EYS' nin sağladığı arabirimler kullanılarak da oluşturulabilir. EYS' nin bu amaç için ders içeriklerinin hazırlanmasını kolaylaştıracak bir takım şablonlar sağlaması olanaklıdır.

EYS, hazır olan ders içeriklerinin sisteme eklenmesini sağlayarak daha farklı bir rol oynar. Ders sorumluları, kendilerine sağlanan arabirim aracılığıyla, daha önceden başka programlar aracılığıyla oluşturdukları içerikleri, öğrencilere sunulmak üzere sisteme eklerler (Aslantürk, 2002).

3.1.1.3 Derslerin Yönetilmesi

Bir WTE ortamında birçok öğrenci ve birçok ders olabilir. Öğrenciler ile dersler arasındaki ilişkilerin yönetilmesi EYS' nin sorumluluğundadır. Bir derse hangi öğrencilerin kayıtlı olduğu ya da bir öğrencinin hangi derslere kayıtlı olduğunun belirlenmesi gibi işlemler bu kapsamdadır (Aslantürk, 2002).

3.1.1.4 Öğrenciye Özel Programların Hazırlanması

WTE, kişiye göre özelleştirilebilir bir eğitim türüdür. Bu bağlamda, öğrenciye özel ders içeriklerinin hazırlanması, sistemde bulunan içeriklerden öğrenciye özel programların çıkartılması söz konusudur. Burada iki farklı yok vardır. Ders sorumlusu kendi değerlendirmelerine göre, belirleyeceği öğrencilere, özel programlar hazırlayabileceği gibi, öğrenci başarımlarını otomatik olarak değerlendiren ve sonuçlara göre yeni içerikler ya da kişisel programlar hazırlayan yazılımlar geliştirilerek EYS ile bütünleştirilebilir (Aslantürk, 2002).

3.1.1.5 Ödev/Proje Verme ve Toplama

Öğrencilere ödev ya da projelerin ulaştırılması ve bunların toplanarak değerlendirilmesi, değerlendirme sonuçlarının öğrencilere duyurulması gibi işlevler, EYS' nin sağladığı bir arabirimin kullanılması ile tek merkezden kolaylıkla yürütülebilecek işler olarak görülmektedir (Nart, 2007).

3.1.1.6 Sınav ve Testlerin Hazırlanması Uygulanması

Bazı WTE uygulamalarında, ders döneminin sonunda öğrenciler bir merkezde toplanarak sınava girerler. Ancak dünyanın farklı ülkelerinden derse katılan öğrenciler için böyle bir uygulama kabul edilebilir değildir. Bu durumda, dersteki başarıların değerlendirilmesi için, öğrencilerin çevrimiçi olarak katılabilecekleri sınav ve testlere gereksinim vardır. EYS, bu sınav ve testlerin hazırlanmaları ve uygulanmaları için arabirimler sağlamaktadır.

3.1.1.7 Öğrenci Davranışlarının İzlenmesi

Öğrencilerin katıldıkları derslerdeki davranışlarının izlenmesi, başarıyı arttırmak üzere önlemler alınmasını sağlayabilir. Öğrencinin dersin sayfalarını ne hızla geçtiği ya da sisteme ne kadar bağlı kaldığı hangi sayfaları görüntülediği gibi bilgiler eğitimin başarısı açısından gerekli olabilir. Bu tip bilgilerin tutulması ve sunulması işleri EYS tarafından yerine getirilir.

3.1.1.8 Öğrencilerin başarı durumlarının değerlendirilmesi

Öğrencilerin başarı durumlarının değerlendirilmesi, eğitimin amacına ulaşmasında yarar sağlayacağı gibi, alınacak diğer derslerin ön gereksinimlerinin karşılanıp karşılanmadığının görülmesi ya da eğitim sonunda verilecek sertifika ya da diplomaların belirlenmesi açısından da gereklidir. Bir takım raporlamaları da kapsayan değerlendirme işlemleri, EYS'nin görevleri arasındadır (Aslantürk, 2002).

3.1.1.9 İletişim Ortamının Sağlanması ve Araçların Yönetilmesi

Sistem kullanıcıları arasında zaman uyumlu ya da zamanuyumsuz iletişimi sağlamak üzere farklı araçlar bulunmaktadır: tartışma listeleri, sohbet odaları, eposta listeleri, bireysel e-postalar.. gibi. EYS, bu araçların sağlanması ve etkin bir biçimde kullanılmaları, güncelleme, geliştirme gibi bir takım işlerin yapılması aşamalarında görev almaktadır.

Özetlenecek olursa; bir Eğitim Yönetim Sistemi şu işlemleri gerçekleştirebilmelidir:

1. Kursları (dersleri) çevrimiçi yayınlayabilmeli,
2. Öğrenciler ile ilgili tüm işlemlerin elektronik olarak yapılabilmesine olanak sağlamalı,
3. Çevrimiçi olarak testler, sınavlar ve yoklamalar yapabilmeli,
4. Öğrenciler ve aileleri için sisteme giriş yapılabilmesi ve notlar kontrol edilebilmeli,
5. Öğrenciler için çevrimiçi tartışma forumları olmalı,
6. Müfredat, raporlar, testlere ve sınavlara ulaşım olmalı,
7. Öğretim elemanları ve öğrenciler arasında bir e-mail iletişimi kurulabilmeli,
8. Öğretim elemanı rahatça tüm derslerini ve değerlendirmelerini kontrol edebilmelidir.
(Tooper, 2003).

3.2 ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Günümüzde ticari veya açık-kaynak yazılım olarak geliştirilmiş birçok ürün bulunmaktadır. Çoğu Linux işletim ortamlarında çalışmak amacıyla web tabanlı olarak geliştirilen bu platformlar özellik ve yapıları açısından da farklılıklar göstermektedirler. E-öğrenim platformlarının ilk örneklerinden günümüze gösterdikleri gelişme ile çeşitli şekilleri ve yapıları oluşmuştur (Nart, 2007).

3.2.1. E-Öğrenim Platformları

Ticari Platformlar

Dünyada pek çok ticari e-öğrenim platformu bulunmaktadır. Ticari platformlar bu çalışmanın ilgi alanında bulunmadığı için bu alandaki çalışmaların en çok kullanılanları Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1 - Yaygın Olarak Kullanılan Ticari E-Öğrenme Platformları

Platformun Adı	Üretici/Geliştirici	Ülkesi	Geliştirici Web Adresi
Aventa Learning	Aventa Learning, Inc.	ABD	http://www.aventallearning.com
WebMentorLMS	Avilar	ABD	http://www.avilar.org
Blackboard	Blackboard Inc.	ABD	http://www.blackboard.net/
Centra	Centra Software	ABD	http://www.centra.com
EClassroom	eCollege	ABD	http://www.eclassroom.com
Emba	Embanet Corporation	Kanada	http://www.embanet.com
Lotus LearningSpace	IBM	ABD	http://www.lotus.com
IVLE (Integrated Virtual Learning Environment)	National University of Singapore	Singapur	https://ivle.nus.edu.sg
IntraLearn	IntraLearn Software Corporation	ABD	http://www.intralearn.com
eLearnGate	Learning Technology Partners	ABD	http://www.learntechpartners.com
Luvit	LUVIT AB	İsveç	http://www.luvit.com
LiveLink	OpenText Corp.	Kanada	http://www.opentext.com
TotalLCMS	SumTotal	ABD	http://www.sumtotalsystems.com
Virtual-U Suite	ELearningSolutions Inc.	Kanada	http://elearningsolutionsinc.com
TopClass e-Learning Suite	WBT Systems	İrlanda	http://www.wbt systems.com
WebCT	WebCT	ABD	http://www.webct.com

(Carswell, 2002)

Açık Kaynak Platformlar

Açık Kaynak (Open Source), özgür yazılım olarak adlandırılan ve yazılımı oluşturan kişi, kurum veya kuruluş tarafından yazılım kaynak kodlarının size dağıtım esnasında veya istenirse verilmesini, yazılımın değiştirebilmesini, parçalarının yeni yazılımlar içerisinde kullanabilmesini ve bunların yapılabileceğini bilmemizi sağlamaktadır (Çallı İ., 2003).

Genel Kamu Lisansı (GPL) serbest yazılımları, değiştirme ve paylaşma haklarının saklı tutulması ve yazılımın bütün kullanıcıları için serbest olması amacı ile oluşturulmuş bir lisanstır. Bu sayede ürünün geliştirilmesi ve isteğe göre uyarlanması mümkün olabilmektedir (Çallı İ., 2003).

Açık kaynak kodlu e-öğrenim platformlarından teknoloji ve kullanım bakımında gelişmiş ve yaygın olanlar aşağıda sıralanmıştır.

Tablo 3.2 - Açık Kaynak Kodlu E-Öğrenme Platformları

Platformun Adı	Üretici/Geliştirici	Geliştirme Dili	Geliştirici Web Adresi
.LRN	MIT	Tel	http://www.dotlrn.org
Adept	Adept	Php	http://adept.sourceforge.net
ALE	Virtual School	Perl	http://www.virtualschool.edu/ale/
aTutor	Toronto Üniversitesi	Php	http://www.atutor.ca
Bazaar	Athabasca Üniversitesi	Perl	http://bazaar.athabascau.ca
Bodington	Leeds Üniversitesi	Java	https://bodington.org
BSCW	Fraunhofer Üniversitesi	Python	http://bsew.fit.fraunhofer.de
Claroline	Louvain Üniversitesi	Php	http://www.claroline.net
ClassWeb	UCLA	Php, Perl	http://classweb.ucla.edu
CourseWork	Stanford Üniversitesi	Java	http://getcoursework.stanford.edu
Eledge	Utah Üniversitesi	Java	http://eledge.sourceforge.net
enCore	Teksas Üniversitesi	Java	http://lingua.utdallas.edu/encore
Fle3	Helsinki Üniversitesi	Python	http://fle3.uiah.fi
ILIAS	Köln Üniversitesi	Php	http://www.ilias.uni-koeln.de
Moodle	Curtin Teknoloji Üniversitesi	Php	http://moodle.org
OpenCourse	Paul M. Jones	Php	http://opencourse.net
Spaghetti Learning	Claudio Erba ve ark.	Php	http://www.spaghettilearning.com
Uportal	JA-SIG Collaborative	Java	http://www.uportal.org

(Carswell, 2002)

3.3 EYS STANDARTLAŞTIRMA ÇALIŞMALARI

Geçmiş, hayatımızda devrim yapan buluşların standartları olmadan kabul göremediklerini ispatlamaktadır. Elektrik için Gerilim (220V, 110V) ve prizlerin standart hale getirilmesi, internet için kullanılan iletişim protokolleri (TCP/IP, http, HTML...) ve daha birçok keşif için geliştirilen standartlar, onların yaygın olarak kullanılmasına neden olmuştur.

Eğitim Yönetim Sistemlerinin de başarıyı yakalayabilmesi ve genel kabul görmesi için; içerik, eğitim materyali ve öğrenme sistemi mimarilerine standartlar getiren düzenlemelere ihtiyaç vardır. Son birkaç yıldır bu yönde çalışmalara başlanmış olması e-öğrenim sistemlerinin başarıyı yakalayacaklarının bir göstergesi olabilir. Bu çalışmalar dünyanın birçok yerinde birçok organizasyon tarafından yapılmaktadır. Bunlardan en önemlileri;

IEEE Eğitim Teknolojileri Standartları Komitesi (LTSC), Gelişmiş Dağıtık Eğitim Kurulu (ADL), IMS Global Eğitim Konsorsiyumu, (AICC), PROMOTEUS dir (Tooper, 2003).

3.3.1 SCORM (Sharable Content Object Reference Model) Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Başvuru Modeli Standartları

Bilgisayar teknolojilerinin erken dönemlerinde kullanılan programlama dilleri ile yeni bir yazılım üretmek oldukça zor ve uğraştırıcı olmaktaydı. Programcı bir metin editörüne yazılımın çalışması için gerekli olan algoritmayı yazar ve programı çalıştırırdı. Program çalışmaya başladığında, programcının yazdığı sıraya göre, gerçekleşmesi gerekenler uygulamaya koyulurdu. İsteğe uygun çalışmaz ise, hatayı bulmak için programcının yazdığı bir süre kadar da problemin neden kaynaklandığını bulmak için harcanırdı.

Bilgisayar programcılığında yaşanan en önemli gelişme, bu tür programlama dillerinin, yaşanan zorlukları ortadan kaldıracak bir şekilde evrim geçirmesi olmuştur. Lineer bir şekilde kodlama gerektiren program dilleri (Procedural programming) yerine organize edilmesi kolay, küçük parçalardan oluşan, modüler yapıdaki programlar, daha karmaşık yapıların daha hızlı ve kolay üretilmesine olanak sağlamıştır. Böylece hazırlanan bir modül farklı bir uygulamada kolayca kullanılabilir hale gelmiştir. Bu programlama dilleri nesne tabanlı programlama dilleri (Object Oriented Programming – OOP) olarak adlandırılmışlardır (Çallı İ., 2003).

Nesne tabanlı programlama dillerinde yaşanan bu gelişmeler, kitap içeriği gibi hazırlanan, puzzle parçası gibi sadece bulunduğu yerde anlamlı içerik parçalarından oluşan ve bu şekilde programlanan e-öğrenme yazılımlarını da olumlu bir şekilde etkilemiştir. Öğrenme nesnelere de modüler bir yapıda hazırlanabilmekte; bu nesnelere birbirleri ile kolayca birleştirilebilmekte; eğitim yönetim sistemleri ile kolay etkileşebilir ve çalışabilir bir yapıda olabilmektedir. SCORM'un çıkış noktası da “Paylaşılabilir İçerik Nesnelere” olmuştur.

SCORM, bir e-öğrenme yazılımının, dayanıklı, yeniden kullanılabilir, diğer yazılımlarla birlikte çalışabilir, ulaşılabilir olması için geliştirilen standartlardan uyarlanarak oluşturulmuş bir başvuru modelidir (Çallı İ., 2003).

SCORM'un Gelişim Evreleri

1997 yılında Amerika Savunma Bakanlığı tarafından kurulan ADL organizasyonuna, federal ve özel kurumlara önderlik etmesi ve eğitim ihtiyaçlarına destek olması amacıyla kullanılacak teknoloji tabanlı eğitime yönelik standartlar geliştirmesi görevleri verilmiş ve ilk geliştirme labratuvarları da bizzat savunma bakanlığı tarafından kurulmuştur. Daha sonra bu organizasyona, İngiltere ve Kanada'dan başta olmak üzere pek çok uluslararası organizasyonla birlikte üniversiteler de akademik olarak destek vermeye başlamıştır.

ADL'nin çalışmaları doğrultusunda, e-öğrenme alanında geliştirilmiş birçok standart tek bir başvuru modeli çatısı altında toplanmaya başlanmıştır. SCORM olarak adlandırılan bu modelin ilk sürümü, SCORM 1.0, Ocak 2000'de, takip eden sürümleri, 1.1 ve 1.2, Ocak 2001 ve Ekim 2001 tarihlerinde duyurulmuş ve kullanılmaya başlanmıştır. ADL tarafından Ocak 2004'te son sürüm, isimlendirmede bir değişikliğe gidilerek, SCORM 2004 olarak kullanıma sunulmuştur.

SCORM'un ilk sürümü (SCORM 1.0) genel olarak, öğrenme yazılımının birlikte işlerliğine ve yeniden kullanımına yönelik standartlardan oluşmaktaydı. İlk sürümde SCORM; “Sharable Courseware (Eğitim Yazılımı) Object Reference Model” şeklinde telafuz edilmekteydi. İkinci sürümle yapılan en önemli değişiklik Courseware ifadesinin Content'e (İçerik) dönüştürülmesi olmuştur. Bu sürümde, daha çok ilk sürümün kullanıcılarından toplanan geri bildirimler doğrultusunda yapılan düzeltmeler ve geliştirmeler yer almıştır (Çallı İ., 2003).

Ekim 2001'de sürülen SCORM 1.2 ile, e-öğrenme yazılımlarının birlikte işlerliğine yönelik önemli bir adım atılmıştır. Bu amaçla, SCORM' a, IMS' in içerik paketleme standartları dahil edilmiştir; metadata standartları geliştirilmiştir.

Ocak 2004'te ADL, SCORM' un son sürümünü, SCORM 2004 olarak duyurmuştur. SCORM artık üç ana bölümden oluşmaktadır ve bu üç bölüm üç farklı alana hitap etmektedir. Bu bölümlerin dokümanları kendi içlerinde oldukça kapsamlı ve büyük boyutlardadır.

ADL, SCORM 2004'ün kararlı bir yapıda olduğunu belirtmiş ve yakın bir gelecekte bu kadar köklü bir değişiklik olmasının beklenmediğini bildirmiştir. Bu da SCORM uyumlu e-öğrenme içerik ve yazılım geliştiricileri için iyi bir haber olma özelliğindedir (Çallı İ., 2003).

Şekil 3.1- Çeşitli SCORM Modelleri



(Nart, 2007)

SCORM'un e-Öğrenme Sektöründeki Rolü

SCORM e-öğrenme sektöründeki farklı grup ve ilgileri bir arada toplamayı hedeflemektedir. e-öğrenme teknolojileriyle ilgili olarak çok farklı alanlarda pek çok organizasyon dağınık olarak çalışmalarına devam etmektedir. Web tabanlı öğrenme teknolojileri için ADL, SCORM ile bütün bu organizasyonların çalışmalarını bir başvuru modeli çatısı altında bir araya getirmeyi hedeflemiştir. Yıllarca süren geliştirim, test ve uygulama sürecinden sonra SCORM 2004 sürümü şimdi tutarlı bir yapıda olup ADL' nin ve genel olarak standartlarla hedeflenenlerin sağlanması adına önemli bir yol kat etmiş durumdadır (Çallı İ., 2003).

SCORM geliştirme süreci sonlandırılmış durumda değildir. ADL, kullanıcılarından gelecek geri dönütlerle, SCORM eksikliklerini ya da yaşanan uygulama problemlerini veya güçlüklerini saptamak için beklemektedir.

Bir Başvuru Modeli Olarak SCORM'un İlkeleri

ADL, bir başvuru modelinin sahip olması gereken temel üç kriteri şu şekilde belirtilmiştir;

- Kolay anlaşılabilir ve uygulanabilir olması adına bütün prensiplerin en ince detayına kadar açıklanmış olması,

- b) E-Öğrenme içeriği ve aracı geliştiricileri tarafından anlaşılması ve kabul görmüş olması,
- c) Geniş bir alana uyarlanıyor; e-öğrenme geliştiricileri ve bunların müşterileri tarafından kullanılıyor olması.
- d) SCORM bu kriterleri yerine getirmek adına, aşağıdaki özellikleri e-öğrenme yazılımları için olmazsa olmaz özellikler olarak kabul etmiştir:
- e) Birlikte çalışabilirlik (Interoperability): Farklı kaynaklardan alınan içeriklerin birleştirilmesi; farklı sistemlerde çalıştırılabilmesi; farklı sistemlerin birbirleri ile iletişim kurması ve etkileşimi.
- f) Yeniden kullanılabilirlik (Re-usability): e -Öğrenme içeriğini oluşturan bilgi nesnelерinin (metin, grafik, ses, animasyon, video, kod...) yeniden kullanılabilir olması. Bu nesnelерin bir araya getirilerek farklı bir öğrenme nesnesine dönüşebilmesi.
- g) Yönetilebilirlik (Manageability): Kullanıcıya ya da içeriğe ait bir bilginin eğitim yönetim sistemi tarafından izlenmesi.
- h) Ulaşılabilirlik (Accessibility): Kullanıcının bir öğrenme nesnesine ne zaman isterse ulaşabilmesi.
- i) Devamlılık (Durability): Teknolojik bir gelişmenin; örneğin içerik üretilirken kullanılan bir aracın yeni bir sürümünün çıkmasının, yeniden tasarım ya da kodlama gerektirmemesi.
- j) Ölçeklenebilirlik (Scalability): Teknolojinin kullanıcı sayısında, ders sayısında ya da içerikte muhtemel bir artışı kaldırabilecek nitelikte olması.

SCORM, web tabanlı öğrenme metodunu, öğrenme içeriğinin ulaşılabilirliğini ve yeniden kullanımını maksimuma çıkartacak en iyi yöntem olarak kabul etmiştir. Çünkü web tabanlı teknolojiler günden güne gelişmekte ve bu gelişmeler öğrenme teknolojilerini de büyük ölçüde etkilemektedir. Web tabanlı hazırlanmış bir içerik, CD-ROM ya da intranet gibi farklı pek çok ortamda dağıtılabilmekte ve çalıştırılabilmektedir (Çallı İ., 2003).

4. TASARLANAN VE GELİŞTİRİLEN EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMİ

Bu bölümde uzaktan öğretimde kullanılmak amacıyla tasarlanan ve geliştirilen öğrenme yönetim sisteminin süreci ve modülleri tanıtılmaktadır. Hazırlanmış olan bu eğitim yönetim sistemi <http://alterbreeze.net/oys/> web adresinde kullanıma açılmıştır.

4.1 KULLANILAN MATERYALLER

4.1.1 Bilgisayar

Eğitim Yönetim Sistemi tasarlanırken ve geliştirilirken tüm işlemler için aynı dizüstü bilgisayar kullanılmış olup özellikleri aşağıda belirtilmiştir. Ayrıca test işlemleri de bu bilgisayarda gerçekleştirilmiştir.

Model: Dell Inspiron N4050

İşlemci: Intel® Core(TM) i5 – 2430M CPU 2.40 Ghz 2.40 Ghz

Yüklü Bellek(RAM): 2,00 GB

Sistem Türü: Windows 7 Professional 32 Bit İşletim Sistemi

4.1.2 Web Sunucu

Sistem tasarlanırken performans olarak kararlı ve hızlı web sunuculardan olan Apache kullanılmıştır. PHP ve Linux gibi Açık Kaynaklı Yazılım ürünlerinden biri olan Apache tamamen ücretsizdir. Ayrıca Apache performansını en iyi Unix platformlarında sergilemektedir. Bu durum PHP ve MySQL için de geçerlidir. Bu nedenle Unix/Apache/PHP/MySQL kullanılarak daha yüksek performans sağlamaktadır.

4.1.3 Veri Tabanı

Platformda veri tabanı yönetim sistemi olarak MySQL veri tabanı kullanılmıştır. MySQL günümüzde birçok sistem ve yazılımda veritabanı olarak kullanılmaktadır. Ayrıca MySQL aynı bir web sunucu gibi arka planda çalışan ve herhangi bir zamanda bir bilgi isteği olduğu zaman buna cevap veren bir sunucu gibi çalışabilmektedir.

MySQL veritabanını daha rahat bir şekilde yönetebilmek amacıyla phpMyAdmin script'i kullanılmıştır. phpMyAdmin ile veritabanı oluşturma, silme ve güncelleme işlemlerinde sorunsuz bir şekilde takip sağlanmaktadır. Bu sistemde phpMyAdmin 2.2.3 versiyonundan yararlanılmıştır.

4.1.4 Programlama Dilleri

Eğitim Yönetim Sistemi geliştirilirken PHP(Hypertext Preprocessor) ve HTML(HyperText Markup Language) programlama dillerinde yararlanılmıştır. Script işlemleri için ise Javascript dili kullanılmıştır.

4.1.5 Tarayıcı ve Test Ortamı

Web yazılımların tüm tarayıcılarda hatasız ve tasarımları bozulmadan kullanıcılara iletilmesi önemlidir. Hazırlanan sistem Internet Explorer, Google Chrome, Netscape, Mozilla ve Opera web tarayıcılarında test edilerek hepsinde sorunsuz bir şekilde çalışması sağlanmıştır.

4.1.6 Görsel Tasarım

Sistem tasarlanırken kullanıcılar tarafından yönetilecek arayüzler için Photoshop CS3 kullanılmıştır. Bu tasarımlarda kullanıcıları rahatsız etmeyecek ve kullanımı kolay sayfalar oluşturabilmek için görsel tasarım ilkelerinden faydalanılmıştır.

4.2 EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMİ

Tasarlanan ve geliştirilen Eğitim Yönetim Sistemi'nde farklı kullanıcı türleri ve bu kullanıcıların farklı yetkileri belirlenmiştir. Bu kullanıcı tiplerine göre uygun sayfalar tasarlanarak geliştirilmiştir. Veritabanı'nda tablolar oluşturulurken ve ER diagramı hazırlanırken bu ölçütler ile kısıtlamalar göz önünde bulundurulmuştur.

Sistemde yönetici, öğretmen ve öğrenci olmak üzere üç kullanıcı tipi düşünülmüştür. Bu kullanıcılardan yönetici kullanıcısı dışındakilerden istenilen sayıda oluşturularak kişisel bilgileri sisteme tanımlanmaktadır. Sisteme tanımlanan kullanıcılar kullanıcı adları ve parolaları ile sisteme girerek işlemlerini gerçekleştirmektedir. Kullanıcı tipleri ve işlemleri aşağıda gösterilmiştir.

Yönetici kullanıcısı,

1. Sistemdeki kişisel bilgilerini tanımlayabilirler.
2. Eğitim Yönetim Sistemi'ne yeni bir öğretmen ya da öğrenci kullanıcısı ekleyebilmektedirler. Ayrıca bu kullanıcıları ilk şifrelerini belirlemektedirler.
3. Eğitim Yönetim Sistemi'nde tanımlı olan öğretmen ve öğrencileri sistemden silebilirler.
4. Eğitim Yönetim Sistemi'nde tanımlı olan öğretmen ve öğrencilerin bilgilerini güncelleyebilirler.
5. Sistem üzerinde tanımlı herhangi bir öğretmen ya da öğrenci kullanıcısına mesaj gönderebilir ya da gönderilen mesajları alabilirler.

Öğretmen kullanıcısı,

1. Sistemdeki kişisel bilgilerini tanımlayabilirler.
2. Sisteme genel duyuru gönderebilirler. Gönderdikleri bu duyuru tüm kullanıcılar tarafından görülebilmektedir.
3. Sistemdeki duyurularını silebilir ya da güncelleyebilirler.
4. Eğitim Yönetim Sistemi'ne ders tanımlayabilirler ve bu derslerin adı, kodu, kredisi özelliklerini belirlemektedirler.

5. Öğretmenler sisteme ekledikleri dersi seçen öğrencilerden o dersi alabilecek özellikte olanları onaylayarak derse kaydedebilirler.
6. Sistemde tanımlı olan dersleri alan öğrenciler tarafından okunabilecek ders duyurularını gönderebilirler.
7. Öğretmenin sistemde tanımlı her dersi için 12 hafta olarak düzenlenen bölümlerde dersin dokümanlarını sistem yükleyebilirler. Ayrıca bu ders dokümanlarının düzenlenmesini sağlayabilmektedirler.
8. Öğretmen sistemde tanımlı öğrencilerde grup adı altında sınıflar tanımlayarak istenilen öğrencileri bu gruplara atayabilirler.
9. Eğitim Yönetim Sistemi'nde tanımlı derslerinde düzenleyecekleri sınavlar için 2'li, 4'lü ya da 5'li sorular tanımlayabilirler.
10. Sistemdeki derslerine tanımlanmış olan sorular ile sistem üzerinden sınav oluşturabilirler. Bu sınavların süresini öğretmen belirler ve süre bitimiyle sınav sistemden otomatik olarak kaldırılarak öğrencinin sınav sonucunu öğretmene bildirir.
11. Eğitim Yönetim Sistemi'ndeki tanımlı öğrenciler için 5'li ya da 7'li likert ölçeklerine göre anket düzenleyerek bunların sayısal sonuçlarını görebilirler.
12. Sistem üzerinde tanımlı herhangi bir öğretmen ya da öğrenci kullanıcıasına mesaj gönderebilir ya da gönderilen mesajları alabilirler.

Öğrenci kullanıcısı,

1. Sistemdeki kişisel bilgilerini tanımlayabilirler.
2. Öğretmenlerin sisteme ekledikleri genel duyuruları okuyabilirler.
3. Öğretmenlerin sisteme ekledikleri dersleri seçebilirler.
4. Öğrencinin aldığı dersin öğretmeni tarafından sisteme yüklenen ders duyurularını görebilirler.
5. Sistemde tanımlı olan dersinin öğretmeni tarafından 12 haftalık hazırlanan ders dokümanlarından öğretmenin izin verdiği haftaları sistemden kişisel bilgisayarlarına yükleyebilirler.
6. Öğretmen tarafından düzenlenen sınava sistem üzerinden katılabilirler.
7. Öğretmen tarafından düzenlenen ankete sistem üzerinden katılarak cevap verebilirler.
8. Sistem üzerinde tanımlı herhangi bir öğretmen ya da öğrenci kullanıcıasına mesaj gönderebilir ya da gönderilen mesajları alabilirler.

4.2.1. Eğitim Yönetim Sisteminin Modülleri

Eğitim Yönetim Sistemi, kullanıcı tiplerine göre işlemlerin gerçekleştirildiği bir takım modüllerden oluşmaktadır. Bu modüllerin kullanıcı tiplerine göre sınıflandırılmış içerikleri aşağıda görünmektedir.

Yönetici Modülleri:

Öğrenci Ekleme Modülü: Eğitim Yönetim Sistemi'ne öğrenci eklemek amacıyla kullanılan sayfalardır. Bu sayfalar aracılığı ile öğrencinin kullanıcı adı, şifresi, adı, soyadı, okul numarası ve e-posta adresi alınmaktadır. Öğrencinin bu kişisel bilgileri güncellenebilir, ayrıca öğrenci sistemden silinebilir.

Şekil 4.1 - Öğrenci Ekleme Modülü

v2.0 / 10-01-2013 Perşembe

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

ÖĞRENCİ EKLE

Kullanıcı adı

Şifre

Şifre (Tekrar)

Adı soyadı

Okul no

E-mail adresi

Kaydet

Tüm alanların doldurulması zorunludur.

Yavuz Alter - 2013

Yönetici Modülleri:

- ▶ Ana Sayfa
- ▶ Öğrenci Ekle
- ▶ Öğrenci Düzenle
- ▶ Öğretmen Ekle
- ▶ Öğretmen Düzenle
- ▶ Mesajlar
- ▶ Yönetici Profili

Sayın **Ali Yılmaz**, yönetici olarak oturum açtınız.

Oturumu kapat

Öğretmen Ekleme Modülü: Eğitim Yönetim Sistemi'ne öğretmen eklemek amacıyla kullanılan sayfalardır. Bu sayfalar aracılığı ile öğretmenin kullanıcı adı, şifresi, adı, soyadı ve e-posta adresi alınmaktadır. Öğretmenin bu kişisel bilgileri güncellenebilir, ayrıca öğretmen sistemden silinebilir.

Şekil 4.2 - Öğretmen Ekleme Modülü

v2.0 / 10-01-2013 Perşembe

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

ÖĞRETMEN EKLE

Kullanıcı adı
 Şifre
 Şifre (Tekrar)
 Adı soyadı
 E-mail adresi

Tüm alanların doldurulması zorunludur.

Yavuz Alter - 2013

► Ana Sayfa
► Öğrenci Ekle
► Öğrenci Düzenle
► Öğretmen Ekle
► Öğretmen Düzenle
► Mesajlar
► Yönetici Profili

Sayın **Ali Yılmaz**, yönetici olarak oturum açtınız.

[Oturumu kapat](#)

Kullanıcı Düzenleme Modülü: Kullanıcının kişisel bilgilerini düzenleyebileceği sayfalardan oluşmaktadır.

Şekil 2.3 - Kullanıcı Düzenleme Modülü

v2.0 / 10-01-2013 Perşembe

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

- › Ana Sayfa
- › Öğrenci Ekle
- › Öğrenci Düzenle
- › Öğretmen Ekle
- › Öğretmen Düzenle
- › Mesajlar
- › Yönetici Profili

Sayın **Ali Yılmaz**, yönetici olarak oturum açtınız.

Oturumu kapat

KULLANICI PROFİLİ

Kullanıcı adı	<input type="text" value="admin"/>
Şifre	<input type="password" value="..."/>
Şifre (Tekrar)	<input type="password" value="..."/>
Adı soyadı	<input type="text" value="Ali Yılmaz"/>
E-mail adresi	<input type="text" value="aliyilmaz@gmail.com"/>

Tüm alanların doldurulması zorunludur.

Yavuz Alter - 2013

Öğretmen Modülleri:

Duyuru Modülü: Öğretmenin eğitim yönetim sistemine duyuru ekleyebileceği ve bu duyuruları yönetebileceği sayfalardan oluşan sayfalardır. Bu duyurular sistemin tüm kullanıcıları tarafından görülebilmektedir.

Şekil 4.4 - Duyuru Modülü

v2.0 / 10-01-2013 Perşembe

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

DUYURULAR

Başlık

Duyuru

Gönder

Tüm alanların doldurulması zorunludur.

Sayın **Hüseyin Uzunboylu**,
öğretmen olarak oturum
açtınız.

Oturumu kapat

duyuru denemesi 09-01-2013

Yavuz Alter - 2013

Ders Modülü: Öğretmenin sisteme ders ekleyebileceği ve bu dersleri yönetebileceği sayfalardan oluşan modüldür. Öğretmen dersi tanımlarken dersin adını, kodunu ve kredisini girmek zorundadır. Üzerinde tanımlı dersleri Derslerim sayfasından görebilir. Bu sayfa ile ayrıca ders bilgilerini güncelleyebilir ya da dersi silebilir.

Şekil 4.5 - Ders Modülü

v2.0 / 10-01-2013 Perşembe

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

DERSLERİM

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Kredisi
YZM5619	Çokluortam Tasarım ve Geliştirilmesi	3

Sayın **Hüseyin Uzunboylu**,
öğretmen olarak oturum
açtınız.

Oturumu kapat

Yavuz Alter - 2013

Ders İçeriği Ekleme ve Yönetme Modülü: Öğretmenin üzerindeki dersler için içerik eklediği ve bunları yönettiği sayfalardan oluşmaktadır. Bu sayfalar ile maksimum 5 Mb kapasiteli 12 haftalık ders içeriğini sisteme ekleyebilir. Ayrıca bu içeriklerden öğrenciler tarafından görünmesini istediklerini işaretleyebilmektedir.

Şekil 4.6 - Ders İçeriği Ekleme ve Yönetme Modülü

v2.0 / 10-01-2013 Perşembe

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

Çokluortam Tasarım ve Geliştirilmesi Ders Konuları

1	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
2	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
3	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
4	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
5	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
6	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
7	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
8	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
9	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
10	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
11	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi
12	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Dosya Seç"/>	Dosya seçilmedi

Sayın **Hüseyin Uzunboylu**,
öğretmen olarak oturum
açtınız.

Oturumu kapat

Soru Ekleme ve Sınav Düzenleme Modülü: Öğretmenin kendi dersleri için düzenleyebileceği sınavlar ve bu sınavlarda kullanabileceği soruları düzenleyebileceği sayfaların bulunduğu modüldür. Bu sınavları 2'li, 4'lü ya da 5'li çoktan seçmeli sorulardan oluşturarak sistem üzerinden oluşturduğu gruplara atayabilir. Sınav süresi sonunda öğrencileri sınav sonuçları öğretmene yüzde başarı olarak hesaplanarak gönderilir.

Şekil 4.7 - Soru Ekleme ve Sınav Düzenleme Modülü

v2.0 / 07-06-2013 Cuma

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

SORU EKLE

Soru

a)

b)

c)

d)

Soru tipi: 4'lü seçim

Ders: Çokluortam Tasarım Geliştirilme:

Tüm alanların doldurulması zorunludur.
Doğru cevabı işaretleyiniz.

Sayın **Hüseyin Uzunboylu**,
öğretmen olarak oturum
açtınız.

Oturumu kapat

Anket Düzenleme Modülü: Öğretmen tarafından 5'li ya da 7'li likert ölçeklerine göre anket soruları düzenleyerek bunları sistemde tanımlı öğrencilerine sunabileceği sayfalardan oluşan modüldür. Anket süresi bitiminde sonuçlar öğretmene yüzde verileri ile iletilmektedir.

Şekil 4.8 - Anket Düzenleme Modülü

v2.0 / 07-06-2013 Cuma

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

ANKET SORUSU EKLE

Soru

Anket 7'li likert anket örneği.

Kaydet

Tüm alanların doldurulması zorunludur.

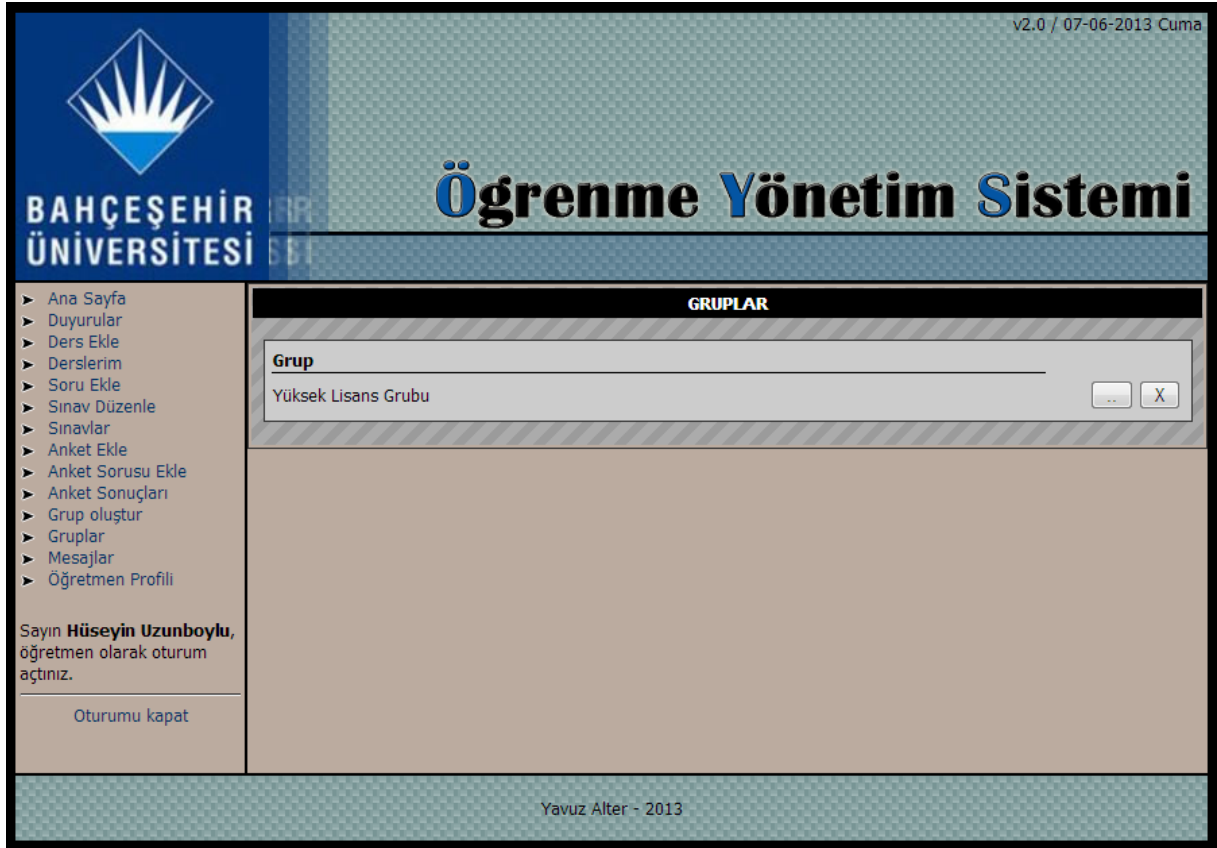
Sayın **Hüseyin Uzunboylu**,
öğretmen olarak oturum
açtınız.

Oturumu kapat

Yavuz Alter - 2013

Grup Oluşturma ve Düzenleme Modülü: Öğretmenin derslerini alan öğrenciler üzerinde sınav ve anket tanımlayabilmek amacıyla oluşturduğu sınıf gruplarıdır. Bu gruplar sınav ya da anket düzenlenmeden önce sisteme tanımlatılmalıdır.

Şekil 4.9 - Grup Oluşturma ve Düzenleme Modülü



Öğretmen Mesaj Modülü: Öğrencinin sistemdeki herhangi bir kullanıcıya mesaj gönderebileceği ve alabileceği sayfalardan oluşan modüldür.

Şekil 4.10 - Öğretmen Mesaj Modülü

v2.0 / 07-06-2013 Cuma

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

MESAJLAR

Mesaj Gönder

Kime

Başlık

Mesaj

Tüm alanların doldurulması zorunludur.

Hiç mesajınız yok

Sayın **Hüseyin Uzunboylu**,
öğretmen olarak oturum
açtınız.

Yavuz Alter - 2013

Öğrenci Modülleri:

Ders ve İçerik Modülü: Öğrencileri sistemdeki dersleri seçebileceği ve bu derslerin öğretmeni tarafından sisteme yüklenmiş olan konularını indirebileceği sayfalardan oluşan modüldür. Öğrenci ders takibini bu sayfalar aracılığı ile gerçekleştirmektedir.

Şekil 4.11 - Ders ve İçerik Modülü

v2.0 / 07-06-2013 Cuma

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

DERSLERİM

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Kredisi	Öğretmeni
YZM 5619	Çokluortam Tasarım Geliştirilmesi	3	Hüseyin Uzunboylu

Sayın **Yavuz Alter**, öğrenci olarak oturum açtınız.

Öğrenci No : 1026402

Oturumu kapat

Yavuz Alter - 2013

Sınav Modülü: Öğrencilerin üzerinde tanımlı dersler için düzenlenen sınavları takip edebileceği ve sistem üzerinden sınava girebileceği sayfalardan oluşan modüldür. Öğretmen tarafından belirlenen süre sonunda sınav sistemden kaldırılır ve sonuçları yüzde başarıları olarak dersin öğretmenine gönderilir.

Şekil 4.12 - Sınav Modülü

v2.0 / 07-06-2013 Cuma

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

Öğrenme Yönetim Sistemi

► Ana Sayfa
► Derslerim
► Ders Seçimi
► Sınavlarım
► Anketlerim
► Mesajlar
► Öğrenci Profili

Sayın **Yavuz Alter**, öğrenci olarak oturum açtınız.

Öğrenci No : 1026402

Oturumu kapat

SINAVLARIM

Sınav	Ders
-------	------

Yavuz Alter - 2013

Anket Modülü: Öğretmen tarafından düzenlenen anketlere öğrencinin cevap verdiği sayfalardan oluşan modüldür. Anket süresi bittiğinde verilen yanıtlar yüzdesel olarak öğretmene gönderilir.

Şekil 4.13 - Anket Modülü


The screenshot displays the 'Anket Modülü' (Survey Module) within the 'Öğrenme Yönetim Sistemi' (Learning Management System) of Bahçeşehir University. The interface is divided into several sections:

- Header:** The top left features the Bahçeşehir University logo and the text 'BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ'. The top right shows the version 'v2.0 / 07-06-2013 Cuma' and the system title 'Öğrenme Yönetim Sistemi'.
- Sidebar:** A vertical menu on the left contains the following items:
 - Ana Sayfa
 - Derslerim
 - Ders Seçimi
 - Sınavlarım
 - Anketlerim
 - Mesajlar
 - Öğrenci Profili
- User Information:** Below the sidebar, it states 'Sayın **Yavuz Alter**, öğrenci olarak oturum açtınız.' and 'Öğrenci No : 1026402'. A button labeled 'Oturumu kapat' is located below this information.
- Main Content Area:** The central part of the page is titled 'ANKETLERİM'. It contains a section for 'Anket' with two survey options, each with a 'Başla' (Start) button:
 - 7'li likert anket örneği.
 - 5'li likert anket örneği.
- Footer:** The bottom of the page displays 'Yavuz Alter - 2013'.

Öğrenci Mesaj Modülü: Öğrencinin sistemdeki herhangi bir kullanıcıya mesaj gönderebileceği ve alabileceği sayfalardan oluşan modüldür.

Şekil 4.14 - Öğrenci Mesaj Modülü

v2.0 / 07-06-2013 Cuma


**BAHÇEŞEHİR
ÜNİVERSİTESİ**

Öğrenme Yönetim Sistemi

MESAJLAR

Mesaj Gönder

Kime Seçiniz

Başlık

Mesaj

Gönder

Tüm alanların doldurulması zorunludur.

Mesaj Denemesi
Hüseyin Uzunboylu

Oturumu kapat

Öğrenci No : 1026402

Sayın **Yavuz Alter**, öğrenci olarak oturum açtınız.

- ▶ Ana Sayfa
- ▶ Derslerim
- ▶ Ders Seçimi
- ▶ Sınavlarım
- ▶ Anketlerim
- ▶ Mesajlar
- ▶ Öğrenci Profili

Yavuz Alter - 2013

5. SONUÇLAR

Günümüzde bilgisayar teknolojileri alanındaki gelişmeler hayatımızın her alanında kendini göstermekte ve bu gelişmeler gündelik hayatımızı kolaylaştırmaktadır. Eğitim ve öğretim de teknolojiye bu gelişmelerden etkilenmekte ve eskiden yapılması zor olan birçok eğitim faaliyeti günümüzde bilgisayar kullanımı ile kolaylaşmaktadır.

Eğitim ve öğretim, her geçen gün biraz daha gelişmekte olan e-öğrenme uygulamaları sayesinde herhangi bir mekân ya da zamana bağlı kalınmaksızın isteyen herkesin ulaşabileceği bir döneme girmiştir.

Eğitim yönetim ve içerik ekleme sistemleri; başta okullar, kurslar, dersaneler olmak üzere eğitim verilen tüm kurumlarda yerini almaktadır. Kullanılan bu sistemler sayesinde kâğıt işleri azalmakta, verilerin tutulması ve kontrolü kolaylaşmakta, eğitim ve öğretimde multimedya olanakları kullanılarak kalite arttırılmaktadır. Tüm bunlar gereksiz iş yükünü azaltarak daha verimli bir eğitim ve öğretim ortamı sağlamaktadır.

Bu tez çalışmasıyla, birçok kurumda kullanılan eğitim yönetim sistemleri incelenmiş ve bunlardan hareketle bir eğitim yönetim sistemi tasarlanarak geliştirilmiştir. İncelenen eğitim yönetim sistemlerinde özellikle eksikliği fark edilen internet üzerinden eş zamanlı sınav düzenleme modülü üzerinde durulmuştur.

Bu sistemin geliştirilmesi aşamasında ihtiyaç duyulan multimedya araçlarının yetersizliği dikkat çekmektedir. Özellikle görsel içerik ve soru hazırlama modüllerinde kullanılan yazılım araçları ihtiyaçları karşılamamaktadır.

6. ÖNERİLER

Eğitim yönetim sistemleri uzaktan eğitim için çok önemli bir araç olduğu için bu konuda daha fazla sistem geliştirilmesi ve hâlihazırda elde bulunan sistemler için yeni çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Mevcut sınav modüllerinin en önemli eksiği olarak, soru içeriği eklemede animasyon, simülasyon gibi multimedya araçlarının kullanımındaki yazılım kısıtlamalarıdır. Bu anlamda, bundan sonraki çalışmalarda sistemlerin bu içerikleri desteklemesi önem arz etmektedir.

Eğitim yönetim sistemleri, içerik ekleme sistemleri ile birleştirilerek daha çok modül ile yönetilmesi sağlanmalıdır. Böylece benzer yapıdaki işler için farklı sistemler kullanmak gerekmecektir. Açık kaynak kodlu Moodle gibi bazı sistemler buna olanak sağlamaktadır. Oysa günümüzdeki sistemlerin çoğu temel işlemler için oluşturulmuş küçük yönetim sistemi oldukları görülmüştür.

Bilgisayar ve internet teknolojisinin evirilmekte olduğu mobil teknolojiler konusunda da yeterli çalışma bulunmamaktadır. Android, IOS ve Windows Mobile gibi mobil işletim sistemleri için eğitim yönetim ve içerik geliştirme sistemleri geliştirilmesi önemlidir. Bu platformlarda geliştirilecek sistemler ile, öğrencilerin akıllı telefonlar ya da tabletler kullanarak ihtiyaç duydukları eğitim ve öğretim sistemlerine her yerden ulaşılabilmesi sağlanmalıdır.

Eğitim yönetim sistemleri kullanılmadan önce öğrenci ve öğretmenler sistemi verimli bir şekilde kullanabilmek adına eğitilmelidirler.

Öğrenci merkezli olarak hazırlanan bu eğitim yönetim sistemi uzaktan eğitim veren üniversite düzeyindeki okullarda kullanılarak denenmesinde fayda görülmektedir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

Carswell, A. (2002). Learner outcomes in an asynchronous distance education environment. *International Journal of Human-Computer Studies* (s. 56(5): 475-494).

Kaya, Z. (2002). *Uzaktan Eğitim, 1.cilt* (s. 63-75). içinde Ankara: Pegema Yayıncılık.

McIsaac, M. G. (1996). Handbook of research for educational communications and technology. New York: Simon & Schuster Macmillan.

Siemens, G. (2004). The wrong place to start learning. *Elearnspace* (s. 14 (2): 47-49).

Sürelî Yayınlar

- Al, U. v. (2004). Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri: Sahip Olması Gereken Özellikler ve Standartlar. *Bilgi Dünyası* (s. 5(2): 259-271).
- Çallı İ., T. O. (2003). İnternet Destekli Öğretimde Kullanılmak Üzere Web Erişimli Veri Tabanı Yönetim Sistemiyle Ölçme ve Değerlendirme Sistemi Tasarımı. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* (s. 2 (3): 1303-6521).
- Franklin, T. (2002). The Instructional, Technical, and Psychological Perspectives of Faculty Building Online Courses in Cohort Settings. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* (s. 1 (1): 1303-6521).
- Granger, D. (1990). Bridging distanced to the individual learner. *Contemporary issues in American distance education* (s. 163-171). içinde New York: Pergamon Press (M. G. Moore (Ed.)).
- Kaya, Z. (Ocak, Şubat, Mart 1998). Öğrenmeyi Kolaylaştırmada Öğretmen Davranışları. *Millî Eğitim Dergisi*, 120-122.
- Süer İ., K. Z. (2005). Gazi Üniversitesi'nin Uzaktan Eğitim Potansiyeli. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4 (2): 1303-6521.

Diğer Yayınlar

- Anadolu Üniversitesi*. (2006). Uzaktan Eğitim Uygulamaları: <http://www.kdm.anadolu.edu.tr>
- Arslan, M. (2003). Elektronik Ortamda Eğitim, Düzenleme ve Uygulamaları. *Yüksek Lisans Tezi*. içinde İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aslantürk, O. (2002). Bir Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Yönetim Sisteminin Tasarlanması ve Gerçekleştirilmesi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Nart, B. (2007). Uzaktan Eğitim için Sınav Modülünün Hazırlanması. *Yüksek Lisans Tezi* (s. 3-35). içinde Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Başkömürcü, G. v. (1996). Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Tasarımı. *1. Türkiye Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, (s. 55). Ankara.
- Bayam, Y. (2003). Türkiye’de Uzaktan Eğitim ve Sakarya Üniversitesi Uygulaması. *Yüksek Lisans Tezi* (s. 40-42). içinde Sakarya: Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bulurman, B. (2003). İnternet’e Dayalı Uzaktan Eğitim. *Yüksek Lisans Tezi* (s. 23-30). içinde Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çukurova Uzaktan Eğitim Projesi*. (2006). Çukurova Üniversitesi: <http://e.cu.edu.tr/tanitim/faq.asp>
- Grubu, E. Ç. (2006). Taslak Raporu. *Türkiye 2. Bilişim Şurası*, (s. 24-32).
- Gülнар, B. (2003). Bilgisayar ve İnternet Destekli Uzaktan Eğitim Programlarının Tasarım, Geliştirme ve Değerlendirme Aşamaları. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gürol, M. S. (2001). İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitim Uygulamaları. *İnternet Haftası: İnternet ve Eğitim*, (s. 94). Elazığ.
- Karakuzu, M. (2002). Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Dersi Tasarımında . *Akademik Bilişim Konferansı*, (s. 12).
- Kaya, Z. v. (2001). İnternet Yoluyla Eğitimde Ergonomi. *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu*, (s. 15-18). Sakarya.
- Topер, Ö. (2003). Öğrenme Yönetim Sistemlerine ve İnternet Tabanlı Eğitime İlişkin Bir Durum Çalışması. *Yüksek Lisans Tezi* (s. 10-25). içinde Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yücel , H. (2006). Türkiye’de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişmenin Yönü. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Yavuz Alter

Sürekli Adresi : Ostim Serhat Mh. 1301. Sk. No:12/14 Ankara/Yenimahalle

Doğum Yeri ve Yılı : Bahçe - 1980

Yabancı Dili : İngilizce

İlk Öğretim : Van İrfan Baştuğ İlköğretim Okulu - 1995

Orta Öğretim : Van Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi - 1998

Lisans : Bahçeşehir Üniversitesi – Fen Edebiyat Fakültesi – Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği – 2008

Lisans : Bahçeşehir Üniversitesi – Mühendislik Fakültesi – Yazılım Mühendisliği – 2009

Çalışma Hayatı :

Yıl	Yer	Görev
2012 – Halen	Orman ve Su İşleri Bakanlığı	Uzman Yardımcısı
2010 – 2012	İçişleri Bakanlığı	Mühendis
2010 – 2010	Beşiktaş Burak Reis İlköğretim Okulu	Bilişim Teknolojileri Öğr.
2009 – 2010	Van Ahmet Yesevi İlköğretim Okulu	Bilişim Teknolojileri Öğr.
2008 – 2009	Şişli Uğur Erkey İlköğretim Okulu	Bilişim Teknolojileri Öğr.