

170916

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**KTÜ BÖTEB İÇİN BİR WEB TABANLI EĞİTİM SİTESİ GELİŞTİRİLMESİ VE
KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ**

Sakine ŞENSOY

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde
“Yüksek Lisans (Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi)”
Unvanı Verilmesi İçin Teslim Edilen Tezdir.**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 01. 07. 2005
Tezin Savunma Tarihi : 26. 08. 2005

Tez Danışmanı : Prof.Dr.Adnan BAKİ

Jüri Üyesi : Prof.Dr.Salih ÇEPNİ

Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Hasan KARAL

Enstitü Müdürü : Prof.Dr. Emin Zeki BAŞKENT

Trabzon 2005

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez danışmanlığını üstlenerek, çalışmamın her aşamasında bana yön veren kıymetli hocam Prof.Dr.Adnan BAKİ'ye,

Site tasarımındaki katkılarından dolayı Mevlüt İKİZOĞLU, Hüseyin GÖKALP ve Şükrü KAYA'ya,

Teknik desteklerinden dolayı Öğr.Gör.Ünal ÇAKIROĞLU, Uzm.Metin İSKENDEROĞLU ve Metin İRTEMEK'e,

Geliştirilen sistemin eksikliklerinin tespit edilmesine yardımcı olan sekreter, akademisyen ve öğrenci arkadaşlarıma,

Hayatımın her anında desteklerini yanımda hissettiğim kıymetli aileme teşekkür ederim...

Sakine ŞENSOY

Trabzon 2005

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ÖZET.....	VI
SUMMARY.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
TABLolar DİZİNİ.....	X
SEMBOLLER DİZİNİ.....	XI
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş.....	1
1.1.1. Problem.....	4
1.1.2. Araştırmanın Amacı.....	7
1.1.3. Araştırmanın Önemi.....	7
1.1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	9
1.1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	9
1.2. Uzaktan Eğitim (UE).....	10
1.2.1. Dünyada UE'in Tarihi Gelişim Süreci ve Günümüzdeki Uygulamalar.....	11
1.2.2. Türkiye'de UE'in Tarihi Gelişim Süreci ve Günümüzdeki Uygulamalar.....	12
1.3. İnternet, WTE, WDE.....	14
1.3.1. WTE Çeşitleri.....	15
1.3.2. WTE'de Öğrencinin ve Öğretmenin Rollerini.....	16
1.3.3. WTE'in Üstün Yanları.....	16
1.3.4. WTE'in Sınırlılıkları ve Karşılaşılan Zorluklar.....	16
1.4. Türkiye'de WTE Uygulamaları.....	17
1.5. WTE İle İlgili Araştırma Sonuçları	19
1.5.1. Öğretmen Yetiştirmede WTE'in Kullanımı.....	20
1.6. WTE Ortamlarının Tasarımı.....	22
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	24
2.1. Yöntem.....	24
2.2. Özel Durum Çalışması.....	25

2.3.	Sistem Tasarımı.....	26
2.3.1.	Hedefin Belirlenmesi.....	26
2.3.2.	Sistemin Modellenmesi.....	26
2.3.3.	Uygun Yazılımın / Programın Seçilmesi.....	29
2.3.3.1.	Programlana Dili: Active Server Pages (ASP)	29
2.3.3.2.	Internet Information Server (IIS)	33
2.3.3.3.	Veri Tabanı: Microsoft Structured Query Language (SQL) Server.....	35
2.3.3.4.	Diğer Programlar.....	36
2.3.4.	WTE Sitesinin Geliştirilmesi.....	36
2.3.4.1.	WTE Sitesinin Kullanıcı Arayüzleri.....	36
2.3.4.2.	Sekreter Arayüzü.....	38
2.3.4.3.	Yönetici (Admin) Arayüzü.....	39
2.3.4.4.	Akademisyen Arayüzü.....	41
2.3.4.5.	Öğrenci Arayüzü.....	42
2.3.4.6.	Eşzamanlı (Senkron) Ders Sistemi.....	44
2.3.4.7.	Eşzamansız (Asenkron) Ders Sistemi.....	45
2.3.5.	Sitenin Kurulumu.....	46
2.3.6.	WTE Sitesinin En İyi Çalışacağı Ortam.....	47
2.4.	WTE Sitesinin Sağlayacağı Kolaylıklar.....	47
2.5.	Veri Toplama Araçları.....	48
2.5.1.	Anketler.....	48
2.5.2.	Kullanılabilirlik Testleri.....	48
2.5.3.	Mülakatlar.....	50
2.5.4.	Gözlemler.....	51
2.6.	Evren ve Örneklem.....	52
2.7.	Verilerin Analizi.....	52
3.	BULGULAR.....	54
3.1.	İhtiyaç Analizi Anketlerinden Elde Edilen Bulgular.....	54
3.2.	Kullanılabilirlik Testlerinden Elde Edilen Bulgular.....	60
3.2.1.	Sekreter Arayüzü Kullanılabilirlik Testinden Elde Edilen Bulgular.....	61
3.2.2.	Akademisyen Arayüzü Kullanılabilirlik Testinden Elde Edilen Bulgular.....	63
3.2.3.	Öğrenci Arayüzü Kullanılabilirlik Testinden Elde Edilen Bulgular.....	66

3.3.	Siteye İlişkin Görüşlerin Alındığı Formlardan, Mülakatlardan ve Gözlem Notlarından Elde Edilen Bulgular.....	67
3.3.1.	Sekreter Arayüzü.....	67
3.3.2.	Akademisyen Arayüzü.....	68
3.3.3.	Öğrenci Arayüzü.....	70
3.4.	Sitenin Geliştirilmesi ve Yayımlanması Aşamalarında Karşılaşılan Zorluklara İlişkin Bulgular.....	71
4.	TARTIŞMA VE SONUÇLAR.....	73
4.1.	Bölümdeki Akademisyenlerin ve Öğrencilerin Bir WTE Sitesi İle İlgili Düşünce, Beklenti ve Önerilerine İlişkin Sonuçlar.....	74
4.2.	Sitenin Kullanılabilirliğine İlişkin Sonuçlar.....	75
4.3.	Yapılan Düzenlemeler.....	76
5.	ÖNERİLER.....	79
6.	KAYNAKLAR.....	82
7.	EKLER.....	90
8.	ÖZGEÇMİŞ.....	124

ÖZET

Bu çalışmada KTÜ Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü için bir web tabanlı eğitim sitesi geliştirilmiştir. İlk olarak, bölümdeki akademisyen ve öğrencilerin bir web tabanlı eğitim sitesine ilişkin beklenti ve önerileri belirlenmiştir. İkinci aşamada sitenin içerik ve güvenlik unsurları oluşturulmuş ve site tasarımı gerçekleştirilmiştir. Son olarak sitenin kullanılabilirliği incelenerek gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu amaçla özel durum çalışması yöntemi kullanılmıştır.

Site tasarımı öncesinde yapılan ihtiyaç analizi anketine 6 akademisyen ve 145 öğrenci katılmıştır. Anket sonuçlarına göre, KTÜ BÖTEB’de görev yapan akademisyenlerin tamamı ve öğrenim gören öğrencilerin büyük bir kısmı bölüme özel bir WTE sitesinin gerekliliğine inanmaktadır. Hedef kitlenin beklenti ve önerileri doğrultusunda eşzamanlı/eşzamansız ders ortamı, mesajlaşma sistemi, ödev/proje verme/alma/değerlendirme sistemi, çeşitli arşivleme seçenekleri, akademik forum gibi bölümlerden oluşan bir site geliştirilmiştir. Sitenin öğrenme-öğretme etkinliklerinin yapıldığı alanlarına girişlerin şifreli olduğu bir şifreleme sistemi eklenmiştir. Site tasarımında, ASP programlama dili ve M.SQL Server veri tabanı kullanılmıştır.

Sitenin kullanılabilirliğinin incelenmesi aşamasında, üç ayrı türdeki kullanıcı arayüzüne ait kullanılabilirlik testleri geliştirilmiş ve 6 katılımcıya uygulanmıştır. Bu esnada, kamera yardımı ile katılımcılar görüntülenmiştir. Test bitiminde, üç türdeki arayüz için geliştirilen üç ayrı formla katılımcıların siteye ilişkin düşünceleri yazılı olarak alınmıştır. Ayrıca bu amaçla gözlem ve mülakat metotlarından da faydalanılmıştır. Kullanılabilirlik testine katılan katılımcıların tamamı siteyle ilgili olumlu görüş bildirmiştir. Son olarak, katılımcıların ortak sorun yaşadıkları alanlarla ilgili gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Web Tabanlı Eğitim, Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

SUMMARY

Development of a Web Based Instructional Site for KTÜ BÖTEB and Investigation of its Usability

In this study, a web based instruction site for Computer and Instructional Technology Education Department in Karadeniz Technical University was developed. Firstly, academicians' and students' expectations and suggestions on the web based instruction site were determined. Secondly, the contents and security components of the site were formed and its design was made. At the end, the usability of the site was examined and necessary arrangements were made. For this purpose, case study method was used in the study.

Before the design of the site, a needs analysis survey was prepared where 6 academicians and 145 students participated. According to the results of the survey, all of the academicians and most of the students believed in the necessity of a WBI site for the department. Through the expectations and suggestions of the academicians and students, the site which contained synchronous/asynchronous classroom, the messaging system, the homework / project system, various archives alternatives, academic forum parts was developed. In addition, a coding system which required the user name and key words to enter to the areas where the teaching and learning activities were made was added. While designing the site, ASP programming language and M.SQL Server database were used.

At the stage of examining the usability of site, three usability tests which belong to the three different user interface were developed and applied to the 6 participants. At that time the participants were recorded by camera. At the end of the test, participants' written opinions about the site were taken with forms developed for three user interface. For this aim, observation and interview methods were utilized, too. All the participants who joined to the usability tests declared positive ideas about the site. Finally, in order to remove the common problems where participants face with, needed arrangements were made.

Key Words: Distance Education, Web Based Instruction, Computer and Instructional Technology Education Department

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1.	Öğretimi geliştirme aşamaları.....	27
Şekil 2.	WTE sitesi akış şeması.....	28
Şekil 3.	Inetpub-wwwroot içine yüklenen ktuboteborg klasörü içindeki klasörler ve dosyalar.....	34
Şekil 4.	M. SQL Server içindeki boteSQL adlı veri tabanına ait tablolar.....	35
Şekil 5.	Site anasayfası.....	37
Şekil 6.	Sekreter arayüzüne özel “Görevler, İşlemler” menüsü.....	38
Şekil 7.	Yönetici arayüzüne özel “Görevler, İşlemler” menüsü.....	40
Şekil 8.	Akademisyen arayüzüne özel “E-Sınıf” ve “Evrak Çantam” menüleri.....	41
Şekil 9.	Öğrenci arayüzüne özel “E-Sınıf” ve “Sırt Çantam” menüleri.....	43
Şekil 10.	Eşzamanlı ders ortamı.....	45
Şekil 11.	Eşzamansız ders ortamı.....	46
Ek Şekil 1.	İletişim Kutusu-Mesaj Yollama Formu.....	96
Ek Şekil 2.	Bölüm Hakkında – Ders İçerikleri.....	96
Ek Şekil 3.	Akademik Forum-Cevap Yazma Alanı.....	97
Ek Şekil 4.	Ziyaretçi Defteri.....	97
Ek Şekil 5.	Sekreter Arayüzü - Üye Giriş Formu.....	98
Ek Şekil 6.	Sekreter Arayüzü - Yeni Ders Oluşturma Formu.....	98
Ek Şekil 7.	Sekreter Arayüzü – Ders Programı.....	99
Ek Şekil 8.	Sekreter Arayüzü – Sınav Takvimini İncele.....	99
Ek Şekil 9.	Sekreter Arayüzü – BÖTEB Takvim.....	100
Ek Şekil 10.	Yönetici Arayüzü – Akademik Forum İşlemleri.....	100
Ek Şekil 11.	Yönetici Arayüzü – Mini Anket İşlemleri.....	101
Ek Şekil 12.	Yönetici Arayüzü – Üye İşlemleri (Üye Listesi).....	101
Ek Şekil 13.	Yönetici Arayüzü – Üye İşlemleri (Ayarlar).....	102
Ek Şekil 14.	Yönetici Arayüzü – Üye İşlemleri (İstatistikler).....	102
Ek Şekil 15.	Yönetici Arayüzü – Üye İşlemleri (Toplu Mesaj Gönder).....	103
Ek Şekil 16.	Yönetici Arayüzü –Ziyaretçi Defteri İşlemleri.....	103

Ek Şekil 17. Akademisyen Arayüzü – E-Sınıf İşlemleri.....	104
Ek Şekil 18. Akademisyen Arayüzü – Ders Girişi (İnteraktif Ders Aç).....	104
Ek Şekil 19. Akademisyen Arayüzü – Ders Girişi (İnteraktif Dersleri Listele).....	105
Ek Şekil 20. Akademisyen Arayüzü – Verdiğim Dersler.....	105
Ek Şekil 21. Akademisyen Arayüzü – Verdiğim Dersler (Ödev Gönderme Formu).....	106
Ek Şekil 22. Akademisyen Arayüzü – Verdiğim Dersler (Mesaj Yollama Formu).....	106
Ek Şekil 23. Akademisyen Arayüzü-Evrak Çantam (Ödev / Proje Bilgisi).....	107
Ek Şekil 24. Akademisyen Arayüzü – Arşivlerim (Arşiv Kaydet-Ders Notu Kaydetme Formu).....	107
Ek Şekil 25. Akademisyen Arayüzü – Arşivlerim (Arşiv Listele).....	108
Ek Şekil 26. Öğrenci Arayüzü-E-Sınıf (Derslere Yazılım).....	108
Ek Şekil 27. Öğrenci Arayüzü-Sırt Çantam (Ödev / Proje Bilgisi, Yeni Gelen Ödevler).....	109
Ek Şekil 28. Öğrenci Arayüzü-Sırt Çantam (Ödev / Proje Bilgisi, Ödev Yollama Formu).....	109
Ek Şekil 29. Öğrenci Arayüzü-Sırt Çantam (Sınav Programım).....	110

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Geleneksel eğitim anlayışı ile günümüz eğitim anlayışının karşılaştırılması	2
Tablo 2. Öğrencilerin sitenin içeriğine yönelik beklentileri ve önerileri.....	54
Tablo 3. Akademisyenlerin sitenin içeriğine yönelik beklentileri ve önerileri.....	55
Tablo 4. Öğrencilerin ve akademisyenlerin kurulması düşünülen “e-kütüphane”de yer verilmesini istedikleri kaynaklar.....	56
Tablo 5. Sitenin güvenliğine ilişkin öğrenci ve akademisyen görüşleri	57
Tablo 6. Öğrencilerin ve akademisyenlerin sitenin gerekliliğine ilişkin düşünceleri.....	58
Tablo 7. Öğrencilerin söz konusu sitenin bölüme getireceği değişikliklere ilişkin düşünceleri.....	58
Tablo 8. Akademisyenlerin söz konusu sitenin bölüme getireceği değişikliklere ilişkin düşünceleri.....	59
Tablo 9. Öğrencilerin, işlemleri zamanında yapmak konusunda kararlılık göstereceklerine ilişkin inançları	59
Tablo 10. Akademisyenlerin, sitenin kullanımı konusundaki istek, güven ve kararlılıkları.....	60
Tablo 11. Sekreter arayüzü kullanılabilirlik testinden elde edilen bulgular.....	62
Tablo 12. Akademisyen arayüzü kullanılabilirlik testinden elde edilen bulgular.....	64
Tablo 13. Öğrenci arayüzü kullanılabilirlik testinden elde edilen bulgular.....	66

SEMBOLLER DİZİNİ

ARPANET	: Advanced Research Projects Agency Network
ASP	: Active Server Pages
BDE	: Bilgisayar Destekli Eğitim
BÖTEB	: Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
BTSP	: Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı
CD	: Compact Disk
MBA	: Master of Business Administration
EMU	: Eastern Mediterranean University
HTML	: Hyper Text Markup Language
IDE-A	: İnternete Dayalı Eğitim-Asenkron
IIS	: Internet Information Server
ISDN	: Integrated Services Digital Network
ISO	: International Organization for Standardization
İTÜ	: İstanbul Teknik Üniversitesi
KTÜ	: Karadeniz Teknik Üniversitesi
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
ODTÜ	: Ortaoğlu Teknik Üniversitesi
ÖSS	: Öğrenci Seçme Sınavı
PWS	: Personal Web Server
SQL	: Structured Query Language
UE	: Uzaktan Eğitim
UZEM	: Uzaktan Eğitim Merkezi
Win	: Windows
WDE	: Web Destekli Eğitim
WTE	: Web Tabanlı Eğitim
WWW	: World Wide Web
YAYKUR	: Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu

1.GENEL BİLGİLER

1.1.Giriş

İnsanlık tarihi kadar eski olan öğrenme, “Bireyin, yaşantısı yoluyla bir davranışı kazanması veya değiştirmesi süreci” (Başaran, 1994) şeklinde tanımlanmakta olup, ait olduğu çağın teknolojilerinin gelişmişliği doğrultusunda farklı yöntemlerle, farklı kaynaklardan sağlana gelmiştir. Matbaanın bulunmadığı dönemlerde, belli bir konuda bilgi kazanmak isteyen bir kişi; birkaç el yazması kitap ve bu alanda kendisini yetiştirmiş olan az sayıdaki ilim adamına ulaşmak durumundaydı. O dönemlerde, çoğunlukla mekan değişikliği yapılmak zorunda kalınıyor, bilgiye ulaşmak için şehirler hatta ülkeler dolaşılıyordu. Oysa günümüzde, bilgi üretimindeki artış ve bu bilgilerin paylaşımını sağlayan teknolojilerdeki gelişim sayesinde, bireyler doğru bilgiyi kısa sürede ve çok çeşitli kaynaklardan kolaylıkla elde edebilmektedir.

Bilgisayarın eğitimin bir parçası olmaya başlamasıyla birlikte, eğitimde bilgisayar kullanımının sosyal, kültürel, ekonomik ve politik yönlerinin inceleme altına alınması bir ihtiyaç halini almış (Selwyn, 2000), gelişmiş ülkeler, teknoloji harikası bu aracın eğitimde verimli bir şekilde kullanılabilmesi adına çok yönlü çalışmalara başlamıştır. Bu çalışmaların Rusya’da 1950’li yıllarda; İngiltere, Almanya, İsveç ve Amerika’da 1960’lı yıllarda; Fransa’da 1970’li yıllarda; Çin, Belçika, Danimarka, Norveç, Portekiz, Hollanda, İspanya, Ürdün, Mısır, Kanada gibi ülkelerde 1980’den sonra başladığı görülmektedir. Türkiye’de ise bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına yönelik ilk somut adımlar 1980 yılından sonra atılmıştır. 1984 yılında 101 orta dereceli okula MEB tarafından toplam 1111 bilgisayar (10 tanesi öğrenciye, 1 tanesi öğretmene) dağıtılmış ve bu okulların her birinde görev yapan 2 öğretmene bilgisayar kullanımı ile ilgili 5 haftalık hizmet içi eğitim kursu verilmiştir (Uşun, 2000).

Bilgisayarın öğretme ve öğrenme işinde kullanımını ifade etmek amacıyla çoğu zaman birbiri yerine kullanılan ve teknik olarak aralarında büyük farklar bulunmayan değişik adlandırmalar ortaya çıkmıştır: Bilgisayar Destekli Eğitim, Bilgisayar Destekli Öğretim, Bilgisayarla Öğretim, Bilgisayarlı Öğretim...gibi. Bunların ortak yanı, öğrencinin bilgisayarı bilgiye ulaşmada, bilgiyi düzenlemede ve yeniden yapılandırmada bir araç

olarak kullanmasıdır. Bilgisayarın okullara girmesiyle birlikte, geleneksel anlayıştaki yöntemler, yerini yenilerine bırakmış, kullanılan öğretim tekniklerinden ders materyallerine kadar bir çok unsur farklılaşmış, öğretmenin ve öğrencinin rolleri yeniden tanımlanır hale gelmiştir (İpek, 2001). Tapscott (1995)'ın, geleneksel eğitim anlayışının günümüz eğitim anlayışındaki eğilimlerine ilişkin düşünceleri aşağıdaki tabloyla sunulmaktadır:

Tablo 1. Geleneksel eğitim anlayışı ile günümüz eğitim anlayışının karşılaştırılması

Geleneksel Eğitim Anlayışı	Günümüz Eğitim Anlayışı
Derece,düzey ve diplomalar	Yeterlilik ve sertifikalar
Fiziksel sınıflar	Sanal sınıflar
Öğretmen merkezlilik	Öğrenci merkezlilik
Sunum	Buluş veya keşfetme
Bilgi aktarımı	Öğrenmenin kolaylaştırılması
Bağımsız çalışma	Ekip çalışması
Merkezi örgütler	Yerel düzenlemeler
Standartlaştırılmış içerik	Bireyselleştirilmiş içerik
Yerel ve ulusal topluluk	Küresel topluluk

İçinde bulunduğumuz çağda gelişmiş ülkelerin ihtiyaç duyduğu insan tipi incelendiğinde, Tablo 1’de verilen eğitim anlayışındaki değişim eğilimleri rahatlıkla gözlenebilmektedir. Günümüz çocuklarının teknolojiye karşı olan ilgilerinin fazlalığı ve buna bağlı olarak geliştirdikleri davranış değişiklikleri dikkat çekmektedir. Royer (2002), bir çalışmasında, “dijital çocuklar”, “net nesli” gibi adlandırmalar kullandığı günümüz öğrencilerinin, gelişen medya araçları sayesinde çok yönlü araştırma yapabilen, sorgulayan ve üreten bireyler olduğunu vurgulamakta, bu yeni nesli yetiştirecek olan öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda kendilerini geliştirmelerinin kaçınılmaz olduğu üzerinde durmaktadır. Değişen öğrenci ve öğretmen tipi ile teknolojik gelişmelere bağlı olarak eğitimin gerçekleştirildiği ortam da yeniden tanımlanır hale gelmiştir. Ben-Jacob ve ark.(2000) tarafından yapılan bir çalışmada, 21. yüzyılın öğrenci, öğretmen ve öğrenme ortamının profili şu şekilde verilmektedir:

Öğrenci: Meraklı, kendi kendini güdüleyebilen, akademik bağımsız, teknik düşünen, teknolojinin potansiyellerini kullanmaya hazır, rahat soru sorabilen, tartışmalara giren bireydir ve bugünün çoğu öğrencisinden daha ciddi anlamda akademisyendir. Bu öğrencilerin birçoğu tam gün çalışmaktadır, kampüslere gelmeden uzaktan eğitim almaktadır ve bu durum onlar için çok sıradandır.

Öğretmen: 21. yy öğretmeninin öğretimde kullanacağı yol şudur: (1) sorunu sunmak, (2) öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve beceriler yardımıyla çözümler üretmelerini beklemek, (3) etkileşimli olarak öğrenme ihtiyaçlarını tanımlamak, (4) öğrencilerin sorunun çözümü için yeni bilgilere başvurmasını sağlamak, (5) öğrencilerin “ne öğrendiklerini” tanımlamalarını istemek. Dikkat edilmesi gereken önemli bir diğer konu; öğrencilerin birlikte çalışmaya teşvik edilmesi gerektiğidir. Böylece, öğrencilerin birbirlerinin bilgi ve deneyimlerinden faydalanması mümkün olacaktır. Öğretmenin rolü, bu süreç boyunca bir okutman olmaktan öte bir yol gösterici olmaktır.

Öğrenme Ortamı: Öğrenciyi soru sormaya, araştırma yapmaya yönlendiren, materyal kullanımı konusunda destek sağlayan ortamdır. Bu ortam, günümüzün geleneksel ortamlarından hayli farklı olacaktır. Kurulan işbirlikçi öğrenme ağları sayesinde, öğrenciler, kampüslere gelmeksizin, evlerinden derslerini rahatlıkla yürütebilecektir.

Yukarıda verilen geleceğin öğrenci, öğretmen ve öğrenme ortamı tanımları incelendiğinde, eğitimde zaman ve mekan bağımsız seçeneklerin hayli rağbet göreceği anlaşılmaktadır. Eğitim; bir öğretmen ve çok sayıdaki öğrenciden oluşan sınıf ve bu sınıfta geçirilmesi gereken, başkaları tarafından belirlenmiş bir süreden ibaret olmayacaktır. Öğrenci, cevabını aradığı küçük bir soru için saatlerce öğretmenin odasının önünde beklemek ve bilgiye erişmek için önceden belirlenmiş bir saatte, çoğunlukla düz anlatımın yapıldığı derslere katılmak zorunda kalmayacaktır. Öğretmenin “ayaklı kütüphane” olma durumu yerini “doğru kaynaklara yönlendiren rehber” olmaya bırakacaktır. Bütün bunlar; en son teknolojilerin kullanımıyla zaman ve mekan sınırını aşan, dört duvar arasına sıkıştırılmamış öğrenme ortamları aracılığıyla olacaktır.

Beş yıl önce gerçekleştirilen söz konusu araştırmada tanımlanan öğrenci, öğretmen ve öğrenme ortamı profillerinin artık günümüzde somut örneklerini görmek mümkündür. Özellikle web teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirilen Uzaktan Eğitim (UE) yöntemi bünyesindeki, öğrenci, öğretmen ve öğrenme ortamı unsurları, araştırmada verilen tanımlarla örtüşmektedir. Bu yönüyle ele alındığında, beş yıl gibi kısa bir sürede alınan yol eğitim adına sevindiricidir ve yakın geleceğe dair umut vermektedir.

1.1.1. Problem

Öğretmenin meslekî kimliği ve rolü üzerindeki fikir ayrılıkları yeni değildir; eğitim alanındaki gelişim ve değişimlere bağlı olarak çağımıza kadar tartışıla gelmiş bir konudur (Poulson, 1998). Bir zamanların tek bilgi kaynağı olarak görülen öğretmen tipi, yerini öğrencinin kendi bilgisini yapılandırmasına yardımcı olan, bilgiyi doğrudan sunmayarak, bilgiye ulaşma yolunu gösteren öğretmen tipine bırakmıştır (Baki ve Bell, 1997). Bu durumun oluşmasında, toplumların sosyal yapısından, bilim dünyasındaki yeniliklere kadar geniş bir yelpazeye yayılmış faktörlerin etkisi vardır.

Bilgi teknolojilerinin sınıflarda etkin kullanımının gerçekleştirilebilmesi için, öğretmenlerin yalnızca teorik bilgiye sahip olmaları yeterli değildir. Bu teknolojilerin öğrenme ortamlarına dahil edilmesi, verimli kullanım şekilleri, sağlayacağı kolaylıklar konularında bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir ki bunu gerçekleştirmenin iki yolu vardır. Birincisi, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin çeşitli hizmet içi kurslara katılımlarını sağlamaktır. İkincisi ise öğretmen adaylarını teknoloji kullanımı konusunda eğitmektir (Akpınar 2003). İkinci yol, uzun vadede ve kalıcı çözüm sağlamak adına oldukça önem taşımaktadır. Bu noktada öğretmen yetiştiren kurumlara büyük sorumluluklar düşmektedir. Öğretmen adayları, alanlarıyla ilgili en son teknolojilerle ve yeni öğretim yöntemleriyle eğitim fakültelerinde tanıştırılmalı, etkin katılımcısı oldukları çeşitli uygulamalar yardımıyla bu teknoloji ve yöntemlerin kullanımını öğrenmelidirler (Asan, 2002; Varol 2004).

Günümüzde, özel eğitim kurumları ile devlet okulları arasındaki rekabet giderek artarken, alanında iyi yetişmiş öğretmene olan ihtiyaç da aynı oranda artmaktadır. Bu noktada, eğitim fakülteleri için nitelikli öğretmen yetiştirme işi önem kazanmaktadır. Ancak, ülkemizdeki eğitim fakülteleri incelendiğinde, sınırlı sayıdaki öğretim elemanının her yıl fazla kontenjanla alınan öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına cevap verecek zaman ve imkanı bulamadığı görülmektedir. Söz konusu sorunun aşılmasında, öğrencilerin bireysel öğrenmelerini sağlayacak ortamlar düzenleme fikrinin önemi üzerinde duran Baki (2002), eğitim fakültelerinde web teknolojilerinin öğrenme-öğretme aracı olarak kullanılmasının son derece faydalı olacağını belirtmekte ve bunun gerekçelerini şu şekilde vermektedir:

1. Ders kitaplarının hazırlanması, basılması ve değiştirilmesi işlemlerinde harcanacak paranın önlenmesi
2. Homojen olmayan farklı gruplara aynı anda hitap etmesi

3. Sınıfların kalabalık olması sebebiyle bireysel farklılıklara inilemeyen geleneksel ortamlara bir alternatif veya yardımcı olması
4. Eğitim fakültelerinin birçoğunda internet bağlantısının ve WTE için gerekli donanıma sahip laboratuvarların oluşmasıyla teknik sorunların yavaş yavaş ortadan kalkması
5. Bilgi paylaşımı için harcanacak zamandan kazanım sağlanması
6. Öğretmen adaylarına teknoloji kullanımının yalnızca teorik olarak sunulmayıp, uygulama yapma fırsatı verilmesi
7. Nitelikli öğretmene olan ihtiyacın gün geçtikçe artması ve önem kazanması

Yukarıda sıralanan gerekçeler incelendiğinde, bir kısmının ülkemizdeki üniversitelerin bütün fakülteleri için geçerliliğini koruduğu, bir kısmının ise eğitim fakültelerine özel verildiği görülmektedir. Üniversitemizdeki birçok fakültedeki bölümlere fazla kontenjanla öğrenci alınmakta, bu öğrencilerin ihtiyacına cevap verecek nitelikte donanıma sahip sınıflar-laboratuvarlar bulunamamakta, az sayıdaki öğretim elemanı derslerini seminer şeklinde sunmakta ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına eğilme söz konusu olmamaktadır. Eğitim fakültelerinde de durum bundan farklı değildir. Oysa, öğretmen olarak yetiştirilecek bireylerin aldıkları teorik bilgileri uygulamaya geçirmeleri, gerek öğretim elemanlarıyla gerekse diğer öğretmen adaylarıyla görüş alış-verişi yapmaları, grup çalışmalarıyla kendilerini geliştirmeleri, teknolojiyi alanlarında en verimli biçimde nasıl kullanacaklarını bilmeleri ve bu konuda bizzat uygulamalara katılmaları gerekmektedir. Eldeki şartlar göz önüne alındığında, yalnızca geleneksel sınıf ortamında verilen eğitimin bu beklentileri karşılayamayacağı açıkça görülmektedir.

Teknolojinin öğrenme üzerindeki olumlu etkileri dikkate alındığında, öğretimi gerçekleştirirken doğru teknolojiden doğru zamanda faydalanma becerisine sahip öğretmenler yetiştirmek gerekmektedir. Yukarıda geçen “nitelikli öğretmen” den kasıt, iyi bir alan bilgisinin yanında, bilgiyi öğrencinin kafasına yerleştirmek yerine, öğrenciyi bilgiye yönlendirmeyi bilen ve bu süreçte doğru materyaller kullanan öğretmendir.

İçinde bulunduğumuz çağda, çok yönlü bir araç olan bilgisayarın eğitimde kullanımı oldukça öne çıkmıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bilgisayarın eğitim sistemlerinin bir parçası halini almasıyla birlikte, eğitim araştırmacılarının en çok çalıştığı konulardan biri, bilgisayarın öğrenci başarısı üzerindeki etkisi olmuştur. Yapılan çok sayıda araştırmanın ortak sonucu; bilgisayarın yazılı, sesli ve görüntülü öğeleri bir arada sunma yeteneği sayesinde birçok duyuya aynı anda hitap ederek, öğrenmenin kalıcılığı

üzerinde olumlu etkilerinin bulunduğu ve geleneksel ortama kıyasla zamandan kazanım sağladığı şeklindedir (Jan, 2001; Saracaloğlu ve Kaşlı, 2001). Söz konusu araştırma sonuçları, içinde bulunduğumuz çağın ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte birey yetiştirmek için, öncelikle öğretmenin yetiştirilmesi gerektiği gerçeğini de ortaya koymaktadır aslında.

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümleri (BÖTEB), 1998 yılında öğretime başlayan ve ilk mezunlarını 2002 yılında veren yeni bir bölümdür. Bu bölümlerin amacı, ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında temel bilgisayar okur-yazarlık becerileri kazandıracak ve diğer branşlardaki öğretmenlere bilgisayar destekli eğitim (BDE) yapmak konusunda yardımcı olacak yeterliliğe sahip öğretmenler yetiştirmektir. Bölüm mezunları, MEB'e bağlı devlet okullarında ve özel okullarda bilgisayar öğretmeni unvanıyla çalışabilecekleri gibi, üniversitelerin ilgili bölümlerinde akademisyen, çeşitli özel firmalarda eğitim programı danışmanı, sınav ve değerlendirme uzmanı, eğitim yazılımı geliştirme uzmanı olarak farklı alanlarda hizmet verebilecek nitelikte yetiştirilmektedir. BÖTEB öğretim programı kapsamındaki dersleri şu başlıklar altında toplamak mümkündür: Öğretmenlik formasyonu, genel fen (fizik, kimya, biyoloji), matematik, eğitim materyali geliştirme ve kullanma, programlama, temel donanım bilgisi, UE.

UE ile ilgili derslerde, öğretmen adaylarına gün geçtikçe yaygınlaşan ve iletişim aracı olarak en son teknolojileri kullanan bu yöntemle ilgili teorik bilgiler verilmekte ve dönemlik projeler yaptırılmaktadır. Ancak çoğu zaman, öğretmen adayları, ders notlarında okudukları veya internette örneklerini gördükleri UE ortamlarını bire bir yaşama fırsatı bulamamaktadır. Dolayısıyla bilgisayar öğretmeni olarak yetiştirilen bu öğrenciler, UE konusunda yalnızca teorik bilgilerle donatılabilmektedir. BÖTEB öğretim programlarına bakıldığında, UE yöntemi kullanılarak ders alma şartı bulunmamakla birlikte, bazı üniversitelerde bu türde uygulamalara rastlanmaktadır.

Bu araştırmada, KTÜ BÖTEB'deki akademisyenlerin ve öğrencilerinin bir web tabanlı eğitim (WTE) ortamına ilişkin düşünceleri alınmış, bu doğrultuda bir WTE sitesi geliştirilmiş, sitenin kullanılabilirliği incelenerek gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

1. Tasarım öncesinde cevap aranan sorular şunlardır:

- a. Öğrenciler ve akademisyenler, bölüme özel bir WTE sitesinin gerekliliğine inanıyorlar mı? Böylesi bir ortamın bölümde ne gibi değişiklikler yapacağını düşünüyorlar?

- b. Öğrencilerin ve akademisyenlerin sitenin içeriğine yönelik beklenti ve önerileri nelerdir?
 - c. Öğrenciler ve akademisyenler sitede ne tür eğitim-öğretim etkinliklerinin yapılmasını istiyorlar?
 - d. Öğrencilerin ve akademisyenlerin sitenin güvenliğine ilişkin önerileri nedir?
 - e. Öğrenciler, bir WTE ortamını kullanarak öğrenme işini gerçekleştirmek adına sorumluluklarını yerine getireceklerini belirtiyorlar mı?
 - f. Akademisyenler, bir WTE ortamını kullanarak ders vermek adına sorumluluklarını yerine getireceklerini belirtiyorlar mı ve bu konuda var olan bilgi ve becerilerini yeterli buluyorlar mı?
2. Tasarım sonrasında cevap aranan sorular şunlardır:
- a. Tasarlanan site kolay kullanılabilir mi? Ne gibi sorunlarla karşılaşılıyor?
 - b. Siteye ilişkin kullanıcıların düşünce, eleştiri ve önerileri nelerdir?
 - c. Siteyi daha kolay kullanılabilir hale getirmek için ne gibi düzenlemeler veya değişiklikler yapılmalıdır?

1.1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, KTÜ BÖTEB'deki öğrenme-öğretme etkinliklerinin internet üzerinden yürütülebileceği veya geleneksel ortamın destekleyicisi olarak kullanılabilecek bir eğitim sitesi geliştirmek ve bu sitenin kullanılabilirliğini incelenmektir.

1.1.3. Araştırmanın Önemi

Bu çalışmada tasarlanan WTE ortamı sayesinde, gelecek nesillere bilgi teknolojilerini kullanmayı öğretecek öğretmen adayları web teknolojilerinin UE amaçlı kullanımı konusunda, bilgi ve deneyim kazanmış olacaklardır. Ayrıca, bölüm adına öğretimde çeşitlilik sağlanacak, geleneksel ortamın yerine veya geleneksel ortamın destekleyicisi olarak kullanılabilecek bir ortam öğrencilerin ve akademisyenlerin hizmetine sunulmuş olacaktır. Zamanla veri tabanlarında BÖTEB öğrencileri ve akademisyenlerinin kullanımına yönelik kaynaklar birikecektir. Bu kaynakların bir çoğuna şifre gereksizsin erişilebilecek, böylelikle eğitim ve teknolojiye ilgi duyan internet kullanıcıları arasında

bilgi paylaşımı da sağlanmış olacaktır. Söz konusu bu bilgi paylaşımının, bölümün tanıtımına olumlu katkılarının olacağı düşünülmektedir.

Geliştirilen bu WTE sitesi ile bölümdeki akademisyen ve öğrenciler arasında güvenli bir iletişim ortamı kurulmuş olacaktır. Akademisyenler, bilimsel konularda ve öğrencileriyle ilgili konularda meslektaşlarıyla istedikleri her an fikir alış verişi yapabilecektir. Öğrenciler de aynı şekilde birbirleriyle rahatça iletişim kurabilecektir. Ayrıca öğrencilerin öğretim elemanlarına ulaşmak için mutlaka odalarına gitmeleri gerekmeyecek, ayak üstü kısa bilgi alma işi yerini zaman bağımsız olarak yapılacak mesajla danışmanlığa bırakacaktır. Bu gerek öğrenci için, gerekse akademisyen için zamanın kullanımı açısından çok daha verimli olacaktır.

Bölümdeki öğrencilerin takibi ve değerlendirmesinde de bu sitenin kolaylıklar getireceği düşünülmektedir. Geleneksel ortamda basılı şekilde veya bilgi depolama birimleri (disket, CD) ile verilen ve öğretim elemanlarının odalarında tozlanan yığınla ödev, akademisyen arayüzünde arşivlenecek ve istenilen her an tekrar tekrar incelenebilecektir. Ayrıca, akademisyen arayüzünde bulunan arşivleme seçenekleri ile, bir akademisyen gerek girdiği derslerle ilgili, gerekse akademik çalışmalarıyla ilgili birçok kaynağı düzenli halde tek menü altında toplayabilecektir. Bu, internetin olduğu her yerde akademisyenin evrak çantasının yanında olması anlamına gelmektedir.

Site, bölüm sekreterinin kağıt üzerinde yaptığı işlemleri web ortamına taşıyarak maliyette düşüş sağlamayı amaçlamıştır. Özellikle dönem başlarında karşılaşılan ders programı değişiklikleri ile sınav bilgilerindeki değişiklikler başta olmak üzere bölümde kağıt üzerinde yapılması gereken düzeltmelerin hepsi, sekreter arayüzünde birkaç fare tıklaması ve klavyeden girilecek birkaç veri ile gerçekleştirilebilecektir. Ayrıca, bölüm başkanlığından yapılan duyurular, etkinlikler, sınav sonuçları gibi birçok güncel bilginin kağıtlara yazılarak bölüm panosuna asılmasının yerini yapılacak toplu duyuruların alması ayrı bir kolaylık olacaktır. Bu yönüyle ele alındığında, site, çok küçük bir değişiklik için defalarca çıktı alma işine son verecek, sekreterin yapacağı işlemler için maliyette azalma sağlanacaktır.

Bölümdeki veya fakültedeki akademisyenlerin yapacakları bilimsel çalışmalarda bölüm öğrencilerine ulaşma, veri toplama (anketlerin dağıtımı ve toplanması) gibi işlemlerde bu siteden faydalanmaları, zaman ve maliyet açısından kendilerine kazanç sağlayacaktır.

1.1.4. Araştırmanın Varsayımları

Öğrencilerin ve akademisyenlerin, ihtiyaç analizi anket formlarını içtenlikle doldurdıkları kabul edilmiştir.

Kullanılabilirlik testine katılan sekreterlerin, bilgisayar ve internet kullanımı konusunda deneyimli oldukları varsayılmış, bu konuda herhangi bir ön bilgilendirme yapılmamıştır.

Kullanılabilirlik testine katılan akademisyenlerin, WTE yapabilecek bilgi ve deneyime sahip oldukları kabul edilmiş, bu konuda ön bilgilendirme yapılmamıştır.

Kullanılabilirlik testine katılan öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanımı konusunda deneyimli oldukları kabul edilmiş, bu konuda herhangi bir ön bilgilendirme yapılmamıştır.

Kullanılabilirlik testine katılan sekreterlerin, akademisyenlerin ve öğrencilerin siteye ilişkin görüşlerinin alınması aşamasında araştırmacıya doğru bilgiler verdiği varsayılmıştır.

1.1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Kullanılabilirlik testi 2 sekreter, 2 akademisyen ve 2 öğrenciye uygulanmıştır.

Donanım (sitenin yüklü olduğu bilgisayarlar, kamera), mekan (uygun özelliklerde odalar) ve personel (kullanılabilirlik testinde gözlemci olabilecek nitelikte kişiler) konularında yaşanan sıkıntılardan dolayı, kullanılabilirlik testi her bir katılımcıya aynı gün içinde uygulanamamıştır. Katılımcıların siteyle ilgili görüş alış-verişinin engellenmesi amacıyla, aynı türdeki arayüzleri kullanan katılımcılara test ardarda uygulanmıştır. Kullanılabilirlik testlerinin uygulanması sürecindeki ön bilgilendirme işinin, toplu halde değil, katılımcılar teste başlamadan hemen önce yapılması yoluna gidilerek de bu sorun aşılma çalışılmıştır.

Eşzamanlı ders ortamı sisteme yerleştirilmiş ancak gerekli alt yapı desteği sağlanamadığı için istenen verimde çalışması sağlanamamıştır. Dolayısıyla kullanılabilirlik testinde bu konuda herhangi bir maddeye yer verilmemiştir.

1.2. Uzaktan Eğitim (UE)

Eğitim tarihi açısından incelendiğinde, çok çeşitli teknoloji ve iletişim araçlarını kullanarak, kendi içinde bir gelişim süreci geçirmiş olan Uzaktan Eğitim (UE) yöntemi; mektuplaşma sisteminden günümüz web teknolojilerine kadar uzanan asırlık bir geçmişe sahiptir (Passarini ve Granger, 2000). Gerçekte birbirinin tamamlayıcısı olan bu teknoloji ve iletişim araçları; basılı materyaller, radyo, ses kasetleri, televizyon, video kasetleri, telefon, faks, telekonferans, videokonferans, bilgisayar, internet ve e-posta şeklinde sıralanabilir (Koçer, 2001).

UE’i “Farklı mekanlarda bulunan öğretmen ve öğrencilerin, iletişim teknolojileri aracılığıyla planlı bir biçimde öğrenme-öğretme etkinliklerini gerçekleştirmeleri” biçiminde tanımlamak mümkündür (Almogbel, 2002; Scott, 2003; Genç, 2004). UE yönteminin ortaya çıkmasındaki en önemli etken şüphesiz, ortam değişikliğine gerek kalmaksızın eğitim alma-verme işinin gerçekleştirilebilmesidir. Bazı uygulamalarında görülen zaman bağımsızlık özelliği, UE’i cazip kılan bir diğer yönüdür.

UE yönteminin kullanılmaya başlandığı tarihten günümüze kadar tartışılan bir konu vardır: UE’in öğrencilerin sosyal yönü üzerinde olumsuz etkileri var mıdır? Bu soruya cevap bulmak amacıyla çok sayıda araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların bir kısmına göre, UE’de öğrenciler arası etkileşim, geleneksel eğitime kıyasla daha az olmakta, öğrencilerin sosyal gelişimleri olumsuz etkilenmektedir. Son zamanlarda UE konusunda yapılan çalışmaların çoğunda, bu sorunun ortadan kaldırılma çabalarını gözlemek mümkündür.

Gelişmiş iletişim araçları sayesinde artık kıtalar arası saniyelik gecikmelerle ses ve görüntü aktarımı gerçekleştirilebilmektedir. Bu teknoloji UE amaçlı kullanıldığında, gruplar halinde işbirlikçi çalışma ortamları tasarlanarak uluslar arası projeler yapılmaktadır. Öğrenciler yalnızca öğretmenin değil, diğer arkadaşlarının bilgi, deneyim ve düşüncelerinden faydalanabilmekte, tıpkı aynı sınıftaymışçasına birbirlerini görüp sohbet edebilmektedir. Böylece sosyal etkileşim artırılmakta, bu da temelini Vygotsky’nin çalışmalarından alan, öğrencilerin birbirinden öğrenmeleri sürecini meydana getirmektedir (Collis, 1998; Aydın, 2002; Stacey, 2002; Ataizi, 2004; Çalışkan, 2004). Şüphesiz, gelecekte bilim dünyasındaki gelişmeler, UE’de yeni teknolojilerin ve iletişim araçlarının kullanımını gündeme getirecektir.

1.2.1. Dünyada UE'in Tarihi Gelişim Süreci ve Günümüzdeki Uygulamalar

Dünyada ilk UE uygulamaları 1800'lü yılların ikinci yarısında başlamıştır. Uzaktan Eğitim (Distance Education) bir terim olarak ilk Wisconsin Üniversitesi'nin 1892 yılındaki kataloğunda yer almış ve 1906 yılında bu üniversitenin yöneticisi olan William Lighty tarafından bir yazıda kullanılmıştır (Kaya vd, 2004). Başlangıçta mektupla yürütülen UE'in dağıtımında, radyonun icadından sonra, tek yönlü ses aktarımından faydalanılmış, 1950'li yıllarda televizyonun günlük hayatta yaygınlaşmasının ardından tek yönlü görüntü aktarımı kullanılmıştır. Geleneksel eğitime alternatif olarak 1968 yılında kurulan İngiltere Açık Üniversitesi (The British Open University), diğer ülkelerde benzer üniversitelerin kurulmasına öncülük etmiştir. 1970-1980 yılları arasında, kablolu televizyon, kapalı devre televizyon ve videokonferans gibi uygulamalara ağırlık verilmiştir. Bilgisayar dünyasındaki yenilikler ve 1991'de www'nin geliştirilmesinin ardından, internetin eğitim amacıyla kullanımı gündeme gelmiş, çift yönlü ses ve görüntü aktarımı UE'de kullanılmaya başlanmıştır. O tarihten günümüze kadar, dünyanın birçok ülkesinde eşzamanlı ve/veya eşzamansız olarak yürütülen çok sayıda uygulama yapılmış, web üzerinden işlenen dersler üniversitelerin öğretim programlarının ayrılmaz bir parçası olmaya başlamıştır (Türkoğlu, 2002; Stathakos, 2003).

Pennsylvania State Üniversitesi, Ocak 1998'de World Campus adıyla www üzerinden eğitim veren uygulamayı hizmete sokmuştur. İlk aşamada açılan 4 pilot derse 41 öğrenci katılmıştır. 2000 yılı itibarıyla Worl Campus üzerinden bir kısmı diplomalı, bir kısmı sertifikalı olmak üzere toplam 16 programa ait 65 ders verilmiştir (Ellis, 2000).

Washington State Üniversitesi benzer bir uygulamayı Web University adı altında başlatmıştır. Web University'de yüksek lisans seviyesinde bir çok programa ait ders web üzerinden verilmektedir ki bu derslerin sayısı 1997 itibarıyla 70'dir (Türkoğlu, 2002).

Bir diğer örnek, Stevens Institute of Technology bünyesinde kurulan The School of Continuing Professional Education adlı sanal okuldur. Bu okulda bulunan WebCampus uygulamasında, Amerika'nın farklı eyaletlerindeki ve 28 değişik ülkedeki öğrencilere, 6'sı diplomalı, 23'ü sertifikalı olmak üzere toplam 29 programa ait yaklaşık 160 ders internet üzerinden verilmektedir (Ubell, 2004).

Çin'de üç tane UE üniversitesi bulunmaktadır. Bu üniversitelerdeki öğrenci sayısı 1.5 milyondan fazladır ve bu sayı ülkede yüksek öğrenim görenlerin %17'sini meydana getirmektedir (Türkoğlu, 2002).

Dünyanın öbür ucundan, iyi bir üniversite kapsamında verilen UE programı aracılığıyla, zaman ve mekan bağımsız olarak derslere katılmak, geçerli bir diplomaya veya sertifikaya sahip olmak düşüncesi birçok insana cazip gelmektedir. Belli bir işte çalışan, bir taraftan da istediği herhangi bir alanda kendisini geliştirmek isteyen insanlar; farklı bir ülkedeki iyi bir üniversitede öğrenim görmek için yeterli maddi güce sahip olmayan insanlar, beden özürlü olan insanlar başta olmak üzere birçok kişi UE yönteminden faydalanma yoluna gitmektedir. Üniversiteler açısından düşünüldüğünde ise, geleneksel ortamlarda verilecek eğitimde sınıfların düzenlenmesi, basılı materyallerin hazırlanması, öğretim elemanlarının maaşları...vb gibi konularda harcanacak para ile UE yöntemini kullanarak eğitim vermek maddi olarak kazançlı olmaktadır. Ayrıca, dünyanın farklı ülkelerinden öğrencilere sahip olmak, üniversitelerin tanıtımına katkı sağlamaktadır.

1.2.2. Türkiye’de UE’in Tarihî Gelişim Süreci ve Günümüzdeki Uygulamalar

1957 yılına kadar Türkiye’de UE’in, kavram olarak gündeme getirilmekten öteye geçemediği görülmektedir. Bu tarihten sonra hız kazanan UE uygulamalarının ilk aşamasında mektupla başlayan çalışmalar radyo ve televizyonun kullanımıyla sürdürülmüştür. UE’e katkı sağlaması amacıyla bir takım kurum ve merkezler kurulmuş, başarı durumlarına göre görevlerine devam etmeleri sağlanmış veya kapatılmıştır. 8 Mayıs 1974’te açılan Deneme Yüksek Öğretmen Okulu’nun amacı, ülkede köklü bir UE kurumu oluşturmaktır. Önce mektupla çalışmalarına başlayan bu kurum, sonraları televizyonu da eğitim amaçlı kullanmayı hedeflemiş, ancak istenen başarı elde edilemeyerek, 1975 yılında kapatılmıştır. Bu kuruma kayıt yaptıran binlerce öğrenci, aynı yıl kurulan Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu’na devredilmiştir. Kısa adı YAYKUR olan bu kurumun bünyesinde, mektupla öğretim, açık yüksek öğretim, örgün yüksek öğretim, dışardan bitirme programları açılmıştır. Bu kurumda çeşitli branşlarda öğretmenlik eğitimi ile teknik bilimler, sosyal bilimler ve yabancı diller alanlarında eğitim verilmiştir. UE hizmetlerinde yazılı materyaller, radyo, televizyon ve ses bandı gibi iletişim araçlarını kullanan bu kurum, 1979 yılında kapatılmıştır. 1982-1983 öğretim yılında 29.000 öğrenciyle hizmete başlayan Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Türkiye’de UE adına atılan en önemli adımlardan birisidir ve günümüzde de hizmetini sürdürmektedir. 1995 yılından sonra, CD, internet gibi yeni teknolojilerin UE amaçlı kullanımının gündeme gelmesiyle

birlikte, ülkemizde UE veren kurumlar, bu yeniliklerden faydalanma yoluna gitmişlerdir (İşman, 1998; Çallı vd, 2002; Ayvazreis 2004).

UE'in dünyadaki ve Türkiye'deki gelişim süreci karşılaştırıldığında; dünyanın bazı ülkelerinde UE'in 1800'lü yılların ikinci yarısında uygulamaya dönüştürüldüğü, buna karşın ülkemizde 1900'lü yılların ilk yarısında henüz kavram olarak belirmeye başladığı görülmektedir. Bütün dünyada olduğu gibi, Türkiye'de de mektuplaşma sistemi ile başlayan UE'de sırasıyla radyo, televizyon ve bilgisayar kullanılmıştır. Günümüzde gerek dünyada gerekse ülkemizde UE uygulamaları ağırlıklı olarak internet üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bir zamanların dört duvar arasında eğitim veren üniversiteleri, geride kalmaya başlamıştır. Artık üniversiteler, iletişim teknolojilerini kullanarak UE yapma eğilimine girmişler, misyonlarını yeniden tanımlama yoluna gitmişlerdir. Yurt dışına kıyasla ülkemizde daha az sayıdaki uygulamalara her geçen gün bir yenisi eklenmektedir.

Dünya genelinde üniversiteler UE amacıyla birçok çalışma yaparken, bazı üniversiteler, geleneksel yöntemleri ısrarla savunmaya devam etmektedir. McManus (1997), bu üniversitelerin UE'e yönelik kaygılarını şu şekilde sıralamaktadır:

1. UE programları, geleneksel programlar kadar somut faydalar ortaya koyamamaktadır.
2. UE ile verilen dereceler, geleneksel derecelerden daha niteliksiz olarak algılanabilmekte, bu da üniversitenin itibarı üzerinde olumsuz etki yapabilmektedir.
3. UE'e harcanacak para, kampüsün kapasitesinin artırılması için kullanılabilir.
4. UE, gereksiz yere kurumlar arası yarışma ortamının oluşması yönünde zorlayıcı bir etkiye sahiptir.

Bu olumsuz tutuma karşın, UE konusunda çalışan çok sayıda araştırmacıya göre; yaş, cinsiyet, ortam, eğitim seviyesi, geçmiş deneyimler, bilgisayar kullanım becerisi, bireysel ihtiyaçlar gibi değişkenler iyi analiz edilerek tasarlanır ve uygulanırsa, UE ile en az geleneksel eğitim kadar etkili sonuçlar elde edilebilir (Omeregic, 1997; Tucker, 2001; Wilson ve Weiser, 2001; Baki, 2002; Collins ve Pascarella, 2003; DeMarr, 2003).

1.3. İnternet, WTE, WDE

1969 yılında Amerika Savunma Bakanlığı tarafından askeri iletişimi sağlamak amacıyla kurulan ARPANET adlı 4 bilgisayarlı ağın gelişmiş şekli olan internet (Saengratwatchara, 1998), özellikle son on yılda insan hayatının ayrılmaz bir parçası olmaya başlamış, belki de en çok eğitim alanında yeniliklere ve değişimlere sebep olmuştur. Günümüzde, maliyetinin düşük oluşu, çift yönlü iletişim sağlaması ve çok çeşitli yazılımları desteklemesi sebebiyle UE uygulamalarında en çok kullanılan teknolojinin internet olduğu (Torkul vd, 2004; Varol, 2004), çoğunlukla üniversite seviyesindeki eğitim kurumlarının bu teknolojiiden faydalandığı görülmektedir (Karasar, 2004). Buna bağlı olarak eğitim alan ve eğitim veren bireyler, geleneksel okul ortamlarında bulabileceklerinden daha fazla bilgiye hızlı ve ucuz bir şekilde internet üzerinden erişir hale gelmiştir (Yang, 2003).

1991 yılında Tim Berners-Lee tarafından geliştirilen, WWW, Web ya da W3 (World Wide Web) olarak adlandırılan ortam, pek çok yapıdaki veriye internet üzerinden etkileşimli biçimde ulaşmayı sağlayan bir çokluortam sistemidir (Saengratwatchara, 1998; Başkaya vd, 2004). Çokluortam (multimedia) ise; yazı, resim, ses, video, canlandırma (animasyon) gibi farklı bilgi türlerinin bütünlük içinde sunulduğu, yazıların veya görsel öğelerin üzerine tıklanmak suretiyle bir dokümandan başka bir dokümanın çağırılmasına imkan veren ortamlar olarak tanımlanmaktadır (Schultz, 1995; Lachs, 2000; Van Den Berg ve Voerman, 2000). Koçer (2001), UE’de çokluortam kullanımının faydalarını; öğrenme zamanının kısalması, akılda tutma seviyesinin artması, etkin iletişim imkanı sağlanması ve öğrencilerin etkileşimli eğitimden hoşlanması şeklinde ifade etmektedir.

UE’in öğrenenlere ulaştırılmasında, web sayfalarının kullanılmasıyla birlikte ortaya çıkan Web Tabanlı Eğitim (WTE); dersler, öğrenci destek hizmetleri, iletişim ve ölçme-değerlendirme etkinliklerinin tamamen web sayfaları aracılığı ile gerçekleştirilmesidir (Sun, 2001; Aslantürk, 2002; Semerci, 2003; Sheard ve diğ., 2003). Öte yandan, bir dersin tamamına, bir ünitesine veya bir konusuna yönelik destekleyici materyallerin hazırlanıp, www kullanılarak yayımlanmasına dayanan uygulamaların sayısı da gün geçtikçe artmakta, “Ders Ev Sayfası”, “Ders Web Sayfası” gibi yeni terimler ortaya çıkmaktadır (Yavuz, 2004). Bu şekilde, öğretimin geleneksel sınıf ortamında gerçekleştirildiği, web üzerinde hazırlanan ortamın öğretimi tamamlayıcı bir materyal olarak kullanıldığı uygulamalara da Web Destekli Eğitim (WDE) adı verilmektedir.

Web sayfaları aracılığıyla internetin UE amaçlı kullanımı, bireylere özel öğrenme ortamlarının geliştirilmesini sağlamaktadır. Böylece, öğrenci merkezli yaklaşımlar kullanılır hale gelmekte; nesnelci/davranışçı yaklaşımlardan bütünlleştirici yaklaşımlara doğru bir değişim oluşmaktadır (Gürol, 2002). Buna bağlı olarak, dünyada www'nin öğrenme aracı olarak kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Bireyler, öğrenme etkinliklerinin nerede ve nasıl olacağına karar vermekte, birer araştırmacı ve iletişimci kimliğiyle kendi öğrenme hedeflerini ve yollarını belirlemektedir. (Tweddle ve diğ., 2000; İşman vd., 2004).

1.3.1. WTE Çeşitleri

WTE, iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Bunlar:

1. Eşzamanlı (Senkron) WTE: Öğretmen ve öğrencilerin farklı mekanlardan aynı anda, ağ üzerinde kurulmuş olan, ses ve görüntü aktarımının sağlandığı ortamlar sayesinde iletişim kurması ile gerçekleştirilen eğitim türüdür (Brady, 2002).

2. Eşzamansız (Asenkron) WTE: Öğrencilerin, öğretmen tarafından hazırlanan ve sisteme bırakılan kaynaklara (video görüntüleri, ders notları vb.) ağ üzerinden farklı zamanlarda farklı mekanlardan erişebildikleri eğitim şeklidir. Öğretmen ve öğrencilerin aynı anda sistemde bulunma zorunlulukları yoktur (Wilson ve Weiser, 2001).

Eşzamanlı WTE, geleneksel sınıf ortamının web ortamına taşınması olarak değerlendirilebilir. Daha açık bir ifadeyle, bu tür WTE'de işlenen derslerin belli bir zamanı vardır; öğretmen ve öğrencilerin aynı anda sistemde bulunmaları gerekmektedir. Eşzamansız WTE'de ise zaman bağımlılık sınırı ortadan kalkmaktadır. Atıcı (2002), günümüzde yaygın olarak kullanılan eşzamansız öğrenme ortamlarının bu denli ilgi çekmesini, öğrenenlerin istedikleri zaman istedikleri yerden kaynaklara ulaşabilmelerine fırsat vermesine bağlamaktadır. Öte yandan, zaman ve mekan sınırının ortadan kalkmasıyla birlikte öğrenci takibi, danışmanlık ve değerlendirme işlemleri başta olmak üzere eğitimle ilgili bütün etkinliklerin iyi bir şekilde planlanması ve yürütülmesi gerekmektedir. Bayam ve Urin (2002), eşzamansız WTE'in kalitesinin, öğrencilerin ihtiyaç duydukları anlarda öğretmene ulaşabilmeleri ve gerçek sınıf ortamındaki gibi arkadaşları ile iletişim içinde olabilmeleri ile orantılı olduğunu belirtmektedir.

1.3.2. WTE’de Öğrencinin ve Öğretmenin Roller

WTE’de öğretmen ve öğrencilerin rolleri, geleneksel ortamlara kıyasla farklılık göstermektedir. En önemli farklılık, öğrencinin bilgiye erişim için istediği zamanı seçebilmesi ve istediği hızda çalışabilmesidir. Web ortamlarında öğrenciler arası etkileşimin ayrı mekanlarda iken sağlanması da diğer önemli bir özelliktir.

Geleneksel ortamda çok iyi olan bir öğretmenin WTE’de de aynı başarıyı sağlayacağı gibi bir yanılgıya düşmemek gerekir. Çünkü, web üzerinden verilen eğitimde konuya hakim, iyi bir anlatıcı olmanın ötesinde bir takım becerilere sahip olmak gerekmektedir. Önemli olan; hazır bilginin sunucusu olmak değil, web üzerinden gerçekleştirilecek öğretimi planlamak, öğrencileri doğru kaynaklara yönlendirmek, öğrenciler arası etkileşimi sağlamak, verilen bilginin kullanılabilirliğini artıracak etkinlikler tasarlamak, uygulamak ve sonuçlarını değerlendirmektir (Şenel, 2003).

1.3.3.WTE’in Üstün Yanları

WTE’in sağladığı kolaylıklar ve geleneksel yöntemlere göre üstün yanları düşünüldüğünde, ilk akla gelenler şunlardır (Varol ve Türel, 2003):

- Öğrencilere kendi hızlarına göre öğrenme ortamı sunma
- Çokluortam sayesinde farklı duyu organlarına hitap ederek kalıcı ve zevkli bir öğrenme gerçekleştirme
- Öğrencilere istedikleri anda bilgiye erişim imkanı vererek, zamanlarını yönetme becerisi kazandırma
- Öğrencilere kaynaklardan tekrar tekrar faydalanma fırsatı verme
- Yol ve basılı kaynaklar açısından maliyeti düşürme

1.3.4. WTE’in Sınırlılıkları ve Karşılaşılan Zorluklar

WTE uygulamaları incelendiğinde karşılaşılan belli başlı sorunlar şu şekilde özetlenebilir (Varol ve Türel, 2003; Balcı ve İncoğlu, 2004; Karahan 2004):

- Her öğrencinin gerekli donanıma sahip bir bilgisayarının olmaması

- Yüksek hızda internet bağlantısına ihtiyaç duyulması, çokluortam kullanımı sonucunda bilgiye erişim hızında yavaşlama
- Öğrenci takibi ve değerlendirmesinde karşılaşılan sorunlar, öğrencilerin yaptıkları hatalara göre anında geribildirim verilememesi
- WTE'in yürütüldüğü sistemlerde güvenlik sorunlarıyla karşılaşma
- Eğitimin bireyselleşmesiyle ortaya çıkacak sosyopsikolojik sorunlar
- Öğretim üyelerinin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamaları ve buna bağlı olarak web üzerinden eğitime ilişkin olumsuz tutum içinde bulunmaları

1.4. Türkiye’de WTE Uygulamaları

Türkiye’de UE konusunda öncü olan ve 20 yılı aşkın süredir hizmet veren Anadolu Üniversitesi, bugün dünyanın on mega üniversitesinden birisidir, yani öğrenci sayısı 100.000’i geçen on üniversite arasındadır (Mutlu ve Özöğüt, 2004). 2001-2002 akademik yılında, Anadolu Üniversitesi internet üzerinden verilecek olan Bilgi Yönetimi programını açmıştır. Hemen ardından Sakarya Üniversitesi, Doğu Akdeniz Üniversitesi ve Mersin Üniversitesi de internet üzerinden önlisans programları açmıştır. Bu programlar, 2002 yılı ÖSS kitapçığında yer almıştır. Söz konusu program Doğu Akdeniz Üniversitesi’nde EMUOnline adı verilen program dahilinde yürütülmektedir. EMUOnline ayrıca, bazı lisans derslerini de içermektedir (Aybay, 2004).

Sakarya Üniversitesi, Temmuz 2000’de başlattığı proje kapsamında 3 lisans dersini internet destekli öğretim ile vermiş, internet üzerinden verilen derslerin sayısının artırılması yönünde talep gelmiştir (Türkoğlu, 2002).

ODTÜ, Enformatik Enstitüsü bünyesinde yürütülen IDE-A (İnternete Dayalı Eğitim-Asenkron) projesinin amacı, çeşitli görsel ve işitsel materyallerle zenginleştirilmiş web sayfaları aracılığıyla bilgi teknolojileri konusunda eleman yetiştirmektir. Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı (BTSP) olarak adlandırılan, 4 dönemden oluşan ve yaklaşık olarak 9 ay süren bu programı tamamlayanlar, sertifika almaya hak kazanmaktadır. BTSP’nin Mayıs 1998’de aldığı 90 kişilik ilk grup, Eylül 1999’da mezun olmuştur. IDE-A kapsamında Toplam Kalite Yönetimi, ISO 9000 Işığında Toplam Kalite, ISO 9000 Işığında Hizmette Kalite ve Alışılmamış İmalat Yönetimi kursları da bulunmaktadır (URL-1, 2005). ODTÜ’de ayrıca, NET-Class adıyla geliştirilen öğrenim

yönetim sistemi sayesinde akademisyenler eşzamansız olarak derslerini yürütebilmekte, öğrenciler de eşzamansız olarak açılan bu derslere katılabilmektedir. NET-Class, öğretme-öğrenme sürecinde öğretim elemanı ve öğrencinin ihtiyaç duyacağı temel bileşenlere sahiptir (URL-2, 2005).

Boğaziçi Üniversitesi, Mayıs 2003’de başlattığı Küçük ve Orta Boyutlu İşletmeler için Bilişim Sistemleri Eğitim Programı’nda; Internet Programlama, Sistem Analiz, Sistem Tasarımı, Veritabanı Sistemleri konularında UE vermektedir. 4 adet eğitimden ve 1 uygulama projesinden oluşan program, 96 saatlik sınıf eğitimine karşılık gelmektedir. Programı başarıyla bitirenler, KOBİ’ler İçin Bilişim Sistemleri Yeterlilik Sertifikası almaya hak kazanmaktadır (URL-3, 2005).

İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ), Nisan 1996’da rektörlüğe bağlı bir birim olan Uzaktan Eğitim Merkezi’ni kurmuştur. Kısa adı UZEM olan bu birim, İTÜ’nün çeşitli kampüslerinde sayısal ses ve görüntü sistemleri ile donatılmış, eşzamanlı uygulamaları destekleyen stüdyolar kurarak işe başlamıştır. Maslak’ta kurulan stüdyoda bulunan ISDN tabanlı videokonferans altyapısı sayesinde 1998 yılında, buradan Maçka Kampüsü’ne canlı olarak lisans dersleri yayını yapılmaya başlanmıştır. 2000 yılında İTÜ ve Virginia Üniversitesi’nin ortak çalışmaları sonucunda Virginia Üniversitesi’nden canlı olarak İTÜ Maslak Kampüsü’ne toplum-teknoloji etkileşimine yönelik sosyal bilim dersleri yayını başlatılmıştır. 2002 yılında uygulamaya koyulan bir diğer derste ise Maslak’tan Virginia Üniversitesi’ne yayın yapılmış ve bu ders iki üniversitenin öğrencileri tarafından ortak alınmıştır. Ayrıca, ABD’deki Georgia Institute of Technology ile İTÜ’nün birlikte başlattıkları bir yüksek lisans programı kapsamında 2003 yılından bu yana bazı dersler ISDN temelli canlı yayın yoluyla İTÜ Maslak Kampüsü Stüdyosu’ndan seyredebilmektedir. İTÜ, eşzamansız WTE konusunda da 2001 yılında çeşitli çalışmalara başlamış, üniversitenin geleneksel ortamlarında verilen derslerin web ortamına aktarılmasını sağlamak amacıyla bir asenkron ders tasarım ofisi kurulmuştur. Bu ofis bünyesinde oluşturulan çokluortam laboratuvarında web tabanlı ders hazırlamak için gerekli donanım ve yazılım altyapıları bulunmaktadır. Bu imkanları kullanacak elemanların yetiştirilmesi amacıyla İTÜ öğretim üyelerine yönelik web tabanlı ders tasarım ilkeleri konusunda kurslar ve eğitim seminerleri düzenlenmiştir. Bütün bu çalışmalar sonucunda bugün İTÜ’de eşzamanlı ve eşzamansız WTE yöntemlerinin kullanıldığı çok sayıda lisans, yüksek lisans programları bulunmaktadır. Ayrıca İTÜ UZEM, çeşitli kurslar düzenlemekte

ve kursu tamamlayan katılımcılara İTÜ Uzaktan Eğitim Merkezi Başarı Sertifikası verilmektedir (URL-4, 2005).

Ülkemizde WTE adına bir diğer ilk, İstanbul Bilgi Üniversitesi tarafından başlatılmıştır. Bilgi e-MBA olarak adlandırılan bu uygulamada, lisans üstü seviyede işletme eğitimi internet üzerinden yürütülmektedir. Eğitim süresi üç yarıyıl olan program, Türkçe ve İngilizce olarak iki seçenekte sunulmaktadır. Mezun olabilmek için sekiz adet zorunlu ders, iki adet seçmeli ders ve bir adet bitirme projesinin tamamlanması gerekmektedir (URL-5, 2005).

Dünyada olduğu gibi, ülkemizde de son yıllarda gerçekleştirilen UE uygulamalarında ağırlıklı olarak web teknolojilerinden faydalandığı görülmektedir.

1.5. WTE İle İlgili Araştırma Sonuçları

Literatüre bakıldığında WTE ile ilgili birçok araştırmaya rastlanmaktadır. WTE'in değişik yönleriyle ele alındığı bu araştırmalardan bazıları aşağıda verilmektedir:

Drexel Üniversitesi'nde, Andriole (1995) tarafından yapılan bir çalışmada, öğrencilerin eşzamansız öğrenme ağları üzerinden aldıkları dersteki deneyimleri üzerinde durulmuş ve %80'inin hiçbir dersi kaçırmadığı belirlenmiştir. Bu araştırma, geleneksel sınıf ortamında bir zorunluluk olan devam olayının web üzerinden de sağlanabileceği sonucunu ortaya koymaktadır.

Amerika'da gerçekleştirilen bir araştırmada, bir grup üniversite öğrencisine çokluortam yazarlığıyla ilgili dersler kampüste verilirken, aynı ders diğer bir gruba web üzerinden verilmiş; her iki gruptaki öğrencilerin anlama seviyeleri ve notları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (Hunhueon, 2002). Yine Amerika'da Beard (2003) tarafından yapılan ve geleneksel sınıf ortamındaki öğrencilerle internet üzerinden online ders alan öğrencilerin başarılarının karşılaştırıldığı bir araştırmanın sonucunda, iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu iki araştırmadan elde edilen sonuçlar, geleneksel eğitim yöntemleri ile UE arasında öğrenci başarısı yönüyle karşılaştırma yapıldığında yöntemler arasında üstünlük olmadığını göstermektedir.

Singh ve arkadaşları (2004) tarafından deneysel yöntem kullanılarak yapılan bir araştırmada, üç grup oluşturulmuş; aynı ders birinci gruba eşzamansız WTE ile, ikinci gruba eşzamanlı WTE ile verilmiştir. Üçüncü grup ise bu dersi, geleneksel sınıf ortamında

almıştır. Başarının ölçülmesi amacıyla, her üç gruba da aynı soruları içeren iki ara sınav ve bir dönem sonu sınavı yapılmıştır. Elde edilen bulguların analiz edilmesiyle, ara sınavlarda, dönem sonu sınavında ve bu üçünün ortalamasında, gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu araştırma, eşzamanlı ve eşzamansız WTE'in öğrenci başarısı bakımından karşılaştırılması yönüyle önem taşımaktadır. Aynı araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç olan verilen sorumlulukların yerine getirilmesi konusunda gruplar arası farkın olmayışı, öğrencilerin web üzerinden yürütülen derslerde en az geleneksel sınıf ortamındaki kadar ödevlerini zamanında yaptıklarını göstermektedir.

1.5.1. Öğretmen Yetiştirmede WTE'in Kullanımı

Yeni teknolojilerin toplumlar tarafından etkin kullanımının gerçekleştirilebilmesi için, öncelikle eğitimcilerin konunun önemini farkına varmaları sağlanmalıdır. Teknoloji kullanımının yetiştirildikleri kurumlarda öğretmene yaşatılması, öğretmenin kendi alanında teknolojiden ne şekilde faydalanacağı konusunda deneyim kazanmasını sağlayacaktır (Yang, 2003). Bu düşünceyle dünyada teknoloji, eğitim fakültesi programlarının ayrılmaz bir parçası olmaya başlamış, her türlü yeni yöntem ve teknolojilerden faydalanma yoluna gidilmiş, yıldan yıla eğitim fakültelerinde teknoloji kullanımı yaygınlaşmıştır (Kjetsaa, 2002; Barrow, 2003; Baytekin, 2004).

UE teknolojilerini öğretmen eğitimi programlarıyla bütünleştirmek kolay bir iş değildir. Birbirine kıyasla olumlu ve olumsuz yönleri bulunan birçok teknoloji içinden uygun seçimin yapılması gerekmektedir (Barron ve Boulware, 1997). Bu teknolojilerden ilk akla gelen ve günümüzde hayli rağbet görenler; merkezden merkeze video görüntüsü aktarımı, www, Internet Relay Chat (IRC), masaüstü video konferans, e-posta, forum ve tartışma gruplarıdır (Lumpkins vd, 1997; Kapitzke, 2000; Hawkey, 2003).

Literatüre bakıldığında, dünyada ve son yıllarda Türkiye'de eğitim fakültelerine yönelik çeşitli WTE uygulamalarına rastlanmaktadır:

State University'de, Hill (1997) tarafından yapılan bir çalışmada, çift yönlü video konferans yöntemiyle eşzamanlı iletişim sağlanan bir sistem üzerinden 6 ay boyunca eğitim fakültesinde okuyan öğrencilere ders verilmiştir. Süre bitiminde, dersin değerlendirilmesine yönelik internet üzerinden gönderilip, yine aynı yolla toplanan anketlerden elde edilen sonuçlar şu şekildedir: Öğrencilerin; %89'u UE ile ders almaktan oldukça memnundur, %87'sinin dönem sonunda UE'e yaklaşımları olumludur, %89'u UE

ile başka bir ders almak istemektedir. Akademisyenlerin %90'ı bu sistemi kullanarak tekrar ders vermek istemektedir. Sistem kullanımı arttıkça memnuniyet oranı da artmaktadır. UE yapan öğretim elemanının bu yönetime ilişkin tutumu ile, ders verdiği öğrencilerin tutumu arasında paralellik vardır. Kampüsten uzakta oturan ve ulaşım şartları zor olan öğrencilerin UE'e ilişkin tutumları daha olumludur.

Gere ve arkadaşları (1997) tarafından, eğitim fakültelerine yönelik yapılan başka bir çalışmada; öğretmen adaylarının, belli saatleri staj için okullarda geçirerek gözlem yapmak durumunda olmaları, okuldan okula, sınıftan sınıfa koşmak zorunda kalmaları, bu süreç sonunda istenen seviyede deneyim sahibi olamamaları sorunu üzerinde durulmaktadır. Bu soruna çözüm niteliğinde geliştirilen projede, öğretmen adaylarının okullara gitmeden, kurulan video konferans sistemi yardımıyla sınıflara bağlanmasını ve istedikleri her an sınıfta gözlem yapmasını sağlayacak bir düzenek kurulmuştur. Projenin üç temel amacı şu şekilde sunulmaktadır:

1. Öğretmen adaylarına, öğretmenin ders anlatım düzenini bozmadan gözlem yapma fırsatı sağlama
2. Öğretmen adaylarına, eğitim sistemi içinde görev yapan bir öğretmenle karşılıklı görüş alış-verişi yapma kolaylığı sunma
3. Öğretmen adaylarına ve dersin sorumlusu öğretim elemanına, teorikte verilen bilgilerin uygulanabilirliği ile ilgili genel gözlemler yapma imkanı verme

Sistem, öğretmen adaylarına; yüz yüze etkileşim, küçük gruplar halinde sınıflı gözleme, büyük gruplar halinde sınıflı gözleme, birey-grup etkileşimi gibi çeşitli seçenekler sunmaktadır. İşlenen konuya ve etkinliğe göre, en uygun seçim yapılmaktadır. Böylece, öğretmen adayları, eğitim fakültesindeki sınıflarından, gerçek bir sınıf ortamını her yönüyle inceleme fırsatı bulmaktadır. Bu proje ile öğrenciler, öğretmen, öğretmen adayı ve öğretim elemanı adına zaman kaybı önlenmekte, bunun ötesinde, gözlemler, geleneksel yöntemdekinden daha verimli bir şekilde yapılabilmektedir.

White ve Cornu (2002) tarafından yapılan bir araştırmada, öğretmen adayları ile öğretim üyelerinin e-posta yoluyla iletişim kurmaları üzerinde durulmuş, geleneksel sınıf ortamı ile internet üzerinden yapılan danışmanlık hizmetleri karşılaştırılmıştır. Sonuçta, öğretmen adaylarının bu türlü iletişimde sınıf ortamına kıyasla kendilerini daha rahat hissettikleri ve stres faktörünün etkisinin azaldığını belirttikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları, yazmanın konuşmaya kıyasla daha profesyonel ve bağımsız hissetmelerine yardımcı olduğunu söylemişlerdir.

Demirli (2002) tarafından yapılan çalışmada, EĞT371 Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi, Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik-Bilgisayar Eğitimi Bölümü Bilgisayar Öğretmenliği ve Elektronik Öğretmenliği programı üçüncü sınıftaki 33 öğrenciye web üzerinden verilmiştir. Öğrencilerin, katıldıkları uygulamaya ilişkin düşüncelerinin anket yöntemi kullanılarak alınmasıyla şu sonuçlar elde edilmiştir: Öğrencilerin; %86,7'si böyle bir uygulamaya tekrar katılmak isteyeceğini, %80'i web üzerinden ders alma sürecinden çok hoşlandığını, %96,7'si, internetin eğitim amaçlı kullanımı konusundaki düşüncelerinde olumlu değişikliklerin olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin çok büyük bir bölümünün verilen WTE'den memnun olduğu ve internet teknolojilerinin eğitim amaçlı kullanımı konusunda daha olumlu düşünmelerine sebep olduğu görülmektedir. Bu araştırmaya katılan öğretmen adayları, şu an eğitim sistemi içinde görev yapmaktadır. Eğitimde çeşitlilik adına öğrencilik dönemlerinde yaşadıkları bu deneyim şüphesiz mesleki anlamda kendilerine fayda sağlamıştır.

1.6. WTE Ortamlarının Tasarımı

Koçer (2001), türüne bakmaksızın, eğitim amaçlı hazırlanan materyallerin tasarımında ele alınması gereken dört öge olduğunu, bu ögelerin belirlenmesi sürecinde ihtiyaç analizi yapılması gerektiğini, ihtiyaç analizinin tasarım aşamasının en önemli basamağı olduğunu ifade etmektedir. Söz konusu ögeler şunlardır:

1. Hedefler, sınırlılıklar ve öncelikler
2. Öğrenci özellikleri
3. Amaca uygun konu içeriği
4. Öğretim etkinlikleri ve değerlendirme süreci

WTE veren kuruluşlar incelendiğinde, birçoğunun geleneksel ortamlarda kullanılmak üzere hazırlanmış, ellerinde bulunan yazılı materyalleri web ortamına taşımaktan öteye geçemediği (Çalışkan, 2004), öğretim tasarımına gerekli önemin verilmeyişi sebebiyle istenen sonuçlara ulaşılamadığı (Şimşek, 2004; Tekinarslan, 2004) görülmektedir. Oysa, web'de hazırlanmış olan bir ortamda WTE'in gerçekleştirildiğini söyleyebilmek için bu ortamın aşağıda verilen bileşenlere sahip olması gerekmektedir (Başkaya vd, 2004):

1. Donanım: WTE ortamına her zaman ve her yerde kesintisiz olarak ulaşılmayı sağlayabilecek teknolojik altyapı.

2. Eğitim Yazılımı: Öğrenci merkezli eğitim verebilecek şekilde tasarlanmış bir yazılım.
3. Akademik Personel: Ders notlarının hazırlanması, öğrencilerin derslerle ilgili sorularının cevaplanması ve öğrencilere derslerle ilgili rehberlik yapabilecek şekilde yetiştirilmiş bir kadro.
4. Düzenleme (Organizasyon): Bu yazılım, donanım, akademik personel ve öğrencilerin bir arada ortak hedefte birleşmesini sağlayacak bir düzenleme.

Verilen bileşenlere bakıldığında, bir tanesinde ortaya çıkacak sorunun diğerlerini de olumsuz etkileyeceği açıkça görülmektedir. WTE'in verimli biçimde gerçekleştirilebilmesi için, öncelikle web üzerinden derslerin yürütüleceği ortamın tasarımı yapılmalıdır. İhtiyaca cevap verecek nitelikte tasarlanan bu ortam, gerekli yazılım ve donanım desteğiyle çalışır hale getirilmeli, WTE yapabilecek nitelikte akademik personel bulunmalıdır. Bütün bunların yanında, gerçekleştirilen WTE'in düzenli işleyişini ve devamlılığını sağlamak amacıyla, yalnızca bu işle ilgilenen bir ekibin kurulması yerinde olacaktır.

2.YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1.Yöntem

UE ortamları tasarlanırken, kullanıcıların beklenti, ilgi ve ihtiyaçlarının belirlenmesi, sistemin bu kişiler tarafından kolay benimsenmesini ve etkin kullanımını sağlayacak, bu da akademik başarıyı olumlu etkileyecektir (Arslan ve Bayram, 2002). Aynı şekilde bu sistemi kullanarak öğretim yapacak kişilerin UE'e yönelik tutumlarının tespit edilmesi, kullanmak isteyecekleri ortamla ilgili önerilerinin alınması, tasarım aşamasında yol gösterici olacaktır (Scott, 2003).

Bu çalışmada, öncelikli olarak, KTÜ BÖTEB için geliştirilmesi düşünülen WTE sitesi ile ilgili olarak bölümdeki öğrencilerin ve akademisyenlerin beklenti ve önerileri alınmıştır. İkinci aşamada, anketlerden elde edilen sonuçlara dayanılarak sistemin içerik ve güvenlik unsurları belirlenmiş ve sistem tasarımı gerçekleştirilmiştir. Üçüncü olarak, üç farklı türdeki kullanıcı arayüzü için kullanılabilirlik testi geliştirilmiş, uygulanmış ve sonuçları değerlendirilmiştir.

Akademisyen ve öğrencilerin WTE sitesine ilişkin görüşleri, ayrı ayrı hazırlanmış olan iki ayrı anket formu yardımıyla alınmıştır. Anketlerden elde edilen veriler değerlendirilerek, bölümdeki akademisyen ve öğrencilerin kullanmak isteyecekleri WTE ortamının genel içeriği belirlenmiştir. Ayrıca, bölüm sekreterinin görev ve sorumlulukları incelenerek, sekreter arayüzünün genel profili çıkarılmıştır. Sonuçta dört ayrı kullanıcı arayüzüne sahip bir WTE sitesinin tasarlanmasının ihtiyaçlara cevap vereceği düşünülmüştür. Bu arayüzler Sekreter, Akademisyen, Öğrenci ve Yönetici (Admin) olarak adlandırılmıştır. Programlama aşamasına geçmeden önce arayüzlerdeki menüler ve alanlar belirlenerek, her birinin içerik ve işlevi ortaya koyulmuştur. Arayüzler arasındaki ilişkilerin, şifreleme sisteminin, menülerin ve alanların bir düzen içinde görülmesi için sitenin akış şeması çıkarılmıştır. ASP programlama dili ve M.SQL Server veri tabanı kullanılarak, site tasarımı gerçekleştirilmiştir. Yönetici (Admin) arayüzü sitenin düzenli işleyişini sağlamak amacıyla belli yetkilerle donatılmış bir arayüzdür ve araştırmacı tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Diğer üç arayüz ise, bölüm sekreteri, akademisyenleri ve öğrencileri içindir. Araştırmanın son aşamasında, bu üç arayüzün

kullanılabilirliği üzerinde çalışılmıştır. Sitenin içerik ve güvenlik unsurları her ne kadar ihtiyaç analizi anketleri ve gerekli incelemeler sonucunda belirlenmiş olsa da, kullanıcıların siteye ilişkin düşüncelerinin alınması gerekli görülmüştür. Bu doğrultuda, üç türdeki (Sekreter, Akademisyen, Öğrenci) arayüz için üç ayrı kullanılabilirlik testi geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Ayrıca sitenin tasarım, işlevsellik, geleneksel ortama kıyaslandığında ortaya çıkan durumlar konularında katılımcıların düşüncelerini almak amacıyla bu üç tür arayüz için yazılı görüşlerin alındığı üç ayrı form geliştirilmiştir. Kullanılabilirlik testi ve sonrasında görüşlerin alınması süreçleri kamera yardımıyla kaydedilmiştir. Kullanılabilirlik testleri, test uygulanan katılımcıların siteye ilişkin görüşleri ve araştırmacının gözlem notları bir arada değerlendirilerek; siteye yönelik olumlu ve olumsuz durumlar ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Arayüzlerle ilgili katılımcıların en çok sıkıntı yaşadıkları menüler ve alanlarla ilgili gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

2.2. Özel Durum Çalışması

Özel durum çalışmalarında, adından da anlaşılacağı üzere, belirlenen bir özel durum hakkında derinlemesine araştırma yapılır. Bu tür çalışmalarda, gözlem ve mülakat metotları başta olmak üzere, bütün nicel ve nitel araştırma metotları kullanılabilir. Özel durum çalışmalarında belli bir teorinin ispatlanması gibi bir amaç yoktur. Amaç; üzerinde çalışılan konuyu, etraflıca ve önyargısız bir şekilde incelemektir (Çepni, 2001).

Bu araştırma için özel durum çalışması yönteminin uygun olacağı düşünülmüştür. Çünkü; araştırmacının amacı, bölümdeki akademisyen ve öğrencilerin web teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilecek bir eğitim ortamına yönelik fikirlerini almak, bu fikirler doğrultusunda bir web tabanlı eğitim ortamı tasarlamak ve tasarlanan ortamın beklentileri karşılama durumu ve kullanılabilirliğini incelemektir. Araştırma sürecinde kullanılan çeşitli veri toplama araçlarından elde edilen veriler, KTÜ BÖTEB'e özel bir WTE ortamının tasarlanması ve değerlendirilmesinde kullanılmış olup, gerek tasarım aşaması için gerekse değerlendirme aşaması için genelleme yapma gibi bir gaye yoktur.

2.3. Sistem Tasarımı

Bu bölümde, WTE sitesinin tasarlanması ve kurulumu aşamasında gerçekleştirilen işlemlere ve kullanılan programlara yer verilecektir.

2.3.1. Hedefin Belirlenmesi

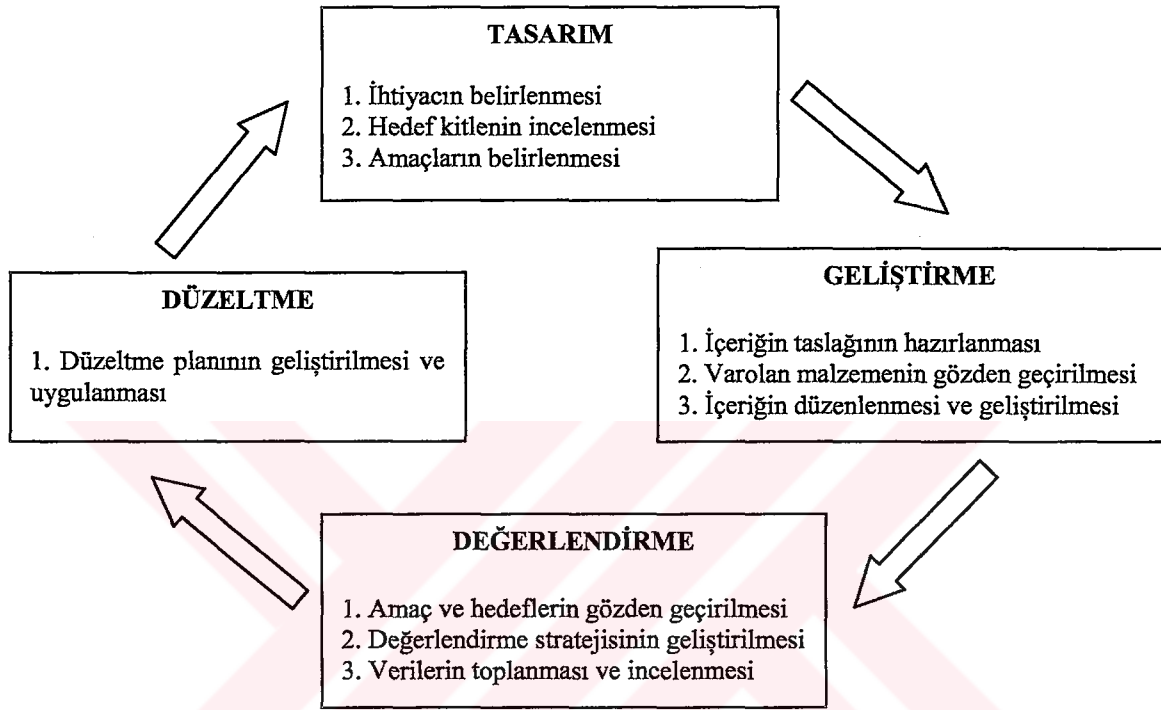
Bir UE ortamı tasarlanırken, hedef kitlenin demografik özellikleri ve bireysel ihtiyaçlarının yanında, içinde bulundukları toplumun sosyal ve kültürel yapısının da dikkate alınması, UE'in ne şekilde, nasıl, ne zaman ve ne kadar süre ile verileceği gibi soruların cevaplanması gerekmektedir. Bu yönüyle düşünüldüğünde, bir UE ortamı tasarlanırken, birden fazla hedef bulunmakta, her bir hedefe yönelik kabul edilebilir kararların alınması gerekmektedir (Girginer ve Özkul, 2004).

Bu çalışmada tasarlanan WTE sitesiyle amaçlanan, öğrencilere internet üzerinden zaman ve/veya mekan bağımsız olarak kullanabilecekleri bir öğrenme ortamı sunmak, akademisyenlerin zaman ve/veya mekan bağımsız bir öğretim ortamı kullanmalarını sağlamak ve bölüm sekreterine kağıt üzerinde yaptığı işlemleri site üzerinden daha kolay ve kısa sürede yapma kolaylığı getirmektir. Ayrıca, sitenin kullanımının yaygınlaşması ve veritabanlarındaki kaynakların artmasıyla birlikte bölümdeki akademisyen ve öğrenciler için internet ortamında elektronik bir kütüphane oluşturmak amaçlanmaktadır. Bu başarıldığında, öğrenciler ve akademisyenler derslerle ilgili farklı materyallere ulaşabilecek ve bunları tekrar tekrar kullanabileceklerdir. Böylelikle, kullanıcıların her biri için yer, zaman sınırı ortadan kalkacak, ders materyallerini hazırlama, birbirlerine ulaştırma ve bu materyalleri kullanma konularında maliyette düşüş sağlanmış olacaktır.

2.3.2. Sistemin Modellenmesi

Öğretim tasarımı, belli bir plan ve program çerçevesinde yapılması gereken, son derece önemli bir iştir. Bu konuda çalışan birçok araştırmacı çeşitli öğretim tasarımı modelleri geliştirmiş ve temel ilkelerden söz etmiştir. Bu öğretim tasarımı örnek ve yöntemlerinin arasında bazı farklılıklar olduğu görülmektedir. Koçer (2001) de bu konu üzerine durmakta ve öğretim tasarımı modellerinin ortak paydasına değinerek 4 temel

aşamadan söz etmektedir. Bu aşamalar; Tasarım, Geliştirme, Değerlendirme, Düzeltme olarak sıralanmakta ve UE konusunda çalışan birçok araştırmacı da ortam tasarımı sırasında bu aşamaları kullanmaktadır (Türkoğlu, 2003). Söz konusu aşamalar ve her bir aşamada yapılması gereken işlemler Şekil 1’de görülmektedir:



Şekil 1. Öğretimi geliştirme aşamaları

Şekil 1’deki aşamalar dikkate alınarak, bu çalışmada yapılanları şu şekilde özetlemek mümkündür:

Tasarım aşamasında; hedef kitle belirlenmiş; öğrenci ve akademisyenlere yönelik ihtiyaç analizi anketi hazırlanmış, uygulanmış ve sonuçları ortaya koyulmuştur. Amaç, hedef kitlenin beklenti ve ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte bir WTE ortamı tasarlamak olarak belirlenmiştir. *Geliştirme aşamasında*; ihtiyaç analizi anket sonuçları doğrultusunda sitenin içerik ve güvenlik unsurları belirlenmiş, gerekli materyaller toplanmış, sitenin akış şeması oluşturulmuş ve site geliştirilmiştir. *Değerlendirme aşamasında*; üç türdeki (Sekreter, Akademisyen, Öğrenci) kullanıcı için kullanılabilirlik testleri geliştirilmiş, uygulanmış ve sonuçları değerlendirilmiştir. *Düzeltme aşamasında*; kullanılabilirlik testleri doğrultusunda sitede yapılması gereken düzenlemeler ve değişiklikler ortaya koyulmuştur, bu yeniliklerin siteye katkıları tartışılmıştır.

Şekil 2’de sitedeki her bir arayüzün içindeki menüler, alanlar ve şifreleme sistemi görülmektedir. E-Kütüphane, Bölüm Hakkında menüleri ile Ziyaretçi Defteri, İletişim, Duyurular, Haftanın Mini Anketi alanlarına şifresiz erişim söz konusudur ve bütün internet kullanıcılarına açıktır. Bu menü ve alanlar aynı zamanda, dört türdeki kullanıcı arayüzünde de bulunmaktadır.

Akademik Forum alanı, şifreyle giriş yapan kullanıcıların tamamı için ortaktır. İletişim Kutusu menüsü kullanıcı türüne göre küçük farklılıklar göstermekle birlikte, şifreli arayüzlerin hepsinde bulunmaktadır. Kullanıcı arayüzlerini birbirinden ayıran özel menüler aşağıda verilmektedir:

- Sekreter için Görevler, İşlemler
- Yönetici için Görevler, İşlemler
- Akademisyen için E-Sınıf ve Evrak Çantam
- Öğrenci için E-Sınıf ve Sırt Çantam

2.3.3. Uygun Yazılımın / Programın Seçilmesi

Bu bölümde sitenin tasarım ve kurulum aşamalarında kullanılan programlarla ilgili bilgiler verilmekte ve neden bu programların seçildiği açıklanmaktadır.

2.3.3.1. Programlana Dili: Active Server Pages (ASP)

Scripting dili, web sayfaları hazırlanırken, HTML’nin yetersiz kaldığı durumlarda, web sayfalarına gömülü programlar yazılmasını sağlar. Temelde iki çeşit scripting dili bulunmaktadır. Bunlar, Bağlantı (Client) Taraflı ve Sunucu (Server) Taraflı scripting’lerdir.

Bağlantı taraflı scriptler, web sayfalarının görüntü anlamında programlanmasını sağlarlar. Bu tür scriptlerde, sunucunun görevi, kendisine gelen isteğe bağlı olarak ilgili web sayfasını, içindeki scriptlerle birlikte kullanıcıya yollamaktan ibarettir. Bu noktadan sonrası, tamamen kullanıcının bilgisayarında işlenir ve sonuçlar yine kullanıcının bilgisayarında görüntülenir. İlk akla gelen örnekleri JavaScript, VBScript ve Jscript olan

bu tür ile, web sayfalarında renk değişimi, bir yere tıklanıldığında yeni bir pencere açma, kullanıcının okuması için mesajlar oluşturma gibi işlemler yapılabilir (Demirkol, 2001).

Bağlantı taraflı scriptlerden farklı olarak, sunucu taraflı scriptler, sunucu üzerinde işlem yapar. “Sunucu taraflı” ifadesi, yazılan scriptlerin, sunucu tarafından işletilmesi ve kullanıcının sayfasına gönderilmesi anlamına gelmektedir. Yani bu tür scriptlerle hazırlanmış bir siteye giren ziyaretçi, kodlarına baktığında, sunucu taraflı bir scripting ifadesi göremeyecek, işlenmiş olarak gelen HTML kodlarını görecektir (Yew, 2000; Walther ve Levine, 2002).

ASP, Microsoft firması tarafından geliştirilmiş olan ve son zamanlarda hayli rağbet gören, sunucu taraflı bir web programlama dilidir. ASP ile; kullanıcı kaydetme, giriş yapan kullanıcıyı tanıma, gelen mesajları anında değerlendirerek cevaplama, kullanıcılar tarafından verilen bilgileri saklama ve gerektiğinde geri iletme gibi birçok işlem gerçekleştirilebilmektedir. İnternetteki elektronik ticaret yapan siteler başta olmak üzere, etkileşim gerektiren web sayfaları incelendiğinde, bir çoğunun ASP kullanılarak hazırlandığı görülmektedir (Demirkol, 2001).

Bu çalışmadaki WTE sitesinin tasarlanması aşamasında ASP’nin seçilmesinin en önemli sebepleri, bu dil ile etkileşimli, kolay güncellenebilir ve güvenli ortamlar hazırlanabiliyor olmasıdır. Ayrıca, ASP, sunucu taraflı bir scripting dili olduğu için, hazırlanan sitenin kullanımında herhangi bir uyumsuzluk yaşanması söz konusu değildir. Kullanıcının hangi işletim sistemini ve tarayıcı (browser) programını kullandığının önemi yoktur. Çünkü, scriptler, sunucu tarafından yorumlanacak ve kullanıcının bilgisayarına HTML halinde ulaştırılacaktır. Bu da, sitenin kullanılabilmesi için belli bir programa bağımlı kalınması gibi bir sınırlılığı ortadan kaldırmaktadır.

Aşağıda, sitedeki Ziyaretçi Defteri hazırlanırken kullanılan HTML kodları ve (<% %>) değerleri arasında HTML içine gömülmüş ASP kodları görülmektedir:

```
<table cellSpacing=1 cellPadding=0 width="100%" border=0 height="100%">
<TR class=font5>
<TD background="dosyalar/gif/zemin8.gif" height="27" align="center"><b>
<IMG src="dosyalar/gif/ok.gif" width="7" height="7"><a href="default.asp?sayfa=
zdefteri&icsayfa=oku">Defteri Oku</a>
<IMG src="dosyalar/gif/ok.gif" width="7" height="7"><a href="default.asp">
Anasayfa</a></b></TD></TR>
```

```

<tr class=font5><td valign="middle" align="center"
background="dosyalar/gif/ktulogo.gif"><b>
  <% if request.form("ad")="" or request.form("soyad")="" or
request.form("email")="" or request.form("yorum")="" then %>
    <table cellSpacing=1 cellPadding=0 border=0 width="65%" bgcolor="#002f5e">
      <tr class=font5>
        <td height="15" align="center" background="dosyalar/gif/zemin0.gif">
          <p><FONT face=Verdana color=#475e9a size=1><STRONG>Lütfen Aşağıdaki
Boş Alanları Eksiksiz Doldurunuz<STRONG></FONT></p>
        </td></tr>
      <tr class=font5>
        <td height="15" align="center" bgcolor="#eeeeee"><b>
          <table class="formbox1" cellSpacing=1 cellPadding=1 bgColor=#eeeeee border=0
width="%90">
            <tr>
              <td width="100%" colspan="2" bgcolor="#DCE2F8">
                <p align="center" class="font5"><STRONG>&nbsp;</FONT></p>
              </td></tr>
              <form method=post action="default.asp?sayfa=zdefteri&icsayfa=yaz"
name="zdefteri">
                <tr>
                  <td bgcolor="#DCE2F8">
                    <p align="left"><FONT face=Verdana color=#475e9a
size=1><STRONG>&nbsp;Adınız</STRONG></FONT></td>
                    <td width="100%" bgcolor="#DCE2F8"><input type="text" name="ad"
class="formbox2" value="" onFocus="this.value=" size="32"
maxlength="20"></td>
                  </tr>
                <tr>
                  <td bgcolor="#DCE2F8">
                    <p align="left"><FONT face=Verdana color=#475e9a
size=1><STRONG>&nbsp;Soyadınız</STRONG></FONT></td>

```

```

        <td width="100%" bgcolor="#DCE2F8"><input type="text" name="soyad"
class="formbox2" value="" onFocus="this.value=" size="32"
maxlength="20"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td bgcolor="#DCE2F8">
            <p align="left"><FONT face=Verdana color=#475e9a
size=1><STRONG>&nbsp;E-Posta</STRONG></FONT></td>
            <td width="100%" bgcolor="#DCE2F8"><input type="text" name="email"
class="formbox2" value="" onFocus="this.value=" size="32"
maxlength="30"></td>
        </tr>
        <tr valign="top">
            <td bgcolor="#DCE2F8">
                <p align="left"><FONT face=Verdana color=#475e9a
size=1><STRONG>&nbsp;Yorumunuz</STRONG></FONT></td>
                <td width="100%" bgcolor="#DCE2F8">
                    <textarea rows=10 cols=40 name="yorum" class="formbox2" value=""
onFocus="this.value="></textarea></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%" colspan="2" bgcolor="#DCE2F8">
                    <p align="center" class="font5"><STRONG>
                        <input type="submit" value="Deftere Yaz" class="formbox2">
                        <input type="reset" value="Tümünü Sil" class="formbox2">
                    </FONT></p>
                </td></tr> </form>
            <tr>
                <td width="90%" colspan="2" align="center" bgcolor="#DCE2F8"> &nbsp;
            </td></tr></table></b></td></tr>
            <tr class=font5>
                <td height="15" align="center" background="dosyalar/gif/zemin0.gif">

```

```

<p><FONT face=Verdana color=#475e9a size=1><STRONG>Deftere
Yazdıklarınız Site Yöneticisi Onayından Sonra
Gösterilecektir<STRONG></FONT></p>
</td></tr></table>
<%else%>
<%
Set objConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DSNtemp="DRIVER={SQL
Server};SERVER=DUKE;UID=;PWD=;DATABASE=BOTESQL"
objConn.Open DSNtemp
Set zdefteriyaz = objConn.Execute("INSERT INTO ZDEFTERI
(aktivasyon,ad,soyad,email,yorum,tarih,ip) VALUES
(0,'"&request.form("ad")&"','"&request.form("soyad")&"','"&request.form("email")
&"','"&request.form("yorum")&"','"&year(date)&"-"&month(date)&"-
"&day(date)&" "&time&"','"&request.servervariables("REMOTE_ADDR")&"')")
response.redirect("default.asp?sayfa=zdefteri&icsayfa=oku")
%>
<%end if%>
</b></td></tr></table>

```

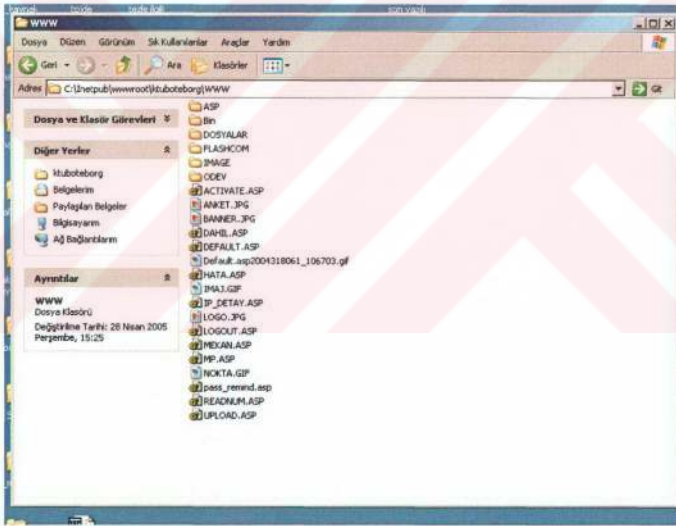
Ziyaretçi Defteri'nin tasarlanmasında kullanılan bu kodlar incelendiğinde, HTML ile sayfa düzeninin (art alanlar, resimler, ikonlar, formlar, butonlar, punto büyüklükleri...) oluşturulduğu görülmektedir. (<% %>) değerleri arasındaki ASP kodları aracılığı ile server adı DUKE, veri tabanı adı BOTESQL olarak tanımlanmıştır. Formdaki “ad”, “soyad”, “email”, “yorum” alanlarına yazılanlar ile günün tarih ve saat bilgileri, ziyaretçi defterinin ilgili alanlarında görüntülenmek üzere request komutuyla alınmıştır. Ayrıca, alanlardan biri doldurulmadan kayıt yapılmaya çalışıldığında kullanıcıya “Lütfen Aşağıdaki Boş Alanları Eksiksiz Doldurunuz” uyarısı verilmektedir.

2.3.3.2. Internet Information Server (IIS)

ASP programı tarafından yazılan scriptleri test etmek amacıyla Microsoft tarafından sunucu yazılım programları geliştirilmiştir. Win 95 ve Win 98 için geliştirilen program

Personal Web Server (PWS) olarak adlandırılmaktadır ve Win 95 için ayrıca temin edilirken, Win 98 için CD içinde gelmektedir. Win NT, Win 2000, Win XP için geliştirilen programın adı Internet Information Server (IIS)'dir. IIS, Bilgisayarım-Program Ekle veya Kaldır-Windows Bileşenlerini Ekle/Kaldır bölümünden yüklenebilmektedir. Çalışılan işletim sistemine ait ilgili programın yüklenmesiyle birlikte, bilgisayarda yazılan ASP scriptlerini test etmek mümkün olmaktadır. Dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta ise, sunucu haline getirilen bu bilgisayara bir ad verilmesi gerektiğidir. Bu ad ASP kodları içinde sunucu adı olarak geçen adla aynı olmalıdır.

Bu çalışmada, Win XP Pro işletim sistemine ait IIS kurularak siteyle ilgili dosyalar inetpub klasörü altındaki wwwroot içine yüklenmiştir.



Şekil 3. Inetpub-wwwroot içine yüklenen ktubotoborg klasörü içindeki klasörler ve dosyalar

2.3.3.4. Diğer Programlar

Arayüz tasarımında M.Dreamweaver ve Frontpage programlarından faydalanılmıştır. Bu programlarda tasarlanan ortamların kodları otomatik olarak oluşturulduğu için, HTML kodlarının tek tek yazılmasına gerek kalmamaktadır. Görsel öğelerin düzenlenmesinde M.Flash ve Photoshop; eşzamanlı ve eşzamansız görüntü aktarımında Flash MX Communication Server ve Media Server programları kullanılmıştır.

2.3.4. WTE Sitesinin Geliştirilmesi

WTE sitesi geliştirilirken, ihtiyaç analizi anketlerinin değerlendirilmesiyle elde edilen akademisyen ve öğrenci görüşleri dikkate alınmıştır. Sitenin içerik ve güvenlik unsurları bu görüşler doğrultusunda belirlenmiştir. Sekreter arayüzü unsurları ise yapılan inceleme sonucunda araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

2.3.4.1. WTE Sitesinin Kullanıcı Arayüzleri

Site, dört farklı kullanıcı türüne sahiptir. Bunlar:

1. Sekreter
2. Yönetici (Admin)
3. Akademisyen
4. Öğrenci

Misafir kullanıcı olarak adlandırılan bütün internet kullanıcıları, şifre gerekmez, sitenin yalnızca anasayfasına erişebilmektedir. Bu kullanıcılar, anasayfadaki “E-Kütüphane” içindeki kaynakların tamamından faydalanabilmekte, BÖTEB hakkında bilgilerin bulunduğu “Bölüm Hakkında” ya giriş yapabilmekte, “Ziyaretçi Defteri”ne siteyle ilgili düşüncelerini bırakabilmekte, “İletişim” bağlantısı yardımıyla bölümün irtibat adresine ulaşabilmektedirler.

Şekil 4’te, sitenin anasayfası görülmektedir. Kullanıcı arayüzlerine ulaşmak için sol üst köşedeki üye adı ve şifre alanlarına gerekli bilgi girişinin yapılması gerekmektedir.



Şekil 5. Site anasayfası

Sekreter, Yönetici, Akademisyen ve Öğrenci arayüzleri için ortak olan bazı menüler ve alanlar vardır. Bu menüler ve alanlarla ilgili bilgiler aşağıda verilmektedir:

İletişim Kutusu: Kullanıcı arayüzleri arasında küçük bazı farklılıklar olmakla birlikte, temelde diğer kullanıcılarla iletişimin sağlandığı mesajlaşma sistemidir. Bu menü kullanılarak mesaj yollama, gelen mesajları ve giden mesajları okuma işlemleri gerçekleştirilmektedir (Ek Şekil 1).

E-Kütüphane: Akademisyen tarafından sisteme bırakılan dosyaların oluşturduğu bu menüde Örnek Ödevler, Makaleler, Ders Notları, Sınav Sorusu Arşivi başlıkları altında ilgili dosyalar tutulmakta, Faydalı Bağlantılar bölümünde internet adresleri bulunmaktadır.

Bölüm Hakkında: KTÜ BÖTEB ile ilgili bilgilerin bulunduğu; Genel Bilgi, İdari Kadro, Akademik Kadro, Ders İçerikleri, Site Hakkında başlıklı bağlantılardan oluşan menüdür (Ek Şekil 2).

Akademik Forum: Yönetici tarafından oluşturulan konu kapsamında fikir alış-verişinin yapıldığı alandır (Ek Şekil 3).

Ziyaretçi Defteri: Kullanıcıların siteye ilişkin düşüncelerini yazabilecekleri alandır (Ek Şekil 4).

İletişim: Site yöneticisi ve bölüme ulaşım bilgilerinin bulunduğu alandır.

2.3.4.2. Sekreter Arayüzü

Bölüm sekreterinin kağıt üzerinde yaptığı işlemlerin tamamının internet ortamında yapılır hale getirilmesi mantığıyla tasarlanan bu arayüzde; döneme ait ders bilgilerinin sisteme yüklenmesi, akademisyenlerin ders seçimi ile öğrencilerin ders kayıt işlemleri için sürelerin belirlenmesi, ders programlarının, akademik takvimin ve sınav takviminin oluşturulması/güncellenmesi/ilgili kullanıcılara yollanması ve duyuru yapma işlemleri gerçekleştirilmektedir.

Bu arayüzü diğerlerinden ayıran Görevler, İşlemler menüsü, Şekil 4’te görülmektedir.



Şekil 6. Sekreter arayüzüne özel “Görevler, İşlemler” menüsü

Sınıf İşlemleri: Kullanıcı bilgilerinin sisteme girişinin yapıldığı form burada bulunmaktadır. Kullanıcılarla ilgili ad, soyad bilgileri, öğrenciler için numara, sınıf bilgileri ve şifreler buradan sisteme yüklenmektedir (Ek Şekil 5).

Yeni Ders Oluştur: Sekreterin, her dönem başında, açılacak dersleri sisteme yüklediği formun bulunduğu alandır. Bu formda; dönem, ders kodu, dersin adı, dersin işleneceği yer, ders saatleri, dersin kredisi, dersi yürütecek akademisyen, sınav tarihleri, sınav gözetmenleri bilgileri vardır (Ek Şekil 6).

Ders Programını Gör: Yeni Ders Oluşturma formu ile sisteme girilen ders saatleri, bu bölümde haftalık bir düzende gösterilmekte, gerektiğinde üzerinde değişiklikler yapılarak güncellenebilmektedir (Ek Şekil 7).

Sınav Takvimini İncele: Yeni Ders Oluşturma formu ile sisteme girilen sınav tarihleri, bu bölümde tablo halinde gösterilmekte, gerektiğinde üzerinde değişiklikler yapılarak güncellenebilmektedir (Ek Şekil 8).

Böteb Takvim: Bu bölüm, sistemin düzenli işleyişi adına, en önemli işlemlerden birisi olan, ders seçimi için gerekli tarihlerin sisteme girildiği yerdir (Ek Şekil 9).

Sekreter, döneme ait dersleri sisteme yükledikten sonra, akademisyenlerin kendilerine ait dersleri seçmeleri için başlangıç ve bitiş tarihlerini buradaki formda sisteme girer. Böylece, akademisyenler, ilan edilen bu tarihler arasında, açılan ders adlarını sayfalarında görebilmekte ve kendilerine ait olanların seçimini yapabilmektedir. Ardından, öğrencilerin ders kayıt tarihlerinin yine sekreter tarafından bu bölüm aracılığı ile sisteme girilmesiyle birlikte öğrenciler, o dönemde açılan derslerin adlarını sayfalarında görerek, alacakları derslere kayıt yaptırabilmektedir. Böylece, akademisyenler için verecekleri her derse özel, öğrenciler için de alacakları her derse özel bir sayfa ve bu sayfalar arasındaki iletişim oluşturulmuş olacaktır. Sekreter tarafından belirtilen süreler dışında akademisyenler için ders seçimi yaptıkları (E-Sınıf/E-Sınıf İşlemleri/İnteraktif Ders Aç), öğrenciler için de derslere kayıt oldukları (E-Sınıf/Derslere Yazılım) bağlantılar etkin olmayacaktır. Gerekli olduğu durumlarda, sekreter bu süreleri uzatabilir.

2.3.4.3. Yönetici (Admin) Arayüzü

Sitenin düzenli işleyişini sağlamak amacıyla geliştirilmiş olan, araştırmacının kullandığı arayüzdür. Üyelik (onay, yetki değiştirme, bloke etme...), mini anket, ziyaretçi defteri, akademik forum ve iletişim kutusu düzenleme işlemleri burada gerçekleştirilmektedir.

Bu arayüzü diğerlerinden ayıran Görevler, İşlemler menüsü, Şekil 4'te görülmektedir.



Şekil 7. Yönetici arayüzüne özel “Görevler, İşlemler” menüsü

Akademik Forum İşlemleri: Akademik Forum için yeni tartışma konusunun girildiği bölümdür (Ek Şekil 10).

E-Kütüphane İşlemleri: E-Kütüphanedeki dosyalarla ilgili düzenlemelerin yapıldığı yerdir.

Mini Anket İşlemleri: Ana sayfada yayınlanan mini anket bölümünü oluşturmak için kullanılan form burada bulunmaktadır (Ek Şekil 11).

Üye İşlemleri: Sisteme Sekreter tarafından girilen üyelerle ilgili işlemlerin yapıldığı bölümdür. Yönetici, üyelerin sisteme girişini onaylayabilmekte, herhangi bir kullanıcının kullanıcı türünü değiştirebilmekte veya sisteme girişini engelleyebilmektedir (Ek Şekil 12). Ayrıca, siteyle ilgili çeşitli ayarlar bu bölümden yapılmakta (Ek Şekil 13) ve kullanıcı istatistikleri (Ek Şekil 14) burada tutulmaktadır. Yönetici, Üye İşlemleri sayfasını kullanarak, kullanıcıların tamamına toplu mesaj yollayabilmektedir (Ek Şekil 5).

Ziyaretçi Defteri İşlemleri: Ziyaretçi defteri ile ilgili ayarların yapıldığı bölümdür. Yönetici bu alan yardımıyla deftere yazılan mesajları görmekte ve içeriklerinden uygun gördüklerinin yayınlanmasına izin vermektedir. Deftere yazılanlar, yöneticinin onayından geçmeden diğer kullanıcılar tarafından görülememektedir (Ek Şekil 16).

2.3.4.4. Akademisyen Arayüzü

Bu arayüz, bir akademisyenin dersini tamamen internet üzerinden yürütmesini (online sınav sistemi dışında) veya siteden derslerini destekleyici nitelikte faydalanmasını sağlamak adına düzenlenmiştir.

Bu arayüzü diğerlerinden ayıran iki menü olan E-Sınıf ve Evrak Çantam Şekil 7’de görülmektedir.



Şekil 8. Akademisyen arayüzüne özel “E-Sınıf” ve “Evrak Çantam” menüleri

E-Sınıf - E-Sınıf'a Bağlan: Eşzamanlı sınıfa giden bağlantıdır.

E-Sınıf - İnt.Sınıflar: Akademisyenin verdiği dersler ve eşzamansız sınıf ortamına gönderdiği video görüntülerinin tutulduğu bölümdür.

E-Sınıf - E-Sınıf İşlemleri: Eşzamanlı ve eşzamansız sınıf ortamları ile ilgili işlemlerin yapıldığı bölümdür. Akademisyen buradaki panel aracılığı ile eşzamansız ders ortamına video görüntüsü bırakabilmekte, eşzamanlı ders ortamında canlı yayını başlatabilmektedir (Ek Şekil 17).

E-Sınıf - Ders Molası (Chat): Ders aralarında akademisyenin öğrencilerle (yazılı) sohbet edebileceği bölümdür.

E-Sınıf-Ders Girişi: Akademisyen, sekreter tarafından belirlenen tarihler arasında interaktif derslerin seçimini buradan yapabilmekte (Ek Şekil 18), giriş yaptığı derslerin listesini inceleyerek, istediği ders girişini iptal edebilmektedir.(Ek Şekil 19).

Evrak Çantam - Verdiğim Dersler: Akademisyen, burada verdiği bütün derslerin adlarını görebilmekte, her bir dersine ait arayüzü kullanarak ilgili dersi alan öğrencilere toplu mesaj ve ödevlerle ilgili bilgi yollayabilmektedir (Ek Şekil 20, Ek Şekil 21, Ek Şekil 22).

Evrak Çantam - Ödev / Proje Bilgisi: Öğrencilerden gelen ödev dosyalarının birleştirildiği ve akademisyenin ödevlerle ilgili dönüt ve not verme işlemlerini yapabildiği alandır. Bu bölümde öğrencilerin ödevi gönderdiği tarih bilgisi bulunmaktadır. Eğer öğrenci, akademisyenin belirlediği son gönderme tarihinden sonra ödevini yollamışsa, bu ödevin bağlantı hücresi kırmızı olarak gösterilmekte ve akademisyenin dikkatini çekmesi sağlanmaktadır (Ek Şekil 23).

Evrak Çantam - Ders Programı: Akademisyenin döneme ait haftalık ders programının olduğu bölümdür.

Evrak Çantam - Arşivlerim: Bu bölümde, akademisyen, kendine özel bir arşiv oluşturabilmekte (Ek Şekil 24), Arşiv Listele bağlantısını kullanarak arşivindeki dosyaları görebilmekte, İşlemler bağlantısı yardımıyla, istediği dosyaları (makale, ders notu, sınav soruları, örnek ödev, videolar) öğrencilere yollayabilmekte ve/veya E-Kütüphane'ye bırakarak bütün kullanıcılara açabilmektedir (Ek Şekil 25).

Evrak Çantam - Sınav Programı: Döneme ait sınav programının bulunduğu sayfaya giden bağlantıdır.

Evrak Çantam - Akademik Takvim: Akademik takvimin bulunduğu alandır.

2.3.4.5. Öğrenci Arayüzü

Bu arayüzü kullanarak öğrenciler, alacakları dersleri seçebilmekte, dersle ilgili ödev/proje bilgilerini görebilmekte, ödev dosyalarını sisteme yükleyerek ilgili akademisyene göndermekte ve dönüt alabilmektedirler.

Bu arayüzü diğerlerinden ayıran E-Sınıf ve Sırt çantam menüleri Şekil 8'de görülmektedir.



Şekil 9. Öğrenci arayüzüne özel “E-Sınıf” ve “Sırt Çantam” menüleri

E-Sınıf - E-Sınıf'a Bağlan: Eşzamanlı ders ortamına giden bağlantıdır.

E-Sınıf - İnt.Ders Programı: Eşzamanlı veya eşzamansız olarak kayıt yaptırılan derslerin görülebileceği ders programı sayfasına giden bağlantıdır.

E-Sınıf -İnt. Sınıflar: Eşzamansız ders ortamına bırakılan video görüntülerinin listelendiği panele giden bağlantıdır. Buradan, videosu seyredilmek istenen dersi seçerek, eşzamansız ders ortamında bağlanmak mümkündür.

E-Sınıf - Ders Molası (Chat): Ders aralarında öğrencilerin (yazılı) sohbet edebilecekleri bölümdür.

E-Sınıf-Derslere Yazılım: Sekreter tarafından belirlenen tarihler arasında etkin hale geçen bu bağlantı aracılığı ile öğrenciler döneme ait ders seçimlerini yapabilmekte, yanlışlıkla seçtikleri ders(ler)i iptal edebilmektedir (Ek Şekil 26).

Sırt Çantam-Aldığım Dersler: Öğrencinin site üzerinden ve geleneksel ortamda aldığı derslerin tamamını bir arada görebildiği bölümdür.

Sırt Çantam-Ödev / Proje Bilgisi: Bu bölümde, öğrenci, aldığı derslerden verilen ödevlerin tamamını görebilmektedir. Ödevin konusu, kaçınıcı ödev olduğu, ödevin okunup okunmadığı, okunmuşsa ödev notu gibi bilgiler bulunmaktadır (Ek Şekil 27). Öğrencinin akademisyene ödev dosyasını yolladığı form da bu alanda bulunmaktadır (Ek Şekil 28).

Sırt Çantam-Ders Programım: Haftalık ders programının bulunduğu bölümdür.

Sırt Çantam-Sınav Sonuçlarım: Öğrencilerin sınav sonuçlarını görebilecekleri alandır.

Sırt Çantam-Transkript: Bu bölümde, KTÜ Öğrenci İşleri'nde transkriptlerin öğrenilebileceği sayfaya bağlantı oluşturulmuştur.

Sırt Çantam-Sınav Programın: Döneme ait sınav programı sayfasına gider. (Ek Şekil 29).

Sırt Çantam-Akademik Takvim: Üniversiteye ait akademik takvime giden bağlantıdır.

2.3.4.6. Eşzamanlı (Senkron) Ders Sistemi

Bu sistemde, öğrenciler ve akademisyen, web-cam kullanarak sesli ve görüntülü iletişim kurabilmekte, sohbet ortamı yardımıyla yazılı soru-cevap etkinlikleri yapabilmektedir.

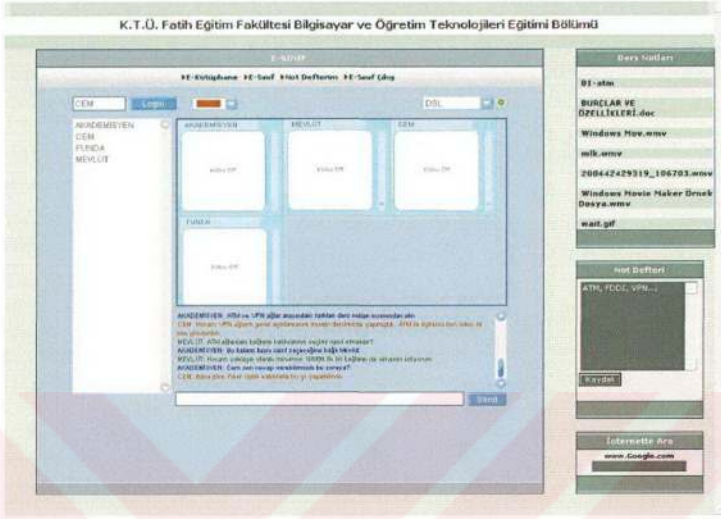
Akademisyen, sisteme haftalık olarak ders notu bırakmaktadır. Öğrencilerin ders sırasında not tutabilecekleri “Not Defteri” adlı bir alan ve internette araştırma yapabilecekleri bir arama motoru da bulunmaktadır.

İşlenen her dersin video görüntüsü ve akademisyen tarafından bırakılan ders notları arşivlenmektedir. Öğrencilerin not tutmakta kullandıkları “Not Defteri” kayıtları ise sitede tutulmamakta, kullanıcının bilgisayarına kaydedilmektedir.

Bu ders sisteminde, hangi öğrencinin derste olduğunu, hangisinin olmadığını görüntülediği bir sınıf listesi vardır.

Eşzamanlı ders ortamında aynı anda iki dersin işlenmesi söz konusu değildir. Eğer sitede o anda başka bir öğretim elemanı canlı yayına bağlanmış ve ders işleniyorsa, akademisyen arayüzünde bu bilgi verilmektedir.

Şekil 10'da eşzamanlı ders ortamına ait arayüz görülmektedir.



Şekil 10. Eşzamanlı ders ortamı

2.3.4.7. Eşzamansız (Asenkron) Ders Sistemi

Eşzamanlı ders ortamından farklı olarak, buradaki video görüntüleri, akademisyen tarafından önceden kaydedilerek sisteme yüklenmektedir. Bunun yanında, her dersin video görüntüsüne yönelik ders notu ve sorular da akademisyen tarafından yüklenmektedir.

Öğrencilerin bu sistemden faydalanmaları, eşzamanlı ders ortamında olduğu gibi, akademisyen tarafından belirlenen saatlerde olmamakta, öğrenciler istedikleri zamanlarda ortamdaki kaynakları kullanabilmektedir.

Bütün öğrencilerin ve akademisyenin aynı anda sınıfta olmaması sebebiyle, soru-cevap etkinliği bir forum haline dönüştürülmüştür. Haftalık videoları seyreden ve gönderilen kaynakları inceleyen öğrenciler, takıldıkları konularda forum ortamına not bırakabilmekte, zamanla diğer öğrencilerden ve akademisyenden gelen cevapları okuyabilmektedir. Akademisyen, istediği takdirde, belirlediği bir saatte yalnızca soru-cevap etkinliklerini yürüteceği bir ders yapabilir ve öğrencilerin sorularını eşzamanlı olarak cevaplandırabilir.

Ayrıca, eşzamansız ders sisteminde, internette araştırma yapmaya yönelik bir arama motoru ile öğrencilerin not tuttukları bir alan (Not Defteri) bulunmaktadır. Buraya yazılanlar, E-Ders Arşiv alanında ilgili videoyla ilişkili biçimde arşivlenmektedir. Sitede aynı anda birden fazla eşzamansız ders yürütülebilmektedir.



Şekil 11. Eşzamansız ders ortamı

2.3.5 Sitenin Kurulumu

P IV, 2.8 GHz işlemcili, 36 GB Harddisk ve 512 Ram belleğe sahip, M.Windows XP Professional (2002 versiyon) işletim sisteminin yüklü olduğu bir bilgisayara, sunucu programı olarak IIS (Internet Information Server), veri tabanı programı olarak M.SQL Server yüklenmiştir. Bilgisayarın adı DUKE olarak değiştirilmiştir. Sunucu makine haline getirilen bu bilgisayara C:\inetpub\wwwroot yolu kullanılarak, sitenin bütün dosyalarını kapsayan kutubotorg klasörü yüklenmiştir (Şekil 11). boteSQL isimli veri tabanı da M.SQL Server içine yerleştirilmiştir. Her iki programda gerekli ayarların yapılmasıyla birlikte, site, sunucu makinedeki Internet Explorer tarayıcısına

<http://localhost/ktubotborg/www> adresinin yazılmasıyla çalışır hale gelmiştir. Bu adresteki www klasörü içinde arayüzlerin tasarımıda kullanılan ASP kodları, ikonlar, resimler, eşzamanlı ve eşzamansız görüntü aktarımında kullanılan arayüzlere ait kodlar ve programlar bulunmaktadır. Adresin tarayıcıya yazılıp tıklanmasının ardından www içindeki DEFAULT.ASP dosyası etkin hale gelmektedir. Bu dosya, sitenin anasayfasının açılmasını sağlamaktadır.

Bu çalışmada, site bir bilgisayara yüklenerek kullanılır hale getirilmiştir. Ancak gerçek uygulamada, sunucu işletim sistemi olarak M.Windows 2003 Server kullanılmalıdır.

2.3.6 WTE Sitesinin En İyi Çalışacağı Ortam

Tasarlanan ortama erişebilmek için en az Internet Explorer 4.0 sürümü veya Netscape web gezgini programlarına ihtiyaç vardır. Site, en iyi 800x600 çözünürlükte görüntülenebilmektedir. Ayrıca eşzamanlı ve eşzamansız ders ortamlarında görüntü aktarımının verimli olabilmesi için yüksek hızda internet bağlantısı olmalıdır.

2.4. WTE Sitesinin Sağlayacağı Kolaylıklar

KTÜ BÖTEB için geliştirilen WTE sitesinin beklenen faydaları şu şekilde sıralanabilir:

1. Akademisyenlere çeşitli ders işleme seçenekleri sunma: Tamamıyla internet üzerinden (senkron/asenkron) veya geleneksel ortamın bir destekleyicisi olarak (her zaman/ ara sıra),
2. Bölüm öğrencileri ve akademisyenleri arasında güvenli ve sürekli bir iletişim kanalı oluşturma,
3. Kendi içinde işleyen (dinamik) bir ortam sunarak, güncel bilgi kaynaklarının arşivlenmesiyle zengin bir elektronik bilgi kaynağı oluşturma ve bu kaynaklara istenen zamanda, istenen mekandan erişebilme imkanı sağlama,
4. Öğrenci ve akademisyenlere aynı mekanda bulunma zorunluluğu olmaksızın çalışmalarını sürdürme fırsatı sağlama,
5. Üniversitenin ve bölümün tanıtımına olumlu katkılarda bulunma
6. Öğretmen adaylarına teknolojiyi öğretim amaçlı kullanma konusunda deneyim kazandırma,

7. Çok çeşitli öğrenme yöntemlerinin bir arada kullanılmasına imkan vererek, öğretimde çeşitlilik sağlanma,
8. Öğretmen adaylarının yeniliklere açık olma ve sorumluluk alma duygularını kazanmalarına katkıda bulunma.

2.5. Veri Toplama Araçları

Bu bölümde, araştırmada kullanılan veri toplama araçları hakkında bilgi verilmektedir.

2.5.1. Anketler

Nicel yaklaşımın bir sonucu olarak ortaya çıkmış olan anketin amacı, evreni temsil eden örneklemden elde edilen bilgilerle kalıplar oluşturmak ve genellemeler yapmaktır. (Çepni, 2001). Seçilen örneklem ne kadar fazla olursa, elde edilen sonuçlar evreni o kadar iyi yansıtacaktır.

Bu araştırmada, WTE ortamı tasarlanmadan önce, bölümdeki akademisyenlerin ve öğrencilerin, siteye ilişkin beklentileri ve önerilerini almak amacıyla iki ayrı ihtiyaç analizi anket formu geliştirilmiştir. Alınan uzman görüşleri ile anketlere son şekli verilmiştir. Öğrencilere yönelik geliştirilen anket formu 31 soru, akademisyenler için geliştirilen anket formu ise 29 soru içermektedir. 1., 2., 3., ve 4. sınıftaki lisans öğrencileri anket formundaki soruları araştırmacı gözetiminde cevaplandırmışlardır. Yüksek lisans öğrencileri ve akademisyenlere ise anketler verilmiş ve cevaplandırarak en geç iki gün içinde geri getirmeleri istenmiştir. Her iki anket formu Ekler bölümünde verilmektedir.

2.5.2. Kullanılabilirlik Testleri

ISO'nun 1993 yılında yaptığı tanıma göre, kullanılabilirlik, belli bir ortamın istenen hedeflerine ulaşma durumunun belirlenmesi amacıyla hedef kitleyi temsil eden bir grup üzerinde ortama ilişkin etkililik, verimlilik ve memnuniyet durumunun tespit edilmesidir (Fu, 1999).

Bir WTE sitesi için kullanılabilirlik testinde, katılımcıya sitenin temel işlev ve amacına yönelik bazı görevler verilerek bunları yerine getirmesi istenir. Testin uygulanması esnasında, gerekli donanım ve materyallerin bulunduğu bir ortam hazırlanır.

Bu ortamda, geliştirilen sitenin yüklü olduğu bir bilgisayar, gerekli yazılımlar, ek donanım birimleri ve görevlerin yazılı olduğu test formu bulunur. Katılımcı, odaya alındıktan sonra yapması gerekenler kısaca hatırlatılır, varsa sorularına cevap verilir. Burada önemli olan, katılımcıya rahat bir ortamda olduğunun hissettirilmesidir. Katılımcıların gönüllüler arasından seçilmesi, verimli sonuç elde edilmesi adına önemli bir noktadır (Besecker, 1999).

Kullanılabilirlik testi konusunda çalışan araştırmacılar, bir web sitesi için 5 katılımcı ile kullanılabilirlik testinin yapılabileceğini belirtmişlerdir (Ersoy, 2004). Kullanılabilirlik testi uygulanırken, araştırmacı gözlem notları tutabileceği gibi, katılımcının sesli düşünmesi istenerek ses kaydı yapılabilir veya bu süreç kamera yardımıyla kaydedilebilir. Testin uygulanması esnasında, araştırmacı mümkün olduğunca katılımcı ile etkileşimden kaçınmalıdır. Aksi halde, uygulamanın doğallığı kaybolabilir. Ancak, katılımcının zorluk yaşadığı durumlarda, araştırmacı onun ne düşündüğünü anlamak amacıyla kısa sorular sorabilir. Örneğin, katılımcı verilen bir görevi yaparken, çıkmaza girerse, araştırmacı “şu anda ne düşünüyorsunuz?” veya “bu bağlantıya tıkladığınızda neyle karşılaşmayı bekliyordunuz?” gibi küçük sorularla onun düşüncelerini öğrenmeye çalışabilir. Bu sorulara verilen cevaplar araştırmacı tarafından gözlem notlarına eklenebilir, ses veya görüntü kaydı yapılıyorsa daha sonra analiz edilebilir. Test bittikten sonra, katılımcının siteyi incelemesine izin verilerek site hakkındaki olumlu ve olumsuz düşüncelerini ifade etmesini istemek, faydalı olacaktır (Besecker, 1999).

Bu çalışmada tasarlanan WTE sitesi hedef kitlenin kullanımına sunulmadan önce, kullanılabilirlik testleri aracılığı ile sitenin tasarım ve işlevsellik konularında sorunlarının tespit edilmesi uygun bulunmuştur. Bu doğrultuda, üç türdeki (Sekreter, Akademisyen, Öğrenci) kullanıcı için üç ayrı kullanılabilirlik testi geliştirilmiştir. Bu çalışmada, her bir arayüz için 2 olmak üzere toplam 6 katılımcıya kullanılabilirlik testi uygulanmıştır. Sekreter, Akademisyen ve Öğrenci arayüzlerinin tasarımı tamamen aynıdır, birçok menü ve alan ortaktır. Farklı menülerdeki işlemler ise birbirinin tamamlayıcısı nitelikte ve benzer yollarla yapılmaktadır. Test sonunda, aynı tür arayüzü kullanan katılımcılar kendi arasında değerlendirildiği gibi, bütün katılımcıların ortak bir değerlendirmesi yapılmış ve sitede yaşanan ortak sorunlar belirlenmiştir. Bu sebeple, her bir arayüz için en az 5 katılımcıya test uygulamak gerekli görülmemiş, toplam sayının en az 5 olmasına dikkat edilmiştir.

Sekreter arayüzü için geliştirilen testte 8, akademisyen arayüzü için geliştirilen testte 12, öğrenci arayüzü için geliştirilen testte ise 8 soru bulunmaktadır. Bazıları birkaç şıktan

oluşan bu sorular hazırlanırken, sitedeki önemli işlemlerin yapılması temel alınmış, fazla ayrıntıya girerek uzun sürecektir ve katılımcıların ilgisini azaltacak işlemlerden uzak durulmuştur. Kullanılabilirlik testleri Ek-3'te verilmektedir.

Katılımcıların, web sayfasında yapmaları istenen işlemleri tamamlamalarının ardından, siteyi incelemelerine izin verilmiş ve site hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Olumlu ve olumsuz buldukları hususlar ile olumsuzluklara ilişkin çözüm önerileri, yazılı olarak alınmıştır. Bu amaçla üç türdeki kullanıcı için üç ayrı form geliştirilmiştir. Sitedeki menüleri ve bağlantıları işlevsellik yönüyle değerlendirmeye ilişkin 1. soru, siteyi tasarım yönüyle değerlendirmeye ilişkin 2. soru ve katılımcının site hakkında ayrıca belirtmek istediği düşüncelerinin alınmasına ilişkin açık uçlu 4. soru; her üç kullanıcı türü için ortaktır. 3. sorular ise, kullanıcı arayüzlerine özeldir ve geleneksel ortamda yapılan işlemlerin ve etkinliklerin bu site aracılığı ile ne ölçüde gerçekleştirilebileceğine yönelik düşüncelerin alınması amacıyla geliştirilmiştir. Son görüşlerin alındığı bu formlar, Ek-4'te verilmektedir.

Uygulamaya katılan sekreter, akademisyen ve öğrencilerin hiç birinin daha önce bu siteyi kullanmaları söz konusu değildir. Testler, bölümdeki bir odada uygulanmıştır. Bu oda, özel bir mekan olmamakla birlikte, sitenin yüklü olduğu bilgisayarın bulunduğu ve katılımcıların rahatsız olmaması adına gerekli sessizliğin sağlandığı bir ortamdır. Kullanılabilirlik testleri uygulanırken, katılımcıların izni alınarak kamera çekimi yapılmıştır. İşlem zamanı, katılımcının soruyu okumasıyla başlamış, işlemi başarıyla tamamlanmasıyla veya başaramayacağını düşünerek bıraktığını bildirmesiyle sona ermiştir. Menü içlerinden anasayfaya dönüşler, dosya yükleme işlemleri ve istenen bilginin forma yazılımı, süreye dahil edilmemiştir. Kamera kaydı yönteminin seçilmesinin sebebi, uygulama sonrasında araştırmacının her bir katılımcının işlemleri yaparken verdiği tepkileri görüntülü ve sesli olarak tekrar tekrar inceleyebilmesini sağlamaktır.

2.5.3. Mülakatlar

Mülakat, belli bir konu hakkında insanların düşüncelerinin alınması amacıyla gerçekleştirilen iletişim türüdür. Mülakat yapılırken, önceden belirlenmiş bir konu vardır ve katılımcının bu konuya ilişkin fikir, inanç ve duygularının belirlenmesi amaçlanır (Çepni, 2001).

Mülakat metodu; yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olarak üç şekilde gerçekleştirilebilir. Yapılandırılmış mülakatta, soru türlerinden, mülakatın uygulanması ve elde edilecek verilerin değerlendirilmesine kadar her şey en ince ayrıntısına kadar planlanır ve mülakat bu plan doğrultusunda yapılır. Yapılandırılmış mülakatta sayısal veriler önemlidir, seçilen konu hakkında derinlemesine bilgi edinmek söz konusu değildir. Yarı yapılandırılmış mülakatta, sorular önceden hazırlanır, ancak katılımcılar ve ortam şartlarına göre bir takım değişimler yapılabilir. Yapılandırılmış mülakata göre daha esnek olan bu tür mülakatta, araştırmacının görevi katılımcının ilgili konu dışına çıkmasını önleyecek şekilde gerekli yönlendirmeleri yapmaktır. Yapılandırılmamış mülakat, diğer ikisine kıyasla mülakat yapılan kişinin daha etkin olduğu bir türdür. Burada araştırmacı, açık uçlu sorular sorar ve katılımcının sözünü kesmeden konuya ilişkin görüşlerini serbestçe söylemesine izin verir. Yapılandırılmamış mülakatta, araştırmacı kendi fikirlerini dile getirmez, ancak gerekli olduğunu düşündüğü zamanlarda tartışma ortamına yön verecek sorular sorabilir (Çepni, 2001).

Bu çalışmada, yapılandırılmamış mülakat metodu kullanılmıştır. Kullanılabilirlik testini tamamlayan katılımcılara, siteye ilişkin ne düşündükleri sorulmuş ve bununla ilgili görüşleri alınmıştır. Yapılan mülakatlar kamera yardımı ile kaydedilmiştir. Yapılandırılmamış mülakat metodunun seçilmesinin en önemli sebebi, katılımcıların siteyle ilgili fikirlerini herhangi bir sınırlama olmaksızın dile getirmelerini sağlamaktır. Kullanılabilirlik testi ile katılımcıların sitedeki görevleri yerine getirebilme durumlarının ölçülmesi ve belirlenmiş konu başlıkları altında yazılı görüşlerin alınmasının ardından, yapılandırılmamış mülakattan elde edilecek nitel verilerin araştırmacıya daha ayrıntılı bilgi vereceği düşünülmüştür.

2.5.4. Gözlemler

Gözlem metodu, olayların nasıl gerçekleştiği konusunda bilgi toplamak amacıyla kullanılmaktadır. Yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış gözlem olmak üzere üç türü bulunmaktadır. Yapılandırılmış gözlemde, araştırmacı gözlem yapmak istediği konuyla ilgili geliştirdiği veya başkası tarafından geliştirilmiş olan gözlem çizelgelerini kullanır. Yarı yapılandırılmış gözlemde, iki bölümden oluşan gözlem çizelgeleri kullanılır. Birinci bölüm, tıpkı yapılandırılmış gözlem çizelgesindeki gibidir. İkinci bölüm ise yapılandırılmamış bir durumdadır ve araştırmacının açıklamalarını

yazması için ayrılmış bir alandan meydana gelir. Yarı yapılandırılmış gözlem metodu ile hem nitel, hem de nicel veriler elde edilebilir. Yapılandırılmamış gözlemde ise herhangi bir standarda bağlı kalınmaksızın gözlem gerçekleştirilir ve araştırmacı tarafından önemli görülen durumlar not alınır (Çepni, 2001).

Bu araştırmada, kullanılabilirlik testine katılan katılımcıların kendilerine verilen görevleri yerine getirirken yaptıkları dikkat çekici hareketler, gösterdikleri tepkiler yapılandırılmamış gözlem metodu kullanılarak araştırmacı tarafından not edilmiştir. Böylece, katılımcıların sitede hangi işlemi ne şekilde yaptığına ilişkin verilerin toplanması, mülakat ve yazılı görüşlerle bir arada değerlendirilip sitenin kullanımıyla ilgili daha detaylı bilgi elde edilmesi amaçlanmıştır.

2.6. Evren ve Örneklem

Bu çalışmada KTÜ BÖTEB için bir WTE sitesi geliştirilmiştir. Site, bölüm sekreterinin, akademisyenlerin ve öğrencilerin kullanımına yönelik hazırlanmış olup, hedef kitlenin ihtiyaçlarına cevap verecek biçimde tasarlanmaya çalışılmıştır. İhtiyaç analizi anketlerine 12'si yüksek lisans, 133'ü lisans olmak üzere toplam 145 öğrenci ve 6 akademisyen katılmıştır. Kullanılabilirlik testi ise tasarlanan siteyi daha önce hiç kullanmamış olan ve bu araştırmaya istekli olarak katılan 2 sekreter, 2 akademisyen ve 2 öğrenciye uygulanmıştır. Test sonrasında aynı katılımcıların siteye ilişkin görüşleri alınmıştır.

2.7. Verilerin Analizi

İhtiyaç analizi anketlerinden elde edilen veriler değerlendirilirken, sorulara verilen cevapların yüzdelerle dağılımları yapılmıştır.

Kullanılabilirlik testleri analiz edilirken, gözlem ve mülakat notları ile karşılaştırmalı olarak kamera kayıtları incelenmiş, katılımcıların istenen işlemleri yaptıkları sırada tereddüt ettikleri anlar, şaşkınlık yaşadıkları durumlar dikkate alınmıştır. Kullanılabilirlik testlerinde tam anlamıyla istenen cevabın verildiği veya gereken işlemlerin yapıldığı durumlar “başarıyla tamamlanan işlemler”; yarım bırakılan, yapıldı zannederek yanlış

yapılan veya beklenen yolun dışında bir yöntemle tamamlanan işlemler ise “tamamlanamamış işlemler” sınıfına dahil edilmiştir.

Kullanılabilirlik testleri, son görüşlerin alındığı formlar, gözlemlerden ve mülakatlardan elde edilen veriler yardımıyla, sorun yaşanmayan işlemler, en çok tekrar eden sorunlar, katılımcıların siteye ilişkin genel düşünceleri ve önerileri ortaya koyulmaya çalışılmıştır.



3. BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak ihtiyaç analizi anketlerinden elde edilen bulgular tablolar halinde verilmektedir. İkinci olarak kullanılabilirlik testinden elde edilen bulgular sunulmaktadır. Üçüncü olarak siteye ilişkin görüşlerin alındığı formlardan, mülakatlardan ve gözlem notlarından elde edilen bulgulara yer verilmektedir. Son bölümde ise, sitenin geliştirilmesi ve yayınlanması aşamalarında karşılaşılan zorluklara ilişkin bulgulara yer verilmektedir.

3.1. İhtiyaç Analizi Anketlerinden Elde Edilen Bulgular

Öğrencilerin sitenin içeriğine yönelik düşünceleri Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2. Öğrencilerin sitenin içeriğine yönelik beklentileri ve önerileri

Site içeriği ile ilgili öğrenci görüşleri	evet		hayır	
	f	%	f	%
Sizce sitede bölümün tanıtımına yer verilmeli midir?	141	97,2	4	2,8
Bölümle ilgili etkinliklerin sayfanıza gönderilmesini ister misiniz?	141	97,2	3	2,1
Bölümle ilgili duyuruların sayfanıza gönderilmesini ister misiniz?	142	97,9	1	0,7
Bölümdeki öğrencilerle ve akademisyenlerle belli konularda fikir alış veriş yapabileceğiniz bir forum oluşturulmasını ister misiniz?	112	77,2	29	20,0
Öğrencilerin web sitelerine bağlantılar oluşturulmasını ister misiniz?	128	88,3	14	9,7
Güncel teknoloji ve eğitim haberlerine yer verilmesini ister misiniz?	139	95,9	6	4,1
Değişik konularda anketlerin yapılmasını ve sonuçlarının ilan edilmesini ister misiniz?	98	67,6	40	27,6
Site üzerinden akademik danışmanlık yapılmasını ister misiniz?	141	97,2	4	2,8
Herhangi bir dersi (veya dersleri) tamamen internet üzerinden almak ister misiniz?	94	64,8	48	33,1
Herhangi bir konuyla/dersle/ödevle/projeyle...ilgili bilgi almak istediğinizde, ilgili öğretim elemanı (eşzamanlı veya eşzamansız) iletişim kurmanın yararlı olacağını düşünüyor musunuz?	141	97,2	4	2,8
Verilen ödev ve projelerin ayrıntılı bir şekilde sayfanıza yollanmasını ister misiniz?	141	97,2	1	0,7
Hazırladığınız ödev ve projelerin ilgili öğretim elemanına ulaştırılma şeklinin internet üzerinden olmasını ister misiniz?	104	71,7	38	26,2
Sınav sonuçlarınızın sayfanıza yollanmasını ister misiniz?	143	98,6	1	0,7
Sadece bu bölüm öğrencilerine özel bir e-posta adresinizin olmasını ister misiniz?	126	86,9	11	7,6

Tablo 2’de görüldüğü üzere, öğrenciler, sitede bölümün tanıtımına yer verilmesini, bölümdeki etkinliklerin ve duyuruların sayfalarına gönderilmesini, güncel teknoloji ve eğitim

haberlerinin bulunmasını çok yüksek oranlarda istemektedir. Öğrencilerin kişisel web sayfalarına bağlantılar oluşturulması ve bir akademik forum bulunması, çoğunluk tarafından istenmektedir. Değişik konularda anketlerin yapılarak, sonuçlarının ilan edilmesi, diğerlerine oranla daha düşük seviyede talep edilmektedir. Tablonun geneli değerlendirildiğinde, öğrencilerin kendilerine sunulan içerik unsurlarının hepsine %50'den fazla oranda onay verdiği görülmektedir. Öğrenciler, site üzerinden akademik danışmanlık yapılmasını, ödev/proje/dersle ilgili konularda akademisyenlerle iletişim kurmayı, derslerde verilen ödevlerle/projelerle ilgili bilgilerin ve sınav sonuçlarının sayfalarına yollanmasını ve bölüm öğrencilerine özel bir e-posta adreslerinin olmasını yüksek oranda istemektedir. İnternet üzerinden ders almak isteyenlerin oranı %64,8'dir.

Akademisyenlerin sitenin içeriğine yönelik beklenti ve önerilerine ilişkin bulgular Tablo 3'de verilmektedir.

Tablo 3. Akademisyenlerin sitenin içeriğine yönelik beklentileri ve önerileri

Site içeriği ile ilgili akademisyen görüşleri	evet		hayır	
	f	%	f	%
Sizce sitede bölümün tanıtımına yer verilmeli midir?	6	100	0	0
Bölümle ilgili duyuru ve etkinliklerin sayfanıza gönderilmesini ister misiniz?	6	100	0	0
Akademisyenlerin değişik konulardaki düşüncelerini yansıtabilecekleri, güncellenebilir "köşe yazısı" bölümünün olmasını ister misiniz?	5	83,3	1	16,7
Öğrencilerin web sitelerine bağlantılar (linkler) oluşturulmasını ister misiniz?	4	66,7	2	33,3
Güncel teknoloji ve eğitim haberlerine yer verilmesini ister misiniz?	6	100	0	0
Değişik konularda anketlerin yapılmasını ve sonuçlarının ilan edilmesini ister misiniz?	5	83,3	1	16,7
Site üzerinden akademik danışmanlık yapmak ister misiniz?	4	66,7	1	16,7
Herhangi bir dersi (veya dersleri) tamamıyla internet üzerinden vermek ister misiniz?	6	100	0	0
Vereceğiniz ödev ve projeler hakkında öğrencilerin özel sayfalarına ayrıntılı bilgi gönderilmesinin faydalı olacağına inanıyor musunuz?	4	66,7	2	33,3
Öğrencilerin hazırladıkları ödev ve projelerin size ulaşım şeklinin yine internet üzerinden olmasını ister misiniz?	5	83,3	0	0
Sizce site, eşzamanlı ders sistemine sahip olmalı mıdır?	5	83,3	1	16,7
Kişisel ve akademik bilgilerin tutulduğu bir "Öğrenci Bilgi Sistemi" nin hazırlanmasının faydalı olacağını düşünüyor musunuz?	5	83,3	1	16,7

Tablo 3 incelendiğinde, akademisyenlerin tamamı, sitede bölümün tanıtımına yer verilmesini, bölümdeki etkinliklerin ve duyuruların sayfalarına gönderilmesini, güncel teknoloji ve eğitim haberlerinin bulunmasını istemektedir. Sitede güncellenebilir köşe yazısının bulunması ve değişik konularda anket yapılarak sonuçlarının ilan edilmesi yalnızca 1 akademisyen tarafından onaylanmazken, öğrencilerin kişisel web sayfalarına bağlantılar oluşturulması 4 akademisyen tarafından kabul görmüştür. Akademisyenlerden 4 tanesi, site üzerinden danışmanlık yapmak isterken, 1 akademisyen istememektedir. 1 akademisyen ise bu soruyu cevaplamamıştır. Akademisyenlerin tamamı, internet üzerinden ders vermek istemektedir. Öğrencilerin sayfalarına ödevlerle/projelerle ilgili ayrıntılı bilgi gönderilmesi 4, verilen ödevlerin yine internet üzerinden dosya aktarımı ile toplanması, sitede eşzamanlı (senkron) ders ortamının bulunması ve Öğrenci Bilgi Sistemi'nin hazırlanması 5 akademisyen tarafından istenmektedir.

Öğrencilere, WTE sitesinde kurulması düşünülen bir elektronik kütüphaneden söz edilerek, bu kütüphanenin içeriğine ilişkin önerileri sorulmuştur. Elde edilen bulgular, Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4. Öğrencilerin ve akademisyenlerin kurulması düşünülen “e-kütüphane”de yer verilmesini istedikleri kaynaklar

“E-Kütüphane”de olması istenen kaynaklar	Öğrenci		Akademisyen	
	f	%	f	%
Bilimsel makaleler	117	80,7	5	83,3
Geçmişte yapılmış olan sınav sorularının tutulduğu bir arşiv	128	88,3	3	50,0
Alanla ilgili tavsiye edilen kaynak kitapların tanıtımı	113	77,9	4	66,7
Tavsiye edilen eğitim sitelerinin adresleri	122	84,1	6	100
Tavsiye edilen bilgisayar sitelerinin adresleri	121	83,4	6	100
İngilizce-Türkçe sözlük	68	46,9	3	50,0
Bilgisayar teknik terimleri sözlüğü	122	84,1	4	66,7
Ders notu arşivi (Öğretim elemanları tarafından gönderilen)	120	82,8	6	100
Geçmişte yapılmış olan öğrenci ödev ve projeleri	138	95,2	4	66,7
E-dergilere bağlantı	103	71,0	5	83,3
Çeşitli online kütüphanelere bağlantı	110	75,9	4	66,7
Diğer	11	7,6	0	0

Tablo 4'e göre; öğrencilerin, E-Kütüphanede bulunmasını istedikleri kaynaklardan %80'in üzerinde onay verilenler şu şekildedir: Geçmişte yapılmış olan öğrenci ödev ve projeleri, sınav sorularının tutulduğu bir arşiv, tavsiye edilen eğitim sitelerinin adresleri, bilgisayar teknik terimleri sözlüğü, tavsiye edilen bilgisayar sitelerinin adresleri, ders notu

arşivi, bilimsel makaleler. Akademisyenlerin, E-Kütüphanede bulunmasını istedikleri kaynaklardan %80'in üzerinde onay verilenler ise şunlardır: Tavsiye edilen eğitim sitelerinin adresleri, tavsiye edilen bilgisayar sitelerinin adresleri, ders notu arşivi, bilimsel makaleler, e-dergilere bağlantı. Tablo 4'ten anlaşılacağı üzere, öğrenciler ağırlıklı olarak, sınavlarda ve ödevlerde kendilerine kaynaklık yapacak arşiv temelli seçeneklerde yoğunlaşırken, akademisyenler araştırmacılığı öne çıkaracak seçeneklerde yoğunlaşmıştır. Öğrenci ve akademisyenlerin yüksek oranda (%80'in üzerinde) ortak onay verdikleri kaynaklar; tavsiye edilen eğitim sitelerinin adresleri, tavsiye edilen bilgisayar sitelerinin adresleri, ders notu arşivi, bilimsel makaleler şeklinde olmuştur.

Akademisyenlerin ve öğrencilerin sitenin güvenliğine ilişkin önerileri Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5. Sitenin güvenliğine ilişkin öğrenci ve akademisyen görüşleri

Site güvenliğine ilişkin görüşler						
Sitenin güvenliği adına, verilen durumlardan hangisi uygun olur?	Siteye giriş tamamen şifreli olmalıdır		Yalnızca bölüme özel eğitim-öğretim amaçlı kısımlar şifreli olmalıdır		Sitede hiçbir şekilde şifre olmamalıdır	
	f	%	f	%	f	%
Öğrenci	34	23,4	105	72,4	5	3,4
Akademisyen	1	16,7	5	83,3	0	0
“Öğrenci Bilgi Sistemi”ndeki bilgilerin erişilebilirlik seviyesi sizce ne olmalıdır?	Yalnızca akademisyenler görmelidir		Akademisyenler ve bölüm öğrencileri görmelidir		Bütün kullanıcılar görmelidir	
	f	%	f	%	f	%
Öğrenci	64	44,1	65	44,8	10	6,9

Tablo 5 incelendiğinde, akademisyenlerin ve öğrencilerin çoğunluğunun, bütün internet kullanıcılarının sistemin anasayfasına erişimine izin verilen, ancak bölüme özel eğitim-öğretim etkinliklerinin yapıldığı alanlara girişlerin şifreli olduğu bir sistem kurulmasını istediği ortaya çıkmaktadır. Kurulması düşünülen Öğrenci Bilgi Sistemi'ndeki bilgilerin erişilebilirlik seviyesi konusunda ise öğrenciler iki seçenek üzerinde yoğunlaşmıştır. Bunlardan ilki, bilgilerin yalnızca akademisyenlere açık olması, ikincisi ise hem akademisyenlere hem de bölümdeki bütün öğrencilere açık olmasıdır. İkinci seçenek, çok az bir farkla ilkinden fazla oranda kabul görmüştür.

Öğrencilerin ve akademisyenlerin sitenin gerekliliğine ilişkin görüşleri Tablo 6’da verilmektedir.

Tablo 6. Öğrencilerin ve akademisyenlerin sitenin gerekliliğine ilişkin düşünceleri

Siteye yönelik genel düşünce	Öğrenci		Akademisyen	
	f	%	f	%
Gerekli olduğunu düşünmüyorum	27	18,6	0	0
Gerekliliğine kesinlikle inanıyorum	115	79,3	6	100
Bu konuda fikrim yok	2	1,4	0	0

Tablo 6’ya göre; öğrenciler bölüme özel bir WTE sitesinin gerekliliğine %79,3’lük bir oranda inanırken, bölümde görev yapan akademisyenlerin tamamı, söz konusu sitenin gerekli olduğunu düşünmektedir.

Öğrencilerin tasarlanacak bir WTE sitesinin bölümde ne gibi değişikliklere sebep olacağına yönelik düşünceleri Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 7. Öğrencilerin söz konusu sitenin bölüme getireceği değişikliklere ilişkin düşünceleri

Sitenin bölüme getireceği değişikliklere ilişkin öğrenci görüşleri						
Bu sitenin bölüme renk katacağını düşünüyor musunuz?	Evet		Hayır		Fikrim yok	
	f	%	f	%	f	%
	134	92,4	3	2,1	8	5,5
Bu sitenin zevkli bir öğrenme ortamı sunacağına inanıyor musunuz?	Evet		Hayır		Emin değilim	
	f	%	f	%	f	%
	93	64,1	14	9,7	36	24,8
Bu sitenin öğrenciler ve öğretim elemanları adına büyük zaman kayıplarını engelleyeceğini düşünüyor musunuz?	Evet		Hayır		Kısmen	
	f	%	f	%	f	%
	72	49,7	6	4,1	65	44,8
Sitenin bölümün kalitesini artıracığına inanıyor musunuz?	Evet		Hayır		Emin değilim	
	f	%	f	%	f	%
	129	89,0	3	2,1	13	9,0

Tablo 7 incelendiğinde; öğrencilerin büyük bir kısmının, böylesi bir WTE sitesinin bölümün kalitesini artıracığını ve bölüme renk katacağını düşündüğü görülmektedir. Sitenin öğrenciler ve öğretim elemanları adına zaman kaybını engelleyip engellemeyeceği konusundaki soruya %49,7’lik oranda evet cevabı, %44,8’lik oranda kısmen cevabı

verilmiştir. Öğrencilerin %64,1'i sitenin zevkli bir öğrenme ortamı sunacağını düşünürken, %24,8'i bundan emin olmadığını belirtmiştir.

Akademisyenlerin tasarlanacak bir WTE sitesinin bölümde ne gibi değişikliklere sebep olacağına yönelik düşünceleri Tablo 8'de verilmektedir.

Tablo 8. Akademisyenlerin söz konusu sitenin bölüme getireceği değişikliklere ilişkin düşünceleri

Sitenin bölüme getireceği değişikliklere ilişkin akademisyen görüşleri						
Bu sitenin öğrenciler ve öğretim elemanları adına zamandan kazanım sağlayacağına inanıyor musunuz?	Evet		Hayır		Kısmen	
	f	%	f	%	f	%
	3	50,0	0	0	3	50,0
Bu sitenin, bölümün tanıtımına katkı sağlayacağını düşünüyor musunuz?	Evet		Hayır		Emin değilim	
	f	%	f	%	f	%
	4	66,7	0	0	2	33,3
Bu sitenin bölüme renk katacağını düşünüyor musunuz?	Evet		Hayır		Fikrim yok	
	f	%	f	%	f	%
	5	83,3	1	16,7	0	0
Bu sitenin zevkli bir öğrenme ortamı sunacağına inanıyor musunuz?	Evet		Hayır		Emin değilim	
	f	%	f	%	f	%
	4	66,7	0	0	2	33,3
Sitenin bölümün kalitesini artıracığına inanıyor musunuz?	Evet		Hayır		Emin değilim	
	f	%	f	%	f	%
	5	83,3	0	0	1	16,7

Tablo 8'de görüldüğü gibi, akademisyenler de tıpkı öğrenciler gibi, bölümdeki eğitim-öğretim etkinliklerinin internet üzerinden yürütülebileceği bir sistemin bölüme renk katacağı ve kalitenin artacağı fikrinde büyük oranda birleşmektedir.

Öğrencilerin, bir WTE sitesinin düzenli işleyişi adına üzerlerine düşen sorumlulukları zamanında yerine getireceklerine ilişkin inançları Tablo 9'da verilmektedir.

Tablo 9. Öğrencilerin, işlemleri zamanında yapmak konusunda kararlılık göstereceklerine ilişkin inançları

Öğrencilerin site işlemlerini zamanında yapmak konusundaki inançları	Evet		Hayır		Emin değilim	
	f	%	f	%	f	%
İşlemleri zamanında yapmak konusunda kararlılık göstereceğinize inanıyor musunuz? (ders kayıtları, ödev yollama...vs)	107	73,8	4	2,8	33	22,8

Tablo 9'a göre, öğrencilerin yaklaşık %74'ü, sistemin düzenli işleyişi adına üzerine düşen sorumlulukları zamanında yerine getireceğini belirtmiştir. %22,8'lik bir grup, bu konuda emin olmadığını belirtirken, öğrencilerin %2,8'in hayır cevabını vermiştir.

Akademisyenlerin bir WTE sitesi üzerinden derslerini işlemek konusunda kendilerini yeterli görmeleri, sorumluluklarını yerine getirmeye ilişkin düşünceleri ve siteden faydalanmayı isteme durumları Tablo 10'da verilmektedir.

Tablo 10. Akademisyenlerin, sitenin kullanımı konusundaki istek, güven ve kararlılıkları

Akademisyenlerin sitenin kullanımına yönelik düşünceleri						
Sitenin sürekliliği adına gerekli işlemleri zamanında yapmak konusunda kararlılık göstereceğinize inanıyor musunuz? (ödev verme-alma, ders notu gönderme,...vs)	Evet		Hayır		Emin değilim	
	f	%	f	%	f	%
	5	83,3	0	0	1	16,7
Böyle bir ortamı derslerinizi destekleyici nitelikte kullanabilmek adına yeterli bilgi ve beceriye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?	Evet		Hayır		Emin değilim	
	f	%	f	%	f	%
	4	66,7	0	0	1	16,7
Derslerinizi desteklemek adına bu ortamın sunacağı imkanlardan her durumda faydalanmayı düşünür müsünüz? (Danışmanlık, ödev verme ve alma, duyuru yapma...)	Evet		Hayır			
	f	%	f	%		
	6	100	0	0		

Tablo 10 incelendiğinde; akademisyenlerden 5 tanesinin, sistemin işleyişi adına gerekli görev ve sorumlulukları zamanında yerine getireceğini bildirdiği, 1 akademisyenin bu konuda emin olmadığı görülmektedir. Akademisyenlerden 4 tanesi, böyle bir sistem içinde derslerini yürütmek adına var olan bilgi ve becerilerinin yeterli olduğuna inanırken, 1 akademisyen bu konuda emin olmadığını belirtmiş, 1 akademisyen ise bu soruyu cevaplamamıştır. Akademisyenlerin tamamı; danışmanlık, ödev verme ve alma, duyuru yapma gibi işlerde bu ortamdan faydalanmayı düşündüğünü ifade etmiştir.

3.2. Kullanılabilirlik Testlerinden Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde 3 farklı kullanıcı arayüzü için geliştirilen 3 ayrı kullanılabilirlik testinden elde edilen bulgular, alt başlıklar halinde verilmektedir.

Bu bölümdeki tablolarda, katılımcılara verilen görevler, bu görevleri yerine getirme aşamasında yaşadıkları sorunlar, eksik yaptıkları işlemler, harcadıkları zaman verilmektedir. Son olarak katılımcıların işlemi kabul edilebilir derecede yapma durumları ve yapamama durumları gösterilmektedir. (+) işareti, “başarıyla tamamlanan işlemler”i, (-) işareti ise “tamamlanamamış işlemler”i temsil etmektedir. Verilen işlem, katılımcı tarafından sisteme kayıt edilmişse, görev başarılı sayılmıştır. Aksi durumda ise istenen işlemin başarıyla yerine getirilemediği kabul edilmiştir. Görevleri yerine getirme sürecinde istenen bazı alt görevlerin gerçekleştirilememiş olması ise eksiklik olarak değerlendirilmektedir. Örneğin; sekreter arayüzünü kullanan katılımcı, istenen dersi sisteme kaydetmiş ancak dersi veren akademisyeni yazmamışsa, bu durumda işlem başarılı ancak eksik kabul edilmektedir. Katılımcı, ders girişi formunda istenen bütün verileri girmiş ancak sisteme kaydetmemişse, bu işlem başarısız olarak kabul edilmektedir.

Harcanan zaman kısmında, katılımcının görevi yerine getirirken harcadığı zaman, dakika cinsinden yazılmıştır. Süre hesaplaması yapılırken, 1 dakikadan az süreler, (1-) ile gösterilmiş; ilerleyen dakikalarda aşağı veya yukarı tamamlama yapılmıştır. Örneğin, 40 saniyede bitirilen işlem için bitiş süresi (1-) dakika, 1 dakika 23 saniyede bitirilen işlem için bitiş süresi 1 dakika, 1 dakika 50 saniyede bitirilen işlem için bitiş süresi 2 dakika olarak kabul edilmiştir.

3.2.1. Sekreter Arayüzü Kullanılabilirlik Testinden Elde Edilen Bulgular

Tablo 11’de, sekreter arayüzü kullanılabilirlik testine katılan katılımcılar A ve B harfleri ile temsil edilmektedir.

Tablo 11. Sekreter arayüzü kullanılabilirlik testinden elde edilen bulgular

İşlem	Yaşanan Zorluklar / Eksik işlemler		Harcanan Zaman (dakika)		İşlem Durumu	
	A	B	A	B	A	B
Ders girişi	Dönem, sınıf ve sınav tarihi bilgisi girilmedi	Dönem ve sınıf bilgisi girilmedi	10	6	+	+
Sınav takviminde değişiklik	Düzenle bağlantısı geç fark edildi	Sorunsuz ve tam yapıldı	5	2	+	+
Ders programında değişiklik	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	2	1	+	+
Duyuru yapma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Formdaki Başlık ve İçerik alanlarına ters veri girişi yapıldı	2	2	+	+
Üye girişi	İlgili bağlantı geç bulundu	Bu işlem yapılmadı	4	0	+	-
Ders seçim tarihi girişi	İlgili bağlantı geç bulundu	İlgili bağlantı geç bulundu	2	4	+	+
Gelen mesajı okuma	Mesajı açmak için başlıklara tıklandı, içeriğe geç ulaşıldı	Mesajı açmak için başlıklara tıklandı, içeriğe geç ulaşıldı Forma mesaj başlığı ile içerik ters yazıldı	2	5	+	+
Giden mesajı okuma	Mesajı açmak için başlıklara tıklandı, içeriğe geç ulaşıldı	Forma mesaj başlığı ile içerik ters yazıldı, sonradan düzeltildi.	3	1	+	+
Mesaj yollama	İlgili bağlantı geç bulundu Mesaj giden kutusuna kaydedilmedi Giden üye seçimi yapılmadı	Mesaj giden kutusuna kaydedilmedi Giden üye seçimi yapılmadı	4	2	+	+
Ziyaretçi defterine görüş ekleme	İlgili bağlantı öncelikle menülerde arandı, geç bulundu	İlgili bağlantı öncelikle menülerde arandı, geç bulundu	3	3	+	+

Tablo 11 incelendiğinde, her iki katılımcının da ders girişini başarıyla yaptığı ancak, formda bazı bölümleri eksik bıraktığı görülmektedir.

Sınav programında değişiklik yapılması sırasında, ilgili bağlantıyı geç farkedene A katılımcısı, aynı mantıkla yapılan ders programı değişikliğinde sorun yaşamamıştır.

Duyuru yapma işleminde A katılımcısı sorun yaşamazken, B katılımcısı, duyuru yapma formundaki Başlık ve İçerik kısımlarına ters bilgi girişi yapmıştır.

Üye girişi ile ilgili verilen görevin yapılması sırasında her iki katılımcı da sorun yaşamıştır. A katılımcısı, geç de olsa işlemi başarıyla tamamlamıştır. B katılımcısı ise bu görevi yerine getirememiştir.

Bölümde açılan derslerle ilgili akademisyen ve öğrencilere ders kaydı için sürenin verildiği Bötet Takvim bağlantısı, her iki katılımcı tarafından zor bulunmuştur.

Gelen mesajın okunması sırasında, her iki katılımcı da, içeriğe ulaşmak için ısrarla iletişim kutusunun standart başlıklarından biri olan “Gelen” üzerine tıklamışlar, mesajın başlığı üzerine tıklayarak, tamamını okuyabileceklerinin geç farkına varmışlardır. B katılımcısı, duyurular sırasında yaşadığı başlık ve içerik karmaşasını burada da yaşamış ve formda istenen başlık ve içerik bilgilerini ters yazmıştır. Gelen mesajın okunması sırasında, A katılımcısı yine standart başlık üzerine tıklamıştır. B katılımcısı ise bu hatasını düzeltmiş, mesaj başlığını seçerek içeriğe ulaşmıştır. Ancak B katılımcısının başlık ve içerik konusundaki yanlış anlaması burada da devam etmiştir. Mesaj yollama görevi yerine getirilirken, A katılımcısı ilgili bağlantıyı beklenenden daha uzun sürede bulmuştur. Her iki katılımcı da, mesaj bilgisini forma girdikten sonra, Gidecek Üye seçimini yapmadan Gönder butonuna basmış, gelen hata mesajı üzerine bu seçimi yaparak gönderme işlemini tamamlamıştır. Ayrıca, yollanan mesajı Giden Kutusu’na kaydetme işlemi iki katılımcı tarafından da yapılmamıştır.

Verilen notu Ziyaretçi Defteri’ne bırakma görevini yerine getirirken her iki katılımcı da ilgili bağlantıyı menülerde aramıştır. Geç de olsa bulunan bağlantı kullanılarak, not başarıyla ziyaretçi defterine bırakılmıştır.

3.2.2. Akademisyen Arayüzü Kullanılabilirlik Testinden Elde Edilen Bulgular

Tablo 12’de, akademisyen arayüzü kullanılabilirlik testine katılan katılımcılar C ve D harfleri ile temsil edilmektedir.

Tablo 12. Akademisyen arayüzü kullanılabilirlik testinden elde edilen bulgular

İşlem	Yaşanan Zorluklar / Eksik işlemler		Harcanan Zaman (dakika)		İşlem Durumu	
	C	D	C	D	C	D
Ders kaydı	Sorunsuz ve tam yapıldı	İlgili bağlantı geç bulundu	1	2	+	+
Kayıtlı ders iptali	Sil bağlantısı çok zor bulundu	Sil bağlantısı zor bulundu	1	1	+	+
Arşivdeki adı verilen ders notuyla ilgili bilgiye erişme	İlgili bağlantı geç bulundu	Sorunsuz ve tam yapıldı	7	2	+	+
Arşivdeki adı verilen videoyla notuyla ilgili bilgiye erişme	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1	1	+	+
Arşive makale eklemek için gerekli aşamaları yazma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1-	1-	+	+
Dersini alan öğrencilere toplu mesaj yollama	Farklı menülerde arandı İlgili bağlantı geç bulundu	Sorunsuz ve tam yapıldı	4	2	+	+
İstenen derse yönelik videoyu sisteme ekleme	İşlem, ısrarla farklı bir menüde arandı İlgili bağlantı geç bulundu	İlgili bağlantı geç bulundu	7	4	+	+
Ders notunu kütüphaneye bırakma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1	1	+	+
Özel grup oluşturma	Sorunsuz ve tam yapıldı	İlgili bağlantı geç bulundu	1-	3	+	+
Bireysel mesaj yollama	Giden kullanıcı seçimi hata mesajından sonra yapıldı	Giden kullanıcı seçimi hata mesajından sonra yapıldı	1	3	+	+
Var olan özel grubu silme	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1-	1	+	+
Ödev yollama	İlgili bağlantı farklı bir menüde arandı	İlgili bağlantı farklı bir menüde arandı	1	3	+	+
Gelen ödevi dönüt yazma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1	1	+	+
Ödev notunu girme	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1-	1-	+	+
Akademik foruma görüş yazma	Menüler içinde arama yapıldı, ilgili bağlantı geç bulundu	Menüler içinde arama yapıldı, ilgili bağlantı geç bulundu	2	1	+	+
Ders programı ve sınav takvimine erişim	Programlardaki başlıklar zor okundu	Sorunsuz ve tam yapıldı	2	3	+	+
Gelen mesajı okuma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1	2	+	+
Giden mesajı okuma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Giden üye bilgisi yanlış verildi	1	1	+	+
Ziyaretçi defterine görüş ekleme	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1	1	+	+
Duyuru okuma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Menüler içinde arandı, ilgili alan geç farkedildi	1	1	+	+

Tablo 12'ye göre, C katılımcısı ders kaydı ile ilgili bağlantıyı D'den daha çabuk bulmuş ve ders kaydını daha önce yapmıştır. Kayıtlı dersin iptali sırasında her iki katılımcı da Sil

bağlantısını geç farketmiş, bunun gerekçesi olarak da bağlantı yazısının puntosunun çok küçük oluşunu göstermişlerdir.

C katılımcısı, arşivindeki ders notunu bulmakta hayli zorluk yaşamış, ısrarla arşive ders notu eklemekte kullanılan form aracılığı ile bu işlemi yapabileceği üzerinde durmuştur. D katılımcısı bu konuda hiç sorun yaşamamıştır. Arşivleme konusundaki bu deneyimin ardından, her iki katılımcı da arşivlerindeki belgelerle ilgili bilgilere erişme ve arşive herhangi bir türde dosya ekleme konularında sorun yaşamadan, ilgili görevleri yerine getirmişlerdir. Bu görevler, arşivdeki video bilgilerine ulaşma ve arşive makale eklemek için yapılması gereken işlemleri forma yazmadır. Verilen derse ait bir videoyu sisteme ekleme görevini yerine getirirken, C katılımcısı farklı menüler içinde arama yapmış ve çok zaman kaybetmiştir. D katılımcısı da ilgili alana hemen ulaşamamış, ancak C'ye kıyasla görevi daha çabuk tamamlamıştır. Arşivdeki bir ders notunu kütüphaneye bırakma işi, iki katılımcı tarafından kolaylıkla yerine getirilmiştir.

Kendilerine ait bir dersi alan öğrencilerin tamamına toplu mesaj yollama sırasında C katılımcısı, ilgili bağlantıyı ısrarla farklı menülerde aramış, Evrak Çantam yerine E-Sınıf ve İletişim Kutusu'nda yoğunlaşmıştır. D katılımcısı bu görevi sorunsuz bir şekilde yerine getirmiştir. İletişim Kutusu aracılığı ile bireysel mesaj yollama işlemi sırasında, her iki katılımcı da gidecek üye seçimini yapmayı unutmuş, gönder butonuna basıldıktan sonra gelen hata mesajından sonra bu seçimi yapmıştır. Gelen mesajı okuma işi katılımcılar tarafından kolayca yapılmış, giden mesajla ilgili istenen bilgiler forma yazılırken, D katılımcısı mesajın gittiği kişi yerine mesajı gönderen kişinin adını yazmıştır. C ve D, ilgili derse yönelik ödev yollayabilecekleri bağlantıyı farklı menülerde aramışlar, özellikle E-Sınıf üzerinde yoğunlaşmışlardır.

Öğrencilerden gelen ödevlere dönüt yazma ve ödev notunu girme görevleri iki katılımcı tarafından da kolay bir şekilde yerine getirilmiştir.

Özel grup oluşturma görevi C tarafından hemen, D tarafından ise farklı menülerde arandığı için daha geç yerine getirilmiştir. Var olan özel grubu silme işi, katılımcılar tarafından sorunsuz şekilde yapılmıştır.

Akademik foruma görüş yazmak için, katılımcıların ikisi de menü içlerinde forumla ilgili bağlantı aramışlardır. Sitenin sağ üst köşesindeki bağlantı geç farkedilmiştir. Dolayısıyla işlem zamanı beklenenden daha uzun sürmüştür. Ancak foruma görüş eklemekle ilgili herhangi bir zorluk yaşanmamıştır. Ziyaretçi defterine görüş yazma ve sekreter tarafından

yapılan duyuruları okuma görevi C tarafından kolayca yapılmıştır. D katılımcısı, ziyaretçi defterine yazmak konusunda sorun yaşamamasına karşın, duyuru okuma işinde sorun yaşamış, ilgili alanı menülerde aramıştır. Sitenin sağ tarafındaki alanda kayan yazı şeklinde verilen duyuruları geç farketmiştir.

Ders programı ve sınav takvimiyle ilgili bilgilere erişimin sınırlı olduğu görevleri yerine getirirken, C katılımcısının program tablolarındaki başlık hücrelerini zor okuduğu dikkat çekmiştir. D ise bu konuda sorun yaşamamıştır.

3.2.3. Öğrenci Arayüzü Kullanılabilirlik Testinden Elde Edilen Bulgular

Tablo 13’de, öğrenci arayüzü kullanılabilirlik testine katılan katılımcılar E ve F harfleri ile temsil edilmektedir.

Tablo 13. Öğrenci arayüzü kullanılabilirlik testinden elde edilen bulgular

İşlem	Yaşanan Zorluklar / Eksik işlemler		Harcanan Zaman (dakika)		İşlem Durumu	
	E	F	E	F	E	F
Ders kaydı	Sorunsuz ve tam yapıldı	Farklı menülerde arandı İlgili bağlantı geç bulundu	1	2	+	+
Akademik foruma görüş yazma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1-	1	+	+
Gelen ödev bilgisine erişme	Son teslim tarihi bilgisi yanlış	Son teslim tarihi bilgisi eksik	2	3	+	+
Ödev dosyasını sisteme yükleme	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1	1	+	+
Özel gruba kaydolma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1-	1-	+	+
Ziyaretçi defterine görüş ekleme	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1-	1-	+	+
Gelen mesajı okuma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1-	1-	+	+
Giden mesaj bilgisine erişim	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1-	1-	+	+
Mesaj yollama	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1	1	+	+
Ders programı ve sınav takvimine erişim	Farklı menülerde arandı İlgili bağlantılar geç bulundu	Ders saati bilgisi zor okundu	5	2	+	+
Duyuru okuma	Sorunsuz ve tam yapıldı	Sorunsuz ve tam yapıldı	1-	1-	+	+

Tablo 13 incelendiğinde; ders kaydının her iki katılımcı tarafından da yapıldığı, F katılımcısının bu işlem sırasında daha fazla zaman harcadığı görülmektedir.

Akademik foruma görüş yazma, ödev dosyasını sisteme yükleme, özel gruba kaydolma, ziyaretçi defterine görüş ekleme, gelen / giden mesajı okuma, mesaj yollama ve duyuru okuma görevleri her iki katılımcı tarafından kolaylıkla yerine getirilmiştir. Bu işlemler sırasında harcanan zamanlar da birbirine çok yakındır.

Gelen ödev bilgisine erişim konusunda, iki katılımcının da son teslim tarihi bilgisinde sorun yaşadığı görülmektedir.

E, ders programını farklı menülerde arayarak biraz zaman kaybetmiştir.F ise bu konuda sorun yaşamamıştır, ancak programdaki başlıkları okumakta zorlanmıştır.

3.3. Siteye İlişkin Görüşlerin Alındığı Formlardan, Mülakatlardan ve Gözlem Notlarından Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde, kullanılabilirlik testini tamamlayan katılımcıların WTE sitesine ilişkin görüşlerinin alındığı formlardan ve mülakatlardan elde edilen bulgular bulunmaktadır. Ayrıca, kamera kayıtları incelenerek test sırasında ve bitiminde katılımcıların tepkileri ve yorumları yazıya dökülmüş, araştırmacının gözlem notları ile de desteklenerek ortaya çıkan bulgular sunulmuştur.

3.3.1. Sekreter Arayüzü

Kullanılabilirlik testine katılan ve siteyle ilgili görüşleri alınan A ve B katılımcılarının sitedeki menüleri ve bağlantıları işlevsellik açısından değerlendirmeleri istenmiştir. WTE sitesine ilişkin görüşlerin alındığı formda, bu konuyla ilgili soruya B katılımcısı, “Bütün sekreterliklerde kullandığımız veya başka bir ifadeyle hazırlanmış programlara göre, kullanımı az bir zaman harcadıktan sonra son derece hızlı ve kullanılması rahat olduğunu düşünüyorum.” şeklinde cevap vermiştir. A katılımcısı ise aynı konudaki düşüncelerini “...Çok güzel bir site, bölüm sekreterlerine önerilerek kendilerine yardımcı olacak daima kullanılacak güzel bir site önerilmesi uygun olacağı kanaatindeyim” cümleleriyle dile getirmiştir. Bu ifadelerden de anlaşılacağı üzere, her iki katılımcı da sitenin kullanımına ilişkin herhangi olumsuz bir durumun bulunmadığı fikrinde birleşmektedir. Yapılan mülakat sırasında da katılımcılar işlevsellik konusunda olumsuz düşünce bildirmemiştir. A katılımcısı,

arayüzdeki ders girişi, ders programı ve sınav programı formlarını çok beğendiğini, güncelleme kolaylığının kullanışlılığı artırdığını dile getirmiş ve bunların şu ana kadar kullandıklarının içinde en iyisi olduğunu söylemiştir.

Tasarımla ilgili formdaki soruya, A katılımcısı “Çok mükemmel...” ifadesini yazarken, B katılımcısı bu soruya konuyla ilgisi olmayan, sitenin bölüm sekreterlerinin iş hızını artıracığı temelli düşüncelerini yazmıştır. Mülakatlar sırasında da bu konuyla ilgili herhangi bir eleştiride bulunulmamıştır.

Katılımcılara, geleneksel yöntemlerle gerçekleştirdikleri işlemleri, bu site aracılığı ile ne kadar yapabilecekleri sorulmuş; A katılımcısı “Bölüm adına kullanılmasının çok yararlı olacağı kanaatindeyim” ifadesini; B katılımcısı, “Sayın hocamın bizlere biraz daha eğitim vermesinden sonra kullanabileceğimi düşünüyorum” ifadesini yazmıştır. Yapılan mülakatlarda her iki katılımcı, kağıt üzerinde yaptıkları işlemleri bu site ile rahatlıkla yapacaklarını dile getirmişlerdir.

Formda, siteye ilişkin ayrıca belirtmek istedikleri bir durum olup olmadığına ilişkin soruya iki katılımcı da herhangi bir görüş yazmamıştır.

Katılımcıların, siteyi ilk kullanmaya başladıkları anda heyecanlı oldukları, verilen görevleri yerine getiremeyeceklerine dair tedirginlik yaşadıkları gözlenmiştir. Bu durum, konsantrasyon eksikliğine sebep olmuştur. İlk görevin başarıyla tamamlanmasının ardından iki katılımcı da sonraki görevleri yaparken daha rahat tavırlar sergilemişlerdir. Bu durumun oluşmasında, internet kullanımı konusunda kendilerine fazla güvenmiyor olmalarının etkisinin olduğu düşünülmektedir. Mülakatlar sırasında, iki katılımcının da, başlangıçta kendilerine ait arayüzü kullanmak konusunda zorluk yaşayacaklarını düşünmelerine rağmen, verilen görevleri beklediklerinden daha kolay yerine getirdiklerini söylemeleri, yapılan gözlemi desteklemektedir. A, “Siteyi ikinci kez kullanmamı isterseniz, bunu çok daha kolay yaparım artık.” şeklinde görüş bildirmiştir. Her iki kullanıcının ortak bir diğer düşüncesi de, bu sistemin fakültedeki bütün sekreterlerin kullanımına sunulmasının faydalı olacağı yönünde olmuştur. Her iki sekreter de, geliştirilen WTE sitesinde kendilerine ait arayüzü bir an önce kullanmak isteyeceklerini ifade etmişlerdir.

3.3.2. Akademisyen Arayüzü

Kullanılabilirlik testine katılan ve siteyle ilgili görüşleri alınan akademisyenlerden sitedeki menüleri ve bağlantıları işlevsellik açısından değerlendirmeleri istenmiştir. C,

“Menülerin, kullanımı gayet güzel. Ancak bazı menüler altındaki komutlar (veya işlevler) birden fazla menü altında olabilir. Mesela (ödev gönderme), (arşiv ekleme) gibi.” cümleleriyle görüşlerini yazmıştır. D ise bu konuda “Genel olarak güzel görünüyor. Ama belki bölümün genel bilgileri ile hocaların bilgileri ayrı butonlar altında verilebilir. Yani öğretim elemanları bölüm için diğer hocaların derslerine farklı bir butondan, kendilerinininkine farklı bir butondan girebilmeli.” şeklinde görüş bildirmiştir.

Sitenin tasarımına ilişkin soruya cevap olarak C katılımcısı “Akademik forum, Ziyaretçi Defteri, İletişim simgeleri siteye ilk bağlanıldığında dikkat çekmiyorlar. Çünkü diğer linkler, renkler ve tasarım çok iyi.” cümlelerini yazmıştır. D katılımcısı konuya yönelik düşüncesi şu şekilde ifade etmiştir: “Yazıların biraz büyütülmesi iyi olur. Sil, düzenle gibi önemli butonlar belirgin renkte olmalı. Site fotoğraflarla renklendirilmeli. Tarihlerde karışıklık var. İletişim kutusunda ay/gün/yıl, anasayfada gün/ay/yıl.”

Formdaki “Sınıf ortamında, geleneksel yöntemlerle yaptığınız işlemleri bu siteyi kullanarak yapabileceğinizi düşünüyor musunuz?” sorusuna C katılımcısı “Düşünüyorum. Derslerim(iz)in tamamında özellikle ödev ve duyuru kısmını gayet verimli bir şekilde kullanabilirim. Ayrıca akademik akademik personelle ilgili yapılacak bilgi alış-verişi için çok zaman kazandıracaktır. İnteraktif derslerde teknik sorunlar yüzünden çeşitli sıkıntılar yaşanabilir. Bu da derslerin akışını olumsuz etkileyebilir.” cevabını vermiştir. D katılımcısı ise, “Geleneksel yöntemlerle yapılan işlemler kolayca bu sitede gerçekleştirilebilir. Düz anlatım, gösteri, soru cevap vs. Ancak alternatif öğretim yaklaşımları için verimli olur mu bilemiyorum. Sitenin altyapısı (donanımı) yeterli düzeyde olursa öğrenciler için çok iyi bir veri kaynağı olabilir.” ifadelerini kullanmıştır.

Formdaki son soru, her iki katılımcı tarafından da boş bırakılmıştır.

Her iki katılımcının da siteyi kullanmaya başladıkları anda rahat oldukları, istenen görevi yapamadıkları zaman tedirginlik yaşamayıp, yeni arayışlar içine girdikleri gözlenmiştir. Bunda, katılımcıların internet kullanımı konusunda deneyimli olmalarının etkisi bulunmaktadır.

Mülakat sırasında getirmişlerdir. Mülakat sırasında katılımcıların her ikisi de siteye ilişkin düşüncelerini yazılı form aracılığı ile ifade ettiklerini, ayrıca söyleyecek fazla bir şey bulunmadığı bildirmişlerdir, her iki katılımcı da, böyle bir sitenin bölüm adına faydalı olacağına inandıklarını dile.

3.3.3. Öğrenci Arayüzü

Yazılı görüşlerin alındığı formlarda katılımcılardan ilk olarak sitedeki menüleri ve bağlantıları işlevsellik açısından değerlendirmeleri istenmiştir. Bu konuda E katılımcısının düşüncesi “Sisteme giriş işlem yapma gayet basit. Menülerde yapılan gruplama işlemi neyin nerede aranması gerektiğini belirtmiş. Tıklanılan bir alt link üstte kendisiyle alakalı diğer linkleri göstermesi kolaylık sağlamış. Bir linke sol menüden tıklandığında onun bulunduğu link grubu kapanmamalı, bu tekrardan grubu genişletmeye sebep veriyor. Üyelik bölümünde üyelik bilgilerini düzenleme kısmında düzenlendikten sonra tekrar şifre sorulmalı.” şeklindedir. F’nin düşüncesi ise “İsimler içeriği yansıtıyor, alt menüleri, başlıkları okuyarak tahmin edebiliyorsun. Bağlantı hızı da iyi. Kullanım kolaylığına gelince ilk kullananlar için biraz karmaşık ama bir kez giren için çok kolay. Bu belki biraz da benim acemiliğim ya da heyecanım idi.” şeklindedir.

Sitenin tasarımına ilişkin soruya cevap olarak E katılımcısı “Sitenin genel yapısında renkler ve uyumu güzel, rahatlatıcı bir etki yapıyor. Sırt Çantam-Aldığım Dersler’deki yeşil tamamen göz yoruyor. Ödev Proje Bilgisi-Ödev’in boş kısmındaki ikon gelmemiş. Anket istatistiği kısmında sütunlar farklı renklerde olmalı.” ifadelerini yazmıştır. F katılımcısının konuyla ilgili fikirleri ise şunlardır: “Renk uyumu oldukça iyi hele maviyi sevenler için. Resimler, menü ve kullanılan ikonlar birbiriyle uyumlu. Yazılar ise okunurluk açısından oldukça iyi, ben okuyabildiğime göre. Öneri: Yazılar ne kadar iyi olsa da biraz daha büyük olabilir. Çünkü siteye devamlı bakan birisi için okunamayabilir (Gözlerinin bozulması sonuç).”

Geleneksel sınıf ortamında size sunulan öğrenme etkinliklerinin bu site aracılığı ile ne ölçüde gerçekleştirilebileceğini düşünüyorsunuz? sorusuna E katılımcısının cevabı şu olmuştur: “Bence bu site ile verilemeyecek pek fazla ders yok. Birçok ders hem eşzamanlı olarak, hem de eşzamansız videolar ile desteklenebileceği için rahatlıkla verilebilir. Ayrıca öğrenci rahatlıkla daha önceki sınav sorularına ve de ders ile ilgili kaynaklara ulaşabileceği için destekleyici bir sistem olarak da görülebilir. Örnek olarak eşzamansız kısımda biyolojiyle ilgili videolar verilerek öğretim sağlanabilir.” F katılımcısının cevabı ise “E-Sınıf projeniz tam olarak aktif olmasa da, gördüğüm kadarıyla geleneksel sınıf ortamından farksız. Ayrıca öğrencinin site üzerinde not alabilmesi oldukça iyi. Gerek eşzamanlı eğitim, gerekse eşzamansız eğitim bölümleri bence geleneksel sınıf ortamından daha faydalı. Çünkü en

azından öğrencileri ezber eğitimden kurtarır. Sınav bölümünü farketmedim ama galiba o da site üzerinden yapılacak?” şeklinde olmuştur.

Formdaki açık uçlu son soruya E şu düşünceleri yazmıştır: “Ayrıca siteye bir flash animasyon bölümü eklenmeli, her ders için ayrı bir alt link verilmeli yani tüm animasyonlar karışık değil, derslere gruplanmış olmalı.” F ise; “Sadece diyeceğim bir an önce aktif olması, çünkü böyle bir siteyi biz buradayken kullanmak istiyoruz. Dönem başında bunu duyduğumuzda sevinmiştik ama hevesimiz kursağımızda kaldı.” şeklinde fikir belirtmiştir.

Kullanılabilirlik testindeki görevlerin yerine getirilmesi sırasında E katılımcısının oldukça rahat olduğu gözlenmiştir. F katılımcısı ise uzunca bir süre heyecanını denetim altına almakta zorlanmış, araştırmacının bunun bir başarı testi olmadığını hatırlatmasının ardından biraz rahatladığı gözlenmiştir. F, siteyle ilgili görüşlerin alındığı formdaki ilk soruya verdiği cevabın içinde heyecanlı olduğunu kendisi de yazılı olarak belirtmiştir. Öğrenci arayüzüne ait kullanılabilirlik testinden elde edilen bulguların verildiği Tablo 13’te, E ve F’nin işlem zamanları incelendiğinde, ilk görevlerin F tarafından daha uzun zamanda yapıldığı görülmektedir. F’ye ait gözlem notlarının bu görevlerle ilişkin bölümünde, F’nin telaşa kapılarak, ilgili bağlantı ve alanı aramak yerine, düşünmeksizin bağlantılara tıkladığı kaydedilmiştir. İlk görevlerin yerine getirilmesinin ardından F’nin tavırlarında rahatlama olmuştur. Nitekim, Tablo 13’ten anlaşılabileceği gibi ilerleyen görevlerde, F, E’ye kıyasla işlemleri daha kısa sürede yapmıştır. Bu durumun F’nin kişisel özellikleriyle ilgili olduğu, heyecanlı yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Mülakatlar sırasında her iki öğrenci de, bu sitenin bir an önce kullanılmaya başlanmasını istediklerini ifade etmişlerdir. Katılımcıların, görüşlerin alındığı forma yazdıklarından farklı olarak herhangi bir sözel eleştirileri ve önerileri olmamıştır.

3.4. Sitenin Geliştirilmesi ve Yayınlanması Aşamalarında Karşılaşılan Zorluklara İlişkin Bulgular

Bu bölümde, sitenin geliştirilmesi ve yayınlanması sırasında teknik olarak ortaya çıkan sorunlara yer verilmektedir.

Sitenin tasarımında ASP’nin kullanılma sebebi, bu programın sağladığı kolaylıkların yanında, KTÜ BÖTEB öğretim programı kapsamındaki programlama ile ilgili derslerde scripting dili olarak ASP’nin verilmesi ve araştırmacının bu dili diğer sunucu taraflı dillerden daha iyi biliyor olmasıdır. Geliştirilen WTE sitesi ile üniversitenin web sitesi tasarımında

kullanılan scripting dili ve kullanılan sunucu işletim sistemi arasında uyumsuzluk vardır. Dolayısıyla site, üniversiteye ait web alanına yerleştirilememiştir. Statik IP alınarak, bölümde sunucu makine kurulup bu sorunun aşılması yolu düşünülmüş, ancak araştırmanın yapıldığı dönemde üniversitenin internet bağlantısı ve yerel ağlarındaki sorunlardan dolayı bu düşünce hayata geçirilememiştir. Son olarak bölümde bir bilgisayarın sunucu makineye dönüştürülerek, sitenin yerel ağda kullanılır hale getirilmesi üzerinde çalışılmıştır. Ancak, masa üstü bir bilgisayarla istenen niteliklerde bir sunucu makine elde etmek mümkün olmamıştır.

Bütün bu sorunların aşılması için, bir takım donanım ve yazılımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Öncelikle, bölüme lisanslı programların yüklü olduğu bir sunucu makine (server) kurulmalıdır. Eşzamanlı ve eşzamansız derslerin hazırlanması ve yayınlanması için gerekli altyapıya sahip bir stüdyonun da kurulması gerekmektedir. Söz konusu bu ihtiyaçların karşılanması amacıyla KTÜ Araştırma Fonu'na proje önerisi verilmiş ve sunulan öneri kabul edilmiştir.



4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Günümüzde, WTE'in rağbet görmesindeki en önemli etkenlerden birisi, bireylere istedikleri zaman ve istedikleri hızda öğrenme fırsatı veriyor olmasıdır (Şenel, 2003). Bu çalışmada geliştirilen site ile gerçekleştirilmek istenen en önemli şeylerden birisi de, KTÜ BÖTEB öğrencilerine ve akademisyenlerine web üzerinden mekan ve/veya zaman bağımsız işlem yapabilecekleri bir öğrenme ortamı sunmaktır.

Varol ve Türel (2003), eğitimin internet üzerinden verildiği ortamlarda olması gereken asgari bileşenleri; e-posta, e-posta listesi, tartışma grupları, forumlar, sohbet odaları şeklinde vermektedir. Site tasarımında, söz konusu bileşenler dikkate alınmış, e-posta, forum, sohbet, dosya yollama ve indirme (Upload/Download), eşzamansız görüntü aktarımı ve eşzamanlı görüntü aktarımını kapsayan bir WTE sitesi geliştirilmiştir. Ayrıca, veri tabanı desteğiyle, kullanıcılar için arşivler oluşturulmuştur. Site, kullanıldıkça içeriği dolan ve işlevsel hale gelen bir yapıdadır. Sekreter, akademisyen ve öğrenciler sitenin temel içerik oluşturucu kullanıcılarıdır.

Sitede yönetim ve denetim mekanizması olarak Yönetici arayüzü oluşturulmuştur. Bu arayüz aracılığı ile ziyaretçi defteri, akademik forum, üye işlemleri, mesajlaşma sistemi gibi alanlarda gerekli denetim ve değişiklikler gerçekleştirilebilmektedir. Böylece, eğitim amaçlı geliştirilen bu sitede herhangi bir olumsuzluğa ve karmaşıklığa yer verilme riski en aza indirilmeye çalışılmıştır.

Sitenin güvenliği açısından, bölüme özel öğrenme-öğretme etkinliklerini kapsayan alanlara giriş için şifreleme sistemi geliştirilmiştir. Güvenlik açısından üyelik işlemleri üzerinde özellikle durulmuş, bir çok sitedekinin aksine üye olma işi, ana sayfada verilen "üye ol" şeklinde bir bağlantıyla değil, aşamalı şekilde gerçekleştirilmiştir. Bölümdeki bir akademisyenin veya öğrencinin siteye üye olması için, önce sekretere başvurusu, sekreterin üye bilgilerini sisteme girmesi ve yöneticinin bu kişinin üyeliğini onaylaması gerekmektedir. Ayrıca, kullanıcının siteyi belli bir süre kullanmaması durumunda site dışına atılması ve tekrar giriş yapması gerekmektedir. Bu süre, yönetici arayüzünden değiştirilebilmektedir.

4.1. Bölümdeki Akademisyenlerin ve Öğrencilerin Bir WTE Sitesi İle İlgili Düşünce, Beklenti Ve Önerilerine İlişkin Sonuçlar

UE konusunda çalışan araştırmacıların ortak görüşlerinden birisi, UE'in yürütüleceği ortam tasarlanırken, eğitimi verecek ve alacak kişilerin beklentilerinin dikkate alınmasının, ortamın kolay benimsenmesi açısından son derece önemli olduğudur (DeMarr, 2003). Bu anlayış doğrultusunda, bölümdeki akademisyenlerin ve öğrencilerin bir WTE sitesine ilişkin görüşleri alınmıştır. Ortaya çıkan belli başlı sonuçlar şunlardır:

1. Gerek öğrenciler gerekse akademisyenler bölüm için bir WTE sitesinin gerekli olduğu fikrinde birleşmektedir. Öğrenme-öğretme etkinliklerin web üzerinden yürütüleceği bir ortamın bölümde kullanılır hale getirilmesinin, bölüme renk katacağı ve kaliteyi artıracak düşünülmemektedir.
2. Öğrenciler ve akademisyenler; sitede bölümün tanıtımına yer verilmesini, bölümle ilgili etkinliklerin ve duyuruların sayfalarına gönderilmesini, güncel teknoloji ve eğitim haberlerine yer verilmesini istemektedir.
3. Akademisyenlerin ve öğrencilerin eğitim yönüyle ele alındığında siteye ilişkin önerilerinde, mekan bağımsız işlem yapmayla ilgili seçenekler öne çıkmaktadır. Öğrenciler, ödev ve projelerle ilgili bilgilerin, ders ve ödev notlarının sayfalarına yollanmasını, ödev ve proje dosyalarının ilgili akademisyene ulaştırılma şeklinin site üzerinden dosya aktarımı ile olmasını, sitede akademik forumun bulunmasını ve site üzerinden eşzamanlı/eşzamansız danışmanlık hizmetinin yürütülmesini çok yüksek oranlarda istemektedir. Akademisyenlerin büyük bir bölümü de söz konusu işlem ve etkinliklerin faydalı olacağını düşünmektedir. Bunun yanında, akademisyenler daha çok öğrenciyi araştırmaya yönlendirecek düzenlemelerin site kapsamında yer almasını isterken, öğrenciler derslerde kendilerine kaynaklık yapacak çeşitli veri tabanlarının oluşturulması üzerinde yoğunlaşmaktadır. Akademisyenlerin tamamı internet üzerinden ders vermek isteyeceğini belirtirken, öğrencilerin yarısından fazlası bu şekilde yürütülecek bir dersi almak istemektedir. Sitede eşzamanlı ders sisteminin bulunması konusunda, akademisyenlerin büyük bir bölümü olumlu görüş bildirmektedir.
4. Sitede bölüme özel eğitim-öğretim etkinliklerinin yapıldığı alanlara girişlerin şifreli olduğu bir sistemin kurulması fikri akademisyen ve öğrenciler tarafından uygun görülmektedir. Söz konusu güvenlik sisteminde, internet kullanıcıları

sitenin anasayfasına erişebilmekte, burada bulunan menü ve alanlara şifresiz girebilmektedir.

5. Öğrencilerin çoğunluğu, WTE sitesi üzerinden öğrenme işini gerçekleştirmek adına üzerine düşen sorumlulukları zamanında yerine getireceğini ifade etmektedir.
6. Akademisyenler arasında, site üzerinden ders vermek konusunda kendini yetersiz gördüğünü ve gerekli sorumlulukları yerine getiremeyeceğini söyleyen yoktur. Sevindirici olan diğer bir sonuç, akademisyenlerin tamamının derslerini destekleyici bir materyal olarak siteden faydalanmak istemeleridir.

4.2. Sitenin Kullanılabilirliğine İlişkin Sonuçlar

Profesyonel anlamda bir web sitesi geliştirilirken, siteyi geliştiren kişi veya ekip uzun süren yoğun bir çalışma içine girer. İhtiyaçlar belirlenir, yazı, ses, resim, grafik gibi onlarca öge içinden en uygun olanlar seçilir, tasarım ilkelerine uygun olarak belli bir bütünlük içinde bir araya getirilir ve son olarak site internete yerleştirilir. Bütün bu hassas ve yorucu çalışmanın ardından hizmete açılan sitenin kusursuz olarak nitelendirilmesini beklemek mümkün değildir. Çünkü, bir web sitesi içinde bulunan birçok görsel ve işitsel unsur, bireylerin zevklerine göre iyi veya kötü olarak nitelendirilebilir. Ancak, geliştirilen sitenin belli kriterlere göre değerlendirilmesi ve genel anlamda memnuniyetin sağlanıp sağlanmadığı konusunda incelenme yapılması önemlidir. Toro (2002), bir web sitesine yönelik kullanıcıların memnuniyetlerini belirlenmeye çalıştığı çalışmasında, sitenin değerlendirilmesine ilişkin dört kriter üzerinde durmuştur. Bunlar; sitenin bilgi vericiliği, etkileşimi sağlama durumu, tasarımı ve kullanılabilirliğidir.

Bu çalışmada geliştirilen sitenin değerlendirmesi yapılırken, öncelikli olarak kullanılabilirlik üzerinde durulmuş, iletişimi sağlama durumu ve tasarım yönleriyle de katılımcıların siteye ilişkin görüşleri alınmıştır. Site, internete yerleştirilerek bütün kullanıcıların hizmetine sunulmadığı için bilgi vericilik yönü üzerinde çalışılmamıştır. Çünkü sitede arayüzlere ait belli bağlantıların ve formların kullanımına ilişkin yönergeler ile bölümle ilgili tanıtım menüsü dışında durağan bilgilerin bulunduğu alanlar yoktur. Site kullanıma açıldıktan sonra, kullanıcıların birbirleriyle etkileşimi sonucunda bilgi birikimi gerçekleşecektir.

Aşağıda, her bir arayüzün kullanımı sırasında karşılaşılan belli başlı sorunlar verilmektedir:

1. Sekreter arayüzünde üye girişi ve mesajlaşma işlemlerinin yapılması sırasında sorun yaşanmıştır. Ayrıca ziyaretçi defteri bağlantısının bulunmasında zorluk çekilmiştir.
2. Akademisyen arayüzünde kayıtlı dersin iptal edilmesinde kullanılan Sil bağlantısı çok geç bulunmuş, bağlantının puntosunun küçük olduğu ifade edilmiştir. Belli bir dersi alan öğrencilere ödev yollamakta ve eşzamansız ders için videonun sisteme eklenmesinde kullanılacak yollar geç bulunmuştur. Sitenin sağ üst köşesindeki Akademik Forum bağlantısı menüler içinde aranmış, bu bağlantının ve hemen yanındaki Ziyaretçi Defteri bağlantısının küçük puntıyla yazıldığı ve dikkat çekmediği ifade edilmiştir.
3. Öğrenci arayüzünde diğer arayüzlere kıyasla çok daha az sorun yaşanmıştır. Ders programı, sınav programı ve ders kaydındaki küçük sorunlar dışında, belli başlı bir aksilikle karşılaşılmamıştır.

Siteye yönelik görüşleri alınan katılımcılar, sitenin bölüme bir çok yönde katkı sağlayacağı görüşünde birleşmektedir. Akademisyen ve öğrenciler WTE sitesinin; danışmanlık, ödev teslimi, kaynaklara ulaşım konusunda zaman kaybını önleyeceğine inandıklarını dile getirmektedir. Öğrenciler ayrıca, bu site yardımıyla, geleneksel ortamdaki ezberci eğitimin ötesinde araştırmacılığı öne çıkaran, kalıcı öğrenmeyi sağlayan bir anlayışın yerleşebileceğini düşündüklerini bildirmişlerdir. Sekreterler ise, geleneksel yöntemlerle yaptıkları bir çok işi bu siteyi kullanarak yapabileceklerini, böylece zaman ve basılı materyal konusunda kazanımlar olacağını söylemişlerdir.

Ayrıntı sayılabilecek birkaç durum dışında sitenin tasarımı yönünde olumsuz görüş bildiren katılımcı bulunmamaktadır. Site, gerek tasarımında kullanılan renkler, menüler ve bağlantılar yönüyle, gerekse işlevselliği yönüyle katılımcılar tarafından beğenilmiştir.

4.3. Yapılan Düzenlemeler

Literatüre bakıldığında, bir WTE sitesi geliştirildikten sonra yapılan kullanılabilirlik testi ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda yapılan düzenlemelerin siteyi daha nitelikli hale getireceği açıkça ifade edilmektedir (Besecker, 1999). Ülkemizde yapılan WTE sitesi kullanılabilirlik incelemesi araştırmalarından birisinde, Ersoy (2004), ODTÜ BÖTEB

öğretim programı kapsamındaki Programlama Dilleri II dersi için bir web sitesi geliştirmiş ve kullanılabilirliği üzerinde çalışmıştır. Siteyi daha önce hiç kullanmamış olan on katılımcıya kullanılabilirlik testi uygulanmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesiyle birlikte, sitede bazı tasarım sorunları tespit edilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Böylece, genel tasarım ilkeleri göz önüne alınarak geliştirilen bu sitenin yalnızca tasarımcı tarafından değil, siteyi asıl kullanacak olan öğrenciler tarafından da değerlendirmesi yapılarak, test sonuçlarının katkısıyla site daha kolay kullanılabilir hale getirilmiştir.

Literatürdeki örneklerde görüldüğü üzere, bir WTE sitesi geliştirildikten sonra, hedef kitleyi temsil eden katılımcılara uygulanan kullanılabilirlik testi, sitedeki bazı hataları ortaya çıkarmaktadır ve bu doğrultuda yapılan düzenlemeler siteyi daha kullanışlı hale getirmektedir. Bu çalışmada da KTÜ BÖTEB için tasarlanmış olan sitenin kullanılabilirliği incelenmiştir. Yapılan kullanılabilirlik testinden elde edilen sonuçlar ve siteye ilişkin görüşleri alınan katılımcıların önerileri esas alınarak arayüzlerde bazı düzenlemeler yapılmıştır. Amaç, sitenin nitelikli ve daha kolay kullanılabilir hale getirilmesidir. Söz konusu düzenlemeler aşağıda verilmektedir:

1. Sekreter arayüzündeki üye girişi işlemlerinin yapıldığı formun üst kısmına yapılması gereken işlemlerin açıklandığı bir metin eklenmiştir.
2. İletişim Kutusu menüsü içinde, her bir forma yapılacak işlemle ilgili açıklamalar eklenmiştir. Örneğin; Mesaj Yaz bölümündeki formun üst kısmında, gidecek üye kısmında nasıl seçim yapılabileceği, Giden Kutusuna Kaydet seçeneğinin işlevi ile ilgili bilgiler verilmiştir.
3. Akademisyen arayüzünde interaktif derslerin listelendiği alandaki Sil bağlantısının puntosu büyütülmüştür. Bu arayüzde, eşzamansız derslerle ilgili ödev / proje yollama, toplu mesaj yollama işlemleri Evrak Çantam-Verdiği Dersler içinden gerçekleştirilmektedir. Ancak söz konusu işlemler için E-Sınıf menüsü içinde arama yapılmaktadır. Bu karmaşasının ortadan kaldırılması amacıyla, akademisyen arayüzüne ait anasayfaya konuyla ilgili yönlendirici bir açıklama yerleştirilmiştir.
4. Sitenin sağ üst köşesindeki Akademik Forum ve Ziyaretçi Defteri bağlantılarının daha fazla dikkat çekmesini sağlamak amacıyla bu bağlantıların puntosu büyütülmüştür.

5. Ders programı ve sınav programında metin puntoları ve tablolardaki hücrelerin renklerine yönelik, daha kolay okunabilmeleri adına gerekli değişiklikler yapılmıştır.



5. ÖNERİLER

Bir WTE sitesi geliştirilirken, aşağıdaki öneriler dikkate alınabilir:

1. Tasarlanan ortam ile neyin amaçlandığı net bir şekilde ifade edilmelidir.
2. Ortamı kullanacak hedef kitlenin kullanmak isteyecekleri ortamla ilgili düşünceleri ve önerileri dikkate alınmalıdır. Bu amaçla ihtiyaç analizi yapılabilir. Anket ve mülakat metotları kullanılarak bir WTE sitesine yönelik beklenti ve öneriler belirlenebilir. Site tasarımında elde edilen verilerin kullanılması, ortamın hedef kitle tarafından kolay benimsenmesinde etkili olacaktır.
3. WTE ortamlarında bulunması gereken asgari bileşenler dikkate alınmalıdır. Bu bileşenler, hedef kitlenin ilgisini çekecek şekilde düzenlenmeli, görsel unsurlardan, ses ve canlandırmalardan faydalanılmalı, kullanıcılar arası iletişime önem verilmelidir.
4. WTE ortamı tasarlanırken, öğretim tasarımı ilkelerine uyulmalı, konunun uzmanı kişilerin görüşlerine başvurulmalıdır. Ortam, geleneksel sınıf ortamındaki basılı materyallerin internete taşınmasının ötesinde bir takım içerik ve tasarım ilkelerini gerektirmektedir.
5. Tasarlanan ortamın hedef kitle tarafından kullanılabilirliği incelenmeli, karşılaşılan sorunların ortadan kaldırılması için gerekli düzenlemeler ve değişiklikler yapılmalıdır. Bu amaçla kullanılabilirlik testlerinden faydalanılabilir.
6. Ortamın kullanılacağı teknik altyapı iyi analiz edilmeli ve uygun şartlar sağlanmalıdır. Altyapı yetersizliği durumunda, geliştirilen ortam ne kadar iyi olursa olsun, istenen verim elde edilemeyecektir. Site, en az ek donanım ile kullanılabilecek şekilde tasarlanmaya çalışılmalıdır. Bu, sitenin erişilebilirliği adına önemlidir.

Geliştirilen WTE sitesinin kullanılabilirliğinin artırılabilmesi ve başarıyla uygulamaya geçirilebilmesi için aşağıdaki öneriler göz önünde bulundurulabilir:

1. Siteye, öğrencilerin kendilerini sınavabilecekleri alıştırma ve uygulamaları kapsayan bir bölüm eklenebilir. Gerekli altyapı desteği sağlandığında, bu bölüm online sınav sistemine dönüştürülebilir.
2. Site internete yerleştirildikten sonra, öğrencilerin her birine bir e-posta adresi açılabilir. Böylece öğrencilerin bu yöndeki talepleri karşılanmış olur.

3. Sitede, öğrencilerle ilgili numara, sınıf bilgilerinin tutulduğu bir alan bulunmaktadır. Bu alana, öğrencilerin bazı kimlik bilgileri ve akademik geçmişleriyle ilgili bilgilerin girilmesiyle bir Öğrenci Bilgi Sistemi oluşturulabilir.
4. Her bir arayüze ait anasayfaya siteyi en verimli şekilde kullanabilmek için dikkat edilmesi gereken konularla ilgili bilgi yerleştirilebilir. Bu amaçla siteye Yardım başlıklı bir bağlantı eklenerek, tıklandığında ayrı bir pencerede bilgilerin görüntülenmesi sağlanabilir. Diğer bir seçenek de Sıkça Sorulan Sorular (SSS) başlığı altında, önceden belirlenmiş bazı soruların cevaplarının verilmesi olabilir. SSS, uygun bir alana bağlantı olarak eklenebilir. Cevabı bulunamayan sorun için Yönetici'ye yönlendirme yapılabilir.
5. Bölümde yalnızca bu işle ilgilenen bir kurumsal organizasyonun olması gerekmektedir. Söz konusu organizasyon bünyesinde, gerekli teknik donanımına sahip bir stüdyo, çıkabilecek teknik sorunları çözecek bir teknik ekip, WTE'i planlayan, uygulayan ve değerlendiren bir ekip bulunmalıdır.

Geliştirilen WTE sitesi ile ilgili gelecekte yapılması düşünülen araştırmalarla ilgili olarak şu önerilerde bulunulabilir:

1. Bölümde açılan derslerden birisi, belli bir süre bu site aracılığı ile verilerek, derse katılan akademisyen ve öğrencilerin deneyimleri doğrultusunda nitel ve nicel yollarla sitede ortaya çıkan sorunlar belirlenebilir.
2. İkiye bölünen bir sınıfın yarısına geleneksel sınıf ortamında eğitim verilip, diğer yarısına site üzerinden eğitim verilerek, iki grup arasında akademik başarı karşılaştırması yapılabilir.
3. Geleneksel ortamda yürütülen bir dersle ilgili duyuru yollama, ödev bilgisi verme, ödev dosyalarını alma, dönüt verme, ders notu bırakma gibi işlemler bu site üzerinden yapılarak, sitenin bir WDE materyali olarak kullanımının memnuniyet ve/veya akademik başarı konularındaki etkililiği ölçülebilir.
4. İlk uygulamada görev alacak öğretim üyelerinin, bilgisayar kullanımı temel bilgi ve becerisine sahip, internetteki kaynakları derslerini destekleyici amaçla kullanabilen ve eğitim amaçlı web sayfası tasarımı konusunda az da olsa bilgi ve deneyime sahip kişiler arasından seçilmesi, geliştirilen sitenin sahip olduğu kapasitesinin kullanılabilirliği adına yerinde bir karar olacaktır.

5. Bölüm akademisyen ve öğrencileriyle ilgili yapılacak araştırmalarda (özellikle anket yönteminin kullanıldığı) bu site kullanılabilir. Böylece araştırmacı zaman ve maliyet konularında kazanç sağlamış olur.



6. KAYNAKLAR

- Akpınar, Y., 2003. Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretimin Etkisi: İstanbul Okulları Örneği, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2, 2, 79-96.
- Almogbel, A.N., 2002. Distance Education in Suudi Arabia: Attitudes and Perceived Contributions of Faculty, Students and Administrators in Technical Colleges, Yayınlanmış Doktora Tezi, University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Andriole, S. J., 1995. Asynchronous Education and Training Networks: Lessons Learned Well and in Progress, <http://www.sloan.org/education/aln95.htm>, 10 Mart 2005.
- Arslan, A., Bayram, S., 2002. Web Destekli Bilgisayar Öğretimi Sunan Siteleri Kullananların Beklentileri, <http://www.yok.gov.tr/egfak/kurubacak.html>, 22 Mayıs 2002.
- Asan, A., 2002. Pre-service Teachers' Use of Technology to Create Instructional Materials: A School-College Partnership, Journal of Information Technology for Teacher Education, 11, 2, 217-232.
- Aslantürk, O., 2002. Bir Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Yönetim Sisteminin Tasarlanması Ve Geliştirilmesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ataizi, M., 2004. Web Destekli Eğitimde Öğrenme Çıktılarının Değerlendirilmesi, IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Kasım 2004, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 1279-1283, Sakarya.
- Atıcı, B., 2002, Bilgisayar Destekli Asenkron İşbirlikli Öğrenme Çevrelerinde Öğrenci Denetimi, Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu Web Sitesi, http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Bunyamin_Atici.doc, 22 Mayıs 2002.
- Aybay, I., 2004. Doğu Akdeniz Üniversitesi: Uzaktan Eğitim Programları, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3, 2, 136-142.
- Aydın, C.H., 2002. Uzaktan Eğitimin Geleceğine İlişkin Eğilimler, Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu Web Sitesi, http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Hakan_Aydin2.doc, 22 Mayıs 2002.
- Ayvazreis, Z., 2004. Dünyada Ve Türkiye'de Uzaktan Eğitim Uygulamaları, XII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Ekim 2004, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 1185-1199, Antalya.
- Baki, A., Bell, A., 1997. Ortaöğretim Matematik Öğretimi, YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitim Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.

- Baki, A., 2002, Bilişim Ve İletişim Teknolojileri İle Entegre Olmuş Üniversitelerde Değişen Öğrenme Ve Öğretme Pratikleri, Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu Web Sitesi, http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Adnan_Baki.doc, 22 Mayıs 2002.
- Balcı, B., İnceoğlu, M., 2004. Tıkanıklık Kontrolü Konusu İçin İnternet Tabanlı Bir Uzaktan Eğitim Uygulaması, Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Kongresi ve Sergisi, Mayıs 2004, Bildiriler Kitabı, 33-39, Ankara.
- Barron, A.E., Boulware, Z., 1997. Distance Learning and Teacher Education, Eighth International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education (SITE), Technology and Teacher Education Annual, 107-10.
- Barrow, L.H., 2003. Searching for Educational Technology Faculty, Journal of Science Education and Technology, 12, 2, 143-147.
- Besecker, K.A., 1999. Developing A Usability Testing System for Web Based Research, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Michigan State University, Michigan.
- Başaran, İ.E., 1994., Eğitime Giriş, 4. Baskı, Yargıcı Matbaası, Ankara.
- Başkaya, Y., Döngel, A., Ünlü, M., Uysal, M.P., Ağca, R.K. ve Kaya, Z., 2004. Uzaktan Eğitimin Temelleri Dersinin Web Tabanlı Olarak Hazırlanması, IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Kasım 2004, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 1190-1197, Sakarya.
- Bayam, Y., Urin, M., 2002. Uzaktan Eğitimde Öğrenci Takibi Ve Değerlendirmesi, Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu Web Sitesi, http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Yavuz_Bayam.doc, 22 Mayıs 2002.
- Baytekin, Ç., 2004. Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenme Ve Öğretim Ortamına Hazırlanması, IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 2, 299-307, Sakarya.
- Beard, R.L., 2003. Differences in the Performance of Texas High School Students in Online Courses and Traditional Classrooms, Yayınlanmış Doktora Tezi, Baylor University, Texas.
- Ben-Jacob, M.G., Levin, D.S. ve Ben-Jacob, T.K., 2000. The Learning Environment of the 21st Century, Educational Technology Review, 6, 3, 8-12.
- Brady, E. N., 2002. Instructor Presence and Design Factors Influencing Student Success in Internet Class, Yayınlanmış Doktora Tezi, Southern Illinois University, Illinois.

- Collins, J., Pascarella, E.T., 2003. Learning On Campus and Learning at a Distance: A Randomized Instructional Experiment, Research in Higher Education, 44, 3, 315-327.
- Collis, B., 1998. WWW-Based Environments for Collaborative Group Work, Education and Information Technologies, 3, 231-245.
- Çalışkan, H., 2004. Web-Destekli Eğitimde İşbirliğinin Geliştirilmesi, IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Kasım 2004, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 1273-1278, Sakarya.
- Çallı, İ., Bayam, Y. ve Karacadağ, C., 2002. Türkiye’de Uzaktan Eğitimin Geleceği Ve E-Üniversite Sakarya Üniversitesi İnternet Destekli Öğretim, Açık Ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu Web Sitesi, <http://aof20.anadolu.edu.tr>, Mayıs 2002, Eskişehir.
- Çepni, S., 2001. Araştırmacı Öğretmen Ve Öğrenciler İçin Araştırma Ve Proje Çalışmalarına Giriş, Erol Ofset, Trabzon.
- DeMarr, E., 2003. Students Perceptions of Distance Learning and Traditional Classroom Settings, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, State University of New York, New York.
- Demirkol, Z., 2001. ASP İle Web Programcılığı ve Elektronik Ticaret, 4. Baskı, Pusula Yayıncılık, İstanbul.
- Demirli, C., 2002, Web Tabanlı Öğretim Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri (Fırat Üniversitesi Örneği), Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu Web Sitesi, http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Cihad_Demirli.doc, 22 Mayıs 2002.
- Ellis, E.M., 2000, Faculty Participation in the Pennsylvania State University World Campus: Identifying Barriers to Success, Open Learning, 15, 3, 233-242.
- Ersoy, H., 2004. Bir Çevrimiçi Öğrenim Destek Sisteminin Kullanılabilirlik Testi: Planlama, Uygulama, Değerlendirme, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3, 1, 75-82.
- Fu, L., 1999. Usability Evaluation of Web Page Design, Yayınlanmış Doktora Tezi, Purdue University, West Lafayette.
- Genç, Ö., 2004. Uzaktan Eğitimde Alternatif Yaklaşımlar, Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Kongresi ve Sergisi, Mayıs 2004, Bildiriler Kitabı, 1-10, Ankara.
- Gere, A.R., Miller, R.A., Heller, R. ve DeMonner, S.M., 1997, Technology Assisted Teacher Education (TATE), Eighth International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education (SITE), Technology and Teacher Education Annual, 110-114.

- Girginer, N., Özkul, E., 2004. Uzaktan Eğitimde Teknoloji Seçimi, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3, 3, 155-164.
- Gürol, M., 2002, Web Tabanlı Öğrenme Çevrelerinin Tasarımı, Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu Web Sitesi, http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Mehmet_Gurol.doc, 22 Mayıs 2002.
- Hawkey, K., 2003. Social Constructivism and Asynchronous Text-Based Discussion: A Case Study With Trainee Teachers, Education and Information Technologies, 8, 2, 165-177.
- Hill, M.N., 1997. Teacher Education Through Distance Learning: Cost Effectiveness and Quality Analysis, Eighth International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education (SITE), Technology and Teacher Education Annual, 82-85.
- Hunhueon, C., 2002. A Comparative Study of Web-based Distance Learning and Traditional Classroom Learning Environments in the Instruction of Multimedia Software Courses, Yayınlanmış Doktora Tezi, Columbia University, New York.
- İpek, İ., 2001. Bilgisayarla Öğretim, Tıp Teknik Yayıncılık, Ankara.
- İşman, A., 1998. Uzaktan Eğitim, Değişim Yayınları, Sakarya.
- İşman, A., Gümüş, A. Ve Dabaj, F., 2004. İletişim Eğitiminde İnternet Bağımlılığı, XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı, 2, 1039-1048, Antalya.
- Jan, A.C., 2001. Multimedia Computer-Assisted Instruction: Pysical Agent Modalities-Thermal Agents, Texas Womans' University, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Texas.
- Kapitzke, C., 2000. The Sociality and Spatiality of Online Pedagogy and Collaborative Learning in An Educational Media and Technologies Course, Educational Technology&Society, 3, 3, 433-441.
- Karahan, M., 2004. Web Sayfalarının Zekileştirilmesi: Dağınık Yapay Zeka Tekniklerinin Çağdaş Uzaktan Eğitim Uygulamalarında Kullanımı, Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Kongresi ve Sergisi, Mayıs 2004, Bildiriler Kitabı, 109-114, Ankara.
- Karasar, Ş., 2004. Eğitimde Yeni İletişim Teknolojileri –İnternet Ve Sanal Yüksek Eğitim-, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3, 4, 117-125.
- Kaya, Z., Erden, O., Çakır, H. ve Bağırşakçı N.B., 2004. Uzaktan Eğitimin Temelleri Dersindeki Uzaktan Eğitim İhtiyacı Ünitesinin Web Tabanlı Sunumunun

Hazırlanması, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3, 3, 165-175.

- Kjetsaa, M.A., 2002. Technology Education Trends in Preservice Teacher Education Between 1980 and 1999 as Reflected in Dissertation Research, Yayınlanmış Doktora Tezi, Seton Hall University, New York.
- Koçer, H.E., 2001. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Lachs, V., 2000. Making Multimedia in the Classroom A Teachers' Guide, Routledge Falmer, New York.
- Lumpkins, B., Pippen, F. ve Parker, F., 1997. Collaborative Distance Learning (CDL) an Instructional Model Designed to Enrich Teacher Education Courses, Eighth International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education (SITE), Technology and Teacher Education Annual, 103-106.
- McManus, T.F., 1997. Redefining the University: The Changing Role of Distance Education, Eighth International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education (SITE), Technology and Teacher Education Annual, 75-77.
- Mutlu, M.E., Özöğüt, Ö., 2004. Açıköğretimde E-Öğrenmenin Yapıtaşları, Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Kongresi ve Sergisi, Mayıs 2004, Bildiriler Kitabı, 147-150, Ankara.
- Omoregie, M., 1997. Distance Learning: An Effective Educational Delivery System, Eighth International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education (SITE), Technology and Teacher Education Annual, 73-74.
- Passerini, K., Granger, M.J., 2000. A Developmental Model for Distance Learning Using the Internet, Computers&Education, 34, 1, 1-15.
- Poulson, L., 1998. Accountability, Teacher Professionalism and Education Reform in England, Teacher Development, 2, 3 , 419-431.
- Royer, R., 2002. Teaching and Learning with Technology A Master's Program Design, Yayınlanmış Doktora Tezi, University of Delaware, Delaware.
- Saracaloğlu, A.S., Kaşlı, A.F., 2001. Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumları İle Başarıları Arasındaki İlişki, Ege Eğitim Dergisi, 1, 110-126.
- Schultz, Y.K., 1995. Development and Validation of a School Leaders' Guidebook for Implementing Multimedia in the Classroom, Yayınlanmış Doktora Tezi, Kansas State University, Manhattan.

- Scott, B.G., 2003. Faculty Attitudes Toward Residential and Distance Learning: A Case Study in Instructional Mode Prefrences Among Theological Seminary Faculty, Yayınlanmış Doktora Tezi, University of North Texas, Texas.
- Saengratwatchara, S., 1998. Interior Designers' Attitudes Toward the World Wide Web, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Utah State University, Utah.
- Selwyn, N., 2000. Researching Computers and Education-Glimpses of the Wider Picture, Computers&Education, 34, 2, 93-101.
- Semerci, N., 2003, Web Tabanlı Eğitim Ortamında Problem Temelli Öğrenme, III. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı Ve Fuarı, Mayıs 2003, Kıbrıs.
- Sheard, J., Ceddia, J. ve Hurst, J., 2003. Inferring Student Learning Behaviour from Website Interactions: A Usage Analysis, Education and Information Technologies, 8, 3, 245-266.
- Singh, V., Khasawneh M.T., Bowling, S.R., Kaewkuekool S., Jiang, X. ve Gramopadhye A.K., 2004. The Evaluation of Alternate Learning Systems in an Industrial Engineering Course: Asynchronous, Synchronous and Classroom, International Journal of Industrial Ergonomics, 33, 495-505.
- Stacey, E., 2002. Social Presence Online:Networking Learners at a Distance, Education and Information Technologies, 7, 4, 287-294.
- Stathakos, J., 2003. Learning Partners As An Instructional Design Strategy to Promote Collaboration and Community Building in the Online Classroom, Yayınlanmış Doktora Tezi, University of Toronto, Toronto.
- Sun, X., 2001. An Investigation of Instructional Design Models for Web-Based Instruction, Yayınlanmış Doktora Tezi, The University of Toledo, Ohio.
- Şenel, Z., 2003. Çevrimiçi Bir Destek Olarak Sunulan İktisada Giriş Dersinin Öğrenci Memnuniyeti Üzerine Etkisi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesinde Bir Uygulama Örneği, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Şimşek, A., 2004. Web Destekli Eğitimde Öğrenme, IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 2, 1284-1292, Sakarya.
- Tapscott, D., 1995. Learning İn The Age Of Networked Intelligence url: <http://hagar.up.ac.za/catts/learner/dsteyn/trends.html>, 2001.
- Tekinarslan, E., 2004. Öğretim Tasarımı ve Uzaktan Öğretim, IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Kasım 2004, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 837-841, Sakarya.

- Torkul, O., Özceylan D. ve Bayrak, M.Y., 2004. Türkiye İçin Bilgi Çağında Sınırsız Eğitim “Sanal Üniversite”, IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Kasım 2004, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 1155-1162, Sakarya.
- Toro, M.M., 2002. A Model for Building a Better Academic Web Site: A Quantitative Analysis of Foreign Language Departments on the World Wide Web, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, West Virginia University, Morgantown.
- Tucker, S., 2001. Distance Education: Better, Worse, Or As Good As Traditional Education?”, Online Journal of Distance Learning Administration, <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter44/tucker44.html>, 15 Mayıs 2001.
- Türkoğlu, R., 2002. Web Tabanlı Eğitim:Örnek Bir Uygulama, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Türkoğlu, R., 2003. İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitim Programı Geliştirme Süreçleri, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2, 3, 116-126.
- Tweddle, S., James, C., Daniels, H., Davies, D., Harvey, P., James, N., Mossman, J. ve Woolf, E., 2000. Use of a Web Site for Learning About Cancer, Computers&Education, 35, 4, 309-325.
- Ubell, R.N., 2004. Stevens Institute of Technology:Webcampus, Journal of Asynchronous Learning Networks, 8, 3, 1-3.
- URL-1, 2005. <http://idea.metu.edu.tr/>, IDEA İnternete Dayalı Eğitim-Asenkron, 06 Mayıs 2005.
- URL-2, 2005. <http://www.tes.com.tr/e-learning/>, E-Learning, 06 Mayıs 2005.
- URL-3, 2005. http://www.meslekegitimleri.com/e-buyem/program_hakkinda.html, Boğaziçi Üniversitesi, 06 Mayıs 2005
- URL-4, 2005. <http://www.uzem.itu.edu.tr/>, İTÜ UZEM, 06 Mayıs 2005.
- URL-5, 2005. <http://www.bilgiemba.net/tr/>, Bilgi E-MBA, 06 Mayıs 2005.
- Uşun, S., 2000. Dünyada Ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim, Pegema Yayıncılık, Ankara.
- Van Den Berg, E., Voerman, I.V., 2000. Multimedia Cases in Elementary Science Teacher Education: Design and Development of a Prototype, Education and Information Technologies, 5, 2, 119-132.
- Varol, A., Türel, Y.K., 2003. Çevrimiçi Uzaktan Eğitimde İletişim Modülü, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2, 1, 34-42.

- Varol, N., 2004, İnternetin Uzaktan Eğitimdeki Konumu, <http://ab.org.tr/ab01/prog/FTNurhayatVarol.html>, 1 Haziran 2004.
- Walther, S., Levine, J., 2002. ASP İle E-Ticaret Programcılığı, 2. Baskı, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- White, B., Cornu R.L., 2002. Email Reducing Stress for Student Teachers, Education and Information Technologies, 7, 4, 351-357.
- Wilson, R. L., Weiser M., 2001. Adoption of Asynchronous Learning Tools by Traditional Full-Time Students: A Pilot Study, Information Technology and Management, 2, 363–375.
- Yang, S.W., 2003. Internet Use by Preservice Teachers in Elementary Education Instruction, Yayınlanmış Doktora Tezi, Idaho State University, Idaho.
- Yavuz, U., 2004. Ders Web Sayfalarının Oluşturulması Ve Yönetimi İçin Bir Yazılım, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3,4, 90-97.
- Yew, T.L., 2000. Development of A Web-Based Distance Learning Environment Using Database, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, University of Oklahoma, Oklahoma.

7.EKLER

Ek 1. Çalışmada Kullanılan İhtiyaç Analizi Anket Formları

Ek 1.1. Öğretim Elemanı İhtiyaç Analizi Anket Formu

ÖĞRETİM ELEMANI ANKET FORMU

Bölümümüz öğrenci ve öğretim elemanlarının kullanımına yönelik bir sanal ortam (web sitesi) düzenlenecektir. Bu anket, konuyla ilgili düşünce, beklenti ve önerilerinizi almak amacıyla hazırlanmıştır. Anket sonuçlarının, sitenin şekillenmesinde etkili olacağının bilincine vararak, soruları içtenlikle cevaplandırmanız çok önemlidir.

Yardımanız için teşekkürler...

Arş.Gör.Sakine ŞENSOY
ssensoy@ktu.edu.tr
ICQ: 92860008

1- Adınız, Soyadınız	
2- Unvanınız	() Prof.Dr () Doç.Dr () Yrd.Doç.Dr () Öğr.Gör.() Arş.Gör.() Uzm.
3- E-posta adresiniz	
4- Web adresiniz (varsa)	
5- ICQ Numaranız (varsa)	

6- Sizce sitede bölümün tanıtımına yer verilmeli midir? () Evet () Hayır

7- Sitede akademisyenlerin değişik konulardaki düşüncelerini yansıtabilecekleri, güncellenebilir “köşe yazısı” bölümünün olmasını ister misiniz? () Evet () Hayır

8- Site üzerinden akademik danışmanlık yapmak ister misiniz?
() Evet () Hayır

9- Herhangi bir dersi (veya dersleri) tamamıyla internet üzerinden vermek ister misiniz?
() Evet () Hayır

10- Derslerinizi desteklemek adına bu ortamın sunacağı imkanlardan her durumda faydalanmayı düşünür müsünüz? (Danışmanlık, ödev verme ve alma, duyuru yapma...)
() Evet () Hayır

Ek-1'in Devamı

11- Derslerinizle ilgili vereceğiniz ödev ve projeler hakkında öğrencilerin özel sayfalarına ayrıntılı bilgi gönderilmesinin faydalı olacağına inanıyor musunuz? () Evet () Hayır

12- Sizce sitenin güvenliği adına aşağıdaki durumlardan hangisi uygun olur?

() Siteye giriş tamamen şifreli olmalıdır.

() Yalnızca bölüme özel eğitim-öğretim amaçlı kısımlar şifreli olmalıdır.

() Sitede hiçbir şekilde şifre olmamalıdır.

13- (Uygun gördüğünüz durumlarda) Öğrencilerin hazırladıkları ödev ve projelerin size ulaşım şeklinin yine internet üzerinden olmasını ister misiniz? () Evet () Hayır

14- Öğrenciler hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olabilmek adına, kişisel ve akademik bilgilerin tutulduğu bir "Öğrenci Bilgi Sistemi"nin hazırlanmasının faydalı olacağını düşünüyor musunuz? () Evet () Hayır

15- Böyle bir ortamın öğrenciler ve öğretim elemanları adına zamandan kazanım sağlayacağına inanıyor musunuz? () Evet () Hayır () Emin değilim

16- Bu sitenin, bölümün tanıtımına katkı sağlayacağını düşünüyor musunuz?

() Evet

() Hayır

() Emin değilim

17- Sitenin sürekliliği adına gerekli işlemleri zamanında yapmak konusunda kararlılık göstereceğinize inanıyor musunuz? (ödev verme-alma, ders notu gönderme,...vs)

() Evet

() Hayır

() Emin değilim

18- Bu sitenin bölüme renk katacağını düşünüyor musunuz?

() Evet

() Hayır

() Fikrim yok

19- Sitede, öğrencilerin web sitelerine bağlantılar (linkler) oluşturulmasını ister misiniz?

() Evet

() Hayır

20- Sitede, güncel teknoloji ve eğitim haberlerine yer verilmesini ister misiniz?

() Evet

() Hayır

21- Bu sitenin zevkli bir öğrenme ortamı sunacağına inanıyor musunuz?

() Evet

() Hayır

() Emin değilim

22- Sizce site, eşzamanlı (senkron) ders sistemine sahip olmalı mıdır?

() Evet

() Hayır

(Evetse) Bu konudaki önerileriniz:

.....

.....

.....

.....

Ek-1'in Devamı

23- Böylesi bir ortamı derslerinizi destekleyici nitelikte kullanabilmek adına yeterli bilgi ve beceriye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Emin değilim

24- Kurulması düşünülen “e-kütüphane”de sizce yer verilmesi gerekenleri işaretleyiniz.

- ☐ Bilimsel makaleler
- ☐ Geçmişte yapılmış olan sınav sorularının tutulduğu bir arşiv
- ☐ Alanla ilgili tavsiye edilen kaynak kitapların tanıtımı
- ☐ Tavsiye edilen eğitim sitelerinin adresleri
- ☐ Tavsiye edilen bilgisayar sitelerinin adresleri
- ☐ İngilizce-Türkçe sözlük
- ☐ Bilgisayar teknik terimleri sözlüğü
- ☐ Ders notu arşivi (Öğretim elemanları tarafından gönderilen)
- ☐ Geçmişte yapılmış olan öğrenci ödev ve projeleri
- ☐ E-dergilere bağlantı
- ☐ Çeşitli online kütüphanelere bağlantı
- ☐ Diğer:.....

25- Sitenin bölümün kalitesini artıracığına inanıyor musunuz?

- ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Emin değilim

26- Sitede değişik konularda anketlerin yapılmasını ve sonuçlarının ilan edilmesini ister misiniz? ☐ Evet ☐ Hayır

(Evetse) Önerileceğiniz anket konuları:.....

27- Bölümle ilgili duyuru ve etkinliklerin sayfanıza gönderilmesini ister misiniz?

- ☐ Evet ☐ Hayır

28- Siteye yönelik genel düşünceniz nedir?

- ☐ Gerekli olduğunu düşünmüyorum
- ☐ Gerekliliğine kesinlikle inanıyorum
- ☐ Bu konuda hiçbir fikrim yok

29- Siteyle ilgili düşünce, beklenti ve önerilerinizi aşağıdaki bölüme ayrıntılı bir şekilde yazabilirsiniz.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ek-1'in Devamı

Ek 1.2. Öğrenci İhtiyaç Analizi Anket Formu

ÖĞRENCİ ANKET FORMU

Bölümümüz öğrenci ve öğretim elemanlarının kullanımına yönelik bir sanal ortam (web sitesi) düzenlenecektir. Bu anket, konuyla ilgili düşünce, beklenti ve önerilerinizi almak amacıyla hazırlanmıştır. Anket sonuçlarının, sitenin şekillenmesinde etkili olacağının bilincine vararak, soruları içtenlikle cevaplandırmanız çok önemlidir.

Yardımanız için teşekkürler...

Arş.Gör.Sakine ŞENSOY
ssensoy@ktu.edu.tr
ICQ: 92860008

1- Adınız, Soyadınız	
2- Numaranız	
3- Program türünüz	☐ Lisans ☐ Tezli Yüksek Lisans ☐ Tezsiz Yüksek Lisans
4- Sınıfınız	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ Diğer
5- E-posta adresiniz	
6- Web adresiniz (varsa)	
7- ICQ Numaranız (varsa)	

(Bazı sorularda sözü geçen “sayfa” kelimesi ile her öğrencinin yalnızca kendisinin erişebileceği, diğer kullanıcılar tarafından görülemeyecek olan kişiye özel alan kastedilmektedir.)

8- Sizce sitede bölümün tanıtımına yer verilmeli midir? ☐ Evet ☐ Hayır

9- Bölümle ilgili etkinliklerin sayfanıza gönderilmesini ister misiniz? ☐ Evet ☐ Hayır

10- Site üzerinden akademik danışmanlık yapılmasını ister misiniz? ☐ Evet ☐ Hayır

11- Herhangi bir dersi (veya dersleri) internet üzerinden almak ister misiniz?
☐ Evet ☐ Hayır

12- Herhangi bir konuyla/dersle/ödevle/projeyle... ilgili bilgi almak istediğinizde, ilgili öğretim elemanı ile iletişim kurmanın yararlı olacağını düşünüyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır

13- Verilen ödev ve projelerle ilgili bilgilerin sayfanıza yollanmasını ister misiniz?
☐ Evet ☐ Hayır

14- Sizce sitenin güvenliği adına aşağıdaki durumlardan hangisi uygun olur?

- ☐ Siteye giriş tamamen şifreli olmalıdır.
- ☐ Yalnızca bölüme özel eğitim-öğretim amaçlı kısımlar şifreli olmalıdır.
- ☐ Sitede hiçbir şekilde şifre olmamalıdır.

Ek-1'in Devamı

15- Hazırladığınız ödev ve projelerin ilgili öğretim elemanına ulaştırılma şeklinin yine internet üzerinden olmasını ister misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

16- Sınav sonuçlarınızın sayfanıza yollanmasını ister misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

17- Kişisel ve akademik bilgilerinizin tutulacağı bir “Öğrenci Bilgi Sistemi” kurulursa, buradaki bilgilerin erişilebilirlik seviyesi sizce nasıl olmalıdır?

- ☐ Yalnızca akademisyenler görmelidir
☐ Akademisyenler ve bölüm öğrencileri görmelidir
☐ Bütün kullanıcılar görmelidir

18- Bölümle ilgili duyuruların sayfanıza gönderilmesini ister misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

19- İnternet üzerinden bölümdeki diğer öğrencilerle belli konularda fikir alış verişi yapabileceğiniz bir forum oluşturulmasını ister misiniz? ☐ Evet ☐ Hayır

(Evetse) Önerilebileceğiniz forum başlıkları:.....

20- Siteden faydalanabilmek adına gerekli işlemleri zamanında yapmak konusunda kararlılık göstereceğinize inanıyor musunuz? (ders kayıtları, ödev yollama...vs)

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Emin değilim

21- Bu sitenin bölüme renk katacağını düşünüyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

22- Sitede, öğrencilerin web sitelerine bağlantılar (linkler) oluşturulmasını ister misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

23- Sitede, güncel teknoloji ve eğitim haberlerine yer verilmesini ister misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

24- Bu sitenin zevkli bir öğrenme ortamı sunacağına inanıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Emin değilim

Ek-1'in Devamı

25- Kurulması düşünülen “e-kütüphane”de sizce yer verilmesi gerekenleri işaretleyiniz.

- ☐ Bilimsel makaleler
- ☐ Geçmişte yapılmış olan sınav sorularının tutulduğu bir arşiv
- ☐ Alanla ilgili tavsiye edilen kaynak kitapların tanıtımı
- ☐ Tavsiye edilen eğitim sitelerinin adresleri
- ☐ Tavsiye edilen bilgisayar sitelerinin adresleri
- ☐ İngilizce-Türkçe sözlük
- ☐ Bilgisayar teknik terimleri sözlüğü
- ☐ Ders notu arşivi (Öğretim elemanları tarafından gönderilen)
- ☐ Geçmişte yapılmış olan öğrenci ödev ve projeleri
- ☐ E-dergilere bağlantı
- ☐ Çeşitli online kütüphanelere bağlantı
- ☐ Diğer:

26- Bu sitenin öğrenciler ve öğretim elemanları adına büyük zaman kayıplarını engelleyeceğini düşünüyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kısmen

27- Sitenin bölümün kalitesini artıracağına inanıyor musunuz?

- ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Emin değilim

28- Sitede değişik konularda anketlerin yapılmasını ve sonuçlarının ilan edilmesini ister misiniz? ☐ Evet ☐ Hayır

(Evetse) Önerilebileceğiniz anket konuları:.....

29- Sadece bu bölüm öğrencilerine özel bir e-posta adresinizin olmasını ister misiniz?

- ☐ Evet ☐ Hayır

30- Siteye yönelik genel düşünceniz nedir?

- ☐ Gerekli olduğunu düşünmüyorum
- ☐ Gerekliliğine kesinlikle inanıyorum
- ☐ Bu konuda hiçbir fikrim yok

31- Siteyle ilgili düşünce, beklenti ve önerilerinizi aşağıdaki bölüme ayrıntılı bir şekilde yazabilirsiniz (Ayrıca zaman içinde gelişen düşünce ve önerilerinizi e-posta veya icq yoluyla iletebilirsiniz).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ek 2. Geliştirilen WTE Sitesine Ait Arayüzlerin Ekran Çıktıları

Ek 2. 1. Anasayfada Bulunan ve Kullanıcı Arayüzleri İçin Ortak Olan Menülere ve Alanlara Ait Ekran Çıktıları

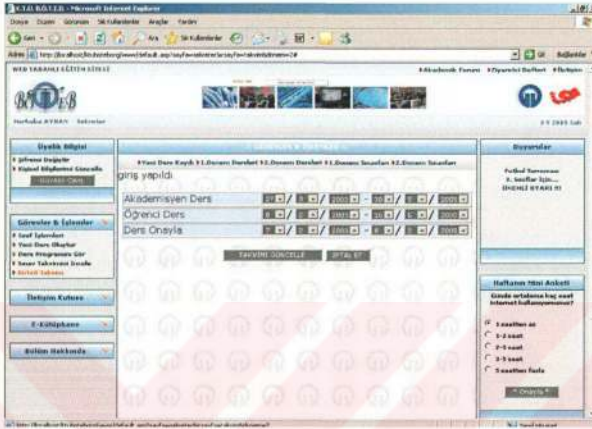


Ek Şekil 1. İletişim Kutusu-Mesaj Yollama Formu



Ek Şekil 2. Bölüm Hakkında – Ders İçerikleri

Ek-2'nin Devamı



Ek Şekil 9. Sekreter Arayüzü – BÖTEB Takvim

Ek 2. 3. Yönetici (Admin) Arayüzüne Ait Ekran Çıktıları

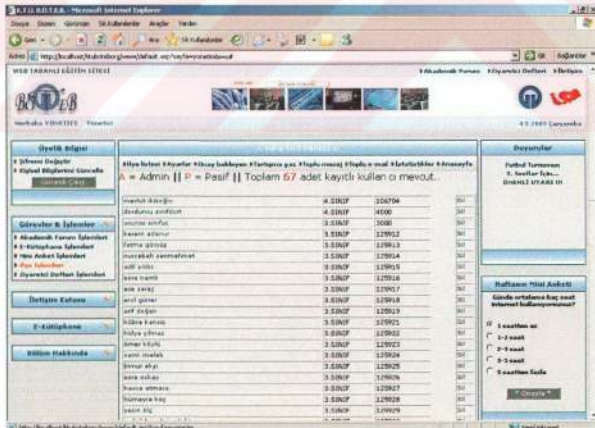


Ek Şekil 10. Yönetici Arayüzü – Akademik Forum İşlemleri

Ek-2'nin Devamı

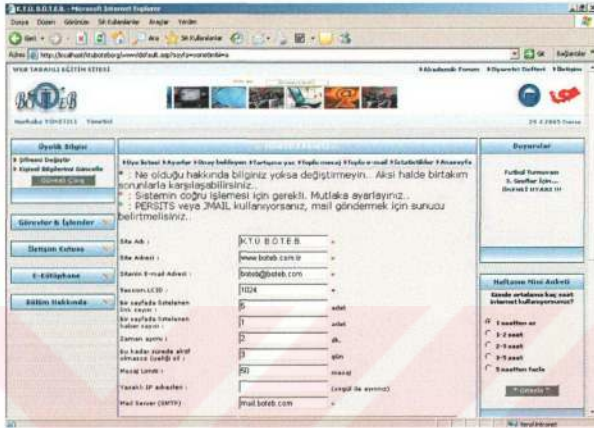


Ek Şekil 11. Yönetici Arayüzü – Mini Anket İşlemleri

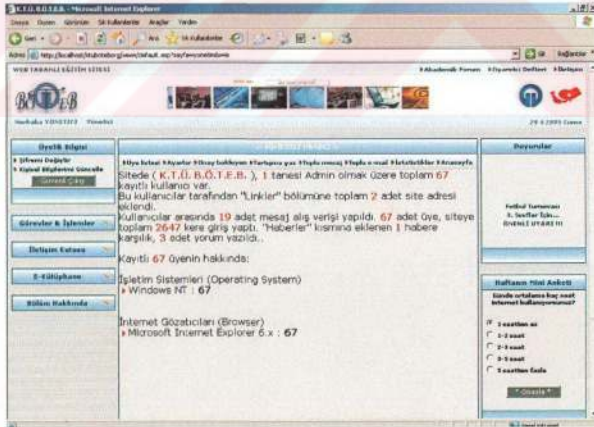


Ek Şekil 12. Yönetici Arayüzü – Üye İşlemleri (Üye Listesi)

Ek-2'nin Devamı

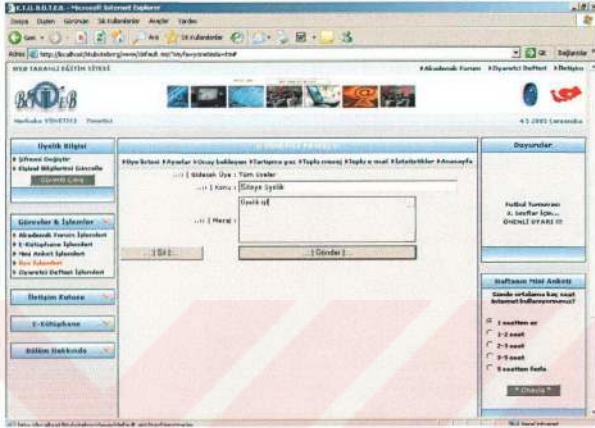


Ek Şekil 13. Yönetici Arayüzü – Üye İşlemleri (Ayarlar)



Ek Şekil 14. Yönetici Arayüzü – Üye İşlemleri (İstatistikler)

Ek-2'nin Devamı



Ek Şekil 15. Yönetici Arayüzü – Üye İşlemleri (Toplu Mesaj Gönder)



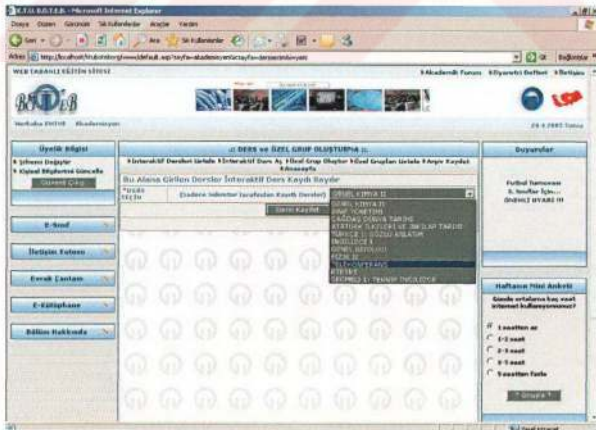
Ek Şekil 16. Yönetici Arayüzü – Ziyaretçi Defteri İşlemleri

Ek-2'nin Devamı

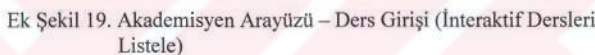
Ek 2. 4. Akademisyen Arayüzüne Ait Ekran Çıktıları



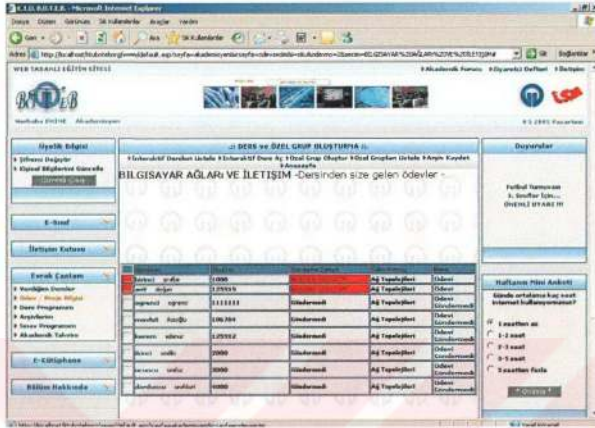
Ek Şekil 17. Akademisyen Arayüzü – E-Sınıf İşlemleri



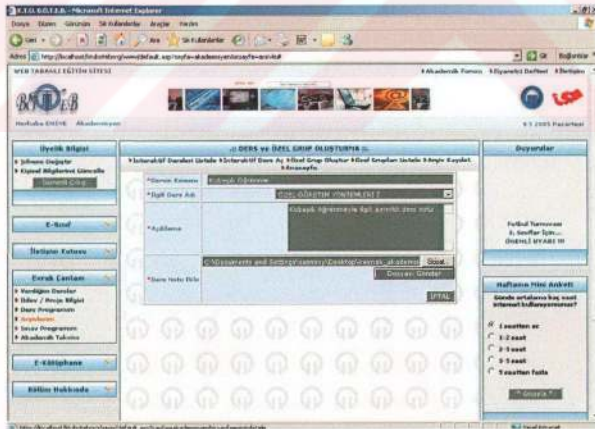
Ek Şekil 18. Akademisyen Arayüzü – Ders Girişi (İnteraktif Ders Ağ)



Ek-2'nin Devamı

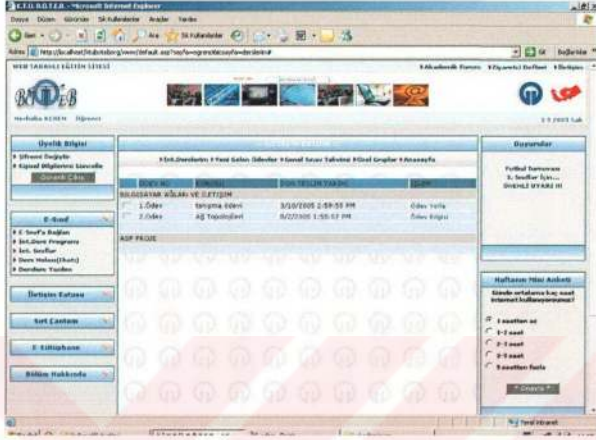


Ek Şekil 23. Akademisyen Arayüzü-Evrak Çantam (Ödev / Proje Bilgisi)

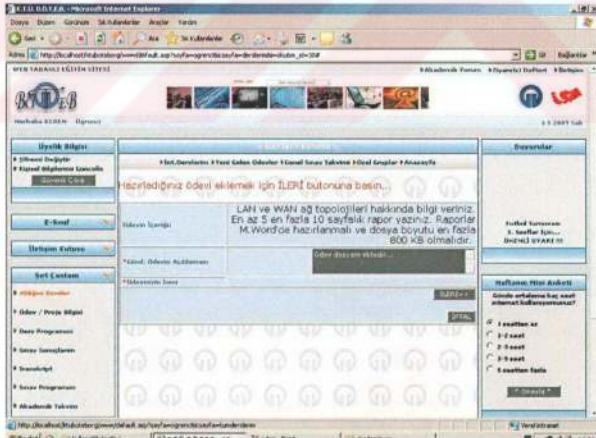


Ek Şekil 24. Akademisyen Arayüzü – Arşivlerim (Arşiv Kaydet-Ders Notu Kaydetme Formu)

Ek-2'nin Devamı



Ek Şekil 27. Öğrenci Arayüzü-Sırt Çantam (Ödev / Proje Bilgisi, Yeni Gelen Ödevler)



Ek Şekil 28. Öğrenci Arayüzü-Sırt Çantam (Ödev / Proje Bilgisi, Ödev Yollama Formu)

Ek-2'nin Devamı

[illegible]

Ek Şekil 29. Öğrenci Arayüzü-Sırt Çantam (Sınav Programım)

Ek 3. Kullanılabilirlik Testleri

Ek 3.1. Sekreter Arayüzü Kullanılabilirlik Testi

1. Aşağıdaki ders girişini yapınız.

Ders Kodu: BÖTÖ 303

Dersin Adı: İşletim Sistemi Ve Uygulamaları

Dönem/Sınıf: 1 / 3

Dersin Sorumlusu: Öğr.Gör. Ünal Çakıroğlu

Haftalık Saati: 4

Kredisi: 3

Ders Saatleri: Pazartesi 10.00-12.00, Çarşamba 08.00-10.00,

Sınıf: L3

Sınav Tarihleri: Vize1: 20.04.2005, Final: 06.06.2005

Sınav Gözetmenleri: Ünal Çakıroğlu, Sakine Şensoy

2. Sınav Takviminde aşağıda verilen değişiklikleri yapınız:

Sınıf Yönetimi dersinin vize tarihi: 22.04.2005 yıl sonu sınav tarihi: 10.06.2005

3. Ders programında aşağıda verilen değişikliği yapınız:

Algoritma Tasarımı dersi için programı Çarşamba 13.00-16.00, salonu L-3 şeklinde değiştiriniz.

4. Aşağıda verilen duyuruyu yapınız:

Başlık : 2. sınıflar için

İçerik : Algoritma Tasarımı ders programı değişmiştir.

5. Aşağıda bilgileri verilen üyenin sisteme girişini yapınız:

Adı soyadı: Efe Sancaktar

Kullanıcı Türü: Öğrenci

Numarası: 234567

Sınıfı: 3

K.Şifresi: 12345

Ek-3'ün Devamı

6. Öğrencilerin ders seçimlerini yapacakları tarihi aşağıda verildiği şekliyle sisteme giriniz.

10.04.2005-20.05.2005

7.

a. Site içi mesajlaşma sistemi ile size gönderilen en son mesajı bularak aşağıdaki alana yazınız:

Kimden:.....

Konu:.....

Tarih:.....

İçerik:.....

.....

b. En son gönderdiğiniz (kayıtlı) mesajla ilgili istenen bilgileri aşağıdaki alana yazınız:

Kime:.....

Konu:.....

Tarih:.....

İçerik:.....

.....

c. Aşağıdaki bilgiler doğrultusunda ilgili kullanıcıya mesaj yollayınız, mesajı giden kutusuna ekleyiniz.

Gidecek kullanıcı : unalc

Konu : Bölüm Yemeği

İçerik : 01.06.2005'de gerçekleştirilecek olan bölüm yemeğinin tarihi 03.06.2005 olarak değişmiştir.

8. Ziyaretçi defterine aşağıda verilen notu bırakınız:

Sitenin bölüm adına faydalı olmasını diliyorum.

Ek-3'ün Devamı

Ek 3.2. Akademisyen Arayüzü Kullanılabilirlik Testi

Test içinde işlem yapmanız istenen dersler gerçekte vermediğiniz dersler olabilir. Test hazırlanırken, bu dersleri şu anda veriyormuşsunuz gibi düşünmeniz istenmektedir.

1.

a. Adı verilen derslere kaydınızı yaptırınız: Telekonferans, Seçmeli 1: Teknik İngilizce

b. Yanlışlıkla kaydınızı yaptırmış olduğunuz Rehberlik dersini iptal ediniz.

2.

a. Arşivinizdeki en son gönderilen ders notunun konu başlığını yazınız:.....

b. Arşivinizdeki en son video hangi ders için bırakılmıştır?.....

c. Masaüstünde bulunan “Kaynak” klasörü içinden “makale 1” adlı makaleyi arşivinize eklemek için yapmanız gereken işlemleri aşağıdaki alana yazınız:

.....

3.

a. Eğitimde Bilgi Teknolojileri II dersini alan öğrencilerinize şu mesajı yollayınız: Proje sunumlarına 23.05.2005 tarihinde başlanacaktır.

b. Bilgisayar Ağları Ve İletişim dersi için “Kaynak” klasörü içindeki “video1” adlı videoyu sisteme ekleyiniz.

4. Arşivinizde bulunan “Hedefler” başlıklı ders notunu E-Kütüphane’ye bırakmak için yapmanız gereken işlemleri aşağıdaki alana yazınız:

.....

Ek-3'ün Devamı**5.****a. Öğretmenlik Uygulaması için özel grup oluşturunuz. Gerekli bilgiler aşağıdadır:**

Grup Adı: Staj

Grup Şifresi: 6785

b. Oluşturmuş olduğunuz grupla ilgili aşağıdaki öğrencilere bilgi veriniz ve şifreyi yollayınız. Gönderdiğiniz mesajı “Giden Kutusu” na kaydediniz.

Mesaj yollanacak öğrenciler :arifdogan, adilyildiz

Bilgi mesajı :Okul deneyimi dersi için “Staj” adlı bir özel grup oluşturulmuştur. Şifreniz 6785’dir.

c. Sizin adınıza oluşturulmuş olan “PROJE AĞ” adlı özel grubu siliniz.**6. Bilgisayar Ağları ve İletişim dersi için aşağıdaki ödev girişini yapınız:**

Ödev Numarası : 3

Ödevin Konusu : FDDI Teknolojisi

Son Teslim Tarihi : 20.06.2005

Açıklama : Konuyla ilgili en az 5, en fazla 10 sayfalık M.Word’de hazırlanmış rapor ve M.P.Point’te hazırlanmış sunu teslim edilecektir.

7. Bilgisayar Ağları ve İletişim dersi için “arifdogan” adlı öğrencinin size yollamış olduğu “Ağ Topolojileri” başlıklı ödevye yönelik:**a. Aşağıdaki dönütü yazınız:**

Yıldız topolojisi hakkında yeterli bilgi verilmemiş ve ödev dosyası geç yollanmıştır.

b. Öğrencinin notunu 75 olarak giriniz.

Ek-3'ün Devamı

8. Akademik Forum'daki "Bilgisayar ağlarına neden ihtiyaç duyulmuştur?" başlıklı konuya şu görüşü ekleyiniz: Bilgisayarlar arası iletişimi sağlamak amacıyla.

9. Algoritma Tasarımı dersi ile ilgili istenen bilgileri aşağıdaki alana yazınız:

Dersin Sorumlusu :.....
 Haftalık ders saatleri (Gün/Saat) :
 Salon :.....
 Sınav tarihleri :.....
 Gözetmenler :.....

10.

a. Site içi mesajlaşma sistemi ile size gönderilen en son mesajı bularak aşağıdaki alana yazınız:

Kimden:.....
 Konu:.....
 Tarih:.....
 İçerik:.....

b. Sayfanızda 4/28/2005 tarihinde gönderdiğiniz (kayıtlı) mesajla ilgili istenen bilgileri aşağıdaki alana yazınız:

Kime:.....
 Konu:.....
 Tarih:.....
 İçerik:.....

11. Ziyaretçi defterine şu notu bırakınız:

Sistemin düzenli işleyişi adına öğrencilerin mesajlarını zamanında okumaları çok önemlidir.

12. Duyurular bölümündeki "Önemli Uyarı" başlıklı duyurunun içeriğini aşağıdaki alana yazınız:.....

Ek-3'ün Devamı

Ek 3.3. Öğrenci Arayüzü Kullanılabilirlik Testi

Test içinde işlem yapmanız istenen dersler gerçekte almadığınız dersler olabilir. Bu dersleri şu anda alıyormuşsunuz gibi düşünmeniz istenmektedir.

1. Adı verilen derslere kaydınızı yaptırınız: Algoritma Tasarımı, Programlama Dilleri II, Eğitimde Veri Tabanı Uygulamaları

2. Akademik Forum'daki “Bilgisayar ağlarına neden ihtiyaç duyulmuştur?” başlıklı konuya şu görüşü ekleyiniz: Sebebini bilemiyorum ama sonuç mükemmel.

3.

a. Özel Öğretim Yöntemleri I dersinden yollanan 2. ödevle ilgili aşağıda istenen bilgileri yazınız:

Ödevin Konusu:.....
 Son Teslim Tarihi:.....
 Ödev Bilgisi:.....

b. Bilgisayar Ağları ve İletişim dersinden en son verilen ödevle ilişkin dosyayı yollamak için yapmanız gereken işlemleri sırasıyla yazınız (Dosya, masaüstündeki “Kaynak” klasörü içinde “ağ topolojileri” adıyla kayıtlıdır).

.....

4. Öğr.Gör.Ünal Çakıroğlu'nun açmış olduğu “ASP Proje” adlı özel gruba kaydınızı yaptırınız (Şifre: 1363)

5. Ziyaretçi defterine şu notu bırakınız: Bu site sayesinde, derslerle ilgili bilgilere ve kaynaklara daha hızlı ve zaman kaybı olmaksızın ulaşmayı hedefliyoruz.

Ek-3'ün Devamı**6.****a. Site içi mesajlaşma sistemi ile yönetici tarafından yollanan en son mesajla ilgili istenenleri yazınız:**

Konu:.....

Tarih:.....

İçerik:.....

.....

b. En son gönderdiğiniz (kayıtlı) mesajla ilgili istenen bilgileri aşağıdaki alana yazınız:

Kime:.....

Konu:.....

Tarih:.....

c. Aşağıdaki mesajı ssensoy adlı kullanıcıya ıollayınız:

Konu: Yüksek Lisans

İçerik: Bölümümüzde yüksek lisans öğrencisi olmak için bizden hangi şartları yerine getirmemiz isteniyor? Bilgi vererseniz sevinirim.

7. Algoritma Tasarımı dersi ile ilgili istenen bilgileri aşağıdaki alana yazınız:

Dersin Sorumlusu :.....

Haftalık ders saatleri (Gün/Saat) :

Salon :.....

Sınav tarihleri :.....

Gözetmenler :.....

8. Duyurular bölümündeki “Futbol Turnuvası” başlıklı duyurunun içeriğini aşağıdaki alana yazınız:

.....

.....

Ek 4. Katılımcı Görüşlerinin Alındığı Formlar

Ek 4.1. WTE Sitesine İlişkin Sekreter Görüşlerinin Alındığı Form

Aşağıda verilen sorular, KTÜ BÖTEB için geliştirilmiş olan web tabanlı eğitim (WTE) sitesi ile ilgilidir. Kullanılabilirlik testinde size verilen görevleri yerine getirirken yaşadığınız deneyimleri de göz önünde tutarak, siteye ilişkin olumlu ve olumsuz düşüncelerinizi yazmanız, var olan durumun değerlendirilmesi ve eksikliklerin giderilmesi açısından önemlidir. Yardımlarınız için teşekkür ederim.

1. Sitedeki menüleri ve bağlantıları işlevsellik (isimlerin içeriği yansıtma durumu, kolay kullanım, bağlanma hızı...) yönüyle değerlendiriniz. Varsa eleştiri ve önerilerinizi yazınız.

2. Siteyi tasarım (renk uyumu, kullanılan ikonlar / resimler, menü ve bağlantı tasarımı, yazıların okunabilirliği...) yönüyle değerlendiriniz. Varsa eleştiri ve önerilerinizi yazınız.

Ek-4'ün Devamı

3. Geleneksel ortamda yaptığınız işlemleri bu siteyi kullanarak yapabileceğinizi düşünüyor musunuz? Konuyla ilgili görüşlerinizi, varsa eleştiri ve önerilerinizi yazınız.

4. Siteye ilişkin ayrıca belirtmek istediğiniz konular varsa, düşüncelerinizi aşağıdaki alana yazabilirsiniz.

Ek-4'ün Devamı

Ek 4.2. WTE Sitesine İlişkin Akademisyen Görüşlerinin Alındığı Form

Aşağıda verilen sorular, KTÜ BÖTEB için geliştirilmiş olan web tabanlı eğitim (WTE) sitesi ile ilgilidir. Kullanılabilirlik testinde size verilen görevleri yerine getirirken yaşadığınız deneyimleri de göz önünde tutarak, siteye ilişkin olumlu ve olumsuz düşüncelerinizi yazmanız, var olan durumun değerlendirilmesi ve eksikliklerin giderilmesi açısından önemlidir. Yardımlarınız için teşekkür ederim.

1. Sitedeki menüleri ve bağlantıları işlevsellik (isimlerin içeriği yansıtırma durumu, kolay kullanım, bağlanma hızı...) yönüyle değerlendiriniz. Varsa eleştiri ve önerilerinizi yazınız.



2. Siteyi tasarım (renk uyumu, kullanılan ikonlar / resimler, menü ve bağlantı tasarımı, yazıların okunabilirliği...) yönüyle değerlendiriniz. Varsa eleştiri ve önerilerinizi yazınız.

Ek-4'ün Devamı

3. Sınıf ortamında, geleneksel yöntemlerle yaptığınız işlemleri bu siteyi kullanarak yapabileceğinizi düşünüyor musunuz? Konuyla ilgili görüşlerinizi, varsa eleştiri ve önerilerinizi yazınız.

4. Siteye ilişkin ayrıca belirtmek istediğiniz konular varsa, düşüncelerinizi aşağıdaki alana yazabilirsiniz.

Ek-4'ün Devamı

Ek 4.3. WTE Sitesine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Alındığı Form

Aşağıda verilen sorular, KTÜ BÖTEB için geliştirilmiş olan web tabanlı eğitim (WTE) sitesi ile ilgilidir. Kullanılabilirlik testinde size verilen görevleri yerine getirirken yaşadığınız deneyimleri de göz önünde tutarak, siteye ilişkin olumlu ve olumsuz düşüncelerinizi yazmanız, var olan durumun değerlendirilmesi ve eksikliklerin giderilmesi açısından önemlidir. Yardımlarınız için teşekkür ederim.

1. Sitedeki menüleri ve bağlantıları işlevsellik (isimlerin içeriği yansıtma durumu, kolay kullanım, bağlanma hızı...) yönüyle değerlendiriniz. Varsa eleştiri ve önerilerinizi yazınız.



2. Siteyi tasarım (renk uyumu, kullanılan ikonlar / resimler, menü ve bağlantı tasarımı, yazıların okunabilirliği...) yönüyle değerlendiriniz. Varsa eleştiri ve önerilerinizi yazınız.

Ek-4'ün Devamı

3. Geleneksel sınıf ortamında size sunulan öğrenme etkinliklerinin bu site aracılığı ile ne ölçüde gerçekleştirilebileceğini düşünüyorsunuz? Konuyla ilgili görüşlerinizi, varsa eleştiri ve önerilerinizi yazınız.

4. Siteye ilişkin ayrıca belirtmek istediğiniz konular varsa, düşüncelerinizi aşağıdaki alana yazabilirsiniz.

ÖZGEÇMİŞ

09.11.1979 tarihinde Trabzon’da doğdu. İlköğrenimini Trabzon Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu’nda, ortaöğrenimini Trabzon Fatih Lisesi’nde tamamladı. 1998 yılında başladığı KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi, Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği programından 2002 yılında mezun oldu. Aynı yıl KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi ABD’da yüksek lisansa başladı ve KTÜ BÖTEB’e araştırma görevlisi olarak atandı. Halen bu görevini sürdürmektedir.

