

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI  
DOKTORA TEZİ

**UZAKTAN EĞİTİMDE ETKİN ERİŞİM SİTESİ  
TASARIM MODELİ VE BİR UYGULAMA**

**İlknur AYDOĞDU KARAASLAN**

Danışman  
**Doç. Dr. Vahap TECİM**

2008

## Yemin Metni

Doktora Tezi olarak sunduğum “**Uzaktan Eđitimde Etkin Eriřim Sitesi Tasarım Modeli ve Bir Uygulama**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gűsterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

.../.../.....

İlknur AYDOĞDU KARAASLAN

İmza

## DOKTORA TEZ SINAV TUTANAĞI

### Öğrencinin

**Adı ve Soyadı** : İlknur Aydoğdu Karaaslan  
**Anabilim Dalı** : Ekonometri  
**Programı** : Ekonometri  
**Tez Konusu** : Uzaktan Eğitimde Etkin Erişim Sitesi Tasarım Modeli ve Bir Uygulama  
**Sınav Tarihi ve Saati** : ..../..../....

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen öğrenci Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün ..... tarih ve ..... Sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisansüstü Yönetmeliğinin 30.maddesi gereğince doktora tez sınavına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini .... dakikalık süre içinde savunmasından sonra jüri üyelerince gerek tez konusu gerekse tezin dayanağı olan Anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI OLDUĞUNA  O OY BİRLİĞİ  O  
DÜZELTİLMESİNE  O\* OY ÇOKLUĞU  O  
REDDİNE  O\*\*

ile karar verilmiştir.

Jüri teşkil edilmediği için sınav yapılamamıştır.  O\*\*\*  
Öğrenci sınava gelmemiştir.  O\*\*

\* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.  
\*\* Bu halde adayın kaydı silinir.  
\*\*\* Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

Tez, burs, ödül veya teşvik programlarına (Tüba, Fulbright vb.) aday olabilir.  Evet  
Tez, mevcut hali ile basılabilir.  O  
Tez, gözden geçirildikten sonra basılabilir.  O  
Tezin, basımı gerekliliği yoktur.  O

### JÜRİ ÜYELERİ

.....  Başarılı  Düzeltme  Red  İMZA  
.....  Başarılı  Düzeltme  Red  
.....  Başarılı  Düzeltme  Red  
.....  Başarılı  Düzeltme  Red  
.....  Başarılı  Düzeltme  Red

## ÖZET

### Doktora Tezi

#### Uzaktan Eğitimde Etkin Erişim Sitesi Tasarım Modeli Ve Bir Uygulama

İlknur AYDOĞDU KARAASLAN

Dokuz Eylül Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Ekonometri Anabilim Dalı  
Ekonometri Programı

Dünyamızda bilişim sektörünün hızla gelişmeye başlaması ile eğitimde çeşitli gelişmeler yapılmıştır. Bu eğitim uygulamalarından biri web tabanlı uzaktan eğitim çalışmalarıdır. Web tabanlı uzaktan eğitim ile öğrenciler istedikleri yer ve zamanda, zayıf oldukları yönlerini ve yanlış anladıkları konuları tespit ederek, bilgi seviyelerini arttırmaya yönelik çalışmalar yapabilmektedirler.

Yer ve zaman kısıtlılığı olmaksızın bireysel öğrenme fırsatı, web tabanlı uzaktan öğrenmenin avantajıdır. Web tabanlı uzaktan eğitim, internetin teknolojik özelliklerinden yararlanılarak oluşturulan ve bilgisayar teknolojisi ile desteklenen bir öğretim programı olarak tanımlanmaktadır. Web tabanlı öğrenmede, etkileşim ortamı hem öğrencilerin seviyelerini kontrol etmek için hem de yeni bilginin oluşturulması için önemlidir. İyi tasarlanmış web tabanlı uzaktan öğrenme uygulamaları aracılığı ile öğrenme süreci etkili, verimli ve çekici bir duruma getirilmektedir. Özellikle, çok yönlü etkileşimi sağlayan ve pratik fırsatı sunan web tabanlı yazılımlar aracılığı ile yüksek düzeyde öğrenme imkânı yaratılmış olmaktadır.

Yapılan bu çalışmada uzaktan eğitimi verimliliğini sağlamak için öğrenci, eğitmen ve yönetici rolleri göz önünde tutularak etkin uzaktan eğitim bilgi sistemi oluşturulmuştur. Sistem, öğrencilerin zamandan ve mekândan bağımsız eğitimini sürdürebileceği, eğitmenleri ile arasındaki etkileşiminin sağlandığı, dinamik ve zevkli bir öğrenme ortamı bulabileceği bir ortam olarak tasarlanmıştır. Ders listesi ve öğrenci listesine otomatik olarak sahip olan eğitmen, öğrencilerine istediği materyali, dosyayı eklemekte, ödevler gönderebilmekte ve sınavlarını yapabilmekte ve sınav sonuçlarını değerlendirebilmektedir. Ayrıca sistemin kontrolünün elinde bulunduğu yönetici bölümü de sistemin bir parçasıdır. Sistemin tasarlanırken kullanılan programlar ve teknolojiler; PHP, MySQL, Javascript, CSS, HTML, Sothink DHTML, Sothink Glanda 2004, Trendy Flash Intro Builder, Macromedia Dreamweaver'dır.

**Anahtar kelimeler:** Uzaktan eğitim, E-öğrenme, Web tabanlı uzaktan eğitim.

## **ABSTRACT**

**Doctora (Thesis)**

**The Effective Web Design Model in Distance Learning and an Application**

**İlknur AYDOĞDU KARAASLAN**

**Dokuz Eylul University  
Instute of Social Sciences  
Department of Econometrics  
Econometrics Program**

After IT sector started to develop rapidly in our world and many developments were performed in education. One of these education applications is web based distance learning studies. With web based distance learning, students can determine their weak points and subjects that they misunderstood where ever or whenever they want, so they are able to make studies in order to increase their knowledge levels.

Individual learning opportunity without time and place limitation is the advantage of web based distance learning. Web based distance learning, is defined as a teaching program formed by using the technological advantages of the internet and supported by computer technology. In web based distance learning, the interaction media is important for both checking the levels of the students and forming of the new knowledge. Learning process becomes effective, efficient and attractive by properly designed web based distance learning applications. High level learning opportunity is created especially by web based software providing multi-dimensional interaction and practicing opportunity.

In this study, an effective distance learning information system was formed where roles of teacher and student are taken into consideration, in order to provide efficiency of distance learning. The system was designed as a dynamic and enjoyable learning media where students can carry on education without time and place limitation and where their interaction with the teachers are provided. Teachers who have the lesson and student list, are able to send any material, file and homework, can make exams and can evaluate the exam results. Also the administrator section that controls the system is another part of the system. The programs and technologies that were used during the designing of the system are; PHP, MySQL, Javascript, CSS, HTML, Sothink DHTML, Sothink Glanda 2004, Trendy Flash Intro Builder, Macromedia Dreamweaver.

**Key words:** Distance learning, E-learning, Web based distance learning.

# UZAKTAN EĞİTİMDE ETKİN ERİŞİM SİTESİ TASARIM MODELİ VE BİR UYGULAMA

YEMİN METNİ .....	ii
TUTANAK .....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
KISALTMALAR .....	xi
TABLOLAR LİSTESİ .....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xiii
GİRİŞ .....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM EĞİTİM VE TEKNOLOJİLER

1.1 EĞİTİM VE GELİŞEN TEKNOLOJİLER .....	5
1.2 İNTERNET VE UZAKTAN EĞİTİM.....	7
1.2.1 İnternet .....	7
1.2.1.1 Etkileşim Olanakları.....	8
1.2.1.2 Eğitsel Olanaklar .....	11
1.2.2 Uzaktan Eğitim.....	12
1.2.2.1 Uzaktan Eğitimin Avantajları .....	18
1.2.3 Türkiye’de ve Dünyada Uzaktan Eğitim.....	19
1.3 E-ÖĞRENME .....	21
1.3.1 E-Öğrenmenin Özellikleri ve Bileşenleri.....	25
1.3.1.1 E-Öğrenmenin Özellikleri .....	25
1.3.1.2 E-Öğrenme Bileşenleri.....	30
1.3.2 E-öğrenmede Öğretici ve Öğrenen Arasındaki İletişim Modelleri .....	31
1.3.2.1 Senkron (Eş Zamanlı) Eğitim Modeli .....	32
1.3.2.2 Asenkron (Eş Zamanlı Olmayan) Eğitim Modeli .....	34

1.3.3 E-öğrenmenin Getirdiği Avantajlar.....	36
1.3.4 Geleneksel Uzaktan Eğitim Sistemleri ile Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri Arasındaki Farklılıklar .....	38
1.3.4.1 Öğrenme Becerilerinin Karşılaştırılması.....	39
1.3.4.2 Öğrenme Stilleri .....	40
1.3.4.3 Eğitmenin Rolü .....	40
1.4 EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMLERİ .....	41
1.4.1 İçerik Yönetim Sistemleri .....	41
1.4.2 Eğitim Öğretim Sistemi.....	44
1.4.3 Eğitim İçerik Yönetim Sistemi.....	46

## İKİNCİ BÖLÜM

### WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM TASARIMI

2.1 WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM SİSTEMLERİ.....	49
2.1.1 Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Özellikleri .....	49
2.1.2 Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sisteminin Elemanları .....	51
2.1.2.1 Sosyal İçerik.....	51
2.1.2.2 Teknoloji .....	51
2.1.2.3 Paylaşılan Öğrenme Amaçları .....	53
2.1.2.4 Kolaylaştırmak .....	54
2.1.2.5 Yönetim.....	55
2.2 WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM TASARIMI.....	56
2.2.1 Dolaşma .....	59
2.2.2 Erişebilirlik.....	59
2.2.3 Testin Kullanılabilirliği.....	59
2.2.4 Kaynak Destek Konuları.....	59
2.2.5 Online Destekler.....	60
2.2.6 Teknik Destek- Eğitim-Bilgi- Görüş Desteği .....	60
2.2.6 Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Tasarımında İçerik .....	63
2.2.7 Web Tabanlı Uzaktan Eğitim İçeriklerinin Bileşenleri.....	65

2.2.7.1 Eğitim Hedefleri.....	65
2.2.7.2 Öğrenim Nesneleri .....	65
2.2.7.3 Etkileşim .....	66
2.2.7.4 Değerlendirmeler.....	68
2.2.8 Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde İçerik Gelişim Süreçleri.....	69
2.3 WEB TABANLI DEĞERLENDİRME VE SINAV .....	71
2.3.1 Web Tabanlı Değerlendirme .....	71
2.3.2 Online Sınav Sisteminin Geliştirilmesi ve Uygulanması.....	77
2.3.2.1 Bilgisayar Tabanlı Sınav .....	77
2.3.2.2 İnternet Tabanlı Sınav .....	78
2.3.2.3 Web Tabanlı Sınav .....	78
2.3.2.4 Web Tabanlı Testler.....	79
2.3.3 Web Tabanlı Geribildirim.....	82
2.4 WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİMDE ÖĞRENCİ TAKİBİ .....	83

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **UZAKTAN EĞİTİM YAZILIMLARI**

3.1 WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM YAZILIMLARI.....	85
3.2 AÇIK KAYNAK KODLU VE TİCARİ YAZILIMLAR .....	86
3.2.1 Açık kaynak kodlu yazılımlar .....	88
3.2.1.1 Atutor .....	88
3.2.1.2 Claroline.....	91
3.2.1.3 Dokeos .....	94
3.2.1.4 Ilias .....	97
3.2.1.5 Olat.....	98
3.2.1.6 Sakai Project .....	100
3.2.1.7 Moodle .....	104
3.2.1.8 Fle3.....	106
3.2.1.9 Dot.Lrn.....	109
3.2.1.10 Kewl-Nextgen .....	109
3.2.2 Ticari Yazılımlar .....	111



3.2.2.1 Blackboard .....	111
3.2.2.2 Angel Learning.....	114
3.2.2.3 First Class.....	115
3.2.2.4 Topclass .....	116
3.2.2.5 WebCT .....	117
3.2.2.6 Adobe Authorware.....	118
3.2.2.7 Saba Software .....	122
3.2.2.8 Learning Space.....	124
3.3 AÇIK KAYNAK KODLU VE TİCARİ YAZILIMLARIN KARŞILAŞTIRILMASI.....	127

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **ETKİN UZAKTAN EĞİTİM BİLGİ SİSTEMİ UYGULAMASI**

4.1 ÇALIŞMANIN AMACI .....	133
4.2 DONANIM VE YAZILIM GEREKSİNİMLERİ.....	134
4.3 SİSTEMİN İŞLEYİŞİ .....	136
4.4 UZAKTAN EĞİTİM BİLGİ SİSTEMİNİN BÖLÜMLERİ.....	142
4.4.1 YÖNETİCİ BÖLÜMÜ.....	145
4.4.1.1 Kullanıcılar.....	145
4.4.1.2 Dersler .....	147
4.4.1.3 Veritabanı Yedekleme.....	147
4.4.1.4 Yardım .....	148
4.4.1.5 Forum .....	148
4.4.2 ÖĞRETİM ÜYESİ BÖLÜMÜ .....	148
4.4.2.1 Dersler .....	148
4.4.2.2 Konular.....	148
4.4.2.3 Öğrenci İstatistiği .....	151
4.4.2.4 Soru İşlemleri.....	151
4.4.2.5 Sınavlar .....	152
4.4.2.6 Ödevler.....	156

4.4.2.7 Duyurular .....	157
4.4.2.8 Öğrenci İşlemleri.....	157
4.4.2.9 Yardımcı Kaynaklar .....	158
4.4.2.10 Yardım .....	158
4.4.2.11 Forum .....	159
4.4.3 ÖĞRENCİ BÖLÜMÜ .....	159
4.4.3.1 Konular.....	159
4.4.3.2 Sınavlar .....	161
4.4.3.3 Ödevler .....	162
4.4.3.4 Duyurular .....	162
4.4.3.4 Etkinlik Takvimi .....	163
4.4.3.5 Forum .....	164
4.4.3.6 Yardım .....	164
4.4.3.7 Yardımcı Kaynaklar .....	164
SONUÇ .....	165
KAYNAKÇA .....	169

## KISALTMALAR

<b>ADDIE</b>	Analysis Design Development Implement Evaluation
<b>ASP</b>	Active Server Page
<b>CMS</b>	İçerik Yönetim Sistemi
<b>CSS</b>	Cascading Style Sheets
<b>EML</b>	Educational Modeling Language
<b>FTP</b>	File Transfer Protocol
<b>GNU</b>	Genel Kamu Lisansı
<b>GPL</b>	General Public Licence
<b>GUI</b>	Graphical User Interface
<b>HSBC</b>	Hongkong and Shanghai Banking Corporation
<b>HTML</b>	HyperText Markup Language
<b>HTTP</b>	HyperText Transfer Protokol
<b>IBM</b>	International Business Machines
<b>IRC</b>	Internet Relay Chat
<b>İDEA</b>	İnternete Dayalı Eğitim Asenkron
<b>İTÜ</b>	İstanbul Teknik Üniversitesi
<b>J2EE</b>	Java 2 Enterprise Edition
<b>LCMS</b>	Eğitim İçerik Yönetim Sistemi
<b>LMS</b>	Eğitim Yönetim Sistemi
<b>PHP</b>	Personel Home Page
<b>SCORM</b>	Sharable Content Object Reference Model
<b>TOEFL</b>	Test of English as a Foreign Language
<b>USENET</b>	User Network
<b>XML</b>	Extensible Markup Language
<b>WWW</b>	World Wide Web

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1: Uzaktan Eğitim Türleri.....	16
Tablo 2: E-Öğrenme Çevrelerinin Özellikleri ve Bileşenleri .....	27
Tablo 3: E-Öğrenme Yapısının Boyutları .....	29
Tablo 4: E-Öğrenmenin Tipleri.....	32
Tablo 5: Açık Kaynak Kodlu Ve Ticari Yazılımların Karşılaştırılması .....	88
Tablo 6: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması.....	128
Tablo 7: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması.....	129
Tablo 8: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması.....	130
Tablo 9: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması.....	131
Tablo 10: Veritabanındaki Tablo Adı ve Alanları .....	137

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Uzaktan Öğretim Kavramları.....	17
Şekil 2: Eğitim Öğretim Sisteminin Özellikleri .....	45
Şekil 3: Eğitim İçerik Yönetim Sistemi .....	47
Şekil 4: Sanal Öğrenme Topluluğu İçin Kritik Blokların Yapılandırılması .....	51
Şekil 5: Uzaktan Öğrenme İçin Eğitimsel Tasarım Modeli.....	61
Şekil 6: İçerik Gelişim Sürecinin Tasarımı .....	70
Şekil 7: E-Öğrenme Çevresinin Dağıtım ve Bakımı.....	71
Şekil 8: Öğretme ve Öğrenme Çevrelerinde Öğrenci Değerlendirmesi.....	73
Şekil 9: Test Değerlendirme Uygulaması .....	81
Şekil 10: Değerlendirme Uygulamasının Tam Yapısı .....	82
Şekil 11: Honolulu Üniversitesi .....	90
Şekil 12: Atutor Öğrenci Araçları .....	90
Şekil 13: Atutor Yönetim Paneli .....	91
Şekil 14: Claroline Yazılımı Yönetim Paneli .....	93
Şekil 15: Claroline Yazılımı Online Kurs Paneli.....	93
Şekil 16: Amerika Katolik Üniversitesi .....	94
Şekil 17: Dokeos Yazılımı Özellikler Paneli .....	95
Şekil 18: Dokeos Yazılımı Online Kurs Paneli.....	96
Şekil 19: Ghent Üniversitesi .....	96
Şekil 20: Ilias Yazılımı Kullanıcı Paneli .....	98
Şekil 21: Cologne Üniversitesi .....	98
Şekil 22: Olat Yazılımı .....	99
Şekil 23: Olat Yazılımı Araçlar Paneli.....	100
Şekil 24: Sabancı Üniversitesi .....	103
Şekil 25: Sabancı Üniversitesi Özellikler&Araçlar Paneli .....	104
Şekil 26: Balıkesir Üniversitesi.....	105
Şekil 27: Kocaeli Üniversitesi Uzaktan Eğitim Platformu .....	105
Şekil 28: Modele Yazılımı Çoktan Seçmeli Soru Paneli .....	106
Şekil 29: Fle3 Yazılımı .....	107
Şekil 30: Fle3 Yazılımı Tasarım Paneli .....	108

Şekil 31: Helsinki Üniversitesi .....	108
Şekil 32: Dot.Lrn Yazılımı Özellikler Paneli.....	109
Şekil 33: Kewl-Nextgen Yazılımı.....	110
Şekil 34: Western Cape Üniversitesi.....	111
Şekil 35: Oregon Üniversitesi .....	113
Şekil 36: Northeastern Üniversitesi .....	113
Şekil 37: New York State Üniversitesi .....	114
Şekil 38: Santa Clara Üniversitesi .....	115
Şekil 39: Valley College .....	116
Şekil 40: Melbourne Üniversitesi.....	117
Şekil 41: Aberdeen Üniversitesi.....	118
Şekil 42: Adobe Authorware Yazılımı.....	119
Şekil 43: Purdue Üniversitesi.....	120
Şekil 44: Hong Kong Baptist Üniversitesi.....	120
Şekil 45: Hong Kong Baptist Üniversitesi Öğrenci Paneli .....	121
Şekil 46: Art Üniversitesi Online Sınıf Program Paneli .....	122
Şekil 47: HHS Üniversitesi .....	123
Şekil 48: Saba Software Yazılımı .....	123
Şekil 49: Sakarya Üniversitesi Uzaktan Öğretim Programı.....	126
Şekil 50: Yıldız Teknik Üniversitesi E-Kampus Projesi.....	126
Şekil 51: Uzaktan Eğitim Sistemi İlişkisel Veritabanı.....	138
Şekil 52: Uzaktan Eğitim Bilgi Sistemi Intro Paneli .....	144
Şekil 53: Sisteme Giriş Paneli.....	145
Şekil 54: Yönetici Paneli.....	146
Şekil 55: Yönetici Ekleme Paneli .....	146
Şekil 56: Yönetici Dersler Paneli.....	147
Şekil 57: Öğretim Üyesi Dersler Penceresi.....	148
Şekil 58: Derse İlişkin Konular Paneli.....	149
Şekil 59: Konu Ekleme Paneli .....	150

Şekil 60: Konu İndeksi Paneli.....	151
Şekil 61: Öğrenci İstatistiği Paneli.....	151
Şekil 62: Soru İşlemleri Paneli.....	152
Şekil 63: Soru Ekleme Paneli.....	152
Şekil 64: Derse İlişkin Sınav Seçenekleri .....	153
Şekil 65: Sınav Sonuç Paneli .....	153
Şekil 66: Sınav Durum Paneli .....	154
Şekil 67: Sınav Sorusu Oluşturmada Konu Seçim Paneli.....	155
Şekil 68: Soru Seçme Paneli .....	155
Şekil 69: Sınav Soruları Paneli .....	156
Şekil 70: Ödev Paneli.....	157
Şekil 71: Ödev Değerlendirme Paneli.....	157
Şekil 72: Duyuru Paneli .....	157
Şekil 73: Öğrenci İşlemleri Paneli .....	158
Şekil 74: Yardımcı Kaynaklar Paneli.....	158
Şekil 75: Öğrencinin Aldığı Dersler .....	159
Şekil 76: Derse İlişkin Konular Paneli.....	160
Şekil 77: Konu Başlıkları Paneli .....	160
Şekil 78: Konu İşleme Paneli.....	161
Şekil 79: Sınavlar Paneli .....	162
Şekil 80: Ödevler Paneli .....	162
Şekil 81: Duyuru Paneli .....	163
Şekil 82: Etkinlik Takvimi .....	163
Şekil 83: Etkinlik Takvimi İçerik Paneli.....	163

## GİRİŞ

Yaşam boyu öğrenmenin önemli olduğu günümüzde, ekonomik, fiziksel ve zaman yetersizliği gibi nedenlerle eğitime devam etme olanağı olmayan bireylere, öğrenim görebilecekleri uygun koşulları sağlamak ve eğitimde fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırmak ülkelerin en önemli sosyal politikaları arasında yer almaktadır. Çünkü eğitim, bireyleri toplumun ihtiyaçları doğrultusunda yetiştirmektir. Bu nedenle bilgi çağına ve teknolojilere uyum sağlayan öğrencilerin yetiştirilmesi her toplumun arzu ettiği ve eğitim politikalarını buna göre düzenlemeye çalıştığı bir gerçektir. Eğitim, topluma bilgiyi yaratmada gerekli araçları sunarak bireylerin bilgiye ulaşmalarına yardımcı olmaktır. Bir ülkenin gelişimi eğitilmiş birey sayısının artmasına bağlı olduğundan eğitim, toplumsal gelişmişliği gösteren önemli bir gösterge olup günlük yaşamın önemli bir parçasıdır.

Eğitimde teknolojinin kullanımı, öğrenme ve öğretme süreçlerini daha verimli bir sistem haline getirir. Eğitimi büyük kitlelere ulaştırarak bireysel öğrenmeye olanak sağlar ve fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırır. Teknoloji gelişiminin hızlanması ile çeşitli sebeplerden dolayı eğitim alamayan bireylerin eğitim almalarını amaçlayan uzaktan eğitim modellerinin dünyadaki ilk örnekleri mektup ile eğitimidir. Mektupla eğitimde, üniversitelerden gönderilen materyaller ve sınavlar öğrenciye ulaştırılır.

Mektupla eğitimin ardından, radyo eğitimleri ortaya çıkmıştır. Bu eğitim modelinde, öğrenciler dersleri öğretmenlerin sesinden dinlemekte, sınav sorularını mektupla ulaştırarak üniversite eğitimlerini tamamlayabilmektedir. İlerleyen dönemlerde, eğitim sürecinde televizyonda görüntü ve çoklu ortam araçlarının yer aldığı Açık Üniversiteler yaygınlaşmıştır. Fakat mektup ve radyo ile yapılan eğitime göre daha etkili olsa da öğrencinin, derslere aynı anda ve aktif olarak katılımı mümkün olmamıştır. Öncelikle bilgisayarın aktif kullanımıyla ortaya çıkan bilgisayarlı eğitim ile ağların yaygınlaşmasıyla meydana gelen internet tabanlı eğitimde etkileşim eksikliğine karşı çözüm olmadığından web tabanlı uzaktan eğitim ortaya çıkmıştır.



Teknolojilerin ilerlemesi ile öğrencilerin öğrenme süreci hızlanmakta, öğrenmeleri görsel materyaller ile zevkli hale getirilmekte ve ek kaynaklarla desteklenmektedir. Böylece teknolojinin ilerlemesi öğrencilerin öğrendikleri bilgileri uzun zaman hafızalarında saklamalarına yardım etmektedir. Teknoloji, öğrencilere uygulama fırsatı sunduğu için öğrenme yeteneklerini geliştirdiği gibi çok farklı yollardan bilgi edinebilecekleri olanaklar sunmaktadır.

Günümüzde bilgisayarın ve bilginin hayatımızda önemli olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Bilgisayarın hayatımıza girmesi ile eğitim alanında da gelişmeler görülmektedir. Bilişim sektörünün hızla gelişmesiyle web tabanlı uzaktan eğitim gittikçe yaygınlaşmaya başlamıştır. Türkçe’de erişim anlamına gelen web veya internet kelimeleri günlük dilimizde oldukça yoğun kullanıldığından kelime karmaşıklığını önlemek amacıyla, bu çalışmada web ve internet kelimeleri yer almıştır. Aynı şekilde online eğitim kelimesi de erişim tabanlı anlık eğitim olarak kullanılmaktadır. İnternet tabanlı uzaktan eğitimin yaygınlaşmasının en önemli nedeni, iletişim alanındaki yenilikler, internetin yaygınlaşması ve eğitime duyulan ihtiyacın artmasıdır. Web tabanlı uzaktan eğitimin uygulanmasıyla geleneksel eğitimde karşılaşılan bazı güçlüklerin ortadan kaldırılması ve geleneksel eğitimin bilgi teknolojileri ile uyumlu hale getirilmesi amaçlanmaktadır. Öğrenci web tabanlı uzaktan eğitimle, ders materyallerine istediği zamanda ve mekânda ulaşabilecek, eğitimin kalitesi istenilen düzeye getirilebilecektir. Web tabanlı uzaktan eğitim öğrenci merkezli olduğundan, öğrencinin kendi araştırmasını kendisinin yapmasına olanak sağlayarak öğrenmesinin kalıcı olmasına imkân tanıyacaktır. Öğretmen ile öğrenci etkileşimi zaman ve mekân kısıtlılığı olmadan sağlandığından aralarındaki etkileşim artacaktır.

Web tabanlı uzaktan eğitimde doğru metot ve teknolojinin kullanılması ile öğretmenler ve öğrenci arasındaki iletişim sağlanmaktadır. Yapılan araştırmalarda, online eğitimin iletişim sağlandığı takdirde yüz-yüze eğitim kadar başarılı olduğu ortaya konulmuştur. Öğrencilere bilgiye istedikleri yerden kısa zamanda ulaşabilme imkânı sağlanmaktadır.

Uzaktan eğitim, yoğun iş ortamında çalışan, belirli ailevi ve sosyal sorumluluklarını yerine getirmek zorunda olan herkese, bir açılım sağlamaktadır.

Bireyler, bir taraftan bu sorumluluklarını yerine getirirken, aynı zamanda sürekli eğitimin sunduğu olanaklardan yararlanabilmektedir. Mekân ve zamandan bağımsız olarak bireyin kendisine uygun öğrenme imkânı sunulmaktadır. Bu nedenle web tabanlı eğitimi, eğitim kuruluşları kullanmaktadır. Şirket içi eğitimlerde, eğitmen ve yer problemi yaşanan durumlarda, özellikle zaman ve maliyet tasarrufu sağladığından tercih edilmektedir. Ayrıca yüz yüze destek vermek amacıyla da kullanılabilen bir sistemdir.

Web tabanlı uzaktan eğitim, içerik ve yazılım olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Eğitimin içeriği, eğitimin amacından sitenin güncel tutulmasına kadar tüm süreçleri kapsarken, yazılımı ise, içeriğin bilgisayar sistemi içinde işlevini yerine getirmesidir.

Bu çalışmada; üniversitelerde yükseköğretim kurulu tarafından zorunlu olarak okutulan Temel Bilgisayar Teknolojileri dersi web tabanlı eğitim teknolojisi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde ve dünyada bu konuda yapılan çalışmalar göz önüne alınmış, daha etkin, daha verimli, hem öğrenciye hem de öğreticiye daha kolay kullanma ve yönetebilme imkânları sunan etkin bir eğitim sistemi tasarlanmış ve geliştirilmiştir. Geliştirilen bu sistem dört bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde; eğitim ve gelişen teknolojilerin hayatımızdaki öneminden, günümüzde yaygın olarak kullanılan internetin eğitsel ve etkileşim olanaklarından bahsedilmiştir. Gelişmekte olan uzaktan eğitimin avantaj ile dezavantajlarının neler olduğu incelenmiş; dünyada ve Türkiye’de uzaktan eğitimin gelişim süreci üzerinde durulmuştur. Web tabanlı öğrenmenin çeşitleri, özellikleri ve bileşenleri incelenerek, öğrenen ve öğretici arasındaki iletişim modellerine değinilmiş, getirdiği avantajlara yer verilmiştir.

Geleneksel ve web tabanlı uzaktan eğitimler, öğrenme becerileri, öğrenme stilleri ve eğitmen rolleri bakımından karşılaştırılmıştır. Sistemin tasarlanmasında önemli bir yere sahip olan eğitim yönetim sistemlerine de değinilmiştir.

İkinci bölümde; web tabanlı uzaktan eğitimin, başarısı tasarımıyla ilişkili olduğundan, sistemlerin özellikleri ve tasarımında dikkate edilecek noktaların neler olduğu incelenmiştir. Öğrencilerin öğrenme başarılarının ölçülmesini sağlayan web tabanlı değerlendirme, sınav ve geribildirim üzerinde durulmuştur. Ayrıca, eğitmen açısından öğrencinin dersle olan ilgisini ölçmek için önemli olan öğrenci takip yöntemleri de incelenmiştir.

Üçüncü bölümde; günümüzde dünyada ve Türkiye’de kullanılan eğitim yazılımları ticari ve açık kaynak kodlu olarak sınıflandırılmış özellikleri bakımından detaylı olarak incelenerek karşılaştırılmış ve örnekler verilmiştir.

Dördüncü bölümde; hazırlanan etkin web tabanlı uzaktan eğitim bilgi sistemi yer almaktadır. Çalışmanın amacı, donanım, yazılım gereksinimleri, sistemin işleyişi ile ilgili bilgiler verilmiş, sistemde yer alan öğrenci, öğretim üyesi ve yönetici bölümleri ekran görüntüleri verilerek detaylı olarak incelenmiştir. Öğrencilerin, öğretim üyelerinin, yöneticilerin sistemi hangi amaçla ve nasıl kullandıklarına ilişkin bilgiler verilmiştir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### EĞİTİM VE TEKNOLOJİLER

#### 1.1 EĞİTİM VE GELİŞEN TEKNOLOJİLER

Çağımızdaki en önemli etken, günümüz ekonomisinde toplumların rekabet güçlerini ve gelişmişlik düzeylerini belirleyen, bilgidir. Bilginin üretilmesi, işlenmesi, saklanması, paylaşılması ve yayılması süreçlerinin gerçekleştirilmesinde kullanılan tüm teknolojiler, bilişim teknolojileri olarak ifade edilmektedir (Baki, 2000:25). Bu amacı gerçekleştirebilmek için kuşakları bu değişime ayak uydurabilecek şekilde yetiştirmek ve eğitim-istihdam dengesini sağlamak gerekmektedir. Bilgi, her alanda bilişim teknolojileri kullanarak insan kaynaklarının geliştirilmesi ve yaşam boyu eğitimin öncelikli duruma gelmesinde önem taşımaktadır. Gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş ülkeler arasındaki fark, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı açısından yaşamın her alanına yansımaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojileri, ekonomik gelişme ile ilişkili konuların kavranması ve yüksek teknik bilgiye sahip eğitim, anlamlı eğitimsel girişimler için kritik fikirlerin değişmesi ve araştırma bilgisi, etkileşimli tartışmalar, bilgi ve iletişim teknoloji materyallerini yaymak için işbirlikçi çevre ve zengin global kaynaklar sağlayan teknolojiler içindeki ilerlemelerdir. Dünyanın bir tarafından diğer tarafına yüksek eğitim teknolojileri, bilgi erişimine sahip olmak ve işbirlikçi öğrenme çevreleri ile ilgili olmak, hem öğrenciler hem de öğretmenlerine böyle bir çevre yaratmak için eğitim ve öğretim teknolojilerini benimserler (Ololube, Ubogu, Ossai, 2006: 649).

Çağdaş toplumların gelişmişlik düzeylerinin temel ölçütlerinden biri ürettikleri bilim ve teknoloji düzeyleridir. Bu da ancak eğitim yoluyla sağlanabilmektedir. Çağdaş eğitimdeki gelişim durumuna bakıldığında eğitimin ekonomik, sosyal ve kültürel sistemler içinde geleneksel yeri ve işlevinin köklü biçimde değişmekte olduğu dikkati çekmektedir. Eğitimde bilgisayar teknolojisi internet aracılığı ile bilginin hızlı ve düşük maliyetli olmasını sağlaması yanında, ortaya koyduğu değişik sunum ve animasyon olanakları ile de farklı imkânlar

sağlamaktadır. Bu nedenle uzaktan eğitim başlı başına bir eğitim tekniği olarak kabul edilmektedir.

Klasik eğitimin karşılaştığı temel sorunlar, fırsat eşitsizliği, kaynakların verimli kullanılamaması, istem-sunu dengesizliği, hizmetin işlevsellik ve yaygınlık gereksinimlerinin karşılanamaması, kalite ve standart düşüklüğüdür. Bu sorunların çözümünde ise ileri eğitim teknolojilerinin kullanılması gerekmektedir. Günümüzde bilim ve teknolojilerdeki gelişmeler ile ekonomik, sosyal ve bireysel içerikli olgular eğitim teknolojisinin gelişmesine neden olmuştur. Eğitimde verimi ve etkililiği artırma gereksinimi, eğitimde yeni eğitim teknolojilerini gündeme getirmektedir.

Eğitim teknolojisi, bugünkü durumuna hızlı ve sürekli bir gelişim süreci sonucu erişmiştir. Önceleri eğitimin aileden okul ortamına geçmesi, yazı dilinin öğretim ortamı olarak esas alınması, matbaa-basın yayın gelişimi, elektronik ortamdaki ve kitle iletişimindeki gelişme gibi aşamalarda ilerleyen teknoloji bugün, iletişim teknolojisi, bilgisayar teknolojisi ve eğitim bilimleri alanlarında yenilik ve gelişim içindedir. Eğitim uygulamalarında bu teknolojilerden yararlanan eğitim sektörü teknolojiye dayalı uzaktan eğitim, açık öğretim, bağımsız öğretim ve benzeri uygulama modelleri geliştirmektedir.

Eğitim alanındaki bilimsel gelişme, eğitim talebi artışı, maliyet sorunu etkililiği artırma gereksinimi ve teknolojik gelişmeler uzaktan eğitim sisteminin başlıca gelişim nedenlerini oluşturmaktadır. Uzaktan eğitim sisteminin başlıca gelişim nedenleri arasında bireysel kapasiteyi kendi girişimi ile optimum düzeyde geliştirme, eğitim teknolojisinin bireysel ve kitlesel eğitim için sağladığı olanakları hayata geçirme, sürekli ve bağımsız öğrenme süreçlerini uygulamaya koyma, geleneksel sınıf öğretimi sınırlılıklarına seçenek oluşturma gibi konulardır.

Bilgisayar kullanılan bir eğitim ortamında sunulan bilgilere öğrenci zamandan ve mekândan bağımsız olarak erişebilir, problemleri adım – adım çözebilir, geribildirimlerle yanlışlarını öğrenebilir. Böylece, öğrencinin bilgi ve becerisini ön plana çıkaran bir öğrenim yöntemi ortaya çıkar.

Özet olarak, çağdaş, bilimsel, sosyal ve bireysel olgulardaki değişim, eğitimde yenileşme gereksinimini gündeme getirmektedir. Eğitim sistemleri yapı, içerik ve işlev açısından yenilenmektedir. Öğrenci grubu yaş, yetenek, formasyon, deneyim, beklenti ve olanaklar gibi yönlerden farklı bir kitle olmaktadır. Eğitim süreçleri yaşam boyu süreklilik, dönüşümlü açık eğitim, uzaktan eğitim, bağımsız eğitim gibi yeni boyutlar kazanmaktadır. Bu doğrultuda uzaktan eğitim yeni eğitim teknolojisinin bir boyutunu oluşturmaktadır.

## **1.2 İNTERNET VE UZAKTAN EĞİTİM**

### **1.2.1 İnternet**

İnternet, birbiriyle tüm dünya üzerinde yayılmış bilgisayar ağlarının birleşiminden oluşan bir bilgisayar ağıdır. İnternet günümüzde bilginin yayılmasında en önemli araçlardan birisi olarak, ucuz, çabuk ve kolay kullanılabilir olması gibi birçok avantajı vardır. Bilginin sunum çeşitliliği, sunum hızı, sunum kapasitesi ve benzeri olanaklar açısından internet'in diğer araçlara göre daha üstün olduğu bilinen bir gerçektir. Veri toplama, dinamik pencereler aracılığı ile düşüncelerin paylaşılması, web tabanlı verilerden ve elektronik dergilerden literatür tarama, internetin eğitim amaçlı kullanım alanlarından bazıları olarak sayılabilir. Bunun için, bilim ve teknoloji den tam olarak faydalanarak, öğrencilerin doğru içerik, yöntem ve tekniklerle çok yoğun bir şekilde eğitime tabi tutulması gerekmektedir. Günümüzde bu amaca yönelik olarak kullanılan yeni bilgi teknolojileri arasında televizyon, video disk, video metin, etkileşimli video, telekonferans, uydular, bilgisayar, bilgisayar ağları, bilgisayar ağlarının çoklu bağlantısı olan internet ve web ortamları yer almaktadır.

Bir sınıfta verilen derslerin canlı olarak internet üzerinden aktarılması ya da ders notlarının internet ağ sistemi üstünde tutulup her an öğrencinin kullanımına açık tutulması en sık rastlanan internet ile ilgili eğitim uygulamalarıdır.

İnternet çağı, iş dünyasını, eğitimi, tüketici davranışlarını ve insan hayatını değiştirmektedir. İnsanlara artık bir okuldan mezun olmak yetmemekte, herkes yaşam boyu öğrenim ihtiyacını hissetmektedir. Bulduğumuz dönem bilgi çağı olduğundan herkes bilgilerini internet ortamına koyarak sanal ortamda paylaşma

olanağını bulmaktadırlar. Bu nedenle kişiler yaşam boyu sürekli öğrenme, kendisine ve çevresine katma değer oluşturma imkânına kavuşmaktadırlar.

İnternet, etkileşim özelliği sayesinde, öğrenmeye katkı getirmekte ve doğrudan derslerde kullanılacak hemen her konuda kaynak ve materyaller sağlamaktadır. Böylece öğrenme ortamlarının görünümü ve değerlendirme yöntemleri kökten değişmektedir. Öğrencilerin interneti kullanmaları, aktif katılımcılar haline gelmelerini sağlamakta, kendi geleceklerini planlamakta ve öğrendikleri disiplinlerin uygulamaları içine girmelerinde yardımcı olmaktadır. İnternet hem öğrencilerin hem de öğretim elemanlarının teknoloji ve bilgi okur-yazarlığını geliştirmelerini sağlamaktadır. Öğrenenleri teknolojik araçları kullanmaları konusunda da cesaretlendirmektedir. Akademik araştırmalara duyulan ilgi artmakta, hem akademisyenlerin hem de öğrencilerin araştırma yapmaları web tarafından desteklenmektedir.

İnternet teknolojileri artık uzaktan eğitime yönelik güçlü işbirlikli öğrenme öğelerini de vurgulamaktadır. Bu anlamda, internetin uzaktan eğitimde de öğrenci merkezli yaklaşımların kullanılmasına olanak veren bir ortam olduğu belirtilebilir. İletişim teknolojileri, farklı zaman ve mekânlarda bulunan bireylere iletişim ve etkileşim olanakları sunarak öğrenme çevrelerini daha zengin hale getirebilmektedir. Özellikle, ülkemiz eğitim sisteminin önemli bir sorunu olan kalabalık sınıflarda gerçekleştirilen eğitim ortamlarındaki etkileşime kıyasla internet ortamında meydana gelen etkileşimin daha fazla olduğu söylenebilir (Passerini, Granger, 2000: 2).

#### **1.2.1.1 Etkileşim Olanakları**

İnternet teknolojileri bilgi depolama, iletişim ve etkileşim olanakları ile bilgi aktarımı ve sunumunda hızlı olması nedeniyle uzaktan eğitimde kullanılmaktadır. Gruplar ve bireyler arasındaki elektronik iletişime izin veren bazı teknikler vardır. Bu teknikler arasında e-posta, haber grupları, posta listeleri, tartışma grupları, forumlar, internet tabanlı konferans ve world wide web bulunmaktadır.

**i) Elektronik posta (E-posta):** Elektronik posta, ağ üzerindeki en sık kullanılan ve en eski iletişim yöntemidir. E-posta, kullanıcıların birbirine güvenli ve çabuk mesaj göndermesini sağlar (Özdemir, 2003: 29). E-postalar artık klasik metin tabanlı olmaktan çıkmış, resim, ses, hareketli görüntü ve veri dosyaları da içerebilen duruma gelmişlerdir.

E-posta hem gönderene hem de alana fayda sağlar. E-posta ile mesajlar, dünyanın her yerinde anında alınır ve gönderilir. Zamanında birçok kişiye dağıtılma imkânı sunmaktadır. Gönderenin zaman programına göre mesajlar gönderilir. Kabul edenin hattı meşgul olsa bile bilgi ulaşır. E-posta, iletişimin en popüler ve hızlı bir formudur (Hruskocy, Ertmer, Woods, 2003: 10).

E-posta zaman ve maliyet tasarrufu sağladığı gibi yeni arkadaşlıkların kurulmasını, öğrencilerin iletişim becerilerini zenginleştirir. Veri paylaşımı ve toplamada, öğrencilerin diğer öğrencilerle iletişim kurmasında da etkilidir.

E-posta, öğrenmede bilgi dağıtımının sonuçlanabileceği en basit yaklaşımdır. E-posta iki yol ile kullanılabilir. Zamanlı programlar ve düzenli haberler (French vd.,1999: 88).

**ii) Online forumlar:** Kullanıcıların birbirine mesajlar gönderebilmelerine, verileri paylaşabildiği, fikir alışverişinde bulunabildikleri önemli bir iletişim hizmetidir. E-posta ve tartışma listelerinin bir çok özelliğini online forumlarda bulundurmaktadır. Forum sürecinde bulunan katılımcılar karşılıklı fikir alışverişinde bulunabilmeleri yanında, öne sürdükleri çözüm yollarını belirledikleri zaman sürecinde yanıtlayabilmektedir. Çok geniş dosyaların forumlara gönderilebilmesinin yanında, bu tür dosyaların o anki iletişim sürecinde değil de, sonra yüklenebilmesi zaman süreci ve de disk kapasitesi bakımından büyük avantaj sağlayacaktır. Forum ürün özellikleri, üst düzeyde yazma bilgi ve becerisini göstermede diğer e-posta ve tartışma listelerden farklılık göstermektedir (Özdemir, 2003: 46).

**iii) Haber grupları ve e-posta listeleri:** Haber grupları, e-postanın bireyden bireye olan iletişimini genişleterek, metin tabanlı tartışma forumları sunar. Gönderilen mesajlar, kullanıcı bilgisayarında değil, merkezi bir sunucuda toplanır ve



bu sunucuya bağlanan herkes tarafından okunabilir. Birçok haber grubu internet üzerinden erişilebilir durumdadır. Bu haber gruplarına üye olarak istenilen alanda devamlı bir bilgi erişimine sahip olabilir, kendi fikirlerinizi iletebilir. Bunlardan en popüler olanları USENET ve LISTSERV'dir. USENET, binlerce farklı konuda organize olmuş haber gruplarını içinde barındırır. Posta listeleri özellikle gruplar ile bilgi paylaşımında kullanılır (Ertmer, 2003: 14).

Haber grupları ve forumlar, elektronik mesaj ve posta listelerinden, tartışma gruplarından farklılaşır. Çünkü mesajlar kişinin mesaj kutusuna gitmez. Kullanıcılar mesaj göndermek ve okumak için mutlaka web sitelerini ziyaret etmelidirler. Kullanıcıların konular üzerinde düşündüklerini ve fikirlerini paylaşmalarını sağlar (Ertmer, 2003: 18).

E-posta listeleri, asenkron iletişimi sağlayan ve e-posta kullanarak bilgi dağıtmak için diğer bir metot olup otomatik bir hizmettir. Listedeki herkese mesaj gönderilir (French vd.,1999: 88).

E-posta listeleri, e-posta ve haber gruplarının bir sentezidir. Üyeler, e-posta ile listeye üye olurlar ve mesaj gönderirler. Listeye gönderilen bir mesaj ise otomatik olarak tüm üyelere e-posta ile dağıtılır. Haber grupları ve e-posta listeleri, birçok insanın birbiriyle etkileşimini sağlasa da bu eşzamanlı bir iletişim değildir.

**iv) İnternet tabanlı konferans:** Sohbet odaları ve mesaj panoları insanlara etkileşim imkânı vererek eşzamanlı ve eşzamansız uzaktan eğitimde kullanılır. Microsoft NetMeeting, I-Visit gibi yazılımlar ve Web kameraları sayesinde internet üzerinden video konferans yapmak mümkündür. Günümüzde internet üzerinden radyo, televizyon yayınları hatta kıtalararası telefon görüşmeleri bile yapılmaktadır.

Sohbet gerçek zamanlı iletişimdir. Genellikle internet tabanlı öğrenmede kullanılan araçlardan sadece biridir. İnternet tabanlı öğrenmedeki iyi tasarım, asenkron iletişim için kolaylık sağlar (French,1999: 94).

**v) World Wide Web (WWW):** İnternetin en etkileyici ve heyecanlı açık yüzüdür. WWW kısa tanımıyla çoklu medya bilgisinin milletlerarası erişime açılması şeklinde tanımlanabilir.

WWW kullanıcı kitlesine internet üzerinden çeşitli program yazılımları (Internet Explorer, Netscape vb.) kullanılarak erişebilmeleri imkânını sağlar. Birçok popüler yazılım internette gezinmeyi ve bilgi paylaşımını sağlamaktadır. Herhangi bir kuruluş veya bireysel internet kullanıcısı kendisi için bir sayfa oluşturarak internette yayımlayabilir ve diğer sayfalara bağlantılar kurabilir.

Web'in dört özelliği vardır; araştırma, sunum, iletişim, üretim. Web'in sunum özelliği, metin ve grafikler bakımından eğitim içeriklerinin eğitimciler tarafından kullanılan içerik sunumlardır. Video, ses, çoklu ortam grafik, animasyon bunları sunum özellikleridir. Web'in etkili sunum araçlarından bazıları, öğrenci bilgi yönetimi ve otomatik değerlendirmesi için veritabanı kapsar.

İletişim özelliğinin bileşenlerinden bazıları; sosyal etkileşim ve iletişim için sohbet, tartışmalar için forum alanı, materyallerin transferi için FTP, anında geribildirim için elektronik posta, etkileşimi sürdürmek için video-konferans'dır.

Araştırma aracı olarak web üzerindeki arama motoru, yeni bilgileri arayan kişiler için önemli bir araçtır. Web'in bu yönü; daha fazla bilgi aramak için öğrenenlere izin verir. Üretim özelliği, yeteneklerin üretilmesi için eğitimsel amaçlar için çok yapıcıdır (Gillani, 2003: 9).

Web, mükemmel eğitim kaynağıdır. Hem öğretmenler hem de öğrenciler konuların çeşitliliği üzerine bilgiyi araştırmak için web'i kullanırlar. Web öğretmenlere profesyonel gelişme için etkili kaynak sağlar. Web, bilgi kaynağı, araştırma aracı, öğrenme aracı, değerlendirme aracı, gelişme aracı, yayınlama aracı olarak kullanılmaktadır (Hruskocy, Ertmer, Woods, 2003: 30).

### **1.2.1.2 Eğitsel Olanaklar**

Uzaktan eğitimciler internet ortamını öğrencilere ağlarla birbirine bağlanmış dünyada yollarını kaybetmeden eğitimlerini devam ettirmede yardımcı olmak amacıyla kullanabilirler. İnternet ortamının teknolojik imkânları, yeni eğitsel imkânları ve yaklaşımları da beraberinde getirmiştir.

Geri bildirim eğitimden öğrenciye daha yoğunlaştırılmış ve hızlı bir şekilde verilir. Öğrenciler bu geri bildirimleri istedikleri zaman tekrar yararlanmak için saklayabilirler. Bir sınıfın öğrencileri mesaj panosu sayesinde mesaj panosuna mesaj bırakabilirler. Eğitimden tarafından bırakılan cevaplarla devamlı bir etkileşim sağlanır. Ayrıca, buradaki bilgilerin kalıcı olması, daha sonraki araştırmalar için bir referans oluşturur. Bazı öğrenciler bilgisayar konferanslarına ve e-posta ile yapılan tartışmalara katılmaktan bu konudaki bilgi eksiklikleri yüzünden çekinebilirler. Öğrencileri dersin başındayken bu uygulamalara katılmaya teşvik ederek bu çekinmeleri yenmeleri sağlanabilir. Örneğin, her hafta için belirli bir sayıdaki e-posta gönderimini zorunlu tutmak öğrencileri katılıma teşvik edecektir.

Öğrencilere, zamandan ve mekândan bağımsız eğitim sayesinde, kendi kontrollerinde, kendi hızlarında ve diledikleri kadar tekrar ederek öğrenme şansı verilir. Örneğin bir kullanıcı bir web tabanlı uzaktan eğitim programının web sayfalarını, kendi istediği gibi, istediği konulardan başlayarak, istediği kadar izleyebilir.

### **1.2.2 Uzaktan Eğitim**

Uzaktan eğitim yeni bir içerik değildir. 1800’li yılların sonlarında Chicago üniversitelerinde ilk program Amerika birleşik devletlerinde öğretmenle-öğrenciyi farklı durumlarda bir araya getiren programlar kuruldu (Gunawardena, McIsaac, 2006: 355).

Öğrenci ve öğretmen arasındaki etkileşim için fırsatlar, modern uzaktan eğitimde, radyo ile yayın yapmaktan metin tabanlı öğrencilere kadar ayrılır. Eğitimsel etkileşim, bireyin, öğrenciler ve kurs bilgisi arasındaki, bilgisayar programları ve laboratuvar deneyleri, öğretmen ve diğer öğrenciler ile sosyal etkileşimdir. Yaygın olan, uzaktan eğitimdeki etkileşim sosyal etkileşimdir. Sosyal etkileşim asenkron ve senkron olabilir. Senkron iletişim, aynı zamanda öğrenciler ve eğitimden arasında etkileşimli öğrenmeyi sağlar. Senkron iletişim, başarılı uzaktan öğrenme kursları için gerekli değilken yeni, güçlü öğrenme çevreleri yaratmakta kullanılan teknolojiler için fırsatlar sunar. Daha güçlü teknoloji ile artan etkileşim, uzaktan eğitim için daha anlamlı hale gelir. Senkron iletişim düşünülmeden yapılan

tanımlarda gerçek zaman eksikliği bulunduğundan, senkron eğitimin düşünülmesiyle teknoloji tabanlı etkileşim öğrenme diye tanımlanabilir.

Holmberg, öğrenmenin temelini öğretmek ve öğrenme parçaları arasındaki etkileşim olduğunu düşünür. Öğrenme memnuniyeti, öğrenci motivasyonunu destekler, öğretmenin etkililiğini, öğrencilerin ne düşündükleri tarafından desteklenir.

Uzaktan eğitim sistemleri, amacı, teknoloji seçenekleri, yeterliliği bakımından geleneksel eğitim kadar çeşitlidir. Uzaktan eğitim sistemleri, eğitimin geleneksel formları karşısında yapısı önemli değişme gösterir. Bütün bu farklılıkların hepsinde, onların niçin kurulduğu ve nasıl yönetildiği etkilidir (Rumble, 1992: 19).

Uzaktan eğitimle fırsat eşitsizliği ortadan kaldırılarak, zamandan ve mekândan bağımsız bir eğitim sağlanmıştır. Uzaktan eğitim, yetişkin eğitimi, çocuk eğitimi, ana-baba eğitimi, kurumlar için hizmet içi eğitim gibi çok çeşitli ve farklı amaçlarla yapılabildiğinden çok geniş uygulama alanına sahiptir. Geleneksel sistemlere göre son derece dinamik bir yapıya sahip olan uzaktan eğitim, öğretim programlarında hem konu hem de yöntem bağlamında yerini almıştır. Öğrenciler kendilerine uygun zaman içerisinde, istenilen sıklıkla ve mekândan bağımsız olarak dersleri takip edebilmektedirler. Ses, video, grafik, iki boyutlu veya üç boyutlu hazırlanmış animasyonlar, anında geribildirim alınacak şekilde tasarlanmış yapılarla zenginleştirilmiş materyaller içeren bir çalışma ortamı öğrenciye daha kalıcı ve zevkli çalışma ortamı sağlamaktadır.

İnternet'in oluşturduğu sanal dünya ile iç içe olan ve buna uygun bir biçimde tasarlanmış olan uzaktan eğitim tekniği, öğrencilerin başkalarıyla kolaylıkla iletişimde bulunmalarına, kendi kendine öğrenmelerine, kendilerini düzenlemelerine ve zamanlarını yönetmelerine imkân tanımaktadır. Sanal ortamda, içerik bakımından çeşitli sayfalara giren, kulüplere üye olan, e-posta gruplarına katılan, istendiğinde dünyanın farklı bölgelerindeki bilgi dağıtıcı birimlere giren öğrenciler, araç-gereç kullanımını da içeren birçok beceriye sahip olmaktadır. Ayrıca, bu süreç içerisinde öğrencilerin yeni bilgilerle karşılaşmaları sonucu rastlantısal öğrenme de gerçekleşebilmektedir.

Uzaktan eğitimde, etkileşimli web sayfaları, e-posta, dosya transferi, tartışma ve haber grupları, sohbet odaları gibi internet hizmetleri aracılığıyla öğrenciler ve eğitimciler arasında senkron ve asenkron iletişim kurulabilmektedir. İnternet ve web teknolojileri geniş ölçekte insanlar arasında iletişim sağlamaktadır. Öte yandan çok sayıda farklı öğrenme stilini karşılamakta, aktif öğrenci merkezli öğrenme çevresini desteklemekte ve gerçek yaşam deneyimlerini sunmaktadır.

Ağların hızlı artmasıyla, özellikle internet ve world wide web, sanal sınıflarda öğrenme bağlantılarında ağı öğrenme oluşturuldu. Web tabanlı öğrenme özellikle uzak coğrafik bölgelerdeki bilginin kaynağının sağlanmasında faydalıdır (Gunawardena, McIsaac, 2006: 357).

Desmaond Keegan uzaktan eğitimin altı anahtar elementini tanımlamıştır (Gunawardena, McIsaac, 2006: 358). Bu elementler; öğretmen ve öğrencinin ayrı olması, eğitici düzenin etkilemesi, eğitmen ve eğiticinin bağlantı kurması için medyanın kullanımı, iki yönlü iletişimin sağlanması, gruptan çok bireysel öğrenme, sanayileşmiş formda öğrenmedir.

Uzaktan eğitim, eğitmen ve eğiticinin farklı zaman ve mekânlarda planlanmış öğrenmede elektronik iletişim tekniklerinin kullanılması olarak tanımlanabilir. Uzaktan eğitim, üniversite eğitiminin düşük olduğu ülkemiz gibi ülkelerde, online eğitimler, yüksek eğitimdeki öğrenci sayılarını artırmak için alternatif bir yoldur.

Uzaktan eğitim, uzaktan bilgiyi sağlama süreci ve organizasyonsal çalışma olarak tanımlanır (Willis, 1994: 88). Uzaktan eğitim farklı yerlerde ve farklı zamanlarda, elektronik ve diğer teknolojileri kullanarak, iletişimi özel metotlarla oluşan planlı bir öğrenmedir (Moore, Kearsley, 1996: 8). Farklı zaman ve mekândaki öğrenci ve eğitmenlerin öğretim materyalleri kullanarak iletişim teknolojileri aracılığı ile bir araya getirildiği eğitim faaliyetidir. Ayrıca, geleneksel öğretme-öğrenme yöntemlerinin sınırlılıkları nedeniyle sınıf içi etkinlikleri yürütme olanağının bulunmadığı durumlarda, eğitim etkinliklerini planlayanlar ve uygulayıcılar ile öğrenciler arasında iletişim ve etkileşimin, özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla sağlandığı bir eğitim merkezi şeklinde ifade edilmektedir (Alkan, 1981: 59). Böylece, farklı biçimlerle, farklı ortamlarda,

birden fazla öğretmenin olduğu ya da olmadığı, farklı eğitim kuruluşlarında, değişik öğrenme seviyesi ve yaşlarda, değişik teknolojilerle, farklı öğretim yöntem ve yaklaşımlarıyla gerçekleştirilebilir (Aşkar, 2003: 4).

Uzaktan eğitim, her ne kadar basılı yayınlarla başlamışsa da (mektup, bülten vb. gibi) 1950 ve 1960'lı yıllarda radyo ve televizyon yayınlarının popüler olup eğitsel amaçlı kullanımıyla günümüzdeki önemini kazanmıştır. Teknolojinin gelişimiyle uzaktan eğitimde kullanılan ortamlar da çeşitlilik göstermiştir. Video kasetler, ses kasetleri, faks, televizyon, çoklu ortam CD'leri daha çok tek yönlü bilgi akışı sağlamış, tele-konferans, video-konferans ve internet gibi ortamlar ise öğretmenle öğrenci arasındaki iletişimde karşılıklı etkileşimi sağlamasıyla uzaktan eğitimin etkinliğini arttırmıştır. Uzaktan eğitim senkron (eşzamanlı) eğitim ve asenkron (eşzamanlı olmayan) eğitim olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Senkron uzaktan eğitim modelinde öğrenci ve öğretmenler aynı anda fakat farklı ortamlarda bulunmaktadır. Televizyonla yapılan canlı yayın, ya da tele-konferans bu tür bir sınıflamaya girmektedir. Asenkron uzaktan eğitim ise öğrenenin zamandan bağımsız olarak öğrencinin uygun olduğu bir zamanda ve dilediği hızda öğrenmesidir. Daha önce kayıt edilmiş materyallerin radyo ve televizyonda yayınlanması ya da internet'te daha önce hazırlanmış materyalleri kullanarak uzaktan eğitim yapılması, bu tür bir eğitim kapsamındadır. Web tabanlı uzaktan eğitimde internet erişimine ve web sayfalarını görüntüleyen bir yazılıma sahip olan herkes aynı oranda ve etkinlikte derslere katılma, etkileşime girme gibi olanaklara sahiptir. Bu şekilde fırsat eşitliği sağlanmış olur. Uzaktan eğitim sistemlerinin en önemli noktası, öğrenci ile öğretmen arasındaki yüksek seviyedeki etkileşimdir. Bu etkileşim, öğrenci ile öğretmen arasında var olmakla kalmaz, öğrenciler ile öğrenciler ve öğrenci ile ders ortamı arasında da gerçekleşir. Sonuç olarak uzaktan eğitim sadece planlanmış eğitimi vermekle kalmaz, öğrencileri, birbirleri ile ortaklaşa çalışmaya, bilgiyi paylaşmaya, farklı kültürleri öğrenmeye ve yeni deneyimleri yaşamaya yönlendirerek, sosyal alanda gelişmelerini de sağlar.

Uzaktan eğitim, öğrenci ile eğitici arasında, basılı ve diğer teknolojik araçları da kullanan bağımsız bir eğitim şeklidir (Yazıcı, Atlas, 2000: 1). Uzaktan öğrenme ile geniş bir öğrenen kitlesine ulaşılır, derslere devam edemeyen ve özrü bulunan

öğrencilere ulaşılır, farklı kültürlerden öğrencilerle farklı konulara hâkim alanlarda tartışılır.

Aşağıdaki şekil ve örnek açıklamalar uzaktan eğitim çeşitlerini açıkça ortaya koymaktadır.

**Tablo 1: Uzaktan Eğitim Türleri**

		EĞİTMEN / ÖĞRENCİ		
		Aynı mekânda	Bir kısmı aynı bir kısmı farklı mekânda	Tamamen farklı bir mekânda
ZAMAN	Zamandan bağımsız			A
	Zamandan yarı bağımsız	D	E	B
	Zaman bağımlı			C

**Kaynak:** Lawhead, 1997, s. 25.

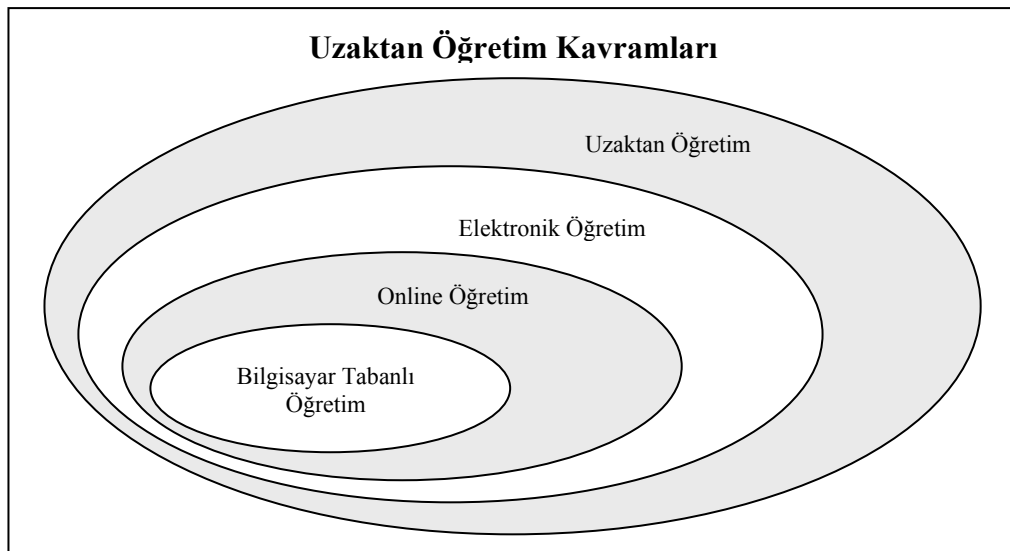
- "A", eğitmen ve öğrencinin hiçbir şekilde karşılaşmadığı, bir başka deyişle eğitimin yer ve zamandan bağımsız olarak yürütüldüğü durumdur. Bu tür uzaktan eğitimde ders içeriğinin dağıtılması için dünya çapında ağ (World Wide Web - WWW) ve iletişim için ise e-posta kullanılabilir.
- "B", eğitimin tamamen mekândan bağımsız, fakat zamana ise yarı bağımlı olarak yürütüldüğü durumdur. Bu tür uzaktan eğitimde, karşılaşılan özel bir problemi çözmek yada ders kapsamında yer alan bir soruyu cevaplandırmak

için internet bağlantılı sohbet (Internet Relay Chat - IRC) gibi etkileşimli web araçları kullanılabilir.

- "C", eğitimin tamamen mekândan bağımsız, ancak zamana tam bağımlı olarak yürütüldüğü durumdur. Karşılıklı olarak soruların sorulduğu ve cevaplandığı video konferans sistemi bu tür uzaktan eğitim çalışmalarında kullanılabilir.
- "D", eğitimin bir kampus içinde elektronik tartışma destekli olarak yüz yüze sınıf ortamında yürütüldüğü durumdur.
- "E", eğitimin bir kısmının yüz yüze gerçekleştirildiği (yer/zaman tam bağımlı), bir kısmının ise tamamen uzaktan verildiği (yer/zaman bağımsız) durumdur. Genel olarak, programın başlangıç kısmı ve sonunda yer alan sınav aşamaları yüz yüze gerçekleştirilirken, ara aşamalar "A" durumundaki gibi yürütülmektedir.

Uzaktan eğitimle ilgili bazı kavramların şekilsel ifadesi ve kısaca açıklaması aşağıda verilmiştir.

**Şekil 1: Uzaktan Öğretim Kavramları**



**Kaynak:** Urdan vd., 2000, s. 9.



- **Bilgisayar Tabanlı Öğretim:** Özellikle CD-ROM'lar ile yapılan öğretimdir. Bilgisayar tabanlı eğitimde bilgiler sürekli güncellenemiyor ve eğitimler statik bir yapıda CD ortamında verilmektedir.
- **Online Öğretim:** Bilginin internet, intranet kullanılarak iletildiği öğretim modelidir. Ders notlarının internet aracılığı ile bireylere ulaştırılmasıyla sınırlı kalmayıp ilgili görsel ve işitsel öğelerle hazırlanan dersler ve karşılıklı etkileşim kanalları, konuları bilgisayar başında sıkılmadan öğrenilmesini sağlayacaktır.
- **Elektronik Öğretim:** Bilginin bütün elektronik medyalar kullanılarak (internet, intranet, uydu yayını, video, CD-ROM vb.) iletilmesi ile gerçekleştirilen öğretim yöntemidir ve internete dayalı öğretim bu kapsamda yer almaktadır.
- **Uzaktan Öğretim:** En geniş anlamda kullanılmakta ve tüm uzaktan öğretim yöntemlerini kapsamaktadır.

### 1.2.2.1 Uzaktan Eğitimin Avantajları

Uzaktan eğitimin en büyük üstünlüğü asenkron (eşzamansız) bir eğitim olması, yani yer ve zaman kavramı zorunluluğunun olmamasıdır. Bilgisayar teknolojisinin hızla gelişmesi ve internetin her alana girmesi ile bu eğitim türü gün geçtikçe artmaktadır. Bu hızlı gelişme sayesinde insanlar artık eğitim almak için uzaklara gitmeyecek tam tersi eğitim onlara gelecektir. Evinde, işyerinde, tatil vb. her yerden eğitimini devam ettirecektir. Bu da her seviyedeki insanların artık öğretim görebilecek ve artık eğitim görmek için eğitim kurumlarına ulaşmak gibi bir zorunlulukları olmayacaktır.

Yaşam boyu öğrenme gerekli olduğundan, teknolojilerin hızla yayıldığından, bilgi ve becerilerin artması, değişmesi ve çeşitlenmesi ile uzaktan eğitim kaçınılmaz olmaktadır. Bilgisayardaki gelişmelerden dolayı birçok meslek dalı artık bilgisayar kullanmakta ve birçok işlerini kolaylaştırıcı programlarla yapmaktadırlar. İnternet destekli eğitimde en önemli nokta ders materyallerini teknolojiye uydurmaktır. Yani dersin son teknolojik gelişmelerini insanlara duyurmak ve onlara bunları öğretmeyi

hedeflemektedir. Uzaktan eğitim sistemi ile öğrenci her yerden istediği bilgiye ulaşabilir, öğrencinin öğrenme sorumluluğuna daha fazla yer verilir, öğretim elemanlarının eğitsel görevlerine daha fazla zaman ayırmaları sağlanır, öğrencilere geniş seçenekler sunulur, değişik ortam ve yöntemleri birlikte kullanırlar (Aşkar, 2003: 30).

Uzaktan eğitim, sesleneceği kitlenin genişliği nedeniyle ülkemiz için büyük önem taşıyor. Halk eğitiminden öğretmen eğitimine, farklı yaş ve düzeydeki öğrenci eğitiminden uluslararası iletişim ağlarının sağlanmasına kadar uzanan kitleye hizmet verme, ülkemizin eğitim sorunlarının birçoğuna kendiliğinden bir çözüm getiriyor.

Ülkemizin her bölgesine ve değişik sosyo-ekonomik kesimlerine eğitim hizmetlerinin hızla ve düşük maliyetle götürülmesini sağlıyor. Böylece, fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırıyor. Uzaktan eğitim ile eğitim merkezinden tüm dünyaya bilgi gönderilir. Bilgi internet üzerinden dağıtıldığından posta masrafları ortadan kalkar. Bilgiler hızlı bir şekilde güncellenebilir. Öğretmen ve öğrenci arasındaki etkileşim metin, grafik, e-posta, forum gibi tekniklerle sağlanır. Öğrenciler geri bildirimlerini kolayca yapabilirler. Öğrenci istediği zamanda ve öğretmenin etkisi olmadan kendisi öğrenir.

### **1.2.3 Türkiye’de ve Dünyada Uzaktan Eğitim**

Uzaktan eğitim, farklı yaş ve düzeydeki öğrenci eğitiminden uluslararası iletişim ağlarının sağlanmasına kadar uzanan kitleye hizmet verme açısından ve değişen eğitim anlayışıyla bütünleşerek bilgi toplumunu oluşturmada diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemiz için de büyük önem taşıyor.

Uzaktan eğitime ilk olarak 1728’de Boston gazetesinin mektup ile stenografi dersleri vermesiyle başlanmıştır. 1890’da Avusturalya Queensland Üniversitesi kampüs dışına açık bir eğitim programı yürütmüştür. 1883 yılında Ethaco N.Y.’da “Correspondence University” kurulmuştur. 1892’de Columbia Üniversitesinde özel bir bölüm kurulmuştur. 1907 yılında Paris’te kurulan özel eğitim kurumu “Ecole Uiverselle par Correspondence” ile 1939 yılında kurulan resmi uzaktan eğitim merkezi “Centre National d’Enseignement par Correspondence” örnek kuruluşlardır.

1920'lerde aynı türden bir eğitim metodu Colombia Üniversitesi tarafından gerçekleştirilmiştir.1930'da okullar radyoyu kullanarak eğitim vermiştir. 1950'lerde ABD'de askeri amaçlı uzaktan eğitim uygulamaları yapılmıştır. 1927 -1960 yılları arasında bu alanda tartışma ve öneriler uzaktan eğitimin oluşturma evresini oluşturmaktadır. Bu yıllarda okuma yazmanın haberleşme yolu ile yaygınlaştırılması amaçlanmıştır. 1933-1934 yıllarında mektupla öğretim kurslarının düzenlenmesi düşüncesi; 1950 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü çalışmaları, Milli Eğitim Bakanlığı, 1951'de "Öğretici Filmler Merkezi"ni kurarak uzaktan eğitimi kurumsallaştırması, 1960 yılında orta dereceli meslek okulu mezunlarına üniversite olanağı sağlamak amacıyla mektupla öğretim yönteminin bu yıllarda dikkat çeken uygulamalarıdır.

1961 yılında MEB tarafından Mektupla Öğretim Merkezi kurularak öğretime başlamış, bu çalışmalar 1966 yılında Genel Müdürlük düzeyinde örgütlenecek sistem örgün ve yaygın eğitim alanında yaygınlaştırılmıştır.1974 yılında Mektupla Yüksek Öğretim Merkezi kurulmuştur. Bu girişim yerini daha sonra Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu'na bırakmıştır. Ancak, bu girişim de başarılı olamamıştır. 1983 yılında yürürlüğe giren 2547 sayılı Yüksek Öğretim Yasası ile Anadolu Üniversitesi bünyesinde bir Açık Öğretim Fakültesi açılmıştır. Bu fakülte, uzaktan eğitim konusunda öğretim, araştırma, yayın hizmetleri vermektedir. 1980 ve 1990'lı yıllarda Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olarak hizmet veren Okul Radyosu ve TV Okulu örgün eğitimi desteklerken, isteyen herkese yaygın eğitim olanağı sağlamıştır. Anadolu Üniversitesi Açık öğretim sistemi oluşturulduktan sonra, 1992'de Açık öğretim Lisesinin kurulması, 1998'de Açık İlköğretim Okulunun hizmete başlaması ile ülkemizde her düzeyde eğitim talebi karşılanmaya başlanmıştır (Selçuk Üniversitesi, 2007).

Dünyadaki uzaktan eğitim yapan üniversitelerinden birkaçı, Phoenix ([www.phoenix.edu](http://www.phoenix.edu)), Devry ([www.devry.edu](http://www.devry.edu)), Kentucky([www.kyvu.org](http://www.kyvu.org)), Western Governors ([www.wqu.edu](http://www.wqu.edu)) üniversiteleridir.

Ülkemizdeki üniversitelerde internete dayalı uzaktan eğitim çalışmaları 1997 yılında sertifika programları ve kampüs içi dersler olarak başlamıştır. Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Bilgisayar Mühendisliği Bölümü tarafından Mayıs

1998’de İnternete Dayalı Eğitim\_Asenkron (IDEA) Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı, Web tabanlı eğitim yönetim sistemi NET-Class geliştirilerek METU-Online sistemi üzerinden kampus bazlı dersler verilmeye başlanmıştır. Sakarya Üniversitesi’nde İnternet destekli öğretim çalışmaları 1998’de başlamış olup, 1999’da kampus içi dersler verilmeye başlamıştır. Sakarya Üniversitesi ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliği ile Bilgi Yönetimi ve Bilgisayar Programcılığı Sertifika Programları 2003 Ekim ayında başlatılmış ve e-MBA programı açılacağı duyurulmuştur. İstanbul Teknik Üniversitesi’nde asenkron uzaktan eğitim uygulamaları 2001 yılından başlayarak ders geliştirme faaliyetleri halen sürmekte olup 2003 Güz döneminde İTÜ lisans öğrencilerine dönük olarak Web-tabanlı ders alma uygulamasına geçilmesi planlanmıştır. Boğaziçi Üniversitesi 2002’de BÜ-UZEM uzaktan eğitim merkezini kurarak ders ve program geliştirme altyapısı ve süreçlerini oluşturma çalışmalarını sürdürmektedir.

Gerek devlet gerekse özel sektördeki değişik kurum ve kuruluşlar ağırlıklı olarak mesleki gelişim ile ilgili olarak uzaktan eğitim uygulamaları geliştirmekte ve uygulamaktadır.

Türkiye’de diğer Web tabanlı uzaktan eğitim çalışmaları şunlardır: Bahçeşehir Üniversitesi’nin ESTAM bünyesindeki dersleri, Doğu Akdeniz Üniversitesinin uzaktan eğitimi, bir sanal dershane olan Ünidersite uygulaması, İş Bankası’nın, Garanti Bankası’nın, HSBC Bank’ın, Ziraat Bankası’nın meslek içi eğitimleri, bazı üniversite ve özel kuruluşların Microsoft ürünleri eğitimleri, online TOEFL sınavları bunlara birer örnektir.

### **1.3 E-ÖĞRENME**

Hem eğitim hem öğretim sektörlerinde eğitim isteği ve gereksinimi arttığı için web tabanlı eğitime gereksinimi artırır. Eğitimdeki katılımcıların artması öğrencilerin karakteristiklerini çeşitlendirir. Farklı kültürlerden farklı öğrenme deneyimlerden kişileri bir araya getirir. Esnekliğin olması, beklentilerin artması (daha fazla katılım, geribildirim, daha çok kaynak...) bilgisayarın etkisi (maliyet, bilgisayarın depolama özelliği), mekândan bağımsız oluşu, zamandan bağımsız, artan

iletişim, öğrencilere birbirleri ile bireysel ve grup olarak konuşmaya izin verir. Elektronik ortamda iletişim daha hızlıdır (McCormack, Jones, 1998: 30).

Bilgisayar ve ağ teknolojilerinin hızlı gelişmesiyle, kişilerin sosyal hayatı ve yaşam stilleri üzerinde birçok değişiklikler olmuştur. Eğitimde yeni teknolojilerin ve eğitim araçlarının kullanılması da e-öğrenme sistemini getirmiştir.

E-öğrenme'nin kelime anlamı elektronik öğrenmedir. Bazı kaynaklarda ise teknoloji tabanlı öğrenme, web tabanlı öğrenme, online öğrenme, internet tabanlı öğrenme olarak da yer almaktadır. E-öğrenme; bilgisayar tabanlı öğrenme, web tabanlı öğrenme, sanal sınıflar ve sayısal teknolojilerin işbirliğini de kapsayan geniş bir uygulama ve süreçtir. Bu bağlamda, bilginin üretilmesinde ve dağıtılmasında, eğitim materyallerinin hazırlanmasında ve iletilmesinde elektronik araçlar kullanılmaktadır. E-öğrenme için tarihsel açıdan aşağıdaki gibi bir sınıflandırmada yapılmaktadır.

1. Klasik Sınıf Dönemi. 1983 öncesi (Sınıfta eğitim).
2. Çoklu Ortam Dönemi. 1984–1993 (Windows 3.1, CD-ROM).
3. Web Başlangıcı. 1994–1999 (Web'in Gelişimi, internet)
4. Yeni Web Dönemi. 2000–2005 (Java/IP, Ağ Uygulamaları)

Klasik sınıf döneminde; bilgisayarlar yaygın olarak kullanılmadan önce, klasik sınıf eğitimi ana eğitim metodu idi. Klasik sınıf eğitimi, kişilerin ofislerinin dışında öğretmeniyle ve sınıf arkadaşlarıyla etkileşim içinde bulunmasını ve çalışmalar üzerinde odaklanmasını sağlamaktaydı. Klasik sınıf eğitimi, yüksek maliyet getirmekte ve ofis çalışma saatlerinin azalmasına neden olmaktaydı.

Çoklu ortam dönemi; Windows 3.1, Macintosh, CD-ROM ve PowerPoint. Bunlar, çoklu ortam döneminin teknolojik gelişmeleriydi. Eğitimi taşınabilir ve görsel olarak çekici yapmak için bilgisayar tabanlı eğitim programları CD-ROM'lar ile verildi. CD-ROM'ların herhangi bir zamanda, herhangi bir yerde bulunabilmesi, zaman ve maliyet açısından klasik sınıf eğitimine göre avantajlar sağladı ve eğitim endüstrisinin yeni bir şekil almasına yardımcı oldu. Bu avantajlarına rağmen, CD-

ROM eğitim programlarında eğitimciyle etkileşim mümkün değildi ve eğitim içeriği sabitti. Bu gibi özelliklerinden dolayı, birikimlerin-deneyimlerin aktarımı yavaş olmaktadır ve öğrenci için pek ilgi çekici değildi. Web başlangıç dönemi; web'in gelişmesiyle birlikte eğitim sağlayıcıları, bu yeni teknolojiyi kullanarak eğitimin nasıl geliştirileceğini keşfetmeye başladılar. E-postanın, web tarayıcılarının, internet ortamında ses ve görüntü aktarımının ortaya çıkışı çoklu ortam eğitiminin şeklini değiştirdi. E-posta yoluyla eğitimciye ulaşım, basit grafik ve metinlerin yer aldığı intranet üzerinde bilgisayar tabanlı eğitim ve web üzerinde ses ve görüntünün düşük kalitede, parçalar halinde aktarıldığı web tabanlı eğitim ortaya çıktı.

Yeni web dönemi; teknolojik gelişmeler - Java/IP ağ uygulamaları, zenginleştirilmiş ses görüntü ve aktarımı, yüksek erişim hızı, gelişmiş web sitesi tasarımı- eğitim endüstrisinde devrim yaratıyor. Bugün, web aracılığıyla canlı sınıf eğitimi, eşzamanlı danışmanlık, geliştirilmiş eğitim hizmetleri, güncel, çekici, "web üzerinde hazırlanan" içerik ile birleştirilerek etkili ve çok boyutlu öğrenme ortamı yaratmak mümkün olmaktadır. Bu yeni eğitim uygulamaları çok daha fazla maliyet avantajı, yüksek kalitede öğrenme imkânı sağlamakta ve e-öğrenme'nin yeni nesli için standart oluşturmaktadır.

E-öğrenme denilince web tabanlı materyal hazırlama ve internet gelmektedir. Oysaki e-öğrenmenin evreni oldukça geniştir. Bu evrende; uzaktan eğitim, sınıflar, CD-ROM'lar, televizyon yayınları, radyo yayınları, internet, uyduya çıkış ve iniş, kablolu televizyon, etkileşimli televizyon, sesli konferans, görüntülü konferans, işbirliği yapmış resmi ve özel kuruluşlar, yazılı materyaller yer almaktadır ve bu örnekler daha da çoğaltılabilir.

E-öğrenmenin etkili olabilmesi için dikkatli bir planlama, eğitimde verilecek olan ders gereklerinin anlaşılması ve öğrenci ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması gerekir. Kullanılacak olan teknoloji ise bu duruma göre belirlenir. E-öğrenme, bilgiyi artırmak ve geniş alana dağılmasını sağlamak için internet teknolojisinin kullanılmasıdır. E-öğrenme'nin üç temel özelliği vardır (Rosenberg, 2001: 17).

- E-öğrenme ağ sistemidir.
- Bilginin paylaşımı, dağılımı, depolanması, güncellenmesini sağlar.
- Genel anlamda ele alındığında, bir e-öğrenme uygulamasında aşağıdaki öğelerin bulunması beklenir:
  - Öğrencileri öğretim amaçları doğrultusunda yönlendirmek.
  - Bilgiyi öğrenciye çeşitli biçimlerde sunmak.
  - Öğrencinin etkileşimli uygulamalar yapabilmesi.
  - Öğrencinin ödevler ve sınavlarla değerlendirilmesi.
  - Değerlendirme sonuçlarının öğrenciye geri bildirimi.

E-öğrenme dersleri, özel yapı ve görevler içinde öğrenci performanslarına yardım etmek için bilgi aracılığı ile öğrenciye rehberlik için genel olarak tasarlanmıştır. E-öğrenme içerik tabanlı bilgi, öğrenciye bilgiyi iletir. Bilgi tabanlı içerik de, öğrenilen özel beceri yoktur. Performans tabanlı içerik de, dersler, öğrencinin beklenen becerisini artırmak için becerileri kurar.

E-öğrenme, bilgi internet veya web tarayıcı aracılığı ile dağıtılır. E-öğrenme, tartışma alanlarını, video konferans, sohbet odaları gibi etkileşimli yöntemleri kapsar. E-öğrenme genellikle özel zamanlarda online test etme ve değerlendirmeye izin veren bazı sistemler aracılığı ile kendi kendine öğrenmedir. Eğitimsel elementler; eğitim materyallerinin birimlerini ve yapılarını tanımlama girişiminde bulunur. Örneğin, değerlendirmeler, çoklu seçim soruları, sınavlar, tartışma grupları ve durum çalışmalarıdır.

E-öğrenme çalışmaları internetin ilk çıktığı yıllarda eğitim materyallerinin internet ortamında metin tabanlı sunumları ile başlamıştır. Bu dönemlerde hazırlanan eğitsel siteler, metin ağırlıklı bir elektronik kitap formundaydı. Asıl gelişme internet, bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin Web ortamına yansımaları sonucunda başlamıştır.

E-öğrenme, web'in teknolojik özelliklerinden yararlanılarak oluşturulan ve bilgisayar teknolojisi ile desteklenen bir öğretim programı olarak tanımlanmaktadır. E-öğrenme, anlamlı öğrenme çevreleri yaratmak için World Wide Web'in kaynakları ve özellikleri kullanan e-öğrenme ile benzer bazı terimler de kullanılmaktadır (Çağiltay, Graham, 2001: 41). Bunlara örnek olarak online eğitim, internette eğitim, sanal sınıflar, web tabanlı eğitim vb. verilebilir.

### **1.3.1 E-Öğrenmenin Özellikleri ve Bileşenleri**

Bileşenler, e-öğrenme'nin ayrılmaz parçalarıdır. Özellikler ise bu bileşenler tarafından desteklenen e-öğrenme programının karakteristikleridir (Khan, 2005: 7). Bileşenler ayrı ayrı veya birlikte bir veya birden fazla özelliğe katkı sağlarlar. Örneğin, e-posta, hem öğrenci hem de eğitmen tarafından eğitim aktivitelerinde etkileşim için kullanılan asenkron iletişim aracıdır. Aynen e-posta gibi posta listeleri, haber ve konferans araçları, grup projeleri üzerinde çalışan öğrenciler için katkı sağlar.

#### **1.3.1.1 E-Öğrenmenin Özellikleri**

İyi tasarlanmış e-öğrenme programları öğrenmeye davet eder. Bu özellikler öğrenme amaçlarının başarılı olması için program içerisinde anlamlı bir şekilde birleştirilmelidir. Program ne kadar çok öğrenme bileşeni ile birleştirilirse o kadar çok öğrenme özelliği sağlar (Küyük, 2003: 3).

*İşbirlikçi öğrenme;* öğrenme araçları ile etkileşim olduğu gibi, öğrencilerin, içeriği geliştirenler, içerik uzmanları ve diğer öğrenenler ile de senkron ve asenkron iletişim teknikleri aracılığı ile iletişim kurmaları mümkündür.

*Zamanında öğrenme;* e-öğrenme, kullanıcıların öğrenmeye, özel problemleri çözmeye, bilgiyi geliştirmeye ihtiyaçları oldukları her zaman kullanılabilir.

*Çoklu öğretici stilleri;* e-öğrenme, zengin öğrenme çevreleri önerir. Bu öğrenme çevrelerinin kullanımının içerik geliştirme ve içeriğin çekici olmasına katkıda bulunması gibi avantajları vardır.



*Kendi kendine yönetim;* kullanıcılar öğrenme sürecini kendi kendilerine yönetebilirler. Kullanıcılar, içeriği geliştirenler tarafından kurulan yapıyı izler.

*Geribildirim;* öğrenciler, öğretmenleri tarafından geri bildirim zamanında alırlar.

**Tablo 2: E-Öğrenme Çevrelerinin Özellikleri ve Bileşenleri**

<b>E-Öğrenme Özellikleri</b>	<b>E-Öğrenme Bileşenleri</b>	<b>Açık, Esnek Ve Dağılan Öğrenme Çevrelerinde İlişkiler</b>
Kullanım kolaylığı	Arama sistemleri, yaygın kullanıcı ara yüzü, tarayıcılar, bağlantılar	Sezgisel ara yüzler ile iyi tasarlanmış e-öğrenme, bilinmeyenleri incelemek için öğrencilere gerekli olan ve meraklarını tatmin eder. Bu kapasite, öğrencilerin engellenme seviyelerini azaltır ve öğrenme çevrelerinin kullanımını kolaylaştırır. Hiper medya öğrenme çevreleri, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını en iyi karşılayan kaynakları incelemeye izin verir. Fakat bazen bağlantı olmaması gibi problemlerden dolayı bilgiler kabul edilmeyebilir.
Etkileşim	İnternet araçları, bağlantılar, sunucular, programlar, eğitim tasarımı	Eğitimdeki etkileşim en önemli eğitim aktivitesidir. E-öğrenme öğrencileri, birbirleri ile, eğiticileri ile ve online kaynaklarla etkileşim içinde olurlar. Eğitimci öğrencilere destek, geribildirim, senkron ve asenkron iletişim araçlarıyla rehberlik sağlarlar. Senkron iletişim, gerçek zamanlı etkileşime izin verirken, asenkron iletişim, zamandan bağımsız etkileşime izin verir.

Çok yönlü uzmanlık	İnternet ve www	E-öğrenme dersleri, dünyanın her yerinden çeşitli alanlardaki eğitimcilerle yapılabilir. Uzmanlardan gelecek deneyimler ve eğitimler, öğrencilere büyük yararlar sağlar.
İşbirlikçi öğrenme	İnternet araçları, eğitim tasarımı	E-öğrenme, fikirlerin iletişimini, konuşma, tartışma işbirliğini yaratır. İşbirliği öğrenciye yaygın eğitim amacının başarısı için birlikte öğrenme ve çalışma için izin verir. İşbirliği öğrenme çevreleri sayesinde, öğrencilerin sosyal yönleri gelişir, kritik düşünürler, her problem ve her konu üzerinde işbirlikçi grup üyelerinin deneyimlerinden yararlanırlar.

**Kaynak:** Khan, 2005; s.11.

Anlamlı öğrenme çevrelerinin yaratılması için gerekli olan faktörler 8 boyutta toplanır.

**Tablo 3: E-Öğrenme Yapısının Boyutları**

<b>E-Öğrenme'nin Boyutları</b>	<b>Tanımları</b>
Kuruluş	Yönetimsel, akademik sorunlarla ve e-öğrenme için ilişkili öğrenci hizmetleri ile ilgilenir.
Yönetim	E-öğrenme'nin yönetimi, bilginin dağılımı ve öğrenme çevrelerinin devamını sürdürür.
Teknoloji	E-öğrenme çevreleri içinde teknoloji altyapı konularını inceler.
Pedagojik	Öğrenme ve öğretmeyi inceler. İçerik analizi, amaç analizi, tasarım yaklaşımı, organizasyon ve öğrenme stratejilerini gösterir.
Etik	Sosyal ve politik etkiler, kültürel farklılıklar, önyargılar, coğrafik farklılıklar, görgü kuralları ve resmi konularla ilişkilidir.
Ara yüz tasarımı	E-öğrenme programlarının baştanbaşa görülen ve hissedilen kısmını gösterir. Sayfa ve site tasarımını, içerik tasarımını, kabul edilebilirlik ve kullanılabilirlik testlerini kapsar.
Kaynak desteği	Anlamlı öğrenme için istenen kaynaklar ve online kaynakları gözden geçirir.
Değerlendirme	Öğrencilerin düşüncelerini, eğitimcilerin değerlendirmelerini ve öğrenci çevrelerini inceler.

**Kaynak:** Khan, 2005, s.13.

### 1.3.1.2 E-Öğrenme Bileşenleri

E-öğrenme'nin bileşenlerinin en önemlilerini yedi kategoride aşağıdaki gibi toplamak mümkündür (Khan, 2005: 8). Yedi kategori içinde bulunan bileşenleri geliştirmek, e-öğrenme teknoloji ve yöntemlerinin sürekliliğini geliştirdiğinden, yeni bileşenlerin eklenmesi ve var olanların gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu bileşenler eğitim tasarımının etkileşimine uygun olmazsa, bileşenlerin hiçbiri e-öğrenme özelliklerinin anlamını ortaya çıkarmaz.

1) Öğrenme teorileri içinden tasarıma uygun öğrenme ve eğitim teorileri seçilerek eğitimsel tasarım ortaya konur ve eğitim stratejileri, teknikleri belirlenir.

2) Çoklu ortam uygulamaları, ses, video, görüntü, yazılı metinlerin bir konuyu açıklamak için birlikte kullanılması ile oluşur. Çoklu ortam bileşenleri ile öğrenme daha zevkli ve kalıcı olduğundan kullanılması büyük anlam taşımaktadır. Verilerin iletilmesi için çoklu ortam uygulamaları seçilirken, verilerin kesintisiz iletilmesi, sistem kaynaklarının tüm kullanıcılara eşit dağıtılması, iletişim altyapısının her tarafta bulunabilmesi, hareket ve görüntü iletişimi için gereken band genişliğini sağlaması gibi özelliklerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

3) İnternet araçları, iletişim, uzaktan erişim, internette dolaşma, arama ve diğer araçlar olarak belirtilmektedir. İletişim araçları, senkron (eşzamanlı) ve asenkron (eşzamanlı olmayan) iletişim aracı olmak üzere ikiye ayrılır. E-posta ve haber grupları eşzamanlı olmayan iletişim aracı iken sohbet, audio, konferans araçları eşzamanlı iletişim araçlarıdır. Telnet ve FTP gibi uzaktaki bilgisayarlara erişimi sağlayan uzaktan erişim araçları kullanılmaktadır. Web dökümanlarına ve veritabanlarına erişmek için metin tabanlı tarayıcılar ve tarayıcıya tamamen farklı bir programı açmak yerine, belirli bir tür dosya türünü ekranda canlandırabilme yeteneği kazandıran plug-in adı verilen ek birimler internet dolaşma araçlarını oluşturmaktadır.

4) Bilgisayarlar, Unix, Windows, Macintosh, Linux, Dos gibi platformlar üzerinde çalışmaktadır. CD ROM, DVD, sabit diskler gibi depolama yöntemlerini kullanmaktadırlar.

5) Hızlı ve güvenli bilgi alışverişini sağlamak amacıyla, birçok kullanıcı yüksek hızlı veri transferi için kolay uygulanabilir ortamlara gereksinim duymaktadır. Hedef, her türlü verinin, bütünleşmiş sistemler üzerinden hızlı, aynı zamanda da güvenli bir biçimde aktarılması ve işlenmesini sağlayan modemler, standar telefon hatları, kablosuz ağlar gibi bağlantı araçlarının kullanılmasıdır.

6) Yazılımın planlanması için CSS, XML, HTML gibi script dillerine, öğrenme ve öğrenme içerik yönetim sistemlerine ve işbirliği sağlayan yönetim programlarına gereksinim duyulmaktadır.

7) PHP, ASP gibi script diller ve ilişkili uygulamalar kullanılır.

### **1.3.2 E-öğrenmede Öğretici ve Öğrenen Arasındaki İletişim Modelleri**

İletişim teknolojileri, senkron ve asenkron olarak sınıflandırılır. Asenkron aktiviteler, bloglar, tartışma alanlarını, forum gibi teknolojileri kullanırlar. Burada zamana bağımlı olmaksızın bilgi ve fikirlerin değişimini sağlar. Elektronik posta, her iki katılımcının da aynı zaman içinde olmadan mail gönderip alabildiklerinden asenkrondur.

Senkron aktiviteler, aynı zaman periyodu boyunca, bir veya daha fazla katılımcının bilgi ve fikirlerin değişimini içerir. Yüz yüze tartışma, asenkron iletişim örneğidir. Senkron aktiviteler, aynı zamanda bütün katılımcıların birleşmesiyle oluşur. Online sohbet, sanal sınıf ve görüşmeler gibi.

Akademik kurslar ve öğrenme programları öğrenenler ve ürün geliştiriciler arasında iki yönlü etkileşimi içermeyen bir yöntemle tasarlanır. Buna karşın sohbet odalarının kullanımı, öğrenenler arasındaki diyaloglar öğrenmeyi kolaylaştırır (Piskurich, 2004: 7).

**Tablo 4: E-Öğrenmenin Tipleri**

<b>Tipleri</b>	<b>Araçlar</b>	<b>Biçim</b>	<b>Özellikleri</b>
Asenkron	Bilgisayar/ CD/ diskler Online	Biçimlenmiş/ Biçimlenmemiş	Bireysel etkileşim
	Radyo	Biçimlenmiş	Bireysel etkileşim
	TV, uydu / video teyp	Biçimlenmiş	Bireysel etkileşim
Senkron	Bilgisayar Online Sohbet odaları Uygulama paylaşımları	Biçimlenmiş	Kişiler arası etkileşim
	Radyo / bağlanmış Hatlar	Biçimlenmiş	Kişiler arası etkileşim
	TV/ uydu, video konferans	Biçimlenmiş	Kişiler arası etkileşim

**Kaynak:** Piskurich, 2004, s.18.

Yukarıdaki tablo, e-öğrenme tipleri, araçları ve özelliklerini özetler. Asenkron aracı, rasgele erişim ve kullanım için elverişli iken senkron araçlar, genellikle sistematik kullanımla sınırlıdır.

### **1.3.2.1 Senkron (Eş Zamanlı) Eğitim Modeli**

Teknolojinin geliştiği günümüzde çok fazla sayıda iletişim aracı vardır. Bunlardan en verimli ve ideali senkron (eşzamanlı) iletişim araçlarıdır. Böylelikle

öğrencinin soruları anında cevaplanmış olacak ve konularda anlaşılmayan yerler anında kapatılacaktır.

Eğitimci ve katılımcılar arasındaki etkileşimi artırmak ve böylece eğitim etkinliğine katkıda bulunmak amacıyla etkileşim araçları kullanılmaktadır. Senkron iletişim araçları birebir iletişim araçlarıdır. Bunlarla öğrenci-öğrenci ve öğrenci-eğitmen iletişimi birebir olmaktadır. Görüntülü veya sesli olma imkânı kullanılan programa ve donanıma göre değişmektedir. Bu tür iletişimde genel tartışma ortamları da olabilir.

Bu tip iletişim öğrenci ve eğitmen tarafından daha çok kullanılan bir iletişim şeklidir. Bu iletişimde başarının daha fazla olduğu gözükmektedir. Çünkü burada bire bir eğitimdeki gibi eğitici ile iletişime girildiği için sorunlar giderilmesi kolay olmaktadır.

Senkron öğrenme, öğrencilere, aynı zamanda web aracılığıyla eğitmeni ile etkileşim kurmayı sağlamaktadır. Öğrenciler ve eğitmenler sohbet, gerçek zamanlı ses ve bilgisayar konferansları ile iletişimde bulunabilirler. Ancak öğrenci sayısının çok olduğu durumlarda bunların kullanımı, özellikle bilgisayar konferanslarının kullanımı zorlaşmaktadır. Çünkü teknoloji ve koordinasyon problemleri oluşabilmektedir (Joliffe, River, Stevens, 2001: 57).

Senkron öğrenme, eğitmen ve öğrencinin fiziksel olarak ayrı olmasına karşın, aynı zamanda öğretme ve öğrenme oluşur. Öğrenmenin bu formu pek yaygın değildir. Eğitimin bu formu içinde, coğrafik olarak ayrı olan öğrenciler eğitmene aynı zamanda aynı web sitesinden erişme imkânı bulurlar. Eğitmen ya telekonferans ya da web tabanlı audio kullanarak bilgiyi öğrencilere dağıtırlar, slayt gösterimi yaparlar. Öğrenciler sadece sunumu izleyip, dinlemezler, telefon hatlarını kullanarak yorum yapabilir, soru sorabilirler. Bu yöntem, devam eden programlar ve üniversite uzaktan öğrenme programları gibi akademik tipi programlarda popülerdir.

Bazı teknikler, senkron öğrenmeyi anlamak için kullanılır. Bunlardan bazıları:



- Canlı radyo yayını dinlemek.
- Canlı TV yayını izlemek.
- Video-ses konferanslar.
- İnternet.
- Online dersler.
- İki yönlü uydu yayını.
- Telefon.
- Sohbet.
- Online seminer.

Önceden belirtilen programa göre eğitimci ile öğrenci internet aracılığı ile bire bir iletişim kurup eğitim etkinliklerini sürdürebilirler. Eğer öğrenci sayısı fazla ve bir eğitimci eşzamanlı olarak programı sürdüreceksen görüntülü konferans yapılabilir. Her iki durumda da iki yönlü bir iletişim ve etkileşim vardır. Senkron modelde bilgi, hedef kitleye üretildiği anda eriştirilmiş olur. İnteraktif bir eğitim için, eğitimci ile öğrenciler arasında çift yönlü bir haberleşme kanalı olmalıdır.

### **1.3.2.2 Asenkron (Eş Zamanlı Olmayan) Eğitim Modeli**

Asenkron eğitim modelinde, aynı zamanda öğrenci ile eğitimci arasında etkileşim yoktur. Asenkron öğrenmede öğrenci kendi zamanına göre programını yapar. Offline olarak da bilinen bu model, bilginin önceden üretildiği ve depolandığı, daha sonra öğrencilerin dilediği zaman ve dilediği tekrarda erişebildiği bir uzaktan eğitim şeklidir. Eşzamansız eğitim, klasik eğitimdeki bir öğrencinin yazılı dokümanlarına dilediği zamanda istediği tekrarda ulaşmasıdır. Ancak, uzaktan eğitimde bu durumu farklı kılan bilgiye erişilen nokta; yani bilgisayar ve bilginin öğrenciye sunulmuş şeklidir. Bu modelde bilgi, bilgisayarda dinamik olarak sürekli yenilenir, öğrenci sayfaları ziyaret ederken izlenir, konu ile ilgili öğretici sorular yöneltilir ve otomatik raporlar oluşturulur. Önceden hazırlanmış soru bankasından

sorulan sorular genel olabildiği gibi, kişiye özelde olabilir. Bu modelde bilginin hazırlanıp bilgisayar ortamına depolanması iki şekilde olabilir:

- a) Çeşitli yazılım araçları kullanılarak, ders içeriklerinin bilgisayar ortamına aktarılması.
- b) Anlatılmakta olan bir dersin, kamera, mikrofon gibi elektronik cihazlarla bilgisayar ortamına alınması.

Birinci yöntemde ders materyalleri hazırlanırken yazım ve çizim programları kullanılmaktadır. Ancak hazırlanan bu materyaller öğretici sorularla desteklenerek öğrenciye sunulur. Bir konu anlatıldığında çok sık sorulan sorular öğrenci için kolaylıkla erişilebilir olmalı, cevaplanması için öğrenciye süre tanınmalı ve başarı raporları tutulmalıdır.

İkinci yöntemde ise canlı ders seansları, sonraki erişimler için bilgisayar ortamında saklanırlar. Dersi kaçıran veya tekrar etmek isteyen öğrenciler, ders seanslarına bilgisayar aracılığıyla ulaşp dilediği zaman ve dilediği kadar tekrarlayabilirler. Bu yöntemde hareketli ses ve görüntü bilgisayar ortamında saklandığından, derslerin kapladığı alan diğer yönteme göre daha fazladır. Ayrıca, bu yöntemde de platformlar kullanılarak bilgi akışı artırılabilir, öğrenci hakkında raporlar üretilebilir.

Asenkron eğitimin en önemli özelliği; ders başlamadan önce ders materyalleri eğitimci tarafından hazırlanabilir ve öğrenci bu materyale istediği takdirde ulaşabilir. Asenkron iletişim araçlarına, e-posta, haber grupları, forum gibi araçlar örnek olarak verilebilir. Öğretmen ve öğrenci tartışma forumları, tartışma listeleri, e-posta gibi araçlar kullanarak zamandan ve mekândan bağımsız iletişim kurarlar (Joliffe, Riter, Stevens, 2001: 50). Asenkron tartışma imkânı ile öğrencinin yüz-yüze eğitimden daha çok derin düşünme imkânı bulması amaçlanmaktadır. Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerinin kontrolünü kendi ellerinde bulundurabilirler.

Asenkron eğitimlerde başarılı olabilmek için olabildiğince öğrenci ile fazla iletişime geçmek gerekir. İletişim, öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmenleri arasında çok iyi sağlanmalıdır. İletişim öyle olmalı ki, öğrenci gerçek sınıf ortamını

aramamalı ve gerektiğinde eğitmenini bulmalıdır. Öğrencilerin kendi aralarındaki iletişimi de çok iyi olmalı ve sınıf ortamında olduğu gibi birbirleriyle yardımlaşmaları sağlanmalıdır.

Asenkron eğitim araçlarında, öğrenciler takıldıkları yerde eğitmenlerine bir not bırakabileceği bir ortam olur. Notlar eğitmen ve öğrenciler tarafından incelenerek gerekli cevaplar atılabilir.

Bu iletişim türünün en büyük avantajı öğrenci ulaşmak istediği kişiyi aramak zorunda değildir. Ona istediğiniz mesajı bırakabilir ve eğitmende öğrencinin olmadığı bir anda bile cevap verebilir. Öğrencide istediği zaman bu mesajlara bakabilir. Gerekirse yeni sorular için not bırakabilir.

Asenkron öğrenme deneyiminin iki anahtar bileşeni vardır. Öğrenme çevresi ve e-öğrenme içeriği. Öğrenme çevresi veya yönetim sistemi, içeriğin çoklu parçalar olarak görünümünü sağlar. Öğrenme çevreleri farklı içerik bileşenleri için yaygın olabilen fonksiyonları sağlar. Örneğin, kayıt, güvenlik, program, raporlamadır (Piskurich, 2004: 73).

### **1.3.3 E-öğrenmenin Getirdiği Avantajlar**

E-öğrenme, günümüzde en etkili eğitim çözümlerinden biridir. Öğrenciler istedikleri zaman, istedikleri yerden eğitimi aldıklarından, son birkaç yıl içinde, eğitim kurslarındaki katılımcıların yüzdelerinin arttığı gibi eğitim maliyeti de azalmıştır (Hasebrook, 1999: 55). E-öğrenme ile;

- Ulaşım maliyetleri azalıyor.
- Tartışma zamanları genişletiliyor (E-Posta Ve Tartışma Grupları).
- İçerik güncellemesi kolaydır.
- Geribildirim kısa zamanda sağlanıyor.
- Her zaman ve her yerden kullanılabilir.
- Öğrenci-öğrenci ve öğrenci-eğitmen arasında daha iyi bir iletişim kurulur.

- Öğrencilerin bilgi kaynaklarına erişimi arttırılır.
- Öğrenci öğrenme kapasitesine göre konuyu istediği derinlikte öğrenebilir.
- Öğrenci kendi hızında, iş süreçlerini ve üretimi aksatmadan kısa zamanda eğitim almasını sağlar.
- İstenilen yer ve zamanda öğrenci tarafından eğitimin alınmasına olanak verir.
- Öğrenci bir seferde ne kadar çalışmak istediğine karar verebilir, dinlenme aralarını belirleyebilir ve önceden öğrendiklerini gözden geçirebilir.
- Eğitim masraflarında önemli yer tutan yol masraflarını ve diğer harcamaları önemli derecede azaltır.
- Edinilen bilgilerin hızlı bir şekilde hayata geçirilmesine yardımcı olur.
- Teori, araştırma analizleri ile pratik hayat arasında ilişki kurulmasını sağlar ve edinilen bilgilerin hızlı bir şekilde uygulanmasına imkân verir.
- Sunduğu seçenekler yardımıyla bireye özgü öğrenme imkânı sağlayarak öğrenme kalitesini artırır.
- İnteraktif bir ortam sayesinde eğitime katılanlar arasındaki etkileşimi artırarak bilgi/birikimlerin paylaşılmasına olanak verir.
- Eğitim materyalinin uygunluğu ve doğruluğunun sürekli olarak gözden geçirilip gerekli değişikliklerin kısa sürede yapılmasına imkân verir.
- Teknolojik imkânlar sayesinde zengin işitsel ve görsel tasarımlar eğitimi çekici hale getirir ve öğrenmeyi artırır.
- Bilgi ve birikimlerin hızlı bir şekilde elde edilmesi ile çalışanların hızlı değişen iş dünyasına uyumunu artırır.

E-öğrenme uygulamaları Türkiye’de eğitim alanında insan kaynakları, içerik ve teknoloji alanında önemli gelişmeleri beraberinde getirir. Öğretimin, eğitmen ve öğrencinin öğrenme-öğretme yeteneğini belli düzeylere ayırmak mümkündür.

Öğrenci anlamakta güçlük çektiği noktaları tekrar gözden geçirebilmektedir. Böylece sınıf içindeki tüm öğrencilerin aynı zekâ ve istek düzeyinde kabul edildiği yüz yüze öğretim ortamındaki sıkıntılar aşılabilmektedir.

Web tabanlı eğitimde ders materyali hızla güncelleştirilerek basılı materyal dağıtımı hızlı bir şekilde yapılabilir. Öğrencinin eğitmen ve diğer öğrenci arkadaşları ile hızlı bir etkileşim olanağı sağlanmaktadır. Bu sistem ile dağıtılan bilgi süreklilik ve güncellik arz ettiğinden yaşam boyu öğrenim imkânı sağlanır.

#### **1.3.4 Geleneksel Uzaktan Eğitim Sistemleri ile Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri Arasındaki Farklılıklar**

- İnternet aracılığıyla eğitim merkezleri ve yüksek okullar bilgiyi geniş bir ölçüğe (tüm dünyaya) yaymaktadırlar. Öğrenciler, çok uzak bir coğrafyadan istedikleri zaman ders alabilmekte, kendilerine gelen e-postalara ulaşabilmekte, eğitmen ve diğer öğrencilerle iletişimi gerçekleştiren ve teşvik eden sohbetler etmektedir.
- İnternet, baskı ya da ulaştırma ücreti ödemeksizin sayfaların dağıtımına olanak sağladığından posta masraflarını azaltmaktadır.
- Tüm öğrenenlerin yararlandığı bilgileri internet ile tek bir sunucu kullanarak düzeltmek ya da güncellemek mümkündür. Yeni materyal ya da bilgiler istenildiği zaman eklenebilir ve öğrenciler bu değişiklikleri anında görebilirler.
- İnternet, metin, resim ve video gibi öğrenmeyi zenginleştiren ve eğlenceli yaşantılar sağlayan öğretme ve öğrenme araçları ile etkileşim olanağı sağlamaktadır.
- İnternet, karşılıklı yazışma olanağı sağlamaktadır. Öğrenciler projeleri paylaşarak, ödevlerini hazırlayabilir, mesaj ve düşüncelerini postalayabilir ve yaşantılarını bir ders saatinden daha uzun süreliğine paylaşabilirler.

Geleneksel ve e-öğrenme becerileri arasındaki iki önemli fark, içerik ve becerilerin önem derecesidir. E-öğrenciler uzaktan öğrenimi hem arkadaşlarından

hem de eğitimcilerinden öğrenebilirler. Böylece, geleneksel öğrencilerden daha fazla kendi kendilerine sürdürebilirler. Geleneksel eğitim, öğrenciler arasında ders aralarında kendi aralarındaki sohbet gibi resmi olmayan fırsatlar sağlarken, e-öğrenme, e-posta gönderme, forum gibi daha resmi aktiviteler gerektirir.

#### **1.3.4.1 Öğrenme Becerilerinin Karşılaştırılması**

*Zaman yönetimi:* E-öğrenme kendine özgü öğrenmeyi kontrol altına alma fırsatı sağlayan zaman yönetimini sağlar.

*Sorumluluğun kabulü:* E-öğrenme öğrenenlere daha fazla sorumluluk alma fırsatı sağlar.

*Planlama:* E-öğrenme, öğrencilere istedikleri zamanda ve yerde çalışma için özgürlük verirken geleneksel eğitimde, eğitmen yada kurum tarafından belirli çalışma saatleri tanımlanmaktadır.

*Araştırma becerileri:* E-öğrenmenin gerçekleştiği web ortamı araştırma için fiziksel kütüphanelerden daha büyük bilgi kaynağıdır.

*Dinleme:* Geleneksel eğitimin en önemli anahtar becerisi iken, e-öğrenme de rolü yok veya çok azdır.

*Okuma:* Materyalin çoğunluğu metin olduğundan dolayı, okuma geleneksel eğitimde önemli olduğu gibi e-öğrenmede de önemlidir.

*Yazma:* Online iletişim metodunun temelidir.

*Kendi kendini değerlendirme:* Öğrenmenin bütün formlarında anahtar beceridir.

*İşbirlik yapmak:* İşbirliği yaparken önemli olan zaman faktörüdür. Yüz yüze grupta görevler hızlıca başarlısın diye belirli zaman aralıklarında düzenli görüşmeler yapılır. Online grup üyeleri istedikleri zamanda, birbirleriyle iletişim kurar. Böylece uzun zamana yayılır. Motivasyonu sürdürmek bazen oldukça zordur.

#### 1.3.4.2 Öğrenme Stilleri

Herkes, öğrenmenin tercih edilen yollarına sahiptir ve bunlar bazen öğrenme stilleri olarak belirtilir. Öğrenme stillerinin birçok yolu vardır. Fakat e-öğrenme için uygun olan biri, görme, duyma ve yapma bakımından tercih edilenleri içermektedir. Eğer öğrenci görsel öğrenmeyi tercih ediyorsa, öğrenme materyallerinin resim, grafik, video, animasyonları kapsamasını ister. Eğer öğrenci işitsel öğrenme araçlarını tercih ediyorsa, posta gruplarını, sohbet odalarını, grup çalışmalarını beğenecektir. E-öğrenme, bilgi teknolojileriyle desteklenen öğrenmedir. Öğrenme kaynakları, e-öğrenmede anlamlı bir rol oynar. Bu materyaller eğitime bağlı olarak çeşitlilik kazanabilir. Etkileşimli kaynaklar; web üzerindeki kaynaklar, çoklu ortam araçlar, geleneksel materyallerdir.

#### 1.3.4.3 Eğitmenin Rolü

Geleneksel ve e-öğrenme eğitmenleri arasında anlamlı farklılıklar vardır. E-öğrenme, öğrenci merkezli olarak bilinirken, geleneksel öğrenme, eğitmen merkezli olarak bilinmektedir. E-öğrenmede, öğrencilere ne zaman ve nasıl çalışacaklarının seçiminde kontrol ve izin verilmektedir. Geleneksel eğitimde, sürecin başında eğitmen vardır.

Geleneksel öğrenme çevrelerinin çoğunda eğitmen öğrencilerin eğitim deneyiminde en önemli parçadır. Eğitmen;

- Hataları önlemek için yanlış yaptıklarında destek verir.
- Konunun anlaşılması için anahtar bölümleri vererek yönlendirme yapar.
- Pratik çalışmalarında tavsiye ve anında geribildirim sağlar.
- Eğitimin yapısını yönetmeyi ve tasarlamayı sağlar.
- Güven sağlar. Online öğrenme çevrelerinde rahat olabilmek için yardım eder.
- Soru-cevap yoluyla ve tartışma platformu ile destek verir.
- Değerlendirme ve mesajlarla geribildirim sağlar.

- Problemler mümkün olduğunca tanımlansın diye her bir öğrenci aktiviteleri dikkate alınır (Clarke, 2004: 18).

## **1.4 EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMLERİ**

Öğrenci ve eğitmeni ya da öğrenci ve eğitim materyallerini buluşturan ortamlara; eğitim yönetim sistemleri denir. Eğitim yönetim sistemleri, öğrenci ile eğitim materyalleri ve öğrenci ile öğretmen arasındaki etkileşimi izleyen yöneten ve raporlayan yazılımlardır. Eğitim yönetim sistemleri, kimlerin hangi dersleri aldığıнын kaydını tutar, bu derslerde ne kadar süre kaldıklarını ve test sonuçlarını raporlar, sonuç olarak da performanslarını değerlendirir (Doruk, 2006).

Eğitim yönetim sistemi, asenkron eğitim için temelde yapı ve araçları içerir (Küyük, 2003: 6). Aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır.

- İçerik yönetim sistemi (CMS)
- Eğitim yönetim sistemi (LMS)
- Eğitim içerik yönetim sistemi (LCMS)

### **1.4.1 İçerik Yönetim Sistemleri**

Online programların uygulanmaya başlamasıyla içerik yönetim sistemlerine ihtiyaç duyulmuştur. Bu programlar, öğrenme web sayfalarının tasarlanması için kullanılmaktadır. Bilginin dağıtımı için standart bir yapısı vardır. Bu ciddi tasarım ve kodlama süreci gerektirir.

Üniversiteler online uzaktan eğitim programının uygulamaya koymak için ya kendi kaynakları ile içerik yönetim sistemi geliştirmekte ya da profesyonel şirketlerden içerik yönetim sistemi satın almaktadırlar.

Kendi kaynakları ile içerik yönetim sistemi geliştirirken, üniversite kendi web ve grafik tasarımcılarına, programlara ihtiyaç duymaktadır. Kendi içerik yönetim sistemini kendi amaçları doğrultusunda geliştirirler. Daha iyi versiyonlarını üretirler. Profesyonel şirketlerden içerik yönetim sistemi satın alındığında, şirkete bağımlı



olunmaktadır. Ülkemizdeki genel eğilim içerik yönetim sisteminin profesyonel şirketlerden satın alınması yolundadır (Aybay, 2006: 386).

İçerik yönetim sistemi, bilgi değerlerinin en iyi şekilde kullanılmasını destekleyen araçlar veya fonksiyonlar olarak kabaca tanımlanmaktadır. Bu sistem insanları, süreçleri, teknoloji ve içeriği kapsar. İçerik yönetim sisteminin diğer tanımı, veritabanından yaralanmak için çapraz tasarımları ilave eden yazılım uygulamasıdır. Başka bir deyişle, ortak bilgiyi meydana çıkarmak, yayınlamak, dağıtmak, yönetmek ve yaratmayı desteklemektedir. Böylece, içerik yönetim sistemi öğrenci ve eğitmenlere web tabanlı internet teknolojisini kullanarak içerik bilgisini dağıtmak için kurs materyalleri, ilişkili tartışmaları dâhil uygulama yazılımının bir bölümüdür.

İçerik yönetim sistemi yazılımlarının çoğu, web içeriğini yönetmek için tasarlanır. Ana amaç, tasarımdan içerik ayrılırken, içeriğin kolaylıkla yaratılması, düzenlenmesi ve eklenebilmesini sağlamaktır. Her içerik yönetim sistemi esnek teknolojiyi, içeriğin doğru ve güncellenebilmesi, içerik ve insanları yönetmek için basit ve karmaşık süreçleri kapsamaktadır. Buna karşın, sistemin hızlı ve verimli çalışması ve etkili gelişmesi unutulmamalıdır (Altun vd., 2006: 559).

İçerik yönetim sistemi bir kişi içerik yaratan ve yayınlayan beraber çalıştığı zaman uygundur. Yaratma iş üretme ve yayınlama versiyonları gibi fonksiyonlara sahiptir. İçerik yönetim sistemi e-öğrenme alanı geliştirmek için saklamak, kurs materyallerini güncellemek için uygundur (Küyük, 2003: 6).

İçerik yönetim sistemi, öğrenme nesnelerinin birer birer hazırlanması ve bunların birleştirilerek bütün bir eğitim materyalinin oluşturulması sırasında kullanılan araçlardan biridir. E-öğrenme içeriklerini geliştirmek için kullanılacak araçlardan bazıları üst seviye programlama bilgisi gerektirirken artık çoğu çok fazla teknik bilgiye ihtiyaç duyulmaksızın kullanılabilir. Bu programların işlevsellikleri şu özelliklerinden kaynaklanmaktadır (Doruk, Z., 2006).

- Dolaşma (navigation) birimi oluşturmak.
- Etkileşim yaratmak.

- Hazırlanmış olan içerikleri (text, animasyon, ses) birleştirmek.
- şablonlar oluşturma ve kullanmak.
- Tekrar kullanılabilir öğrenme nesneleri üretmek.
- Öğrenme nesnelərini birleştirmek.
- Ölçme ve değerlendirme araçları (test/sınav) hazırlamak.

Uzaktan eğitim ve uygulamaları için kullanılan online bilginin yönetimi için, öğrenenler ve öğreticiler çok önemlidir. İçerik yönetim sistemi güçlü bir altyapı gerektirmektedir. Özellikleri:

- Erişim ve kullanımının kolaydır.
- Yapı ve yönlendirmelere açıktır.
- Hiyerarşi olarak organize edilmiştir.
- Etkili bilgi yönetimi sunar.
- Etkili dolaşma sağlar.
- Etkileşim vardır.
- Farklı kullanıcı grupları için farklı ara yüzler ve fonksiyonlar bulunur.
- Esnek kullanıcı ve grup yönetimi sağlar.
- İletileşim araçlarını kullanım kolaydır.

Bu gibi web tabanlı çevre, bilgi ve performans ve öğrenme sistemlerini tasarlariken, kolay erişim, beraber kullanılan yapıların etkili kullanımında kullanıcılarında uyum içinde olması gerekmektedir (Altun vd., 2006: 663).

## 1.4.2 Eğitim Öğretim Sistemi

Eğitimci ve öğrenci arasında ve öğrenci ile içerik arasında etkileşimi sağlayan yazılımdır. Öğrenci kayıtlarını yapar, öğrenme süreçlerinin adımlarını belirler, test sonuçlarını kaydeder, etkileşimi ve eğitmenin öğrencilerin performanslarını değerlendirmelerini sağlamaktadır.

Eğitim öğretim sistemi, öğrenme sürecinin kontrolü, planlanması, organize edilmesi, uygulanması bakımından web'in kullanımını içerir (Driscoll, 2002: 70). LMS, farklı öğrenme amaçları için farklı e-öğrenme araçları içerebilir (Nichols, 2002: 2). LMS, İnterneti kullanarak e-öğrenme ve eğitmenin bütün metotlarını yönetmek ve değerlendirmek ve dağıtılmasını sağlayan yazılım sistemidir. Öğrenenlerin yönetimi, öğrenenlerin süreçlerini ve performanslarını izler. Eğitim öğretim sisteminin yetenekleri;

- Karışık öğrenmeyi destekler, kişiler farklı yollarla öğrenme gerçekleştirir.
- Yönetici araçlarına sahiptir.
- İçerik etkileşimini sağlar.
- Standartlara uygundur.
- Değerlendirme yetenekleri bulunur.
- Becerilerin yönetimini sağlar.

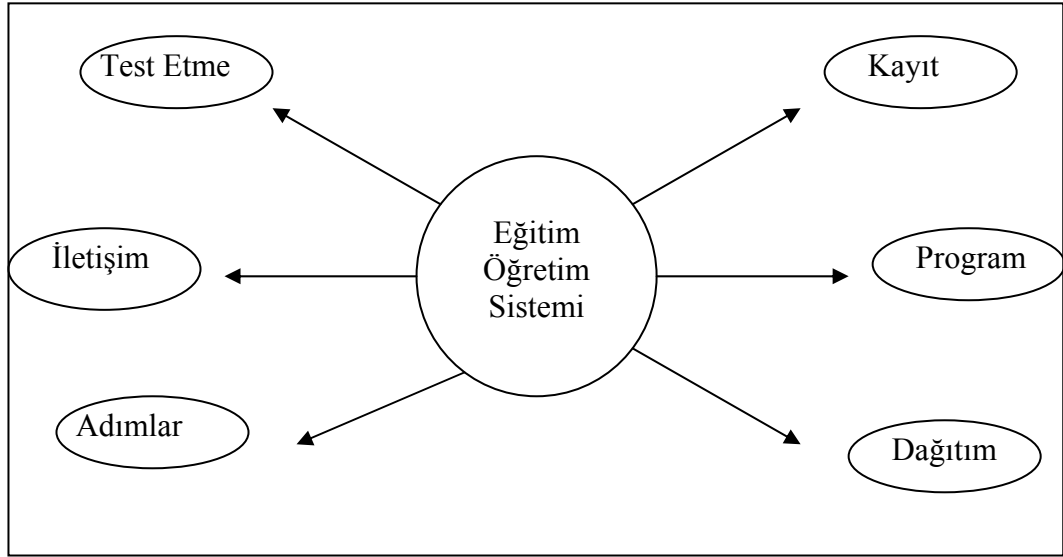
Eğitim öğretim sistemi, kullanıcı rollerini üç kategoride sınıflandırmaktadır.

- Öğrenciler tarafından uzaktan eğitim sürecine katılımının sağlanması için sistemin kullanılması.
- Eğitmenlerin öğrencileri değerlendirmek, onlara ders içeriği hazırlamak için sistemi kullanmaları.
- Sistem kullanıcılarının sorumluluğunu üstüne alan sistemin yöneticileri.

Eğitim ğretim sistemi, dört temel yapının geliştirilmesini ve kullanılmasını desteklemelidir.

- Bilginin dağılımını,
- ğrenme materyallerinin yönetimini,
- Çoklu iletişim yeteneklerinin önerilmesi (Senkron ve asenkron iletişim),
- Sınıf yönetimi (ğrenci profillerinin yönetimi).

**şekil 2: Eğitim ğretim Sisteminin zellikleri**



**Kaynak:** Küyük, 2003, s. 7.

**Kayıt;** web tabanlı öğrenme için öğrencileri kaydeder.

**Program;** ders programının tanımlanmasıdır.

**Dağıtım;** online derslerin ve ödevlerin dağıtılmasıdır.

**İzleme;** ğrenme süreci adımları ve rapor yaratmaktır.

**İletişim;** sohbet, tartışma forumları, posta ve e-seminerlerle iletişim sağlamak.

**Test Etme;** ğrencinin görevlerini ve öğrenme stillerini test etmek.

Eğitim ğretim sistemleri, geleneksel öğretme kayıtlarının yönetimi, sunulmasında çok başarılı, öğrenme içerik ve yönetime erişimi her zaman ve her yerden kolaylaştırmak için web tabanlıdır.

Çoğu sistemler ticari amaçla ve sıklıkla ücretli olarak geliştirilir veya kaynak kodlarına erişim kısıtlı iken, ücretsiz ve açık kaynak kodlu yazılımlarda vardır. Açık kaynak ve web tabanlı eğitim ğretim sistemi yazılım zmleri, iş dünyasında ve eğitimde hızla büyüyor (Wikipedia, 2007d).

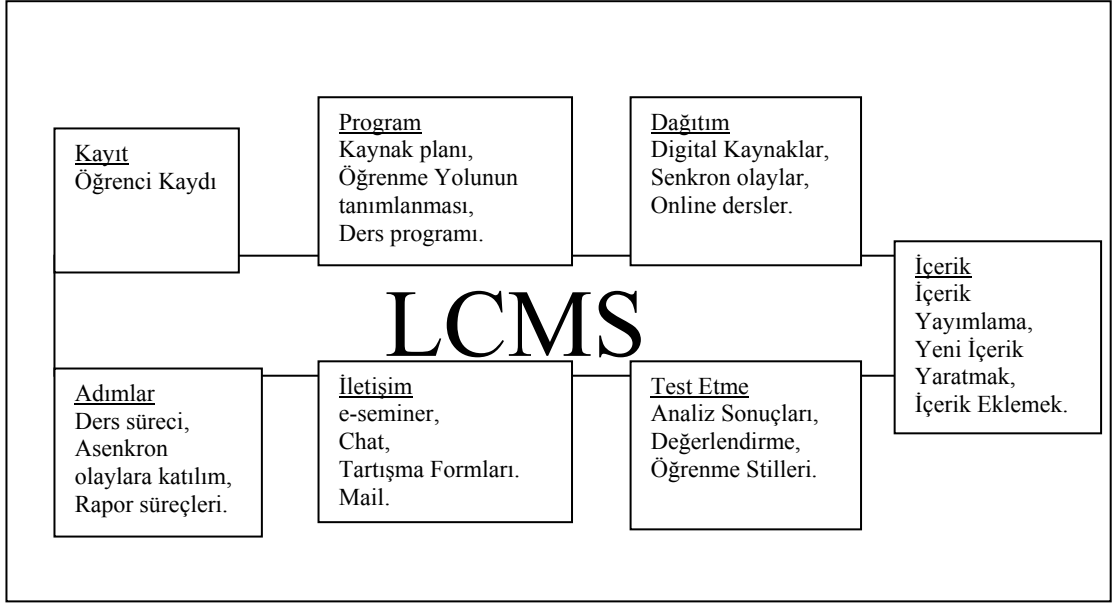
Eğitim ğretim sistemi için temel bileşenler bulunmalıdır ve bu bileşenler en az aşağıdaki özellikleri içermelidir (Madran, 2006: 688).

- Kullanıcı, kurs ve kaynak yönetimi.
- Zengin oklu ortam içeriklerle online kurslar.
- Online iletişim araçları.
- Sınavların, testlerin, projelerin değerlendirilmesi.
- Etkileşim.

### **1.4.3 Eğitim İçerik Yönetim Sistemi**

Yeni bir sistem olan eğitim içerik yönetim sistemi, içerik yönetim sisteminin depolama ve içerik yaratma yetenekleriyle eğitim ğretim sisteminin birleşimidir.

### Şekil 3: Eğitim İçerik Yönetim Sistemi



**Kaynak:** Küyük, 2003, s.6.

Eğitim içerik yönetim sistemi öğrenme objelerinin formunda kişiselleştirilmiş e-öğrenme içeriklerinin dağıtımını ve yaratılmasını depolanması toplanmasında kullanılan sistem olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme objeleri kaynakların tanımlanması ve keşfedilmesini kolaylaştırır. Öğrenme objeleri eğitimcilere kaynakların, öğrenmeleri için gerekli kaynaklar olup olmadığını değerlendirir (Küyük, 2003: 8).

Eğitim içerik yönetim sistemi, öğrenme objelerinin formunda e-öğrenme içeriklerinin dağıtılmasını, depolanmasını, toplanmasını ve yaratılmasını sağlayan bir sistemdir (Greenberg, 2002: 25). Öğrenme objeleri küçük birimlerdir veya eğitim biriminin bloklanmış yapılarıdır.

Eğitim içerik yönetim sistemi, dersin geliştirilmesi ve dağıtılmasını artırmak için kapasitelerinin sayısını artırmayı sağlar, her orijinal form içinde günlük işlerin planlanmasında önemli işlerin genelleştirilmesini kolaylaştırır, farklı amaçlar için farklı formlarda tekrar paketlenmesini ve tekrar kullanılmasını sağlar. Eğitim içerik yönetim sistemi'nin alt bileşenleri:

- Öğrenme objeleri deposu; öğrenme içeriğinin depolandığı ve yönetildiği merkezi veritabanıdır.
- Otomatikleştirilmiş yetkili uygulamaları; depolanmış kolaylıkla ulaşılabilen öğrenme objelerinin yeniden bir araya getirmek için kullanılır. Bu uygulama, yetkili tarafından sağlanan yeteneklerin geliştirilmesini otomatikleştirir.
- Yönetimsel uygulama; öğrenenlerin kayıtlarını yönetmek için, ders kataloglarından e-öğrenmeyi başlatmak, öğrenenlerin öğrenme süreçlerini rapor etmek ve diğer yönetimsel fonksiyonları sağlar.

Eğitim içerik yönetim sistemi, öğrenme yönetim sisteminin daha gelişmişidir. Geliştiriciler, online öğrenme içeriklerini yaratabilirler, depolayabilirler, yönetebilirler, dağıtabilirler. Eğitim içerik yönetim sistemi, uygulamaları, kullanıcılara, öğrenme nesnelere olarak bilinen online öğrenme içeriklerini yaratmaya izin verir. Eğitim içerik yönetim sistemi, e-öğrenme içeriklerinin yaratılması, düzenlenmesi, saklanması, dağıtılması süreçlerini yönetir (Wikipedia, 2007c).

Eğitim öğretim sistemi ile eğitim içerik yönetim sistemi karşılaştırıldığında; eğitim öğretim sistemi, eğitim odaklı kurslar ve online sanal sınıfların organizasyonu içinde çoğu öğrenme olaylarının yönetilmesi, dağıtılması ve planlanması için stratejik çözümdür. Eğitim öğretim sisteminin odağı, öğrenenleri yönetmek, öğrenenlerin eğitim aktivitelerinin bütün tiplerine karşı performans ve süreçlerinin izlemektir.

Buna zıt olarak, eğitim içerik yönetim sisteminin odağı, öğrenme içeriğidir. Eğitime, tasarımcılara, öğrenme içeriğinin daha etkili nasıl olacağı ve kullanımı için yaratılmasına odaklanır. Her iki sistemde kullanıcı, dersleri yönetmek, kurs takvimi, öğrenene mesaj gönderme, test ve değerlendirme, başarıların görünmesi, web tabanlı ve karışık kurs dağıtımı gibi özellikleri içerir (Wikipedia, 2007d).

## İKİNCİ BÖLÜM

### WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM TASARIMI

#### 2.1 WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM SİSTEMLERİ

İnsanoğlunun yaşamının her alanında ihtiyaç duyduğu bilgiye ulaşması, teknolojinin günden güne değişmesi ve gelişmesi ile kolaylaşmıştır. Bu değişiklikler, bilgisayarın ve internetin insan hayatına yoğun bir şekilde girmesi ile çok farklı boyutlar kazanmış ve web tabanlı uzaktan eğitim kavramını ortaya çıkarmıştır.

Web tabanlı eğitim, eğitimci ile öğrencilerin aynı mekânda olmadan gerçekleştirdikleri eğitim türü olarak tanımlanmaktadır. Eğitimci bir yerden ders verirken, öğrenciler kendi evlerinden veya uygun başka ortamlardan, hatta farklı ülkelerden eğitime katılabilmektedirler. Öğrenci zamandan ve mekândan bağımsız olarak konuları öğrenebilen ve eğitici ile teknolojiyi kullanarak bağlantı kurabilen öğrenci merkezli bir eğitimdir.

Web tabanlı uzaktan eğitim sistemleri birçok fonksiyonu içinde barındıran bir eğitim yönetim sistemidir. Bu bağlamda sadece ders içeriğinin elektronik ortamda bulunması yeterli değil, ders içeriğine web üzerinden erişilebilmesi web tabanlı uzaktan eğitimin önemli unsurlarından biridir.

##### 2.1.1 Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Özellikleri

Web tabanlı uzaktan eğitim sistemlerinin web üzerindeki diğer eğitim içeriklerinden ayrılabilmesi için sahip olması gereken temel özellikler vardır. Bu özellikler eğitim sisteminin amacına ve hedef kitlesine göre değişiklik gösterebilir. Fakat genel hatlarıyla aşağıdaki fonksiyonları içermelidir (Aslantürk, 2002: 11; Carr, Farley, 2003: 408; Özen, Kahraman, 2001: 94).

***Kullanıcıların tanımlanması ve yönetilmesi:*** Geniş alan ağları, yerel ağlar ya da internet üzerinden yayın yapan web tabanlı uzaktan eğitim sistemleri genel erişime açık bir yapıya sahiptir. Fakat kullanıcılara sisteme giriş yetkisi verilerek kullanıcı hakları tanımlanabilir ve yönetilebilir. Böylece eğitim içeriği herkes tarafından izlenemez.



***Ders içeriklerinin hazırlanması:*** Web tabanlı eğitimin temelini oluşturan ders içeriklerinin hazırlanması veya hazırlanmış içeriklerin web ortamına aktarılması sağlanmalıdır. İçerik hazırlanırken bir şablon kullanılacağı gibi farklı programlar da kullanılabilir. Web tabanlı eğitim sisteminin en önemli avantajlarından biri esnekliğidir. Eğitim programı zamandan bağımsız olarak tasarlanabildiğinden, dönemlik, aylık hatta haftalık ders yükleri farklı şekilde belirlenebilir.

***Derslerin yönetilmesi:*** Öğrenci ders yüklerinin kontrol edilmesi, hangi dönem hangi dersi almaları gerektiği ya da hangi dersi aldıkları gibi bilgilerin takip edilmelidir. Böylece, öğrencinin belirli bir programı takip etmesi ve bitirmesi sağlanır.

***Ödev ve proje teslimi:*** Öğrencilere ödev ve projelerin verilmesi, bu çalışmalar ile ilgili içerik ve açıklamaların öğrencilere aktarılması, tamamlanan çalışmaların toplanıp değerlendirilmesi gibi işlemlerin yapılabilmesidir.

***Sınav ve testlerin hazırlanması ve uygulanması:*** Web tabanlı eğitim uygulamalarında alınan bilginin değerlendirilmesi gerekir. Değerlendirme sınav ve testler yoluyla yapılmaktadır.

***Öğrenci davranışlarının izlenmesi ve incelenmesi:*** Web tabanlı uzaktan eğitim sistemlerini başarıya taşıyacak en önemli çalışmalardan biri sistemin ne derece etkin kullanıldığına gözlenebilmesidir. Bu da kullanıcıların sistem içerisinde davranışlarının izlenmesi ile mümkündür. Öğrencilerin günün hangi saatinde sistemden ne ölçüde yararlandıkları, hangi ders içeriklerinde ne kadar vakit geçirdikleri gibi bilgilerin sistem üzerinden takip edilebilmesi gerekmektedir. Elde edilen verilerin belirli istatistiği bilgileri halinde sorumlu kişilere aktarılması yine sistemin sorumluluğunda olmalıdır.

***Etkileşimli iletişim ortamlarının oluşturulması ve yönetilmesi:*** Web tabanlı uzaktan eğitimin önemli avantajlarından birisi de birçok değişik internet tabanlı iletişim sistemini içermesidir. Tartışma grupları, sohbet odaları, akışkan video ve ses aktarımı gibi kullanıcı etkileşimi sağlayabilecek ara yüz teknolojilerinden en üst

düzeyde fayda sağlanması, sistemin sahip olması gereken özelliklerin başında gelmelidir.

### 2.1.2 Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sisteminin Elemanları

Web tabanlı uzaktan öğrenme topluluğunun gelişmesi birbiriyle ilgili kriterler var. Bu kriterler, sosyal içerik, kolaylaştırmak, teknoloji, paylaşılan öğrenme amaçlarıdır (Zongmin, 2005: 76). Ayrıca yönetim de uzaktan eğitim sisteminin elemanlarına dâhil edilmektedir.

**Şekil 4: Sanal Öğrenme Topluluğu İçin Kritik Blokların Yapılandırılması**

Sosyal içerik	Teknoloji
Paylaşılan Öğrenme Amaçları	Kolaylaştırma

**Kaynak:** Zongmin, 2005, 76.

#### 2.1.2.1 Sosyal İçerik

Sosyal içerik birçok sosyal etkileşim yolunu tanımlamaktadır. Sosyal içerik, bireysel katılımcıların davranışlarının ve kimliklerinin toplamıdır. Sanal öğrenme toplulukları, kısa zaman periyotlarında öğrencilerin sosyal sınırlarını geliştirmelerini sağlar. Böylece, özgürce iletişim kurabilirler ve kurs içeriğine odaklanırlar. Sosyal içerik geliştirme süreci, gruplar arasındaki güvenin geliştirme düzeyine yeterli zaman için sosyal etkileşim kurmada öğrencilerin yeteneğine bağlıdır.

#### 2.1.2.2 Teknoloji

Web tabanlı eğitim, öğrenciler ve eğitimcilerin öğrenmede ilişki kurabilecekleri yapısı içinde www üzerinde yaratılır. Web tabanlı eğitim, e-posta, FTP, Usenet haberler gibi veritabanı gibi uygulamaları kullanır. Bu uygulamalar

kullanılarak, öğrenciler ve eğitimciler arasındaki ilişki sağlanır (McCormack,1998: 30).

Teknoloji, öğrenenler tarafından genişleyen bilginin paylaşılması, organize edilmesi, saklanması, aktarılması için öğrenenlere izin verir. Kullanımın kolaylığı ve güvenilirlik, e-öğrenmeyi destekleyen teknoloji için yararlı gereksinimdir. Öğrencinin katılımında motivasyonu düşüren teknik zorluk deneyimleri olduğunda öğrenmeden uzaklaşırlar.

Eğitim yapısına göre yöntem ve teknolojiler kullanılırsa, öğrenciler arasında etkileşim oluşursa, öğretmen ve öğrenci arasında periyodik geribildirim sağlanırsa uzaktan eğitim ve öğretimin geleneksel eğitim kadar etkili olur. Öğrenci ve eğitici arasındaki etkileşim çok önemlidir. Birbirleriyle asenkron ve senkron iletişim yöntemlerini kullanarak iletişim kurarlar (Spyros, Adamantina; 2006: 286).

Bilgisayar aracılığı ile iletişim, e-posta, bilgisayarlı konferans, online veritabanları gibi online hizmetleri destekler. Bu hizmetler, kurs içeriğinde, öğrenme topluluklarının kurulmasında eğitimcilere faydalıdır. Öğrenciler arasındaki, öğrenci ve öğretmen arasındaki e-posta, iletişimin online formu faydalıdır. Online veritabanları, bilginin gözden geçirilmesi, kendi bilgi tabanının oluşturulmasında katkıdır. Bilgisayarlı konferans, ağ kullanılarak, fikirlerin değişmesi ve tartışmalar aracılığı ile işbirlikçi öğrenme ortamları oluşur.

Sanal öğrenmeyi sağlamak için en yaygın kullanılan teknolojilerden biri asenkron tartışma formudur. Asenkron tartışma araçları ve e-posta, öğrenme materyalleri ile ayrıntılı ilişki yaratmak için kullanılır (Zongmin, 2005: 76).

Gerçek zamanlı işbirlikçi araçlar, kullanılabilir, fakat zaman farkı olan uzaktan öğrenenlere dezavantaj olabilir. Öğrenme materyalleri, sanal öğrenmeyi kolaylaştıran etkileşimli araçlara ek olarak sağlanır. Haftalık okumalar, ders notları, video dersler gibi kurs içeriği içeren metin tabanlı ve çoklu ortam referans materyalleri ayrıntılı yazıları destekleyen kaynakları sağlar. Asenkron araçları, hem kendi aralarında iletişimi sağlamak hem de öğrenme aktivitelerine katılmak için düzenli olarak öğrenciler tarafından kullanılır. Senkron metin tabanlı sohbet

sistemleri, sanal öğrenmeyi kolaylaştırır. IRC, Messenger, ICQ, gerçek zamanlı tartışmaya katılan öğrenenlere izin veren yazılımlardır (Zongmin, 2005: 77).

Teknoloji herhangi bir içeriğin aktarımı ve öğrenen, öğretim elemanı ve ders materyali arasındaki iletişimin kurulması için gereklidir. Başka bir deyişle teknoloji yoluyla bilgi ve öğretim yöntemi bir araya getirilerek öğrenenlerin erişimine sunulur. Bu süreçte esas olan herhangi bir teknolojik ortamın çarpıcı ya da üstün nitelikleri değil bu ortam yoluyla aktarılan eğitsel içeriğin kalitesidir. Bunun için de öğrenme kaynaklarının ve faaliyetlerinin tasarımı, geliştirilmesi, yönetimi ve değerlendirilmesi süreci olan öğretim teknolojisi ihmal edilmemelidir.

İçeriğin aktarılmasını ve iletişimi sağlayan uzaktan eğitim teknolojileri bir dersin yada programın sunumu için uzaktan eğitim modeli içerisinde bir araya getirilir. Uzaktan eğitim modeli, bir içeriğin sunumunda ilgili öğelerin istenilen eğitsel amaca ulaşmak üzere bir sistem oluşturmasıdır. Bu sistem oluşturulurken yüz yüze eğitimle teknolojiye dayalı eğitimi birleştiren ve her iki yaklaşımında avantajlı yönlerini bir arada bulunduran harmanlanmış eğitim modelinin önemli bir seçenek olduğu göz önüne alınmalıdır.

İnternet ve dijital teknolojilerin hızlı gelişmesi ile web, uzaktan eğitim ve öğretimde dinamik, ekonomik, global, güçlü, interaktif oluyor. İnternet, öğrenci merkezli eğitim ve öğretim ve öğrenme talebini geliştirmek için fırsatlar sağlar. Sonuç olarak, teknoloji, sanal öğrenmenin gelişmesi için faydalıdır. Teknolojinin kullanımı öğrenenlere destek ve iletişim fırsatı sağlar.

### **2.1.2.3 Paylaşılan Öğrenme Amaçları**

Sanal öğrenme toplulukları, paylaşılan öğrenme amaçlarını başarmaya çalışmak ve katılımcıların ilgilendiği bilgiyi paylaştıkları zaman gelişir. Öğrenciler, kendi öğrenme amaçlarına sahip olabilirler. Fakat amaçlarının başarılmasının bir parçası olan sanal öğrenme toplulukları veya tartışma gruplarındaki katılımcıları göz önüne almayabilirler.

Öğrenciler zamanında grup tartışmalarına katkılarının olup olmadığını değerlendiren değerlendirmeler aracılığı ile katılmaya motive edilebilirler. Katılmak

için bir öğrencinin motivasyonu, paylaşılan öğrenme amaçlarının gelişiminde kritik rol oynar. Sonuç olarak, her sanal öğrenme toplumlarının amacı, öğrenci ile açıkça iletişimin sağlanması olmalıdır.

#### **2.1.2.4 Kolaylaştırmak**

Kolaylaştırmak sanal öğrenmenin başarılı gelişiminde anahtar rol oynar. Sanal öğrenmenin kolaylaştırması, e-öğrenme çevresinde eğitmenler ile öğrencilerin etkileşim kurmaya başladıkları zaman oluşur. Online geliştirilen öğrenme ve öğretmenin beş analiz aşaması amaçlanır (Zongmin, 2005: 78).

**Erişim ve motivasyon:** Öğrenciler sistemi iyi tanımalı, erişime odaklanmalıdır. Öğrencilerin konulara erişimi ve katılımcıları cesaretlendirme temeline dayanmaktadır.

**Online sosyalleşme:** Öğrenciler online kimliklerini geliştirir ve grup ile etkileşim kurmaya başlarlar. Gruplar arasında sosyal etkileşimi cesaretlendirmeye ve bireylerin kendi sosyal görünümünü yaratmada yardımcı olmaya odaklanmıştır.

**Bilgi değişimi:** Katılımcıların kurs ile ilgili bilgileri değişebilir. Öğrenme görevi aracılığı ile öğrencilere rehber olmaya, bilgi değişimi sürecinde onlara rehberlik etmeye ve uygun öğrenme materyallerine erişmelerinde yardımcı olmaya odaklanmıştır. Bu aşamada da etkileşim, bireylerin amaçlarını destekler ve işbirliği yapar.

**Bilginin yapılandırılması:** Etkileşim, işbirliği ve iletişim, grupların yaygın kültürü üzerine dayanır. Grupların fikirlerinin ve kursun merkezi öğrenme amaçları arasında bağlantı kurmaya rehberlik eder.

**Gelişme:** Bireyler, öğrenme amaçlarının başarıya ulaşması ve sistemden faydalanmak için yollar ararlar. Gelişme, destekleyici role sahiptir. Öğrenciler online çevrede ayrıntılı öğrenmede aktif ve kendine güvenlidir. Dokümanlar, online öğrenmede nasıl etkileşim kurulacağını öğrencilere öğretmelidir, uygun sosyal etkileşimi kolaylaştırmak, onların öğrenmelerine rehberlik etmek ve öğrenme gruplarının gerekli destekleyicilerinden sorumlu olurlar.

Eğitmenler, ğrencilerin nasıl iletişim kuracaklarını öğretmelidir. Öğrenenler arasında güvenin kurulması önemlidir. Öğrenciler geçmişlerini ve deneyimlerini paylaşabilirler (Zongmin, 2005: 76).

#### **2.1.2.5 Yönetim**

Yönetsel konular uzaktan eğitim programının planlanması, organizasyonu, finansmanı, yürütülmesi, değerlendirilmesi, duyurulması ve anlatılması gibi konularla ilgilidir. Bir Web tabanlı uzaktan eğitim sisteminin başarısı, kursun planlanması ve bu planlar çerçevesinde organizasyonun, buna bağlı olarak bütçenin belirlenmesinin ne derecede başarılı olduğu ile ilgilidir. Uzaktan eğitimin tanıtım işleminde ise, uzaktan eğitimin genel tanıtımı ve eğitim kurumu, sunulan programlar, tarihçe, mevcut ve geçmişteki faaliyetler, ğretim kadrosu, cretlendirme, başvuru ve kayıt-kabul için gerekli iletişim yollarının belirtilmesi tanıtım konularını oluşturmaktadır. Gerçek rgn ve yaygın ğretim kurumlarında olduğu gibi web tabanlı uzaktan eğitimde de kayıt-kabul işlerini yürütecek, muhasebe işlemlerini takip edecek, ğrenci notlarını kaydedecek, bitirme belgesi ve/veya diploma düzenleme hizmetlerini yürütecek bir yapının bulunması gerekmektedir. Ders sonunda öğrencilere sorulacak sorular ve yapılacak Web tabanlı anketlerle bir değerlendirme yapma şansına sahip olunur. Böylelikle alınan yanıtlarla ve edinilen yeni tecrübelerle dersin yeniden açılıp açılmaması, benzeri derslerde alınacak iyileştirme kararları gibi konular göz önüne alınabilir. Web tabanlı uzaktan eğitimde eğitsel programın değerlendirilmesi de önemlidir. Kurs eğitmenleri ve kurs yöneticilerinin programı daha önceden planlanmış amaçlarına ulaştırmaları için sık sık mevcut geribildirim ve yorumları değerlendirmeleri gerekir.

Kurs materyallerinin dağıtılması için, eğitimciler tarafından kullanılan uygulamaların ve artan bilgisayar kullanımı gitgide artmaktadır. Son zamanlara kadar birçok yazılımın ana eğilimi, işbirlikçi olmayan eğitim materyalleri ve bunların dağıtılmasını desteklerken daha sonra oluşturulan yazılımlar işbirlikçi eğitim materyallerini ve dağıtılmasını desteklemektedir.

Değerlendirme yönetimi, yönetim görevlerinden biridir. Verilerin toplanması, eğitmenlere dağıtımı, sonuçların geribildirimini gibi konuları içermektedir. 1990'lı

yıllardan bu yana web'in gelişimi eğitime standart bir platform getirmiştir. Birçok yazılım hem öğrencilere hem de konu ile ilgili koordinatörlere fayda sağlar. Değerlendirme yönetimi ve değerlendirmelerin öğrenciye teslim edilme konusu süreç içinde çok önemlidir.

Bilgisayarla yönetilen öğrenme, öğrenme sürecinin test edilmesi ve yönetilmesinde, bilgisayar fonksiyonlarının kullanıldığı uygulamalardır. Bu, öğrenci ile öğrenci veya eğitmen ile öğrenci arasındaki iletişimi kolaylaştırmak için gereklidir (Darbyshire, 2000: 198).

Esnek değerlendirme, teslim sistemi zaman ve mekân kısıdı olmaksızın aşağıdaki özellikleri kapsamalıdır.

- Değerlendirme tesliminin zaman içinde esnekliği.
- Teslim ve geri dönüşteki esnekliği.
- Değerlendirme formatının esnekliği.
- Değerlendirme yönetiminin esnekliği.
- Eğitmenlere dağıtım esnekliği.

## **2.2 WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM TASARIMI**

Tasarım, belli bir konuda yapılması gereken faaliyetleri belli bir plan çerçevesinde uygulamaktır. Diğer bir ifade ile yeni bir ortam için bilgilerin planlanması, organize edilmesi ve etkili olarak uygulanması faaliyetleridir. Tasarımın genel amacı, var olan sistemi ya da yapıyı günün ya da çevrenin şartlarına göre değiştirmektir. Bu amaç var olan bilgilerin sentezlenmesi ve faaliyetlerinin organize edilmesi olarak algılanabilir. Tasarım faaliyetleri ile değişimler meydana gelmektedir. Bu değişimler oluşturulurken dikkat edilmesi gereken nokta, bir bütün içinde etkili olarak çalışan faktörlerin değiştirilmeden uygulanmasıdır.

Tasarım konusu eski teknolojilerde olduğu gibi hem ihmal edilmekte hem de anlam değişikliğine uyum sağlanamamaktadır. Her on yılda bir iletişim teknolojisi, eğitimin sorunlarına çözüm olarak sunulmuştur. 1920'li yıllardan başlayarak film,

1930’larda radyo, 1950’lerde televizyon, 1960’larda öğretme makineleri, 1970’lerde bilgisayarlar, 1980’lerde video, 1990’larda ise kompakt diskler etkili olmuştur. Bu teknolojilerin amaca ulaşip ulaşmadığına bakıldığında pek de başarılı olmadıkları görülmektedir. Bunun nedenlerini şu başlıklar altında toplamaktadır:

- 1) Teknoloji kullanımından korkulması ve teknolojinin dışlanması.
- 2) İnsani boyutların unutulması.
- 3) Teknik altyapının yeterli olmaması ve erişilememesi.
- 4) Hiyerarşinin işe koşulması.
- 5) Standart oluşturulamaması.
- 6) Öğretim tasarım süreçlerine yer verilmemesi yada dikkatli davranılmaması.

Öğretim tasarımı, öğrenme-öğretme ilkelerinin, öğretim materyal ve etkinliklerine dönüştürülmesini sağlayan sistematik süreçtir. İnternet her an gelişen ve değişen bir öğrenme ortamıdır. Ancak, mevcut sitelerin çoğunun tasarım endişesinden uzak, yarı-yapılandırılmış sayfalar olduğu da görülmektedir (Çalışkan, 2002: 199).

Site tasarlamak, uzaktan eğitim sisteminin en az tartışılan kısmıdır fakat programın başarısı çok önemlidir. Öğrenci ve öğretmen arasındaki etkileşimi, iletişimin sağlanmasını, daha önce yaygın olmayan eğitim sisteminin gelişimini kapsamaktadır. Site planlı şekilde tasarlanırsa beklenmedik hataların ortaya çıkması da önlenmiş olur.

Her uzaktan eğitim sitesinin temel ihtiyaçları vardır. Güvenilir ve ulaşılabilir, uyumlu, etkili donanım ve pozitif işlevi kolaylaştıran koordinatöre gereklilik vardır. Bu değişkenler kabul edilen sitenin içeriğini yansıtmaktadır (Shomaker, 1998: 99).

Etkili bir web tasarımında; web sayfalarında rahat gezinmeyi sağlayacak bağlantı yapılarının olmasına, font büyüklüklerinin ve yazı tipinin tüm sayfalarda aynı olmasına, gereksiz süslemelere gidilmemesine ve kullanılan renklere de dikkat



edilmelidir. Aynı zamanda kullanıcıların olası ekran boyutu ve çözünürlük tipinin göz önünde bulundurularak sayfa yapısının oluşturulmasında ve hareketli grafik tasarımı yapılırken erişim hızının göz önünde bulundurulmasında da yarar vardır.

Web tabanlı bir eğitim sitesinin hazırlanması büyük emek ister. Site, uzun ve uğraştırıcı zahmetler sonucunda hayata geçirilmekle birlikte bundan sonra da sitenin güncel tutulabilmesi için gösterilen çaba da çok fazla olmaktadır. Web tabanlı eğitim sitesinin planlanması ve yayınlanmasından sonraki döneme kadar geçen sürede, aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

*Amaç ve Hedeflerin Belirlenmesi:* Sitenin kimlere hitap edeceği ve ne gibi bir eğitim vereceği belirlenmelidir.

*Araştırma:* Bu konuda bu güne kadar yapılmış çalışmalar gözden geçirilmelidir.

*İşbirliği:* Gerekli akademik birimler ve bilgisayar bölümleri ile iletişim kurulmalı, proje ekibinde web tasarımcısının yanında konunun uzmanlarına da yer verilmelidir.

*Materyallerin ve Derslerin Hazırlanması:* Gerekli tüm yardımcı materyaller (metin, ses, görüntü vb.) hazırlanmalı, dersler konulara ve haftalara bölünerek ders planı ve içerik oluşturulmalıdır.

*HTML Sayfasının Hazırlanması:* Hazırlanan ders, içerik ve materyalleriyle tutarlı olmalı ve tasarlanan web sayfası öğrenciye en uygun şekilde hitap edebilmelidir. Dersler devamlı güncel tutulmalı, dersler akıcı olmalı ve konu yeterince işlenmelidir.

*Öğrenci Kaynaklarının Eklenmesi:* Sayfalarda eğitici ve öğrenciler arasında iletişim kurulabilecek e-posta, IRC, forum ve e-grup eklentileri yapılmalıdır.

*Yazılım ve Veri Tabanı Desteği:* Site, mutlaka öğrencilerle ilgili kişisel bilgilerin ve notlarının bulunduğu ayrıca gerektiği zaman gerekli bilgilerin kaydedilebileceği veri tabanı ile desteklenmelidir.

*Erişim Kontrolü:* Siteye bağlanan öğrencilerin bağlantı zamanları ve sitede ne kadar zaman geçirdikleri kontrol edilmelidir.

*Sitenin Güncel ve Kullanılabilir Tutulması:* Site, yayınlandıktan sonra mutlaka güncel tutulmalıdır. İçeriği devamlı gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir.

E-öğrenmede web sayfası tasarımı, ekranın işlevselliği ve görünümüyle ilişkilidir. Tasarım yapılırken, içerik tasarımına, site içinde kolay gezinmeye, kolaylıkla ulaşabilmeye, testin kullanılabilirliğine önem verilmelidir (Khan, 2005: 353).

### **2.2.1 Dolaşma**

E-öğrenmede tasarlanan dolaşma, öğrenenlerin, kolay ve makul hızda hareket edebilmelerine odaklanmalıdır. Site boyunca metinsel, grafiklerin sürekli kullanımı ve açıklığı, hız ve kullanma kolaylığına katkıda bulunur. Açıklık ve süreklilik eksikliği, öğrenenlerin zihnini karıştırabilir ve sonuç olarak motivasyonunu kaybederler.

### **2.2.2 Erişebilirlik**

Açık, esnek ve dağılan e-öğrenme çevresindeki ara yüz tasarımı, bütün potansiyel öğrencilerin erişiminin nasıl olacağına odaklanmalıdır. Bütün e-öğrenme materyalleri, web erişebilirlik rehberi temelinde tasarlanmalıdır. Erişilebilirlik konusu dünyanın birçok yerinde ciddi olarak ele alınır ve bazı yerlerde bu bir yasal konudur.

### **2.2.3 Testin Kullanılabilirliği**

Ara yüz tasarımının geliştirilmesi için araçtır. Zaman ve maliyet bakımından etkililik, kullanım kolaylığı, görsellik bakımından kullanıcı memnuniyeti gibi yönden kategorize edilmiştir.

### **2.2.4 Kaynak Destek Konuları**

Açık ve esnek öğrenme çevrelerinin kaynak destek boyutu anlamlı öğrenme çevrelerini beslemek için gerekli kaynaklar ve online desteği açıklar. E-öğrenme

kaynakları; online kaynaklar, posta listeleri, sözlükler, e-kitaplar, hesap makineleri, çoklu ortam arşivlerini kapsar.

### **2.2.5 Online Destekler**

E-öğrenme kursu boyunca, hem teknoloji hem de insan kaynaklı destekler, kursun bakımı ve başarılı olmasına yardım edebilirler. E-öğrenme kursu ile ilgilenen online destekler, online eğitim ve teknik amaçlı tüm servislere destek sağlayabilirler.

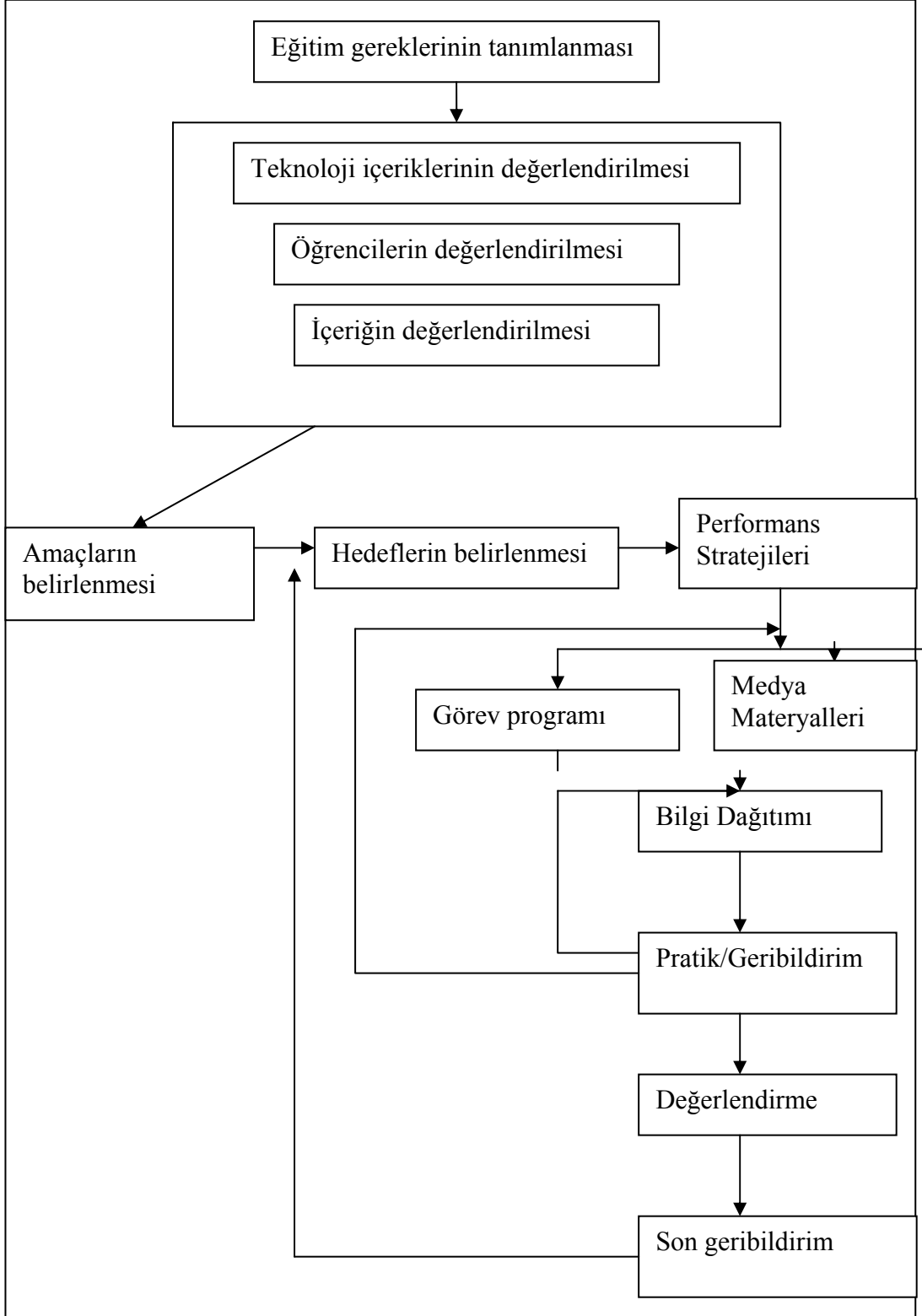
### **2.2.6 Teknik Destek- Eğitim-Bilgi- Görüş Desteği**

Uzaktan eğitim kurslarında öğrenci olarak deneyimi olmayan bireyler, kursun başlangıcında yüksek derecede kaygı, endişeye sahip olabilirler. Bu yüzden e-öğrenme metotları, bazı öğrenciler için stresli olabilir. Çalışma becerileri üzerinde yol göstermek, kendi kendine disiplin, kendi öğrenme sorumluluğu, zaman ve stres yönetimi, başarı dereceli bitirme stratejileri, açık, esnek ve dağılan öğrenmenin en önemli parçalarıdır (Khan, 2005: 354).

Online teknik destek, e-öğrenme çevreleri için en önemli destek hizmetlerinden biridir. Teknik destek hizmetleri, öğrencilerin girmesi, dosyaları indirip güncelleşmesi gibi hizmetlere yardım etmek için kullanılabilir olmalıdır. Öğrenenler teknik problemlerin mümkün olduğu kadar çabuk ve hızlı çözülmesini isteyecekler, motivasyon e-öğrenme için çok önemlidir. Teknik problemler eğer öğrencilerin programını aksatırsa ve uzun zaman çözülmezse, öğrencilerin motivasyonunu düşürür.

En yaygın tasarım modellerinden biri ADDIE modelidir. Eğitimsel tasarım sürecinin her evresini gösterir. Analiz, tasarım, gelişme, uygulama, değerlendirme (Karakuzu, Karaman, 2006: 473).

**Şekil 5: Uzaktan Öğrenme İçin Eğitimsel Tasarım Modeli**



**Kaynak:** Karakuzu, Karaman, 2006, s. 473.

Modele, eğitimdeki var olan eksiklikleri tanımlamakla başlanır. Standart eğitim modellerinde, öğrenenlerin var olan bilgi ve deneyimleri ile performans eksiklikleri değerlendirilir. Öğrencilerin uzaktan eğitimde başarılı olabilmeleri için onların yetenekleri değerlendirilir. Uzaktan eğitim teknoloji becerisini gerektirir. Eğer öğrenciler bilgisayarın kullanımını, mesaj gönderilmesi, tartışmalara nasıl katılacağı gibi temel bilgilere sahiplerse, tasarımcılar pozitif öğrenme deneyimi yaratabilirler.

Öğrenme stratejilerine ulaşmak için ilişkili amaçların tanımlanması gerekir. Bu amaçları tasarımcı öğrencilerin katılımı, materyallerin ve bilginin anlaşılması için ve öğrencilere bekledikleri performansı verebilmek için kullanır (Karakuzu, Karaman, 2006: 480).

Uzaktan eğitim, uzaktan öğretim ve uzaktan öğrenme olarak iki bileşenden oluşur. Uzaktan öğretim uzaktaki öğrenciye kurumsal deneyimleri dağıtmak, tasarlamak ve geliştirmek için eğitici kuruluşların, çabasıdır. Böylece uzaktan öğrenme oluşur. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin başarısı, öğrenme ve öğretmenin yeni biçimlerinin tasarlanmasını, öğrenme ve öğretim sürecinin yapısal değişikliklerini gerektirir.

Eğitimde teknolojinin kullanımı için on iki altın kural önerilmiştir. Bunlar, uzaktan eğitimin gelişmesi ve tasarlanmasında yol gösterir (Karakuzu, Karaman, 2006: 482).

- 1) İyi eğitim yöntemi, öğrenme aktivitelerinin kaliteli tasarımı, bütün dağıtım metotları için önemlidir.
- 2) Her ortam kendi estetiğine sahiptir. Bu yüzden profesyonel tasarım çok önemlidir.
- 3) Eğitim teknolojileri esnektir.
- 4) Süper teknoloji yoktur. Her biri tek başına zayıftır. Bu nedenle teknolojilerin birleştirilmesi gerekir.

- 5) Öğretim ve öğrenme için dört araç faydalıdır: audio, çıktı, televizyon, bilgisayar.
- 6) Ekonomik yönden de dengeli olması gerekir. Birçok teknolojinin kullanımı ile tasarım daha pahalı ve karışık olur. Bu nedenle teknoloji kısıdı olmalı.
- 7) Etkileşim temeldir.
- 8) Öğrenci sayıları kritiktir.
- 9) Yeni teknolojiler eskilerinden daha iyi değiller.
- 10) Öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanmaları için eğitime gereksinimleri vardır.
- 11) Takım çalışması önemlidir.
- 12) Teknoloji sorun değil. Öğrenenlerin teknoloji aracını ve konuyu nasıl ve ne amaçla öğreneceği önemlidir.

Uzaktan eğitimde, etkili ve verimli bir ortamın oluşturulması için önemli olan bazı noktalar; öğrenim materyallerinin kalitesi, materyallerin kullanılabilirliği, öğrencilerin eğitimciler tarafından desteklenmesi, sistemin yönetimi, erişim kolaylığı, görüntüleme ve geri besleme mekanizmalarıdır.

### **2.2.6 Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Tasarımında İçerik**

İçerik tasarımı, dersin konusu ile ilgili olmalıdır. Kaliteli içerik, web kullanılabilirliği en önemli belirleyicisidir. E-öğrenme, stil, okunaklılık ve açıklık için her zaman çaba göstermelidir. İçerik ilişkili grafikler ve diğer çoklu medya bileşenleri, metinsel içeriklerin eksiklerini gidermek için uygun zamanlarda kullanılmalıdır. Yazma stilleri, açık, basit, direk, okuyan hedef kitle için uygun olmalıdır. E-öğrenme ekran tasarımı, öğrenenlerin katılımı, algılama, kavrama, unutulmama, yeniden düzenlemeye odaklanan iyi mesajlı tasarım prensiplerini kullanmalıdır (Khan, 2005: 328).

İçerik tasarımı, eğitsel ders materyallerinin nasıl ve nerelerde kullanılacağını belirler. Dersin içeriğinin belirlenmesi ve ders kapsamı, materyallerin hangi sırada sunulacağı, örneklerin nerelerde yer alacağı, kullanılacak alıştırmalar ve testlerin hazırlanması, gibi çalışmaların yapıldığı genel ders tasarımının olduğu bölümdür. Klasik eğitim sisteminde zaten var olan içerik tasarımı, uzaktan eğitim sistemlerinde daha planlı ve organizasyonsal çalışmalar gerektirir.

Öğrenmenin gerçekleşmesi, eğitim içeriğinin eğitsel tasarım ilkeleri doğrultusunda tasarlanmış olmasına ve kullanıcı ihtiyaçlarına cevap verebilmesine bağlıdır. Eğitim içeriğinin teknolojik açıdan en önemli kısmı, kullanılacak çoklu ortam öğeleridir. Bunlar grafik, resim, ses veya video görüntüleri olabilir. Eğitimde hangi çoklu ortam öğelerinin kullanılacağına karar vermek için tüm e-öğrenme teknoloji bileşenleri gözden geçirilmelidir.

E-öğrenim eğitimi için, tasarımın her noktasında içeriğin önemi vardır. Bir eğitim programının başarısının belirlenmesinde en önemli pay içeriktedir. Bu nedenle de katılımcının yaş, cinsiyet, eğitim durumu; çalışma alanları, bilgisayar bilgisi, sertifikaları, kültürel altyapısı; dil, yaşadığı yer, gelenekleri, iş durumu; deneyim, iş ilişkileri, beklentileri; eğitime katılma nedeni, beklentileri gibi fiziksel özelliklerinin belirlenmesi önemlidir. Bu detaylar tasarım noktalarında destek olacak bilgileri içermektedir.

Bir web tabanlı uzaktan eğitim sitesi tasarlanırken içerikte yer alması gereken başlıca elemanlar şunlardır; ders notları, ödevler, projeler, tartışma ve sohbet alanları, sınavlar, yardım bölümü, güvenlidir.

İçerik asenkron öğrenme deneyimi yönünden çok önemlidir. İçerik, öğrenme çevreleri veya öğrenme yönetim sistemlerinin çalışması veya çevrelerin CD-ROM gibi bağımsız olması için tasarlanır. E-öğrenme içeriğinin en yaygın formları, web tabanlı çoklu medya araçları, dersler, simülasyonlar, değerlendirmeler, dokümanlar. E-öğrenme içeriği, e-posta ve web tabanlı tartışma forumları gibi işbirlikçi aktivitelerle desteklenir (Piskurich, 2004: 74).

### **2.2.7 Web Tabanlı Uzaktan Eğitim İçeriklerinin Bileşenleri**

Web tabanlı uzaktan eğitim uygulamalarında eğitim içeriği bir web tarayıcısı üzerinden internet, intranet veya extranet (LAN/WAN) aracılığı ile kullanıcılara ulaştırılmakta olup, kullanıcılar eğitim içeriğinin yanı sıra konuyla ilgili referanslara, internet kaynaklarına, tartışma gruplarına ulaşma imkanına da sahip olmaktadır. Böylece eğitimi alan kişiler hem bilgisayar tabanlı eğitimlerin sunduğu imkânlardan, hem de geleneksel sınıf eğitimlerinin sunduğu birçok avantajdan yararlanabilmektedirler.

Bir web tabanlı uzaktan eğitim uygulamasının eğitim içeriğinin, eğitimi alacak kişilerin ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılayabilmesi ve bu doğrultuda hedeflenen amaca yönelik hizmet etmesi için dört temel bileşene sahip olması gerekmektedir. Web tabanlı uzaktan eğitim uygulamalarında eğitim içerikleri bölümlere ayrılmıştır ve her bölüm aşağıda belirtilen dört temel bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler; iyi tanımlanmış eğitim hedeflerinden, eğitim içeriğini oluşturan modüler içerik parçacıklarından, belirlenen hedeflere ulaşmak için kullanılan etkileşimlerden, hedeflere ulaşıp ulaşılamadığını kontrol edecek mekanizmalardan oluşmaktadır.

#### **2.2.7.1 Eğitim Hedefleri**

Eğitim hedefleri, eğitimi alan kişinin bir bölümü tamamladıktan sonra kendisinden o bölümle ilgili amaçlanan bilgi, beceri ve davranışın tanımlamasıdır. Herhangi bir eğitmen yönlendirmesi olmaması nedeniyle eğitim hedefleri ve kullanıcının eğitim sonunda elde edeceği beceri ve bilgiler her bölümün başında önemle vurgulanmalıdır.

#### **2.2.7.2 Öğrenim Nesneleri**

Öğrenim nesneleri, bütün bir eğitim içeriğinin parçalara bölünmesi ve gerektiğinde diğer eğitimlerin üretimi için tekrar kullanılmasını sağlayan eğitim içerik parçalarıdır. Öğrenim nesneleri eğitimlerin temel yapı taşlarıdır. Eğitimler herkesin aynı oranda eğitim ihtiyacına sahip olduğu düşünülerek hazırlanmalıdır. Öğrenim nesneleri modeli üzerine tasarlanmış eğitimlerde, eğitim kişinin bireysel



ihtiyacına göre şekillendirilebilmekte ve istenildiğinde başka eğitimler için de kullanılabilir.

Eğitimlerde yer alan ders içeriklerinin, konular halinde sunulması ile kişiler ihtiyaçları doğrultusunda istedikleri konuları seçme ve öğrenme imkânına sahip olmaktadır. Öğrenim nesnelerinin ile kullanıcılar daha önce almış oldukları bir konuyu tekrar almadan atlamak sureti ile zaman kazanmaktadır. Bu aynı zamanda kişinin esas öğrenme ihtiyacı duyduğu konuya daha iyi odaklanmasını sağlayarak ihtiyacı olmayan konularda zaman harcamasını önlemekte, dolayısı ile performansını arttırmaktadır.

### **2.2.7.3 Etkileşim**

Birçok uzaktan öğrenenler, diğer uzaktan öğrenenlerin deneyimlerinden destek isterler. Bu destek, öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen etkileşimin birleşmesinden oluşur. Etkileşim uzaktan öğrenenler için önemlidir.

Uzaktan eğitim değişimden etkilenir. Etkileşim fikrini anlaşılması ve pratiğinin daha iyi olması gerekir. Uzaktan eğitimdeki etkileşim üçe ayrılır (Aggarwal, 2003; 158).

- 1) Öğrenen-içerik
- 2) Öğrenen-öğretici
- 3) Öğrenen-öğrenen

*Öğrenen –içerik etkileşimi*: Eğitimin en önemli parçasıdır. Bilgi yapısı, daha önceki bilgilerin içinde yeni bilgiler yerleştirmek amacıyla bilgi verici içerikle öğrenme etkileşimleri olduğu zaman oluşur. Uzaktan eğitimde, içerik, çıktı veya elektronik formatlardaki metin tabanlı materyalleri, radyo, TV, audio, video type, bilgisayar yazılımı ve birbirini etkileyen çoklu iletişim araçları gibi yolların çeşitliliği öğrenmeyi önerir.

Online eğitimde kullanılan metin başlık, içerik, menü ve etkileşim gibi önemli fonksiyonların geliştirilmesi için düşünülür. Farklı fontlardan kullanılması öğreneni şaşırtır. Metin, bilgiyi etkili bir şekilde göstermelidir (Gillani, 2003: 154).

Öğrenen-eğitici etkileşimi: Uygulama içerikleri, tartışmaları, örnekleri, açıklamaları önermek ve aramak gibi aktiviteleri içerir. Bu etkileşimler, çoklu amaçları başarmak anlamına gelir. Öğrenme süreci içinde ilgili öğrencileri teşvik etmek, pratik kullanımdan bilgi ve fikirlerin kullanımına içeriğin büyümesini sağlamaktır. Verilen ödevlerin sonucunda verilen geri beslemeler, problemlere verilen çözümler, testler ve motive edici etkenleri kendisinde bulunduran önemli bir etkileşim etkinliği ileri düzeyde web tabanlı eğitim programlarına bağlıdır.

Öğrenenler zamanında sınav, proje ve kurs değerlendirmelerinin geribildirimini alırlar. Öğrenenler, küçük öğrenme gruplarındaki gelişmelerden önemli derecede faydalanırlar. Bu gruplar, kurs değerlendirmeler üzerine fazladan geribildirim vererek cesaretlendirir. Öğrenenler, öğretmenleri ile daha sık iletişim kurarsa daha fazla motivasyon sağlar (Gillani, 2003:154).

Uzaktan eğitimde öğretmen ve öğrenci arasında sosyal uzaklık, fikir karışıklığı korku ve güvensizlik, bağlanamama ve yalnızlık, fayda kaybı gibi potansiyel iletişim engelleri vardır (Albalooshi, 2003: 188).

Öğrenen-öğrenen etkileşimi: Öğrencilerin birbirleri ile iletişimi sağlamadaki en önemli yoldur. Eğitilenlerin kendi aralarında, aynı anda (senkron) yada farklı zamanlı sürecinde (asenkron) kurdukları iletişim faaliyetleridir. Böyle bir etkileşim e-posta yada forumlara katılımı etkinleştirebildiği kadar, eşzamanlı sesli konferans iletişim sağlanması yolunda da etkin rol oynamaktadır.

Etkileşimler kişinin konuyu öğrenebilmesi için kullanılan yöntemlerdir. Kişiyne eğitim esnasında pratik yapma şansı tanıyan simülasyonlar, egzersizler ve soruları içermektedir.

#### 2.2.7.4 Değerlendirmeler

Değerlendirme, eğitim sürecinin merkezi parçasını içerir. Değerlendirmenin sınıflandırılmasında yerleştirme, biçimlendirme, tanımlamak, özet değerlendirme ve kendini değerlendirme olmak üzere beş kategori vardır.

*Yerleştirme değerlendirme:* Eğitim alan öğrencilerin giriş seviyelerinin tanımlanması ile ilgilidir. Bu yüzden, hem kurs içeriklerinin yönetilmesi ve önceden gerekli olan becerilerin tanımlanmasını amaçlamaktadır.

*Biçimlendiren değerlendirme:* Eğitimsel sürecin düzeltilmesi için geribildirimleri toplamada öğretmenler tarafından kullanılabilen öğrenci süreçlerinin devamını gözlemlemek için kullanılır.

*Tanımlayıcı değerlendirme:* Biçimlendiren değerlendirmenin standart düzeltme bakış açısı tarafından tekrar çözümlenemeyen, yinelenen öğrenme zorluklarının tanımlanmasını içerir. Tanımlayıcı değerlendirme, testin ili sınıfı olan kapsamlı ve yoğun testler ile yönetilir. Yoğun tanımlayıcı testler, öğrenmenin bir yönüne odaklanırken kapsamlı testler, geniş içerik aralığını, değerlendiren bilgi ve içeriklerin niteliklerini kapsamaktadır.

*Özet değerlendirme:* Düşünülen konular üzerinde bilginin global düzeylerini öğrencileri doğrulamak için başarı derecelerini değerlendirmeyi amaçlar ve dersin ve konunun sonunda olur. En önemli etkisi, öğretmenlerden geribildirim sağlamak için amaçlanan içeriklerin birleşimi ve tamamlanması kurs üzerinde faydalı bilginin üretilmesidir.

*Kendi kendini değerlendirme:* Biçimlendirme ve tanımlayıcı değerlendirmenin karışımı olarak görülebilir. Bilginin başarı düzeyini izlemek için öğrenciler tarafından kullanılır (Albalooshi, 2003: 189).

Objektif testler; yöntemlerin, bilginin ölçülmesinde, yöntemler, içerikler ve basit verileri yorumlama yeteneği arasındaki ilişkiyi tanımlamak için kullanıcının yeteneğini değerlendirmek, düşünme becerilerinin değerlendirilmesidir.

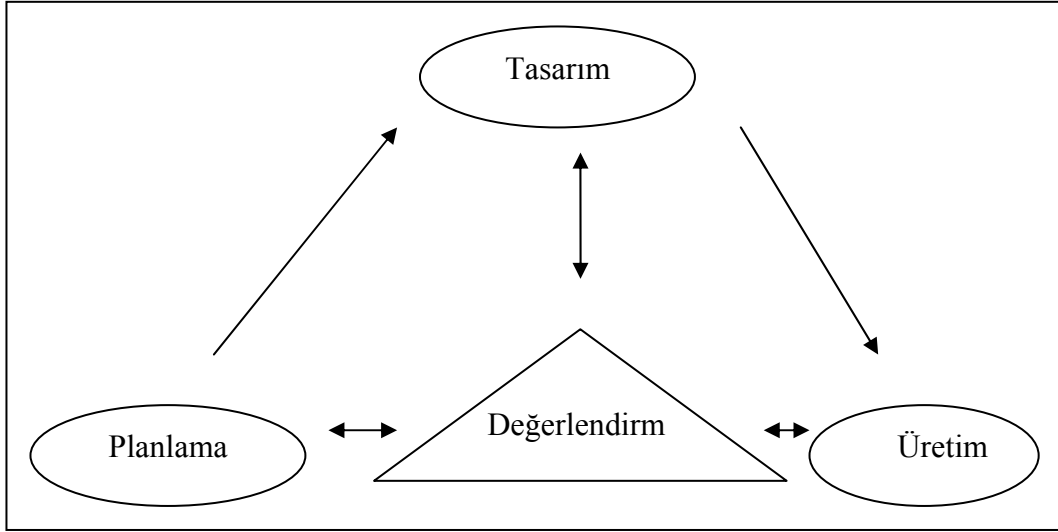
Değerlendirmeler simülasyonlar ve çeşitli soru tiplerini içeren egzersizlerden oluşmaktadır. Değerlendirmeler eğitim başlangıcında, eğitim esnasında ve eğitim sonunda kullanılmaktadır. Eğitim başında kullanılacak değerlendirmeler sayesinde kişi eğitim sonunda kendisini ölçme ve eğitim öncesine göre bilgi ve becerilerini karşılaştırma şansı bulmaktadır. Aynı zamanda eğitim başlangıcında yapılacak ön değerlendirmeler sonucunda kişinin bilgi seviyesi belirlenerek hangi seviyeden eğitime katılacağı sağlanabilmektedir. Eğitim esnasında uygulanan doğru/yanlış, boşluk doldurma, bir veya birkaç doğru cevabı içeren çoktan seçmeli sorular, eşleştirme ve sıralama gibi egzersiz ve yönlendirme, rehberlik, rol oynama ve problem çözme gibi aktiviteleri içeren simülasyonlar kişinin hata yapma endişesi duymadan konu üzerinde pratik yapmasına imkân tanımaktadır. Eğitim sonunda gerçekleştirilecek değerlendirmelerde ise eğitimi alanlara ve yöneticilere eğitimde öğrenilenleri görme ve test etme şansı yaratmaktadır. Kişi kendini test edebilmekte, emin olmadığı konulara tekrar dönebilmektedir.

### **2.2.8 Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde İçerik Gelişim Süreçleri**

Web tabanlı uzaktan eğitimde içerik gelişim süreçleri değerlendirmesi, e-öğrenmenin ürünlerine, süreçlerine ve insanlara odaklı olmalıdır. E-öğrenmenin değerlendirme konuları, e-öğrenme ve karışık öğrenme materyallerinin planlanması, tasarlanması, geliştirilmesi, dağıtılması, bakımını içermeli, iyi bir kursu desteklemelidir. Aşağıdaki konuları incelemek için kullanılabilir (Albalooshi, 2003: 379).

- E-öğrenme içerik gelişim sürecinin değerlendirilmesi.
- E-öğrenme çevresinin değerlendirilmesi.
- E-öğrenme programlarının ve eğitim düzeylerinin değerlendirilmesi.
- Öğrenenlerin değerlendirilmesi.

**Şekil 6: İçerik Gelişim Sürecinin Tasarımı**



**Kaynak:** Albalooshi, 2003, s. 379.

### **Birey**

Planlamada, tasarımda, üretimde ve içerik geliştirme sürecinin değerlendirme adımlarında yer alan bireylerin değerlendirilmesi, yönetilebilmelidir. Bu bireyler, program yöneticileri, yöneticiler, araştırma ve tasarım koordinatörleri, eğitimsel tasarımcılar çoklu medya geliştiriciler olabilir.

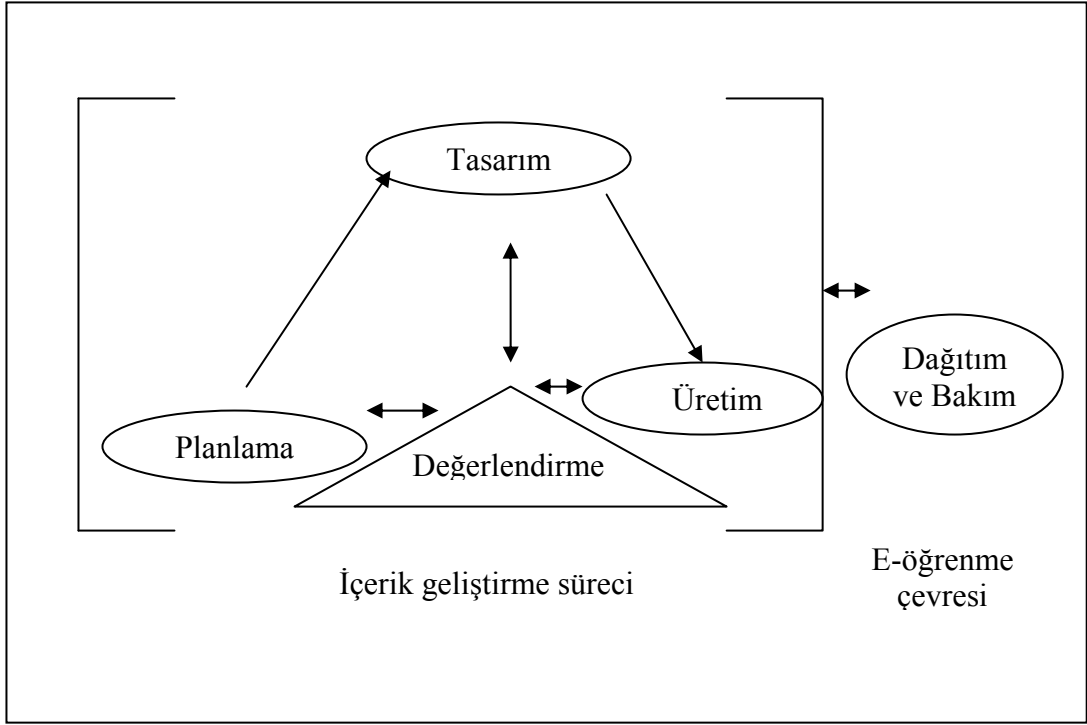
### **Süreç**

Planlamanın, tasarımın, üretimin değerlendirilmesi ve değerlendirme adımları önemlidir. Değerlendirme sürecinin çeşitli tiplerinin performans düzeyleri, içerik geliştirme süreçleri boyunca kullanılan çeşitli araçların ve hizmetlerin performans düzeyleri tekrar gözden geçirilmelidir. Bu araç ve hizmetler, içerik geliştirme araçları, öğrenme yönetim sistemi, erişebilirlik değerlendirme araçlarını içerir.

### **Ürün**

Proje planlaması, kurs materyalleri, gözden geçirilmiş kurs materyalleri, planlamanın, tasarımın içerik geliştirme sürecinin ürünleridir.

**Şekil 7:E-Öğrenme Çevresinin Dağıtım ve Bakımı**



**Kaynak:** Albalooshi, 2003, s. 382.

E-öğrenme çevrelerinin değerlendirilmesi, geleneksel yüz-yüze sınıf tabanlı çevrenin değerlendirilmesinden farklıdır. Geleneksel eğitimde öğrenenler eğitmenleri tarafından değerlendirilir. E-öğrenmede eğitmen sadece değerlendirmenin bir parçasıdır. E-öğrenme kursları, genellikle tasarlanır, geliştirilir, dağıtılır ve çeşitli enstitüler tarafından desteklenir. E-öğrenme çevresi sadece eğitmenin değerlendirmesi ile sağlanmadığından, performans, teknolojinin esnekliğine, destek hizmeti ve kursun kalitesine bağlıdır.

## **2.3 WEB TABANLI DEĞERLENDİRME VE SINAV**

### **2.3.1 Web Tabanlı Değerlendirme**

Anlamli öğrenme, başarılı öğrenmenin pozitif çıktısıdır. Değerlendirme iyi öğretme ve öğrenme arasındaki kontroldür. Başarılı öğrenme için, bilgi ve deneyimin etkileşimi için hem niceliksel hem de niteliksel kontrolleri kapsamaktadır. Değerlendirme testlerinde bilgisayarın kullanılması değerlendirme zamanını kısaltır,

test güvenilirliğini artırır, maliyeti azaltır. Web tabanlı değerlendirme, öğrenme ve eğitmenin değerlendirilmesi için önemli bir rol oynar (Darbyshire, 2000: 246).

Öğrenci değerlendirme, eğitim sisteminin en önemli elementidir. Uygun değerlendirme stratejilerini kullanarak, öğrencinin öğrenmesi ve gelişmesi için uygun yaklaşımlara sahip olunur. Değerlendirmenin amacı, öğrencinin performansını ve akademik program veya kursun gelişmesi için içeriğin ölçülmesini sağlamaktır. Değerlendirmenin kullanımı aşağıdaki sonuçları başarır.

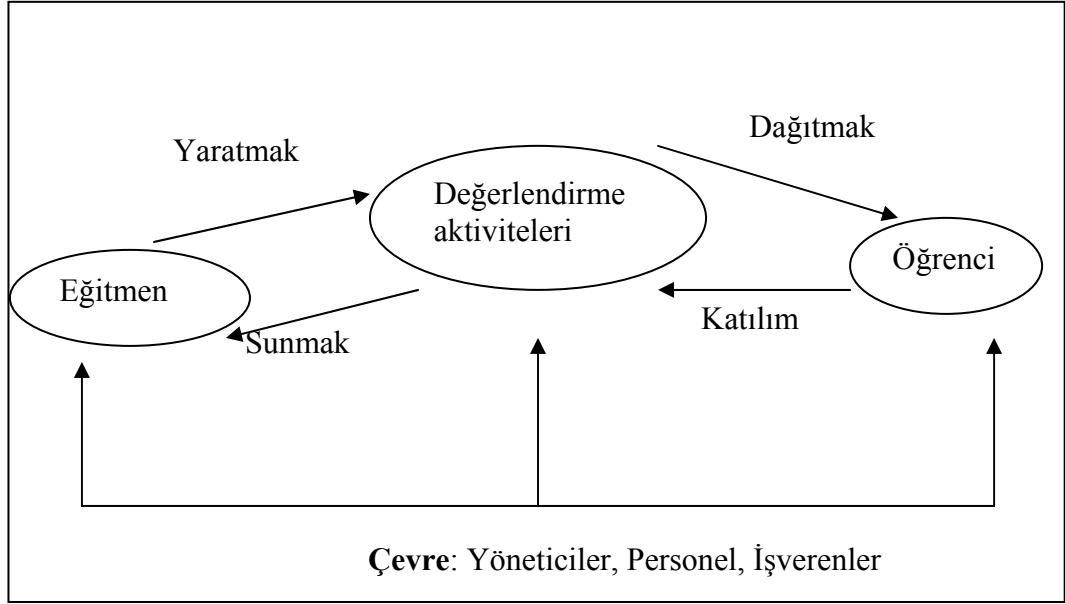
- Eğitmenler, katılan öğrencilerin başarısından elde edilen öğrenme sonuçları ve beklentilerini açık bir şekilde ortaya koyabilirler.
- Öğrenciler, öğrenme amaçlarına ulaşmak için geribildirim almalıdır.
- Öğrenme aktivitelerindeki değerlendirme sonuçları öğrencilere bildirilmelidir.

Öğrenci değerlendirmesi, gelişen öğrencinin öğrenmesi ve gelişmesinin amaçlanması için ele alınan eğitim programlarının ile ilgili bilginin kullanılması, gözden geçirilmesi ve sistemli toplanması olarak tanımlanır. Devam eden süreç olan değerlendirme, biçimsel ve özetsel olarak ikiye ayrılır.

Özet değerlendirme, önceden tanımlanan standartların kurulması için değerlerin karşılaştırılması veya kalitesinin değerlendirilmesi için tamamlanan programdan ve eğitimden sonra verilir.

Diğer taraftan biçimsel değerlendirme ise, öğrenci öğreniminin gelişmesi için kullanılabilen geri bildirimlerin sağlanması amacıyla eğitim veya program boyunca yönetilir.

**Şekil 8: Öğretme ve Öğrenme Çevrelerinde Öğrenci Değerlendirmesi**



**Kaynak:** Aggarwal, 2003, s.165.

Eğitmen, internet aracılığı ile öğrenciye değerlendirme aktivitelerini yaratır, toplar, dağıtır. Bu aktivite içindeki öğrenciler eğitmene uzaktan değerlendirme ve notlandırma için cevaplarını gönderir. Gönderilen cevaplar eğitmen tarafından değerlendirilir, zamanında ve yapıcı geribildirimlerle öğrenciye gönderilir. Öğrenci değerlendirmesi, yeni aktivitelerin yaratılması ve varolan aktivitelerin tekrar gözden geçirilmesi için kullanılabilir. Örneğin; sınav sorularından birine öğrencilerin yarısından fazlası cevap veremedi. Bu durum, sorunun doğru kelimelerle ifade edilmediği için anlaşılmadığını gösterebilir. Soru tekrar gözden geçirilerek, öğrencilerin tekrar cevapları değerlendirilebilir (Aggarwal, 2003: 165)

Öğrenci değerlendirmesi olmayan web tabanlı eğitimler, internet üzerindeki gelişme göstermeyen, statik web sitelerinden farklı değildir. Eğitmen, site üzerindeki ders materyallerini geribildirim ve değerlendirme olmaksızın gösterebilir. Fakat öğrencilerin materyallerinin anlaşılması, okunması ve kabul edilmesinin doğrulanması için zor olacaktır.

Eğitim materyallerinin dağıtılması için eğitimciler tarafından kullanılan uygulamalar ve bilgisayar kullanımı giderek artıyor. Değerlendirme yönetimi



verilerin toplanması, öğrencilere dağıtımı, sonuçların düzenlenmesi, öğrencilere değerlendirmenin geribildirimini içermektedir.

Değerlendirme yönetimi, konusu ve öğrenci değerlendirmesinin teslimi, geliştirilen süreç içinde önemlidir. Etkili değerlendirme yönetimi, materyallerin toplanması, dağılımı, notlama, kayıt, değerlendirmenin geri dönmesi ile olur (McCormack, 1998: 212).

Maliyet ve esneklik, yazılım seçiminde önemlidir. E-posta kullanımı ile değerlendirmelerin dağıtımı kolaylaştırılmıştır. Online eğitimin sürekli gelişmesi için sıklıkla değerlendirme oldukça faydalıdır. Eğitim boyunca değerlendirmeler üçe ayrılır (Disenza, Howard, Schenk, 2001: 134).

- 1) Online eğitim teknolojisinde bilgisi olmak.
- 2) Öğrencilerin sorularına ve problemlerine hızlıca cevap vermek.
- 3) Öğrenci beklentileri karşılanmazsa öğrenci online öğrenmeden vazgeçebilir, geri çekilebilir.

Değerlendirme için öğrencilere sorular sorulabilir. Eğitim ortasında öğrencilere kursun sürecinin nasıl olduğu, memnuniyeti ile ilgili telefon araştırması kullanılabilir. Değerlendirmeler kurs sonunda öğrencilere gönderilir. Değerlendirme formunda, kursun içeriğinin değerlendirilmesi, öğrenme kaynakları, test metotları, etkileşim prosedürlerini kapsar. Öğrenci değerlendirmeleri, online kursun çeşitli bileşenlerinin etkililiğini tanımlamaya yardımcı olur.

Bilgisayarlı değerlendirme, otomatik çoklu seçimli testler ve geribildirimleri kapsamaktadır. Öğrenci değerlendirmesi, eğitim sisteminin en önemli öğelerinden biridir. Değerlendirmenin amacı, akademik program veya geliştirilen eğitimin içerik ve öğrenci performansını ölçmeyi değerlendirmeyi sağlar. Değerlendirmenin kullanımı üç sonucu başarır (Aggarwal, 2003: 166).

- 1) Eğitimci, katılan öğrencinin başarılı olması için öğrencilerin öğrenme ve beklentilerini açık bir şekilde ifade edebilirler.

- 2) Öğrenciler, süreçlerinde öğrenme amaçlarını yakalamak için anlamlı geribildirimler alırlar.
- 3) Fakülte öğretim üyeleri, öğretmede değerlendirme aktivitelerinin sonuçlarını rapor ederler. Yöneticiler, fakültedeki profesyonel gelişimini gözden geçirebilirler.

Öğrenci değerlendirmesi, geliştirilen öğrenci öğrenme ve geliştirilmesinin amacı için eğitim programları ile ilgili bilginin kullanılması, gözden geçirilmesi, sistematik toplanması olarak tanımlanmaktadır. Değerlendirmeler, eğitime, bireysel öğrencilere yapıcı geribildirim vermeyi, süreci cesaretlendirmeyi ve öğrenmeyi değerlendirmeyi sağlar. Aşağıdaki sebeplerden dolayı değerlendirme gereklidir (Aggarwal, 2003:168).

- Öğretme amaçlarının başarıya ulaşip ulaşmadığını tanımlamak.
- Öğrenme sürecinde engelleri tanımlamak ve gidermek.
- Öğrencilerin motivasyonunu sağlamak.
- Kendi kendine geliştirmek ve bireysel zayıflığı öğrenmek.
- Fakülte geliştirme fırsatlarını güçlendirmek.
- Fakülte, öğrenci ve yöneticiler arasındaki iletişimin anlamını sağlamak.

Değerlendirme metodu her eğitim için önemlidir. Sınav ve ödev gibi yöntemlerle öğrenci değerlendirilmektedir. Değerlendirme, genellikle öğrencinin davranışlarını, geribildirimlerini, düşünceleri değerlendirmedir. En ideal değerlendirme, öğrencinin başarılı olması için amaca göre yapılan değerlendirmedir.

Değerlendirme iki amaç için kullanılır; öğrencilerin ilerlemelerini değerlendirme ve öğrencilerin öğrenmelerine yardımcı olmaktır. Öğrenciler tarafından eğitim içeriklerinin açıkça anlaşılıp anlaşılmadığını göstermek için değerlendirme yapılabilir.

Değerlendirme için online sistemin kullanılması, aşağıdaki yollar için değerlendirme sürecini geliştirir.

- Değerlendirmeler gerekli olduğunda uyumu sağlamak ve yazılım araçları kullanılarak yaratılır. Web tabanlı sistem kullanılarak toplanır ve dağıtılır. Bu gelişme ve yayılım zamandan tasarruf etmemizi sağlar.
- Öğrenciler mümkün olduğu kadar çabuk geribildirim aldıklarından geribildirim zamanını kısaltır.
- Değerlendirmeler elektronik olarak yapıldığından ve yazılım, değerlendirme sürecini kısalttığından insan kaynakları ve gereksiz kaynaklar azaltılır. Değerlendirmeler, elektronik olarak yaratılır, toplanır, yorumlanır.
- Öğrencilerin sonuçlarını otomatik olarak saklayan kayıtlar tutulur. Bu kayıtlara, öğrenci ve yönetici gibi ilgili gruplar tarafından erişilir ve depolanır.
- Değerlendirmelerin toplanması ve doğrulanması, otomatik olarak olur. Böylece, öğrenciler bazı değerlendirmeler için hemen geribildirim alırlar.
- Değerlendirmeden gelen veriler, elektronik formda saklandığından kullanım kolaylığı artar ve analiz edilmesi kolaydır (McCormack, 1998: 236).

Eğitmen için hazırlanan değerlendirme sistemi, bilgi paylaşımını sağlamaktadır. Sınavların değerlendirilmesi, ders notlarının hazırlanmasında zaman kaybını önler, soru bankası oluşturulur, sınav sonuçları gösterilir. Öğrenci için hazırlanan değerlendirme sistemi ise, internet üzerinden sınav olmayı ve sınav sonuçlarının internet üzerinden öğrenilmesini sağlar (Karal, Çelik, 2006: 159).

Geleneksel değerlendirme özetsel iken performans değerlendirme biçimsel değerlendirmedir. Her iki teknik de online çevre içinde etkili öğrenme ve eğitim için gereklidir. Geleneksel değerlendirme, geniş olarak kullanılan değerlendirme teknikleridir. Geleneksel değerlendirme araçları, testler, sınavlar, ödevler gibi birçok formda görülebilir. İnternet teknolojileri, öğrenci bilgi, beceri ve özelliklerini değerlendirmek için pahalı olmayan bir yoldur.

Günümüzde web tabanlı eğitim ve öğretim çevreleri, geleneksel değerlendirme araçları geniş olarak kullanılır. Geribildirimler, öğrenci sınavını tamamladıktan sonra sağlanır. Test sonuçları tasarlanmış veritabanına otomatik olarak kaydedilir.

### **2.3.2 Online Sınav Sisteminin Geliştirilmesi ve Uygulanması**

İnternet'in günlük yaşantımızdaki yeri gün geçtikçe artmakta ve çeşitlenmektedir. Hemen her tür iletişim araçlarında kullanılmayı hedefleyen internet, sadece yazım haberleşmesinde değil, sesli ve görüntülü haberleşmede de yerini almıştır. Bilgisayar ve internet teknolojilerindeki gelişmeler, gerek eğitimde, gerek eğitimin sınav boyutunda, bilgisayar ve internetin kullanılmasını vazgeçilmez bir duruma getirmektedirler. Dolayısıyla eğitim ve öğretimde internet'i kullanan yeni teknolojilere ve araçlara gereksinim duyulması ve bunların devreye girmesi kaçınılmaz olmaktadır. Bu gereksinimlerden bir tanesi de, internet üzerinden sınav yapmayı sağlayan yazılımlardır. Online sınav sistemleri, en az klasik yöntemler kadar başarılı olabilmekte ve hatta birçok durumda öğrenimin kalitesini de artırmaktadır.

Eğitimin konularından biri de, öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerilerinin ölçülmesidir. Klasik okul/sınıf ortamlarında, öğrencilerin aynı zamanda aynı mekâna toplanmasıyla yapılan sınavlar, e-öğrenme veya uzaktan eğitim söz konusu olunca geçerliliğini ve uygulanabilirliğini yitirmektedir. Bu nedenle uzaktan eğitimi destekleyecek bir uzaktan sınav sistemine gerek vardır.

#### **2.3.2.1 Bilgisayar Tabanlı Sınav**

Herhangi bir sınavın bilgisayar kullanılarak yapılması anlamına gelmektedir. Sınav sorularının elektronik ortamda verilmesi ve cevapların da aynı şekilde bilgisayar ortamında alınması demektir. Bu tür sistemlerde bilgisayarların herhangi bir ağ mekanizması içerisinde bulunması gerekmemektedir. Sorular, disket, CDROM ve benzeri araçlarla elektronik ortamda verilir, cevapların da yine benzeri araçlarla alınması da mümkündür. Bir programcı tarafından geliştirilmiş özel bir program sayesinde sorular görüntülenip, cevaplar da aynı program aracılığı ile alınabilir. Sorular bir metin dosyası içerisine yazılıp, cevaplar da aynı dosya içerisinde

alınabilir. Dolayısı ile bu sınav sisteminde özel bir programın bulunması da şart değildir. Önemli olan, soru ve cevap aktarımında bilgisayarın kullanılıyor olmasıdır.

### **2.3.2.2 İnternet Tabanlı Sınav**

Herhangi bir sınav sisteminde iletişim aracı olarak internet'in kullanılması anlamına gelmektedir. Her ne kadar internet'in kullanımı genellikle bilgisayarlar aracılığı ile olsa da, bu sistem içinde bilgisayar kullanımı zorunlu değildir. Örneğin, internet destekli ve üzerinde J2ME bileşeni bulunan bir cep telefonu ya da özel tasarlanmış bir cihaz ile İnternet destekli sınav yapmak mümkün olabilir. İnternet tabanlı sınav sistemlerinde bilgisayarlar kullanılmaz anlamına gelmemelidir. Haberleşme protokolü olarak İnternet'in TCP/IP protokolünü kullanan bir sınav sistemi de bu sistem içerisindedir. Soruların aktarımı ve cevapların iletimi olarak internet'i kullanan herhangi bir sistem aynı zamanda internet tabanlı sınav tanımlaması içerisindedir. Sonuç olarak, herhangi bir bilgisayar tabanlı sınav sistemi, iletişim tekniği olarak internet'i kullanıyor ise bu sistemin adı aynı zamanda internet tabanlı sınavdır.

### **2.3.2.3 Web Tabanlı Sınav**

Web teknolojisi iletişim aracı olarak internet'i kullanmaktadır. Dolayısı ile web tabanlı sınav sistemi aynı zamanda internet'e dayalı sınav sistemidir. İnternet'e dayalı sınav sisteminde, özel olarak geliştirilmiş herhangi bir bilgisayar program kullanılmak suretiyle sınav yapılabilirken, web destekli sınav sistemlerinde web teknolojilerinin ve bu teknolojinin kullanmakta olduğu HTTP (Hypertext Transfer Protokol) kullanılması gerekmektedir. Bu sistemle hazırlanmış bir sınavın alınması için, herhangi bir sistem üzerinde bulunan bir web gezgini yeterli olurken, diğerlerinde özel program gereksinimi olabilir. Herhangi bir sınav sistemi aynı anda, "bilgisayara dayalı", "internet'e dayalı" ve "web destekli" olabilir. Tüm web destekli sistemler aynı zamanda "internet'e dayalı" sistemlerdir. Ancak, yukarıda da belirtildiği gibi bu sistemlerin "bilgisayar'a dayalı" olmaları gerekmemektedir. Web desteği bulunan bir televizyon ya da özel tasarlanmış bir cihaz bu sistemlerin kullanımını olanaklı hale getirmektedir.

#### 2.3.2.4 Web Tabanlı Testler

Web tabanlı testler, öğrencinin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Aşağıdaki gibi avantajlara sahiptir (Darbyshire, 2000: 246; Aggarwal, 2003: 170).

- Zaman ve yer bakımından esnekler.
- Test güvenliği vardır.
- Testin azalan zamanını gösterir.
- Ölçüm hatasını azaltır.
- Bireysel yönetilen testler otomatiktir.
- Bilgisayar tarafından konuların ve testlerin oluşturulabilme yeteneği vardır.
- Çıktı, fotokopi gibi test maliyetlerini azaltır.
- Test sonucunun geribildirimini anında olur.
- Testin yapılışı ve değerlendirmesi hızlıdır.

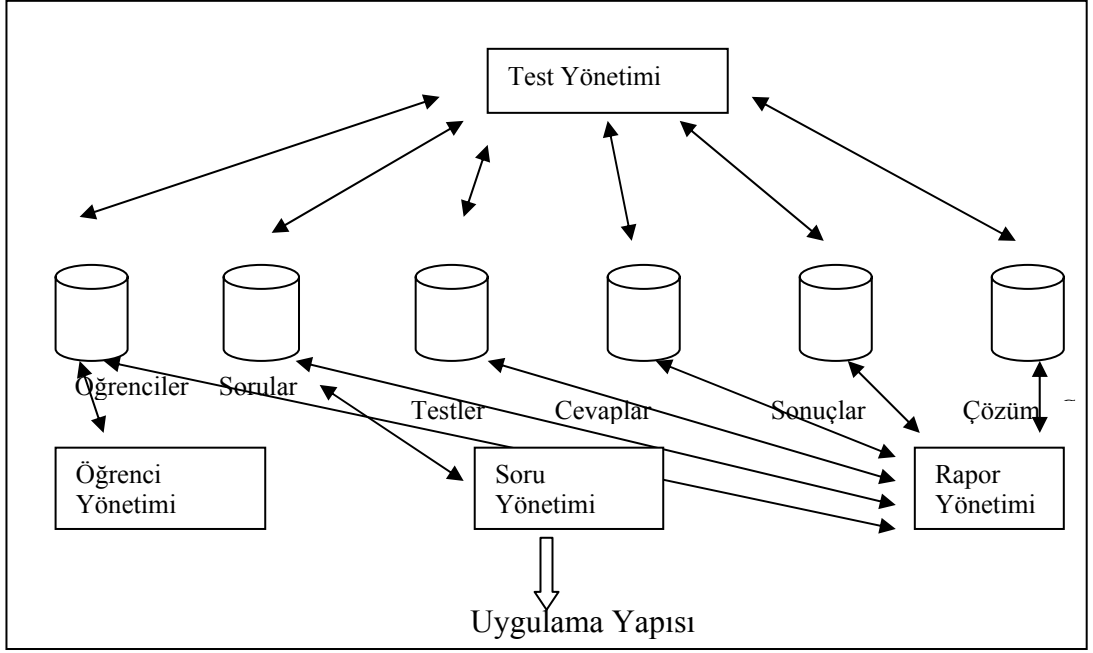
Test tasarımı, değerlendirmede kritik bir noktadır. İyi tasarlanmış test, eğitimi yükseltmesine karşın, fakir tasarım, öğrencilerin başarılarını engeller (Aggarwal, 2003; 171). Test yaratılırken oluşturulan soru tipleri çoklu seçim, doğru/yanlış, klasik soru tipleridir.

Çoklu seçim; alternatif listeden doğru cevap seçimi için sorulur. Bu soru tipinde soruyu doğru olarak yazmak çok zordur ve istenilen adımların dizileri veya sadece yöntemi test etmek için kullanılabilir. Doğru/yanlış durumun doğruluğunu değerlendirmek için sorulan soru tipidir. Bu soru tipinin amacı, başlıca durum ve benzerlikleri, dönemin tanımı, gerçeklerin durumunun doğruluğunu tanımlama yeteneğini değerlendirir. D/Y soruları, gerçekleri, düşüncelerden ayırt etmek için kullanılır. Sebep-sonuç ilişkilerini anlama yeteneğini değerlendirmek için kullanılır. D/Y soruları, çoklu seçim sorularının özel bir durumu olarak görülebilir. Klasik cevaplar, açıklamalı olarak verilen cevaplardır.

Testin hedefi, basit problem çözüme aktivitelerini ölçme becerisini, sebep-sonuç ilişkisinin anlaşılması becerisinden ortaya çıkan öğrenme sonuçlarının geniş aralığını değerlendirmek için kullanılır. Örneğin; sonuç çıkarmayı anlamak ve durum becerisi, veri sınırlamalarını anlama becerisi, soru-cevapları değerlendirmek için çok zordur. Bu araçlar, öğrencilerin analitik becerilerinin gelişmesine yardımcı olur.

Gereksinim olarak, kendi kendini değerlendirme boyunca doğru programların tasarımında yardım sağlamak ve öğrencilerin yanlış anlamalarını sağlayan basit programlardaki hatalı fonksiyonların tanımlanmasını desteklemelidir. Aynı zamanda yanlış anlaşılabilir yaygın kaynakların tanımlanması, eğitim sürecindeki etkililik ve verimli çalışmanın gelişmesi için stratejilerin değiştirilmesini sağlar. Gereksinimlerin hiçbiri, basit ticari araçların uyarlanmasıyla olmuyor. Bu nedenle, hem çoklu seçim sorularına dayanan test değerlendirme uygulamaları hem de ilerleme göstermeyen yazılım kalitesinin birlikte düşünülen etkili programların fonksiyonel davranışlarına dayanan program değerlendirme bileşenlerinin tasarımının yapılması gerekmektedir. Hem program hem de test değerlendirme bileşenleri, öğrencilerin program yeterliliklerinin iki farklı modellerini ve anlama teorilerini yapılandırmak için öğrenci ile etkileşim halindedir (Aggarwal, 2000; 187). Aşağıdaki şekillerde test değerlendirme uygulaması ve değerlendirme uygulamasının tam yapısı verilmektedir.

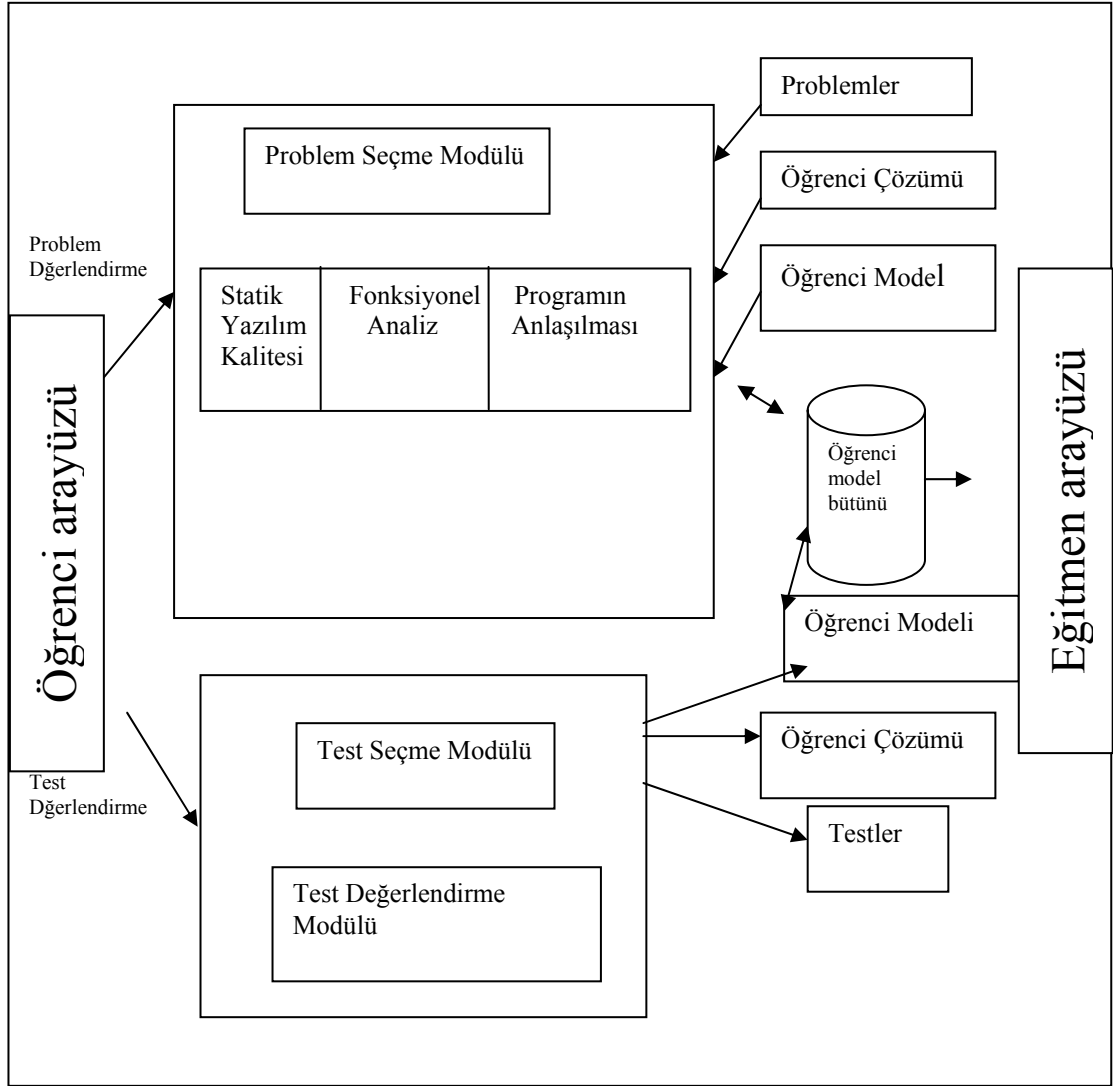
**Şekil 9: Test Değerlendirme Uygulaması**



**Kaynak:** Aggarwal, 2000, s.189.



**Şekil 10: Değerlendirme Uygulamasının Tam Yapısı**



**Kaynak:** Aggarwal, 2000, s.189.

### 2.3.3 Web Tabanlı Geribildirim

Etkili web tabanlı öğretim ve öğrenme, aktif katılımı ve geribildirim gerektirmektedir. Öğrencilerin çalışmaları, yapıcı geribildirimlerle ve sıklıkla değerlendirilmelidir. Öğrencilere başarıları hakkında düzenli bilgi verilirse motive edilirler. Geribildirim dağıtılmasında zamanlama kritik bir konudur. Web tabanlı değerlendirmede anında geribildirim sağlanırken, geleneksel eğitimde öğretmenin bekletmesi vardır (Aggarwal, 2000: 178).

Öğrenim geribildirimi, eğitimin tasarımı ve uygulanmasında en önemli beş içerikten biri olarak görülür. Diğer konular, etkili eğitim tasarımı, eğitimin gereksinimine uygun araçların seçimi, temel değerlendirme, program araştırması.

## **2.4 WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİMDE ÖĞRENCİ TAKİBİ**

Uzaktan eğitimin başarısı öğrenciyi takibinin başarısıyla ölçülmektedir. Öğrencinin derslerde ne kadar başarılı olduğu, dersleri ne kadar iyi anladıkları, kendilerini ne kadar geliştirdikleri, içeriklerin yeterli olup olmadığını ancak öğrenci takibi ile olur. Öğrenci çok iyi takip edilmeli ve öğrencinin nerde takıldığı nereyi anlamadığı tespit edilmelidir. Tespit edilen eksiklikler hemen giderilmeye çalışılmalı ve yeni teknikler geliştirilmelidir. Bilgisayar teknolojisi her türlü yeniliğe açık olduğu için uzaktan eğitimde bilgisayar teknolojinin tüm imkânlarını kullanmak gerekir. Öğrenci takip etme metotları çoktur. Bunlardan bazıları da şunlardır; kısa sınavlar, ödevler, online sınavlar, forum ve öğrenci istatistiğidir.

Kısa Sınavlar; her konuda sonra kısa sınavlar yapılarak öğrencilerin ne kadar konuyu öğrendikleri ölçülür. Bu şekilde dersi ne kadar anladıkları ortaya çıkmış olur. Buradan çıkan sonuç ile o konuyu ne kadar anlaşıldığı ortaya çıkmış olur.

Ödevler; belli periyotlarla öğrencilere ödevler verilmeli ve araştırmaları sağlanmalıdır. Teknolojinin geliştiği bu devirde artık bilgiye ulaşma çok kolaylaşmıştır. Artık insanlar istediği bilgiye istediği yerden ulaşabilmektedir.

Online sınavlar; dersler belli bir seviyeye geldikten sonra öğrenciye o ders hakkında genel bir sınav yapıp öğrencinin dersleri ne kadar takip ettiği, ne kadar anladığı ve derslerin ne kadar akılda kaldığı ölçülebilir.

Forumda; öğrenciler isterse bir konu hakkında bir tartışma yapabilir. İsterlerse farklı bir başlık altında tartışma konusu açabilir. Bunun dışında öğretmenlere buradan sorular sorabilirler. Forumda sorulan soruları o forma girme yetkisi olan herkes görebildiği için aynı soru bir kez sorulmuş olur. Ayrıca o konu hakkında bilgisi olan herkes cevap verebildiklerinden formlar çok kullanışlıdır.

Forumlar ayrıca öğrencinin derslere ne kadar ilgisi olduğunu da göstermektedir. Formlara sorulan sorularla katılımı öğrencilerin derslere ilgisi ortaya çıkmış olur. Sorulan sorulara cevap vermeleri ya da kaynak göstermeye çalışması öğrencinin o derse olan ilgisini göstermiş olur.

Ayrıca öğrencilerin konuları takip ettiklerini gösteren istatistik verileri, öğretmenler için öğrencinin hangi konuyu, hangi zamanda, ne kadar takip ettiğini gösterir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### UZAKTAN EĞİTİM YAZILIMLARI

#### 3.1 WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM YAZILIMLARI

Eğitim alanında birçok farklı amaca hizmet eden değişik yazılımlar geliştirilmiştir. Bu yazılımlar uzaktan eğitimin çerçevesini oluşturmaktadır. Eğitim kurumlarındaki yer sıkıntısı, aşırı nüfus artışı, toplumda eğitim kurumuna devam etmeden eğitim alma gereksinimindeki artış uzaktan eğitimin oluşmasındaki sebeplerden bir kaçıdır. Sadece eğitim kurumları değil şirketler de personel eğitiminde ekonomiyi ön planda tutarak ve zaman kaybını engellemek için uzaktan eğitimi tercih etmektedirler.

Online eğitim yapmak için kayıt yaptıran öğrenci sayısı gittikçe artmaktadır. Özellikle yüksek lisans ve doktora eğitimleri için zamandan ve mekândan bağımsız eğitim tercih edilmektedir. Bundan dolayı, eğitim ve öğretimde mevcut yazılım araçlarının ve teknolojinin kullanımı önem kazanmaktadır. Günümüzde birçok eğitim yazılımı bulunmaktadır. Her eğitim kurumu kendi akademik standartlarına, müfredatlarına ve değerlendirme araçlarına uygun olabilen eğitim yazılımlarını tercih etmektedirler.

E-öğrenme ortamları, eğitmen ile öğrenenin zamandan ve mekândan bağımsız yaşadıkları eğitsel iletişim ve etkileşim ortamlarıdır. Eğitsel içerik ise, bu ortamlarda, web teknolojisine uygun olarak tasarlanıp üretilmiş metin, resim, canlandırma, ses ve görüntü dosyalarının, etkileşim katılarak dağıtılabilmesine olanak sağlamaktadır. Genellikle öğretim yönetim sistemi, içerik yönetim sistemi, öğretim içerik yönetim sistemi ya da eğitim portalları gibi birtakım yazılımlar kullanılarak çevrimiçi e-öğrenme aktiviteleri gerçekleştirilmektedir. Örgün eğitimde çevrimiçi e-öğrenme ortamları eğitmenler ve öğrenenler için birçok araç sunmaktadır.

Günümüzde kullanılan öğretim yönetim sistemleri, içerik yönetim sistemleri, eğitim portallarından bazıları; Atutor, Claroline, Dokeos, Ilias, Olat, Sakai Project, Moddle, Fle3, dotLRN, Kewl-nextgen, Saba software, Apex Learning, Blackboard, Angel Learning, First Class, WebCT, Learning Space, TopClass'dır .

Ayrıca bazı eğitim kurum ve kuruluşlar da verilecek eğitimin içeriğine uygun ve ihtiyaç duyulan eğitimi karşılayacak şekilde kendi programlarını hazırlamakta veya hazırlatmaktadır. Ayrıca açık kaynak kodlu programlar sayesinde hazır yazılımları geliştirerek de kullanabilmektedirler. Eğitim yazılımlarını açık kaynak kodlu yazılımlar ve ticari yazılımlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

### **3.2 AÇIK KAYNAK KODLU VE TİCARİ YAZILIMLAR**

Açık kaynak kodlu yazılımlar, açık kaynak kodlu olduğundan kaynak kodu ile dağılabilen yazılım programlarıdır. Açık kaynak lisansı, kullanıcılara her amaç için programın çalışmasına, programı değiştirilmesine ve değiştirilmiş programın veya orijinalinin tekrar ücretsiz olarak dağıtılmasına izin vermektedir.

Açık kaynak, yazılım oluşturmanın bir yoludur. Açık kaynak yazılımı, sık sık aynı zamanlı test yöntemlerini kullanmak için oluşturulur ve kullanılan ticari yazılımlarda pratiği uygulanmaktadır. Fakat açık kaynak kodlu ve ticari yazılımlar arasında anlamlı farklar bulunmaktadır. Açık kaynak kodlu yazılımlar, hızlı ve organize olarak geliştirilmektedir. Paralel olarak birçok birey ve grup çalışması ile tek takımın kapasitesinden daha fazla ilerleme sağlanmaktadır. Bu gelişmeler, ticari yazılımlara benzer esas merkez tarafından yönetilir. Kullanıcıların gereksinimleri, uzmanların birikimleri ve katkılarından dolayı hızlı karşılanmaktadır. Yazılımdaki ilerlemelere, kullanıcılar tarafından yeni özellikler eklenmekte ve problemlerin çözümünde katkı sağlamaktadırlar. Yeni sürümler sık sık ortaya çıkarılır ve test eden geliştiricilere ve kullanıcı topluluğuna güvenilir. Sonuçta birçok platform üzerinde test edilen kaliteli yazılım ortaya çıkmaktadır ve ticari yazılımdan daha çok çevre oluşmaktadır.

Açık kaynak kodlu yazılımlarda, geliştirme takımı sıklıkla gönüllülerden oluşmaktadır. Geliştirme takımının ücretli üyeleri, gönüllülerin organize çalışmalarını ve projelerini yönetmektedir. Açık kaynak kodlu yazılımlar dünyada herkese açık olduğundan güvenlik yükseltilir. Ticari paketlerde, güvenlik gözden kaçırılmaktadır.

Açık kaynak, iş yapmanın bir yoludur. Açık kaynak sıklıkla ücretsiz yazılım olarak düşünülmektedir. Aslında yararlarından biri, herkes kullanabilir, değiştirebilir ve lisans ücreti olmaksızın yazılım tekrar dağıtabilmektedir. Açık kaynak kodlu yazılımlar kullanıcılara büyük fırsatlar sağlamaktadır. Ticari yazılımların kısıtları olmaksızın, her enstitü veya kuruluş yazılımı kullanabilmekte, gereksinimlerini çözmektedir.

Açık kaynak yazılımı eğitim, destek ve yerleştirme gibi hizmetler önermektedir. Açık kaynak yazılımın kullanımı, kurulumu kolaydır. Kullanıcılar tarafından her amaç için özgürce çalıştırılabilen açık kaynak yazılımları hakkındaki en büyük yanlışlardan biri, ticari yazılımlara alternatif olmasıdır. Aslında, açık kaynak yazılımı, ticari yazılıma alternatiftir, fakat ticari şirketler tarafından desteklenmektedir.

Temelde, açık kaynak ve ticari yazılım arasındaki fark, kontrolün sağlanmasıdır. Açık kaynak yazılım, yazılımın ücretsiz, özgürce kullanılması, değiştirilmesi ve tekrar dağıtılmasını sağlarken, ticari yazılımlarda kullanım, değişiklik, dağıtım gibi kısıtlar vardır. Ticari yazılımın lisans sahipleri, kaynak kodun kullanımına erişimi kısıtlar çünkü kaynak, bilgidir ve bilgi, güçtür.

Açık kaynak lisansı, yazılım üreticileri ve tüketicileri arasındaki gücün dengelenmesini doğrulamakta, kaynak koda erişim, özgürlük ve seçim hakkıdır. Kaynak koda erişim önemlidir çünkü erişim kontroldür.

**Tablo 5: Açık Kaynak Kodlu ve Ticari Yazılımların Karşılaştırılması**

<b>Özellik</b>	<b>Açık kaynak kodlu yazılımlar</b>	<b>Ticari yazılımlar</b>
<b>Lisans</b>	Her amaç için kullanım, değişiklik ve dağıtım özgürlüğü sağlar.	Kullanım kısıdı vardır, değişiklik ücretli ve tekrar dağıtmaya karşı korumalıdır.
<b>Kontrol</b>	Denge vardır. Tüketiciler ve ticari öneri sağlayıcılara eşit erişim vardır.	Satıcı kontrolündedir. Yazılıma büyük yatırım yapılır. Kontrol yatırımı yapanındır.
<b>Gelişme</b>	Hızlı ve farklıdır. Paralellik içinde çalışan geliştiriciler ve kullanıcı topluluğu geniştir.	Satıcı yatırımı ile sınırlıdır. Gelişme düşük düzeydedir.
<b>Uzun Ömürlülük - Bırakma Riski</b>	Yazılım faydalı amaçlara hizmet verdiği sürece var olacaktır. Ne kadar çok benimsenirse, o kadar güvenli yatırım olur.	Satıcının başarısına bağlıdır. Gelişme düşük düzeydedir.
<b>Güvenlik ve güvenilirlik</b>	Açık kaynaklı projeler genellikle daha güvenli ve güvenilirdir.	
<b>Elde etme maliyeti</b>	Düşük veya yok	Lisans maliyeti
<b>Yerleştirme ve Destek Maliyetler</b>	Açık kaynak toplumu destekler ve seçim tüketiciye izin verir, attıkça maliyet azalabilir.	Maliyet satıcı tarafından belirlenir. Seçim kısıtlıdır. Alternatif hizmet organizasyonu yüksek maliyete sebep olur.
<b>Ayarlama Maliyeti</b>	Eklenen kullanıcılar ve hizmetler için, eklenebilir lisans maliyeti yok	Lisans maliyeti genellikle kullanımın artmasıyla artar.
<b>Platform Desteği</b>	Platform ve hizmet desteği geniştir.	Platform desteği satıcıların ne önerdiği ile sınırlıdır.

**Kaynak:** <http://www.rsmart.com/assets/OpenSourceOpensLearningJuly2004.pdf>

### **3.2.1 Açık kaynak kodlu yazılımlar**

#### **3.2.1.1 Atutor**

Atutor, açık kaynak kodlu web tabanlı öğrenme içerik yönetim sistemidir ve erişebilirlik ve uyumluluk özellikleriyle tasarlanmıştır. Yöneticiler Atutor'u yükleyebilir veya güncelleyebilirler. Eğiticiler paketleri kolayca toplayabilir, eğitsel

içerikleri yeniden dağıtabilir, derslerini çevrimiçi olarak yönetebilirler. Atutor yazılımı ücretsizdir. Dosya depolama, forumlar, iletişim araçları, içerik paketleri, test yönetimi, mesajlaşma, scorm, öğrenci aracı, değerlendirme, okuma listesi, haberler, duyurular, sık sorulan sorular gibi özelliklere sahiptir. Atutor, webe erişmek için teknolojileri kullanarak, yeteneği olmayan kişiler ve internet bağlantısı yavaş olan kullanıcılar dâhil bütün potansiyel kullanıcıların erişebileceği bir içerik sağlamak için tasarlanmış çeşitli özellikleri içerir. Kör bir insan bile “mouse” ’a gerek olmadan sisteme erişebilmektedir. Alt-s(save), Alt-n(içerik), gibi erişim anahtarları kullanılarak programın sol üst köşesinde bypass bağlantılar bulunmaktadır (Atutor, 2008a).

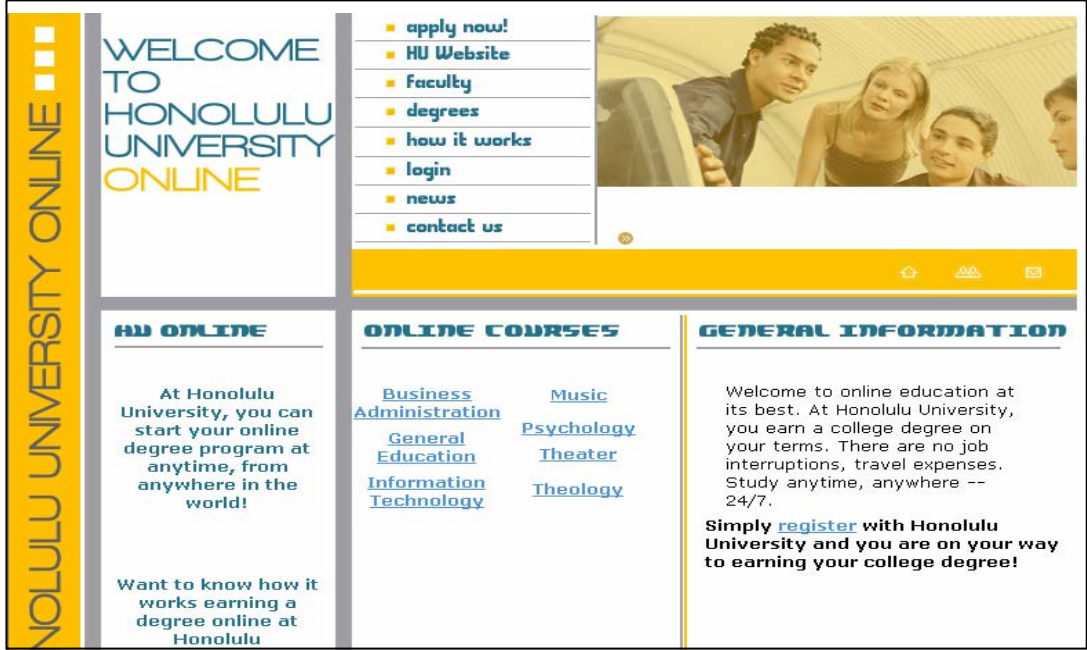
Programın modüler bir yapısı vardır ve güncelleme işlemi son derece kolaydır. Öğrenciler, öğrenim ortamlarını mevcut şablonlara göre değiştirebilmektedirler. Ayrıca, kendi içinde grafik, forum desteği vardır.

Atutor içerik editörü kullanırken, eğitmenler, bütün öğrenciler tarafından erişilen içeriğin erişebilirliğini kontrol edebilmektedirler. Bütün anlamlı görüntüler, görüntüyü tanımlayan alternatif metin içermektedir. Global, hiyerarşik ve ardışık gezinme araçları kullanılabilirdiğinden kullanıcılar, uygun öğrenme stillerini içeren içerik yapısını görebilmektedirler. Var olan site haritası, bütün içeriğin ve elde edilebilir araçların tam listesini sağlamaktadır.

Bileşenlerin çeşitli tipleri atutor için ekstra işlevsellik eklemek için kullanılmaktadır. Bileşen sistemlerinin başlıca amacı atutor içinde uygulama bağlantılı bileşenler yaratmak, etkileşimli bileşenler ve eklenebilen özellikler sağlayarak kullanıcıya kolaylıklar sunmaktır. Bileşen sistem, eğitime, yöneticiye, öğrenciye kullanmak istedikleri bileşenleri seçmeye izin verir. PhpMyadminde Atutor’un kullandığı bileşenler arasındadır. Honolulu Üniversitesi örnek olarak verilebilir (Atutor, 2008b).

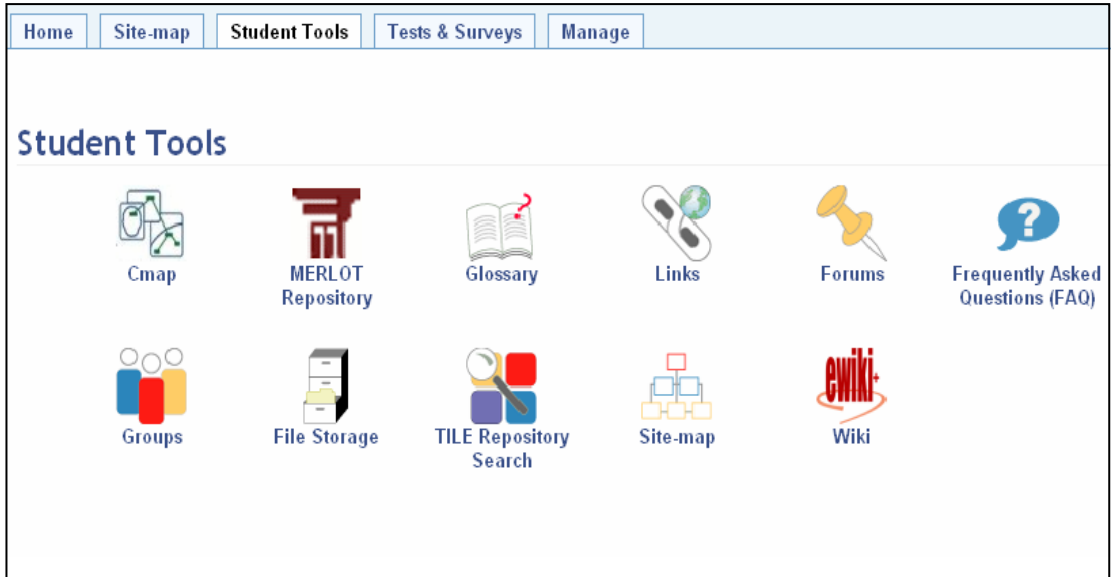


Şekil 11: Honolulu Üniversitesi



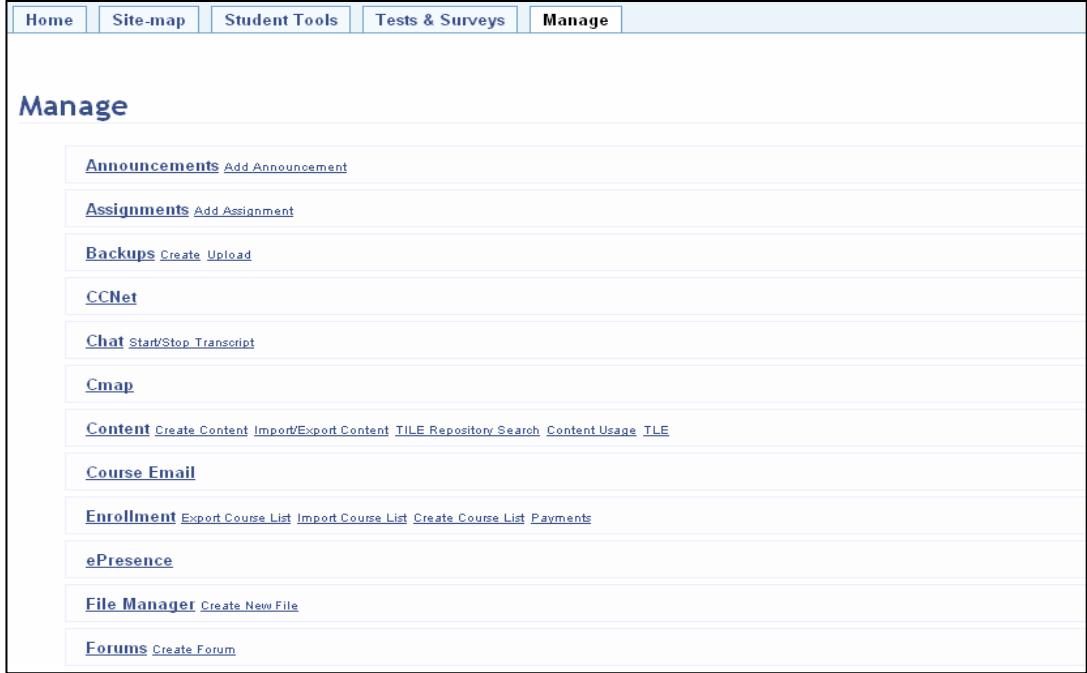
Kaynak: <http://www.honoluluuniversityonline.com/>

Şekil 12: Atutor Öğrenci Araçları



Kaynak: <http://www.atutor.ca/>

### Şekil 13: Atutor Yönetim Paneli



**Kaynak:** <http://www.atutor.ca/>

#### 3.2.1.2 Claroline

Web üzerinde öğrenme ve işbirlikçi aktivitelerini yönetmek için ve etkili online kurslar oluşturmaya izin vermekte olan Claroline, 35 dile çevrilmiş ve geniş kullanıcı ve geliştiriciye sahiptir. Açık kaynak kodlu, işbirlikçi e-öğrenme platformu veya öğrenme yönetim sistemidir. Linux, Mac OSX, Windows işletim sistemleri kullanılarak, yayınlanan dokümanlara ve dosyalara kullanıcılar erişebilmektedir. Online alıştırmalar yaratılmakta grup çalışmaları sağlanmaktadır (Claroline, 2008a).

E-öğrenme ve e-çalışma platformu olan Claroline açık kaynak kodlu olarak ortaya çıktığından 86 ülkede işbirlikçi online alanların ve yönetici kurslarını yaratmak için yüzlerce organizasyonlara izin vermektedir. Kurs tanımlamasını yapmak, her formattaki (pdf, text, html, video....) dokümanları yayımlamak, herkese açık ve özel forumlar, öğrenme yollarını geliştirmek, öğrencilerin gruplarını yaratmak, online alıştırmalar hazırlamak, son teslim tarihleri ile ajandayı yönetmek, duyuruları yayımlamak, aktif kullanıcıların istatistiğini görmek, değerlendirmeleri önermek, işbirlikçi dokümanları yazmak için wiki, online tartışma araçları, ajanda

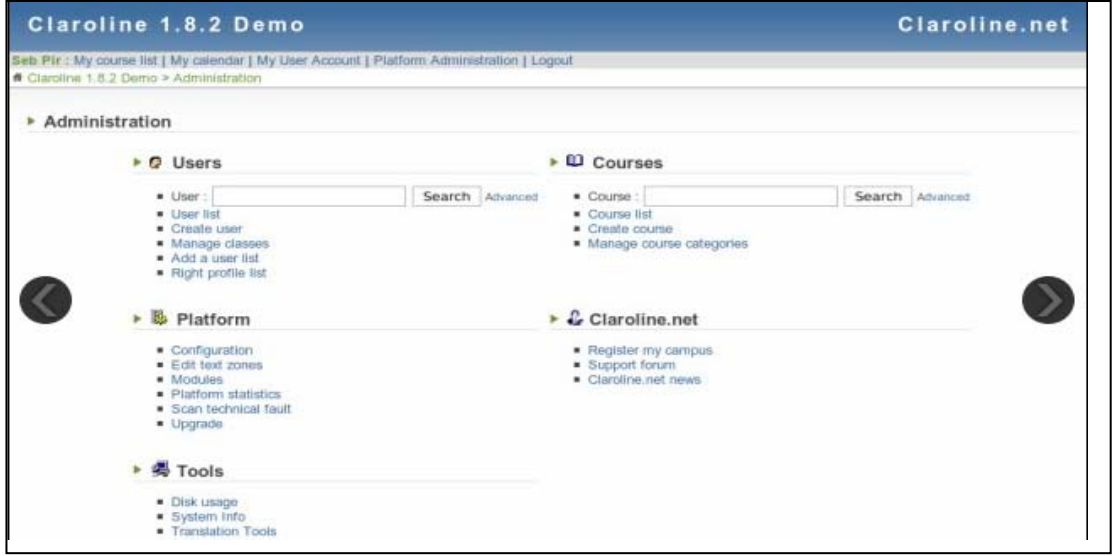
kullanılmaktadır. Program öğrencilere çoktan seçmeli, çevrimiçi sınavlar yapılmasına, kullanıcıların senkronize ve asenkronize iletişimde bulunmasına, etkili bir kullanıcı ve içerik takip sisteminin kullanılmasına olanak sağlamaktadır.

Düzenlenebilen eğitim içerikleri için, claroline, sadece okul ve üniversitelerde kullanılmaz, aynı zamanda eğitim merkezleri ve şirketlerde kullanılmaktadır. Claroline, kullanıcıların geniş sayılarına hizmet verecek kapasitededir. İçeriklerin değiştirilmesi için SCORM ve IMS/QTI gibi güncel standartları kullanır ve PHP ve MySQL gibi teknolojiler üzerine dayanmaktadır.

Claroline, öğrencilerin pedagojik deneyim ve gereksinimlerini geliştirmekte ayrıca günlük platform yönetimi, özel teknik beceri gerektirmemektedir. Platform hızlıca kurulur ve kullanılır, web tarayıcı çeşitli kurslara kaydını yaptıran kullanıcıları yönetmek için izin vermektedir.

Claroline platformu, pedagojik aktiviteler veya kursla ilgili alanların içerikleri etrafında organize edilmiştir. Her alan, eğitim aktivitelerini yönetmek ve öğrenciler ile etkileşimi, öğrenme içeriklerini yaratmayı sağlayan araçların listesini sağlamaktadır. Kullanıcılara erişebilir dosyalar ve dokümanlar yayımlamak, birikmiş dosyalar için dizinler ve altdizinler yaratmak, kendi HTML sayfalarınızı oluşturmak ve bağlantıları yaratmak gibi özelliklere sahiptir. Catholic, Rousen ve Berne Üniversiteleri örnek olarak verilebilir.

Şekil 14: Claroline Yazılımı Yönetim Paneli



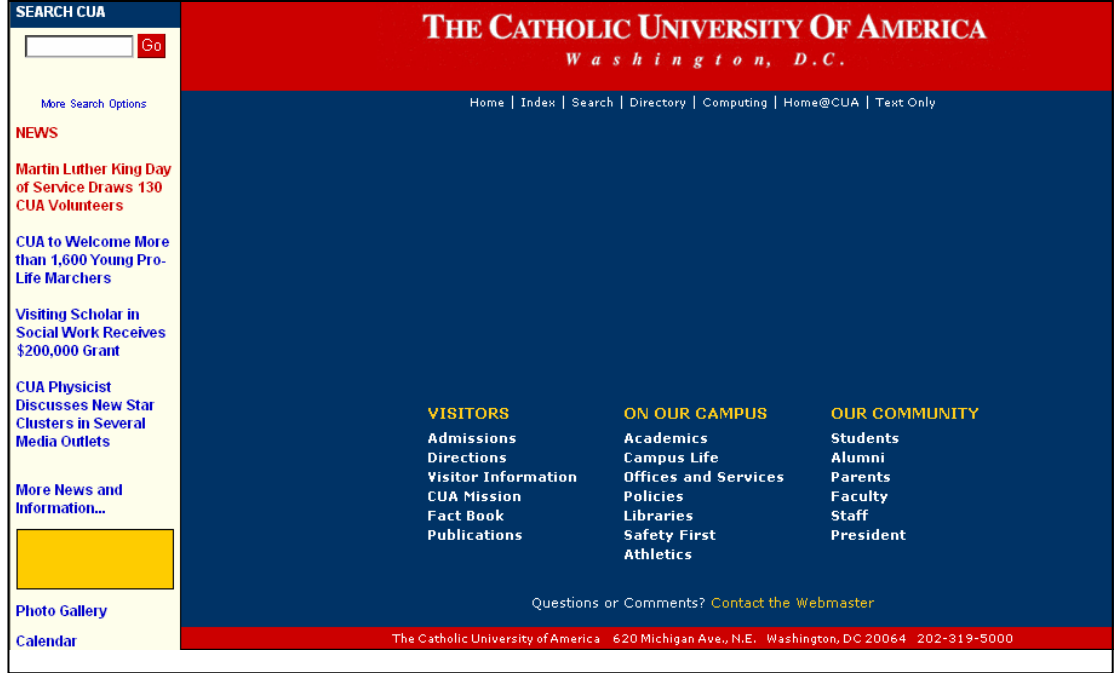
Kaynak: <http://www.claroline.net/take-a-tour/take-a-tour.html>

Şekil 15: Claroline Yazılımı Online Kurs Paneli



Kaynak: <http://www.claroline.net/demo/demo.html>

## Şekil 16: Amerika Katolik Üniversitesi



**Kaynak:** <http://www.cua.edu/>

### 3.2.1.3 Dokeos

Kurs yönetiminde web uygulamaları ve işbirlikçi araçlar ile e-öğrenme dağıtım sistemi olan Dokeos, GNU/GPL altında çalışan ücretsiz bir yazılım aynı zamanda eğitim amaçları için içerik yönetim sistemidir. PHP ve MySQL kullanılarak yazılmıştır ve scorm, etkileşimli konferans, soru tipleri, test, forum, ajanda, takvim, duyuru, sohbet gibi özelliklere sahiptir.

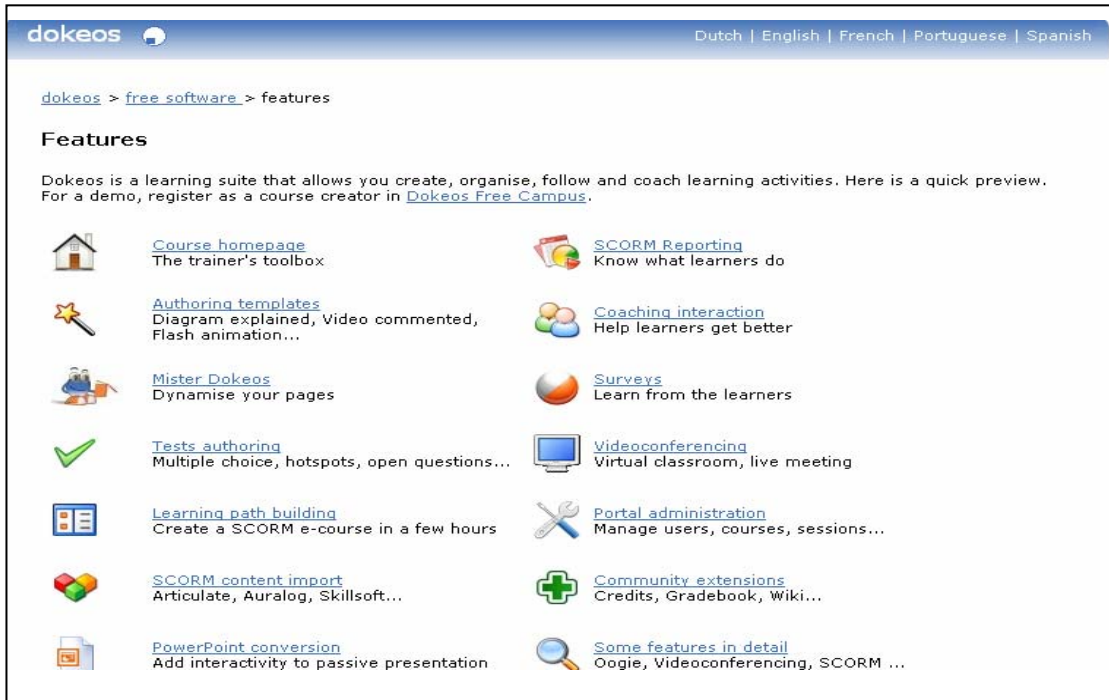
Dokeos, karışık öğrenme ve uzaktan öğrenme programlarını yönetmek için, 600'den fazla birey ve şirket yöneticileri tarafından kullanılan öğrenme yönetim sistemi, web tabanlı e-öğretim, ders yönetim sistemi ve işbirliği aracıdır. Dokeos, karışık öğrenme programlarının analizi, tasarlanması, geliştirilmesi, organize edilmesi, çalıştırılması gibi özellikleri ile danışman şirketlere de yardımcı olmaktadır (Dokeos, 2008a).

Uluslararası kullanılabilir bir yapıda tasarlanmıştır ve ders yönetimi ile ilgili kısımları konu dağıtımları, takvimleme, ilerleme takibi, yazı/ses ve video ile sohbet, test yönetimi ve kayıt alma olayları gerçekleştirebilmektedir. 31 dili içeren ve

binlerce organizasyon tarafından kullanılan Dokeos'un önemli avantajı, kullanıcı kolay yapısı ve esnek sistemidir. Kolay kullanılabilir yapısı ile iyi öğretim için temel araç olmayı hedeflemektedir. Böylece kullanıcılar araçla daha az uğraşarak öğrenmeye daha çok zaman ayırabilirler. Dokeos PHP ile geliştirilmiş ve MySQL veritabanı kullanmaktadır (Önal, Kaya, Draman, 2006).

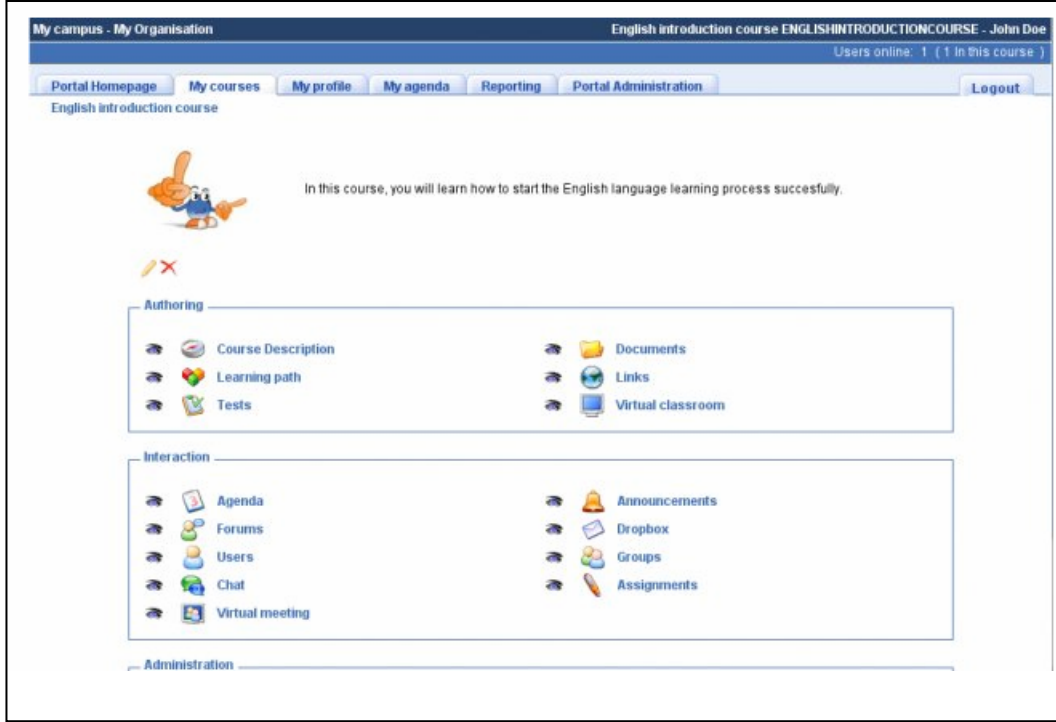
Ghent Üniversitesi bu programı kullanan üniversitelerden biridir (Wikipedia, 2007a).

### Şekil 17: Dokeos Yazılımı Özellikler Paneli



**Kaynak:** <http://www.dokeos.com/features.php>

Şekil 18: Dokeos Yazılımı Online Kurs Paneli



Kaynak: <http://www.dokeos.com/courses.php>

Şekil 19: Ghent Üniversitesi



Kaynak: <http://www.ugent.be/en>

### 3.2.1.4 Ilias

Cologne Üniversitesi tarafından virtus projesinde geliştirilmiştir. Açık kaynak kodlu web tabanlı öğrenme yönetim sistemi olan Ilias yazılımı, web tabanlı öğrenmenin farkına varılıp geliştirilmesi için ücretsizdir. Öğrenme içerik yönetimi için gerekli olan etkileşim, iletişim, değerlendirme araçlarını kapsamaktadır. Yazılım, GNU Public Lisansı ile yayınlanmakta, PHP ve MySQL destekleyen her sunucu üzerinde çalıştırılabilmektedir. Ilias'ın ilk örneği, 1997'nin sonlarında geliştirilmiştir. 2000 yıllarında açık kaynak kodlu yazılım haline gelmiştir. Yazılım, eğitimdeki yeni medya kullanılarak maliyet azaltılarak geliştirilmiş ve yazılımın yerleşmesinde müşteri etkisinin maksimum düzeyini sağlamak için ve daha iyi eğitim için geliştirilmiştir. Çoklu dil desteğine sahip olan Ilias, okullar, üniversiteler, eğitim enstitüleri ve ilgilenen herkes tarafından daha gelişmiş eğitim için ücretsiz kullanılabilir. Unix, MacOX ve Windows işletim sistemlerinde çalışmaktadır (Ilias, 2008).

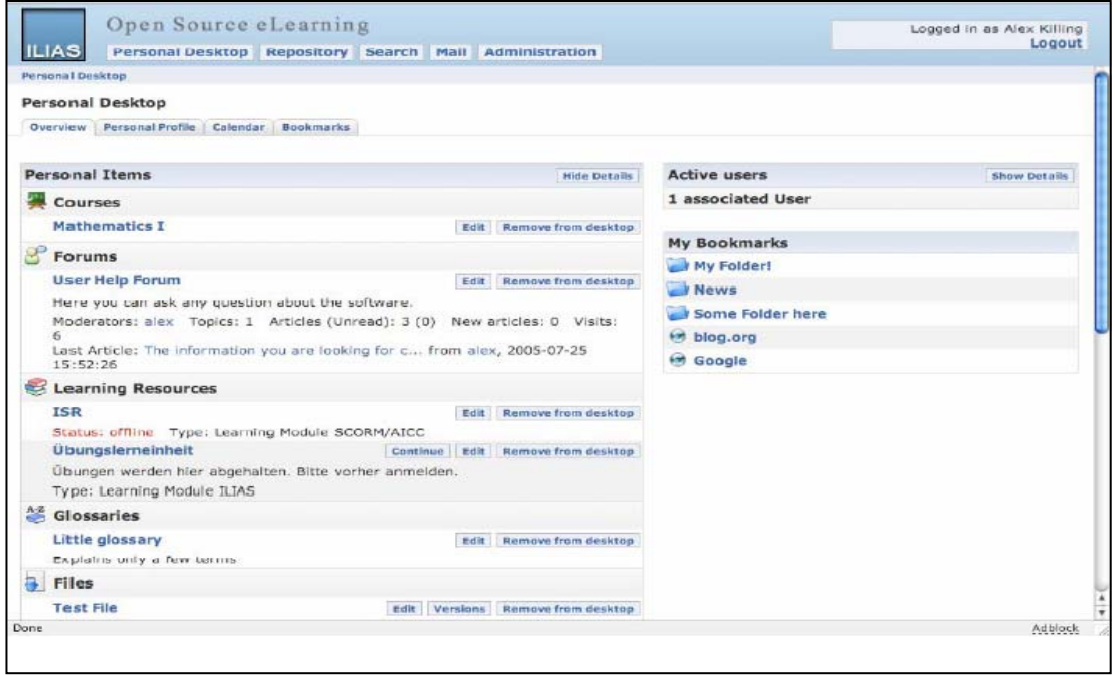
Programı kullanan herkes için çalışma alanı olan personel masaüstüne sahiptir. Her kullanıcı kendi oturumu ile başlamakta ve kursu kullanmaktadır. Personel profili ve ayarlar güvenlik açısından şifrelidir. En son nerede kaldığının yönetilmesi, personel notları, dâhili haberler, hesap makinesi, personel öğrenme süreçleri gibi özellikleri kapsamaktadır.

Kayıt ayarları, öğrenme kaynak yönetimi, zaman koşullu erişim, üyeler için öğrenme süreç adımları, üye galerisi ve haritası, kurs haberleri ve duyurular kurs yönetim özelliklerini oluşturur. Dâhili mesajlaşma, sohbet, forum gibi iletişim yöntemlerine sahiptir.

Çoklu seçim, tek seçim, karışık test, karşılaştırma, sıralama gibi soru tiplerini içermektedir. Tekrar kullanılmak üzere soru havuzu, soruların rasgele seçilmesi, alıştırılmalar, soruları ayırmak, günlük işlerin düzenlenmesi gibi özellikleri vardır. Rol tabanlı sisteme dayanan Ilias, Çin'de ve Avrupa'da yaygın olarak kullanılmaktadır. Cologne Üniversitesi örnek olarak verilebilir.

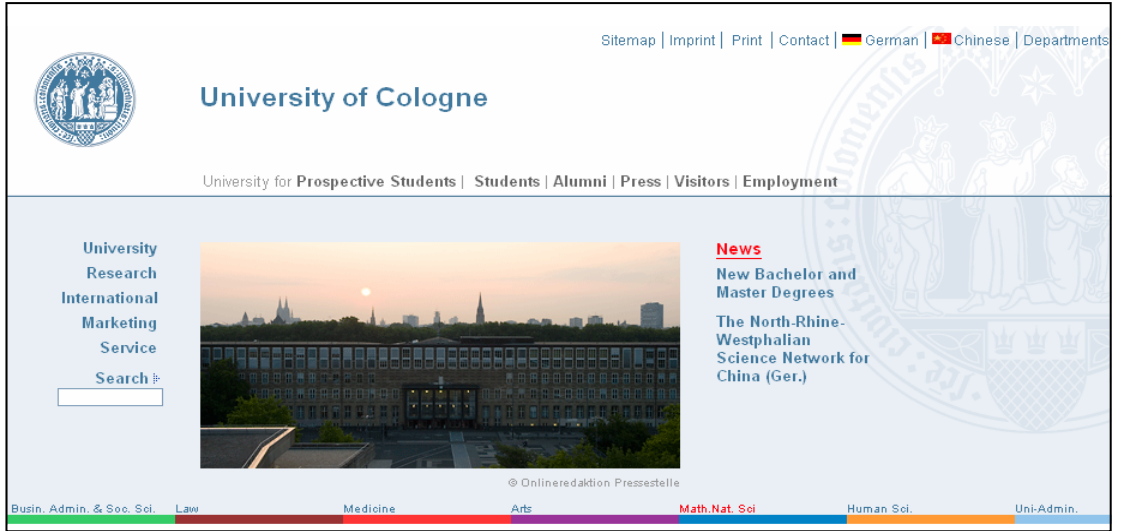


Şekil 20: Ilias Yazılımı Kullanıcı Paneli



Kaynak: <http://www.ilias.de/docu/ilias.php>

Şekil 21: Cologne Üniversitesi



Kaynak: <http://www.uni-koeln.de/index.e.html>

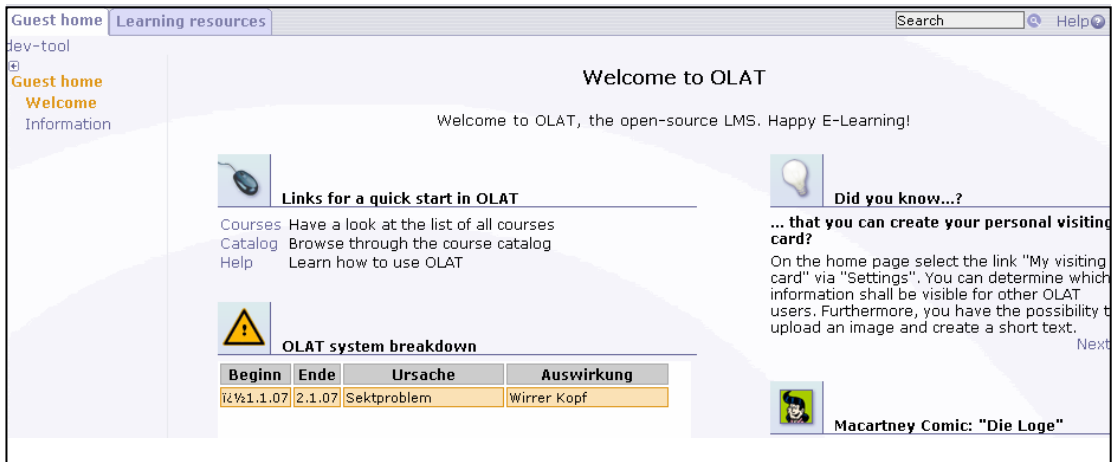
### 3.2.1.5 Olat

Zürich Üniversitesi tarafından geliştirilmiştir ve İsviçre’de kullanılmakta olan web tabanlı bir uzaktan eğitimi sağlayan açık kaynak kodlu, öğrenme içerik yönetim

sistemidir. İçerik yönetimi seçenekleri olduğu gibi öğrenmeyi de içermektedir. Olat, diğer öğrenme yönetim sistemlerinin yaptıklarından daha çok içerik üzerine odaklanmakta ve %100 Java kullanmaktadır. İlişkisel veritabanı yönetimi, GUI tabanlı, tamamıyla HTML ile oluşturulmuş kullanıcı ara yüzü vardır. Kullanıcı hesapları, kursların, grupların sayısız limitleri ile gerekli müşteriler kadar genişletilebilmekte ve kullanıcı haklarına dayalı güvenlik ilkesi kullanmaktadır. Rol tabanlı güvenlik sisteminden daha esnektir. SCORM içerik paketi, çoklu görevlerin görev seçimi, manuel ölçme, gruplar içinde kayıt, tartışma forumu, sohbet, dosya paylaşım klasörü, wiki, kursların özelleştirilmesi gibi özelliklere sahiptir (Olat, 2008a).

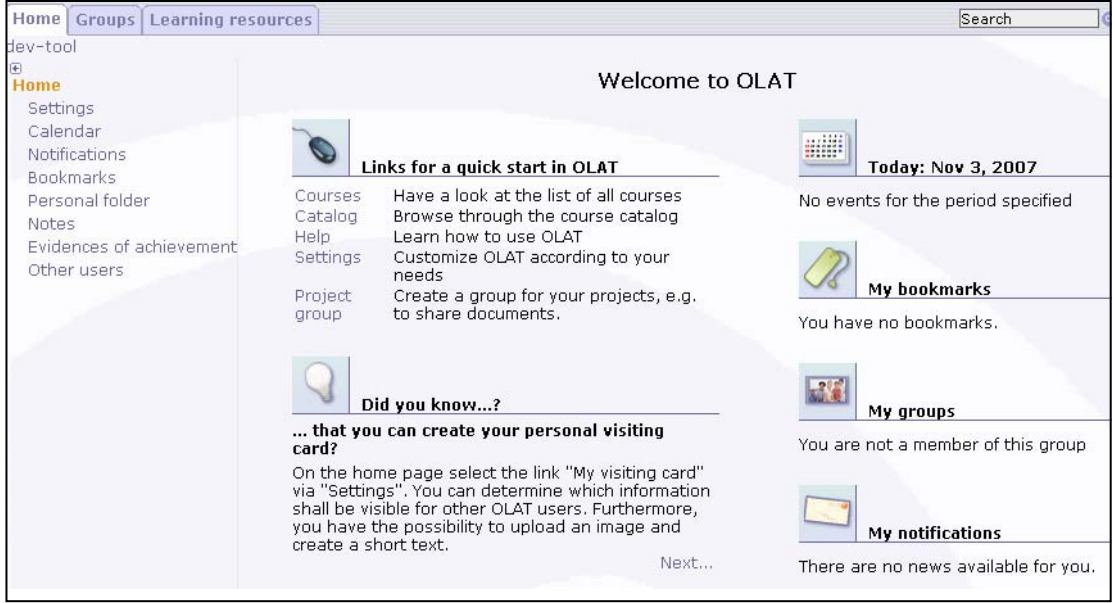
Çoklu dil desteği sağlayan OLAT, ders editörünün kısa zamanda yeni dersler açabilmenizi sağlamaktadır. Ders sistemi EML tasarım mantığıyla oluşturulduğundan dersler indirilebilir ve tekrar yüklenebilir. Ders sistemi eğitimsel kavramların yerleştirilmesine olanak tanımaktadır. Ders sisteminin kurulumu ve yapısı kolaydır. Kendi içinde dosya paylaşımı, sohbet, tartışma formu, gruplaşma desteği sunar. Güçlü bir üyelik sistemine sahip olduğundan grup içi üyelikler ve üyelik durumları bulunmaktadır. Ders sistemleri puanlama mekanizmasını içinde taşımaktadır ve online testler ve puanlama desteği vermektedir. Portal özelliği taşıyan kullanıcı sayfaları sorguya dayalı raporlama ve anket özelliklerine sahiptir.

## Şekil 22: Olat Yazılımı



**Kaynak:** <http://www.olat.org>

## Şekil 23: Olat Yazılımı Araçlar Paneli



**Kaynak:** <http://demo.olat.org/demo/dmz/>

### 3.2.1.6 Sakai Project

Sakai, web üzerinde eğitmenlerin, araştırmacıların ve öğrencilerin web siteleri yaratmalarına yardımcı olmak için tasarlanmış yazılım araçlarından biridir. Ders akışı için, eğitim ve öğretimin değerini yükseltmek, eksikliklerini gidermek için gerekli olan özellikleri sağlamaktadır. İşbirliği için, dünya çevresinde ve kampus’de organize iletişim ve işbirlikçi çalışmaya yardımcı araçlara sahiptir. Web tarayıcı kullanarak, kullanıcılar, gerekli duydukları siteleri yaratmak için sakai’nin araçlarından seçmektedirler. Sakai kullanmak için, hiçbir HTML bilgisine gerek yoktur (Sakai, 2008a).

Eğitmenin duyuru yapabileceği, elektronik doküman veya linkler gibi kaynakları paylaşabileceği, online tartışma ortamları, öğrencinin elektronik ortamda çalışmalarını teslim etmesi ve değerlendirmenin olduğu yazılımdır. Duyurular, değerlendirme, haberleşme araçları mesaj merkezi, değerlendirme aracı, yardım gibi özelliklere sahiptir.

Duyuru araçları, ilgili konulardaki katılımcıları bilgilendirmek için kullanılmaktadır. Duyurulara dokümanlar ve bağlantılar dâhil olmak üzere çoklu

dosya eklenebilir. Duyuru aracında duyuru varsa liste içinde görülebilmektedir. Bu duyurular sitenin ilgili bölümün en başında bulunmakta önemli son teslim tarihlerinin değişmesi, görüşme zamanlarının değişmesi gibi durumlarda kullanılmaktadır.

Değerlendirme aracı, online değerlendirmeleri toplamak, dağıtmak ve yaratmak için eğitime izin vermektedir. Değerlendirme her öğrenciye özel bildirilir, sitenin diğer öğrencilerine görünmez ve harf dereceleri, geçti/kaldı, başarısız/başarılı gibi değerlendirmelere izin vermektedir. Değerlendirme öğrenciye geri döndükten sonra tekrar eğitime gönderilir. Bu özellik, bir sonraki sınav için değerlendirilebilir veya öğrenciye doğru değerlendirme yapmasını sağlamaktadır. Eğitimci bütün teslim edilen değerlendirmeleri bir kez yüklemekte ve değerlendirme yaptığı zaman, öğrenci eğitmenin yorumuna ve puanına erişmektedir.

Gerçek zamanlı olan sohbet odalarını kullanarak site üzerinde kullanıcılar aralarında iletişimi sağlamaktadırlar. Sohbet odaları birden fazla olabildiğinden eğitimci ve site yöneticisi arasında özel sohbet odası oluşturulabilmektedir. Sohbet odası sohbet sayfası üzerindeki diğer kullanıcıları göstermektedir. Böylece, konuşmak için kimin sistemde olduğunu görülür. Sohbet mesajları saklanır ve bütün kullanıcılar görebilmektedir. Örneğin; eğitimci öğrencilere soru ve cevaplardan oluşan online çalışma saatini kolaylıkla yaratabilir. Tartışma aracı, kategori içinde organize edilmiş yapılandırılmış konuşmalara izin vermektedir.

Paylaşılan klasör, eğitime ve öğrenciye özel klasör içinde bulunan dokümanları paylaşmak için her bir öğrenciye izin vermektedir. Paylaşılan klasör özelliği, site içinde katılımcılar tarafından kullanılmakta ve özel değildir. Kaynak aracının çalışmasına benzer, dosyaların yaratılması, güncellenmesine izin vermektedir.

E-posta, e-posta arşivindeki adreslere otomatik olarak sahiptir. E-posta sitedeki e-posta adresine gönderilir ve bütün site katılımcılarına kopyalanmaktadır. Bütün mesajlar Sakai yazılımının e-posta arşivi içindeki e-posta adres bölümüne gönderilmektedir.

Değerlendirme, eğitime, online öğrenenlere bilginin derecelendirilmesi, dağıtılması, hesaplanması, listelenmesi, değerlendirmeleri listelemek için kullanılmaktadır. Ayrıca, yazılım online yardım aracına sahiptir. Her dersin her projenin yer aldığı ana sayfa bulunmakta ve her eğitmen ya da site sahibi ana sayfayı değiştirebilmektedir.

Yapılandırıcı bileşen; online editörü web sayfalarına bağlantı, çeşitli formatlardaki dokümanları ve öğrenme objelerini kullanarak öğrenmeyi yayınlamaya izin vermektedir.

Mesaj merkezi, bire-bir ve grup iletişimini kolaylaştırmaya yarayan araçtır. Özel mesajlaşma site içinde bire-bir mesajlaşmayı sağlamaktadır.

Program aracı; eğitime takvim formatında konuları organize etmek için kullanılmakta günlük, haftalık, aylık, yıllık listeler halinde görüntülenmektedir. Her program çoklu eklemelere sahiptir.

Kullanıcılara sitenin kullanımına ilişkin bilgi sağlayan site bilgisi özelliğine sahiptir. Ek olarak katılımcı listesi gibi ek bilgi sağlar. Siteye erişim, araçları, site hakkındaki bilgiyi değiştirmek için izin vermektedir.

Özetleme aracı; her sitenin anasayfası üzerinde yakın zamanda ilan edilmiş ilanları, tartışma konularını, sohbet mesajlarını göstermektedir.

Değerlendirme araçları, eğitime öğrencileri değerlendirmede yardımcı olmaktadır. Öğrenciler çoktan seçmeli cevap, D/Y, kısa cevap, boşluk doldurma, karşılaştırma gibi sorulara cevap vermektedir. Sorular, soru havuzundan rasgele seçilebilmektedir. Bu özellik Sakainin geçici aracıdır, esas bileşeni değildir, fakat nisbeten iyi gelişmiştir.

Web içerik aracı; Sakai frame içinde göstermek için site sahiplerine site seçimini sağlar. Eğitmen, öğrencilerine birçok web siteleri bağlantılarına ulaşmayı sağlamak için kaynak listesi vermektedir.

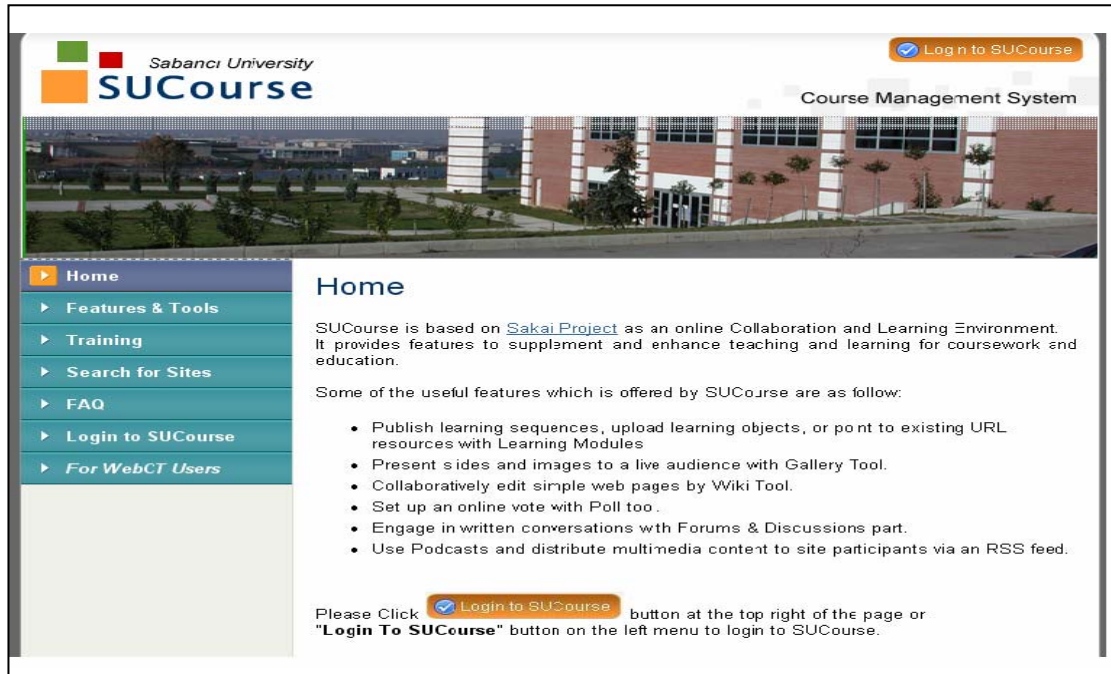
WebDav; Ağ dosya sistemine izin veren teknolojidir.

Wiki; çoklu kullanıcıların içerik ekleme ve değiştirme yapabileceği işbirlikçi web sitelerinin bir çeşididir. Kullanıcıların özel kurs veya proje siteleri yaratmalarına izin vermektedir. Wiki aracı, resimleri eklemeye, wiki sayfalarının diğer dokümanlara bağlantı yapmasına ve site sahiplerinin, üyelerine verilen izinlerin erişim, okuma, yazma, düzeltme dâhil kontrol etmeye izin verir.

Çalışma site aracı; her kurs sitesinin ana sayfasında, site hakkında tanımlayıcı bilgileri göstermek için kullanılabilir. Çalışma site kurma aracı; kurs web siteleri ve proje yaratmak için kullanılmaktadır. Süreç için kullanıcılara rehberlik eden adımların formlarını göstermektedir. Site gözden geçirileceği zaman, site hakkında bilgi değişikliği, araç ekleme ve kaldırma yapılabilmekte, erişim haklarını değiştirebilmektedir.

Michigan, Indiana, MIT, Stanford, Sabancı, Rutgers Üniversiteleri, Virginia Tech, Foothill College, UC Berkeley yazılıma örnek olarak verilebilir.

## Şekil 24: Sabancı Üniversitesi



The screenshot shows the Sabancı University SUCourse Course Management System homepage. The header includes the Sabancı University logo and the SUCourse logo, with a 'Login to SUCourse' button in the top right corner. Below the header is a large image of a Sabancı University building. The main content area is divided into a left sidebar menu and a main content area. The sidebar menu includes links for Home, Features & Tools, Training, Search for Sites, FAQ, Login to SUCourse, and For WebCT Users. The main content area is titled 'Home' and contains the following text: 'SUCourse is based on Sakai Project as an online Collaboration and Learning Environment. It provides features to supplement and enhance teaching and learning for coursework and education.' Below this text is a list of features offered by SUCourse: 'Some of the useful features which is offered by SUCourse are as follow:'. The list includes: 'Publish learning sequences, upload learning objects, or point to existing URL resources with Learning Modules', 'Present slides and images to a live audience with Gallery Tool.', 'Collaboratively edit simple web pages by Wiki Tool.', 'Set up an online vote with Poll too.', 'Engage in written conversations with Forums & Discussions part.', and 'Use Podcasts and distribute multimedia content to site participants via an RSS feed.' At the bottom of the main content area, there is a note: 'Please Click Login to SUCourse button at the top right of the page or Login To SUCourse button on the left menu to login to SUCourse.'

**Kaynak:** <http://www.sabanciuniv.edu/>

## Şekil 25: Sabancı Üniversitesi Özellikler&Araçlar Paneli

▶ Home	<b>Features &amp; Tools</b> SUCourse offers a variety of features for use in course and project sites, including:																																								
▶ Features & Tools																																									
▶ Training																																									
▶ Search for Sites																																									
▶ FAQ																																									
▶ Login to SUCourse																																									
▶ For WebCT Users																																									
	<table border="1"><tr><td><b>Home</b></td><td>View recent announcements, discussions, and chat activity</td></tr><tr><td><b>Announcements</b></td><td>Post current, time-critical information.</td></tr><tr><td><b>Assignments</b></td><td>Post assignments and receive submissions online.</td></tr><tr><td><b>Assessments</b></td><td>Allows you to create online assessments for delivery via a web interface.</td></tr><tr><td><b>Chat Room</b></td><td>Participate in real-time, written conversations.</td></tr><tr><td><b>Discussion</b></td><td>Engage in written conversations, not in real time.</td></tr><tr><td><b>Email</b></td><td>Send e-mail and maintain an archive of all email sent to the worksite's email list.</td></tr><tr><td><b>Gradebook</b></td><td>Compute and store grades.</td></tr><tr><td><b>Help</b></td><td>Access help documentation.</td></tr><tr><td><b>Learning Modules</b></td><td>Publish learning sequences, upload learning objects, or point to existing URL resources.</td></tr><tr><td><b>Membership</b></td><td>Choose sites in which you would like to participate.</td></tr><tr><td><b>News</b></td><td>Display an RSS feed you wish from any external or internal site.</td></tr><tr><td><b>Preferences</b></td><td>Set your personal preferences, such as time zone, tab order.</td></tr><tr><td><b>Gallery</b></td><td>Present slides to a live audience, who can also view slides later.</td></tr><tr><td><b>Podcasts</b></td><td>Allows create and distribute multimedia content to site participants via an RSS feed.</td></tr><tr><td><b>Polls</b></td><td>The Poll tool allows users to set up an online vote.</td></tr><tr><td><b>Resources</b></td><td>Add documents and URLs to your worksite.</td></tr><tr><td><b>Roster</b></td><td>View list of site participants.</td></tr><tr><td><b>Schedule</b></td><td>Keep track of important dates and deadlines on worksite calendar.</td></tr><tr><td><b>Site Info</b></td><td>View worksite profile and participants list.</td></tr></table>	<b>Home</b>	View recent announcements, discussions, and chat activity	<b>Announcements</b>	Post current, time-critical information.	<b>Assignments</b>	Post assignments and receive submissions online.	<b>Assessments</b>	Allows you to create online assessments for delivery via a web interface.	<b>Chat Room</b>	Participate in real-time, written conversations.	<b>Discussion</b>	Engage in written conversations, not in real time.	<b>Email</b>	Send e-mail and maintain an archive of all email sent to the worksite's email list.	<b>Gradebook</b>	Compute and store grades.	<b>Help</b>	Access help documentation.	<b>Learning Modules</b>	Publish learning sequences, upload learning objects, or point to existing URL resources.	<b>Membership</b>	Choose sites in which you would like to participate.	<b>News</b>	Display an RSS feed you wish from any external or internal site.	<b>Preferences</b>	Set your personal preferences, such as time zone, tab order.	<b>Gallery</b>	Present slides to a live audience, who can also view slides later.	<b>Podcasts</b>	Allows create and distribute multimedia content to site participants via an RSS feed.	<b>Polls</b>	The Poll tool allows users to set up an online vote.	<b>Resources</b>	Add documents and URLs to your worksite.	<b>Roster</b>	View list of site participants.	<b>Schedule</b>	Keep track of important dates and deadlines on worksite calendar.	<b>Site Info</b>	View worksite profile and participants list.
<b>Home</b>	View recent announcements, discussions, and chat activity																																								
<b>Announcements</b>	Post current, time-critical information.																																								
<b>Assignments</b>	Post assignments and receive submissions online.																																								
<b>Assessments</b>	Allows you to create online assessments for delivery via a web interface.																																								
<b>Chat Room</b>	Participate in real-time, written conversations.																																								
<b>Discussion</b>	Engage in written conversations, not in real time.																																								
<b>Email</b>	Send e-mail and maintain an archive of all email sent to the worksite's email list.																																								
<b>Gradebook</b>	Compute and store grades.																																								
<b>Help</b>	Access help documentation.																																								
<b>Learning Modules</b>	Publish learning sequences, upload learning objects, or point to existing URL resources.																																								
<b>Membership</b>	Choose sites in which you would like to participate.																																								
<b>News</b>	Display an RSS feed you wish from any external or internal site.																																								
<b>Preferences</b>	Set your personal preferences, such as time zone, tab order.																																								
<b>Gallery</b>	Present slides to a live audience, who can also view slides later.																																								
<b>Podcasts</b>	Allows create and distribute multimedia content to site participants via an RSS feed.																																								
<b>Polls</b>	The Poll tool allows users to set up an online vote.																																								
<b>Resources</b>	Add documents and URLs to your worksite.																																								
<b>Roster</b>	View list of site participants.																																								
<b>Schedule</b>	Keep track of important dates and deadlines on worksite calendar.																																								
<b>Site Info</b>	View worksite profile and participants list.																																								

**Kaynak:** <http://www.sabanciuniv.edu>

### 3.2.1.7 Moodle

Moodle, nesne yönelimli dinamik öğrenme ortamı sağlayan, internet tabanlı ders ve web sitesi oluşturmak için bir yazılan, açık kaynak kodlu bir uzaktan eğitim sistemidir. Yazılım, MySQL ve PostgreSQL veri tabanı sistemleri altında ve PHP dilini destekleyen herhangi bir işletim sisteminde (Linux, Windows, Mac OSX gibi) çalışmaktadır. En önemli özelliği herkes tarafından çok kolay şekilde kullanılması olduğu gibi, tamamen ücretsizdir (Moodle, 2008f).

Moodle, 138 ülkede kullanılmakta olup, 70 ayrı dil desteği vermekte ve çok sayıda kayıtlı kullanıcısı bulunmaktadır. Dersler bileşenler halinde kurulabilmekte, online demosu ve online yardım sistemi mevcuttur. Raporlama anket özellikleri bulunmakta ve GPL lisansı ile birlikte kullanılmaktadır. Kullanıcılar online olarak farklı modüllere rahatlıkla erişilebilmektedir. Rol tabanlı üyelik sisteminde her kullanıcının sunucu da tek bir hesabı vardır ve yetkilendirme bunun üstünden yapılmaktadır. Portal mantığıyla yönetilmekte ve belirli bir süre devam etmeyen

öğrenciler sistemden kendiliğinden atılmaktadır. Öğretmenler forum ve anket içeriklerini istedikleri takdirde mail olarak da görebilir (Önal, Kaya, Draman, 2006). Balıkesir Üniversitesi örnek olarak verebilir. Ayrıca Anadolu Üniversitesi'nin çevrimiçi derslerin sunumunda kullandığı yazılımlar arasındadır.

Şekil 26: Balıkesir Üniversitesi

The screenshot shows the Moodle interface for Balıkesir University. The header includes the university name and a language selector set to 'Türkçe (tr)'. The left sidebar has three main sections: 'Ana menü' with links to 'Donanım' topic lists, site news, and surveys; 'Kurslar' listing various courses like '2007-2008 Eğitimde Bilgi Teknolojileri I' and 'Uzaktan Eğitimin Temelleri'; and 'Giriş' for user login. The main content area is titled 'Açılan kurslar' and lists three courses with their respective instructors. The right sidebar features a login form, 'Son haberler' (no news yet), and a calendar for 'Kasım 2007'.

Kaynak: <http://bote.balikesir.edu.tr/~moodle/>

Şekil 27: Kocaeli Üniversitesi Uzaktan Eğitim Platformu

The screenshot shows the Moodle interface for Kocaeli University. The header features a large 'moodle' logo. The left sidebar has three main sections: 'Ana Menü' with a link to site news; 'Giriş' for user login; and 'Kurs kategorileri' listing course levels like 'Çeşitli', '1.Sınıf', and '2.Sınıf'. The main content area is titled 'Site haberleri' and shows '(Henüz haber gönderilmemiş)'. Below this, 'Kurs kategorileri' lists several courses, including 'Çeşitli' (Kocaeli University Moodle Çevrimiçi Eğitim), '1.Sınıf' (Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı), and '2.Sınıf' (Bilgisayar Programlama Dili I (C++) - Elektronik Bölümü). The right sidebar is empty.

Kaynak: <http://moodle.kou.edu.tr/>



**Şekil 28: Modele Yazılımı Çoktan Seçmeli Soru Paneli**

The screenshot shows the 'Editing a Multiple Choice question' interface. It features a 'Category' dropdown set to 'Default', a 'Question name' text box, and a 'Question' field with a rich text editor. Below the editor is a 'Path' field. The 'Image to display' section shows a message: 'No images have been uploaded to your course yet'. The 'Penalty factor' is set to '0.1'. The 'One or multiple answers?' dropdown is set to 'One answer only'. The 'Available choices' section includes two choices, each with a text input and a 'Grade' dropdown set to 'None'. There are also 'Feedback' text boxes for each choice.

**Kaynak:** <http://www.cattid.uniroma1.it/cairo/MOODLE.pdf>

### 3.2.1.8 Fle3

Web tabanlı öğrenme çevresi olup GNU GPL altında piyasaya çıkarılan açık kaynak kodlu ve ücretsiz yazılım olarak bilinen Fle3, ücretsiz kullanılabilmekte, değiştirilebilmekte ve dağıtılabilmektedir (Fle3,2008).

Fle3, tasarım ve bilginin gelişen ifadelerini yaratmak üzerine yoğunlaşmış grup merkez çalışmaları ve öğrenciyi desteklemek için tasarlanmıştır. Üç öğrenme aracı ve birçok yönetim aracını içermekte ve farklı dillere çevrilebilmekte, kullanıcılar farklı dillerdeki kullanıcı ara yüzünü seçebilmektedir. Fle3, WebTop, öğretmenler ve öğrenciler tarafından farklı parçaları (dokümanları, dosyaları, bağlantıları) diğer çalışmalarla ilişkilendirme, klasörleri organize etmek ve diğerleri ile paylaşmak için kullanabilmektedirler. WebTop, her kurs için paylaşılan kurs klasörünü kapsamaktadır. WebTop içindeki bu parçalara, öğrenme objeleri de denir. Jamming aracı, resim, metin, audio, video gibi işbirlikçi yapıların paylaşıldığı alandır. Grup çalışmalarında güncellenen ve indirilebilen dosyalarla çalışılabilir.

Öğretmenler ve yöneticiler için Fle3, kullanıcıları, kurs ve proje çalışmalarını yönetmek için araç önermektedir. Yönetici, XML formatında Fle3 veritabanı tam içeriğini ve kursların içeriğini değiştirebilmektedir. Fle3 araştırma ve geliştirme bilgi toplum teknolojileri içinde Avrupa Komisyonu tarafından desteklenmektedir.

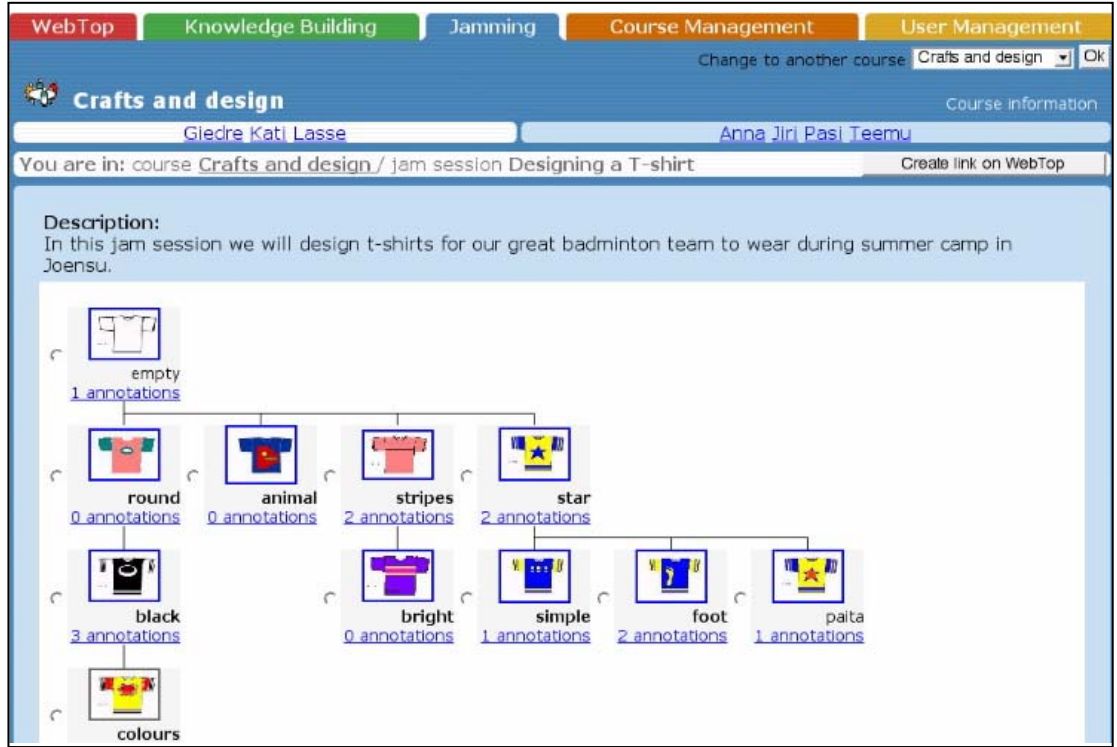
Gerçek anlamda Fle3 sunucu sistemlerde bilgisayar tabanlı işbirlikli öğrenim için tasarlanmıştır. Yönetim ve eğitim içeriği sağlamak için kendi özel araçları bulunmaktadır. Çoklu dil desteği sağlayan yazılım eğitmen ve öğrencilere farklı klasörler yaratma ve bireysel olarak hiyerarşi bir sistem kurma olanağı sunmaktadır. Helsinki, Netherlands ve Columbia Üniversiteleri örnek olarak verilebilir.

**Şekil 29: Fle3 Yazılımı**



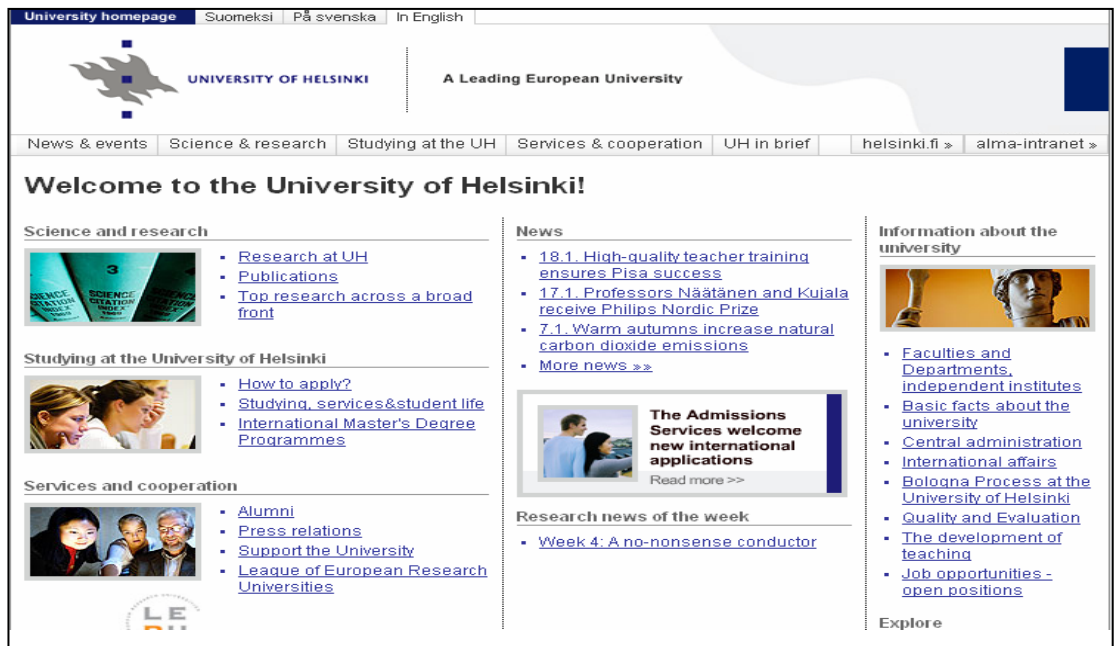
**Kaynak:** [http://fle3.uiah.fi/screen\\_shots/Pages/Image0.html](http://fle3.uiah.fi/screen_shots/Pages/Image0.html)

Şekil 30: Fle3 Yazılımı Tasarım Paneli



Kaynak: [http://fle3.uiah.fi/screen\\_shots/Pages/Image4.html](http://fle3.uiah.fi/screen_shots/Pages/Image4.html)

Şekil 31: Helsinki Üniversitesi



Kaynak: <http://www.helsinki.fi/university/>

### 3.2.1.9 Dot.Lrn

Tamamıyla açık kaynak kodlu online eğitim platformudur. GNU GPL lisansı ile yayınlanmaktadır. Öğrencilerin ödev ve proje konusunda kullandığı ofis gereçleri kendi içinde toplanmıştır. Dot.Lrn, P2P ve kablosuz sistemlere destek sunarken geliştirilmesi kolaydır. Tek başına kurs yönetimi, öğrenim yönetimi, içerik yönetimi ve online topluluk yönetimi sağlamaktadır. Yarım milyona yakın kullanıcıya sahip olan Dot.Lrn, online destek ve forum hizmetleri sunmaktadır. vardır (DotLrn, 2008).

**Şekil 32: Dot.Lrn Yazılımı Özellikler Paneli**



**Kaynak:** <http://dotlrn.org/product/index>

### 3.2.1.10 Kewl-Nextgen

Kewl 1990'lı yıllarda ASP ile Western Cape Üniversitesin'de Derek Keats tarafından geliştirilen bir öğrenme yönetim sistemidir. Microsoft Serverlarda MySQL veritabanı ile çalışırdı. 2005 yılında PHP ve MySQL ile tekrar geliştirildiğinden Linux ve diğer sistemlerde de çalışmaktadır. Öğretmenlere, online kurslar yaratmada çeşitli zengin etkileşim fırsatlarını sunarak yardımcı olmaktadır (Wikipedia, 2007b).

İçerik, iletişim, değerlendirme, yönetim ve personel gibi bileşenleri vardır. İçerik bileşeninde, içerik yönetimi, dosya depolama ve güncelleme, eğitimsel tasarım ve içerik sözlüğü bulunmaktadır. İçerik ekleme ve düzenlemede WYSIWYG

editörünü kullanmaktadır. Öğretmenlerin sınıf ve değerlendirmeleri ile sınıf arkadaşları ve öğretmenleri ile iletişimlerini sağlamak ve içeriklere erişimlerini olanaklı hale getiren bir ara yüz bulunmaktadır. Eğitimcilerin iletişim kurabileceği tartışma forumu, gerçek zamanlı iletişim, sohbet, e-posta gibi özelliklere sahiptir. Sınav ve değerlendirmeler sağlayan çoklu dil desteğine sahip yazılım, problem tabanlı öğrenmeye dayanmaktadır. Yönetici, grup yönetimi ve kullanıcı yönetimine sahiptir, etkinlikleri göstermekte, böylece planlamayı sağlayan takvim bulunmaktadır.

Şekil 33: Kewl-Nextgen Yazılımı



Kaynak: <http://en.wikipedia.org/wiki/kewl.nextgen>

## Şekil 34: Western Cape Üniversitesi

A-Z List | News | Map | Calendar | Online Services | E-Mail | E-Learning | Download | Contact | Search | Library | Vacancies | Home

UNIVERSITY of the WESTERN CAPE

General Information +27 21 959 2911  
Technical Service Desk +27 21 959 2000  
Modderdam Road, Bellville, Cape Town 7535 South Africa  
Private Bag X17 Bellville 7535 Republic of South Africa  
Support servicedesk@uwc.ac.za  
Access to Information | Last Updated June 13 2007

Academic Enquiry  
Administration  
Campus Services  
Communications & Media  
Contact Directory  
General Enquiry

on Campus

Search

**About UWC**  
Governance  
History  
Location  
Management  
Mission  
Values

**Academic**  
Academic Programmes  
Division of Lifelong Learning  
Faculties:  
Arts  
Community & Health  
Dentistry  
Economic & Management  
Education  
Law  
Natural Science  
Faculty Departments  
Schools, Institutes, Centres & Units  
General Rules & Procedures

**Student**  
Undergraduate  
Postgraduate  
Part-time  
International

**News Update**

**WiFi Connectivity**  
UWC has officially embarked on WiFi connectivity for its students and academic community  
Read more ...

**The UWC Portal Project**  
At the end of 2006, the UWC Portal Steering Committee was established to develop the university website.  
Read more ...

**Undergraduate Applications for 2008**  
The Undergraduate Applications for 2008 have begun. The deadlines for applications are:  
- **1st Closing Date:** 29 August 2007 - Cost R50.00  
- **2nd Closing Date:** 28 September 2007 - Cost R100.00  
- **Late Applications:** 01 October 2007 - Cost R150.00  
Click here to apply online..

**Postgraduate Applications for 2008**  
The deadlines for Postgraduate Applications for 2008 are:  
- **MPsych & M A Psych (Research):** 14 June 2007  
- **MCur:** 2 July 2007  
- **Management (All postgraduate programmes):** (Hons & ADM) 31 October 2007; (Masters & MDP) 30 November 2007  
- **Public Health Programmes:** 3 September 2007  
- **All other postgraduate programmes:** 26 October 2007

Kaynak: <http://www.uwc.ac.za/portal/public/home/index.htm>

### 3.2.2 Ticari Yazılımlar

#### 3.2.2.1 Blackboard

Bugün, yüksek eğitim enstitüleri büyük değişikliklerle yüz yüzedir. İnternet ve diğer teknolojiler, öğrenme, öğretme, iletişim ve işbirliğinin sınırlarını aşmak için yeni yöntemlere sahiptir. Enstitüler, online kurslar vermektedirler ve günümüzde kampus üzerinde ağlarla öğrenme çevreleri yaratmak için çaba göstermektedirler (Blackboard, 2008a).

Ticari üniversiteler, öğrencileri çekmek ve devam etmeleri için sadece akademik ağırlıklarıyla değil aynı zamanda kampus'teki hizmetlerin nasıl olduğu ve yaşam koşullarını da göz önünde bulundurarak adeta birbirleriyle yarışmaktadırlar.

En çok talep edilen sistem yazılımı, bütün kampus hizmetlerini birleştirecek ve doğal göçe izin verecek bir içeriğe sahip olmalıdır. Blackboard bu istekleri karşılamaktadır. Blackboard şirketi, eğitime odaklandığından, yüksek eğitimin

gereksinimlerini anlamaktadır. Blackboard öğrenme sistemi eğitim ve öğretimi artırmak için tasarlanmış yazılım uygulamalarının ailesidir. Eğitimci için, anlaşılması ve kullanımı kolay blackboard öğrenme sistemi, performans artırmayı kolaylaştıran yararlı teknolojiler üzerine kurulmuştur.

Aşağıdaki nedenlerden dolayı dünya üzerindeki enstitüler blackboard öğrenme sistemini kullanmaktadırlar (Blackboard, 2008b).

- Web tabanlı araçların çeşitliliğini kullanarak güçlü öğrenme içeriği yaratmak.
- Bireysel öğrenciler ve gruplar için geleneksel öğrenme yollarını geliştirmek.
- Öğrenci katılımcıların işbirliği ve iletişimini kolaylaştırmak.
- Zengin değerlendirme kapasitelerini kullanarak öğrenci çalışmalarını değerlendirmek.
- E-öğrenme içinde, zengin yayımcı içeriğini oluşturmak.

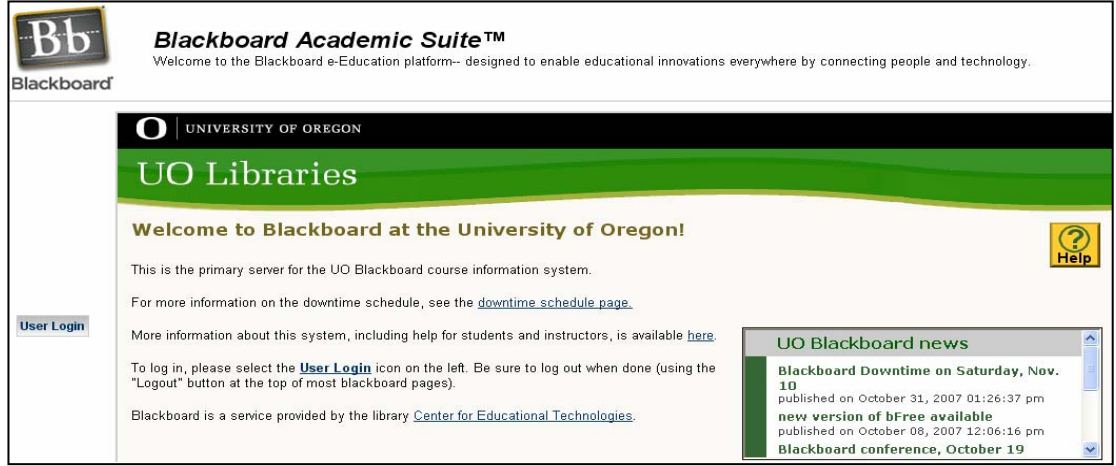
Blackboard öğrenme sistemi şimdi kullananların özel gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayan ürünün seçimi için imkân sağlayan üç farklı üretim çeşitleri içinde elde edilebilmektedir.

- Blackboard sistem™-Girişim Lisansı
- Blackboard sistem™-CE Girişim Lisansı
- Blackboard sistem™-Vista Girişim Lisansı

Blackboard öğretim yönetim sistemi, Arizone, Oregon, Harvard Üniversitesi gibi birçok üniversitede internet aracılığı ile uzaktan öğretimin gerçekleşmesi için, geleneksel eğitime, web tabanlı eğitim bileşenleri eklenerek kullanılmaktadır. Büyük araştırma üniversiteleri ve özel enstitüler online eğitime etkili bir platform olarak Blackboard sistemini seçmektedirler. Blackboard açık ve basit öğrenim ara yüzüne sahiptir. Bu nedenle, fakülteler online materyalleri kolay ve hızlıca sisteme koyabilirler. Buna ek olarak, sistem tarafından üretilen ders istatistiği, sistemi kullanan öğrencilerin sitedeki etkililiğini ölçmektedir. Son olarak, Blackboard,

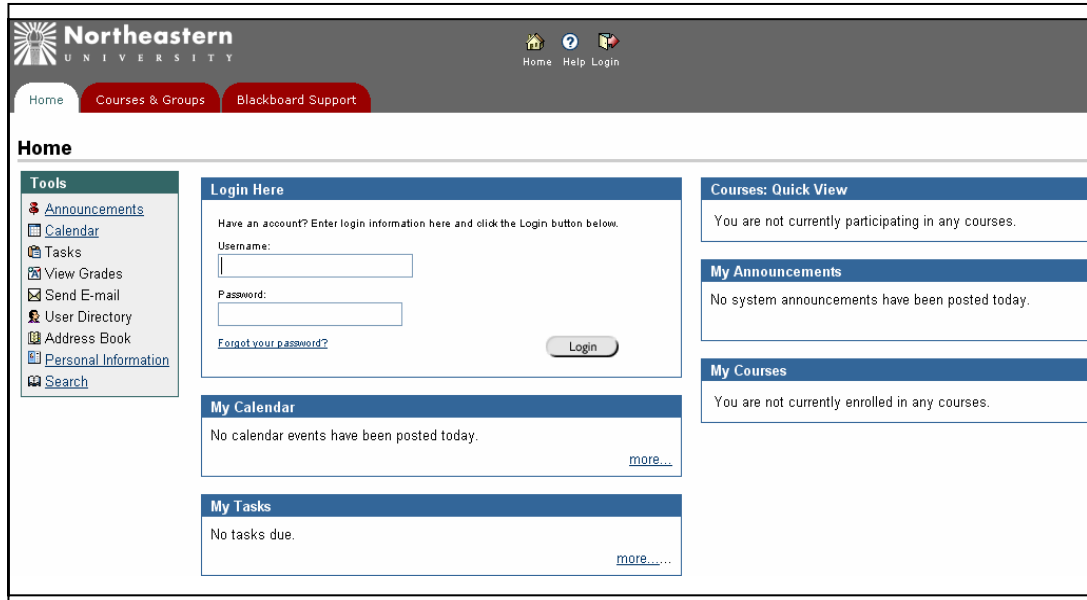
genişletilmiş uzaktan öğrenme olan üniversitelerin durumu için standartları sağlar (Blackboard, 2008c).

Şekil 35: Oregon Üniversitesi



Kaynak: <http://www.stateoforegon.com/schools.php>

Şekil 36: Northeastern Üniversitesi



Kaynak: <http://www.northeastern.edu/neuhome/index.php>



### 3.2.2.2 Angel Learning

Sanal öğrenme çevrelerinin yaratılmasında, kurs içerik ve yönetiminde, dağıtılmasında, etkili gelişiminde kullanılan öğrenme yönetim sistemidir. Öğretmenlere, esneklik ve öğrenme stil ve amaçları doğrultusunda araçları önermektedir. Kontrollü içerik erişimi, değerlendirme aracı etkililiği, esnek öğrenme yönetimi, etkili kurs yönetimi, etkileşimli öğrenme çevresi, değerlendirme, wiki, e-posta, online gazete, beyaz tahta gibi özelliklere sahiptir. New York State ve Santa Clara Üniversiteleri örnek olarak verilebilir.

Şekil 37: New York State Üniversitesi

**SUNY**  
THE STATE UNIVERSITY of NEW YORK

Contact Us | Site Map  
Search SUNY:  >>  
 Display results in a new window

**Future Students**  
**Academics**  
**Visit a Campus**  
**News & Announcements**  
**Philanthropy & Alumni**  
**Business & Industry**  
**Faculty, Staff & Employment**  
**Administration & Governance**

*Academic Support Services at Monroe Community College provides free tutorials, personal and cross-cultural counseling, academic and career advisement and mentoring services to students each year.*

**Patricia Kennedy**  
Director, Academic Support Services  
**THERE'S MORE TO YOU. THERE'S MORE TO MCC.**

**Chancellor's Corner**  
Watch Live!  
**Board of Trustees Web Casts**

• [SUNY NY-Alert](#)  
• Energy Research (.pdf) \* (.txt)  
• Chancellor's Task Force on Critical Incident Management (.pdf) \* (.txt)  
• [Chancellor's Message](#)

**SUNY In the News**  
» [Commission on Higher Education](#)  
» [Preliminary Report](#)  
» [Chancellor Statement](#)  
» [Search for SUNY Chancellor](#)  
» [Today's News](#)  
» [On Campus](#)  
» [Press Releases](#)

**Featured Campus**  
**Nassau Community College**  
• With a reputation for academic excellence and ease of transferability to four-year schools, Nassau is the largest single campus community college in the SUNY system and ranks third in the number of degrees awarded annually by two-year colleges in the United States.  
• [Campus Profile](#)  
• [Visit the Campus](#)

**NCC**  
NASSAU COMMUNITY COLLEGE

Kaynak: <http://www.suny.edu/>

## Şekil 38: Santa Clara Üniversitesi

**SANTA CLARA UNIVERSITY**  
THE JESUIT UNIVERSITY IN SILICON VALLEY

Prospective Students Current Students Faculty & Staff Visitors Family SCU Login

SEARCH »  
Search SCU People

**NEWS & EVENTS** All News »

**Broncos meet WCC opponents at home**  
The men's basketball team takes on LMU Saturday and Pepperdine on Monday.

**Spring Engineering Education Days**  
High school sophomores and juniors are invited to apply for free weekend courses taught by engineering faculty.

**African Village Libraries**  
SCU professors speak Jan. 23 about establishing and supporting libraries in rural Africa.

**ACADEMIC excellence** **IDEAL location** **ENGAGED community** **JESUIT philosophy**

**ABOUT SCU**  
Santa Clara History  
Jesuit Tradition  
Administration  
Diversity  
Giving to SCU

**ADMISSION**  
Undergraduate  
Graduate  
Financial Aid  
Transfer  
International

**ACADEMICS**  
Schools and Colleges  
**Degree Programs**  
Centers & Institutes  
Global Study  
Libraries & Research

**ON CAMPUS**  
Calendars  
Arts & Culture  
Athletics & Recreation  
Student Life  
Student Services

**NEWS & INFO**  
SCU News Center  
University Publications  
Community Outreach  
Job Opportunities  
Campus Maps & Tours

**ALUMNI**  
Alumni Events  
Alumni Services  
Connect with Alumni  
Graduate Alumni  
University Magazine

**Kaynak:** <http://www.scu.edu/>


### 3.2.2.3 First Class

First Class işbirlikçi yazılım, eğitim organizasyonlarının gereksinimlerini karşılamak için 1998'de özel olarak tasarlanmıştır. First Class'ın tek sistemli yaklaşımı ile etkili işbirlikçi ve iletişimin gerekli bütün yeteneklerini gösterdiğinden dünya çapında eğitim organizasyonları tarafından kullanılmaktadır.

Yazılım, öğrenciler, aileler, eğitmenler ve yöneticiler arasında işbirlikçi ve iletişimli online öğrenmeyi yaratır. Öğrenciler e-posta, dosya paylaşımı, sohbetler gibi popüler elektronik araçlarla iletişimlerini sağlamaktadır. Güçlü mesajlaşma platformuna sahiptir ve kullanımı kolay bir yazılımdır. Öğrenciler kurs materyallerine erişebilmekte, haftalık projelerini teslim edebilmekte, online sık sorulan sorulara erişebilmektedirler. Öğrenme araçları ve kaynaklarını kullanarak kolay erişimi sağlamaktadırlar. İşbirlikçi konferans, ödev teslimi, sunum araçları, çoklu platform desteği, takvim, geribildirim, duyurular özelliği bulunmaktadır. Windows, Mac OSX, Linux ortamlarda çalışmaktadır.

## Şekil 39: Valley College

[Home](#) | [Site Index](#) | [Search Site:](#)

**valley college**  
San Bernardino Valley College

[Prospective Students](#) | [Current Students](#) | [Online College](#) | [Instructional Programs](#) | [Student Services](#)

**Online College: Universal Access Point (UAP)**

Click the links below for specific information about specific classes taught in the online or hybrid formats. Please know that the information for each class is different. So if you are registered for more than one online and/or hybrid class, be sure to click the specific link found below for each class.

View : [Summer 2007](#) | [Fall 2007](#) | [Spring 2008](#)

### Spring 2008

Academic Advancement (ACAD)		Accounting (ACCT)	
100	[70] <a href="#">Strategies for College Success</a>	047	[70] <a href="#">Computerized Accounting</a>
			[71] <a href="#">Computerized Accounting</a>
		200	[70] <a href="#">Principles of Accounting I</a>
		201	[70] <a href="#">Principles of Accounting II</a>
Administration of Justice (ADJUS)		Anthropology (ANTHRO)	
101	[70] <a href="#">Introduction to Administration of Justice</a>	100	[70] <a href="#">Introduction to Archaeology</a>
102	[70] <a href="#">Principles of the Justice System</a>	102	[70] <a href="#">Cultural Anthropology</a>
103	[70] <a href="#">Concepts of Criminal Law</a>		[71] <a href="#">Cultural Anthropology</a>
104	[70] <a href="#">Legal Aspects of Evidence</a>	106	[70] <a href="#">Physical Anthropology</a>
		106H	[70] <a href="#">Physical Anthropology - Honors</a>
		109	[70] <a href="#">Tribal and Ethnic Art</a>

**Kaynak:** <http://www.valleycollege.edu/>

### 3.2.2.4 TopClass

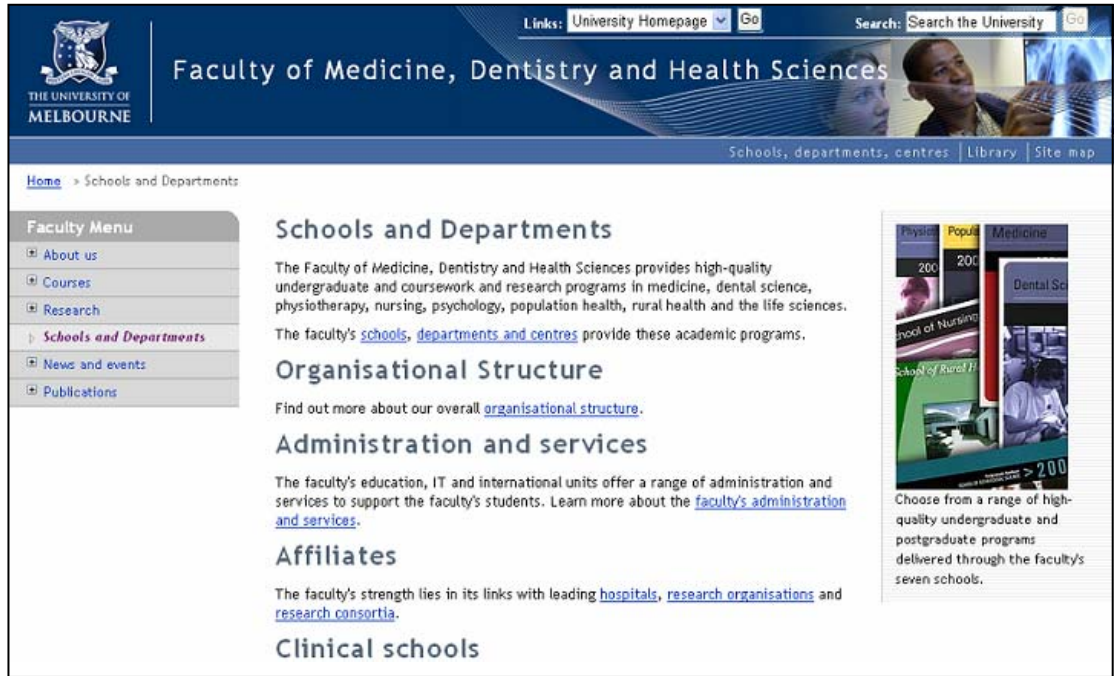
TopClass, tek modüler tasarım ve öğrenme nesnelere yapısına dayanmaktadır. Ana merkezi, TopClass öğrenme içerik yönetim sistemi ve TopClass öğrenme yönetim sisteminde birleşir ve nesnel modüller tarafından desteklenmektedir. Bütün öğrenmeler için, online, sınıf tabanlı, karışık ve diğer öğrenme kaynakları dahil kayıt yeteneğine sahiptir. Kullanıcılar öğretici, eğitici, öğretici, yönetici gibi çoklu rollere sahip olabilmektedirler.

Bütün içerik, TopClass'da granular öğrenme objeleri olarak yönetilmektedir. Öğrenme nesnelere verileri yönetmek, yaratmak düzenlemek yeteneklerine sahiptir. Bütün içeriği, her bireysel kullanıcı için istenildiği gibi dinamik olarak dağıtmaktadır. İçerik, tarayıcı aracılığı ile alınır ve verilir. Eklenebilir testler, araştırmalar, sadece standart web tarayıcı kullanılarak uzaktan yönetilir. İşbirlikçi araçlar, sınırsız sayıdaki tartışma gruplarını desteklemektedir. Webposta, Outlook ve

Notes gibi standart posta sistemleri birleşerek direk bire-bir etkileşime izin vermektedir (WBT, 2008).

Güçlü arama kataloğu, finansal raporlama ve birleştirme, içerik paylaşımı için hiyerarşik öğrenme objeleri kolaylıkla yönetilmekte kurslar güncellenebilmektedir. Dinamik dağılan kurslar, öğrenenlerin bilgi düzeylerine dayanmakta, kullanıcı ara yüzünün, rengi, fontu, ikonları, araç çubukları, frameleri gibi özellikleri özelleştirilmektedir. Güçlü tartışma grupları ile zengin öğrenme deneyimi sağlamaktadır. Melbourne ve Virtual Üniversitelerini örnek olarak verilebilir.

### Şekil 40: Melbourne Üniversitesi



The screenshot shows the website for the Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences at The University of Melbourne. The page has a blue header with the university logo and navigation links. The main content area is divided into several sections: 'Schools and Departments' (describing high-quality programs in medicine, dental science, etc.), 'Organisational Structure' (linking to an overall structure page), 'Administration and services' (describing support units for students), 'Affiliates' (mentioning links with hospitals and research organizations), and 'Clinical schools'. A sidebar on the right features a 'Faculty Menu' with links to 'About us', 'Courses', 'Research', 'Schools and Departments', 'News and events', and 'Publications'. Below the menu, there are images and text for 'Physiology', 'Population Health', 'Medicine', 'Dental Science', 'School of Nursing', and 'School of Dental Health', each with a '200' or '2000' indicator, suggesting the number of students or programs. A small text box at the bottom right of the sidebar states: 'Choose from a range of high-quality undergraduate and postgraduate programs delivered through the faculty's seven schools.'

**Kaynak:** <http://mdhs.unimelb.edu.au/schools>

#### 3.2.2.5 WebCT

WebCT, British Columbia tarafından ilk versiyonu 1996 geliştirilmiştir. 1999 yılına kadar 30 ülkede yaklaşık üç milyon öğrenci programı kullanmıştır. 2006 yılında Blackboard tarafından alınmıştır. Yüksek eğitimde e-öğrenme sistemleri için standart bir yapıya sahiptir. Dünyadaki üniversiteler ve enstitüler, öğretme ve öğrenmenin sınırlarını genişletmek için kullanılmaktadırlar. Zamanında online eğitimi

öneren yazılım, e-öğrenme araçları ile esnek öğrenme fırsatı sağlamaktadır (Blackboard, 2008).

WebCT kurs yönetim sistemini kullanmak zordur fakat Vista versiyonu kullanım ve esnekliğin dengesi bakımından bazı rakiplerinden daha başarılıdır. Önemli olay ve tarihlerin görüldüğü takvim, tüm kurs içinde arama, gerçek zamanlı sohbet, test, sınavların yaratılması, değerlendirilmesi, tartışma gibi özelliklere sahiptir. Aberdeen, Marshall, Alabama Üniversiteleri örnek verilebilir. Ayrıca Anadolu Üniversitesi'nin çevrimiçi derslerin sunumunda kullandığı yazılımlar arasındadır.

### Şekil 41: Aberdeen Üniversitesi

**WebCT** at the University of Aberdeen

---



*WebCT is the Virtual Learning Environment in use at the University for providing access to learning resources.*

[FAQ](#)  
What is WebCT and how do I use it?

[Documentation](#)  
Instruction Sheets & Tutorial Packs

[Workshops & Support](#)  
Workshop details & contact information

[Course Request Form](#)  
Online form for new course requests

---

[Log in to WebCT](#)

**Kaynak:** <http://www.abdn.ac.uk/>

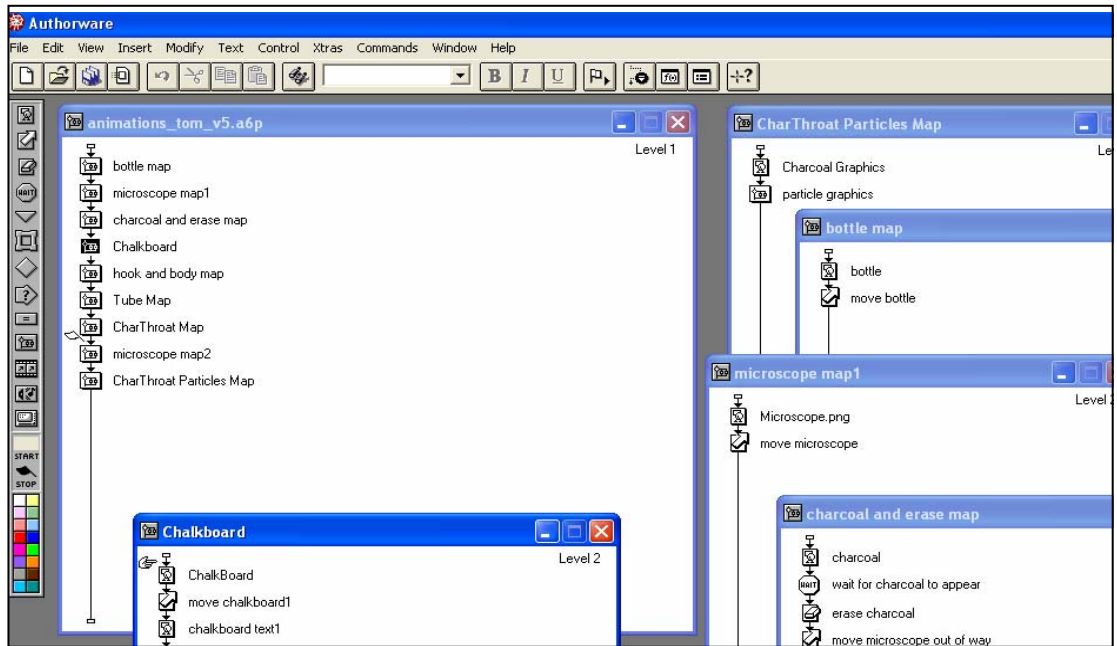
#### 3.2.2.6 Adobe Authorware

Adobe Authorware, birleşik ağlar, CD/DVD ve web üzerinde dağıtmak, zengin medya e-öğrenme uygulamalarını yaratmak için görsel araçlara kılavuzluk yapmaktadır. Öğrenme yönetim sistemleri standartlarına uyan kabul edilir

uygulamaları geliştirmektedir. Sezgisel öğrenmeye izin veren araçlar, yaygın Macromedia kullanıcı ara yüzü, zengin medya desteği, standartlar desteği, bilgi nesnelere, windows kontrolleri, mevcuttur (Adobe Authorware, 2008).

Erişim, esneklik, haberler, arama, sınavlar, değerlendirme, geribildirim, site haritası, tartışma, yardım, sık sorulan sorular, takvim seçenekleri bulunmaktadır. Active X desteği bulunur ve Windows ve MacOSX sunucularında çalışmakta ve Adobe Authorware içerik paketi kullanılmaktadır. Medya yönetimi, güçlü gezinme, kullanıcı tanımlı fonksiyonlar, zengin metin editörü özelliklerine sahiptir. Öğrenmesi ve kullanması kolaydır. Purdue, Art, Hong Kong Baptist, Üniversiteleri örnek verilebilir(Wikipedia, 2007e).

**Şekil 42: Adobe Authorware Yazılımı**



**Kaynak:** [www.answers.com/topic/authorware6-png](http://www.answers.com/topic/authorware6-png)

Şekil 43: Purdue Üniversitesi

**PURDUE UNIVERSITY** CONTINUING EDUCATION AND CONFERENCES

BUSINESS SERVICES | CONFERENCES | CONTINUING EDUCATION | PHOTO AND DIGITAL IMAGING

CEC Home

Quick Search:  
Upcoming Programs  
Programs Catalog

User Options:  
View Cart

Continuing Education for:  
Professionals  
Educators  
The Workforce  
Learners of Any Age  
Communities

Program Types:  
Distance Learning  
On-campus Learning  
Off-campus Learning

Contact Information:  
Contact Us

Search CEC

Text Only Versions

### Continuing Education

#### Live and Learn with Purdue University Continuing Education

*Purdue educational opportunities designed to meet your learning needs*

**Purdue programs for the spectrum of learners**

- [Professionals](#)
- [Educators](#)
- [The workforce](#)
- [Learners of any age](#)

**Find a Purdue program that is delivered in the best way for you**

- [Distance Learning Programs](#)
- [On-Campus Programs](#)
  - [Evening Classes](#)
- [Off-Campus Programs](#)
- [Contract Training](#)
- [Media-Based Learning Products](#)
- [Central Service Self-Study Lessons](#)

Thank you for considering [Purdue University](#) for your continuing education needs. Purdue is one of the country's leading public universities and offers high-quality continuing education for [professionals](#), [educators](#), the [workforce](#), and [learners of any age](#) who want to expand their opportunities and intellectual horizons. We deliver programs where and when you need them - [on-campus](#), [off-campus](#), and by [distance](#). We can also bring Purdue programs to your worksite through [contract training](#). Our programs are presented here for you to explore. Please let us know how we can better meet your learning needs.

Purdue University Continuing Education is an active participant in the [Indiana College Network](#), the Indiana Council for Continuing Education, and the [University Continuing Education Association](#).

Kaynak: <http://www.purdue.edu/>

Şekil 44: Hong Kong Baptist Üniversitesi

**香港浸會大學**  
HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY

Home | Sitemap | Search | 繁體 | 简体

For ▶ Students | Staff | Alumni & Donors | Media & Visitors

About HKBU  
Faculties & Schools  
Administrative Units  
Student Bodies & Activity  
Teaching & Learning Support  
Campus & Facilities

Schools & Kindergarten | United Int'l College | Admissions | Academic Programmes | Research & Developments | International Exchange | Continuing Education

**What's New**

**Bachelor of Commerce (Hons) in Accountancy (Admission for 2008-09 intake has commenced)**

**UIC set to reach new heights with campus inauguration**

**Professional Training Courses for**

**校園擴建計劃**  
Campus Expansion Plan

**賽馬會創意藝術中心**  
Jockey Club Creative Arts Centre

**ARTS FACULTY DAY**  
藝文日

Copyright 2005. Hong Kong Baptist University. All rights reserved. [Privacy Policy](#)  
This Homepage is best viewed with Microsoft Internet Explorer 5.0 and Netscape 7.0 or above

Library | Job Vacancies | Contact Us

Kaynak: <http://www.hkbu.edu.hk/>

Şekil 45: Hong Kong Baptist Üniversitesi Öğrenci Paneli



**Kaynak:** <http://www.hkbu.edu.hk/eng-ver/index.php>



## Şekil 46: Art Üniversitesi Online Sınıf Program Paneli

800.544.ARTS • Contact Us

**ACADEMY of ART UNIVERSITY** *online*  
FOUNDED IN SAN FRANCISCO 1929

Apply Now | Online Degrees/Programs | Online Course Schedule | Online Advising | Student Resources | Login

[AAU Home](#) > [Online Classes](#) > Online Class Catalog and Schedule

### Online Class Catalog / Schedule

Class offerings change on a continuing basis up until the start date of the semester. Please check the schedule often for new additions or deletions.


To browse the Online Class Catalog, select from the following:

Department:  Semester:

Program:

#### Academy of Art University Pre College Program

If you have not yet graduated from high school, the Academy of Art University Pre College Program is an intensive program for high school students, allowing them to explore art and design and prepare themselves for art school.



[To view a listing of Pre College Program Courses, select a semester below:](#)

**Kaynak:** <http://catalog.academyart.edu/courseCatalog.do>

### 3.2.2.7 Saba Software

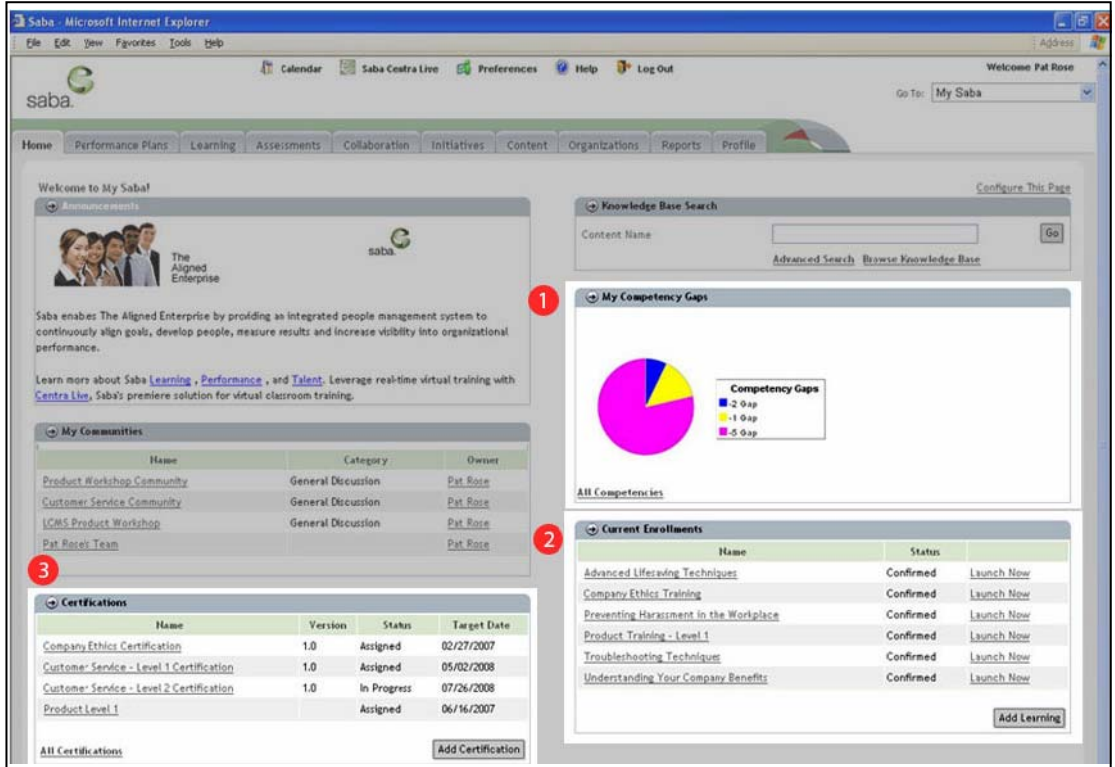
Öğrenmenin bütün formlarını dağıtan internet tabanlı öğrenme yönetim sistemi Saba yazılımı 1997’de geliştirilmiştir. Eğitimcinin başarısına odaklı, çoklu dil desteği olan, gerçek zamanlı iletişimi sağlayan, birçok ülkede kullanılan bir yazılımdır. İnsan gücü yönetimi, öğrenme, sertifika yönetimi, ticari öğrenme, içerik yönetimi, kariyer yönetimi gibi yazılımlar vardır. HHS Üniversitesi örnek olarak verilebilir.

Şekil 47: HHS Üniversitesi



Kaynak: <http://learning.hhs.gov/>

Şekil 48: Saba Software Yazılımı



Kaynak: <http://www.saba.com>

### 3.2.2.8 Learning Space

IBM Lotus öğrenme yönetim sistemi, hem sınıf tabanlı hem de uzaktan öğrenme eğitim programlarının kolay ve elverişli duruma gelmesini sağlayan esnek, J2EE standartlarında Lotus ürünlerinden biridir. On-line derslerin oluşturulması, yönetilmesi, öğrencilere ulaştırılması ve ders işleyişinin takip edilmesi için kullanıcı ara yüzü sağlayan bir yazılımdır. Öğrenciler derslerini seçmektedirler. Eğitimciler kurs materyallerini dağıtmak için çeşitli öğrenme yaklaşımlarını benimsemektedirler. Üretici esnekliği, tüketiciye sistemi farklı yollarla yapılandırmayı sağlamakta ve Windows işletim sisteminde çalışmaktadır. Yaratıcı araçlar ile eğitime, kendi istedikleri eğitim yazılımını yaratmak için izin vermektedir. Macromedia gibi araçlarla yaratılan dersler sisteme dâhil edilebilmektedir. Yazılım, eğitim enstitüleri için ucuz, ticari kullanımlar için pahalıdır. Başlıca asenkron iletişim modellerini kullanmaktadır.

Learning Space, öğrencilere ve eğitimcilerle online-offline olup olmadığına bakmaksızın erişilebilen öğrenme içeriklerini dağıtmak için kullanılmaktadır. Her yerden ve istenilen zamanda kullanılması için tasarlandığından, öğrenciler, ders kapsamındaki bütün öğrencilerle etkileşimde olmayı, yüz yüze eğitim programlarına tercih etmektedirler. Geleneksel eğitime alternatif olarak, zaman ve yer kısıtlılığı olmaksızın bütün öğrencilere ve çalışanlara eşit öğrenme fırsatı sağlamaktadır. Eğitim-öğretimi kolaylaştırıp ve ekip çalışmasını desteklemektedir (Learning Space, 2006).

Öğrenciler kurs öğrenme nesnelere aracılığı ile sistem içerisinde değerlendirme zamanların kontrol edebilmekte, derslerini gözden geçirebilmektedirler. Yazılım, eğitime kursun kontrolünü vermektedir.

İhtiyaca göre düzenlenebilen ana sayfaya ve tartışma platformuna sahip ve değerlendirmeleri basittir. Öğrenciler ile öğrenciler, eğitimcilerle öğrencilerin tartışması sağlanmaktadır. Öğrenciler ve eğitimcilerin fotoğrafları alınarak onların özgeçmiş, deneyimleri, ilgi alanlarına ilişkin bilgiler kaydedilmektedir.

Öğrenci değerlendirmesi ve yönetici araçları sadece eğitimcilerin kullanımı için tasarlanmıştır. Eğitimciler, sınavları, araştırmaları, değerlendirmeleri hızlı ve kolay biçimde yapabilmekte, program içinde öğrencilere hazırladıkları dokümanları postalayabilmektedirler. Öğrenciler tarafından tamamlanan değerlendirmeler otomatik olarak puanlanarak tekrar eğitime iletilmektedir. Puan değerlendirmeleri öğrencilere geri iletilir. Her öğrenciyi tek değerlendirmek için rasgele soru oluşturulabilir.

Learning Space, ilişkisel veritabanı ve ders içerik dosyalarının da içinde bulunduğu üç bileşenli bir sistemin parçasıdır (Yıldız Teknik Üniversitesi, 2006)

- 1) Learning Space yazılımı, öğrencilerin, yöneticilerin içerik geliştiricilerin ve eğitimcilerin diğer iki sistem bileşeni ile birlikte çalışabilmesini sağlayan web tabanlı bir ara yüzü sağlamaktadır.
- 2) İlişkisel veritabanı yönetim sistemi, ders, kullanıcı ve sınav bilgilerini Learning Space'in istediği yapıda depolamaktadır.
- 3) Bir sunucu veya istemcide saklanan ders içeriğinin bulunduğu dosyalar ise, Learning Space'i kullanarak aldıkları derslerle ilgili aktiviteleri içermektedir.

Sakarya, Yıldız Teknik, Çukurova Üniversiteleri gibi üniversiteler bu programa örnek verilebilir.



### **3.3 AÇIK KAYNAK KODLU VE TİCARİ YAZILIMLARIN KARŞILAŞTIRILMASI**

Yapılan bir çalışmada en çok istenen e-öğrenme yazılımlarının WebCT, Blackboard, Moodle, Atutor olduğu belirtilmektedir (Itmazi ve Megias, 2005: 3) Küçük ve orta ölçekli işletmelerde ise Ilias, Atutor, Moodle, Sakai Project tercih edilir. Devlet ve özel sektörde Ilias, Sakai, Moodle yazılımları kullanılırken, eğitimde ise Sakai, Moodle, Atutor, Ilias yazılımları kullanılmaktadır. Hızlı öğrenmeye gereksinim olduğunda ise, Atutor, Claroline, Dokeos, Moodle, Olat ve Sakai tercih edilmektedir (Mark,2007: 20).

Atutor ve Ilias kullanılan yazılımlar içinde ilk iki sıradadır. Avrupa'da en çok kullanılan ticari yazılımlar, TopClass, WebCT, Blackboard, First Class, Lotus Learning Space'dir (Paulsen,2003:138).

İncelenen eğitim yazılımlarının karşılaştırılması Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9 'da verilmektedir.

**Tablo 6: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması**

	<b>Claroline</b>	<b>Topclass</b>	<b>Atutor</b>	<b>Fle3</b>	<b>Olat</b>
<b>Sohbet</b>	Var	Yok	Var	Var	Var
<b>Forum</b>	Var	Var	Var	Yok	Var
<b>Test Ve Alıştırma</b>	Var	Var	Kısıtlı	Kısıtlı	Var
<b>Arama</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Tartışma</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Dosya Paylaşımı</b>	Var	Yok	Var	Var	Kısıtlı
<b>Değerlendirme</b>	Kısıtlı	Var	Kısıtlı	Yok	Var
<b>Takvim</b>	Var	Var	Yok	Yok	Var
<b>E-Posta</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Kullanım Kolaylığı</b>	Var	Yok	Var	Var	Var
<b>Ödev</b>	Var	Var	Var	Var	Yok
<b>Öğrenci Takibi</b>	Var	Var	Var	Yok	Yok
<b>Görünüm</b>	Değiştirilmez	Var	Değiştirilir	Yok	Değişir
<b>Dolaşma</b>	Var	Değişir	Var	Var	Var
<b>Çevrimdışı Çalışma</b>	Yok	Var	Kısıtlı	Yok	Yok
<b>Yer İmi</b>	Yok	Yok	Yok	Var	Var
<b>Geribildirim</b>	Var	Var	Var	Yok	Var

**Kaynak:** Yazar tarafından yaratılmıştır.

**Tablo 7: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması**

	<b>Dotlrn</b>	<b>Ilias</b>	<b>Dokeos</b>	<b>Moodle</b>	<b>Sakai Project</b>
<b>Sohbet</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Forum</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Test Ve Alıştırma</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Arama</b>	Var	Yok	Var	Var	Var
<b>Tartışma</b>	Var	Var	Yok	Var	Var
<b>Dosya Paylaşımı</b>	Var	Kısıtlı	Var	Kısıtlı	Var
<b>Değerlendirme</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Takvim</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>E-Posta</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Kullanım Kolaylığı</b>	Var	Yok	Var	Var	Var
<b>Ödev</b>	Var	Yok	Var	Var	Var
<b>Öğrenci Takibi</b>	Kısıtlı	Yok	Var	Var	Yok
<b>Görünüm</b>	Kısıtlı	Değişir	Kısıtlı	Değişmez	Var
<b>Dolaşma</b>	Var	Yok	Değişmez	Var	Var
<b>Çevrimdışı Çalışma</b>	Yok	Kısıtlı	Yok	Yok	Yok
<b>Yer İmi</b>	Yok	Var	Var	Yok	Var
<b>Geribildirim</b>	Var	Var	Var	Var	Var

**Kaynak:** Yazar tarafından yaratılmıştır.



**Tablo 8: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması**

	<b>Learning Space</b>	<b>Kewl-Nextgen</b>	<b>Blackboard</b>	<b>Angel</b>	<b>Webct</b>
<b>Sohbet</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Forum</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Test Ve Alıştırma</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Arama</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Tartışma</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Dosya Paylaşımı</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Değerlendirme</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Takvim</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>E-Posta</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Kullanım Kolaylığı</b>	Var	Var	Var	Var	Yok
<b>Ödev</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Öğrenci Takibi</b>	Var	Yok	Var	Var	Var
<b>Görünüm</b>	Değişmez	Var	Değişmez	Değişir	Değişir
<b>Dolaşma</b>	Var	Var	Var	Var	Var
<b>Çevrimdışı Çalışma</b>	Var	Var	Var	Var	Yok
<b>Yer İmi</b>	Yok	Var	Yok	Var	Var
<b>Geribildirim</b>	Var	Var	Var	Var	Var

**Kaynak:** Yazar tarafından yaratılmıştır.

**Tablo 9: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması**

	<b>Firstclass</b>	<b>Adobe Authorware</b>	<b>Saba Project</b>
<b>Sohbet</b>	Var	Var	Var
<b>Forum</b>	Var	Var	Var
<b>Test Ve Alıştırma</b>	Var	Var	Var
<b>Arama</b>	Var	Var	Yok
<b>Tartışma</b>	Var	Var	Var
<b>Dosya Paylaşımı</b>	Var	Var	Yok
<b>Değerlendirme</b>	Var	Var	Var
<b>Takvim</b>	Var	Yok	Yok
<b>E-Posta</b>	Var	Var	Var
<b>Kullanım Kolaylığı</b>	Var	Var	Var
<b>Ödev</b>	Var	Var	Yok
<b>Öğrenci Takibi</b>	Yok	Var	Var
<b>Görünüm</b>	Değişmez	Var	Kısıtlı
<b>Dolaşma</b>	Var	Var	Var
<b>Çevrimdışı Çalışma</b>	Var	Yok	Yok
<b>Yer İmi</b>	Var	Yok	Yok
<b>Geribildirim</b>	Var	Var	Yok

**Kaynak:** Yazar tarafından yaratılmıştır.

Eğitim yazılımları, verimlilik araçları (yer imi, takvim, arama, çevrimdışı çalışma, kullanım kolaylığı, görünüm, dolaşma), çevrim içi iletişim ve grup çalışması (sohbet, forum, e-posta, dosya paylaşımı, tartışma) ve alıştırma ve değerlendirme (test ve alıştırma, değerlendirme, öğrenci takibi, geribildirim, ödev) gibi kriterler göz önüne alınarak değerlendirilmiştir.

Yer imi özelliği, Dot.Lrn, Moodle, Claroline, Topclass, Atutor, Learning Space, Blackboard, Adobe, Authorware, Saba Project yazılımlarında yoktur. Takvim özelliği, Atutor, Fle3, Adobe Authorware, Saba Project yazılımlarında yoktur. Arama özelliği, Saba Project ve Ilias yazılımlarında yoktur. Çevrimdışı çalışma özelliği, Claroline, Fle3, Olat, Webct, Saba Project, Adobe Authorware, DotLrn, Moodle, Dokeos, Sakai Project yazılımlarında yoktur. Ilias, Atutor yazılımlarında kısıtlıdır. Kullanım kolaylığı özelliği, TopClass, WebCT, Ilias yazılımlarında yoktur.

Görünümün değiştirilmesi özelliği, Topclass, Atutor, Olat, Angel, WebCT, Kewl-Nextgen, Adobe Authorware, Ilias ve Sakai Project yazılımlarında mevcutken Fle3, Blackboard, Learning Space, Claroline, First Class, Moodle yazılımlarında yoktur. Saba Project, DotLrn, Dokeos yazılımlarında kısıtlıdır. Sitede dolaşma özelliği, Ilias'da yoktur.

E-posta özelliği bütün yazılımlarda bulunmaktadır. Sohbet, TopClass yazılımı dışında bütün yazılımlarda bulunmaktadır. Forum özelliği, Fle3 yazılımında yoktur. Tartışma özelliği, Dokeos yazılımında yoktur. Dosya paylaşım özelliği, Saba Project ve TopClass'da yoktur, İlias, Moodle ve Olat yazılımlarında kısıtlıdır.

Test ve alıştırma özelliği, Atutor ve Fle3 yazılımlarında kısıtlıdır, diğer yazılımlarda bulunmaktadır. Değerlendirme özelliği, Fle3 yazılımında mevcut değildir, Claroline, Atutor'da kısıtlıdır. Geribildirim özelliği, Fle3, Saba Project yazılımında yoktur. Ödev özelliği, Olat, Saba Project, İlias, Sakai Project yazılımlarında yoktur.

Yapılan karşılaştırmaya göre, Moodle, Dokeos, Learning Space, Kewl-Nextgen, Blackboard, Angel olmak üzere 6 yazılım karşılaştırma yapılan 18 yazılım içerisinde tercih edilebilecek yazılımlardır. Görüldüğü gibi, Moodle, Dokeos, Kewl-Nextgen açık kaynak kodlu yazılımlar iken diğerleri ticari yazılımlardır. Bunlar içinde en çok kullanılan yazılım ise Moodle yazılımıdır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### ETKİN UZAKTAN EĞİTİM BİLGİ SİSTEMİ UYGULAMASI

#### 4.1 ÇALIŞMANIN AMACI

Günümüzde internet teknolojilerinin yaygın hale gelmesi ile birçok eğitim kurumu uzaktan eğitime yönelmektedir. Özellikle üniversitelerde, fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırmak, zaman ve mekân kısıtlılığı olmadan internet ortamından ders ve materyallerinin dağıtılması, toplanması, sınavların yapılması, geribildirimlerin olması önem taşımaktadır. Uzaktan eğitimin yapılabilmesi için iyi bir yazılım platformu kullanılmalıdır. Yazılım platformu uzaktan eğitimin etkinliğini ortaya çıkarmada önemli rol oynamaktadır. Bu platformlar kullanım özelliklerine göre birçok farklılıklar göstermekle beraber temelde hepsinin yaptığı iş kullanıcıya eğitim materyallerini etkin bir şekilde sunmaktır.

Gerçekleştirilen bu çalışmada internet üzerinden eğitimde kullanılacak, yazılımda bulunması gereken temel unsurlar belirlenmiş ve bu temel özellikleri kullanarak istediğimiz gibi yönetebileceğimiz etkin uzaktan eğitim bilgi sistemi oluşturulmuştur. Uygulama olarak Yüksek Öğretim Kurulu tarafından zorunlu olarak verilmesi istenen Bilgisayara Giriş dersinin web tabanlı eğitiminin yapılması için bir web sayfası hazırlanmıştır.

Hazırlanan uzaktan eğitim bilgi sistemi ile öğrenciler aldıkları derslerle ilgili olarak konu, sınav, ödev, duyuru gibi etkinliklere ulaşabilmektedirler. Konulara hafta hafta ulaşılabilir. Konunun ne kadarını incelediklerini görebilmektedirler. Sınav tarihine göre sınavlara katılabilirler, ödevlerini teslim edebilirler, duyurulara, yardımcı kaynaklara ulaşabilirler. Ayrıca önemli sınav ve ödev tarihlerini gösteren etkinlik takvimine sahiptirler. Dersin öğretim üyesine e-posta gönderebilmektedirler.

Öğretim üyesi, öğrenci listesini \*.csv formatında otomatik olarak dersine kayıtlar. Eğer daha önceden sisteme yüklenmiş ise öğrencileri dersine ataması yeterli olacaktır. Öğrenci güncelleme ve silme işlemi yapılabilir. Öğretim üyesinin verdiği dersler ekranda listelenir. Her derse ilişkin konular ister hafta hafta, istendiğinde bütün haftalar yayınlanır. Her öğrencinin her konunun ne kadarını tamamladığına

ilişkin öğrenci istatistiklerini görebilir. Her konuya ilişkin soru havuzu oluşturularak sınav sorularını bu soru havuzundan oluşturabileceği gibi ek olarak da soru eklenebilir. Sorular çoktan seçmeli, doğru/yanlış, klasik soru olmak üzere üç tipte hazırlanır. Sınavlara ilişkin sonuçlar online değerlendirilerek öğrenciye tekrar gönderilir. Gelen ödevler içinde aynı şekilde ödevler değerlendirilerek öğrenciye iletilir. Öğrenciye e-posta gönderilebildiği gibi sistem yardımcı kaynaklar yüklenmesine imkân da tanımaktadır.

Yöneticiler ise kullanıcılar listesini görebilmekte, yeni yöneticiler ekleyebilmekte, güncelleme, silme ve yetki tanımlamaları yapılabilmektedirler. Ders listesi \*.csv formatında yüklenebilmekte ve veritabanı yedeği alınabilmektedir.

## **4.2 DONANIM VE YAZILIM GEREKSİNİMLERİ**

Geliştirilen yazılım için, günümüz bilgisayarlarının sahip olduğu donanım özellikleri yeterli olmaktadır. İşletim sistemi olarak Windows, 98, 2000, XP, NT, Vista, Linux ve Unix sürümlerini kullanabilmektedir. Yazılımda Apache 1.4 sunucusu, PHP 4.2 açık kaynak kodlu yazılım ve MySQL 4.0 veritabanı programları kullanılmıştır. Internet Explorer, Firefox 1.5, Netscape 10 tarayıcılarından birini kullanır. Kullanılan diğer teknolojiler, Javascript, CSS, HTML, Sothink DHTML, Sothink Glanda 2004, Trendy Flash Intro Builder, Macromedia Dreamweaver'dır.

PHP, Personel Home Page kelimelerinin ilk harflerinden meydana gelmiştir. 1994 yılında Rasmus Lerdorf tarafından ortaya çıkarılmıştır. Bugüne kadar başka kişiler tarafından geliştirilmiş ve dört kez yazılmıştır. Ücretsiz, birçok işletim sistemi ve web sunucusu üzerinde çalışabilen, web sunucusu üzerinde az hafıza kullanan, yazım kuralları, öğrenimi kolay, eklentileri ve yardımcı kütüphaneleri ücretsiz, kaynak kodu açık bir script dildir. Yani kodları düz yazı dosyaları halinde kaydedilir ve kullanılacağı ortamda bir yorumlayıcı tarafından yorumlanır. PHP aşağıdaki özelliklerinden dolayı diğer rakipleri olan Perl, ASP, Java Server Pages ve ColdFusion programlarından daha üstündür. Bu özellikler, yüksek performans, birçok farklı veritabanı sistemine bağlanma, sık rastlanan pek çok web işlemi için yerleşik kütüphaneler, düşük maliyet, öğrenim ve kullanım kolaylığı, güçlü nesne

yönelimli destek, taşınabilirlik, kaynak kodunun sunulması ve destek hizmetidir (Thomson, Welling, 2006:3) .

PHP kodları HTML tagları içine gömülür. PHP scriptleri HTML formları ile kendine sunulan veriyi işler, veritabanı ile haberleşebilir. Karışık matematiksel işlemleri yapabilir. PHP ile veritabanı bağlantılı uygulamalar, dinamik olarak oluşan grafikler, flash animasyonlar, ziyaretçiye, tarayıcıya veya tarihe göre özel durumlar veya içerikler, anketler tartışma forumları, elektronik ticaret uygulamaları, web tabanlı e-posta uygulamaları, XML verilerini yorumlama ve oluşturma, içerik yönetimi, site içi veya dışı arama motorları yapılabilir.

PHP web tabanlı programlama için tasarlanmıştır. Yazım kurallarının basit olması, kaynak kodu açık ve ücretsiz olması ve sunucu hafızasını az kullandığından dolayı PHP tercih edilmektedir.

Birçok işletim sistemi üzerinde çalışabilir. Linux, Windows, MacOS X, Solaris, Netware gibi. Birçok web sunucusu yazılımına bütünleşmiş çalışabilir; Apache, Microsoft IIS, Microsoft PWS Netscape, iPlanet, Xitami. Yaygın veritabanı desteği bulunur. Örneğin; Oracle, MySQL, PostgreSQL, Interbase, MS-SQL, Sybase, IBM DB2, Informix gibi. Birçok eklenti ve hazır kütüphaneleri vardır. Php dili ile tercih edilen veritabanı programı genelde MySQL'dir.

MySQL, çok hızlı ve sağlam ilişkisel veritabanı yönetim sistemidir. Bir veritabanı, her türlü veriyi depolamaya, aramaya, ayırmaya ve elde etmeye imkân tanır. MySQL sunucusu, verilere erişimi kontrol ederken çok sayıda kullanıcının aynı anda üzerinde çalışmasını ve hızlı erişimi sağlar. Çok kullanıcı, çok kanallı bir sunucudur. Dünyanın en popüler açık kaynaklı veritabanı olup gelişimi 1979'a dayanır (Thomson, Welling, 2006:4).

PHP gibi açık kaynak kodlu olan bir programdır. Ücretsiz ve güvenilir veritabanı programlama dilidir. Kullanımı ve öğrenilmesi son derece kolaydır. Performans programda çok önemlidir. Gelen bilgiler hızlı bir şekilde kaydedilir ve aynı hızla tarayıcılarda görüntülenir. MySQL'in başlıca rakipleri PostgreSQL, Microsoft SQL Server ve Oracle'dan güçlü olduğu yönler; yüksek performans, düşük

maliyet, yapılandırma ve öğrenim kolaylığı, taşınabilirlik, kaynak kodunun elde edilebilir olması, destek hizmetidir.

### 4.3 SİSTEMİN İŞLEYİŞİ

**Amaç:** Sistem, klasik uzaktan eğitimin zorluklarını aşmak, öğrenci ve öğretmen arasındaki etkileşimi en üst düzeye çıkarmak, öğrenciye dinamik ve zevkli bir öğretim ortamı sağlamak, öğretmenin öğretim ortamı üzerindeki kontrolünü artırmak için tasarlanmıştır. Ayrıca, bu iki kullanıcı kitlesinin dışında sistemin genel kontrolünü sağlamak amacıyla yönetici rolü eklenmiştir.

**Amaca Uygun Araçlar:** Uzaktan eğitimin etkili olabilmesi için zaman ve mekân kısıtlarının en alt düzeye indirilmesi uygundur. Bu nedenle de uzaktan eğitim sisteminin günümüzde en geniş kitleye ulaşabilen web ortamında olması gerekir. Web tabanlı yazılım geliştirmek için genel olarak üç yaygın programlama dili kullanılmaktadır. Bunlar PHP, ASP, JAVA' dır. Sistemin yazılım dili olarak PHP seçilmiştir. PHP'nin özellikleri arasında yazım kurallarının basit olması, yazım kodunun açık ve ücretsiz olması, işletim sisteminden bağımsız çalışması, yaygın veritabanı desteği bulunması, birçok eklenti ve hazır kütüphaneleri sahip olması yer almaktadır.

Sistemi daha etkin hale getirmek için veritabanı kullanılması gereklidir. Seçtiğimiz yazılım dili olan PHP, hiçbir eklentiye ihtiyaç duymadan sadece MySQL veritabanına bağlanmaktadır. MySQL, hemen hemen tüm web sunucularında standart olarak bulunmaktadır. Bunun nedeni, hem tüm web yazılım dilleri ile sorunsuz bir şekilde çalışabilmesi, hem de rakiplerine oranla çok hızlı işlem yapabilmesidir.

**Rollerin Belirlenmesi:** Sistem içerisinde genel olarak birbirinden ayrılmış üç adet kullanıcı grubu bulunmaktadır. Bu kullanıcı gruplarının görev ve yetkileri belirlenen roller ile tanımlanmıştır. Bu roller yönetici, öğretmen ve öğrencidir.

**Ara yüz:** Tanımlanan roller gereği üç farklı ara yüz tasarlanmıştır. Ayrıca, her ara yüz için menüler, formlar, listelemeler tasarlanmıştır.

**Veritabanı Tasarımı:** İhtiyaç duyulan verilerin kaydedilmesi için tablolar tasarlanmıştır. Her tablo için kayıt edilecek verilerin türlerine göre alanları belirlenmiştir. Bu veritabanı tabloları alanları ile birlikte Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10:** Veritabanındaki Tablo Adı ve Alanları

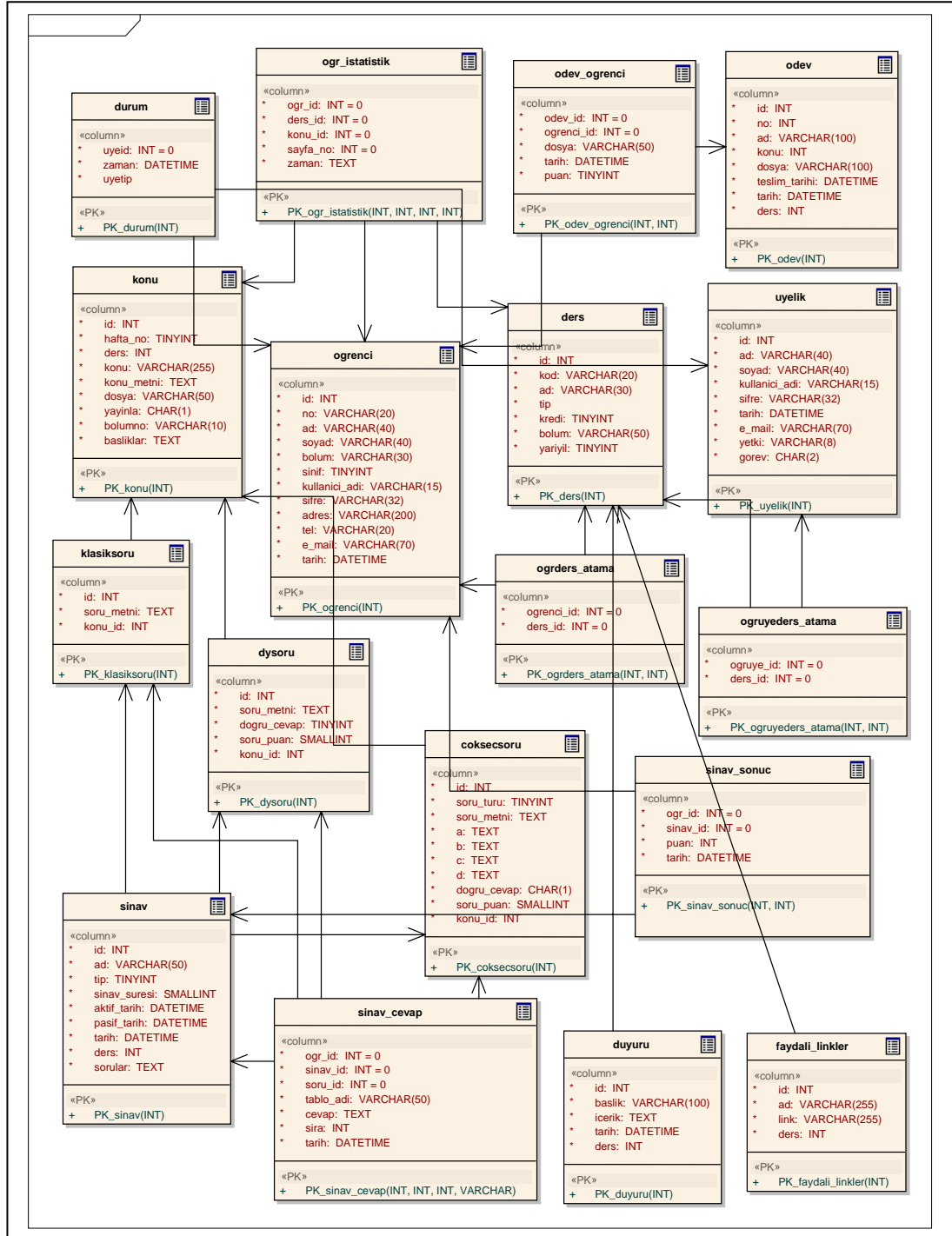
Tablo Adı	Tablo Alanları
uyelik	id, ad, soyad, kullanıcı_adi, sifre, tarih, e_mail, yetki, gorev
ogrenci	id, no, ad, soyad, bolum, sinif, kullanıcı_adi, sifre, adres, tel, e_mail, tarih
ogr_istatistik	ogr_id, ders_id, konu_id, sayfa_no, zaman
ders	id, kod, ad, tip, kredi, bolum, yariyil
ogrders_atama	ogrenci_id, ders_id
ogrueyders_atama	ogrueye_id, ders_id
konu	id, hafta_no, ders, konu, konu_metni, dosya, yayinla, bolumno, basliklar
sinav	id, ad, tip, sinav_suresi, aktif_tarih, pasif_tarih, tarih, ders, sorular
dysoru	id, soru_metni, dogru_cevap, soru_puan, konu_id
cokseorsoru	id, soru_metni, a, b, c, d, dogru_cevap, soru_puan, konu_id
kasiksoru	id, soru_metni, konu_id
sinav_cevap	ogr_id, sinav_id, soru_id, tablo_adi, cevap, tarih
sinav_sonuc	ogr_id, sinav_id, puan, tarih
odev	id, no, ad, konu, dosya, teslim_tarihi, tarih, ders
odev_ogrenci	odev_id, ogrenci_id, dosya, tarih, puan
duyuru	id, baslik, icerik, tarih, ders
faydali_linkler	id, ad, link, ders
durum	uyeid, zaman, uyetip

**Kaynak:** Yazar tarafından yaratılmıştır.



Tablolar arasındaki ilişkileri gösteren ilişkisel veritabanı diyagramı aşağıdaki gibidir.

**Şekil 51: Uzaktan Eğitim Sistemi İlişkisel Veritabanı**



**Kaynak:** Yazar tarafından yaratılmıştır.

- **uyelik** tablosu; sistem girişinde öğretim üyeleri ve yöneticiler için kullanıcı adı ve şifre bu tablodan sorgulanmaktadır. Tabloda kayıt numarası, adı, soyadı, kullanıcı adı, şifre, e-posta, yetki ve görev bilgileri tutulmaktadır. Tablodaki görev alanı kullanıcı profilini ayırmaktadır. Öğretim üyesi ise öğretim üyesi olarak, yönetici ise yönetici olarak sisteme giriş yapmayı sağlamaktadır. Yetki alanı ise, yöneticiler için öğretim elemanı ve yönetici ekleme, düzenleme, silme kısıtlamalarını belirler.
- **ogrenci** tablosu; sistem girişinde öğrenciler için kullanıcı adı ve şifrenin sorgulandığı tablodur. Tabloda kayıt numarası, öğrenci numarası, adı, soyadı, bölümü, sınıfı, kullanıcı adı, şifre, adres, telefon, e-posta, tarih bilgileri yer almaktadır.
- **ogr\_istatistik** tablosu; öğrencilerin konular üzerindeki çalışma kayıtlarını tutmaktadır. Tabloda, öğrenci kayıt numarası, ders kayıt numarası, konu kayıt numarası, sayfa numarası ve zaman bilgileri tutulur. Öğrencinin konuyu çalışmaya başladığı ve bitirdiği zaman sayfalara göre bu tabloya kayıt edilmektedir. Tablo, **ogrenci**, **ders** ve **konu** tabloları ile ilişkilidir. Bulunulan konu kayıt numarası konu\_id alanına, ders kayıt numarası ders\_id alanına, öğrenci kayıt numarası ise ogr\_id alanına kaydedilir. Öğretim üyelerine her öğrenci için tablodaki veriler kullanılarak detaylı raporlama sunulmaktadır. Öğrencinin konuda kaç sayfa tamamladığı ve bu sayfalara ne kadar süre ayırdığı sayısal ve grafiksel olarak gösterilmektedir.
- **ders tablosu**; dersin kayıt numarası, kodu, adı, dersin zorunlu veya seçmeli oluşunu belirleyen tipi, kredisi, bölümü ve yarıyılı bilgilerinin yer aldığı tablodur.
- **ogrders\_atama** tablosu; öğrenci ve ders kayıt numaralarını tutmaktadır. Öğretim üyesinin derslerini alan öğrencilerin listesi, öğretim üyesi tarafından ders atama ile oluşturulmaktadır. Bu tablo **ogrenci** ve **ders** tabloları ile ilişkilidir. Öğrenci kayıt numarası ogrenci\_id ve ders kayıt numarası ders\_id alanına kaydedilir.
- **ogruseders\_atama** tablosu; öğretim üyesi kayıt numarası ve ders kayıt numarasının yer aldığı ve öğretim üyesinin verdiği dersleri tanımlayan tablodur.

Dersler dosyadan (\*.csv) yüklenirken öğretim üyesine atanmaktadır. Öğretim üyesi sisteme girdiğinde verdiği dersler otomatik olarak görüntülenir.

- ***konu*** tablosu; konu kayıt numarası, hafta numarası, ders kayıt numarası, konu adı, konu metni, eklenen dosya, konunun öğrenciye gerektiği zaman sunulması, bölüm numarası ve içerdiği başlıkların tutulduğu tablodur. Konu metni öğretim üyesi tarafından girildikten sonra sayfalara ayrılır. Sayfalama işleminden sonra her sayfada bulunan başlıklar oluşturulur. Öğrenci konuyu işlerken konu içerisindeki bulunan başlıkları rahatlıkla takip edebilmektedir.
- ***sinav*** tablosu; sınav kayıt numarası, sınav adı, tipi, süresi, başlangıç ve bitiş tarihleri, kayıt tarihi, ait olduğu ders ve içerdiği sorular bu tabloda tutulmaktadır. Tiplerine göre soruları tutan ***klasik soru***, ***dysoru*** ve ***cokseccoru*** tabloları ile ilişkilidir. Sınav hazırlanırken bu alanlar doldurulduktan sonra daha önceden oluşturulan soru bankasından sorular atanmaya başlanır. Klasik, çoktan seçmeli ve doğru/yanlış olmak üzere üç çeşit soru tipi vardır. Sınav bu soru tiplerinden karma olarak oluşturulabilmektedir. Soruları seçme yöntemi olarak; rastgele, el ile veya her iki yöntem de kullanılabilir.
- ***dysoru*** tablosu; soru kayıt numarası, metni, doğru cevabı, puanı ve bağlı olduğu konunun kayıt numarası yer almaktadır. Tabloda, doğru/yanlış tipindeki sorular tutulmaktadır. Sorular öğretim üyesi tarafından sistemin konu bölümünde oluşturulmaktadır.
- ***cokseccoru*** tablosu; soru kayıt numarası, metni, seçenekleri, doğru cevap, soru puanı, bağlı olduğu konunun kayıt numaraları tutulmaktadır. Tabloda, çoktan seçmeli soru tipleri yer almaktadır.
- ***klasik soru*** tablosu; soru kayıt numarası, metni, bağlı bulunduğu konu kayıt numarası tutulmaktadır. Tabloda, klasik soru tipindeki sorular kayıt edilmektedir.
- ***sinav\_cevap*** tablosu; öğrenci kayıt numarası, sınav kayıt numarası, soru kayıt numarası, sorunun hangi tablodan geldiğini belirten tablo adı, öğrencinin verdiği cevap ve sınava ne zaman girdiğini gösteren tarih yer almaktadır. Öğrencinin tamamladığı sınavlarda verdiği cevaplar bu tabloda tutulmaktadır. Tablo ***ogrenci***,

*sinav*, *klasik soru*, *dysoru* ve *cokseccoru* tabloları ile ilişkilidir. Verilen cevaplar öğretim üyesi tarafından değerlendirilerek *sinav\_sonuc* tablosuna puanı kaydedilmektedir.

- *sinav\_sonuc* tablosu; öğrenci kayıt numarası, sınav kayıt numarası, öğrencinin sınav puanı ve değerlendirme tarihi tutulmaktadır. Tablo *ogrenci* ve *sinav* tablosu ile ilişkilidir. Değerlendirilen öğrenci sınavlarının sonuçları bu tabloda yer almaktadır.
- *odev* tablosu; ödev kayıt numarası, ödev numarası, adı, konusu, öğrenciden gelen dosya, öğrenciye ödev gönderme zamanını belirten teslim tarihi, ödevin verilmiş tarihi, ders kayıt numarası bilgileri tutulmaktadır. Tablo *konu* ve *ders* tabloları ile ilişkilidir. Konuya ait verilen ödevler bu tabloda yer almaktadır. Öğrenci son teslim tarihine kadar istenilen ödevi dosya olarak sisteme yüklemektedir.
- *odev\_ogrenci* tablosu; ödev kayıt numarası, öğrenci kayıt numarası, öğrencinin gönderdiği dosya, ödevin öğretim üyesine teslim tarihi, ödev puanı alanları yer almaktadır. Tablo, *odev* ve *ogrenci* tabloları ile ilişkilidir. Öğrenci hazırladığı ödevi sisteme yüklediğinde, yükleme bilgisi bu tabloda tutulmaktadır. Öğretim üyesi öğrencinin gönderdiği ödevi incelemekte ve puan vermektedir.
- *duyuru* tablosu; duyuru kayıt numarası, başlık, içerik, duyuru tarihi, bağlantılı olduğu ders kayıt numarası tutulmaktadır. Tablo *ders* tablosu ile ilişkili olduğundan öğretim üyelerinin her ders için ayrı ayrı girdiği duyurular öğrenciler tarafından takip edilmektedir.
- *faydalı linkler* tablosu; faydalı linkler kayıt numarası, adı, bağlantısı, hangi derse ait olduğunu gösteren ders kayıt numarası alanlarından oluşmaktadır. Tablo, *ders* tablosu ile ilişkilidir. Derse ait yardımcı kaynaklar, araştırmalar, makaleler gibi öğrenciye yardımcı olabilecek materyaller öğretim üyesi tarafından girilmekte ve öğrenci konularla beraber bu bağlantılardaki kaynaklardan da yararlanabilmektedir.
- *durum* tablosu; üye kayıt numarası, sisteme girme zamanı ve sisteme giren kullanıcı tipini belirten alanlardan oluşmaktadır. Sisteme giriş yapan ve o anda

sistemde bulunan kullanıcıların tutulduğu tablodur. Kullanıcılar çıkış yaptıklarında bu tablodan çıkartılırlar.

**Programın oluşturulması:** Son olarak program belirlenen amaç doğrultusunda, tasarlanan ara yüz ile veritabanı ilişkili olarak oluşturulur.

#### **4.4 UZAKTAN EĞİTİM BİLGİ SİSTEMİNİN BÖLÜMLERİ**

Geliştirilen uzaktan eğitim bilgi sistemi üç ana bölümden oluşmaktadır. Bu ana bölümler ve onlara ait alt birimler aşağıdaki gibidir. Her bir ana bölüm sırasıyla detayları ile açıklanacaktır.

- Yönetici bölümü
  - Kullanıcılar
  - Dersler
  - Veritabanı Yedekleme
  - Forum
  - Yardım
- Öğretim Üyesi Bölümü
  - Dersler
  - Konular
  - Öğrenci İstatistiği
  - Soru İşlemleri
  - Sınavlar
  - Ödevler
  - Duyurular
  - Öğrenci İşlemleri
  - Yardımcı Kaynaklar

- Forum
- Yardım
- Öğrenci Bölümü
  - Konular
  - Sınavlar
  - Ödevler
  - Duyurular
  - Etkinlik Takvimi
  - Forum
  - Yardım

Sistem başlangıç da bir intro (Şekil 52) ile başlamaktadır. Intro ile öğretim elemanı, öğrenci ve yönetici açısından sistemi kullanmaya teşvik etmek amaçlı, programa görsellik katmaktadır. Intro bittikten sonra Şekil 53’de görülen rollerin bulunduğu sisteme giriş paneli ekrana gelmektedir. Yöneticiler, öğretim üyeleri ve öğrenciler sistemin güvenliği için kullanıcı adı ve şifre kullanarak sisteme giriş yapmaktadırlar.

Şekil 52: Uzaktan Eğitim Bilgi Sistemi Intro Paneli



Şekil 53: Sisteme Giriş Paneli



#### 4.4.1 YÖNETİCİ BÖLÜMÜ

##### 4.4.1.1 Kullanıcılar

Kullanıcılar, sistemi kullanan öğretim elemanları ve yöneticilerden oluşmaktadır. Sistem tarafından Şekil 54’de görüldüğü gibi kullanıcıların görev tanımlamaları, adı, soyadı, kullanıcı adları, verdiği dersler, e-posta, online/offline gibi özellikleri görünmektedir. Kullanıcıların görev tanımları dersler yüklenirken otomatik olarak oluşmaktadır. Bu görev tanımı yönetici ya da sadece öğretim elemanı olarak yetkilendirme işlemi esnasında tanımlanmaktadır. Kullanıcılar listesi kullanılarak yönetici ekleme, güncelleme, silme işlemleri yapılmaktadır. Ayrıca yönetici, öğretim üyelerinin durumunu online/offline durum sütunundan takip edilebilmektedir. Online olan öğretim üyeleri ile iletişim kurabilir istediğinde, e-posta gönderilebilir.



**Şekil 54: Yönetici Paneli**

>>Kullanıcılar						
Görev	Ad	Soyad	Kullanıcı Adı	Verdiği Dersler	Eposta	Durum
<input type="checkbox"/> Öğr.Üye, Yönetici	Dilek	Ay	dilek	Matematik, Fizik,	dilek@yahoo.com	Offline
<input type="checkbox"/> Öğr.Üye, Yönetici	Kaya	Gül	kaya	Kimya,		Offline
<input type="checkbox"/> Öğr.Üye, Yönetici	Kenan	Kara	kenan		kenan@yahoo.com	Offline
<input type="checkbox"/> Yönetici	Leyla	Ege	leyla		leyla@hotmail.com	Offline
<input type="checkbox"/> Öğr.Üye, Yönetici	Mehmet	Karaaslan	mkaraaslan	Bilgisayar-1, Bilgisayar-2, Banka, İstatistik,	mkaraaslantr@hotmail.com	Offline
<input type="checkbox"/> Öğr.Üye, Yönetici	Sevil	Ak	sevil	Fizik,		Offline
<input type="checkbox"/> Öğr.Üye, Yönetici	Vahap	Tecim	vtecim	Matematik, Fizik,	vtecim@hotmail.com	Offline
<input type="checkbox"/> Öğr.Üye, Yönetici	İlknur	Aydogdu Karaaslan	ilknur	Bilgisayar-1, Bilgisayar-2, Matematik,		Offline
<input type="checkbox"/> Öğr.Üye, Yönetici	İrem	Karaaslan	irem			Online

Güncelle Sil Yönetici Ekle E-posta Gönder

Yönetici ekleme işleminde, yönetici bir başka yöneticiyi yetkilendirmekte veya öğretim üyesine yönetici olarak işlem yapma yetkisi verilebilmektedir. Şekil 55’de görüldüğü gibi yönetici ekleme bölümünde, öğretim üyesine veya yöneticiye sadece öğretim elemanı listesini görme, güncelleme, silme, sadece yönetici listesini görme, ekleme, güncelleme ve silme yetkileri verilebilmektedir. Verilen yetkiler doğrultusunda sadece ilgili seçenekler yetkilendirilen kişiler tarafından kontrol edilebilir. Yönetici yetkisi verilirken çok dikkatli olmak gerekmektedir. Yöneticiye yetki verilirken başka bir yönetici ekleme, güncelleme, silme gibi yetkiler çok kısıtlı verilmelidir. Çünkü sisteme daha fazla kişinin müdahale etmesi sistemi kontrol edilemez duruma getirebilir.

**Şekil 55: Yönetici Ekleme Paneli**

Ad	<input type="text"/>
Soyad	<input type="text"/>
Kullanıcı Adı	<input type="text"/>
Şifre	<input type="text"/>
e-mail	<input type="text"/>
Yetkiler	<input type="checkbox"/> Öğretim Elemanı Listesini Gör
	<input type="checkbox"/> Güncelle <input type="checkbox"/> Sil
	<input type="checkbox"/> Yönetici Listesini Gör
	<input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Güncelle <input type="checkbox"/> Sil
<input type="button" value="Ekle"/>	

#### 4.4.1.2 Dersler

Dersler, ders ekleme esnasında \*. csv formatında otomatik olarak yüklenir. Derslerin otomatik eklenmesi ile yönetici ve öğretim elemanı zamandan tasarruf etmektedir. Bunun yanı sıra eğitmen tarafından dersler girilirken ders adı, kodu, kredisi, tipi, yarıyılı, gibi özellikler yazılırken oluşabilecek hata riski de yok edilir. Dersler seçildiğinde Şekil 56 ekranı gelmektedir. Ders güncelleme yapmak için güncelleme ve silme yapmak için yapılacak kayıt/kayıtlar seçilmelidir. Güncelleme formu ekleme formu ile aynıdır. Tek farkı formun, güncellenmek istenen kaydın bilgileri ile dolu olarak gelmesidir. Bu kayıtlar üzerinde değişiklik yapılarak kayıt edilir. Derse birden çok öğretim üyesi atanabilir. Çünkü aynı ders birden fazla bölümde farklı öğretim elemanları tarafından verilebilmektedir.

**Şekil 56: Yönetici Dersler Paneli**

DERSLER						
Kod	Ad	Bölüm	Yarıyıl	Tip	Öğretim Üyesi	Kredi
<input type="checkbox"/>	080100125 Bilgisayar-1	RTS	1	zorunlu	İlknur Aydogdu Karaaslan Mehmet Karaaslan	3
<input type="checkbox"/>	080100125 Bilgisayar-2	RTS	2	zorunlu	İlknur Aydogdu Karaaslan Mehmet Karaaslan	3
<input type="checkbox"/>	106 Fizik	Astronomi	2	secmeli	Dilek Ay Vahap Tecim	2
<input type="checkbox"/>	1111 Kimya	Kimya	3	zorunlu	Kaya Gül	2
<input type="checkbox"/>	11111 Banka	İşletme	2	secmeli	Mehmet Karaaslan	4
<input type="checkbox"/>	35 Matematik	Ekonomi	1	zorunlu	Dilek Ay Vahap Tecim	3
<input type="checkbox"/>	4535 İstatistik	Ekonometri	3	zorunlu	Mehmet Karaaslan	3
<input type="checkbox"/>	555 Matematik	Ekonomi	1	zorunlu	İlknur Aydogdu Karaaslan	3
<input type="checkbox"/>	666 Fizik	Fizik	2	secmeli	Sevil Ak	2
<input type="checkbox"/>	678338 Diferansiyel	Matematik	2	zorunlu		3
<input type="checkbox"/>	EM505 Sistem Analizi	Ekonometri	4	zorunlu		3

Güncelle Sil Ders Listesini Yükle

#### 4.4.1.3 Veritabanı Yedekleme

Yedekleme, teknolojinin yaygın olarak kullanıldığı günümüzde kaçınılmaz olmuştur. Çünkü ilerleyen teknoloji ile sistemin güvenliği ve korunması önem kazanmıştır. Özellikle veritabanı kullanılıyorsa veritabanına kaydedilen bilgilerin yedeğinin alınması gerekmektedir. Bu nedenle veritabanı yedekleme, sistemin herhangi bir durumda zarar görmesi halinde veya sistemimizde her yıl eklenen verilerin yığılma yapmaması için bir önceki yıla ilişkin veritabanının yedeğini alınabilir.

#### 4.4.1.4 Yardım

Yardım bölümü, programı kullanan yöneticiye gerektiğinde yol göstermek amacıyla kullanılan bir bölümdür. Programı kullanan kişi sistemin kullanımı ile ilgili takıldığı bir nokta olduğunda yardım bölümünü kullanabilmektedir. Yardım bölümünde ekran görüntüleri verilerek, adımlar halinde program yöneticiye detaylı olarak açıklanmaktadır.

#### 4.4.1.5 Forum

Yöneticilerin ve öğretim elemanlarının birbirleri ile etkileşimini sağlamak için forum kullanılmaktadır. Her ders için forum içerisinde ayrı bir başlık açılmıştır. Öğretim elemanları ve yöneticiler istedikleri zaman buradan foruma katılarak fikir alışverişinde bulunmaktadır.

### 4.4.2 ÖĞRETİM ÜYESİ BÖLÜMÜ

#### 4.4.2.1 Dersler

Öğretim üyesinin öğrencilere aktaracağı dersleri ve ders içeriklerini hazırlamak için kullandığı bölümdür. Dersler seçeneği seçildiğinde şekil 57 ekrana gelir. Öğretim üyesi önceden oluşturduğu ders listesini görebilir ve bu durumda verdiği derslere ilişkin işlem yapabilmekte veya yeni ders oluşturması mümkün olmaktadır. Şekil 57'den de görüldüğü gibi, verilen dersin bölümü, yarıyılı, tipi, kredisi gibi özellikleri listede yer almaktadır.

Şekil 57: Öğretim Üyesi Dersler Penceresi

DERSLER						
Kod	Ad	Bölüm	Yarıyıl	Tip	Kredi	
080100125	<a href="#">Bilgisayar-1</a>	RTS	1	zorunlu	3	
080100125	<a href="#">Bilgisayar-2</a>	RTS	2	zorunlu	3	
2	<a href="#">Web Tasarımı</a>	3	1	zorunlu	3	
555	<a href="#">matematik</a>	ekonomi	1	zorunlu	3	

#### 4.4.2.2 Konular

Şekil 57'de görülen ders adının üzerindeki bağlantı tıklanarak seçilen ders ile ilgili yapılmak istenen pencere açılmaktadır. Seçilen derse ilişkin konular, sınavlar,

ödevler ve duyurular işlemleri bulunmaktadır. Konular seçildiğinde; konu ekleme, güncelleme, silme işlemleri, soru işlemleri yapılmakta ve öğrenci istatistiği görülmektedir.

**Şekil 58: Derse İlişkin Konular Paneli**

KONULAR					
Hafta No	Bölüm No	Konu Adı	Yayınla	Öğrenci İstatistikleri	
<input type="checkbox"/>	1	Bilgisayar Tanıtımı ve Bölümleri	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	2	Donanım ve Yazılım Kavramları	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	3	İşletim Sistemlerine Giriş	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	4	İşletim sistemleri	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	5	Windows XP İşletim Sistemi	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	6	Microsoft Word Programına Giriş	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	7	Resim, Otomatik Şekil, Metin Kutusu ekleme	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	8	Paragraf biçimleri ve madde işaretleri ve numaralandırma	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	9	Gazete, dergi biçiminde metin hazırlama	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	10	Konu ile ilgili Örnek	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	11	Tablo hazırlamak	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	12	Microsoft Powerpoint Programına giriş	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	13	Sunu Hazırlamak	evet	Göster	Soru İşlemleri
<input type="checkbox"/>	14	Slayta Metin, Resim, Otomatik Şekil ve Nesnelere eklemek	evet	Göster	Soru İşlemleri

Güncelle Sil Konu Ekle

Şekil 58'deki konu ekleme bölümünde Şekil 59'de görüldüğü gibi istenen konular zamanı geldikçe yayınlanabildiği gibi, konuların hepsi beraberinde yayınlanmaktadır. İsteğe göre yayınlama özelliğinin olması hem öğretmenler hem de öğrenciler açısından önemlidir. Çünkü öğretmen konuların hepsini birden yayınlarsa öğrenci konuların hepsine istediği zaman ulaşabileceğinden düzenli bir çalışma sistemi olmayacaktır. Oysa öğretmen haftalara göre konuların sırası geldiğinde yayınlamak ve o hafta bittiğinde yayınlamayı bitirirse öğrenci mutlaka konuyu o hafta içinde çalışması gerekmektedir. Böylece çalışma disiplini kazandırılmış olur.

Konu eklemesi haftalara göre girilebilir, bölümlendirilebilir, dosya eklenebilir. Sağ taraf da daha önceden hangi konular eklenmiş onun bilgisini vermek açısından konuların bir listesi de hatırlatıcı olarak gelmektedir. Çünkü konu ekleme sırasında hafta no, bölüm no gibi değişkenler hatırlanmayabilir. Öğretmenin bu değişkenleri konu listesinden bakarak takip edebilir.

Konu metninin oluşturulmasında ise, birçok ek özellik, dil desteği, araç seçimi ve farklı görünüm seçenekleri gibi özellikler sunan web metin editörü olan Fckeditör'den yararlanılmıştır. Fckeditör ile konular başlıklara göre sayfalara bölünmüştür. Çünkü konular öğrencilere sayfa sayfa aktarılmaktadır. Başlıklara bölünen konular Şekil 60'de görüldüğü gibi konu indeksi paneli ile önce başlık sayfası seçilir ve daha sonra o sayfadaki başlık diğer konu başlıklarına eklenir. Başlıklara arasında silme, aşağı yukarı taşıma yapılabilmektedir. Böylece konu ekleme tamamlanmış olur.

Konu güncelleme ve silme yapmak için kayıtlar seçilerek işlem yapılır. Ayrıca her konuya ilişkin sınavda kullanılmak üzere soru havuzunun oluşturulduğu soru işlemleri bölümü de buradan yapılmaktadır.

**Şekil 59: Konu Ekleme Paneli**

Hafta No	Bölüm No	Konu Adı
1	1	Bilgisayar Tanıtımı ve Bölümleri
2	1	Donanım ve Yazılım Kavramları
3	2	İşletim Sistemlerine Giriş
4	2	İşletim sistemleri
5	2	Windows XP İşletim Sistemi
6	3	Microsoft Word Programına Giriş
7	3	Resim, Otomatik Şekil, Metin Kutusu ekleme
8	3	Paragraf biçimleri ve madde işaretleri ve numaralandırma
9	3	Gazete, dergi biçiminde metin hazırlama
10	3	Konu ile ilgili örnek

## Şekil 60: Konu İndeksi Paneli

Konu İndeksi:

Konu Metnindeki Başlıklar

Baslik Sil

Seçili Basligi Yukari Tasi

Seçili Basligi Asagi Tasi

Yeni Başlık Ekle:

Sayfa Seç

Basliklara Ekle

Ekle

### 4.4.2.3 Öğrenci İstatistiği

Öğrenci istatistiği ile eğitimci, her öğrencinin o derse ait her konunun ne kadarını hangi sürede tamamladığını izleme olanağı bulunmaktadır (Şekil 61). Eğitimci öğrencinin geçirdiği zamana göre konunun öğrenci tarafından ne kadar incelendiğini de izlemiş olur. Geçirdiği zaman konunun ne kadar etkin çalışıldığı konusunda eğitimciye bilgi vermektedir. Ayrıca bu bölüm öğrenci tarafından da izlenebilmektedir. Öğrenci konunun bütün sayfasını tamamlamadığında veya sayfayı incelerken geçirilen zamanın kısa tutulması halinde öğrencinin konuyu tekrar etmesi istenmektedir.

## Şekil 61: Öğrenci İstatistiği Paneli

KONU: Bilgisayar Tanıtımı ve Bölümleri		
Öğrenci No	Öğrenci Adı	Öğrenci İstatistiği
3	ILKNUR AYDOĞDU KARAASLAN	<div><div style="width: 0%;"></div></div>
23	ÇETİN AĞAÇ	<div><div style="width: 33.3%;"></div></div> %33,3 tamamlandı Geçirilen zaman: -9 sn
2278	TUNÇ ATA	<div><div style="width: 33.3%;"></div></div> %33,3 tamamlandı Geçirilen zaman: 11 sn
2299	NECİP FAZIL YABANIGÜL	<div><div style="width: 100%;"></div></div> %100,0 tamamlandı Geçirilen zaman: 54 sn
2547	İBRAHİM DAĞLI	<div><div style="width: 0%;"></div></div>

### 4.4.2.4 Soru İşlemleri

Soru işlemleri, sınavda yer alacak soruların oluşturulmasında kullanılan bölümdür. Şekil 58’de soru işlemleri ile daha önceden eklenen her konuya ilişkin

sorular görülmektedir. Soru işlemlerine bağlanıldığında var olan sorular tipleri soru metinleri ile ekrana gelmektedir (Şekil 62). Ayrıca yeni soru ekleme, güncelleme, silme işlemleri yapılmaktadır.

**Şekil 62: Soru İşlemleri Paneli**

SORU İŞLEMLERİ	
Soru Tipi	Soru Metni
<input type="checkbox"/> Doğru/Yanlış	Bir bilgisayar, kendisine verilen görevleri, bilgisayar programcısı tarafından kendisine gösterilen yöntem ve komutları uygulayarak ve
<input type="checkbox"/> Doğru/Yanlış	Markalı bilgisayarlar pahalıdır
<input type="checkbox"/> Çoktan Seçmeli	PC ne demektir?
<input type="checkbox"/> Çoktan Seçmeli	Şarjlı olmaları nedeniyle otomobilde, tatilde veya elektriğin olmadığı yerlerde de kullanılabilirler.Yaklaşık 1 kg. ağırlığı ve taşınmasının kolay olu
<input type="checkbox"/> Çoktan Seçmeli	Belirli bir amaca yönelik yazılmış, bilgisayarda yerine getirilmesi istenilen sıralı işlemler için komut ve işlem adımlarının tümü
<input type="checkbox"/> Klasik	Veri, İşlem, Çıktı kavramlarını açıklayınız.

Güncelle Sil Yeni Soru Ekle

Yeni soru ekleme ile eklemek istenilen soru tipi seçilmektedir (Şekil 63). Doğru/Yanlış, Çoktan Seçmeli, Klasik Soru olmak üzere üç soru tipi bulunmaktadır. İstenilen soru tipi seçilerek ekleme yapılmaktadır.

**Şekil 63: Soru Ekleme Paneli**

>>Eklemek istediğiniz soru tipini seçiniz

Seçiniz

Seçiniz

Doğru/Yanlış

Çoktan Seçmeli

Klasik Soru

#### 4.4.2.5 Sınavlar

Sınavlar öğrencinin dersteki başarısını ölçmeye yarayan değerlendirme şeklidir. Sınavın adı, tipi, sınavın yapılacağı aktif/pasif tarihi, ilan edilme tarihi ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Sınav ekleme, güncelleme ve silme işlemleri yapılmaktadır (Şekil 64).

Şekil 64: Derse İlişkin Sınav Seçenekleri

SINAVLAR									
Sınav Adı	Tipi	Süresi	Aktif Tarih	Pasif Tarih	Tarih	Sınav Sonuçları	Soru İşlemleri		
<input type="checkbox"/> Bilgisayar-1	Vize	60	08.11.2007, 22:35:00	30.11.2007, 17:00:00	21.05.2007, 19:44:08	Sonuçlar	Otomatik Seç	Sorular	
<input type="checkbox"/> Bilgisayar-1	Mazaret	30	11.09.2007, 21:52:00	24.10.2007, 18:00:00	03.06.2007, 18:00:49	Sonuçlar	Otomatik Seç	Sorular	
<input type="checkbox"/> Bilgisayar-1	Tek Ders	60	06.12.2007, 22:38:00	31.12.2007, 13:57:00	07.08.2007, 13:57:41	Sonuçlar	Otomatik Seç	Sorular	
<input type="button" value="Güncelle"/> <input type="button" value="Sil"/> <input type="button" value="Sınav Ekle"/>									

Öğrenci sınavlarını tamamladıklarında otomatik olarak öğretim elemanının sınav sonuç paneline gelmektedir. Sınav sonuç panelinde öğrencinin, sınav sonuçları değerlendirilmektedir (Şekil 65). Öğretim elemanı öğrencinin sınav gönderme tarihini görebilmektedir. Öğrencinin sınav sonucu incelenebilir, incelendikten sonra puanı öğretim elemanının ve öğrencinin sayfasında yer almaktadır. İstendiğinde puan düzeltmesi yapılmaktadır.

Şekil 65: Sınav Sonuç Paneli

SINAV SONUÇLARI				
Öğrenci No	Öğrenci Adı	Puanı	Sınav sonuçları	Sınavı Gönderme Tarihi
3	İLKNUR AYDOĞDU KARAASLAN	-		
23	ÇETİN AĞAÇ	66	<a href="#">Sınavı İncele</a>	21.05.2007, 22:05:33
2278	TUNÇ ATA	-	<a href="#">Sınavı İncele</a>	08.08.2007, 20:52:42
2299	NECİP FAZİL YABANİGÜL	-		
2302	TUFAN HAMARAT	-		
2304	İ GÖKHAN ALCAN	-		
2307	HÜSEYİN KAYA	-		
2311	HAKAN AKSU	-		
2330	NECDET ERDENİZ	-		
2506	ÇAĞRI DENİZ	-		
2510	PELİN TEKER	-		
2513	NİLGÜN GÜNDEMİR	-		
2515	GÜLER SIRMALI	-		
2516	NURÇİN GÜLEÇ	-		
2528	SEDEF BALCI	-		
2533	ERDİ SEMİZ	-		
2534	HAKAN KARABACAK	-		
2538	NIHAN SEVER	-		
2544	GÜLCE BUHARALI	-		
2547	İBRAHİM DAĞLI	-		
2554	AHMET MERT ERGÜRTUNA	-		
2557	ARZU BERATOĞLU	-		

Sorular incelenirken öğretim elemanı öğrencinin hangi soruyu doğru, hangi soruyu yanlış yaptığını, hangi soruyu boş bıraktığını görebilir. Sorulardan yeşil renkte olanlar doğru, kırmızı renkte olanlar yanlış, sarı renkte olanlar boş sorular



olarak belirtilmektedir. Klasik sorunun değerlendirme beklediği de öğretim elemanına gri renk ile gösterilmektedir.

Sorular incelendikten sonra, sınav incele bölümünün sonunda Şekil 66'deki gibi sınav durumunu gösteren bir panel bulunmaktadır. Öğrencinin soru tiplerine göre toplam soru sayıları, doğru sayıları, yanlış sayıları ve boş bıraktıkları soru sayıları otomatik olarak görüntülenir. Puan hesaplama paneli kullanılarak eğer istenirse soru tipleri arasında belirli sayıda yanlışın doğru sayısını azaltması işlemi uygulanmaktadır. Eğer doğru-yanlış birim puanı ile çoktan seçmeli birim puanı eşit ise; toplam doğru sayısı üzerinden yanlış sayısı azaltılır, değilse her bir soru tipindeki doğru sayısı üzerinden yanlış sayısı azaltılır. Sınav sorusu incelenip, puanlama yapıldığında öğretim elemanı sınav sonucu kaydedildiği an öğrenci de sınava ilişkin değerlendirme sonucunu görebilmektedir. Öğrenci sınav sonucunu gönderdikten sonra öğretim elemanı değerlendirinceye kadar öğrenci sınav sonucunun değerlendirme beklediğini bilmektedir.

**Şekil 66: Sınav Durum Paneli**

SINAV DURUMU					
Soru Tipi	Soru Sayısı	Doğru Cevap	Yanlış Cevap	Boş	PUAN
Doğru-Yanlış	3	2	0	1	<input type="text"/>
Çoktan Seçmeli	3	0	3	0	<input type="text"/>
Klasik	3	-	-	-	<input type="text"/>
<b>TOPLAM</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<input type="text"/>

**Puan hesaplama paneli**

yanlış cevap doğru cevap sayısını 1 azaltır.

Doğru-Yanlış birim puanı

Çoktan Seçmeli birim puanı

(Toplamlar üzerinden hesaplama yapmak için birim puanlar eşit olmalıdır.)

Sarı : Boş  
Kırmızı : Yanlış  
Yeşil : Doğru  
Gri : Değerlendirme bekleniyor

Otomatik seç bölümünde, konular bölümünde hazırlanan sorulardan rasgele olarak sınav soruları seçilebilmektedir. Hangi konulardan sınav sorusu hazırlanacak ise o konular Şekil 67'te görülen ekrandan seçildikten sonra Şekil 68'te gelen her soru tipine ilişkin toplam soru sayısı içerisinde sınavda sorulacak soru sayısı kadar

değişik ya da farklı sayıda soru seçilmektedir. Böylece Şekil 69'deki sınav soruları oluşturulmaktadır. Hazırlanan sınav sorularının yazıcıdan çıktısını alınabilmekte, istenilen konuda yeni ilave soru eklenebilmekte veya istenmeyen soru varsa oluşturulan sınav sorularından çıkartılmaktadır.

**Şekil 67: Sınav Sorusu Oluşturmada Konu Seçim Paneli**

**SINAV SORULARI**

Bilgisayar-1 (Vize Sınavı) Tarih: 21.05.2007, 19:44:08

Konu(lar) Seçiniz:

- Bilgisayar Tanıtımı ve Bölümleri
- Donanım ve Yazılım Kavramları
- İşletim Sistemlerine Giriş
- İşletim sistemleri
- Windows XP İşletim Sistemi
- Microsoft Word Programına Giriş
- Resim, Otomatik Şekil, Metin Kutusu ekleme
- Paragraf biçimleri ve madde işaretleri ve numaralandırma
- Gazete, dergi biçiminde metin hazırlama
- Tablo hazırlamak
- Konu ile ilgili örnek
- Microsoft Powerpoint Programına giriş
- Sunu Hazırlamak
- Slayta Metin, Resim, Otomatik Şekil ve Nesnelere eklemek

**Şekil 68: Soru Seçme Paneli**

**SINAV SORULARI**

Bilgisayar-1 (Vize Sınavı) Tarih: 21.05.2007, 19:44:08

Soru Tipi	Toplam Soru	Seçilecek soru sayısı
Doğru/Yanlış	9	<input type="text"/>
Çoktan Seçmeli	8	<input type="text"/>
Klasik	6	<input type="text"/>

## Şekil 69: Sınav Soruları Paneli

**SINAV SORULARI**

Bilgisayar-1 (Vize Sınavı) Tarih: 21.05.2007, 19:44:08

**SORULAR**

Doğru Cevap: **Doğru**

1. Bilgisayarın kasasının önündeki açma düğmesine bastığımızda, bilgisayar açılmaya başlar ve açılış işlemleri bittikten sonra, bizim birşey yapmamıza gerek kalmadan Windowsun masaüstü ekrana gelir.

Doğru Cevap: **Doğru**

2. Metin kutusu ile otomatik şekil üzerine yazı yazılabilir.

Doğru Cevap: **d**

3. Hangisi Windowsun genel özelliklerindendir?

a: Görsel bir işletim sistemi olmaması  
b: Aynı anda birden çok programı çalıştırmaması  
c: Herhangi bir işlemin tek bir yöntemle yapılması  
d: Kolay ve kullanışlı bir arayüze sahip olması

4. Otomatik şekil oluşturup, üzerine yazı yazma işlem adımlarını yazınız.

Yeni soru eklemek için konu seçiniz:

Bilgisayar Tanıtımı ve Bölümleri

### 4.4.2.6 Ödevler

Ödevler, öğrencinin derse ne kadar ilgisinin olduğunu ölçmekte ve öğrencinin eğitime katılması ile ilgili olarak takip edilmesinde öğretim elemanı açısından önemlidir. Öğretim elemanı ödev ekleyebilmekte, güncelleme ve silme işlemleri yapabilmektedir. Öğrencilere ödevin konusu, teslim tarihi ile ilgili bilgiler verilmektedir. Öğrenci ödevini tamamlayıp gönderdikten sonra Şekil 70’de görülen gelen ödevler bölümü ile Şekil 71’de görülen ödev değerlendirme panelinde ödevi gönderen öğrenci, ödevi gönderme tarihi ve ödevi değerlendirilen öğrencilerin puanı görülmektedir (Şekil 71).

**Şekil 70: Ödev Paneli**

ÖDEVLER				
Ad	Konu	Teslim Tarihi		
<input type="checkbox"/> Gazete ve dergi biçiminde metin hazırlama	Gazete, dergi biçiminde metin hazırlama	21.11.2007, 17:12:00	<input type="button" value="Gelen ödevler"/>	
<input type="checkbox"/> ödev deneme	İşletim sistemleri	07.12.2007, 15:43:00	<input type="button" value="Gelen ödevler"/>	
<input type="checkbox"/> Metin düzenleme	Paragraf biçimleri ve madde işaretleri ve numaralandırma	20.12.2007, 15:40:00	<input type="button" value="Gelen ödevler"/>	
<input type="button" value="Güncelle"/> <input type="button" value="Sil"/> <input type="button" value="Ödev Ekle"/>				

**Şekil 71: Ödev Değerlendirme Paneli**

Öğrenci No	Öğrenci Adı	Puanı	Dosya	Tarih
3	İLKNUR AYDOĞDU KARAASLAN	0		
23	ÇETİN AĞAÇ	75 <a href="#">Puan ver</a>	<a href="#">cetın ağac 18 10.jpg</a>	03.06.2007, 21:34:57
2278	TUNÇ ATA	0		
2299	NECİP FAZİL YABANİGÜL	0		

#### 4.4.2.7 Duyurular

Duyurular, öğretim elemanının öğrenci ile haberleşmesidir. Öğretim elemanı öğrencisine duyurmak istediği konuyu duyurunun başlığı, içeriği ve duyuru tarihi ile bu bölümden kolayca öğrenciye aktarabilmektedir (Şekil 72). Duyuru ekleme, güncelleme ve silme işlemleri burada da yapılmaktadır. Güncelleme ve silme yapmak için kayıt/kayıtlar seçilmektedir.

**Şekil 72: Duyuru Paneli**

DUYURULAR		
Başlık	İçerik	Duyuru Tarihi
<input type="checkbox"/> Ders yeri	Derslerimiz 3 grup olarak 205 de yapılacaktır. Gruplar daha sonra belirlenecektir.	09.07.2007, 11:58:43
<input type="button" value="Güncelle"/> <input type="button" value="Sil"/> <input type="button" value="Duyuru Ekle"/>		

#### 4.4.2.8 Öğrenci İşlemleri

Öğretim elemanları, sisteme girdiklerinde derse kayıtlı öğrencilerini otomatik olarak o dersi alan öğrenciler listesinde yer aldığını görebilmektedirler (Şekil 73).

Eğer listesinde öğrenci eksikliği varsa veya alttan alan öğrencisi varsa bu öğrenciyi yine sisteme daha önceden yüklenmiş öğrenciler içerisinde yeni öğrenci atama düğmesini kullanarak ekleyebilmektedir. Eklenmiş öğrenci istenildiği takdirde listeden çıkarılabilir. Öğretim elemanı bir veya daha fazla öğrencisine e-posta göndererek iletişim sağlamaktadır. Sistemde olan öğrenciler öğretim elemanı tarafından görülebilmektedir.

**Şekil 73: Öğrenci İşlemleri Paneli**

ÖĞRENCİ İŞLEMLERİ									
No	Ad	Soyad	Bölüm	Sınıf	Kullanıcı Adı	Tel	Eposta	Durum	
<input type="checkbox"/>	3	İLKNUUR	AYDOĞDU KARAASLAN	EKONOMETRİ	4	ilknur	575757	ilk2002tr@hotmail.com	Offline
<input type="checkbox"/>	23	ÇETİN	AĞAÇ	RTS	1	1	1	1	Online
<input type="checkbox"/>	2278	TUNÇ	ATA	RTS	1	tunc	45236152	ata@hotmail.com	Offline
<input type="checkbox"/>	2299	NECİP FAZIL	YABANIGÜL	RTS	1	necip	23654125	fazil@hotmail.com	Offline

Listeden Çıkar Yeni Öğrenci Atama E-posta Gönder

#### 4.4.2.9 Yardımcı Kaynaklar

Öğretim elemanı öğrencisine dersle ilgili yardımcı kaynaklar veya ziyaret edebilecekleri internet adresleri ekleyebilir, güncelleyebilir ve silebilmektedirler (Şekil 74). Yardımcı kaynaklar öğrenci açısından önemli ve öğrenciye yol gösterici olabilmektedir.

**Şekil 74: Yardımcı Kaynaklar Paneli**

YARDIMCI KAYNAKLAR	
Görünen Ad	Kaynak Adresi
<input type="checkbox"/> Google arama motoru	<a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>

Güncelle Sil Kaynak Ekle

#### 4.4.2.10 Yardım

Yardım bölümü, programı kullanan öğretim elemanına gerektiğinde yol göstermek amacıyla kullanılan bir bölümdür. Programı kullanan kişi, sistemin kullanımı ile ilgili takıldığı bir nokta olduğunda yardım bölümünü

kullanabilmektedir. Yardım bölümünde ekran görüntüleri verilerek, adımlar halinde program öğretim elemanına detaylı olarak açıklanmaktadır.

#### 4.4.2.11 Forum

Öğretim elemanlarının birbirleri ve öğrencileri ile etkileşimini sağlamak için forum kullanılmaktadır. Her bir konu için forum içerisinde ayrı bir başlık açılmaktadır. Öğretim elemanları ve öğrenciler istedikleri zaman buradan foruma katılarak fikir alışverişinde bulunmaktadır.

#### 4.4.3 ÖĞRENCİ BÖLÜMÜ

Öğrenci sisteme girdiğinde ilk olarak aldığı dersleri gösteren ekran otomatik olarak gelmektedir (Şekil 75). Öğrenci derse ilişkin ders adı, tipi, kredi gibi özellikleri öğrenebilmektedir. Öğrenci siteye girer girmez yeni eklenen sınav ve ödev varsa görebilmektedir. Böylece sınav ve ödev bölümlerine gitmeden de bilgisi olduğundan ödev gönderme ve sınava girme tarihlerini gözden kaçırma olasılığı bulunmamaktadır. Ders adının üzerindeki bağlantı kullanılarak Şekil 76'de görüldüğü gibi, o ders ile ilgili işlemlere ulaşabilmek mümkün olmaktadır.

Şekil 75: Öğrencinin Aldığı Dersler

DERSLER					
Kod	Ad	Tip	Kredi	Öğretim Üyesine E-posta Gönder	
080100125	Bilgisayar-2	zorunlu	3	Gönder	
080100125	Bilgisayar-1	zorunlu	3	Gönder	
11111	Banka	secmeli	4	Gönder	
1212	Web tasarımı	secmeli	2	Gönder	
4535	İstatistik	zorunlu	3	Gönder	

#### 4.4.3.1 Konular

Şekil 75'de ders adı seçildiğinde konulara ulaşılabilir (Şekil 76). Ayrıca konu listesinin hemen solunda konu içerisindeki başlıklara ulaşmayı sağlayacak Şekil 77'de görüldüğü gibi konu başlıkları ile de direk olarak ulaşılabilir. Ayrıca öğrencinin konuyu takip etmesine ilişkin bilgilerde yer almaktadır. Öğrenci kaç sayfa okuduğunu, konunun ne kadarını tamamladığını

görebilir. Konu çok kısa sürede tamamlamış ise konuyu tekrar etmesi gerektiği bilgisi de burada verilmektedir. Böylece öğrencinin konuyu etkin bir şekilde öğrenmesi sağlanır.

**Şekil 76: Derse İlişkin Konular Paneli**

Ders: Bilgisayar-1 Konular Sınavlar Ödevler Duyurular					
KONULAR					
Hafta	Konu Adı	Okunan Sayfa	Tamamlanma		
1	Bilgisayar Tanıtımı ve Bölümleri	2 /6	<div style="width: 33.3%;"></div> %33,3	-	
2	Donanım ve Yazılım Kavramları	0 /20	<div style="width: 0%;"></div>	-	
3	İşletim Sistemlerine Giriş	0 /2	<div style="width: 0%;"></div>	-	
4	İşletim sistemleri	0 /3	<div style="width: 0%;"></div>	-	
5	Windows XP İşletim Sistemi	0 /4	<div style="width: 0%;"></div>	-	
6	Microsoft Word Programına Giriş	0 /27	<div style="width: 0%;"></div>	-	
7	Resim, Otomatik Şekil, Metin Kutusu ekleme	0 /10	<div style="width: 0%;"></div>	-	
8	Paragraf biçimleri ve madde işaretleri ve numaralandırma	4 /4	<div style="width: 100%;"></div> %100,0	Konuyu tekrar ediniz!	
9	Gazete, dergi biçiminde metin hazırlama	0 /5	<div style="width: 0%;"></div>	-	
10	Konu ile ilgili Örnek	0 /1	<div style="width: 0%;"></div>	-	
11	Tablo hazırlamak	0 /3	<div style="width: 0%;"></div>	-	
12	Microsoft Powerpoint Programına giriş	0 /2	<div style="width: 0%;"></div>	-	
13	Sunu Hazırlamak	0 /3	<div style="width: 0%;"></div>	-	
14	Slayta Metin, Resim, Otomatik Şekil ve Nesnelere eklemek	0 /10	<div style="width: 0%;"></div>	-	

**Şekil 77: Konu Başlıkları Paneli**

Konu Başlıkları
Microsoft Windows XP İşletim Sistemi Sürümleri
Windows XP 64 Bit
Windows XP Professional Edition (Profesyonel Sürümü)'ün Home Edition (Ev Sürümü)'den üstün yanları

Konunun öğrenciye aktarımı, öğrencinin sıkılmadan öğrenmesi açısından önem taşımaktadır. Konular öğrencilere Şekil 78'de görüldüğü gibi yukarıdan aşağıya gelen sayfalar şeklinde animasyon kullanılarak yapılmış, böylece konuyu öğrenmek öğrenci açısından zevkli hale getirilmiştir. Öğrencinin dersi sıkılmadan öğrenmesi öğrenciyi sitede daha çok vakit geçirmesine neden olmaktadır. Konuya

istenen sayfadan başlanarak konu takip edilmektedir. İleri/geri tuşları kullanılarak sayfalar arası geçiş sağlanır, her sayfanın sayfa numarası sayfanın sağında görülmektedir. Öğretim elemanının tarafından konuya ilave edilen dosya indirilebilir.

### Şekil 78: Konu İşleme Paneli

Ders: **Bilgisayar-1** Konular Sınavlar Ödevler Duyurular

Konu: Windows XP İşletim Sistemi Hafta No: 5  
Dosya: 03bolumwindows.doc

#### Microsoft Windows XP İşletim Sistemi Sürümleri

- Windows XP Home Edition(Ev Sürümü)**  
Bir ev kullanıcısının gereksinimlerine yanıt verecek özellikte bir sürümdür.
- Windows XP Professional Edition(Profesyonel Sürüm)**  
İş yerleri için düşünülmüş, bir iş yerinin gereksinimlerini karşılamak üzere sunucular, yüksek güvenlik ve gelişmiş çok kullanıcı özellikleri barındıran bir sürümdür.

«Geri - 1 - 2 - 3 - 4 - İleri»

Sayfa: 1

#### 4.4.3.2 Sınavlar

Sınavlar öğrencinin değerlendirilmesi bakımından önem taşımaktadır. Şekil 75’de ders adı bağlantısı ile sınavlara ulaşılabilir. Sınavlar bölümünde derse ilişkin sınav listesi ile öğrencinin sınavına ilişkin bilgiler gelmektedir (Şekil 79). Öğrenci sınavın aktif/pasif zamanlarını buradan takip edebilmektedir. Sınava giren öğrenciler sınav puanını görebildikleri gibi girmeyen öğrenciler de sınava başla düğmesi ile sınava başlamaktadır. Sınava girmeyen öğrenciler ise için de “sınava girmediniz” mesajı gelmektedir.



Şekil 79: Sınavlar Paneli

Ders: <b>Bilgisayar-1</b> Konular Sınavlar Ödevler Duyurular					
SINAVLAR					
Sınav Adı	Tipi	Süresi	Aktif Tarih	Pasif Tarih	
Bilgisayar-1	Vize	60	08.11.2007, 22:35:00	30.11.2007, 17:00:00	Sınav tamamlandı Sınav notu: 66
Bilgisayar-1	Mazaret	30	11.09.2007, 21:52:00	24.10.2007, 18:00:00	Sınava girmediniz!
Bilgisayar-1	Tek Ders	60	06.12.2007, 22:38:00	31.12.2007, 13:57:00	<input type="button" value="Sınava Başla"/>

#### 4.4.3.3 Ödevler

Ödevler öğrencinin dersi pekiştirmesi açısından önemlidir. Ödev yaparak öğrenci pratik yapmış olur. Şekil 75’de ders adı bağlantısı ile ödevlere ulaşılabilir. Ödevler bölümü ile derse ilişkin ödev listesi gelmektedir (Şekil 80). Öğrenci ödev konusunu, teslim tarihini görebilmektedir. Öğrenci ödev dosyasını alabildiği gibi gönderme işlemi de yapabilmektedir. Eğer öğrenci ödevi gönderdiyse gönderme tarihi yer almakta, göndermediyse öğrenciye ödevini göndermediğini belirten ödevi gönder uyarısı görünmektedir. Ödevi gönder ile öğrenci hazırladığı dosyasını gönderebilmektedir. Gönderilen ödev dosyasından sonra ödev listesinde ödev gönderme tarihi oluşur.

Şekil 80: Ödevler Paneli

Ders: <b>Bilgisayar-1</b> Konular Sınavlar Ödevler Duyurular					
ÖDEVLER					
Ad	Konu	Teslim Tarihi	Dosya		Puan
Gazete ve dergi biçiminde metin hazırlama	Gazete, dergi biçiminde metin hazırlama	21.11.2007, 17:12:00	<a href="#">grup1.doc</a>	Gönderilme tarihi: 03.06.2007, 21:34:57	75
ödev deneme	İşletim sistemleri	07.12.2007, 15:43:00		Ödevi göndermediniz!	
Metin düzenleme	Paragraf biçimleri ve madde işaretleri ve numaralandırma	20.12.2007, 15:40:00		<input type="button" value="Ödevi Gönder"/>	

#### 4.4.3.4 Duyurular

Öğretim elemanı tarafından öğrenciye zaman zaman duyuru yapmak gerekmektedir. Duyurular bölümünde derse ilişkin öğretim elemanının gönderdiği duyuru listesi gelmektedir (Şekil 81). Öğrenci, öğretim üyesinin yapacağı tüm duyurulara buradan erişebilmektedir.

### Şekil 81: Duyuru Paneli

Ders: <b>Bilgisayar-1</b> Konular Sınavlar Ödevler <u>Duyurular</u>		
DUYURULAR		
Başlık	İçerik	Duyuru Tarihi
Ders yeri	Derslerimiz 3 grup olarak 205 de yapılacaktır. Gruplar daha sonra belirlenecektir.	09.07.2007, 11:58:43

#### 4.4.3.4 Etkinlik Takvimi

Öğrencinin zamanı iyi kullanması için planlama yapması gerekmektedir. Hangi gün, sınav, ödev var ise önceden öğrenciye bildirilmelidir. Öğrenci burada etkinlik takvimini temel alarak planlamasını yapar. Etkinlik takvimi ile öğrenci siteye girdiği andan itibaren sınav aktif/pasif tarihini, ödev teslim tarihini, o günün tarihini belirten planlamayı sağlayan bir araçtır. İlgili tarih seçildiğinde o tarihte hangi aktivitelerin olduğu gün, saat itibarıyla gelmektedir. Planlama ile öğrenciye bir kez daha sınav ve ödev tarihleri hatırlatılmış olmaktadır. Şekil 82’de görüldüğü gibi pembe renk o günün tarihini göstermekte, mavi renk ise o tarihlerde sınav veya ödev olduğunu belirtmektedir. İlgili tarih seçildiğinde o tarihin özellikleri Şekil 83’de görüldüğü gibi ekrana gelmektedir.

### Şekil 82: Etkinlik Takvimi

Şubat, 2008						
Pt	Sa	Çr	Pr	Cu	Çm	Pa
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		

### Şekil 83: Etkinlik Takvimi İçerik Paneli

SINAVLAR
Ders: <b>Bilgisayar-1</b> , Sınav: <b>Bilgisayar-1</b> , Başlama tarih ve saati: <b>21-02-2008 / 23:13</b>
ÖDEVLER

#### **4.4.3.5 Forum**

Forum; öğrencilerin öğretim elemanları ile etkileşimini sağlamak için forum kullanılmaktadır. Her ders için forum içerisinde ayrı bir başlık açılmıştır. O dersi alan öğrenciler ile öğretim üyeleri karşılıklı fikir alışverişinde bulunurlar.

#### **4.4.3.6 Yardım**

Yardım bölümü, programı kullanan öğrenciye gerektiğinde yol göstermek amacıyla kullanılan bir bölümdür. Programı kullanan kişi sistemin kullanımı ile ilgili takıldığı bir nokta olduğunda yardım bölümünü kullanabilmektedir. Yardım bölümünde ekran görüntüleri verilerek, adımlar halinde program öğrenciye detaylı olarak açıklanmaktadır.

#### **4.4.3.7 Yardımcı Kaynaklar**

Öğretim üyesinin eklediği yardımcı kaynakları ve ziyaret edebilecekleri ilgili internet sitelerine ulaşabildiklerini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

## SONUÇ

Son 20 yıl içerisinde gelişmekte olan eğitim teknolojilerinde, yazılım sektörü ve iletişim alanlarında büyük ilerlemeler yaşanmaktadır. Geliştirilen bu yeni teknolojiler, günlük yaşamı etkilemekte ve gelişmiş ülkelerde eğitim ve öğretimin yapısını değiştirmektedir. Bu değişimle birlikte yeni metotlar uygulanmaya başlanmıştır. Bu metotların başında da web tabanlı uzaktan eğitim gelmektedir. Teknolojinin sürekli gelişmesi ve insanların kendilerini eğitime isteklerinin zamandan ve mekândan bağımsız olarak karşılanması gerekliliğinden, uzaktan eğitime olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır.

Uzaktan eğitim sadece eğitim kurumlarında uygulanmakla kalmayıp, özel sektörde de yerini almaktadır. Çünkü uzaktan eğitim zamandan ve maliyetten tasarruf etmemizi sağlamakta ve birçok birey için de iş hayatında destekleyici eğitimlere imkân tanımaktadır. İşveren açısından çalışan işini aksatmamakta ve eğitime de ek masraf yapılmadan işverenler amaçlarına ulaşmaktadırlar.

Uzaktan eğitimde kullanılan bilgisayar ve internet gibi eğitsel ortamlar ve CD/DVD gibi materyaller sayesinde, teknolojik tüm yararlılıkların eğitim sektöründe kullanılabilmesi sağlanmış ve böylece eğitim daha verimli hale getirilmiştir. Uzaktan öğretim teknolojileri ve araçları, öğretim sistemleri tasarımı yaklaşımı ile planlandığı, kullanıldığı, geliştirildiği ve değerlendirildiği sürece başarılı olacaktır. Uzaktan eğitim tasarımında eğitimin hedef kitlesinin belirlenmesi, ihtiyaçlarının analizi ne kadar iyi tespit edilirse tasarım o kadar verimli olacaktır. İyi bir uzaktan eğitim tasarımı yüz yüze eğitim gereksinimini ortadan kaldıracak ifade edilmekle birlikte, yüz yüze eğitime destek olduğu muhakkaktır. Aynı şekilde fiziki şartlar nedeniyle yüz yüze eğitim ortamında bulunmanın mümkün olmadığı durumlarda uzaktan eğitimin önemi her geçen gün daha fazla anlaşılmaktadır. Uzaktan eğitimle öğrenciler arasındaki fırsat eşitsizliği de ortadan kalkmaktadır.

Dünyada ve Türkiye’de kullanılan eğitim yazılımları ticari ve açık kaynak kodlu olarak sınıflandırılmış, verimlilik araçları, çevrim içi iletişim ve grup çalışması, alıştırma ve değerlendirme gibi kriterler göz önüne alınarak değerlendirilmiştir.

Yapılan karşılaştırmaya göre, açık kaynak kodlu yazılımlardan Moodle, Dokeos, Kewl-Nextgen ve ticari yazılımlardan Learning Space, Blackboard, Angel olmak üzere 6 yazılım karşılaştırma yapılan 18 yazılım içerisinde tercih edilebilecek yazılımlardır.

Yapılan bu çalışmada etkin web tabanlı uzaktan eğitim modeli tasarlanmıştır. Tasarım aşamasında önce yapılan detaylı araştırmalar ile dünyadaki ve Türkiye'deki web tabanlı uzaktan eğitim siteleri gözden geçirilerek, sistem tasarımında gerekli olan unsurlar incelenmiştir. Yapılan çalışmalar genellikle var olan eğitim yazılımları kullanılarak hazırlanmıştır. Fakat var olan bir uzaktan eğitim yazılımı kullanmanın arzu edilen bir modeli geliştirmek için yetersiz olduğu görülmüştür. Tasarım yeniden organize edilerek, kurumsal bir kimliği olan orijinal bir uzaktan eğitim yazılımı geliştirmenin gerekliliği saptanmıştır. Gerektiği zaman müdahale edilebilen ve kendi istediğimiz gibi yönetebileceğimiz bir yazılım hazırlanmıştır. Hazırlanan uzaktan eğitimin içeriğini oluşturan web sayfasında öğrenci, eğitmen ve yönetici rollerine yer verilmiştir. Planlama aşamasında üç rolün gereksinimleri belirlenerek, tasarım etkin hale getirilmiştir.

Uygulama modeli olarak, yükseköğretim kurulu tarafından zorunlu olarak verilen Temel Bilgisayar Teknolojileri dersinin uzaktan web tabanlı eğitiminin verilmesi amaçlanmıştır. Hazırlanan web tabanlı uzaktan eğitim sistemi ile birçok avantaj sağlanmıştır.

Öğrenciler ders materyaline günün her saatinde ulaşabilmekte ve eğitmenleri ile aralarında etkileşim sağlanmaktadır. Hazırlanan web tabanlı eğitimle öğrencilerin geleneksel eğitimdeki gibi çeşitli nedenlerle derse katılamama sorunu ortadan kalkmış olacaktır. Öğrenci istediği konuyu istediği kadar tekrar edecektir. Öğrenciler sınavlarını web ortamından alır ve eğitmen tarafından yine web ortamında değerlendirilerek öğrenciye iletir. Böylece, zaman ve maliyet tasarrufu sağlanmış olur. Sınav soruları otomatik olarak soru havuzundan hazırlanabildiği gibi yeniden soru da ilave edilebilir. Öğrenci sınav durumunu kontrol edebilir. Sınavı tamamlayan öğrenci eğer sınavı değerlendirildi ise puanını görebilir, değerlendirilmediyse değerlendirme beklediğini gösteren mesaj görüntülenir. Öğrenci ödev teslimini dosya olarak göndermektedir. Sınavda olduğu gibi ödev durumu da belirtilmektedir. Ödev

gönderildiğinde değerlendirildiği an puanını görebilir. Öğrenci dersle ilgili duyurulara da ulaşabilmektedir.

Eğitmen, yönetici tarafından otomatik olarak yüklenen derslerini ekranda görebilmekte ve öğrenci havuzundan öğrenci atayabilmektedir. Öğrenci ve ders dosyalarının otomatik olarak yüklenmesi, eğitmen tarafından yapılabilecek çeşitli hataları da önlemiş olur. Eğitmen öğrencilere konuları detaylı bir şekilde vermektedir, sınavları, ödevleri, duyuruları ve yardımcı kaynakları etkin bir şekilde kullanmalarını sağlamaktadır. Öğrencisine bir mesaj göndermek istediğinde duyuruları kullanabildiği gibi e-posta ile de gönderebilir.

Sistemin yönetiminden sorumlu olan yönetici, istediği öğretim üyesine veya öğretim üyesi olmayan birine sistemin yönetim yetkisini verebilir. Fakat sistemin yetkisi verilirken sistem karmaşıklığı düşünülerek herkese verilmemelidir. Yönetici yetkileri sınırlayabilmektedir. Günümüzde ilerleyen teknoloji ile sistemin güvenliği ve korunması önem kazanmıştır. Özellikle veritabanı kullanılıyorsa veritabanına kaydedilen bilgilerin yedeğinin alınması gerekmektedir. Sistemin veritabanının yedeğinin alınması sistemin önemli bir özelliğidir. Sistemin herhangi bir durumda zarar görmesi halinde veya sistemimizde her yıl eklenen verilerin yığılma yapmaması için bir önceki yıla ilişkin veritabanının yedeği alınabilir.

Sitede yer alan ilişkili bağlantılar ile derslerle ilgili ayrıntılı ve güncel bilgilere erişim imkânı bulunmaktadır. Derslere ilişkin konuların sayfaları öğrencilere animasyonlu olarak geldiğinden zevkli öğrenme ortamı oluşturulmuştur. Konular arasında ve konu sayfaları arasında geçişler bulunmaktadır. Hangi öğrenci hangi konuyu ne kadar sürede öğrenmiş, konu üzerinde ne kadar vakit geçirmiş bilgisini içeren öğrenci istatistiği ile de hem öğrenci bilgilendirilir hem de eğitime öğrenciyi takip etme fırsatı sağlanmış olur. Eğer öğrenci konular üzerinde yeterince etkili çalışmamışsa sistem tarafından tekrar etmesi gerektiği belirtilir. Öğrenci sınav başlama-bitiş zamanlarını ve ödev teslim zamanlarını etkinlik takviminden takip edebilir. Öğrenci sayfasını açtığı anda etkinlik takvimi ile karşılaşmakta ve öğrenci sınavdan ve ödevden haberdar olmaktadır. Böylece öğrenci eğer sistemi düzenli kullanıyorsa sınav ve ödev zamanlarını kaçırmamaktadır.

Ancak geliştirilen sistem henüz öğrenciler tarafından online olarak alınmadığından etkinlik ve verimlilik açısından geleneksel eğitimle karşılaştırılamamıştır. Etkinlik ve verimlilik değerlendirilmesi gelecek çalışmalara konu olabilecektir.

Uzaktan eğitimin yaygınlaşması için bazı önerilerde bulunabiliriz. Uzaktan eğitim geleneksel öğretim araçlarına oranla daha ekonomik olduğundan eğitim kurumları tarafından web tabanlı derslere yatırımlar yapılmalıdır. Üniversitelerde uzaktan eğitim verilecek dersler için pilot çalışmalar uygulanmalıdır. Uzaktan eğitimin kullanımının yaygınlaşması için ve öğretmenlerin derslerini kolayca internete koyabilmeleri için yazılımların geliştirilmesi gerekir. Çünkü geliştirilen yazılımlar ile öğretici kendi istediği gibi yönetebileceği bir uzaktan eğitim sistemine sahip olacaktır. Ancak sınavlarda öğrencilerin kontrolü yapılamadığından ve bazı öğrencilerin kontrolsüz ortamlarda suistimale açık davranışlarda bulunabileceği göz önünde bulundurularak sınav dönemi ayrı düzenlemelere gitmek gerekebilir.

Sonuç olarak gelişen web teknolojisinin eğitim ve öğretimde yeni bir dönem başlattığı açıkça görülmektedir. Ancak teknolojinin gelişmesi ve sunduğu olanaklar, tek başına, eğitimin etkin ve verimli yapılmasına yeterli olmamaktadır. Teknolojinin sunduğu olanaklar, bilimsel olarak hazırlanmış uygulama çalışmaları ile desteklenerek tutarlı bir eğitim öğretim sisteminin tasarlanması önemlidir. Web tabanlı uzaktan eğitimin ülkemizdeki konumunun geliştirilmesi ve uygulamalarının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Şu an web tabanlı uzaktan eğitim kısmen kullanılırken ileride web tabanlı eğitimin geleneksel eğitimin yerini alacağı tahmin edilmektedir. Web tabanlı eğitimin geleceği, eğitim içeriğinin kalitesine ve sistemin genelinin standartlara uygun oluşuna bağlıdır.

## KAYNAKÇA

**Aberdaur, M.** (2007). *Open Source Learning Management Systems*. UK:Epic.

**Aberdeen Üniversitesi**, Aberdeen, <http://www.abdn.ac.uk/>. (15.1.2008).

**Adobe Authorware**, *AdobeAuthorware7*. <http://www.adobe.com/products/Authorware/>. (11.11.2007)

**Aggarwal, A.** (2000). *Web-Based Learning and Teaching Technologies: Opportunities and Challenges*. USA:Information Science Publishing.

**Aggarwal, A.** (2003). *Web-Based Education: Learning From Experience*. USA:Information Science Publishing.

**Al, U. ve Mardan, R.O.**, (2004). Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri: Sahip Olması Gereken Özellikler ve Standartlar, *Bilgi Dünyası*, 5(2): 259-271.

**Albalooshi, F.** (2003). *Virtual Education: Cases In Learning & Teaching Technologies*. USA:Idea Group Inc.

**Alkan, C.** (1981). *Açık Üniversite Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi*. Ankara: Ankara Üniversitesi.

**Altun, A., Gülbahar, Y., Mardan, O. Ve Gürer, M.** (2006). *Design and development of a content management system for e-learning:ENIYISI, 2.International Open And Distance Learning Symposium,ISBN:975-06-0413-X,Anadolu Üniversitesi,Eskişehir*

**Amerika Katolik Üniversitesi**, Washington, <http://www.cua.edu/>.(18.1.2008).

**Art Üniversitesi Akademisi**, San Francisco “<http://catalog.academyart.edu/courseCatalog.do>”. (18.1.2008).

**Aslantürk, O.** (2002). *Bir Web tabanlı uzaktan eğitim sisteminin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek mühendislik tezi, Ankara:Hacettepe Üniversitesi.

**Aşkar, P.** (2003). *Uzaktan eğitim Teknolojileri ve TCMB’de Teknoloji Destekli Bilgisayar Eğitimi Konferansı*, Ankara.



**Atutor** (2007a). *Atutor Hakkında*, <http://www.torkiye.com/egitim/about.php?lang=tr>. (14.1.2008)

**Atutor** (2007b). *Documentation*, <http://atutor.ca/atutor/docs/index.php>. (14.11.2007).

**Atutor** (2007c). *Student Tools*, <http://atutor.ca/atutor/>. (14.11.2007).

**Aybay I. ve Abdulova V.** (2006). *Developing Learning Management systems For Online and Hybrid distance Education:EMU\_LMS. 2.International Open And Distance Learning Symposium* (ss.385-392), Düzenleyen Anadolu Üniversitesi Eskişehir. 13-15 Eylül 2006

**Bahar, M.**(2006). *E-learning Bileşenlerinin İçerikleri*, <http://www.enocta.com> (9.11.2006).

**Baki A., Tiryaki E., Çelik D. ve Öztekin B.**(2000). *Excel yardımıyla İlköğretim matematik öğretiminde bilgisayar destekli Mataryel Geliştirme. IV. Ankara:Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi.*

**Balıkesir Üniversitesi**, Balıkesir, <http://bote.balikesir.edu.tr/~moodle/>.(14.1.2008).

**Blackboard** (2008a). USA, <http://www.blackboard.com/inpractice/he/as/>. (18.1.2008).

**Blackboard** (2008b). USA, [http://www.blackboard.com/products/academic\\_suite/learning\\_system/index](http://www.blackboard.com/products/academic_suite/learning_system/index). (18.1.2008).

**Blackboard** (2008c). USA, <http://www.blackboard.com/company/press/release.aspx?id=510681>. (18.1.2008).

**Carr, K.C. ve Farley, C.L.** (2003). *Redesigning courses for the World Wide Web. Journal of Midwifery & Women's Health.*

**Çağltay K. ve Graham C. V** (2001). *The Seven Principles of Good Practice: A Practical Approach to Evaluating Online Courses.* Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fak. Dergisi.

- Clarke, A.**, *E-Learning Skills*, Palgrave Macmillan Shomaker, D(1998), *Distance learning in professional education*, Mark Allen Publishing Limited, UK
- Claroline** (2008a). Belgium, <http://www.claroline.net/>. (17.1.2008).
- Claroline** (2008b). Belgium, <http://www.claroline.net/take-a-tour/take-a-tour.html>. (16.1.2008).
- Claroline** (2008c). Belgium, <http://www.claroline.net/demo/demo.html>. (17.1.2008).
- Cologne Üniversitesi**, Germany, <http://www.uni-koeln.de/index.e.html>. (16.1.2008).
- Coppola C. ve Neelley E.**(2004). *Open source - opens learning: Why open source makes sense for education*. USA: California.
- Çalışkan, H.** (2002). Online (Çevrimiçi) Öğretimin Tasarımı. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 4(2):198-203.
- Darbyshire, Paul** (2000). *Distributed Web-Based Assignment Management*. Australia: Idea group publishing.
- Discenza, R., Howard, C. ve Schenk K.** (2001). *The Design and Management of Effective Distance Learning Programs*. USA:Idea Group Publishing.
- Dokeos** (2008a). Belgium, <http://www.dokeos.com/>. (16.1.2008).
- Dokeos** (2008b). Belgium, “Features”, <http://www.dokeos.com/features.php>. (19.1.2008).
- Dokeos** (2008c). Belgium, “My courses”, <http://www.dokeos.com/courses.php>. (14.1.2008).
- Doruk, Z.** (2006). *Eğitim Yönetim Sistemleri (LMS- Learning Management Systems)* .[http://www.mmistanbul.com/makaleler/e\\_ogrenme/e\\_ogren01/e\\_ogren02.html](http://www.mmistanbul.com/makaleler/e_ogrenme/e_ogren01/e_ogren02.html) (9.11.2006).
- Dot.Lrn** (2008a). Cambridge, <http://dotlrn.org>. (15.1.2008).
- Dot.Lrn** (2008b). Cambridge, <http://dotlrn.org/product/index>. (15.1.2008).
- Driscoll, M.** (2002). *Web Based Training:Creating e-learning experiences*, Jossey-Bass Pfeiffer, A Wiley Company.

**EduTools** (2007). CMS: Product List. [http://www.edutools.info/item\\_list.jsp?pi=4](http://www.edutools.info/item_list.jsp?pi=4) (15.1.2008).

**Ertmer, P.A.** (2003). *Learning Theories And The Design Of E-Learning Environments*, USA: University Pres of America.

**French, D.** (1999). *Preparing for Internet Based Learning, Internet-Based Learning An Introduction and Framework for Higher Education and Business* (editör: D. French, C. Hate, C. Johnson, g. Farr) Virginia: Stylus.

**French, D., Hale, C., Johnson, C. ve Farr, G.** (1999). *Internet Based Learning*, Stylus publishing.

**Figueiredo, A.** (2005). *Managing Learning in Virtual Settings : The Role of Context*. USA: Information Science Publishing.

**Fle3** (2008a), Finland, <http://fle3.uiah.fi/>. (16.1.2008).

**Fle3** (2008b). Finland , [http://fle3.uiah.fi/screen\\_shots/Pages/Image0.html](http://fle3.uiah.fi/screen_shots/Pages/Image0.html). (16.1.2008).

**Fle3** (2008c). Finland , [http://fle3.uiah.fi/screen\\_shots/Pages/Image4.html](http://fle3.uiah.fi/screen_shots/Pages/Image4.html) (16.1.2008).

**Ghent Üniversitesi**, Belgium, <http://www.ugent.be/en>. (17.1.2008).

**Gillani, B.** (2003). *Learning Theories And The Design Of E-Learning Environments* USA:University Pres of America.

**Greenberg, L.** (2002). *LMS and LCMS:What's the difference?*, <http://www.learningcircuits.org/2002/dec2002/greenberg.htm>. (12.3.2006).

**Gunawardena, C.N. ve McIsaac, M. Stock** (2006). *Distance Education, 2.International Open And Distance Learning Symposium*, (ss. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir

**Hasebrook, J.** (1999). *Web based training, performance and controlling*, Journal of Network and Computer Applications, 22.

**Helsinki Üniversitesi**, Finland, <http://www.helsinki.fi/university/>. (18.1.2008).

**HHS Üniversitesi**, Washington, <http://learning.hhs.gov/>. (18.1.2008).

**Hong Kong Baptist Üniversitesi** (2008a). Hong Kong, <http://www.hkbu.edu.hk/>. (17.1.2008).

**Hong Kong Baptist Üniversitesi** (2008b). Hong Kong, <http://www.hkbu.edu.hk/eng-ver/index.php>. (17.1.2008).

**Honolulu Üniversitesi**, Hawaii, <http://www.honoluluuniversityonline.com/>. (19.1.2008).

**Hruskocy, C., Ertmer, A. ve Woods, M.** (2003). *Education On The Internet The Worldwide Classroom*, Ohio: Merrill Prentice Hall-New Jersey Colombus.

**Itmazi ,J.A. ve Megias, M.G.(2005).** *Survey:Comparison and Evaluation Studies of Learning Content Management Systems*.

**Ilias** (2008a). Germany, <http://www.ilias.de>. (17.1.2008).

**Ilias** (2008b). Germany, <http://www.ilias.de/docu/ilias.php>. (16.1.2008).

**Joliffe, A., Riter J. ve Stevens, D.** (2001). *The Online Handbook: Developing and Using Web-Based Learning*. London: Kogan.

**Karakuzu, M. ve Karaman, S.** (2006). *Examining Major Instructional Design Models Proposed For Distance Education In Respect To Their Adaptability To Turkish Higher Education System* (ss. 473-487), 2.International Open And Distance Learning Symposium, Eskişehir Anadolu Üniversitesi.13-15 Eylül 2006.

**Karal, H. ve Çelik, Z.,** (2006). *An Online Examination system For Measurement and Evaluation in Education* (ss. 159-172), 2.International Open And Distance Learning Symposium. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. 13-15 Eylül 2006

**Khan, B.** (2005). *Managing E- Learning Strategies:Delivery, Implementation And Evolution*,Information Science Publishing. USA: George Washington University.

**Kocaeli Üniversitesi**, Kocaeli, <http://moodle.kou.edu.tr/>. (16.1.2008).

**Lawhead, B., P. et.al.**( 1997). *The Web and Distance Learning: What is Appropriate and What is not*, Report of the ITICSE'97 Working Group on the Web and Distance Learning.

**Learning Space** (2006). <http://www.pugh.co.uk/Products/lotus/learningspace.htm>

**Ma, Z.** (2005). *Web-Based Intelligent E-Learning Systems : Technologies and Applications*, USA: Information Science Publishing.

**Mardan O., Gülbahar Y. ve Köse F.** (2006). *Development and Evaluation of LMS: Apilot study, 2.International Open And Distance Learning Symposium* (ss. 687-698) Anadolu Üniversitesi. Eskişehir.13-15 Eylül 2006.

**Mccormack, C. ve Jones, D.** (1998). *Building A Web-Based Education System*, Wiley Computer Publishing.

**Melbourne Üniversitesi.** Australia. <http://mdhs.unimelb.edu.au/schools>. (14.1.2008)

**Moodle** (2007). Testing with Moodle, an Open Source Learning Management System. <http://www.cattid.uniroma1.it/cairo/MOODLE.pdf>. (16.11.2007).

**Moore, M. ve Kearsley, G.** (1996). *Distance Education: a system view*, Wadsworth Publishing Company.

**New York State Üniversitesi.** New York. <http://www.suny.edu/>. (16.1.2008).

**Northeastern Üniversitesi.** Boston. <http://www.northeastern.edu/neuhome/index.php>. (16.1.2008).

**Ololube, N., Ubogu, A. ve Ossai,A.** (2006). *ICT And Distance Education In Nigeria: Areview Of Literature And Accounts* (ss. 643-656), *2.International Open And Distance Learning Symposium*. Anadolu Üniversitesi. Eskişehir. 13-15 Eylül 2006.

**Olat** (2008a). İsviçre . <http://www.olat.org>. (16.1.2008).

**Olat** (2008b). İsviçre. <http://demo.olat.org/demo/dmz/>. (16.1.2008).

**Oregon Üniversitesi.** Oregon. <http://www.stateoforegon.com/schools.php>. (16.1.2008).

**Önal A., Kaya A. ve Draman S.E.** (2006). Açık Kaynak Kodlu Çevrimiçi Eğitim Yazılımları. <http://ab.org.tr/ab06/bildiri/179.pdf>. (3.6.2006).

**Özen, Ü. ve Kahraman, S.** (2001). Web tabanlı uzaktan eğitimde sistem tasarımı. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi 2*: 81-102.

- Passerini, K. ve Granger Mary J.** (2000). *A Developmental Model For Distance Learning Using The Internet*. Computers&Education, 34(1):1-15.
- Paulsen, M. F.** (2003). Experiences with Learning Management Systems in 113 European Institutions. Educational Technology & Society, 6(4):134-148.
- Piskurich, G.** (2004). *Getting The Most From Online Learning*, John Wiley&Sons, Inc
- Purdue Üniversitesi.** USA. <http://www.purdue.edu/>. (16.1.2008).
- Rosenberg, M.J.** ( 2001). *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age*, New York: McGraw-Hill Trade.
- Rumble, G.** (1992). *The Management Of Distance Learning Systems*, United Nations
- Saba.** USA. <http://www.saba.com>. (16.1.2008).
- Sabancı Üniversitesi.** İstanbul. <http://www.sabanciuniv.edu/>. (16.1.2008).
- Sakai.** [http://sakaiproject.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=103&Itemid=208](http://sakaiproject.org/index.php?option=com_content&task=view&id=103&Itemid=208). (18.1.2008).
- Sakarya Üniversitesi.** Sakarya. <http://www.ido.sakarya.edu.tr/>. (18.1.2008).
- Santa Clara Üniversitesi.** Santa Clara. <http://www.scu.edu/>. (18.1.2008).
- Selçuk Üniversitesi.** Konya. <http://bm.selcuk.edu.tr/TezNet/aa/ue/1.doc>. (4.5.2007)
- Spyros, S. ve Adamantia, S.** (2006). *Construction of Educational Multimedia Material Using The Classical Hollywood Mode Of Narration* (ss.283-298), 2. International Open And Distance Learning Symposium. Anadolu Üniversitesi. Eskişehir. 13-15 Eylül 2006.
- Steed, C.** (1999). *Web Based Training*, Hampshire Gower Publishing Ltd.
- Urdan, Trace A. ve Cornelia C. Weggen.** (2000). *Corporate e-learning: Exploring a new Frontier*, WR Hambrecht & Co./Equity Research.
- Valley College.** San Bernardino. <http://www.valleycollege.edu/>. (19.1.2008).
- Conted / (19.1.2008).

- WBT.** <http://www.wbtsystems.com/solutions/technology>. (20.1.2008)
- WebCT.** WebCT Community Resources. <http://www2.blackboard.com/webct>. (20.1.2008).
- Welling, L. ve Thomson, L.** (2006). *PHP ve MySQL*, İstanbul:Alfa Basım
- Western Cape Üniversitesi.** Güney Afrika, “<http://www.uwc.ac.za/portal/public/home/index.htm>”. (14.1.2008).
- Wikipedia (2007a).** Dokeos. <http://en.wikipedia.org/wiki/Dokeos>. (14.1.2008).
- Wikipedia (2007b).** Kewl-nextgen. <http://en.wikipedia.org/wiki/kewl.nextgen>. (14.1.2008).
- Wikipedia(2007c).** Learning-Content management system. [http://en.wikipedia.org/wiki/Learning-Content\\_management\\_System](http://en.wikipedia.org/wiki/Learning-Content_management_System). (10.1.2007).
- Wikipedia(2007d).** Learning-Management-System. <http://en.wikipedia.org/wiki/Learning-Management-System>, (10.1.2007).
- Wikipedia (2007e).** Macromedia Authorware. [http://en.wikipedia.org/wiki/Macromedia\\_Authorware](http://en.wikipedia.org/wiki/Macromedia_Authorware). (16.1.2008).
- Wikipedia (2007f).** Moodle. <http://tr.wikipedia.org/wiki/Moodle> (13.1.2007).
- Willis, B.**(1994). *Distance education:Strategies and Tools*, Educational Technology Publications.
- Yazıcı, A. Altas, İ.** (2000). *İnternet Aracılığı ile Uzaktan Eğitim Modeli*.<http://inet-tr.org.tr/inetconf5/tammetin/yazici-altas-tam.doc>. (5.1.2005)
- Yıldız Teknik Üniversitesi** (2006). İstanbul, [http://www.e-learning.yildiz.edu.tr/lis\\_genel.htm](http://www.e-learning.yildiz.edu.tr/lis_genel.htm). (20.11.2006)
- Yıldız Teknik Üniversitesi** (2008). İstanbul, <http://www.e-learning.yildiz.edu.tr/>. (16.1.2008).