

143086

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN
UZAKTAN EĞİTİMDE KULLANILMAZI ve
UZAKTAN ÖĞRETMEN EĞİTİMİ UYGULAMASI

Yahya ÖZDEMİR
Yüksek Lisans Tezi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar Mühendisliği - Bilişim Anabilimdalı
Ağustos - 2003

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Yahya ÖZDEMİR'in Bilişim Teknolojilerinin Uzaktan Eğitimde Kullanılması ve Uzaktan Öğretmen Eğitimi Uygulaması başlıklı Fen Bilimleri Enstitüsüne bağlı Bilgisayar Mühendisliği-Bilişim Anabilim Dalındaki, Yüksek Lisans tezi 28/08/2003 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Adı-Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr. Yaşar HOŞCAN

Üye : Prof.Dr. Ali GÜNEŞ

Üye : Yrd.Doç.Dr. Yusuf OYSAL

Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 03.09.2003 tarih ve 28/3..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü
Prof. Dr. Orhan ÖZER
Fen Bilimleri Enstitüsü
M ü d ü r ü

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN UZAKTAN EĞİTİMDE KULLANILMASI VE UZAKTAN ÖĞRETMEN EĞİTİMİ UYGULAMASI

Yahya ÖZDEMİR

Anadolu Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Bilgisayar Mühendisliği-Bilişim Anabilimdalı

Danışman: Prof. Dr. Yaşar HOŞCAN

2003, 122 sayfa

Bu tezde, bilişim teknolojilerinin uzaktan eğitimde uygulanması ve Milli Eğitim Bakanlığı'nda görev alan öğretmenlere yönelik web tabanlı bilgisayar okuryazarlığı hizmet içi eğitim programı önerilmektedir. Web tabanlı eğitim stratejisi alt yapısında uzaktan öğretmen eğitiminde kullanılacak internet ve bilişim teknolojileri ve eğitim yaklaşımları ele alınmıştır.

Uzaktan öğretmen eğitiminde WTE stratejisinin tasarım sürecinde ihtiyaç analizi, model ile ilgili içerik ve etkileşim düzeni, uygulanışı, ortam analizi ve geliştirme sürecindeki internet-web teknolojileri ile düzey belirlemeye yönelik değerlendirme kriterleri açıklanmaktadır.

Bu tez çalışmasında, Anadolu Üniversitesi Bilgi Yönetimi Programının, internet ortamındaki web tabanlı ders içerik sunması ve işletme deneyimi kazandırmak amacıyla kurgulanan anket çalışması ve sonuçları yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bilişim teknolojileri, hizmet içi öğretmen eğitimi, web tabanlı eğitim, uzaktan eğitim

ABSTRACT

Master of Science Thesis

THE USAGE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN DISTANCE EDUCATION AND APPLICATION OF DISTANCE TEACHER EDUCATION

YAHYA ÖZDEMİR

**Anadolu University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Computer Engineering Program**

Supervisor: Prof. Dr. Yaşar HOŞCAN

2003, 122 pages

In this study, the application of information technologies in distance teacher education and inservice education program for web-based computer literacy are proposed to the teachers who work for the Ministry of National Education.

In distance teacher education, web-based education strategy's needs analysis, content and interaction arrangement of this model, application, context analysis, internet-web information technology in the development phase and evaluation criteria for the determination of levels are explained.

In this study, Web-based courses of Anadolu University Management Information Program are given in Internet and survey study for gaining business experience and results are presented.

Keywords: In-Service education for teachers, web-based education, information technologies, distance education.

TEŞEKKÜR

Böylesine güzel bir konuyu seçmeme vesile olan ve çalışmalarım sırasında moral ve yönlendirici desteklerini esirgemeyen Sayın Hocam ve Tez Danışmanım Prof. Dr. Yaşar HOŞCAN'a, çalışmalarım sırasında yardımlarını çokça gördüğüm Prof. Dr. Ali GÜNEŞ'e, yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Asaf VAROL'a, heveslendirmeleri ve destekleri nedeniyle Sevgili Eşim Öğretmen Adayı Elif ÖZDEMİR'e ve aileme teşekkürlerimi sunuyorum.

Yahya ÖZDEMİR

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1. 1. Uzaktan öğretmen eğitimini gerekli kılan başlıca eğitim sorunları.....	2
1. 2. Uzaktan eğitimin tanımı.....	4
1. 3. Uzaktan eğitimin tarihçesi.....	4
1. 4. Uzaktan eğitim yaklaşımında öğretmen eğitimi.....	5
1. 5. Diğer devletlerdeki uzaktan eğitim yaklaşımıyla öğretmen eğitimi.....	6
1. 6. Türkiye'deki uzaktan eğitim yaklaşımıyla öğretmen eğitimi.....	10
2. UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARI.....	13
2. 1. Kullanılan araçlar ve teknolojiler.....	13
2. 1. 1. Yazılı materyaller.....	13
2. 1. 1. 1. Yazılı materyalin avantajları.....	13
2. 1. 1. 2. Yazılı materyalin kısıtlamaları.....	14
2. 1. 1. 3. Yazılı materyalde kullanılan basılı malzemeler.....	14
2. 1. 1. 4. Ders tanıtımının hazırlanması.....	15
2. 1. 2. Ses.....	16
2. 1. 2. 1. Sesli konferans sisteminin avantajları.....	17

2. 1. 2. 2. Sesli konferans sisteminin kısıtlamaları.....	17
2. 1. 2. 3. Sesli konferans için öğretim materyalinin tasarlanması.....	17
2. 1. 2. 4. Sesli konferansla yapılan derslerin yönetimi.....	18
2. 1. 3. Öğretimsel televizyon kullanımı.....	21
2. 1. 3. 1. Öğretimsel televizyonunun uzaktan eğitimde kullanımı.....	21
2. 1. 3. 2. Öğretimsel televizyonunun avantajları.....	22
2. 1. 3. 3. Öğretimsel televizyonunun kısıtlamaları.....	22
2. 1. 3. 4. Öğretimsel televizyon programı için öğretim tasarımı.....	23
2. 1. 3. 5. Öğretimsel televizyon derslerinin gerçekleştirilmesi	24
2. 1. 4. Uzaktan eğitimde bilgisayar.....	26
2. 1. 4. 1. Uzaktan eğitimde bilgisayar kullanılmasının nedenleri.....	26
2. 1. 4. 2. Bilgisayarların avantajları.....	27
2. 1. 4. 3. Bilgisayarların kısıtlamaları.....	28
2. 1. 5. İnternet ile uzaktan eğitim.....	28
2. 1. 5. 1. İnternette eğitsel olanaklar.....	29
2. 1. 5. 2. Etkileşimli video konferans.....	31
2. 1. 5. 3. Elektronik haberleşme.....	32
2. 2. Uzaktan eğitim programı geliştirirken dikkat edilmesi gereken kurallar.....	32
3. UZAKTAN EĞİTİM SUNUMUNDA WTE (WTE)	34
3. 1. WTE ile ilgili tanımlar.....	34
3. 1. 1. İnternet.....	34
3. 1. 2. World Wide Web (WWW).....	35
3. 1. 3. İnternet.....	37
3. 1. 4. Extranet.....	37

3. 2. WTE'nin tanımı ve unsurları.....	38
3. 3. WTE uygulama sürecinin etkileşim ve verimlilik bazında gruplandırılması.....	40
3. 3. 1. Yazılı materyal ve grafiksel olaylara dayalı WTE grubu	41
3. 3. 2. Etkileşimli çoklu ortam WTE grubu.....	41
3. 4. Senkron-Asenkron olarak WTE'nin sınıflandırılması.....	42
3. 4. 1. Etkileşim için genel bir tanım.....	43
3. 4. 2. Asenkron etkileşim grubunda WTE.....	44
3. 4. 2. 1. E-Posta. (Elektronik Posta – Elektronik Mail).....	45
3. 4. 2. 2. Tartışma listeleri (Listserv).....	46
3. 4. 2. 3. Online forumlar.....	46
3. 4. 2. 4. Sınavlar ve değerlendirme süreci.....	47
3. 4. 2. 5. Hypertext / media.....	50
3. 4. 3. Senkron etkileşim grubunda WTE grubu.....	52
3. 4. 3. 1. İnternet ortamında eş zamanlı sohbet.....	54
3. 4. 3. 2. Görsel unsurlarla sesli iletişim.....	55
3. 4. 3. 3. Uygulama paylaşımcıları/beyaz tahtalar.....	56
3. 4. 3. 4. WTE sürecinde video- konferans sistemi.....	57
3. 5. WTE sürecinin genel özellikleri.....	58
3. 6. WTE'nin olumlu ve olumsuz yönlerinin tespiti.....	61
3. 6. 1. Uzaktan öğretmen eğitiminde WTE'nin avantajları.....	61
3. 6. 2. WTE sürecinin dezavantajları.....	65
3. 6. 3. WTE geleneksel sınıf eğitiminin sonunu getirir mi?.....	66
3. 7. WTE karar sürecinde organizasyonel yaklaşımlar.....	67
3. 8. WTE tasarım önerilerinde eğitim yaklaşımı.....	69

4. UZAKTAN ÖĞRETMEN EĞİTİMİNDE WTE TASARIM AŞAMASI	73
4. 1. İhtiyaç analizi.....	73
4. 2. Önerilen modelin içeriği ve uygulamaları.....	74
4. 3. Ortam analizinin yapılması.....	76
4. 4. Uzaktan öğretmen eğitimi projesinde görev alacak proje üyeleri ve rolleri.....	77
4. 5. Geliştirme aşaması.....	78
4. 5. 1. Kullanıcı işlevleri.....	78
4. 5. 2. Yazılım işlevleri.....	78
4. 5. 3. Donanım işlevleri.....	79
4. 5. 4. İçerik ile etkileşim düzeni.....	79
4. 5. 5. Site içi dolaşım.....	80
4. 5. 6. Teknik bazda WTE tasarım sürecindeki diğer bazı önemli unsurlar.....	81
5. WTE SÜRECİNDE UYGULANAN BAZI PROJE MODELLERİ.....	82
5. 1. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.....	82
5. 2. Anadolu Üniversitesi Bilgi Yönetimi Önlisans Programı.....	82
5. 3. Amerikan Ulusal Teknoloji Uydu Üniversitesi.....	82
5. 4. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.....	87
5. 5. Diğer Yüksek Öğretim Kurumlarındaki Uygulamalar.....	89
6. GENEL SONUÇLAR ve ÖNERİLER	91

7. EKLER.....	97
7. 1. Ek-1. Anadolu Üniversitesi Bilgi Yönetimi Önlisans Program çerçevesinde sürdürülen WTE Uygulamalarının anket yöntemiyle gerçekleştirilen bir araştırma çalışması ve bu çalışmanın Milli Eğitim Bakanlığı uzaktan öğretmen eğitimi projesinde uygulanma önerisi.....	97
7. 1. 1. İnternet ortamındaki ders konularla ilgili anket örneğinin hedef kitlesi, uygulama nedeni, örnek grup ile anketin yapısı amaç ve kapsamı.....	97
7. 1. 2. Öğrencilerin araçlardan yararlanmalarına yönelik olarak yapılan araştırma bulguları, yorumları ve sonuçları.....	101
7. 1. 3. İnternet ortamındaki işletme problemlerini çözme deneyimi ile ilgili anket örneğinin hedef kitlesi, uygulama nedeni, örnek grup ile anketin yapısı amaç ve kapsamı, bulguları ve sonuçları.....	108
7. 2. Ek-2. Hizmet içi eğitimi uygulama platformunda Siirt Modeli.....	117
8. KAYNAKLAR.....	119

ŞEKİLLER DİZİNİ

3. 1. İnternet çalışma ilkesi.....	35
3. 2. Web'in çalışma prensibi.....	36
3. 3. E-posta gönderimi.....	45
3. 4. Forum iletişim modeli.....	47
3. 5. Hypermedia etkileşime örnek-I.....	51
3. 6. Hypermedia etkileşime örnek-II.....	51
3. 7. Hypermedia etkileşime örnek-III.....	52

ÇİZELGELER DİZİNİ

3. 1.	WTE'nin sürecinde kullanılan sınav biçimleri	49
3. 2.	WTE'deki senkron iletişim ve etkileşim sağlamada görev alan araçlar ve asenkron olarak karşılıkları	54
3. 3.	İnternet ortamında eş zamanlı sohbetin olumlu ve olumsuz yönleri	55
3. 4.	Görsel araçlarla sesli iletişimin olumlu ve olumsuz yönleri	56
3. 5.	Uygulama paylaşım süreci ve beyaz tahtaların kullanımı ile ilgili olumlu ve olumsuz yönleri	57
3. 6.	Uzaktan öğretmen eğitiminde web tabanlı video-konferansın avantaj ve dezavantajları	58
3. 7.	WTE ile geleneksel eğitimin karşılaştırılması	64
4. 1.	2001-2002 öğretim yılında eğitim kademelerine göre sayısal durum	73
5. 1.	NTU yüksek lisans programlarının adları	83
5. 2.	NTU'da bilgisayar mühendisliği yüksek lisans programında okutulan ders grupları	85
5. 3.	Yazılım mühendisliği alanında verilen derslerin grubu	86
5. 4.	NTU sitesi sürecine üye olabilmek için takip edilmesi gereken aşama	87
7. 1.	BYÖP öğrencilerin yaş dağılımları	102
7. 2.	BYÖP öğrencilerin son mezun oldukları okul dağılım grupları	103
7. 3.	BYÖP öğrencilerin bilgisayar kullanma sürelerinin dağılım süreçleri	104
7. 4.	BYÖP öğrencilerin bilgisayar kullandığı yerin dağılım süreci	104
7. 5.	BYÖP öğrencilerin ders çalışmak için ayırdıkları zaman dağılım süreci	105
7. 6.	BYÖP öğrencilerin BYÖP tercih nedenlerinin dağılım süreçleri	106
7. 7.	BYÖP öğrencilerin bilgisayar kullanım amaçlarının dağılım süreci	106
7. 8.	BYÖP Öğrencilerin ders bileşenlerini takiplerinin dağılım süreci	107
7. 9.	Özdeşleşilen rol dağılımı	111
7. 10.	Ağırlık verilmesi istenen rol dağılımı	112
7. 11.	Verilen rollerin gerçekçiliği	113
7. 12.	İşletme problemlerine benzerlik ve işletme deneyimi	114
7. 13.	Rollerin çalışanlara etkisi	115

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

BYÖP	: Bilgi Yönetimi Önlisans Programı
BDE	: Bilgisayar Destekli Eğitim
BDÖ	: Bilgisayar Destekli Öğretim
YAYKUR	: Yaygın Yükseköğretim Kurumu
DETC	: Distance Education and Training Concil (Uzaktan Eğitim ve Öğretim Konseyi)
E-Öğrenim	: Elektronik Öğrenim
E-Öğretim	: Elektronik Öğretim
DVB	: Digital Video Broadcasting
WWW	: World Wide Web
e-posta	: Elektronik Posta
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
MCU	: Multi Point Control Unit
Codec	: Coder/Decoder
WTE	: Web Tabanlı Eğitim
W3	: WWW
URL	: Uniform Resource Locator
NLI	: University of İllinois
IDE_A	: İnternete Dayalı Eğitim-Asenkron
ISDN	: Integral Services Digital Networks
VCI	: Virtual Classroom
SEM	: Sürekli Eğitim Merkezi
NTU	: Ulusal Teknoloji University

1. GİRİŞ

21.yüzyılın yeni teknolojik gelişmeler sürecinde, özellikle enformasyon ve iletişim alanında yaşanan hızlı gelişme, ekonomik ve sosyal yaşamdaki değişim temelini büyük ölçüde etkilemektedir. Yaşamın tüm alanındaki yapılaşma sürecinde görülen küreselleşme, bu teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu küreselleşme (globalleşme) olgusu, “belli bir kültür ekonomi veya siyaset normunun, değer yargısının veya kurumsal yapıdaki küresel ölçek sürecinde yaygınlık kazanarak bulunduğu alanda geçerli tek norm, tek değer yargısı veya tek kurumsal yapı haline gelmiş olmasıdır [1].

Küreselleşmenin, bilgi toplumu, endüstri ötesi toplum vb. kavramlar değişim ve gelişim sürecinin sosyal, ekonomik, siyasal ve eğitim alanlarına kazandırdığı yeni boyutları tanımlamak amacıyla da kullanılmaktadır. Değişim ve gelişim süreci hayatın her kademesinde etkisini yansıtabilmektedir. Buradan yola çıkarak, ülkelerin ekonomisi küresel ekonomik gelişmelerin etkisi ve baskısı altına girmektedir.

Günümüz toplumların refah seviyesi ölçülerinden birisi de ürettikleri bilgidir. Çağın simgesi ve karizması konumunda olan bilgi ve bilginin üretimi ve işlenmesi alanında bilişim sistemleri olup, bu da bilişim çağı olarak adlandırılmaktadır [2]. Bilişim çağında yaşanan olağanüstü teknolojik gelişmeler bu günkü çağa damgasını vurmakta ve toplumun her kesiminde tüm varlığı ile hissedilmektedir. Bu süreç içerisinde, bilgi, toplumsal, siyasi ve ekonomik etkileri açısından yeni bir çağın oluşum sürecinde çok etkin bir faktör oynamaktadır. Bunun sonucu olarak, bilgi ve iletişimdeki gelişmeler ile küreselleşmenin gelişim sürecine olumlu katkıları olacaktır. Bunun yanında küreselleşmenin de bilgi ve iletişim sistemlerinin gelişmesi üzerinde etkileri de rol oynamaktadır. Teknolojik gelişmeler artıça daha fazla bilgi kullanılma ihtiyacı olmuş olacak, daha fazla bilgiye gereksinim yeni teknolojik gelişmeleri beraberinde getirmiş olacaktır. Her ikisindeki gelişme sürecinde küreselleşme genişleyecektir. Yeni teknolojiler, bilgi ve küreselleşme süreci çok önem arz etmeye devam edecektir [2].

Bilgi toplumunda en önemli özellik, bilgi teknolojilerinin yoğun bir şekilde kullanılabilmesi ve maddi ürün yerine bilgi üretiminin önem kazanmasıdır. Bilgi kullanılarak maddi ürünler çok daha az insan gücü ile daha ucuza, daha kaliteli olarak üretilebilir [3].

Ülkenin üretim sistemlerindeki ve bunun dayandığı teknoloji tabanındaki köklü değişim süreciyle bilgi toplumuna geçiş yaşanmaktadır. Özellikle enformasyon teknolojisindeki gelişmelerin bir sonucu olan ileri otomasyon teknolojisi beyin gücünü de ikame edebilme olanağını kazandırmıştır. Bu çerçevede kaliteli insan gücüne dayanan bilgi, bir çok yoğun sanayiler ve ileri üretim metot teknolojileri hızlı gelişmenin belirleyicisi olmuştur. Buradan hareketle, yeni yüzyılın belirleyicisi olan bilim ve teknolojiden tam olarak faydalanmak için, kurumsal yapıda ve her seviyedeki organizasyon yapılarında önemli değişikliklerin yapılma süreci kazandırılmalıdır [4].

1. 1. Uzaktan öğretmen eğitimini gerekli kılan başlıca eğitim sorunları

Bilgi teknolojilerini etkili kullanabilen ve yeni bilgileri üretme sürecini kazanmış bir çok ülke bilgi toplumları haline dönüşmektedir. Teknolojide varılan bu noktadan sonra, eğitim olanaklarının daha çok kişiye ulaştırılması, zaman ve mekan açısından çağdaş düzenlemeler gerektirmektedir. Bu çağdaş düzenlemelerin başında, bilgiyi üretme, öğretme, yorumlama ve daha geniş kitlelere sunma görevi eğitim sistemlerinin ve onların alt sistemi durumunda olan okullar önem arz etmektedir.

1980'lerin ortalarından itibaren okullarımızda bilişim teknolojileri ve bu sahada yetişmiş uzman personeli kazandırmak için ulusal ve uluslararası projelere imza atılmış, fakat bugün itibarıyla ne yazık ki okullarımızda bilgisayarlaşma oranı tamamlanamamış, öğretmenlerimizin büyük bir çoğunluğuna bilgisayar okur-yazarlığı kazandırılmamıştır. Bu da maalesef bilgisayarların eğitime katkısının kısıtlı kalmasına neden olmaktadır.

Eğitim ve öğretimde bilişim teknolojilerinden faydalanma süreci, sadece okulların bilgisayarlaşması ile tamamlanacak bir yaklaşım yeterli olamaz.

Bilgisayar ve yazılım temin etmenin yanında öğrenmeye yeni yaklaşım önerileri geliştirilmeye çalışılmalıdır. Önerilerin 20 yılı aşkın bir süredir gündemde olmasına ve önerilerin hayata uygulanması konusunda dış kaynaklardan borçlanarak çok büyük kaynakların harcandığı, birçok proje çalışmalarına rağmen, eğitim ve öğretimde bilgisayar kullanılmasının düzeyi Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ)'nün öğrencinin öğrenmesine etkisi, öğretmenlerin bilgisayar okur-yazarlığı oranı ve düzeyleri ile öğretmenlerimize bu konularda verilmiş olan hizmet içi eğitim programlarının yeterliliği konusunda elimizde maalesef bir bilgi hemen hemen hiç yoktur.

Milli Eğitim Bakanlığı öğretmenlerimizi çok acilen bu teknolojiyi kullanılacak bilgi ve becerilerle donatılması yoluna gitmelidir. Belirli dönemlerde öğretmenlerimize bilgisayar okur yazarlığı kazandırmak için bir çok hizmet içi kurslar düzenlenmektedir. Fakat açılan kurslara ve harcanan yüklü miktarda paralara rağmen, bugün itibariyle ulaşılabilen öğretmenlerimizin sayısı maalesef çok azdır.

Öğretmenlerimizin bilgisayar okur yazarı olmamasında en büyük etken inceleme ve değerlendirmelerin dayanacağı bir kavramsal çerçevenin oluşturulamamasıdır. 2. Bilgisayar Destekli Eğitim Danışma Kurulu'nun Uygulama Modeli Komisyonu, eğitim kalitesini yükseltmede yeni eğitim teknolojilerinden faydalanmak ve eğitim sistemindeki etkinliği arttırmak için, müfredat programının günün gereksinimlerine göre hazırlanması, yazılımların sağlanması ve uygun donanımların temin edilmesi konularında bir çok hedefi vardır [5].

Bugün ülkemiz, eğitim sistemindeki ciddi sorunlarla karşı karşıya bulunmaktadır. Eğitim uygulamalarında karşılanamayan eğitim talepleri, geleneksel öğrenme-öğretme süreçleri ve yöntemleri, içe dönük kapalı sınıflar, kalabalık durumdaki okullar, laboratuvar ve öğretmen yetersizliği sosyal adalet ve olanak eşitliği yönünden dengesiz dağılımlar, bireysel bazdaki farklılıkların karşılanamaması ve harcanan kaynakların iyi değerlendirilememesi gibi bir çok sorun çözüm beklemektedir.

Gelişmiş ülkelerin eğitim vizyonuna bakıldığında kitle eğitiminde uzaktan eğitimin çok etkili biçimde kullanıldığı görülmektedir. Uzaktan eğitimin hizmet

içi eğitimde kullanılmasına yönelik olarak yapılan araştırma sürecinde öğretmenlerin hizmet içi (iş başında) yetiştirilmeleri ile ilgili bazı modellerin ne biçimde kullanılacağı ve geliştirileceği konusunda bir çok öneri bulunmakta ve önem arz etmektedir [6].

Uzaktan eğitim modelinden hareketle, uzaktan eğitimin hizmet içi eğitiminde kullanılmasına yönelik olarak yapılan bir çok araştırmaların, uzaktan öğretmen eğitiminde web tabanlı öğretim metodunun nasıl uygulanacağı ve öğrenme üzerindeki etkisi ne olur? sorusuna yanıt aranmıştır ve yapılması gereken alt yapı çalışmaları önerilmiştir. Ayrıca uzaktan eğitim elemanları, uzaktan öğretmen eğitiminde web tabanlı öğretim yöntemini geleneksel öğretim yöntemiyle karşılaştırılarak öğrenme üzerindeki etkiler irdelenmektedir.

1. 2. Uzaktan eğitimin tanımı

En temel tanımla, uzaktan eğitim eğitici ile öğrencilerin arasında bulunan fiziksel uzaklık sürecinde ses, veri, video ve yazılı metnin paylaşıldığı bazen de başlangıç eğitiminin yüz yüze yapıldığı eğitim ortamıdır.

1. 3. Uzaktan eğitimin tarihçesi

Türkiye deki uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi üç aşamada incelenebilir [7].

Bunlar;

- Uzaktan eğitim konusunun eğitim platformu gündemine getirilmesi (1927-1960)
- Ortaöğretim kademesindeki süreçler (1960-1974)
- Yükseköğretim kademesindeki süreçler (1970-...)

Uzaktan eğitim konusunda bir çok yöntem dile getirilmiştir. Bunlar:

- J. Dewey'in 1924 yılında öğretmen eğitiminde mektupla öğretimden faydalanılması
- 1927 yılında okur yazarlık için "Muhabere Yoluyla Tedrisat" uygulaması
- 1950 yılında Ankara Ünv. Hukuk fakültesinde bulunan Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü'nün eğitimde uzaktan öğretimi kullanarak yararlanması.
- 1953-54 yılları arasında mektupla öğretim kurs faaliyetlerine başlanması.
- 1960 yılında orta dereceli meslek okulu mezunları üniversite kapısını açmak için sürdürülen faaliyetler .
- Milli Eğitim Şurası'nın 1962 yılında dile getirdiği plana devam edemeyenlerin mektupla öğretim yoluyla yetiştirilmeleri [7].

Fakat bu öneriler altyapı kurulamaması nedeniyle uygulanamamıştır.

1. 4. Uzaktan eğitim yaklaşımında öğretmen eğitimi

21.yüzyılın uzaktan eğitim yaklaşımında en fazla kullanılan alanların başında öğretmen eğitimi gelmektedir. Öğretmen eğitimi, dünyanın bir çok ülkesinde önemle üzerinde durulan bir eğitim sorunu olarak sürekliliğini devam ettirmektedir. Bundan dolayı, büyük ivedilikle gereken sayıda öğretmen, uzaktan eğitim yaklaşımıyla yaygınlaştırılmaktadır. Örneğin, Zimbabve'de çok sayıdaki ilkokul öğretmeni, ZINTEC diye adlandırılan çok kapsamlı uzaktan eğitim programının uygulanması ile eğitilmiştir [8]. Bununla beraber, mesleki eğitimlerini almadan okullarına atanmış öğretmenler, sonradan uzaktan eğitim yaklaşımı ile öğretmenlik eğitimi sürecinden geçirilmişlerdir. Bu öğretmenler Kenya ve Sri Lanka'da olduğu gibi, gelişmekte olan bir çok ülkede de öğretmenlik mesleğini sürdürmelerinin yanında, mesleki yeterliliklerini de kazanmışlardır [9].

Öğretmenlerin alan bilgisi ve öğretmenlik mesleki bilgisi ile ilgili gelişme süreçlerine ayrıca da okullardaki eğitim metotlarındaki değişikliklere adapte olmaları için uzaktan eğitim'den faydalanılmaktadır. Örneğin, Federal

Almanya’da Alman Uzaktan Eğitim Enstitüsü ile öğretmen yetiştiren kurumlarla beraber öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik eğitim ve öğretimle ilgili sorunları ele alındığı hizmetçi eğitim programı çerçevesinde uzaktan eğitim programları düzenlenmiştir [10].

Uzaktan eğitim, öğretmenlerin hem lisans, hem de lisansüstü düzeylerde eğitimlerini görmeleri için de kullanılabilir. Avustralya ‘da üniversiteler ile yüksek eğitim kolejince [11], Pakistan’da Allame Lqbal Açık Üniversitesince[12], öğretmen grupları hem lisans hem de lisansüstü derecelere ulaştırılan programlar sunulmaktadır.

Öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerindeki uzaktan eğitim yaklaşımı, bir çok ülkedeki öğretmen eğitiminde yaşanan nicelik ve nitelikte ile ilgili problemlerin çözümüne çok önemli katkılar sağladığı şüphesizdir. Bu katkıları şöyle özetleyebiliriz.

- Çok sayıda öğretmen birden eğitilecektir. Bununla beraber öğretmenlerin mesleki nitelikleri ve eğitim düzeyleri yukarıya çekilmesi sağlanabilecektir.
- Öğretmenler, hangi tür eğitim programına katılırlarsa katılırlar, buldukları okullardaki görevlerinden ayrılmalarına gerek kalmadan bu program süresinde eğitilebileceklerdir. Bundan dolayı da, öğretmenler, öğrenimlerini kendi meslekleriyle beraber sürdürmeleri nedeniyle, öğrenimleri için ülke ekonomisine artı bir yük getirmeyeceği aşikardır.

1. 5. Diğer devletlerdeki uzaktan eğitim yaklaşımıyla öğretmen eğitimi

Dünyanın birçok ülkesinde, uzaktan öğretmen eğitimi projesi etkin bir biçimde uygulanmaktadır. Bazı ülkelerdeki uzaktan eğitim uygulamalarında örnekler aşağıda verilmektedir. Federal Almanya’da gerçekleştirilen uzaktan öğretmen eğitimleri, öğretmenlerin hizmet öncesi, yenileştirme ile yükseltme kariyer eğitimlerine yönelik eğitimdir. Uygulanan bu programların çok büyük bir

bölümü, Tübingen Üniversitesi'ne bağlı Alman Uzaktan Eğitim Enstitüsü ile öğretmen yetiştirmeye çalışan birçok kurumun bir araya gelerek gerçekleştirdikleri işbirliği ile düzenlenmektedir. Dile getirilen bu programlar öğretmen yetiştirme kurumlarınca sürdürülürken, enstitü de lazım olan uzaktan eğitim gereçlerini sağlamaktadır.

1967'den 1980'li yıllara kadar 120.000 civarında öğretmen ve öğretmen adayı enstitü ile öğretmen yetiştirmeye çalışan kurumların işbirliği çerçevesinde uygulamaya çalıştıkları uzaktan eğitim modelinden faydalanmışlardır [13].

Alman Uzaktan Eğitim Enstitüsünün işbirliği ile gerçekleştirilen, öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerinden sorumlu olan Kuzey Ren-Westfalya Eyalet Enstitüsü, son yıllarda, reform yapmak üzere öğretmenlere mesleki bilgiler yanında, geliştirici yönden uzaktan öğretmen eğitimi programları düzenlemiştir.

“Görsel-işitsel araçların kullanılması”, “Okullarda okuma ve yazma eğitimi” “Güçlüğü olan çocukların eğitimi”, “İlkokul öğretmenleri için matematik”, “Bilgisayar eğitimi”, “İş eğitimi”, “yabancı öğretmenler için Almanca eğitimi”, bu programlardan birkaç tanesidir. Bu programlar sayesinde bir çok alanda öğretmen sıkıntısı giderilmeye çalışılmıştır. Örneğin, liselerdeki bilgisayar dersini verebilecek düzeyde öğretmen gereksinimi için, “Bilgisayar” programına katılmış olan öğretmenlerle karşılanmaya çalışılmıştır [14].

Ayrıca da Federal Almanya'da faaliyet gösteren Hagen Uzaktan Eğitim Üniversitesi, uzaktan öğretmen eğitimi vermektedir. Verilen eğitim, eğitim bilimleri alanında yüksek lisans programıdır [15].

İngiltere'de, Oxford üniversitesi de Microsoft' un kurucularından Allen 'in sağladığı 500.000 dolarlık finansmanla ve İngiliz hükümetinden aldığı parayla siber çağa ayak atan üniversitelerdendir. Böylelikle öğrenciler, üniversitenin web sitesindeki sayfalardan ders görebilecek, araştırma ve geliştirme ile ilgili tüm olanaklara sahip olabileceklerdir [16].

Amerika'daki Ohio Üniversitesi, Güney Kore, Japonya ve Endonezya'daki öğrencilerine lisans ve yüksek lisans dereceleri verilebilmektedir. Amerika'nın Iowa eyaletinde 100 milyon dolar yatırım yapılarak, uzaktan eğitim

sistemini kurmuştur. Bu proje çerçevesinde öğretim üyeleri ve öğretim görevlileri uzaktan eğitim konusunda hizmet içi eğitime tabi tutulmuşlardır.

Norveç'teki uygulamalarda; Kendi ülkesindeki öğretmen yetersizliğinden dolayı eğitim sürecinde sıkıntılar yaşamaktadır. Sıkıntılarının çözümü için uzaktan öğretmen eğitiminden yararlanmaktadır. Bu eğitim süresinde, “bölgesel öğretmen eğitimi” modelini benimsemiştir. Bu model süresinde, belli bir bölgenin insanlarından seçilen öğretmen adayları, o bölgedeki öğretmen ihtiyacını gidermek için yine aynı bölgede eğitime çalışılmıştır.

“Bölgesel Öğretmen Eğitimi” modeli süresince, 1979 yılında Kuzey Norveç'te ilkökul öğretmeni ihtiyacını gidermek amacıyla bölgesel öğretmen eğitimi programı uygulamaya dahil edilmiştir [17].

Pakistan'daki uygulamalarda; Uzaktan Öğretmen Eğitimi çerçevesinde, 1974 yılında Allame Lqbal Açık Üniversitesi kurulmuştur. Bu üniversitede uzaktan öğretmen eğitimi ile ilgili uygulanan programlar şöyledir [18].

a) İlkokul Öğretmenleri İçin Uyum Kursu

Öğretmenlerin ilkökul programı sürecindeki derslerin içeriğini güncelleştirilmesini amaçlar. 1976'dan Nisan 1985'e kadar yaklaşık 85.000 öğretmen bu programla eğitilmiştir.

b) İlkokul Öğretmenleri İçin Sertifika Kursu

Mesleki eğitimi almamış ilkökul öğretmenlerini eğitmek için kullanılmıştır.

c) Öğretmenlik Sertifikası Programı

Mesleki eğitimi almamış ortaokul öğretmenlerine yeterlilik kazandırmayı amaçlar. Temel eğitim ile bazı dalların öğretimi ile ilgili uygulamalara yer verilmektedir.

d) Eğitim Lisans Programı

1987 yılından bu yana birçok dalda lise öğretmeni yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

e) İngiliz Dili Öğretimi Yüksek Lisans Programı

Bu program, ikinci bir dil olarak İngilizce öğretimini amaçlar. 1981'den beri 400 öğretmen bu program uygulamasına katılmıştır.

f) Eğitim Yönetimi ve Planlaması Yüksek Lisans Programı

Nitelikli eğitim planlayıcısı ile yöneticisine olan ihtiyacı karşılamak üzere başlatılan bu program uygulamasıyla sekiz dersi başarıyla bitirenlere yüksek lisans derecesi, sadece dört dersi bitirenlere ise diploma verilecektir.

Hindistan'daki uygulamalarda; 1966 yılından beri uzaktan öğretmen eğitimi uygulanmaktadır. Çalışan öğretmen için, dört bölgesel eğitim kolejince "yaz okulu ve yazışmalı eğitim kursları" faaliyetleri düzenlenmektedir. Hem ilköğretim hem de ortaöğretimdeki meslek eğitimi almamış öğretmenler için uygulanan programdır [11].

Tayland'daki uygulamalarda; Meslek eğitimi almamış öğretmenlere hem yeterlilik kazandırmak hem de kariyerlerini yükseltmek amacıyla birçok uzaktan öğretmen eğitimi projeleri uygulanmaktadır. Bu projelerin birisi, Öğretmen Enstitüsü'nce 1969 yılından beri sürdürülmeye çalışılan yazışmalı öğretim

kursudur. Uzaktan öğretmen eğitiminde kullanılan bir başka proje ise, Radyo Yazışmalı Öğretim Programı'dır [11].

Sri Lanka'daki uygulamalarda; Okullarda görev yapan 140.000 öğretmenden 35.000'i meslek eğitimi almamış olanlardan oluşuyor. Bundan dolayı birçok alanda öğretmen yetiştirmek için uzaktan öğretmen eğitimi uygulamaları başlatılmıştır [11].

Filipinler'deki uygulamalarda; Uzaktan öğretmen eğitimi sürecinde iki proje uygulanmaktadır. Birincisi, Eğitim Kültür ve Spor Bakanlığı'nca sürdürülen Öğretmenlerin Sürekli Eğitim Programı'dır. İkincisi ise, Mindanao Yayın Üniversitesi'nin uzak bölgelerde mesleklerini ifa eden öğretmen gruplarına çok düşük maliyetle yüksek lisans diploması vermeyi sağlayan programdır. Öğretmenlerin Sürekli Eğitimi Programında, yükseköğretim sürecindeki okul programlarında yer alan kurs konularını kapsar. Mindanao Yayın Üniversite'since uzaktan öğretmen eğitiminde yüksek lisans programı uygulanmaktadır [11].

Tanzanya'daki uygulamalarda ; 1974-1977 seneleri arasında ilköğretim okullaşma oranı'nın %47'den %100'e yükseltmek için ihtiyaç olan 45.000 ilkokul öğretmenin için çok kısa sürede yetiştirilmeleri için uzaktan öğretmen eğitiminden faydalanmışlardır. 45.534 öğrencinin katılmış olduğu bu projede 35.028 öğrenci uygulamalarını başarı ile bitirerek öğretmen olmaya hak kazanmıştır [19].

1. 6. Türkiye'deki uzaktan eğitim yaklaşımıyla öğretmen eğitimi

Türk Eğitim Sistemine 1960'lı yılların başlarında girmiştir. Ama 1980'li yıllara dek uygulamalar etkin ve sürekli olmaktan çok uzak kalmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı'nca kurulmuş olan Mektupla Öğretim Merkezi ile Yaygın Yükseköğretim Kurumu (YAYKUR) ülkemizin hem mesleki hem de teknik alanında ara insan gücü ihtiyacını gidermek, yükseköğretim kurumları önündeki yığılmayı giderebilmek, okullardaki öğretmen açığını kapatmak gibi başlattığı uzaktan eğitim program sürecini 1-2 yıl sonra uygulama sürecinden

kaldırmıştır. Yani, 1980’li yıllarda kadar maalesef sürekli bir uzaktan eğitim sistemi kurulamayışının sebebi, siyasal yönetimlerin hem kararsız hem de temelsiz tutumlarından kaynaklanmıştır.

2547 sayılı Yükseköğretim yasası ile uzaktan eğitim projesine üniversite yapısı içerisinde yer verilmiştir. 2809 sayılı yasayla Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi 1982 yılında kurulmuştur. Bu fakülte Türkiye çapında merkezi olarak uzaktan eğitim hizmeti vermekle görev almıştır. Açıköğretim Fakültesi, birçok iletişim araçlarının eğitimde kullanılabilmesi için, 1970’li yıllara dayanan üstün akademik ve teknolojik birimiyle, 1982-1983 eğitim-öğretim yılından bu güne dek çok büyük kitlelere yükseköğretim düzeyinde farklı amaçlarda uzaktan eğitim uygulamaları başlatmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı’nın 1974 yılında “Mektupla Yükseköğretim” hizmeti ile yükseköğretimde tıkanıklığı çözmek için uygulama başlatılmıştır. Öte yandan öğretmen açığını kapatmak için Eğitim Enstitüsü, Ticaret ve Turizm Yüksek Öğretmen Okulu, Yüksek Teknik Öğretim Okulu ile Kız Teknik Yüksek Öğretmen Okulu düzeylerinde iki, üç ve dört yıllık öğretmen eğitimi uygulama programlarıyla projeler başlatılmıştır. Bu projelerle Türkiye’de ilk defa uzaktan eğitimle öğretmen yetiştirilmiştir. Bu programlara sadece iki öğretim yılı öğrenci alınmasına gidilmiştir. Öğrenci alımı durdurulduğu için, program sürecindeki başarılı öğrenciler, dengi durumunda olan eğitim kurumlarına nakledilmiştir [20].

Mektupla Öğretim Merkezi’nin takip ettiği öğretmen eğitimi programının kapanmasının ardından Eğitim Teknolojisi Strateji ve Yöntem Grubunun yeni kurduğu Deneme Yüksek Öğretmen Okulu ile ortaöğretim okulları için uzaktan öğretmen yetiştirmeyi amaçlamıştır. Fakat bu uygulama hayata geçirilmeden 1975’in Eylül ayında Bakanlıkça durdurulmuştur [21].

Anadolu Üniversitesi Eski Rektörü Prof. Dr. Yılmaz BÜYÜKERŞEN “Uzaktan Öğretim sürecinin Türkiye’de tam manasıyla yeterince anlaşılmadığı, hatta küçümsenmeye kalkışıldığı” düşüncesindedir. Yılmaz Büyükerşen, Uzaktan Öğretimin en güzel örneği olan Açıköğretim sürecini “Türkiye Cumhuriyeti’nin eğitim alanında yaptığı “Harf Devrimi”, “Halk Okulları”, “Öğretmen Okulları”, “Köy Enstitüleri”, “Halk Evleri” ile Atatürk’ün Üniversite Reformu” gibi altı büyük ve güzel atılımının yedinci halkası” şeklinde görmektedir [20].

Günümüzde yaklaşık 2,5 milyonda fazla Amerikalı, DETC' nin (Distance Education and Training Council - Uzaktan Eğitim ve Öğretim Konseyi) akretide ettiği kuruluşlara kayıt olma aşamasına gitmiştir. Dünyada 2.2 milyonun üzerinde öğrenci , E-öğrenim hizmetlerinden yararlanmaktadır. Bu sayının 2003 yılında tahmini olarak 200 milyonlu rakamlara ulaşması beklenmektedir [22].

ABD'de 2000 yılında E-öğrenim pazarı, 2-3 milyar \$'lık büyüklüğe ulaşmıştır. Pazarın yıllık %50 büyüme oranına sahip olduğu tahmin edilmektedir. 2005'te E-öğretim programı pazarının 18 milyar \$ olacağı düşünülmektedir..

2. UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARI

2. 1. Kullanılan araçlar ve teknolojiler

2. 1. 1. Yazılı materyaller

Yazılı materyal uzaktan eğitimin temeli durumundadır. Tüm teknolojiler yazılı materyal üzerinde gelişmiş bulunmaktadır. Uzaktan eğitim derslerinin ilk uygulamalarında yazılı materyalin öğrencilere gönderilmesi ve öğrencilerden de yanıtın posta ile geri gönderilmesi ile gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Yeni teknolojilerin gelişmesiyle yeni araçlar uzaktan eğitimin repertuarına eklenmeye devam etti.

2. 1. 1. 1. Yazılı materyalin avantajları

Avantajlar şöyle özetlenebilir [23].

- Yazılı materyal, her an her yerde hiçbir ekstra sunu aracı gerektirmeden kullanılabilir.
- Öğrenen kitlenin dikkatini dağıtacak özellikte olmamasına dikkat edilmesi halinde olumlu yönleri olacağı şüphesizdir.
- Kullanım kolaylığı vardır. Yeteri kadar ışık verilirse yazılı materyal her an her yerde bilgisayar ve elektronik olarak dizayn edilmiş özel laboratuarlara ihtiyaç duyulmadan kullanılabilir.
- Yazılı materyal özellikle kırsal anlarda yaşayan ve yeni teknolojilere ulaşamayan öğrenci kitlesi için yararlı olacaktır.
- Yazılı materyalin kısa cümlelerden oluşmasına dikkat edilmesi halinde olumlu etkileri olacağı şüphesizdir.

2. 1. 1. 2. Yazılı materyalin kısıtlamaları

- Pasif bir araçtır. Bireyin kendini denetlemesi gerekir. Bunun yanında materyal tabanlı eğitim yüksek motivasyon gerektirir. Bunun içinde sistematik bir yapı hazırlanmalıdır. Yazılı materyal ne kadar iyi hazırlanmış olursa olsun, yazılı materyali okumak aynı şeyi bilgisayarda izlemek veya tele-konferans sistemini kullanarak etkili öğrenmeyi gerçekleştirmek kadar etkili olamaz.
- Eğitimde geri besleme ve etkileşim yoksa, eğitimin kalitesi düşer. Olsa bile, öğrenci alıştırmaya grubundaki testleri atlayıp cevaplarına bakabilir.

2. 1. 1. 3. Yazılı materyalde kullanılan basılı malzemeler

Basılı malzemeler aşağıda verilmiştir [23].

- Çalışma Kitabı Özellikle eğitim içeriğini etkileşimli bir biçimde verilmesi konusunda kullanılır. Kitaptaki içerik, derste verilmiş olan konularla ilgili alıştırmaya ve çalışmaların içerdiği sınavlar yaratmaktadır.
- Ders Kitabı Metin tabanlı uzaktan eğitim programında ders kitabı temel ve birincil kaynaklardan bir tanesidir. Öğrenci ve öğretmen arasında belirli bir etkileşim sürecinin bulunduğu durumda kullanılır.
- Çalışma Rehberleri Ders esnasında verilmiş bilgilere takviye etmek için kullanılır. İçerik olarak da testler, okuma parçaları ve öğrencinin ulaşmak istediği kaynaklardan oluşur.
- Dersin Programı Çok iyi şekilde planlanmış ve geniş bir ders müfredatı uzaktan eğitim programının temelinde önemli rol oynar. Dersin amacı verimi ve ilgili okuma parçaları ile ilgili bilgiler bulunur. Öğretmen ile öğrenci arasındaki etkileşim sürecinin olmadığı bir durumda ders müfredatının titizlikle hazırlanması gerekir.

Yazılı materyal sadece tek yönlü iletişim aracı olmasından dolayı, yazılı eğitimde etkileşim sürecini yüksek seviyeye getirmesi için aşağıdaki önerilere dikkat edilmelidir [23].

- Kısa cümleler kurulmasına dikkat edilmelidir.
- Bileşik cümleler kullanılmasından kaçınılmalıdır.
- Bir cümlede birden fazla bilginin verilmesinden kaçınılmalıdır.
- Kişi zamirleri kullanılmaya çalışılmalıdır.
- Birbirine eş terimleri paralel tutulmasına çalışılmalıdır.
- Konuşmuş gibi yazılmasına dikkat edilmelidir.
- Gereksiz ve zor anlaşılacak kelimeler kullanılmamalıdır.
- Cümleler ve paragrafları mantıksal bir dizide anlatmak daha akıcı bir yoldur.
- Kültürel ve cins ayırımına gidilmemelidir.

İçerik yazılmadan önce; Konu ana hatlarıyla yazılmalıdır. Ayrıca içerik, kelimelerden oluşan metin olmasının yerine, belirlenen amaç ve hedeflere bağlı olarak içerik hazırlanması yoluna gidilmelidir. Kısacası, hazırlanan taslağın akıcı bir yapıya sahip olması gerekir.

2. 1. 1. 4. Ders tanıtımının hazırlanması

Ders tanıtımı öğretmenin hakkında biyografik öz geçmişi, ders taslağı, amaç ve hedefleri, yardımcı olabilecek kaynakların listesi, ödev, alıştırmaya, sınav ve notlandırma ile ilgili bilgileri kapsamalıdır. Kararlı bir format sürecinde kalınması içinde, öğrencinin bilinmeyen olan merakı kararlı ve tutarlı bir öğretimsel yaklaşımla giderilebilir. Uygun başlık ve alt başlıklar kullanılarak öğrenciye görsel yönden kılavuzluk yapmak gereklidir [23].

Örnekler ve benzetmelerin kullanılması içinde, geleneksel eğitimin sürdürüldüğü sınıflarda öğretmen öğrencilerin zorlandıkları konuyu örnek ve benzerlikler vererek izah etmeye çalışır. Ama uzaktan eğitim alan öğrencilerin öğretmenleri ile

etkileşimi olmadığından etkileşim konunun anlaşılmasını olumlu yönde etki edecek örnek ve benzerliklerinin konu içeriğine konulması gerekir. Aynı zamanda bu örneklerin farklı yaş kültür deneyimlere hitap etmesine de özen gösterilmesi gerekir.

Soruların dahil edilmesi sürecinde; Yazılı malzeme içerisinde bulunan sorular öğrencilerin konu ile ilgili olmasına ve öğrencinin aktif olmasına olumlu yönde etki edecektir. Soruların konuyla alakalı ve dikkat toplayıcı yönde olmasına dikkat edilmelidir.

Geniş bir içindikiler tablosu sürecinde; Öğrencinin istediği ilgili bölüme direkt olarak gidebilmesine yardımcı olur.

Terimler sözlüğünün eklenmesi sürecinde; Metinlerde geçen yeni ve teknik terimler metin sonunda eklenecek bir sözlük bölümüyle özetlenebilir. Bu tür teknik ve yeni terimleri koyu ve kalın vb. gibi farklı bir şekilde yazarak belirtilmesi öğrenciler açısından yararlı olacaktır.

2. 1. 2. Ses

Birçok etkileşimli eğitsel ses araçlarından oluşan telefon, sesli konferans sistemi ve kısa dalga radyo gibi araçlar uzaktan eğitimde önemli bir yer tutar. Sesli konferans sesli olmasının yanında görüntü ve veri transferi ile desteklenebilir. Sesli konferans geniş kitlelere verilmek istendiğinde görüntü ve paraziti en aza indirmek için ses köprü cihazı kullanılabilir.

Audiografik (işitsel-grafik) konferans sistemleri veri iletimi ve resmi ses iletişimi teknolojilerini birleştiren bir teknolojidir. Ses temel iletişim ortamı olarak kalırken işitsel grafik araçlar bütünü ise görsel yardım sağlamada önemli görev üstlenir. İşitsel – grafik aygıtlara örnek olarak, elektronik tahta, video teknolojisi ve bilgisayarlar sayılırlar.

Pasif (tek yönlü) işitsel (ses) araçlar ses teypleri ve radyodur. Öğretimsel metot olarak, bu araçlar yazılı metin gibi kullanılabılır. Öğrenci okumak yerine dinler. Etkileşim problemine karşı olarak teyp ve radyolar daha etkileşimli ses ortamı sağlamak için kullanılabilir.

2. 1. 2. 1. Sesli konferans sisteminin avantajları

Avantajlar özetle [23].

- Sesli konferans sistemlerinin kurulumu, çalıştırılması ve bakımının yapılması diğer sistemlere göre daha ucuzdur.
- Birçok öğrenciye telefon teknolojisi kullanılarak ulaşılmasını sağlar.
- Öğretmenlerin ve öğrencilerin direk katılımını sağlayan etkileşimli bir ortamdır.
- Öğrenci grupları diğer öğrenci gruplarına ve öğretmenlere bir şey verip alabilme olanağına sahiptir.
- Basılı materyal video ve bilgisayarla kullanıldığında verimliliği artırır.

2. 1. 2. 2. Sesli konferans sisteminin kısıtlamaları

- Kullanılan araçlara alışana ve nasıl kullanıldığını öğrenene kadar bir zorlukla karşılaşabilir.
- İşaret ve yüz ifadeler ve diğer vücut dili ifadeleri gibi görsel devreler kullanılmaz.

2. 1. 2. 3. Sesli konferans için öğretim materyalinin tasarlanması

Ses tabanlı ders hazırlamada karşılaşılan sorun; ortamın getirdiği kısıtlamaları minimum düzeyde tutmasıdır. Sesli konferans sisteminin en önemli avantajı iki yönlü etkileşimi desteklemiş olmasıdır. Dezavantajı ise, görselliği olmamasıdır.

Sesli konferansla eğitim tasarlanırken şunlar göz önünde bulundurulmalıdır [23].

- Az etkileşim veya hiç etkileşimin gerekmediği durumlarda sesli konferans yerine önceden kaydedilmiş teyp kasetleri kullanılmalıdır.
- Etkileşim ve geri bildirim için ders konusu 10-15 dk.lık bloklar halinde kullanılmasına çalışılmalıdır.

- Eğitimi şekillendirmek için ön gösterim, sunu ve eleştiriler yapılmasına çalışılmalıdır. Eski bilgiler ile yeni bilgiler arasında iletişim kurmak ve ders konularının alt yapısını anlamalarına yardımcı olacak ifadelerin kullanılmasına özen gösterilmesi gerekir. Bu tür yapılandırmaların yanında temel önemli noktalara dikkat çekmek gerekir.
- Öğrenci gruplarının katılımı ve etkileşim sürecine paralel olarak dersin ana yapısı değiştirilebilmektedir. En önemli nokta ise öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen etkileşimi olmalıdır.
- Sesli konferans dizaynında resim, slayt efektlerine yer verilmelidir. Bu bilgiler elektronik posta ortamı ile kullanıcılara dağıtılabilir.
- Öğrencilere ders kitabı, ders plan ve dokümanlar vererek düzenli bir yapı sunulmasına ve not alma zamanını özetlemesi sağlanabilir.
- Ek alıştırmalar, yazılı metinler ve okuma içeren müfredat programı hazırlanabilir.

2.1.2.4. Sesli konferansla yapılan derslerin yönetimi

İyi bir öğretim tekniği ile öğretmen ister aynı ortamda olsun ister kilometrelerce uzakta bulunsunlar aynıdır. Yine de görsel etkileşimin eksikliği göz önünde bulundurulunca bazı teknikler diğerlerinden daha başarılı sonuç vermeye imkan sağlar. Görsel yardımcıların eksikliği azaltmak, etkileşimi en üst düzeyde tutmak , geri bildirimini arttırmak ve mesaj iletimini arttırmak için yapılan tavsiyeler şunlardır [23].

- Konferans öncesinde, öğrencilere hoş geldin mektubu, ders programları ile ilgili materyaller, ilgili ulaşılabilecek kaynak ve iletişim kurabilecekleri kişilerle ilgili bilgiler gönderilebilir.
- Öğretmenin fotoğrafı ile kısa biyografisini öğrencilere gönderilebilir ve öğrencilerden aynı bilgiler istenebilir.
- Dersin öncesinde sesli konferans hazırlayarak öğrencilerle etkili bir sesli konferans için daha iyi olması hususunda tartışma gündemi oluşturulabilir.
- Öğrencilerin kendilerini tanıtmaları sağlanmalı ve kendileri ile ilgili bilgilerini aralarında paylaşmaları sağlanmalıdır.

- Öğrenci adları öğrenilmelidir. Devam ve devamsızlığın takip edilmesi eğiticiye bireysel sesleri tanıtmada yardımcı olacaktır.
- Öğrencilerden özgeçmiş temin edilmelidir. Böylelikle öğrenciyi diğerlerinden ayıran özelliğinin ortaya konulmasında yardımcı olur.
- Yorum ve soruların alınmasında bir protokol tespit edilmelidir. Örneğin, öğrenci kişisel bilgilerini belirtebilir.
- Eğer mümkün olursa yüz yüze görüşme sağlanmalıdır. Bu görüşmelerin dönem başında yapılması çok daha yararlı olacaktır.
- Ders esnasında öğretmenin dersi sohbet havasın da işlemeye dikkat etmelidir.

Etkileşimi artırmak içinde, hem gerçek zamanlı hem de iki yönlü görsel iletişimin kullanılması öğrenci-öğretmen ve öğrenciler arası etkileşimi etkileyebilir. Bundan dolayı aşağıdaki tavsiyelere dikkat edilmesi sınıf etkileşimini arttıracaktır [23].

- Öğrenciler arasındaki etkileşimi arttırmak için tartışma ortamı düzenleyerek öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır. Ayrıca öğrencilere değişik sorular sorarak sorumluluk yüklenebilir.
- Öğrenci gruplarına soru yöneltilmesinin yanında, görsel ipuçlarının yokluğunu gidermek için soru sorma dönütü sağlanmalıdır.
- Etkileşimi daha artırmak için de sohbet programları ve e-mail kullanılması etkili olacaktır.
- Cevaplar için yeterli zaman verilmesi sağlanmalıdır. Devam etmeden önce de 20-25 saniye beklenilmelidir.
- Ders planı ve ilgili kitapçıkların içerisinde öğrenciler arasındaki etkileşimi sağlayacak sınıf içerisindeki etkin aktiviteleri ile zenginleştirileceği çalışmalar eklenmesi sağlanmalıdır.

Dönütün arttırılması için; Görsel bir geri bildirim olmadığı zaman öğretmenin öğrencilerin konuya dikkat verip vermediğini ve konuyu anlayıp anlamadıklarına karar vermesi çok zordur. Geri beslenme imkanlarını arttırmak için;

- Tartışma esnasında öğrencilerden elektronik posta ve çeşitli Internet sohbet programları ile cevap vermeleri istenmelidir.
- Ödevler yorumlara açık, içerik olarak ayrıntılı ve teşvik edici yönde olmalıdır.
- Öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadıklarını sınamak için küçük sınavlar yapılmalıdır.
- Öğrencilere kendilerini test etme imkanı verilmelidir.

Öğretimin geliştirilmesi ve mesaj transferi sağlanmasında; Uzaktan eğitim oldukça bağımsız öğrenmeyi gerektirdiği için öğretmen öğrencilerini motive etmeyi ayrıca anlamalarını kolaylaştırmak için uygun yapılar sunmalıdır [23].

Motivasyonu, öğrenmeyi ve anlamayı arttırmak için ;

- Öğrenci merkezli bir yaklaşım izlenmeye çalışılmalıdır. Öğrencilere belirledikleri amaçlar doğrultusunda çalışmalar yapmaları sağlanmalıdır.
- Çalışmaların öğrencilerin ilgisine ve geçmişine uygun olmasına dikkat edilmelidir.
- Ders girişinin öncesinde ön görüşme düzenlenmeli ve dersin sonunda dersle ilgili eleştiri yapılmalıdır. Ders esnasında konu, amaç ve hedefler kısaca verilmelidir. Ders bitiminde konuların önemli kısımları tekrar edilmesi sağlanmalı ve konu özetlenmelidir. Gelecek derse hazırlık olması amacı ile bir ön hazırlık materyali hazırlanmalıdır.
- Konunun önemli noktaları basit ve anlaşılır ifadelerle vurgulanmalıdır. Örneğin; “Bu önemli bir noktadır.”
- Dersin konusunu verirken ve ödev verirken gerçek olunmaya çalışılmalıdır. Uzaktan eğitim daha çok vakit alır.

2. 1. 3. Öğretimsel televizyon kullanımı

Televizyon'un eğitim ve öğretim arenasında kullanılması ile eğitimdeki bir çok aksaklıkların giderilmesi sürecinde önemli adımlar atılmıştır. Televizyon bir çok eğitim ve öğretim programlarının yayınlanmasında, uzaktan eğitimin yapıldığı önemli bir görsel yayın aracıdır.

2. 1. 3. 1. Öğretimsel televizyonunun uzaktan eğitimde kullanımı

Öğretimsel televizyon müfredat programlarına üç temel seviyede kullanılabilir. Verimli uzaktan eğitim programlarından bir tanesidir.

- Tek bir ders Belli tek bir konu veya kavram anlatır. Giriş ve özet sağlar.
- Seçilmiş bir ünite Ders müfredatındaki bir üniteyi bir dizi program ile anlatır.
- Tüm ders Bir yada daha fazla öğretimsel televizyon program dizisinde bulunan dersler yazılı eğitim malzemesi ile birlikte kullanılarak bir dönemlik tüm bir ders olarak verilmesi sağlanabilir [24].

Öğretimsel televizyon program dizileri pasif veya etkileşimli olabilir. Pasif öğretimsel televizyon, video kaset veya TV yayını, kablolu televizyon veya uydu yayın teknolojisiyle dağıtılmış daha önceden hazırlanıp program gruplarından oluşur. Bunun aksine, etkileşimli öğretimsel televizyon eğitilenlerin eğitici ile etkileşimini mümkün kılmaktadır. Örneğin, iki yönlü görüntü ve sesli bir televizyon programı ve hazırlanmış alt yapısı ile öğretmenin öğrencilerle beraber etkileşimli olarak dersi takip etmeleri sağlanmalıdır [24]. Aynı zamanda, farklı yerlerde bulunan çok sayıda etkileşimin sağlanabileceği uydu üzerinden de etkili bir altyapı hazırlanıp kullanılabilir.

2. 1. 3. 2. Öğretimsel televizyonunun avantajları

- Bir çok insanın televizyonu takip ettiği için kullanıcıların tanıdığı bir teknolojidir.
- Hareket ile görsel malzeme birlikte kullanılabilir. Böylelikle karışık yada soyut kavramla görsel olarak taklit edilmesi sağlanabilir. Bir resim bazen binlerce kelimedden iyi anlatabilir.
- Öğretimsel televizyon kullanılarak, öğrencileri değişik ortamlara (ay, yabancı bir ülke v.s) götürmek için kullanılabilen başarılı bir yöntemdir.
- Mekan ve zaman sınırları ortadan kaldırılarak çekilmiş olan görüntüler istenildiği ve gerektiği zamanlarda öğrencilere sunulabilir.
- Kavramları tanıtabilmek, özetlemek için kullanılan başarılı bir yöntemdir.
- Motivasyonu sağlamak için kullanılabilir.

2. 1. 3. 3. Öğretimsel televizyonunun kısıtlamaları

Kısıtlamalar şöyle özetlenebilir [24].

- Eğitim amaçlı kanal olmaması (uygun saatler olmaması)
- Yayın alamama
- Çok kaliteli televizyon yayını yapmak pahalı bir yatırımı gerektirir.
- Videonun hazırlanması epeyce zaman ve teknik ihtiyaçları gerektiren bir çalışmadır.
- Karışık üretim ekipmanların kullanıldığı bir çalışmadır.
- Daha önceden hazırlanmış olan öğretimsel televizyon dersi ortalama bir öğrenciyi dikkate alarak hazırlanmıştır. Bundan dolayı özel ihtiyacı olan öğrenciler için verimsiz olabilir.
- Etkileşimsiz kullanıldığında başarı sınırlı kalacaktır.
- Profesyonel bir ekip olmadığı sürece programlar amatör gözükür.
- Tamamlandıktan sonra revize etmek ve güncelleme sorunu yaşanır.

2. 1. 3. 4. Öğretimsel televizyon programı için öğretim tasarımı

Bir öğretimsel televizyon programı hazırlanmasında dikkat edilecek en önemli noktalardan birisi görsel olarak düşünmektir. Görsel nesnelere kullanılarak alışılacelmiş klasik ders vermeye bağılılığı aşabilir. Konuşma yerine gösterme kullanılarak program organizasyonu açısından faydalı olacaktır. Aşağıdakilerin görsel olarak sunulması faydalı olacaktır [24].

- Listeler veya ana hatlar
- Anahtar noktalar
- İlişkiler
- Dikkat için gerekli bilgiler

Bu noktalar gerçekleştirilirken aşağıdakilerin kullanılması faydalı olacaktır.

- Resimler, nesnelere neye benzediğini göstermek için
- Şekiller, kavramsal ilişkileri, düzenlemeleri ve içeriğin yapısını görüntülemek için
- Haritalar, soyut türdeki ilişkileri göstermek için
- Konu özetlemesi için grafik, tablo ve karakterler

Aşağıdaki çalışmaları gösterirken video avantajlarının kullanılması faydalı olacaktır [24].

- Araç ve ekipmanların kullanımını göstermede
- Öğrencilerden beklenen davranışları göstermek
- Test gruplarının yapılma şekillerini göstermede
- Bir nesne yada yapı grubunun üç boyutlusunu veya uzaysal incelemesini göstermede
- Öğrencilerin öteki durumlarda hiç bulunmayacakları mekan ve durumlara götürülmesi
- Tarihi olaylar, film yada doğa olaylarının analizlerini göstermede

2. 1. 3. 5. Öğretimsel televizyon derslerinin gerçekleştirilmesi

Öğrenci ve öğretmenlerin fiziksel olarak belirli uzaklıklardan hareketle aynı olmasından dolayı, öğretmenin uygun teknolojiyi kullanarak, fiziksel ayrılık sorununun üstesinden gelmesinin yanında daha verimli öğretim metotları arama çabasına gitmelidir. Kaliteli öğretim, öğretmen ve öğrenci arasında dostça bir ilişki oluşmasını sağlar.

Temel öğretim metotları göz önüne alınarak, uzaktan televizyon eğitimini yönetmek için aşağıdaki üç aşamalı stratejiyi takip etmek yararlı olacaktır [24].

a) Dersin öncesi

- Dersi işlemenin klasik yüz yüze eğitimde olduğundan çok zaman aldığı unutulmamalıdır. Dolayısıyla bir öğretim planı stratejisi hazırlanırken bu durum dikkate alınmalıdır.
- Sınıf ortamında kamera önünde prova yapılması faydalı olacaktır. Mümkünse yanında bir meslektaş ve bir grup öğrenciden sunumunuzu izlemeyi ve geliştirilmesi için neler yapılması gerektiğinin tartışılması etkili olacaktır.
- Ders ortamında kullanılması tamamlanan görsel materyallerin dersin öncesinde hazırlanması gerekmektedir. Teknik ekip ile neler yapacakları konusunda deneme çekimi gerçekleştirip fikir sahip olmaları sağlanması faydalı olacaktır.
- Eğitim teknolojilerinde kamera ve projeksiyon malzemelerinin etkinliğinin dersten önce öğrenilmesi gerekir.
- İzleyici kitlesinin yeni teknolojilerden haberdar olması sağlanmalıdır. Yeni teknolojilerle ilgili gelecek soruları cevaplamak gereklidir.
- Öğrenci kitlesini sınıf ortamında bulunan kameraman ve teknisyenler hakkında bilgilendirmek gerekir. İlk zamanlarda heyecanlanan öğrenciler zamanla düzelecektir. Aynı zamanda kameraman ve teknisyenleri mümkünse görünmeyecek biçimde yerleştirmek faydalı olacaktır.

- Çok iyi bir televizyon programı gerçekleştirmek için öğrenci kitlesinin yeterli tecrübeye sahip olmaları gerekir. Öncesinde ön bilgi ve malzemeler konusunda bilgilendirilmeleri yararlı olacaktır.
- İzleyici kitlesinin dikkatini çekmek için derse konuk misafirlerin çağrılarak öğrencilerin başkalarını görmesi sağlanmalıdır. Öncesinde öğrencilere konuk misafirler hakkında ön bilgiler verilmelidir. Aynı biçimde konuklara da öğrenciler hakkında ön bilgi verilmesi gerekir.

b) Televizyon dersi ortamı esnasında;

- Değişik yüz ifadeleri, ses tonu, vücut hareketleri ve kamera ile göz temasının güçlendirilmesi gerekir.
- Mizah kullanarak, soru sorarak, öğrencileri konuşma ortamına çekerek katılımı övme sağlanmalıdır.
- Uzaktan eğitimi kendisinde bulunduran öğrenci kitlesini etkin kılacak enerji ve dinamizm yöntemine dikkat edilmesi gerekir.
- Televizyon dersini beş ile on dakikalık aralıklarla tartışmaya yer verilmelidir.
- Dersi basit ve açık bir şekilde sunulması sağlanmalıdır. Önemli noktalar vurgulanabilir.
- Ders ile ilgili bilgiyi kağıttan okumak uygun olmaz .
- Konu dışına çıkılmamasına dikkat edilmelidir.
- Orta bir hızda konuşma hızı ayarlanması faydalı olacaktır.
- Kişinin konuşması esnasında, kamera dinleyici kitlesinden bir gruba veya bir kişiye döndürülerek ilgi merkezinin değiştirilmesi sağlanmalıdır.
- Televizyon dersi ortamından uzaklaşarak molalar verilmelidir.
- Konular tekrar edilmeli ve yanlış anlamalar varsa düzeltilmesi gerekir.
- Sunuma etkinlik kazandırmak için küçük sınavlar, test soruları ve ilgili deneyler gibi çalışmalar katılması faydalı olacaktır.

Öğrenci etkileşimi ve dinamizmi arttırmak için aşağıdaki aktivitelerin takip edilmesi faydalı olacaktır.

- İyi bir etkileşimin sağlanması için karşılıklı konuşmalara zaman ayrılması gerekir. Ayrıca dersin ilk yirmi dakikasında aktiviteli etkileşim, öğrencilerin derse motive olmasına destek sağlayacaktır.
- Uzaktan öğretimin içinde bulunan öğrencileri tartışma yönetmek yada sınıf ortamından gelebilecek soruları incelemek için seçim yapılması sağlanmalıdır.
- Tartışma konularının ya da soruları açık olarak belirtilip sonra öğrencilere zaman hakkı tanınmalıdır. Tartışılacak soru başlıklarının televizyon programı öncesinde verilmesi öğrencilere katılım konusunda yardımcı olacaktır.
- Öğrenci-öğrenci etkileşiminin artırılması gerekir.
- İçerik sağlayıcı olmak yerine kolaylaştırıcı olmanın faydalı olacağı düşünülmelidir.

c) Televizyon dersi sonunda;

- Derste kaydedilmiş sunu örneklerini bir teknik eleman, bir meslektaş veya kendi kendine izleme imkanı bularak daha etkin sunu hazırlamak için ne yapılabilir, sunu biçimini ve iletim yollarını geliştirebilmek için ilgili konulara tekrar bakılmalıdır.
- Öğrencilerden öğretim materyalinin ve sistemin güçlü ve zayıf yönleri ile stratejilerinin verimliliği hakkında dönüt alınmalıdır.
- Öğretimsel verimliliği arttıracak yeni fikir ve iletişim teknolojilerine yer verilmesi gerekir.

2. 1. 4. Uzaktan eğitimde bilgisayar

2. 1. 4. 1. Uzaktan eğitimde bilgisayar kullanılmasının nedenleri

Son yıllarda eğitimciler bilgisayar ağlarındaki hızlı gelişmelere, bilgisayarların işlem hızlarındaki büyük artışlara ve depolama teknolojilerindeki artan ilerlemelere şahit olmuşlardır.

Uzaktan eğitimdeki bilgisayar uygulamaları dört geniş kategoride incelenebilir [25].

- Bilgisayar Destekli Eğitim; Bilgisayar bireysel çaptaki dersleri öğretmek amacıyla sınırlı amaçlar doğrultusunda öğrenciye öğretmek için kullanılır.
- Bilgisayar Yöntemli Eğitim; Bilgisayar, eğitici konular üzerinde koordinasyonunu sağlamak, aynı zamanda öğrenci ile ilgili kayıt ve işlemlerinin yapılmasında uygulanır. Genellikle bilgisayar destekli eğitim ile bilgisayar yöntemli eğitim birlikte kullanılır.
- Bilgisayarlı Eğitim; Bilgisayar uygulamalarının iletişimin kolaylaştırılmasında kullanılmasıdır. Örneğin elektronik posta bilgisayarlı konferans ve elektronik mesaj tahtaları gösterilebilir.
- Bilgisayar Tabanlı Multimedya; Yakın geçmişteki yıllarda uzaktan eğitimi kendisinde bulunduran kişilerin hypercard ile hypermedia kullanımı son derece rahat ve etkileyici uygulamalı araçlar göz doldurmakta idi. Ama şu an ses, video ve daha birçok teknolojilerinde entegre olması bilgisayar tabanlı multimedyanın çok daha etkin ve verimli olmasını sağlamıştır.

2. 1. 4. 2. Bilgisayarların avantajları

Avantajlar özetle [25].

- Bilgisayarlar kişinin kendi kendine öğrenmesini sağlarlar. Bilgisayar Destekli Eğitimde bilgisayarlar geri besleme alırken öğrenimin kişiselleştirilmesinde önemli bir rol oynar.
- Bilgisayarlar multimedya araçlarıdır. Birlikte kullanılabilen metin, ses ve görüntü kabiliyetlerinin entegre olması, teknolojik gelişmelerin hızına güç katmaktadır. Etkileşimli video ile cd-rom teknolojileri dahil edilerek bilgisayar tabanlı dersleri ve öğrenme ortamlarını daha etkin ve verimli olmasını sağlayacaktır.
- Bilgisayarlar etkileşim gücünü bünyesinde barındıran araçlardır. Birçok paket programlarını çalıştıran, esnek, yapıcı ve kontrollü özelliği bulunmaktadır.

- Bilgisayar teknolojisi hızlı yeni teknolojiler üretmektedir. Yeni teknolojik gelişmeler ortaya çıkmış teknolojilerin fiyatlarını düşürmektedir. Bundan dolayı eğitimciler çok etkin ve çok masraf etmeden ihtiyaçlarını karşılayabilirler.
- Bilgisayarların erişim gücü olduğundan, yerel, bölgesel ve ulusal bilgi ağları birleştirilerek verimli bir eğitim etkinliğini gerçekleştirmiştir. Bu sebeple bazı üniversiteler lisans, lisansüstü ve doktora eğitimlerini bilgisayar tabanlı olarak vermeye başlamışlardır.

2. 1. 4. 3. Bilgisayarların kısıtlamaları

Kısıtlamalar özetle [25].

- Bilgisayar ağlarını kurmak çok pahalı olmasının yanında kişisel bilgisayar ise ucuz olmasına ve donanım ile yazılım dünyası rekabet içinde olmasına rağmen bir bilgisayar ağı kurabilecek ve bunu işleyecek yazılımı temin etmek çok pahalıdır.
- Teknolojinin hızla ilerlemesi bilgisayar teknolojisini de aynı hızla etkilemekte ve değiştirmekte aynı zamanda değişik eğitim ve öğretim stratejilerinin kullanımını gündeme getirmektedir.
- Bilgisayar okur-yazarlığını yaygın kılmak için bilgisayarlara erişimi olmayan öğretmen ve öğrencilere bilgisayar temin edilmelidir.
- Öğrenci kitlesinin bilgisayar tabanlı bir uzaktan eğitim sürecinde verimli olmaları için öğrencilerin bilgisayar kullanım yeterliliğine sahip olmalıdırlar.

2. 1. 5. İnternet ile uzaktan eğitim

İnternet tüm dünyada gelişmiş ve etkili en güçlü bir bilgisayar ağıdır. Bir çok okul, üniversite, şirket ve bireysel kullanıcılar internete bağlanarak uzaktan eğitim sürecine erişebilecekleri birey sayısını arttırmışlardır.

İnternete bağlanarak uzaktan eğitim verenler ile bu eğitim almak isteyen öğretmenler şu imkanlardan yararlanılabirler [25].

- Elektronik Posta; Normal mektup gibi, e-posta ile gelen elektronik mektuplarda bireyler arasında mesaj alışverişi sağlamaktadır. Elektronik mektup internet üzerinden herhangi bir adrese e-posta programları üzerinden saniyeler içerisinde gönderilebilir.
- Mesaj Tahtaları; İnternet deryasında bir çok mesaj tahtaları bulunmakta olup, en çok kullanılan iki tip mesaj tahtası (bulletin board) USENET ve LISTSERV'dir. USENET'in en önemli özelliği her konu başlığının bulunabileceği on binlerce haber grubunun konu konu düzenlenmiş ve toplanmış olmasıdır. LISTSERV ise bir çok konu veya ilgi alanlarına hitap eden tartışma forumlarıdır.
- World Wide Web (WWW); İnternetin en etkileyici ve heyecanlı açık yüzüdür. WWW kısa tanımıyla çoklu medya bilgisinin milletlerarası erişime açılması şeklinde tanımlanabilir.

WWW kullanıcı kitlesine internet üzerinden (resim, yazı, data, ses, video) çeşitli program yazılımları (Internet Explorer, Netscape vb.) kullanılarak erişebilmeleri imkanını sağlar. Bir çok popüler yazılım internette gezinmeyi ve bilgi paylaşımını sağlamaktadır. WWW'nin temeli "home page" (ana sayfa) üzerindedir. Herhangi bir kuruluş veya bireysel internet kullanıcısı kendisi için bir ev sayfası oluşturarak internette yayınlayabilir ve diğer sayfalara bağlantılar kurulabilir.

2. 1. 5. 1. İnternette eğitsel olanaklar

Uzaktan eğitimi alan öğretmenler internet ve www kullanmak suretiyle kendi öğrenci gruplarına dersleri hakkında temel kavramları vererek internetin olanaklarından faydalanmalarını sağlayabilirler.

Eğitsel olarak internet şu imkanları sağlar [25].

- Birebir iletişimi sağlamak için e-posta kullanılabilir. Eğitimciler dönütü çok kısa zamanda alabilirler.
- Sınıf için bir mesaj tahtası oluşturulabilir. Uzaktan eğitim alan öğrenciler sınıf içinde oluşturacakları ilan tahtası etkileşimi arttıracaktır. Böylelikle öğrenciler yorum veya sorularını ilan tahtasında paylaşabilirler. Ayrıca sınav, ödev ve daha bir çok faaliyetlerde ilan tahtasında kullanılabilir.
- Sınıf adına “home page” oluşturulabilir. Bu sayfa içerisinde ders programı, alıştırmalar ve kaynaklar bulunabilir. Öğrenciler için tespit edilen konularla ilgili internet adreslerine de linkler konulabilir.

Öğretim ile ilgili dikkat edilmesi gereken kriterler ise şunlardır [26].

- Bütün öğrencilerin internete erişim imkanı sağlanması gerekir. Olmadığı takdirde etkileşim ve dönütün alınmasında aksaklıklar çıkabileceği düşünülmelidir.
- Bilgisayarın yeni teknolojik gelişmelerine bazı öğrenciler yabancı kalabilir. Teknolojik gelişmelerde çıkan problemleri çözebilmek için sınıf toplantılarını tele-konferanslar düzenleyerek aksaklıklar giderilebilir.
- Sınıf içerisindeki bazı öğrenciler verilen derslerle ilgili e-mail, mesaj tahtalarını ve ilgili sanal konferanslara etkili katılımlarını arttırmak için, haftalık olarak belirli sayıda e-mail gönderme zorunluluğu getirilmesi faydalı olacaktır.
- Öğretmenlerin geri beslemeyi alması ve karşılık veriyor olması öğrenci kitlesinin motivasyonunu arttıracaktır.
- Sanal konferanslarda ve toplantılarda ilgili sorulara anında cevap vermek her zaman doğru değildir. Gerektiğinde sanal konferanslarda öğrenci-öğrenci etkileşiminin sağlanması faydalı olacaktır.

İnternet ortamındaki teknolojileri kullanmada öğrenci kitlesinin zorlanacakları konular olabilir. Yardımcı olan bir çok konu olabilir. Yardımcı olan bir çok kaynak tavsiye edilebilir [26].

2. 1. 5. 2. Etkileşimli video konferans

Uzaktan öğretmen eğitiminde kullanılacak önemli araçlardan birisidir. Hareketli bir çok resmin ISDN (Integral Services Digital Networks) gibi yüksek seviyedeki data ağları kullanılarak sıkıştırılmış dijital video formatında gönderilmesi teknolojisini kullanır. Video sıkıştırma süreci karşı taraftaki hatta gönderilecek data miktarını sadece resimde oluşabilecek değişiklikleri göndermek suretiyle azaltma işlemini yapar. Karşı tarafa gönderilecek resim için band genişliğini azaltmak suretiyle video sıkıştırma transmisyon için gerekli olan harcama miktarını da azaltır.

Etkileşimli video konferans çoğunlukta kiralık T-1 telefon hatlarını kullanmaktadır. Yüksek hızlı hatlar oldukları için aylık ücretleri çok yüksektir. Aylık ücretler kullanım azlığı yada fazlalığı ile ilgili olmayıp aradaki uzaklığa bağlıdır.

Noktadan-noktaya etkileşim süreci; Etkileşimin yoğun olduğu video konferans sisteminde iki birim haberleşmek için kullanılır. Sistemin kalbi, çekirdeği codec (coder/decoder)' tir. Yani kodlayıcı/kod çözücü cihazıdır. En önemli özelliği, sınıf içerisindeki kişileri ekranda görebileceği video sinyal alışverişini gerçekleştirir [27]. Codec cihazı üst düzeyli modem olarak düşünülebilir. Bu modem dijital veriyi almaya çalışır ve düzenli bir biçimde telefon hatlarını kullanarak iletir [28]. Sistemin kullanılabilirliği için bir çok ekipmana gereksinim duyulmaktadır. Ek olarak video kaset kaydediciler, player, mikrofon, video kamera ve ilgili cihazların sisteme dahil edilmesi sistemin daha verimli olmasını sağlar.

Noktadan çok noktaya etkileşim süreci ise; Bir çok sistemler içinde ikiden fazla birimi çoklu kontrol ünitesi (Multi Point Control Unit - MCU) kullanılarak iletim

gücüne sahiptir. Dezavantajı teknik ve lojistik yönündeki zorlukların olmasıdır. Ama bu zorluklar aşıldığı sürece verimli bir yöntem olacağı kuşkusuzdur [28].

Çok noktadan çok noktaya etkileşim süreci ise; Bir çok telefon hattının iki veya çok sitenin tek bir konferans çatısı altına gelmesine destek verir. Telefon hatlarının sayısı arttıkça ücret miktarı artacağından kullanımı zor olacaktır.

2. 1. 5. 3. Elektronik haberleşme

Gelişen telefon iletişiminin yanında, uydu teknolojilerinin eklenmesi iletişim ağlarının daha çok gelişmesini ve genişlemesini sağlamıştır. Gelişen teknoloji uydu teknolojileri ile birleştirilip oluşan ses ve video görüntüleri paralelinde video ve tele konferans sistem teknolojilerine doğru bir geçiş sürecine ulaşılmıştır. Tüm bu gelişim süreçlerinin ulaştığı en kaliteli uygulama ise internet ve intranet teknolojileri ile sunulmaya çalışılan Web Tabanlı Eğitim (WTE) uygulamalarıdır. Bu uygulamalar birçok iş dünyası için işgücünü ve eğitim dünyası için kullanılabilir çok etkin bir yöntemdir.

2. 2. Uzaktan eğitim programı geliştirirken dikkat edilmesi gereken kurallar

Öğretmen yetiştirmede dikkat edilmesi gereken en önemli nokta etkileşimin çift yönlü olmasıdır.

Uzaktan Öğretmen Eğitimi Programı geliştirme sürecinde görev alabilecek kişiler şunlardır [29].

- Eğitim Programı Tasarımcısı
- Eğitim Programı Geliştiricisi
- Eğitim Teknolojileri Destek Uzmanı
- Konu Uzmanı
- Eğitimci
- Alan(site) Uzmanı

- Eğitim Materyali Destek Uzmanı
- Yönetim Sponsoru

Uzaktan Öğretmen Eğitiminin etkin olması için aşağıdaki hususların göz önünde bulundurulması faydalı olacaktır [30].

- Uzaktan Öğretmen Eğitimi Oturumu için pilot uygulama seçilmelidir.
- Öğretmenler, teknolojiye nasıl yararlanacakları konusunda eğitilmelidir.
- Pilot uygulaması yapılmadan önce, öğretmenleri yeni teknolojilere alıştırmak ve bu yeni teknolojilere yabancı kalmamaları için provalar yapılmalıdır.
- İletişim protokol grupları geliştirilmelidir. Kimin ne zaman ve nasıl konuşacağı önceden haber verilmelidir. Mesela sanal ortamdaki sohbet ortamında, öğretmenin yazdığı soruların ekranda görülmesini takiben, diğer grupların soru işaretine (?) basarak cevaplama isteğini bildirmesi gerekir. Aynı zamanda cevaplamalar bittiğinde de buna benzer bir sinyale gereksinim duyulmaktadır. Proje eğitmeni eğitilenlerin devam-devamsızlığını saptaması için eğitilenlerin ismiyle hitap etmesi gerekmektedir.
- Oturum grupları arasında, birçok testler, tartışmalar ve ödevlerle eğitilenlerin kendi aralarındaki etkileşimleri sağlanmalıdır.
- Her Hizmet İçi Eğitim kursunun başında açılış ve tanışma oturumu geliştirilmeye çalışılmalıdır.

3. UZAKTAN EĞİTİM SUNUMUNDA WEB TABANLI EĞİTİM (WTE)

Gelişmiş ülkelerin birçoğu kitle eğitiminde en uygun teknolojik gelişmelerden birisi olan internetin tüm özellikleriyle kullanmıştır. Web tabanlı etkin öğretim metodu hızlı ulaşılabilirliği ve ekonomik olması nedeniyle uzaktan öğretmen eğitiminde kullanılması etkili olacaktır. Bu etkili modelin hayata geçirilmeden önce bir takım kavramların açıklanmasından sonra modelin nasıl hayata geçirileceği daha iyi anlaşılacaktır.

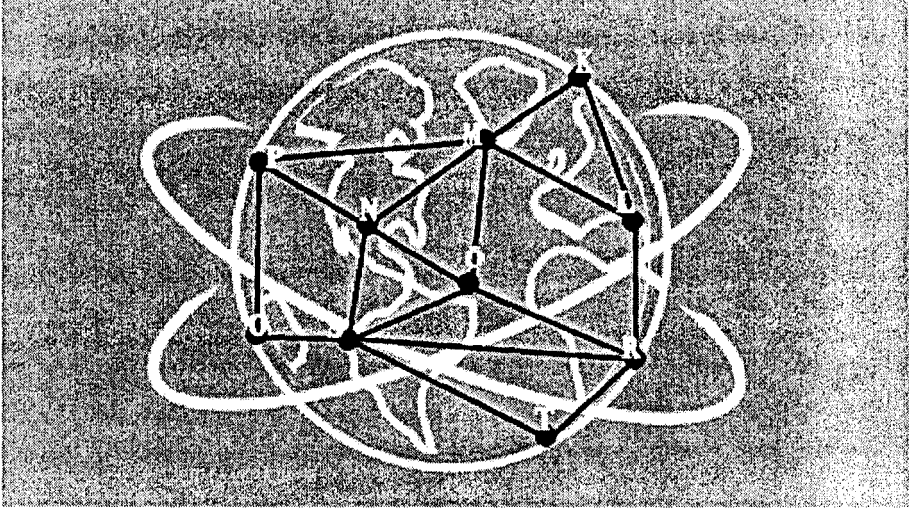
3. 1. WTE ile ilgili tanımlar

Şu an tüm dünyada eğitimcilerin ilgi odağı olan “internet” ve “World Wide Web” teknolojilerinin doğurduğu kurumsal “İntranet” ve “Extranet” lerin de kullanılmaya başlanması, eğitim hizmetlerini en kaliteli biçimde sunulmasına olanak vermiştir. Bütün bu teknolojilerin ışığında sunulan en etkili eğitim metodu “WTE” dir.

3. 1. 1. İnternet

İnternet, bilgisayar ağlarının bir araya gelmesinden oluşan küresel ağa verilen isimdir. Bu ağda her kesimden kullanıcı gruplarına rastlamak mümkündür; Üniversiteler, özel şirketler, okullar ve daha birçok bireysel kullanıcılar bulunmaktadır.

Şekil 3. 1. deki internet çalışma ilkesini izah etmeye çalışalım “K” ve “M” noktaları arasındaki bilgisayar ağının kullanılamaz durumda olduğunu varsayalım. İnternet sayesinde “K” ya hala “L”den geçen bir yol sayesinde ulaşmakta mümkündür. Yine aynı şekilde “M” ile “S” arasındaki bağlantı da, “N” , “Ö”, “P” ve “O”, veya “K” ve “R” vasıtasıyla sağlanabilir [31].



Şekil 3. 1. İnternet çalışma ilkesi [31]

İnternet deryasına artan büyük ilgi sürecinde etken olan kriterler şöyle ifade edilebilir.

- Güncellemeye açık, sanal ortamda büyük bilgi hazinesine erişim olanağı,
- Arama motorlarının geniş bir listeleme ve haritalama olanağı bulunması,
- Kullanıcı grupları arasında sohbet ve konferans yapma olanakları
- Maliyetinin düşük olması,

3. 1. 2. World Wide Web (WWW)

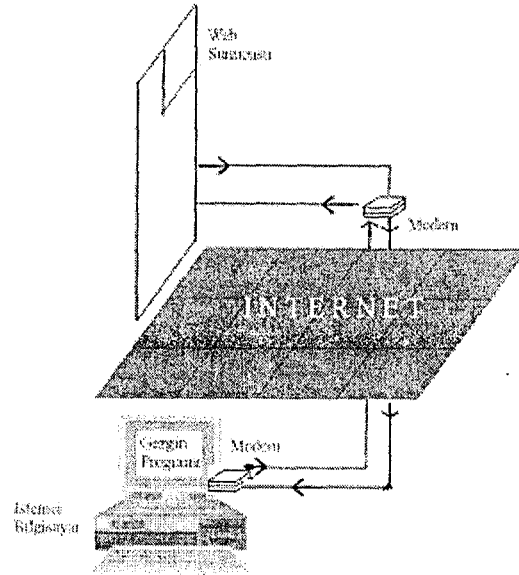
“Web”, “www”, “W3” veya “World Wide Web” kavramları aynı şeyi ifade eder. Kısacası web, dünyanın her köşesinden kullanıcı grupları, herhangi bir bilgisayarda bilgiye erişimlerini sağlamak için, hypertext ve veri iletişimini

kullanan bir veya bir seri bilgisayar programlarından oluşur [32]. Diğer bir tanım ise; yüz milyonlarca bilgisayar sitesinin oluşturduğu bilgisayar ağıdır.

İnternetin büyük gelişmelere neden olan faktör, World Wide Web' in gelişimi olmuştur. 1990 yılında bir İngiliz fizikçi olan Tim Berner tarafından icat edilmiştir [31].

WWW metin, grafik ve birçok sesin internet ağına bağlı bilgisayarlara eriştirilmesini sağlar. WWW üzerinden sağlanan verilerin yapısında internet protokolleri oluşturur. Kullanıcı gruplarına WWW üzerinden birçok teknolojiyi sunan bazı uygulama programları mevcuttur. Bu program tarayıcıları (browsers), "Internet Explorer" ve "Netscape Navigator" dır.

Aşağıda verilen WWW için çalışma prensibi şöyle özetlenebilir Web, istemci program, internet ağındaki bir başka bilgisayar ortamındaki sunucu program üzerinden bilgiyi talep eder. Bunun paralelinde sunucu program önceden istenen bilgi grubunu internet ağı üzerinden, onu açıklayabilecek ve veri grubunu bilgisayar ortamında görüntüleyebilecek gezgin programına (browser) göndermeye çalışır. Gerçekleşen bu yapı istemci/sunucu ilişkisine dayalı bir yapıda desteklenmektedir [31].



Şekil 3. 2. Web'in çalışma prensibi [31]

3. 1. 3. Intranet

Uzaktan öğretmen eğitiminde WTE, internet ortamından verilebileceği gibi, intranet ortamlarından da sunulabilmektedir. Intranet sade bir tanımla, bir kuruluşun kendi bulunmuş olduğu iç yapısındaki bilgisayar ağını, özellikle de internet teknolojisini kullanan ağ yapısını ifade eden bir kavramdır [33]. Bir başka deyişle intranet, herhangi bir kurumun kendi içerisinde, web gezgini vasıtasıyla merkezi bir kaynak grubundan verilere ulaşmayı sağlayan, kapalı bir iletişim sürecidir [31].

Intranet, kuruluşun içerisindeki tüm bilgilerin personelleri tarafından paylaşıldığı bir ortamdır. Paylaşılan bu bilgiler, e-posta, personel eğitimi, kurumsal yapıdaki verilere erişim, personel kayıt, sağlık, güvenlik ve daha birçok personel ile ilgili bilgileri kendisinde bulunduran bir hizmet sürecidir. Maliyetler, intranet ortamında hemen hemen halledilmiş vaziyettedir. Örneğin, baskı, kağıt ve daha birçok ilgili maliyetler ortadan kalkmış durumdadır. Bunun yanında Intranet, birçok kurum ve şirketlere etkin ve efektif bir eğitin sunum aracı olarak da hizmet vermektedir [32].

Tüm bu teknolojik gelişmelerin ışığında, web gezginleri ve sunucularının bir rekabet içerisinde bulunduğu bilişim piyasasında, çok hızlı büyüyen teknoloji grubunun şirket ve kurumların kendi yapılarında bulunduğu Intranet'ler olduğu şüphesizdir. İnternetteki güvenlik protokolleri ve grafik, video ve ses gibi daha birçok sistemlerin hızının yavaş oluşu, intranetlerin kullanışıyla sorunlar ortadan kalkmaktadır. Kısacası uzaktan öğretmen eğitiminde Intranetler pozitif ve çok etkin bir yapıya sahiptirler.

3. 1. 4. Extranet

Birçok kurum ve kuruluşun intranet ile internet arasında kurulan ilişki ile personel hareketleri, kaynak sağlayıcıları ve ilgili müşteriler ile bilgi akışı paylaşımında bulunmakta ve bu sayede güvenli biçimde iş, ticaret veya eğitim

ilişkileri kurmaktadır. Bu ilişkiler ışığında tespit edilmiş kullanıcılara, intranet tabanlı uygulamalara erişim imkanı sağlanması gerekir.

Intranete erişimi sağlayan sisteme de “Extranet” denir. Bu sistemin dezavantajı güvenlik sorunu olmasıdır. Güvenlik sorununun önüne geçebilmek için intranet ve internet arasında diyalogu olan kurum ve kuruluşlar, eğitim kurumunun yada diğer kurum ve şirketlerin özel bilgilerin, kapalı bir kurumsal ağ üzerinde herkese açık internet arasında bulunan sınırı aşmaması için titizlik göstermek zorundadırlar.

Güvenlik sorununun aşılması yönünde, “firewall” (Güvenlik duvarı - Extranet ile Intranet gibi iletişimi sağlayan ağlarını başka yerden gelebilecek saldırılara karşı koruma altına alan yazılım grubudur) ile “proxy server” (herhangi bir işletme veya eğitim kurumu için ağ tepki sürecini ve etkin oluşunu ortalama olarak %50 geliştirebilmesinin yanında, internet özel güvenliği temin eden bir firewall ve içerik sunucusudur) denilen, intranet ile internet güzergahında “elektronik parmaklıklar” sayesinde çözümlenmeyi başarmıştır [31].

Bütün bu teknolojik gelişmelerin ışığında internet, intranet ve extranetin çok etkin ve verimli bir uzaktan öğretmen eğitimi yaratmada, çok zengin bir altyapı imkanı sunduğu şüphesizdir.

3. 2. WTE'nin tanımı ve unsurları

WTE, Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE), WWW, internet ve daha birçok kurumsal intranetler vasıtasıyla sunum sürecine olanak veren, uzaktan öğretmen eğitiminde yenilikçi ve verimli bir eğitim metodudur. Teknolojik gelişmelerden birisi olan bilgisayar ağları dünyanın en uzak ülkesindeki bir bireye eğitim götürmeyi hedefleyen ideal materyalleri sunmaktadır. Bu materyallerden biri olan WTE Programları bilgisayar ağları vasıtasıyla öğretmenlerin bilgisayar okur-yazarı olmaları yönünde etkin bir hizmet verir. Canlı çoklu ortam (ses, video görüntüsü, animasyon, telekonferans, veri vb.) olanaklarını anında eğitilenin ekranına getirme kolaylığını sağlamaktadır. BDE ve çoklu ortamlar gibi, WTE' de eğitmeyi, test edebilmeyi ve eğitilen grubunu kontrol etme özelliğine sahiptir. WTE'deki dönütlerin alınması ve eğitilen grubun hareketlerine olumlu yönde etki

etmesi, WTE'nin çok etkin oluşunu arttırmaktadır. Örneğin, WTE kendisinde bulundurduğu FBI'in kendi akademisinde hayata geçirdiği ve bir haftalık sınıf eğitim sürecini ikame etmesi için geliştirdiği Web Tabanlı uzaktan eğitim programı sayesinde, 2 milyon dolar tasarruf sağladığını kanıtladı [34].

Kısacası WTE bir eğitim programı olmadığını ve Web gezgini vasıtasıyla, hem internet hem de kurumsal intranetler güzergahından geçen bir eğitim olduğu bilinmektedir. Sanal sınıflar sunan WTE, öğretmen eğitiminde canlı iletişim gerçekleştirmeyi mümkün kılmayı sağlar. Küresel eğitim de WTE metodunu desteklemektedir. Örneğin, WTE'de sunulan WWW, e-mail, telekonferans ve daha birçok iletişim teknolojilerinin de kendisinde bulundurması, öğretmenlere sınıf ortamlarını öğrencileriyle, politikacı, işadamı, sanatçı, bilim adamlarıyla ve dünyanın bazı ülkelerindeki liderlerle bağlanıp mesaj trafiği kurmalarını sağlayarak ders kitapları ötesinde çok etkin bir bireysel eğitim vermeyi amaçlamaktadır.

WTE'nin sunulacağı ortamda bir problem teşkil etmemektedir. Bilinen diğer eğitimler gibi fiziki bir mekanı gerektirmediği bilinmelidir. WTE, öğretmenlerin internet yada intranet bağlantısına imkan verdiği bir yerden, bir bilgisayara sahip olması önkoşuluyla sunulabilmeyi sağlar. Bu önkoşulda masaüstü bir bilgisayar, yol güzergahında olan hizmet sunucusu yada ev ortamında bulunmuyorsa tele iletişim kurucuları desteklenmesi lazımdır [35].

“WTE” ile “İnternet Tabanlı Eğitim” arasında fazla bir fark yoktur. İnternet, intranet ve extranetin gündemde olması nedeniyle iki kavramdan biri tercih edilecek olursa bu kavramda “WTE” daha doğru bir tercih olacağı düşünülmektedir.

Bu noktaların ışığında literatürde birbirine yakın olan kullanımlar şöyle tanımlanabilir [36].

a) İnternet Tabanlı Eğitim Grubu

İnternet erişimini sağlayan erişim grubudur. Web üzerinden sunulmaya çalışılır. İnternet ya da e-posta araçlarının gündemde olduğu dönemde geçerlidir.

b) İtranet Tabanlı Eğitim Grubu

Bir eğitim grubunun veya bir şirketin kendi iç yapısındaki bilgisayar ağı ile sunduğu eğitime verilen isimdir. Önemli ve özel şeyler Web gezgini kullanılarak yalnız şirket içerisindeki erişimin mümkün olduğu eğitim grubudur.

c) Online (Çevrimiçi) Eğitim Grubu

Bilgisayar ortamında internet ya da internet gibi bilgisayar ağı üzerinden sunulan eğitimidir. WTE'nin online eğitim grubundan tek farkı web gezgini kendisinden bulunduruyor olmasıdır. LAN'dan sunulmaya çalışılan eğitimlerde web gerekli bir araç değildir [35]. Bir bakıma daha önceden bahsedilen teknolojik gruplar WTE şemsiyesi altında bulunmaktadır. WTE'de online şemsiyesinin altında konumlandığı bir araç olarak gösterilebilir. Net tabanlı eğitim grubu online eğitim grubu ile eş anlamda kullanılabilirliğini destekler.

WTE hem online hem de offline (çevrimdışı) olarak kullanılabilir. Online eğitim grubu eğitilenin eş zamanlı yönetim sürecini ve kontrolünü mümkün kılmaktadır. Offline programlarında ise eğitilen yeni kullanıcı online durumunda olmuş olup program grubunu kullandığı bilgisayara yükledikten sonra offline olarak çalışmasını kullandığı bilgisayarında sürdürmeyi amaçlamaktadır. Fakat ilgili ödev ve alıştırma çözümlerini göndermek için veya yeni bir olayı yüklemek için online durumuna gelmesi lazımdır. Offline ile alınan programlarda güncellemeden haberdar olunamamasından dolayı dezavantajı bulunmaktadır.

3. 3. WTE uygulama sürecinin etkileşim ve verimlilik bazında gruplandırılması

Eğitilenlerin dikkatlerini devamlı taze tutmak öğrenme kuramı için bir gerekliliktir. Yalnız bilgi vermekten oluşan bir program materyali gerçekten de eğiten ve etkin bir program arasındaki farkı meydana getiren kriter etkileşim

unsurudur. Bunun paralelinde WTE'leri üç aşamada incelenmesi mümkündür [35].

3. 3. 1. Yazılı materyal ve grafiksel olaylara dayalı WTE grubu

Bu tür WTE'nin temelini inildiği takdirde yazılı metnin web ortamına aktarılıp, internet üzerinden erişimi sağlamakla ibaret olabilir Web eğitimi yalnız ileri tuşuna basılarak okunacak bilgilerden oluşmaz böyle bir web eğitimi uzaktan öğretmen eğitiminde zevkin ve verimin oluşturmayacağı bilinmelidir. Bu tip web eğitimi daha çok bilgiye ulaşmak için değişik materyallere hyperlink'ler içermektedir. Daha etkin öğrenme için değişik şema ile grafiklere de yer verilmelidir. Sözü edilen bu eğitim bilgi seviyesi düşük olmamasının yanında, etkileşim gücü düzeyi düşük olan sayılardır. Yazılı materyallere dayalı WTE' ler de geri beslemeyi sağlamak çok güçtür.

3. 3. 2. Etkileşimli çoklu ortam WTE grubu

Etkileşimli çoklu ortam programı WTE'nin en göz alıcı ve verimli şeklidir. Bu eğitimi kalitesiyle uzaktan öğretmen eğitimindeki uygulamaların ez zamanlı çalışmayı olumlu yönde etkilemektedir. Uzaktan öğretmen eğitiminde tasarım ve geliştirme süreci kazandırırken simülasyonların daha etkili olmasını ve çalışmaların daha gerçekçi olduğu aynı zamanda diğer uygulama gruplarına göre çok daha uzun ve daha zor bir programcılık sürecine sahip olduğu bilinmelidir. Çoklu ortam etkileşim grubunda video veya ses kullanmanın sık olduğu bunda uzaktan öğretmen eğitiminde faydalı bir süreç kazandıracığı bilinmelidir.

CD ROM teknolojisinin kullanılması etkileşimli çoklu ortam teknolojilerinde bir çok faydalar sağlamaktadır. Çok büyük ses ve video dosya gruplarının taşınabilir bir diskte konumlandırılması, ayrıca internet'e bağlı kalmadan sadece bilgisayar ekranından sunulabilmelerine olanak verilmelidir. Ancak web teknolojilerinin hızlı yenilikleri sayesinde CD ROM teknolojisinden çok daha ilerde olduğu şüphesizdir. Böylelikle bilgilerin cd'lerde bulunupta güncelleme imkanı bulunmayan bilgilerin çok daha kolay biçimde saklanması ve

güncel tutulması mümkün hale gelmiştir, yani CD ROM'a kaydedilen bilgi sonsuza kadar nasıl kaydedildiyse o halde kalacaktır. Ama web ortamına aktarılan bilgiler ise güncellenebilen bir altyapıya sahip olması uzaktan öğretmen eğitimi doruk noktasında etkin bir verimliliğe ulaştırmıştır.

Etkileşimli bir çoklu ortam, uzaktan öğretmen eğitiminde öğretmenlerin bilgilerinin yazarı yapabilmek için gerekli önemli kriter geri beslemenin etkin olmasıdır. Bunun içinde canlı sohbet odaları kurup eğitmen ve eğitilenlere arasında her tür soruya cevap alabilmek için iletişim altyapısı kurulmasına özen gösterilmelidir.

Etkileşimli çoklu ortam WTE'ye örnek olarak, NASA'nın Kennedy Uzay Üssü'nde kullanılan "Web Etkileşimli Eğitim Programı" dır. Bu program alt yapısında video, online test grupları, simülasyon özelliği, grafik ve daha birçok çoklu ortam kullanılmıştır. Bu program çerçevesi içerisinde verilen kurslardan birisi, süreçlerin monitör edilebilmesi ve sürecin parametre grupları içerisinde ayarlamının yapılması olanağı sağlamıştır. Kurslar, kalite kontrolün sağlanması, güvenlik sistemlerin çalışma sürecinde faaliyetlerde bulunan NASA yönetici birimleri için tasarlanmıştır. WTE uygulanabilir olması, program metinleri, sınıf içi eğitmen maliyetinden ve daha birçok birimde tasarruf sağlamıştır [35].

Web Tabanlı Etkileşimli Çoklu Ortam Programları, çok kaliteli biçimde eğitimi sunmak için en uygun ve en etkin araçlardan birisidir. Bilgisayar kullanıcıları, verdikleri tepkilerin karşılığını anında alabilmektedirler.

3. 4. Senkron-Asenkron olarak WTE'nin sınıflandırılması

WTE'ler için ifade edilen başka kriter de eş zamanlı (real-time) olanları, eş zamanlı olmayanlar (non-real time) diye adlandırılmaktadır. Eş zamanlı WTE'ler "Senkron WTE", eş zamanlı olmayanlar ise "Asenkron WTE" olarak isimlendirilmektedir.

Asenkron WTE 'ler, herhangi bir bilgisayar kullanıcısının Web sitesindeki sayfaya girdikten sonra, kendi kendilerine tamamladıkları eğitim programlarıdır. Senkron WTE'ler ise, sanal bir ortam içerisinde eğitmen amaçlı eğitim gruplarını

içerir.Senkron WTE'ler de kullanıcı grupları ve eğitmenler aynı zaman içerisinde (eş zamanlı) online olabilmekte ve dönütü ve de canlı eğitim verilmesi olanağı ile eğitim gerçekleştirilmektedir. Bütün bu eğitim gruplara göre, farklı düzeylerde etkileşimi gerçekleştirilmesi, karmaşık yapı ve maliyetleri gözönünde bulundurulmalıdır [37].

3. 4. 1. Etkileşim için genel bir tanım

Etkileşim birçok Uzman ve Akademisyen tarafından farklı şekilde tanımlanmaktadır. Tanım yapmaktan çok, etkileşim sürecinde kalite unsurlarını belirlemek daha akılcı olacaktır. Uzaktan Öğretim eğitimde etkileşimin en üst seviyede gerçekleşmesi için gerekli olan unsurları şöyle ifadelendirebiliriz [38].

Yansımayı etkinleştirmelidir; Klasik sınıf eğitim sürecinde, eğitilene her zaman çevresini ve oluşan gündemi takip etmeye, diğer eğitilen gruplarının çalışma ve davranışlarını sorgulamaya ve sorgulama esnasında alternatif çözüm üretmeye teşvik edilerek yansıma gerçekleşebilir. WTE programları ise, eğitime tabi tutulanların tecrübelerini paylaşma ve öne sürülen varsayımların tartışmaya dökerek yansıma gerçekleştirilmektedir. Mesela, beyin fırtınası oturumu, eğitilenlerin tümünü alternatif çözüm üretmeye itecektir.

Kontrolün Sağlanmasına Destek; Klasik sınıf eğitimindeki eğitilenler farklı düzeylerde kontrollere sahiptir. Örneğin,eğitilenlerin kendi bulunduğu çalışma prensibini (zaman ve mekan vb.) belirleyebilmektedir. WTE'ler ise,eğitilenler çok çeşitli düzeylerde kontrol imkanı vermektedir. Örneğin eğitilen kendi öğrenme biçimini, hız ve içeriğini, genişliğini belirlemesi gibi kontrollü etkileşim sürecini takip ederek gerçekleştirilmektedir.

İlgivi Desteklemelidir; Klasik sınıf eğitiminde, ilgiyi desteklemekte ve içerik yönünden de tutarlı ve belirgin hale getirerek motivasyon sağlanmaktadır. Bu kriter WTE programları içinde olumlu olmasının yanında, eğitmenlerin süreç içerisinde kullandığı araçlar yönünden farklılık arz etmektedir. Örneğin, program tasarlanmasının eğitilen merkezli olması etkili olacaktır. Bu süreçte, internet sohbet odaları, vb. iletişim imkanlarını kullanarak ilgiyi yönlendirmede etkili olacaktır.

Boyut Eklemesine Destek; Klasik sınıf eğitiminde, eğitmen, video kaset gösterimi, konferans daveti vb. faaliyetler yaparak yaklaşımlar sergilemektedir. Web’de ise, yüksek düzeyde etkileşim yapılarak yeni süreçlerin geliştirilmesi olumlu yönde etki edecektir. Yani hem eğitilen hem eğiten gruplarına geri besleme sağlaması etkileşmeyi arttıracaktır. Uzaktan öğretim eğitiminde etkileşimin bir başka sınıflandırılması da, aşağıda verilmeye çalışılan “eğitilen, eğitmen ve içerik unsurlarını prensipte baz almaktadır” [38].

Eğitilen ve İçerik Etkileşimi Sağlanması; WTE programlarının tümü, eğitilen gruplarına birçok çalışma materyalini sunduğu yeni, metnin okunması, video filminin ekranda gösterimi ya da telekonferansın dinlenmesi gibi faaliyetlerdir.

Eğiten ve Eğitilen Arasındaki Etkileşimin Sağlanması; Eğitilenlerin kendi aralarında, aynı anada (eş zamanlı-senkron) ya da farklı zaman sürecinde (Asenkron) kurdukları iletişim faaliyetleridir. Böyle bir etkileşim e-posta ya da forumlara katılım etkinleştirebildiği kadar, eş zamanlı sesli konferans iletişim sağlaması yolunda da etkin rol oynamaktadır.

Eğitilen-Eğitmen Etkileşimi; Verilen ödevlerin sonucunda verilen geri beslemeler, problemlere yanıtlanan çözümler, testler ve motive edici etkenleri kendisinde bulunduran önemli bir etkileşim grubudur. Bu etkileşimin etkinliği ileri düzeyde WTE programlarına bağlıdır.

Yapılan tüm açıklamalar etkileşimi etkilemekte, eğitim sürecinin eş zamanlı olması veya olmamasıdır. Bundan dolayı WTE’leri Senkron (eş zamanlı ve Asenkron (eş zamanlı olmayan) eğitim programlarını bölümlendirerek ve bu programlarda bulunan araçlar açısından değerlendirmek etkili olacaktır. Bundan sonraki değerlendirmeler ele alınarak Uzaktan Öğretim eğitimini etkili kılacaktır.

3. 4. 2. Asenkron etkileşim grubunda WTE

Asenkron etkileşim tarzında, eğitmen ve eğitilenin aynı anda online durumunda bulunmaları gerekmez. Bundan dolayı kısa süre geri beslemenin sağlanabileceği unutulmamalıdır. Bu eğitim tarzında, eğitmen-eğitilen tartışma

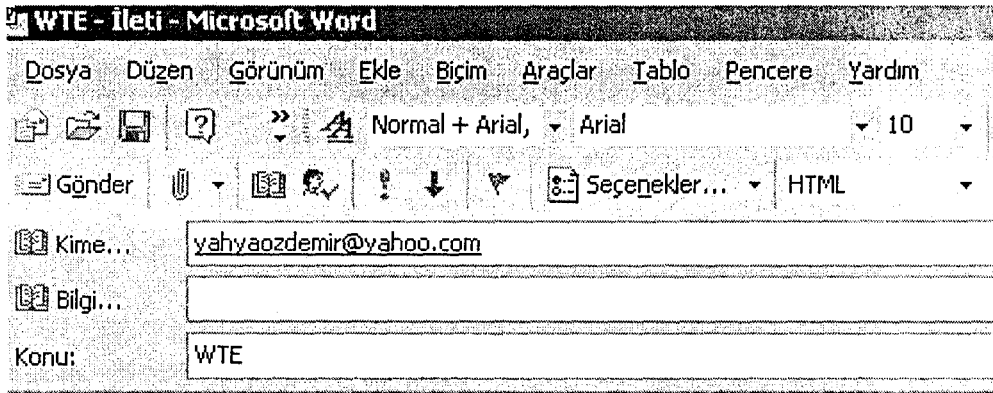
listelerine (listserv), forum ve e-posta mesaj gruplarına yönelmesi zamana ihtiyaç duyulduğu için geri besleme gecikmiş olarak sağlaması avantajlı olmaktadır.

Asenkron etkileşim sürecinde WTE'lerde kullanılabilen etkileşim araçları şöyle açıklanabilir.

3. 4. 2. 1. E-Posta (Elektronik Posta – Elektronik Mail)

İnternet ve İtranet üzerinden mesaj gönderilmesini sağlar. E-posta, bireyler arası çok özel bir sohbet aracı olduğundan dolayı, eğitmenle eğitilen arasında kaliteli bir etkileşimi sağlamaktadır. Aynı zamanda iki kullanıcı arasındaki bilgi süreci diğer kullanıcılarda paylaşılması sağlanabilmektedir.

Çok karmaşık e-posta etkileşim sürecinde, herhangi bir internet uzmanına yöneltilen sorular uzman tarafından cevabı verildikten sonra sınıf tarafından paylaşılabilmesi sağlanabilir. Mesela, uzaktan öğretim eğitiminde bir öğretmenin, sadece o konunun uzmanının cevaplandırabileceği bir soru sorulduğunda, o öğretmen uzmana ilettiği e-posta mesajı ile, sorusunu ilettikten sonra bu mesajın bir kopyasını da eğitmen tarafına da iletebilir. Böylelikle eğitmen, uzmana yöneltilen soruyu hem de uzmanın ilettiği cevabı anında verir. Hatta eğitmen, ilgili soru ve çözümü sınıftaki katılımcıları ilgilendirmesi halinde eğitmenlere (öğretmenlere) göndermeyi sağlamalıdır. Şekil 3. 3.'de örnek e-posta gönderimi bulunmaktadır.



Şekil 3. 3. E-posta gönderimi

3. 4. 2. 2. Tartışma listeleri (Listserv)

Tartışma Listelerinin en önemli özelliği, kullanıcılar arasında e-posta trafiğini yöneten ve düzenleme akışını sağlayan yazılımın bir parçası olmasıdır. Herhangi bir bilgisayar sunucusu üzerinden, tartışma listesi, bilgisayar kullanıcılarının isim ve e-posta adreslerini düzenleme akışını sağlamaktadır. Bilgisayar kullanıcıları listenin adreslerine mesaj gönderirlerse, bilgisayar sunucusu ileilmeye çalışılan mesajı, listede bulunan tüm kullanıcılara gönderir.

Uzaktan Öğretim Eğitimi esnasında, tartışma listeleri daha çok yazılım kabiliyeti çok güçlü olan kullanıcılara uygundur. Çünkü iletişim ve etkileşim sürecinde güzel bir diyalog, kaliteli bir dilbilgisi yeteneği gerekmektedir.

Tartışma listelerinde dezavantaj yönetim güçlüğünün olmasıdır. Yani, gelen herhangi bir mesajın konu alt grubunun belirlenmesi ve ilgili kullanıcılara gönderilmesi çok zaman alabilir. Diğer olumsuz bir yanı ise, mesajların arzu edilmediği ya da daha merkezi bir ortamda bulundurulmadığı durumda tartışma listesinin kaynak türü olarak kullanılmamasıdır.

Tartışma listesi oluştururken dikkat edilmesi gereken noktalardan birisi iletişim yönetiminin olmasıdır. İletişim yönetiminin olmaması halinde iletişim ve etkileşim sürecinden bahsetmenin mümkün olamayacağını bilmek gerekir.

3. 4. 2. 3. Online forumlar

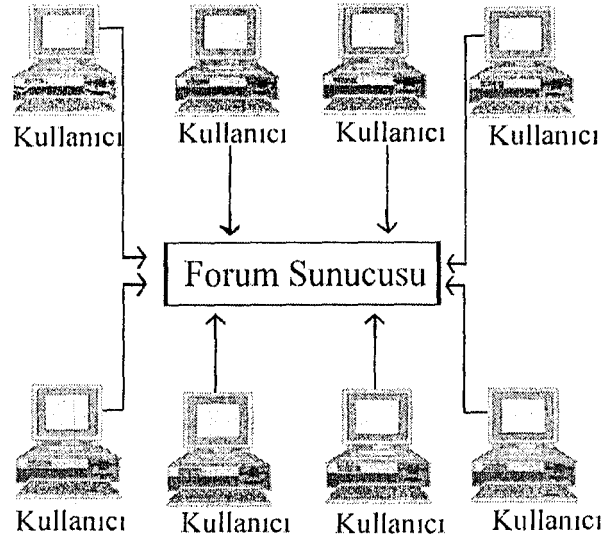
Kullanıcıların birbirine mesajlar gönderebilmelerine, verileri paylaşabildiği, fikir teatisinde bulunabildikleri önemli bir iletişim hizmetidir. Online forumun yerine kullanılabilen bir diğer terim ise “ilan tahtaları”dır.

Online forumların en önemli özelliği, forum özelliklerinin, bilgisayar kullanıcısının öncelikle forum sunucusuna giriş yapabilmesini (“login”olmasını) gerektirmektedir. Şekil 3. 4. 2. 3.’de forum bağlantıları için bir model sunulmaya çalışılmıştır.

E-posta ve tartışma listelerinin bir çok özelliğini Online forumlarda bulundurmaktadır. Forum sürecinde bulunan katılımcılar karşılıklı fikir teatisinde bulunabilmelerinin yanında, öne sürdükleri çözüm yollarını belirledikleri zaman

sürecinde yanıtlayabilmektedirler. Çok geniş dosyaların forumlara gönderilebilmesinin yanında, bu tür dosyaların o anki iletişim sürecinde değil de, sonra yüklenebilmesi zaman süreci ve de disk kapasitesi bakımından büyük avantaj sağlayacaktır.

Forum ürün özellikleri, üst düzeyde yazma bilgi ve becerisini göstermede diğer e-posta ve tartışma listelerden farklılık göstermektedir. Şekil 3. 4.'de 8 kullanıcıyı bir forum sunucusu örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 3. 4. Forum iletişim modeli [38].

3. 4. 2. 4. Sınavlar ve değerlendirme süreci

Asenkron iletişim ve etkileşim sürecinin bir diğer özelliği ise, anlık ya da haberli sınavları destekliyor olmasıdır. Online sınav grupları bir konu doğrultusunda hem eğitici hem de eğitilenlerin belli bir seviyeye gelmesinde etkili olmaktadır. Ama bazı süreçlerde, sınav yetişkinlerin eğitim sürecinde olumsuzluk oluşturabilmektedir. Bunun içindir ki yetişkin grupların sınav esnasında hem sıkıntılı hem de heyecan yaşamaları mümkün olabilir. Bundan dolayı yetişkinlerin eğitimde yapılacak sınavların amacı iyice anlatılmalıdır. Yetişkinler sürecinde kendilerine güven oluşturabilecek başka açıklamalar ise sınav sonuçlarının bireyin hem gelişimini ortaya koymada etkili olacağı hem de öğrenme kuramının bu kritere göre belirleneceği diğer kullanıcı arkadaşları ve yönetici gruplarıyla

paylaşılmanın olmayacağını, neticede verilmiş olan notların isimlerle açıklanması zor olacağı sadece sınıf ortalamalarının açıklanması gibi kritik açıklamaların verilmesi biçiminde olabilmektedir.

Ayrıca, sınav süreci sonunda geri beslemenin mümkün olduğu kadar çok hızlı, pozitif yönde güven ve saygı uyandıracak biçimde olmasına özen gösterilmelidir. Yani, zaman sürecinin değerlendirilmesinin bir unsuru olmaması şartıyla kullanıcılara sınav sürecinde kendilerini emin hissedebilecek düzeyde sorulara cevap verme süresinin verilmesi yetişkinlerin değerlendirilmesinde çok etkili bir yol olacaktır.

Asenkron WTE sürecinde, iletişimi ve etkileşimi üst düzeyde tutulması için kullanılan sınav biçimleri çeşitlilik arz etmektedir. Mesela, "Doğru/Yanlış" soruları, "Çoktan Seçmeli" sorular, "Metin" yazılım grupları ve "Uygulama" soru biçimleri en çok kullanılmaya çalışılan değerlendirme format türleridir. Bu avantaj ve dezavantajlar Çizelge 3. 1.'de ifade edilmeye çalışılmıştır.

Çizelge 3. 1. WTE'nin sürecinde kullanılan sınav biçimleri [38]

Format Türü	Varyasyon	Avantaj	Dezavantaj
Doğru ya da Yanlış	Evet ya da Hayır	<ul style="list-style-type: none"> - Geliştirmeyi Destekler - Düzeltmeye imkan verir - Yönetimsel olarak göreceli kolaylığı sağlar 	<ul style="list-style-type: none"> - Tahmin edebilme - Bilgi süreci derinliği konularında emin olabilecek bir gösterge olamaması
Çoktan Seçmeli	<ul style="list-style-type: none"> - Boşluğu doldurma - Sütun eşleştirmenin olması - Tut-çek-at (dragp drop) 	<ul style="list-style-type: none"> - Geliştirmeyi destekler - Düzeltmeye imkan verir - Yönetimsel olarak göreceli kolaylığı sağlar 	<ul style="list-style-type: none"> - Bilgi süreci derinliği konularında emin olabilecek bir gösterge olamaması - Seçenek gruplarının arasına birbirine çok çok yakın ifadeler içerebilmesi - Mantıklı şıklar üretebilme zorluğu bulunmaktadır.
Metin	<ul style="list-style-type: none"> - Kısa cevap - Uzun cevap 	<ul style="list-style-type: none"> - Geliştirmeyi destekler - Yönetimsel olarak göreceli kolaylığı sağlar. - Bilgi süreci derinliği konularında emin olabilecek bir gösterge olması 	<ul style="list-style-type: none"> - Düzeltme grupların öznel oluşu - Yazım yeteneğinin yeterince güçlü olamayanlar bakımından dezavantaj olması - Düzeltme sürecinde alan uzmanına gereksinim duyulması
Uygulama	İçerik doğrultusunda değişik biçimlerde yapılandırılabilirliği	<ul style="list-style-type: none"> - Mesleki açıdan yeterliliğin ölçülebilmesi - Bilgi süreci derinliği konularında güvenilir bir gösterge oluşu 	<ul style="list-style-type: none"> - Geliştirme süreci - Düzeltme süreci - Yönetimsel açıdan zamanı israf edici yönde oluşu

3. 4. 2. 5. Hypertext/media

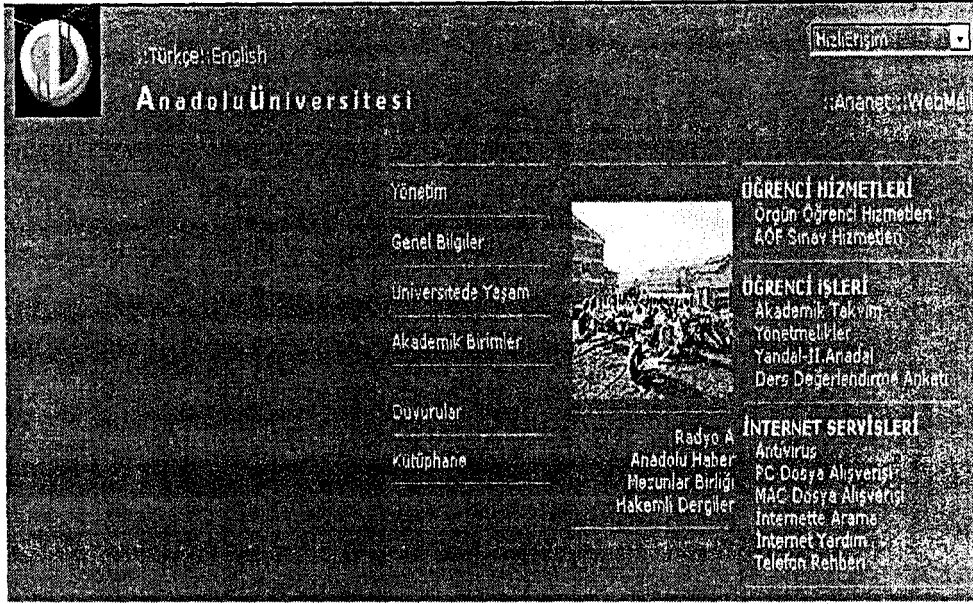
Birçok medya aracının (yazı, ses, grafik ve video) lincer olmayan biçimde ilişkilendirildiği ürün yelpazesi olarak tanımlanabilir. "Hypermedia" ile "Hypertext" tanımları birbirlerinin yerlerine kullanılabilir. WTE Programlarında kendisini bulunduran Hypermedia, iletişim ve etkileşimin çok yoğun olduğu bir sürece sahiptir.

Hypermedia'nın sunuş olduğu en önemli avantaj; konunun güzergahını ve içeriğin genişliğini denetlemedeki faktörü kullanıcıya bırakmış olmasıdır. Kullanıcı, ne tür bir konuyu ve nasıl izleyip çalışmalarına devam edeceğini kendisi tespit etmektedir. Yani hypermedia'nın bireye verdiği süper özgürlük, kurumların intranetlerinden ya da internetten daha değişik kaynaklara iletişim yapılmasını sağlar. Hypermedia'nın olumsuz yönü ise,"hyperspace" ortamında yok olma tehlikesidir.

Uzaktan Öğretmen eğitiminin WTE sürecinde, hypermedia Web'ler içerisinde kaybolabilir veya diğer sayfalara atlarken sapma tehlikesi içerisinde bulunabilir.

Hypermedia kullanılan Anadolu Üniversitesi'nin site sayfalarında örnekler sunulmaktadır. Şekil 3. 5.' de üniversitenin ana sayfasını göstermektedir. Ekrandaki ana başlıklardan birisine tıklatıldığında, o anki konuyla ilgili bilgilere ulaşılabilecek sayfalara geçiş yapılmaktadır.

Şekil 3. 5.' de, ana sayfadan seçilen “Dersler” konu başlığından hyperlink’inden ulaşılmaya çalışılan yeni sayfayı içerir. Bu yeni sayfada konu başlığı altında daha alt başlıkların seçilmesi durumunda o konu ile alakalı daha spesifik açıklamalara ulaşılabilmektedir



Şekil 3. 5. Hypermedia etkileşime örnek-I

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi

Bilgi Yönetimi

İnternete Dayalı Önlisans Programı

Bilgi **Yöntem** **Dersler** **İletişim** **Etisim**

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Bilgi Yönetimi Önlisans Programı'na hoşgeldiniz.
2002-2003 Öğretim Yılı, 22 Şubat 2003 Cumartesi

Akademik Danışmanlık Destek: Özgül Ekdi

Şekil 3. 2. Hypermedia etkileşime örnek-II

Şekil 3. 6.'da, hypermedia etkileşime ders isimleri verilerek gösterilmiştir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ BİLGİ YÖNETİMİ ÖNLİSANS PROGRAMI

Dersler

[Bilgi](#) [Yöntem](#) [Dersler](#) [İletişim](#) [Eğitim](#)

<<Ana Sayfa

Aşağıdaki derslere ait Ünitelere girebilmeniz için **Bilgi Yönetimi Kullanıcı Adı ve Parolası**'na sahip olmanız gerekmektedir. Siteyi incelemek isteyenler **Tanıtım Ünitesi** bağlantılarına tıklayarak bilgi alabilirler.

2002-2003 Öğretim Yılı 1. Sınıf Dersleri

13101 Bilgi Sistemlerinin Arka Planı			Tanıtım Ünitesi
Bilgi	[1-5] [6-10] [11-15]		Danışmanlık

13102 Bilgi Sistemleri			Tanıtım Ünitesi
Bilgi	[1-5] [6-10] [11-15]	Danışmanlık	Ödevler

13103 Bilgi Sistemleri Kurulumu ve Yönetimi			Tanıtım Ünitesi
Bilgi	[1-5] [6-10] [11-15]	Danışmanlık	Ödevler

13104 Bilgi Sistemleri ve İletişim			Tanıtım Ünitesi
Bilgi	[1-5] [6-10] [11-15]	Danışmanlık	Ödevler

Şekil 3. 6. Hypermedia etkileşime örnek-III

3. 4. 3. Senkron etkileşim grubunda WTE grubu

Senkron etkileşim sürecinde WTE'nin teknik açıdan kullanılması çok zordur. Senkron iletişim süreci, uzaktan öğretmen eğitiminde eğitmen ve eğitilenle beraber ve eş zamanlı çalıştıkları ortamlarda mümkün kılmaktadır.

Senkron WTE'nin yararları şöyle özetlenebilir [38].

Canlı ekip ortamında uygulama imkanı ve anlık geri besleme; Senkron WTE'lerin en önemli özelliklerinden birisidir. Ekibin kaynaşması, fikir alışverişinde bulunması, beyin fırtınası ve daha bir çok proje alt çalışmaları

oluşturmak WTE'nin içerisinde bulunmaktadır. Eş zamanlı iletişim ve etkileşim sürecinde, kullanıcıların kendilerine olan güvenlerini sağlamakta etkili olabilmektedir.

Geliştirme süreci; Uzaktan öğretmen eğitimi esnasında eğitilenlerin çok acil ihtiyaç duyduğu bazı deneyimlerini geliştirmesi için oldukça çok idealdir.

Geniş bir araç yelpazeliğini destekliyor olması ise; Çok çeşitli karmaşık konuların yönetilmesinde etkili olmaktadır. Örneğin beyaz tahtaların, uygulama paylaşımların, sohbet ve video konferans sistemlerini kendisinde bulundurarak, anlatımı çok daha kolay bir biçime büründürebilmektedir. Yukarıda anlatılan sistemleri asenkron araçlarla birleştirilmesi sonucu ortaya çok daha güzel sunum ve uygulama yöntemleri çıkabilmektedir.

Çok basit bir sınıf metaforu desteklemesi ile; Buna benzer WTE'lerde, eğitici ile eğitilenlerin o anda aynı mekan içerisinde buluşmaları, gerçek bir sınıf eğitimleri gibidir. Bu sanal sınıf ortamında bireyler bir çok bilgi ve tecrübelerin paylaşılmasında etkili olmaktadır. Önceki WTE gruplarında farklılığı, sanal sınıflardaki senkron eğitimlerinde önceden belirlenmiş buluşma zamanlarında kendi aralarında bireye gelecek fikir teatisinde bulunabilmektedirler.

Senkron WTE uygulama eğitimlerinde olumlu yönleri olmasının yanı sıra kısıtları da bulunmaktadır.

Eğitsel alanındaki kısıtları; Çok pasif eğitim stratejisi uygulamalarını bulunduran programları, senkron uygulamadaki sanal sınıflar bakımından etkin olamamaktadır. Yani bu teknoloji grubunun verimliliği ve etkin oluşu, canlı ekip etkileşiminde önemli ölçüde sinerji oluşturan eğitim strateji uygulamaları ile sınırlı olmaktadır.

Lojistik yönden destek(Yerleşim alanı) ise; Lisans, yüksek lisans veya doktora ile bazı kariyer grupları için sanal ortamda senkron eğitim programları sunmak isteyen yurtdışındaki üniversiteler, bazı engellerle karşılaşmaktadırlar. Mesela, Chicago saatiyle akşamüstü 1700 sularında buluşma saati tespit edilmiş olan bir derse, Türkiye'deki katılımcı grupların katılması için, gece yarısı 2400'te bağlamaları gerekecektir. Farklı ülkelerdeki yerleşimden ötürü çok büyük saat farklılığından ötürü, senkron WTE'lerin en büyük engeli olarak kabul edilmektedir.

Teknik yönden de; güçlü bilgisayar ağları, sunucuları ve çoklu ortam kullanan bilgisayarlar, gelişmiş yazılım programlar ve devamlı teknik yönden desteğe ihtiyaç duyulmaktadır. Bundan dolayı yeteri donanıma ve yazılım programlarına sahip olamayan bilgisayarlar, bahsedilmeye çalışılan eğitimlerden, kullanıcıların yararlanması çok zordur.

WTE'nin senkron etkileşimini sağlamak için yani uzaktan öğretmen eğitimindeki öğretmenlerin internetten izlenmesine ve uygulama paylaşımlarına olanak verilmesi için bazı önemli araçlara sahip olunması gerekmektedir. WTE'nin senkron iletişim ve etkileşimini sağlayan araçlar dört önemli özellikte incelenecektir. Bu özellikler, Çizelge 3. 2.'de asenkron iletişim ve etkileşim ortamındaki karşılıkları verilerek özetlenmeye çalışılmıştır.

Çizelge 3. 2. WTE'deki senkron iletişim ve etkileşimi sağlamada görev alan araçlar ve asenkron olarak karşılıkları [38]

Senkron	Asenkron
İnternet ortamında eş zamanlı olarak sohbet	E-posta
Görsel araçlarla eş zamanlı sesli olarak yapılan iletişim	Tartışma listeleri
Uygulama paylaşımları ya da beyaz Tahtalar	Online tartışma grupları/ Forumlar
Video konferans	Hypertext/media
	O anda yapılan sınav/test

Yukarda dile getirilmeye çalışılan araçların tanımları aşağıda sunulduğu gibidir.

3. 4. 3. 1. İnternet ortamında eş zamanlı sohbet

Kısacası, internet ya da internet üzerinden iki veya daha fazla kullanıcılar arasında gerçekleşen yazılı konferans olarak tanımlanabilir.

Tartışmaların yönlendirilebildiği, ikili girişmeler ile soru ve cevap forumlarında kendisinde bulundurduğu bir sanal sohbet türüdür. Bu sanal sohbette kullanıcılar, diğer katılımcıları kendi ekranlarında kendi isimleriyle sohbeti taklit edebilmekte ve diledikleri bir anda sohbete girebilmektedirler. İnternet ortamındaki eş zamanlı sanal sohbetin olumlu ve olumsuz yönleri Çizelge 3. 3.'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Çizelge 3. 3. İnternet ortamında eş zamanlı sohbetin olumlu ve olumsuz yönleri [38]

Olumlu Yönleri	Olumsuz Yönleri
İlgi paylaşımları aynı olan kullanıcıların, eşit imkanlarla kendi kendilerine uygulama tecrübeleri bakımından ortak bir platform düzeyi oluşturur.	Yazımsal bakımdan becerisi kötü durumda olan kullanıcılar için negatif bir durum oluşturur.
Sohbet ortamındaki katılımcı gruplarını eşitler.	Sohbet ortamındaki karşılıklı konuşmalara herkesi katılıma sevk etmek zor olabilir. Çünkü hızlı bir yazımsal becerisine sahip olunması gerekir.
Sohbet esnasında beyin fırtınası, kendi fikirlerini aktarmaları olanağına sahiptirler.	Yorum, konunun kapsamı ile diğer önemli özelliklerden yoksundur.
Sohbette vurgulanan yazılı fikir tartışmaları hep arşivlenebildiği için, o anki tartışmaları kaçıranlar, sonradan ulaşım okuma imkanına sahiptirler.	

3. 4. 3. 2. Görsel unsurlarla sesli iletişim

Uzaktan öğretmen eğitimindeki katılımcıların konuşmaları yanında, diğer taraftan işlenen konu ile alakalı birçok resim, animasyon ve grafik içerikli görsel olayları paylaşabilmelidirler. Bilhassa yuvarlak masa toplantılarında, kırmızı koltuk açık oturumlarında, soru-cevap oturumlarındaki konuk olarak katılan konuşmacıların içinde bulunduğu toplantılar böyle bir iletişim ve etkileşim için önem arz etmektedir.

Sesli iletişim süreci üç şekilde gerçekleşmektedir. Birinci yöntem tek taraflı olarak gerçekleşen sesli iletişimdir. Örneğin radyo programı gibi, ikinci yöntem olarak da çift yönlü olarak iletişimde ise telsiz telgraflardaki iletişime benzer üçüncü yöntem, çok yönlü sesli iletişimde yer alan telekonferans sistemine benzer.

Çizelge 3. 4. Görsel araçlarla sesli iletişimin olumlu ve olumsuz yönleri

Olumlu Yönleri	Olumsuz Yönleri
Anlatım sürecinin görsel araçlarla desteklenmesi neticesinde daha etkin bir iletişimi sağlar.	Daha hazırlıklı ve yapılandırmaya çalışılmış yazılımlar gerektirir.
İletişim ve etkileşim sürecinin daha farklı formlarda ve değişik kanallardan gerçekleşebildiği gibi, yazma becerisi çok iyi olmayan kullanıcılar için iyi bir öğrenme alternatifi mevcuttur.	Sınıf ortamının içerisinde, beden dilini kullanmak yada anlamak mümkün olmayabilir. Bundan dolayı iletişim ve etkileşim sezgisel değildir.
İnternet yada İntranet kullanılabilirdiği için hemen güncelleme ve istenilen kaynağa erişim sağlanabilir.	Kullanıcıların, teknolojinin yeniliklerinden yetersiz oluşundan dolayı iletişim ve etkileşim eksikliği olabilir. Bunda dolayı iyi bir yönetim yapılması gerektirir.

3. 4. 3. 3. Uygulama paylaşımcıları/beyaz tahtalar

Kullanıcıların, word sayfaları, excel sayfaları ile powerpoint sunum sayfaları belli bir yazılım uygulaması sürecinde aynı anda çalışmalarını ifade edilebilir. Mesela, Microsoft ürünlerinden birisi olan “Net Meeting” yazılımı sayesinde bilgisayar kullanıcıları aynı anda birbirlerinin bilgisayarlarına bağlanarak çalışabilmelerini sağlar [39].

Uzaktan Öğretmen Eğitiminin WTE stratejisinde uygulama paylaşımları iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Mesela, “Access” veri tabanını kullanarak Milli Eğitim Bakanlığı’ndaki bilgisayar ile ilgili projelerin veri tabanını oluşturmak, ilgili projeleri sıralama, alanlar yaratma gibi temel özellikleri öğretmek için aynı veri tabanında çalışan diğer öğretmenlerin ilgili kullanıcılara ekranı kullanarak lazım olan tüm bilgiler uygulamalı olarak öğretilir, ikinci yöntem ise görsel bir eğitim stratejisinin sağlanabilmesidir. Fakat bu görsel eğitim stratejisiyle ilgili bir veri tabanının paylaşımının öğretilmesi mümkün değildir.

Bu paylaşımın haricinde daha çok öneme sahip olan beyaz tahta (white board) paylaşımı iletişimi ve etkileşimi üst düzeyde olmaktadır. Kullanıcılar, internet web üzerinden yazdıkları, çizdikleri bazı notlar alıp paylaşabildikleri etkili bir sanal tahtaya ulaşabilirler. Bu paylaşım sürecindeki bilgiler arşivlenebilmekte ve

e-posta ile kullanıcılara gönderilebilmektedir. Bilhassa Microsoft yazılım uygulamalarda beyaz tahtalar ile grafik bilgi sürecinin eş zamanlı olarak kullanımı oldukça yaygın kılmaktadır [40].

Uzaktan Öğretmen eğitiminde etkili bir öğrenme süreci kazandıran uygulama paylaşım sürecinin ve beyaz tahtaların kullanılmasındaki olumlu ve olumsuz yönleri, Çizelge 3. 5.'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Çizelge 3. 5. Uygulama paylaşım süreci ve beyaz tahtaların kullanımı ile ilgili olumlu ve olumsuz yönleri [38]

Olumlu Yönleri	Olumsuz Yönleri
Gerçekçi uygulamaları desteklediği için etkin bir öğrenme olanağı sunar.	Uygulama süreçlerinin temelleri konusunda ön bilgi gerektirir.
Takım ruhunu ve birlikteliği etkin kılmaktadır.	Bir çok teknolojik gelişme entegrasyonuna ihtiyaç duyduğu için, bireylerin bu konu ile ilgili bilgi ve tecrübe sahibi olmalarını sağlaması gerekir.

3. 4. 3. 4. WTE sürecinde video-konferans sistemi

Eğitim sürecinde video-konferans, ses ile video görüntülerinin internet ya da intranet üzerinden kullanıcılara eriştirilmesini sağlar. Eş zamanlı sesli iletişim sürecinde gerçekleştiği gibi, birçok ortam sunulmaktadır. En fazla kullanılan, öğretmenlerden katılımcılara video yayın alt yapıları desteği olan tek taraflı video konferanstır. Bu süreçte öğretmen ve katılımcılar birbirlerini görmesine imkan yoktur. Fakat birbirlerini duyabilirler.

İkinci yol ise, donanım özelliklerinin imkan verdiği ölçüde, etkin video-konferans benzer bir sistemin kullanılması halinde kullanıcı ve öğretmenlerin birbirlerini izleme ve dinleme olanağı şüphesizdir. Bu sistem kullanıldığında Uzaktan Öğretmen Eğitiminde kullanılıyor olması önemli derecede verimli olacaktır.

Web Tabanlı Uzaktan Öğretmen Eğitiminde video-konferansın avantaj ve dezavantajları Çizelge 3. 6.'da özetlenmeye çalışılmıştır.

Çizelge 3. 6. Uzaktan öğretmen eğitiminde web tabanlı video-konferansın avantaj ve dezavantajları [38]

Avantajlar	Dezavantajlar
Uzaktan Öğretmen Eğitimi sürecinde, katılımcı ve eğitmenlerin birbirini görebilme ve duyabilme olanağı olduğu için, bildiğimiz geleneksel sınıf eğitimi sürecine benzemektedir.	Ses ile görüntü iletim kalitesi, telefon yada uydu tabanlı başka araçlar kadar iyi olamaz.
Bir çok görüntü, klip, üç boyutlu animasyon, grafik ve daha bir çok dosya paylaşımına imkan vermektedir.	Bir çok özel program ve kamera gibi araçların donanım özelliklerine eklenmesi gerekmektedir.
	Bazı bireylerin kamera önünde rahatsız olmaları halinde engelleyici bir faktör haline gelebilmektedir.

3. 5. WTE sürecinin genel özellikleri

Teknoloji imkanlarının kısıtlı olmasından ötürü, Uzaktan Öğretmen Eğitiminde Senkron WTE'ler her ortama uygun bir zemin bulunmamakla birlikte, canlı etkileşim süreçlerin oluşturulması bakımından tek çözüm yolu teşkil etmektedir. Yani Senkron WTE'lerin olumsuz yönü, Uzaktan Öğretmen Eğitiminde eğitmen ile eğitilenin belli bir ortak zaman belirlemeleri durumunda meydana gelmektedir. Yani eğitmen sunucunun bilgisayarında olduğu durumda, eğitilen müsait olmadığı zaman ve istemci kendi bilgisayarında bulunmuyorsa, aynı anda iletişim ve etkileşim kurmaları mümkün değildir. Bundan dolayı Uzaktan Öğretmen Eğitimi sürecinde Asenkron WTE kullanılması daha etkin ve verimli olacağı aşikardır.

Uzaktan öğretmen eğitiminde WTE uygulamanın kararı, teknolojideki etkin değişim ve gelişimin değil, eğitim kurumlarındaki ihtiyaçlarının bir gereği olmaktadır. Artık birçok eğitim kurumu en etkin ve etkili biçimiyle, öğretmenlerin performans gelişimini sağlamanın yollarını aramaktadır.

Öğretmen eğitimindeki etkinlik ve verimliliği arttırmak için, sınıf eğitiminin ötesinde çözüm aramaya başlanmıştır. Bunun en önemli nedeni geleneksel sınıf eğitiminin, Web'teki gibi birçok önemli elektronik araçların sunabildiği sürekliliği ve performans gelişim gibi önemli birçok unsurları sağlamıyor olmasıdır.

Öğretmen eğitimindeki süreçte sınıf eğitiminin önemli bir sorunu, sürekli eğitim olanağının bildiğimiz geleneksel stratejilerle sağlanıyor olmasının zorluğudur. Örneğin geleneksel sınıf eğitiminde öğrenme sürecinde başlangıç ve bitiş saatleri belli bir planlamadan geçerek tayin edilmiştir. Geleneksel sınıf eğitimi sürecindeki bu engele karşılık, WTE eğitilenlere sürekli bir eğitim olanağı sunar.

Özetle denilebilir ki; Uzaktan Öğretmen Eğitiminde WTE'nin erişilebilir olması zamandan bağımsız olması ve etkin yapısı ile geleneksel eğitim metodu ile karşılaştırıldığında daha fazla eğitim hedefleri karşılanabiliyor olması etkin kılmaktadır. Bu esneklik uzaktan öğretmen eğitiminde kilit bir önem arzeder.

WTE Uygulamaları her zaman her yerde çözüm olup olmayacağı tartışmasını uygun bir zeminde yapmak gerekir. Yani objektif olmak lazımdır. Örneğin WTE'nin eğitim ile performans gelişim sürecinde hep etkin olduğunu ifade etmek her zaman doğru olmayabilir. Yani bazı uygulamalarda tek başına bildiğimiz geleneksel eğitim sürecini kullanmak ya da WTE ile geleneksel eğitimin karışımı sonucunda bir program ürünü oluşturmak ve uyguluyor olmak çok daha etkin kılabilir.

WTE'nin özellikleri aşağıda özetlenerek verilmeye çalışılmıştır [32].

WTE süreci çok etkileşimli bir yapıya sahiptir; "Hyperlink"ler, yazılım programları ve diğer önemli internet araçları kullanılarak e-posta, bazı tartışma listeleri ve daha bir çok etkileşim teknolojileri uzaktan öğretmen eğitiminde önemli bir paya sahiptir. WTE süreci, birçok araç, zaman ve mekandan bağımsız olarak etkililiğini kendisinde bulundurmasıyla beraber, küresel bir erişim sürecini de mümkün kılmaktadır. Yani eğitilenler kendilerine müsait bir zaman buldukları an erişme olanağını kendilerinde bulundurabilmektedir.

WTE çok ortamdaki avantajlardan faydalanır; Birçok animasyon, metin, ses, video ile grafikleri kendisinde bulunduran ve etkileşimi en üst düzeyde tutan bir eğitim sürecidir.

WTE süreci açık bir sistem sunmada etkin olmaktadır; Web'in en önemli avantajlarını kullanıcılara sunan açık bir sistem sürecini de desteklemektedir. Yani, herhangi belli bir alanla kısıtlanmaz. Örneğin, online makale, sunumlar ve diğer örnekler gibi iletişimi destekleyici bazı internet sitelerine bağlantı kuran önemli WTE programlarıdır. Bu özellik uzaktan öğretmen eğitimini olumlu yönde etkin kılmaktadır.

WTE birçok online araştırma-geliştirme olanakları sunar; Açık sistem özelliğinin yanında, internetin diğer avantajlarından biri olan eğitim konuları ile ilgili bilgilere erişilmesini destekler.

WTE elektronik yayın sürecini de etkin kılar; Örneğin e-posta, birçok tartışma listeleri ile sanal tahtaları elektronik yayın sürecini sağlayan önemli araçlardır .Bu elektronik yayın araçları, güncellemelerin yanında daha birçok teknolojik gelişmeleri de etkin kılmaktadır.

WTE uluslar arası çapta belli bir standartlık sağlar; Web sayfaları, HTML diye ifadelendirilen ortak bir dille oluşturulmaktadır. HTML programı bağlantı kurmak için kullanılır. HTML, Web sayfalarının görüntülenmesi için lazımdır. "URL (Uniform Resource Locator)" diye ifadelendirilen adres sistemi, Web içinde gezinmeyi ve belli bir düzene sokmayı sağlamaktadır. Yani "URL", internet dosya gruplarının elektronik konumunu ifade eden belli bir adresleme sistemidir. Örneğin; "http://www.anadolu.edu.tr/muh.html" bir "URL" örneğidir.

WTE süreci kullanıcı kontrolüdür; Böyle bir ortam sürecinde, eğitilen grubu öğrenme etkileşiminin sorumluluğunu üzerlerine almalıdırlar. Çünkü o dersi ne zaman olacağını, hangi konuda faaliyet göstereceğini ve kullanıcı kendisi belirlemektedir. Yani katılımcılar kendi motivasyonlarına bağlı olarak çeşitli sorular sorarak ve birçok çeşitli bağlantılardan faydalanarak derslere aktif bir katılım sağlamaları yanında, kendilerini de dersi işleyişi akışına da bırakabilmektedirler .

WTE ayrımcı özelliğini kendisinde bulundurmaz; Yani WTE internet bağlantısının gerçekleştiği herhangi bir kullanıcının bilgisayarında bir kullanıcı

şifresi ile ulaşılabilir bir özelliğini bulunduruyor olması anonim bir ortam sunmada etkin bir rol oynamaktadır. Mekan, yaş, cinsiyet ayrımı ve daha birçok özellikler bu öğrenme sürecinde sorun oluşturmaktadır.

3. 6. WTE'nin olumlu ve olumsuz yönlerinin tespiti

Eğitim stratejileri başta eğitim kurumlarının rehberci yapısını, öğrenme ile performans gelişim sürecini etkilemekte yeni ihtiyaçları da gündeme getirmektedir. Uzaktan Eğitimde WTE uygulamaları benimsemiş olan birçok üniversite ve eğitim kurumları planlama aşamalarını, potansiyel avantajları yakalamış olmaktadır. Bu bölümde amaç, WTE'nin klasik sınıf eğitimi sürecinde yararları ve riskleri karşılaştırılarak olumlu tespitler ortaya koymaktır. Buna göre bir model sunulması amaçlanmaktadır.

3. 6. 1. Uzaktan öğretmen eğitiminde WTE'nin avantajları

Avantajlar şöyle özetlenebilir [33].

Eğitim süreci, eğitilen odaklıdır; WTE uzaktan öğretmen eğitiminin her safhasında öğretmene bir paket halinde verilen klasik sınıf eğitimi sürecine göre, çok daha fazla eğitilen odaklıdır. Uzaktan Öğretmen Eğitiminin geleneksel eğitim sürecinde verilen kursların daha önceden belirlenen hedeflere varılması için kursun tasarımcısı ya da eğitmen tarafından belirlenen akışa uymaları gerekmektedir. Anlaşılacağı gibi esneklik bulunmamaktadır. Ama WTE, internet teknolojilerin ya da ağ bağlantılarının sağlanabildiği takdirde devamlı etkin kişisel bir gelişim olanağı tanımaktadır.

Kişisel eğitim ihtiyaçların karşılandığı bir eğitim stratejisidir; Uzaktan öğretmen eğitimi sürecinde, sınıf eğitimi, eğitim gereksinmelerini grup kapsamı çerçevesinde değerlendirmek zorundadır. Çok iyi düzeyde tasarlanmış WTE ise bireyin ihtiyaç duyduğu bir anda ulaşabileceği birçok eğitim olanaklarını etkin destek araçları her zaman kendisinde bulunduran önemli bir eğitim

stratejisidir.Yani, geleneksel eğitim ortamı önceden planlanmış ve birey yerine o grubun özelliklerini baz alan eğitim sürecidir. WTE ise, istenildiği yer ve zamanda, kişinin spesifik ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde hazırlanmıştır.

Kontenjan kısıtlaması bulunmamaktadır; Uzaktan öğretmen eğitiminin sanal sınıflarında, bildiğimiz geleneksel sınıflardaki gibi, planlama süreci zorluğundan, sınıf içi kalabalıklardan ya da eğitmenin tayin ettiği grup sayısından kaynaklanan herhangi bir kontenjan problemi bulunmamaktadır. Yani sanal sınıflardan isteyen kimse sınıf kapasitesinden bağımsız olarak faydalanabilmektedir [41].

Coğrafi bakımdan değişik ortamlarda yer alan eğitilenlerin iletişimi ve etkileşimliği aşıkardır; Bir çok sohbet odasını, e-posta ve daha birçok internet teknolojilerinin kullanımı mümkün olduğu sürece, kullanıcı ile kaynakların fiziksel biçimde nerede bulunurlarsa bulunsunlar önemli değildir. Yeter ki sadece canlı bir şekilde bağlantı kurabilsinler.

Çok hızlı bireysel değerlendirmelere açık bir eğitim stratejisidir; Uzaktan Öğretmen Eğitimi sürecinde bireysel analiz ve değerlendirmede etkin rol oynamasının yanında ihtiyaçları tespit etme ve çizim bulabilme özelliğini de kendisinde bulundurmaktadır. En önemlisi de Web'te kullanılan teknolojik unsurlar, eğitilenlerin profilini ortaya koyabilme ve ortaya konulan profile göre kullanıcıların gelişim ihtiyaçları doğrultusunda, açıklarının bulunduğu sahalardaki kaynak gruplarına yönlendirme özelliğini bulundurmaktadır [42]. Bu özellikle Uzaktan Eğitimi olan öğretmenler kendi gelişimlerini takip ederek yönlendirebilmekte ve atmaları gereken gelecekteki adımların ne olduğuna karar verme şansını ve imkanını kendilerinde bulunduracakları aşıkardır.

Öğretmenlere sunulan içerik devamlı geliştirilip güncellenebilmektedir; WTE öğretmenlere sunulurken içeriğin herhangi bir sınıf yapısına ya da çok önceden basılmış materyal grubuna bağlı değildir. Yani, online kanalları ile kaynaklara ulaşımı istenen zaman sürecinde,çok hızlı ve çok kolay bir biçimde sağlayabilmektedir [32]. Öğretmenlere iletilen içerik, kendi bireysel beceri

düzeylerine, kendi mesleki fonksiyonlara ve öğrenme biçimlerine göre değiştirilip, geliştirebilme özelliğine sahiptir. Elektronik ortamda hazırlanan bilgiler güncellenebildiğinden WTE her an en güncel bilgileri kendisinde bulunduran önemli bir eğitim stratejisidir.

“ Tam zaman sürecinde eğitim” sunum uygulamaları söz konusudur; Tam zaman sürecinde eğitim”, kullanıldığı zaman uzaktan öğretmen eğitiminin çok daha verimli olacağı aşikardır. Çünkü uzaktan öğretmen eğitiminde eğitilen öğretmenlerin ihtiyaç duydukları anda, istedikleri içerikte eğitim uygulamalarının zamanında ulaştırıldığı için verim çok daha fazla olacağı şüphesizdir. WTE, tam zaman sürecindeki öğrenme yaklaşımını büyük ölçüde desteklemektedir.

Yol masrafı, iş gücü-çalışma saati kavbı ile değişiklik malivetlerinden tasarrufun sağlanmasını desteklemektedir; Uzaktan öğretmen eğitimi sürecinde WTE maliyet açısından uygulanabilir olmasının yanında, seyahat ve konaklama ile ilgili harcamalarını en düşük seviyede tutmaya çalışır. WTE, video tabanlı yada diğer materyallerin güncelleşmesi sonucunda oluşan maliyeti fazla olmamakla beraber, Web sayfalarında yapılacak az bir değişiklikle çok az maliyetle ve daha kısa zaman sürecinde gerçekleşir olması bir avantaj olduğu aşikardır.

Elde edilen bilgiler neticesinde, WTE sürecinde uzun vadede, eğitimli sınıf eğitimi sürecinde %25 ile %75 arasında değişiklik gösteren tasarruflar sağlandığı bilinmelidir [31].

Çizelge 3. 7. WTE ile geleneksel eğitimin karşılaştırılması [33]

*WTE Süreci	*Geleneksel Sınıf Eğitim Süreci
Birey düzeyinde eğitime katkı verir.	Grup düzeyinde eğitime katkı verir.
Herhangi bir zaman sürecinde yada ortamda sunulmak üzere hazırlanabilir.	Belli bir zaman sürecinde ve ortamda sunulmasıyla hazırlanabilir
Kullanıcıların öğrenme biçimine uygun ve eğitilenler tarafından akışı yapılabilecek, öğrenci merkezli olarak düşünülebilir.	Tümüyle grup merkezlidir.
Araç, gereç ve zaman müsait olduğu müddetçe uzaktan öğretmen eğitimine alınan öğretmenler nerede olurlarsa olsunlar her an iletişimde olabilirler.	Öğretmenler çalışma mekanlarından değişik bir yerde eğitimlerini almaları için seyahat etmeleri ve zaman harcamaları gerekir.
Değişik bazı online kanalları üzerinden çok çeşitli kaynaklara ulaşımın kolay olduğu bir eğitim sürecidir.	Hazırlanan içerik sınıfın düzeyine yada önceden tayin edilmiş materyallere bağlıdır.
Ayrıca eğitim ortamlarında yer alması gereken öğretmenlere ek yatırım yapılması azalır.	Eğitim ortamındaki eğitime fazlaca bir yatırım yapılmasını gerektirir.
Fiziksel alanlara ek ihtiyaç yoktur.	Fiziksel alanlara ihtiyaç vardır.
Eğitim ile performans ile ilgili destek bağlantıları arasında iyi bir iletişimi mümkün kılar.	Eğitim ile performans destek bağlantıları arasında farklı bir fonksiyon şeklinde algılanır.
Çok değişik ortamlarda eğitilenler arasında iletişim yapılmasına olanak verir.	O anki fiziksel ortamda iletişim ve katılım söz konusudur.
Yeni öğrenme stratejilerinin ortaya konmasında ve güncelleştirilmesine olanak verir.	Eğitim uygulamaları zor durumda kalabilir.

3. 6. 2. WTE sürecinin dezavantajları

Dezavantajlar şöyle özetlenebilir [33].

Online bağlantı süreci vakit harcatıcı özelliği bulunmaktadır; Uzaktan öğretmen eğitiminin Online Bağlantı yoğun trafiğinde, ses, grafik ve video dosyalarının erişiminde, cevap süresinin çok gecikiyor özelliği bulunması bir dezavantajdır. Hatta ev ortamından modemi kullanarak iletişim kuran öğretmenler çok büyük dosya ile diğer materyalleri yüklemeleri epeyce zaman almaktadır.

Ek yazılım bulundurulması faydalı olacaktır; Uzaktan öğretmen eğitiminde öğretmenlere sunulan hizmetlerde bazı eğitim programlarına erişebilmelerini sağlamak için teknik desteğe ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin, bazı internet gezginleri ile iletişim sistemleri, eğitmen ve geliştiricilerin kullandıkları ile benzer olmadığı durumlarda, eğitim programları, geliştirici ve eğitmenlerin kullandığı bilgisayarların da olması gerekenden farklı bir formatta eğitime ulaşılabilmektedir. Bununda eğitim sürecinin tasarlanması düşünülen formatta sunulmaması olumsuz bir sonuç meydana getirmektedir.

Maliyetler fazla olabilmektedir; WTE'nin Uzaktan Öğretmen Eğitimi sürecinde kullanılması sonucu, geliştirme ve uygulama maliyeti fazla olmaktadır. Bu maliyet ilk başta olumsuz görülebilir. Fakat bu maliyet uzaktan öğretmen eğitimindeki WTE'ye büyük kazanç ve verim sağlayacağı aşikardır. Yine de eğitimin geçici gereksinimlerine az da olsa cevap verecek bir eğitim arayışında ise, her zaman WTE kullanılması anlamlı olmayabilir.

Öğretmenler buldukları kurumlarda soyutlanmış hissetme olasılığı söz konusudur; Öğretmen eğitiminde geleneksel sınıf eğitim süreci yerine daha etkin olan sanal eğitim stratejisine bıraktığı için, öğretmenler çalıştıkları kurumdan uzaklaşma davranışı içerisinde bulunabilirler. Bunun önüne geçmek için,

öğretmen-kurum ilişki sürecini daha etkin yapmak için maliyet gerektirmesinin yanında farklı uygulamalar kullanılabilir.

Site büyüklük ve işlevselliği tanımlaması gerekir; Uzaktan öğretim eğitimi sürecinde, WTE programları uygulanırken Web sitesi büyüklüğü ve işlevselliği belirlenmesinde bazı engellerle karşılaşılabilir. Örneğin, Web sitesinde sunulmaya çalışılan özellikleri ifade etmek, işlevselliğin bir göstergesidir.

3. 6. 3. WTE geleneksel sınıf eğitiminin sonunu getirir mi?

Tüm yapılan bu açıklamalar değerlendirilirken, acaba “WTE süreci sınıf öğretmenin sonunu mu getirdi?” sorusunu akla getiriyor. Tabii ki hayır. Bununda haklı gerekçeleri aşağıda verilmeye çalışılmıştır [31].

- Öğrenme sürecine aşık olmak için, buldukları iş ortamından uzaklaşma istekleri.
- Sözlü iletişimi gerekli görmeleri.
- Buldukları iş ortamındaki teknolojiler ve sistemlerden farklı teknolojilerle tanışma istekleri.
- Yüzyüze etkileşimli iletişimde bulunma isteği.
- Sınıf ortam sürecinde bireylerin kendilerini rahat hissetmeleri.

Üst düzeyde en etkileşimli WTE'nin yukarıda sayılan özellikleri maksimum seviyede karşılayabileceğini kabul etmek yanlış olacaktır. Sanal eğitimlerin artması beraberinde orantılı olarak sınıf eğitimine duyulan ihtiyacın da artmasını gündeme getirmektedir. Böylelikle online olarak verilen eğitimlerin karlılık ve verimlilikleri incelerken özellikle de WTE ile sınıf eğitim süreçlerinin de beraberinde uygulanması durumunda aşağıda yer alan önerilerini yerine getirmesi faydalı olacaktır [31].

Sınıf Ortamındaki Eğitim Süreçlerini Kısaltmak; Beş gün değil de, üç saatte gerçek düzeyde gereksinime duyulan bilgi eğitime aktarılması gerekir.

Yöntem Beraberliliğini Kullanmak; Online eğitimi yanında, karşılıklı etkileşim gücünü ortaya koymak için kısa sınıf oturumu oluşturulmalıdır.

Online Eğitime Katkı Sağlamak; Çeşitli telekonferans, online tartışma ve Sanal Ziyaretlerin de ortama dahil edilmesi etkileşimi ve verimi arttıracaktır.

“Neden?” Sorusunu Yönelmek; Eğitilen grupları, sınıf eğitimi sürecinin tercih etmeleri altında yatan gerçekler nelerdir? Diye sorulmalıdır. Ancak bu şekilde yürütülen eğitim platformlarının eksiklikleri ortaya konulabilir.

3. 7. WTE karar sürecinde organizasyonel yaklaşımlar

Uzaktan Öğretmen Eğitimi sürecinde WTE Uygulamalarının tutarlı bir eğitim stratejisi biçimde ortaya koymak için aşağıdaki özellikleri de kendisinde bulundurması gerekir.

- Coğrafi olarak bir çok bölgedeki eğitilecek öğretmen kitlesi
- Eğitilmesi gereken öğretmen kitlesinin fazla olması
- Yüksek İşgücü devir oranından ileri gelen sürekli eğitim ihtiyacı
- Eğitim Sürecinin eksik olması durumunda verimliliğin düşmesi
- Eğitim ve Öğretim kaynaklarındaki azlık

WTE sürecini uzaktan öğretmen eğitiminde uygulamaya geçirmeden önce aşağıdaki faktörlerin göz önünde bulundurulması etkili olacaktır.

- Öğretmenlerin bu uygulamaya hazır olup olmadıkları analiz edilmelidir. Yani, Öğretmenler bilgisayar kullanmaları esnasında kendilerini rahat hissedip hissetmedikleri ortaya konulmalıdır.
- Uzaktan Öğretmen Eğitimi verecek olan kurum teknolojik bakımdan düzeyi analiz edilmelidir. Bilhassa, donanım, yazılım ile teknik destek uzmanlarının yeterliliği mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.
- Finansal olarak, yazılım ile donanım özelliklerinin güncellenmesi, eğitim içeriklerinin ve ilgili materyallerin satın alınması ile uzman yetiştirme ve daha bir çok alanla ilgili bütçeleri iyi ayarlamak gerekecektir.

- Uzaktan Öğretmen Eğitimi sürecinde yetiştirilen öğretmenlerin buldukları okullardaki bilgisayar laboratuvarlarının durumu ve buna göre öğretmenlerin bu teknolojilerden faydalandırılmaları ile ilgili taslağın hayata geçirilmesi projeyi daha verimli kılacaktır.
- Politik olarak üst ve orta yönetimin hazır olup olmama ile diğer eğitim departmanların WTE için verecekleri destek göz önünde bulundurulması faydalı olacaktır.

Şu ana kadar dile getirilen önemli bilgiler analiz edildikten sonra, Uzaktan Öğretmen Eğitimindeki WTE Uygulamalarına öğretmenlerin kendilerini hazır hissettikleri varsayılın. WTE uygulamasına karar verilmeden önce, en uygun eğitim sunum teknolojisi kriterinin ortaya konulması sorunu karşımıza çıkar. Bunun içinde, eğitimi tasarlarken ve ilgili tasarlanmış eğitim için hangi sunum teknolojisi kullanılacağını belirlemek etkili olacaktır. Bunun içinde aşağıdaki özelliklere uyulması WTE uygulamalarını büyük ölçüde verimli kılacaktır. Bunları şöyle özetleyebiliriz [32].

Sunumun ve Erişimin Sağlanması; Materyal grubunun, uzaktan öğretmen eğitimi sürecindeki öğretmenlere nerede ve nasıl ulaştırıldığı ile doğrudan alakalıdır. Yani en önemlisi, öğretmenlerin eğitim sürecine katılabilecek düzeyde teknolojik erişim özelliklerinin (donanım-yazılım) kendilerinde bulunup bulunmadığıdır.

Öğretmen Kontrolü; Öğretmenlerin sahip oldukları teknolojik olanakların gerçek manada, eğitim yeri ile zamanını kontrol edip etmemesi ve ayrıca kendi kendine karar verebileceği şekilde esnek bir yapıya sahip olup olmasının incelenmesi gerekmektedir.

Öğretmen- Eğitimci ile Öğretmen-Öğretmen arasındaki Verimli Etkileşimi; Tespit edilen teknoloji grubunun böyle bir etkileşim ile iletişime uygun olup olmadığına dikkat edilmelidir.

Teknolojik uyum göstermesi; Öğretmenlerin kullandıkları bilgisayarlardaki minimum düzeyde teknik özellikler uyuşması halinde, veri, resim ile müzik gibi kanallarla bilgilerin aktarımı sürecinde problem yaşanmayacaktır. Uyumsuz olması halinde eğitimin tasarlandığı biçimde öğretmenlere ulaşması sürecinde

ciddi problemler yaşanacaktır. Bundan dolayı teknolojik uyum, eğitim sürecinin tasarlandığı biçimde uygulanması bakımından büyük önem arz etmektedir.

Sosyal varlık kriterinin önem arzemesi; Öğretmen eğitimi sürecindeki eğitimin, öğretmenler tarafından kabullenmesi sürecindeki iletişim ve etkileşim bakımından önem arz etmektedir.

Bu aşamalar büyük bir önem arzemesinden sonra, bir sonraki adım olan tasarım aşamasına da dikkat edilmelidir. Bundan sonraki bölümde tasarım aşamasındaki hedef kitlenin belirlenmesi ve buna göre de ihtiyaç analizi ile geliştirme aşamaları irdelenmeye çalışılacaktır.

3. 8. WTE tasarım önerilerinde eğitim yaklaşımı

Uzaktan öğretmen eğitimi sürecindeki WTE'nin tasarımı, teknik unsurların değil, eğitsel yaklaşımların belirleyici olmasıdır. Çok başarılı biçimde kullanılabileceği iki adet eğitim yaklaşımı bulunmaktadır. Bunlar “davranışsal” ve “yapısal” yaklaşım gruplarıdır. Bu iki eğitim yaklaşımının WTE tasarımında ne biçimde kullanılabileceğini izah etmek için, öncelikli hedef bu iki yaklaşımı iyi irdelenmesi gerektiği kanısına varmak olacaktır.

a) Davranışsal yaklaşım; 1900'lü yıllarda, Amerikalı bir psikolog olan John Watson tarafından geliştirildi. Davranışsal yaklaşım sürecine göre öğrenme, kişilerin kendi çevrelerindeki olaylara verdikleri tepkiden kaynaklı davranış değişikliklerinin bir sonucudur [32].

Bir çok kurum, bilhassa sertifikasyon eğitimi sürecinde, hedef merkezli olan bu yaklaşımı tercih etmektedirler [43].

Bu biçimdeki öğrenme sisteminde, eğitilenin eğitimde pasif rol üstlenmiş olduğu, doğrusal bir öğrenme stili olarak görülmektedir. Sonuçtaki hedefin, eğitilenin ne öğrenebileceği ya da anlayabileceği değil de ne yapmak istediğidir. WTE uygulamalarında eğer ki eğitimin hedefi eğitilene birçok prosedürleri takip edeceği ya da problemlere direkt cevap verebileceği beceriyi kazandırmak ise öncürülen bu yaklaşım çok verimli olacaktır [43].

b) Yapısal yaklaşım; Bütün kaynakları ortaya koyduktan ve öğrenme hedef süreçlerini tespit ettikten sonra, bilgiyi yapılandırma sürecini eğitime bırakmaktadır. Yapısal yaklaşımın savunucuları, Web'i çok ideal yapısalcı materyal olarak bulmaktadırlar. Nedeni ise, bu yaklaşım stratejisinin kullanıcılara kendi kendilerine birleştirebilecekleri bilgi parçacıklardan meydana gelen eğitimler sunabildiğinin yanında, ayrıca da kendi kendilerine daha anlamlı ve etkili buluşlar yapmalarına imkan tanır [43].

Bu öğrenme stili yaklaşımı çerçevesinde WTE tasarlarken uyulması gereken bir takım kurallar bulunmaktadır. Bunlar [44].

- Verilecek eğitim, eğitilenin değişiklik yapacağı kadar kolay izlenme desteğini bulundurması gerekir.
- Eğitilenlerin keşfetmesine, öğrenmiş olduklarına dayanarak tahmin yürütmede olanak verilmesi ve kendisinden bir takım özellikleri keşfetmesine destek verecek şekilde tasarlanmalıdır.

Bu yaklaşım sürecinin en verimli ve etkili kullanıldığı eğitim stratejisi, problemi çözebilme, sorgulayabilme ile kritik düşünebilmeleridir. Bu öğrenme stratejisi, eğitilenin eğitim süreci ortamında çok aktif bir rol üstlendiği, doğrusal olmayan bir öğrenme türüdür. Yani izlenmesi gereken önceden belirlenmiş bir yol bulunmamaktadır. Bu süreçte eğitilen, kendisine yönelik imkan verilen birçok kaynak ve hedefle etkin ve verimli buluşlar ortaya koyarak bilgiyi yapılandırma şansına sahiptir [43]. Bu iki yaklaşım aşağıdaki, WTE tasarım sürecinde “hypermedia tasarım modeli” örneğinde uygulanabilir.

Birçok WTE programı, eğitilen grubunu eğitime yönlendirmesi (doğrusal), hem de belirlenmiş öğrenme sürecinden farklı kaynak gruplarına erişimi destekleyen (doğrusal olmayan) imkanlar sunarak, yukarıda izah edilen iki yaklaşımı bir araya getirerek birleştirmiştir.

“Hypermedia Tasarım modeli”, uzaktan öğretmen eğitiminde eğitilen öğretmenlerin kendi tespit ettikleri hedefler üzerine kurulu ve onlara bağlı olan ama aynı zamanda eğitilen öğretmenlere yardımcı olmak için, verilebilecek

devamlı yönlendirmelerinde mümkün olabileceği bir tasarım stratejisi sunar. Bu tasarım stratejisi altı bileşenden meydana gelmektedir [32].

a) Eğitimin kapsam tanımlanması; Aktarılması düşünülen bilgilerin miktarı ve detayına göre parametreler ortaya konulması için, eğitimin kapsamı tanımlanması lazımdır. Mesela, kapsamın “office programlarının öğretilmesi” olarak belirlenmiş olabileceği varsayalım. Bu eğitim sürecinde, microsoft word’un detayları ile öğretilmesi mümkün değildir. Çünkü office programları kapsamında, excel powerpoint’ de eşit ağırlıkta verilmesi gereken programlardır. Bunun için de üç programı da detay ile göstermek eğitim kapsamı için çok çok ağır olacağından, ana hatları ile programların gösterildiği az detaylı bir eğitim tasarlanmalıdır. Diğer taraftan örneğin, microsoft excel sadece tek başına bir eğitim kapsamı olarak gösterilecekse, o zaman grafik, tablo ve daha birçok özelliklerin detayına yer verilebilecek biçimde eğitimi tasarımı yapmak etkili olacaktır.

b) Kapsam sürecindeki senaryoların ortaya konulması; Dile getirilen senaryolar, kapsam içerisindeki spesifik eleman gruplarıdır. Bilgilerin hangi güzergahla ve ne biçimde yönlendirilebileceğinin yollarını açıklar. Kapsam sürecinde senaryolar ortaya konulduktan sonra, stratejiye göre sonraki kademe “yönlendirmeli” ve “eğitilen kontrollü” eğitim sunum sürecine göre iki madde de toplanmaktadır. “Yönlendirmeli” aşama, tasarımcı tarafından denetlenir. Eğitilen kontrollü aşama ise, eğitilenin ne öğrenmek istediğini ortaya koyarak, kendi kendine meydana getirdiği öğrenme stratejisidir.

c) Anafikir ve değişik açılardan bakış açısının belirlenmesi; Tasarım hedeflerinin belirlenmesi gerekir. Yani ana fikir ile değişik açılardan bakış açısının belirlenmesi, eğitilen gruba uymaları gereken kesin hedefler olarak değil de sadece ve sadece yol gösterici olarak yeni öneri olarak sunulmasına dikkat edilmelidir.

d) Benzer olayları meydana getiren çoklu bağlantıların haritalarının ortaya konulması; Farklı öğrenme strateji senaryolarının kapsayan alternatifler arasındaki bağlantıların oluşturulması gerekir. Bu bağlantı süreci herhangi bir merkezden herhangi bir elemana ulaşımın her zaman olabilmesi için doğrusal olmayan bir biçimde tasarlayan olmalıdır.

e) Dolanım sürecinde eğitilen kontrolünü sağlayan olması; Eğitim araçları eğitilen kendi öğrenme hedefi ve şeklini ortaya koymasa düşüncesiyle sağlanmalıdır. Örneğin araçlar çeşitli arama kanallarını kapsayabilir. Burada önemli kriter kendi yol ve öğrenme biçimini ortaya koyması için kapsamı keşfetmek ve kapasitesinin tanınmasına olanak vermesidir.

f) Eğitilenin kendilerinin yansıtma sürecindeki yoğunlaşmaları; Eğitilenlerin yansıtması hedefin amacına ulaşp ulaşmadığı konusunda çok önemlidir. Tasarımcı eğitilenlerin kendilerinin test etmeleri ve değerlendirmeleri için bir sonraki ders kursunun seçiminde eğitilenlere yol göstermede yardımcı olmalıdır.

4. UZAKTAN ÖĞRETİMİNDE WTE TASARIM AŞAMASI

4. 1. İhtiyaç analizi

Hedef kitle olarak Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde bulunan, okul öncesi, İlköğretim ile Ortaöğretim kademesinde yer alan resmi ve özel statüde görev alan öğretmen sayısı 2002 yılı itibariyle yaklaşık olarak 578.805'tir. 2001-2002 öğretim yılında eğitim kademelerine göre öğretmenlerin sayısı, okul-sınıf sayısı ile öğrenci sayısı Çizelge 4. 1.'de sunulmaya çalışılmıştır.

Çizelge 4. 1. 2001-2002 Öğretim yılında eğitim kademelerine göre sayısal durum

Eğitim Kademesi	Okul-Sınıf Sayısı	Öğrenci Sayısı			Öğretmen Sayısı
		Toplam	Erkek	Kız	
Okul Öncesi Eğitim	10.554	256.392	134.551	121.841	14.520
İlköğretim	34.993	10.310.844	5.504.178	4.806.666	375.511
Ortaöğretim	6.065	2.312.271	1.333.341	978.930	138.785
Örgün Öğretim	51.612	12.879.507	6.972.070	5.907.437	528.816
Yaygın Eğitim	7.261	3.211.278	1.710.773	1.500.505	49.989
Toplam	58.873	16.090.785	8.682.843	7.407.942	578.805

Bu çizelgedeki verilere göre;

2001-2002 Eğitim-Öğretim yılında resmi ve özel 58.873 eğitim kurumunda 16.090.785 öğrenci kitlesi öğrenim görebilmekte, 578.805 öğretmen de görev yapmaktadır.

- Öğretmenlerimizin %91'i örgün eğitim, geri kalan yüzde 9'u yaygın eğitim sistemi içerisinde bulunmaktadır.
- Örgün eğitim sisteminde öğretmenlerin yüzde 3'ü okul öncesinde, yüzde 71'i İlköğretimde ve geri kalan yüzde 26'sı da Ortaöğretimde çalışmalarını sürdürmektedirler.

Öğretmenlerin toplam nüfus içerisindeki oranı yaklaşık % 10'luk bir oran kapsadığı bilinmektedir [45].

Hedef kitle olarak tespit edilen 578.805 öğretmen içerisinde, Bilgisayar Formatör Öğretmenliği, Bilgisayar Okuryazarlığı kursu ile teknoloji sınıfları öğretmenliği kursu gibi değişik isimler adı altında yüz yüze almış bulunan 35.627 öğretmenin eğitim verilecek bilgiler hakkında ön bilgi ve becerilerinin bulunduğu (yüzde 6.5) kalan kısmı ise (yüzde 93.5) bu konuda hiçbir bilgileri olmadığı bilinmektedir [46]. Ayrıcada eğitim fakültelerinin tüm bölümlerinde Bilgisayar Okuryazarlığına dönük olarak 3 kredilik ve 1 yarı dönemlik ders ile bilgisayar ile ilgili bilgi ve becerinin öğretmen adaylarında yerleşmediği görülmektedir. Bütün bunları göz önünde bulundurarak tasarım aşamasını iyi analiz etmenin büyük faydaları olacaktır. Hedef kitemizi meydana getiren öğretmenler 21-55 yaş aralığında bulunan yetişkinler grubudur. Öğretmenlerimizin eğitimleri esnasında kendi kendilerine karar alma yeteneğine sahip olmaları, Web tabanlı öğrenme ortamlarına kolayca uyum sağlayabilmeleri, öz saygı, yaşam kalitesi ile iş tatmini gibi daha bir çok iç motive duygularını kendilerinde bulundurmaları öğrenmelerini büyük ölçüde verimli kılacaktır. Öğretmenlerin sadece bir öğrenme stili olmadığı, bütün öğrenme stillerini (işitsel, görsel ve kinestetik) öğrenme materyali sunmaya dikkat edilmelidir. Eğitim sürecine alınacak kullanıcıların sayıca çok olması, kazandırılması düşünülen bilgi ile becerilerin hedefine ulaşması gibi daha bir çok kriterinde tasarım sürecinde gözönünde bulundurulması etkili olacaktır. Kaliteli bir tasarım sürecinin olması halinde, hizmet içi eğitim programlarına yapılacak fazla masraftan tasarruf sağlanacak, ülke ekonomisi gelecekteki büyük ilave yüklerden kurtarılacaktır.

4. 2. Önerilen modelin içeriği ve uygulamaları

Uzaktan Öğretmen eğitiminde hedef, MEB'de çalışan öğretmenleri bilgisayar konusunda okuryazar yapmak, WTE yazılımını kullanarak, kullanabilecekleri bilgi ile becerileri sunmaya çalışmaktır. Tasarımdan önce hedefleri tekrar gözden geçirilecek olursa;

- Bilgisayarı çalıştırma ile ana bileşenler hakkında bilgi edinme
- İşletim Sistemleri hakkında bilgi verme

- Office yazılımlarını gösterme
- Ders konularını bilişim vasıtaları ile etkin olarak öğretilmesi
- İnternet teknolojilerini tanıtmak
- Bilişim ve İnternet teknolojileri kullanılarak kendini yetiştirme ve geliştirme
- E-Devlet, E-Toplum, E-Dönüşüm, E-Öğretmen ve Bilişim konularında bilgileri sunma

Modelin uygulanması sürecinde ise,

Uzaktan Öğretmen Eğitimi sürecinin hedefe ulaşması için, yatırım ve örgütlenme gerektirdiğinden hükümetin olumlu yaklaşımı ile ekonomik desteği gerektirmektedir. Projeye finansal destek olarak, uluslar arası işbirliği ile Dünya Bankası desteği gibi daha bir çok kriterleri göz önünde bulundurulabilir

Uzaktan Öğretmen Eğitimi Projesinin hukuki alt yapısının oluşturulması gerekir;

Bu konu ile ilgili kurum ve kuruluşlarla ile üniversitelerin bilgisayar ile ilgili bölümleri ile bilhassa uzaktan eğitimde büyük başarılarla imza atan Anadolu Üniversitesi ile ilişkiye geçme ve hükümet nezdinde girişimlerde bulunma MEB'in yetki ve sorumluluğundadır.

Projenin yönetsel alt yapısını iyi kurmak gerekir; Bu konuda bakanlığa bağlı merkez ve taşra teşkilatlarından faydalanılabilir. Örneğin, İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri içerisinde hizmet içi uzaktan eğitim birimleri oluşturulabilmeli, bölgelerin hizmet içi eğitim daire başkanlığı ile aralarındaki koordinasyon ve eşgüdüm , dile getirilen birimler aracılığıyla sağlanabilir.

Projenin akademik altyapısının oluşturulması gerekir; Yukarıda anlatıldığı üzere, bu konuda başarı gösteren Anadolu Üniversitesinden akademik destek talebinde bulunulabilir.

Projenin destek hizmetlerinin oluşturulması gerekir; Anadolu Üniversitesi ile diğer üniversitelerdeki bilgisayar bölümlerinden teknik destek konusunda yardım talep etmeleri yanında, bakanlığın kendi personelinden de yararlanılabilir.

Şu ana kadar açıklanan hedefler doğrultusunda tasarlanan öğretim izlencesinin başarıya ulaşması konusunda aşağıdaki kriterlerin göz önünde bulundurulması projeyi verimli kılacaktır.

- Proje için uygun donanımın satın alınması
- Eğitim yazılım programlarının geliştirilmesi
- Yönetişim bilişim sistemi oluşturulması
- Yönetici kadroların eğitime tabi tutulması
- Öğretmenlerin bu eğitim sürecinde yetiştirilmesi
- Teknik bakım ve onarım ile destek hizmetlerinin sağlanması
- Ortaya konulan uygulamaların denetimi ve değerlendirilmesi

4. 3. Ortam analizinin yapılması

Projenin fiziki ortam sürecindeki Bakanlık Ana Bilgi İşlem Merkezi, Bölge Bilgi İşlem Merkezleri, İl ve İlçe Bilgi İşlem Merkezlerinden meydana gelmektedir. Ana Bilgi İşlem Merkezi, Hizmet İçi Eğitim Daire Başkanlığı bünyesinde bulunması gerekir. İlgili Bölge İl ve İlçe Bilgi İşlem Merkezleri de MEB'in alt yapı imkanlarından faydalanılabilir. MEB tarafından açılmakta olan uzaktan eğitim öğrenme merkezleri de hizmet kervanına koşabilir. Bakanlığa bağlı İlköğretim Okullarında yer alan Tüm Bilgi Teknolojisi Sınıfları, Ortaöğretim Okullarında bulunan bilgisayar laboratuvarları ve ayrıca Üniversitelerin bilgisayar laboratuvarları ile okul ortamı dışında yer alan diğer öğrenme merkezleri bu projenin altyapısının bileşenleridir.

MEB örgün eğitim binalarının var olan teknik altyapılarını (Bilgi Teknolojileri Sınıfları vb.) öğrenme merkezli amaçlı olarak ortaya koymak için;

- Ankara, İstanbul ve İzmir illeri dışındaki her il ve ilçeden birer,
- Ankara, İstanbul ve İzmir illerinden yeterli sayıda liseyi

Öğrenme merkezi olarak belirlediğini, Öğretim Merkezleri Taslak Yönergesini hazırlamış olduğu taslağın onaylanması ile birlikte yürürlüğe gireceğini duyurmuştur [47].

Okullardaki bilgisayarlaşma oranı her gün artmaktadır. 2002 yılı başı itibariyle ülkemizdeki bütün il ve ilçelerdeki okullarımızda bilgisayar sayısı 158.878'dir. Bu okullarda dial up, kiralık hat, ISDN, Kablo Net, Uydu vb. daha değişik yöntemlerle 6.885 adet internet bağlantısı bulunmaktadır [48].

4. 4. Uzaktan öğretmen eğitimi projesinde görev alacak proje üyeleri ve rolleri

Uzaktan Öğretmen eğitimi projesi kapsamında istihdam edilmesi gereken önemli üyeler ve sorumluluklar aşağıda özetle açıklanmaya çalışılmıştır [49].

Proje lideri; Projenin genelinden sorumludur. Proje sürecinin insan ve insan dışı kaynakları ile zaman yönetimi, proje liderinin sorumluluğundadır. Takım üyelerinin hedeflerini belirlemeye çalışır. Projenin maliyetini ortaya koymaya çalışır. Lazım olan kaynak ile gereçleri temin etmeye çalışır. Ortaya konulacak ürünün kalitesinden ve verimliliğinden sorumlu olan kişi Proje Lideridir. Gereken zamanlarda projeyi üst yönetime takdim eder.

Değerlendirme uzmanı; Süreçteki araçları ve değerlendirmeleri gözden geçirir ve geliştirir. Oluşacak deneme planını tetkik eder.

Grafik Tasarımcısı; Uzaktan Öğretmen eğitimindeki öğretim materyallerinde yer alacak grafikleri tasarlar ve üretir. Oluşacak ürünün görsel olarak genel görünüm sürecini tasarlar. Öğretim tasarımcısı ile beraber çalışır. Resim ile animasyonları geliştiren kişidir.

Öğretim tasarımcısı; Öğretim hedeflerine üstlenir. İçeriği belirler. Duruma göre etkinliği seçmede ve sıraya sokmasında yetkili kişidir. Materyal ile ürün içeriği ile ilgili geliştirmeyi ortaya koymak için konu alanı uzmanı ile çalışır. Çoklu ortam öğretim tasarımı geliştirmeye çalışır. Yapılması gereken akış şemasını tasarlarken sistem tasarımcısı ile çalışır. Grafik tasarımcısı ile de öğretim senaryosu hazırlar. Ürün etkileşiminden ile öğretimin toplam kalitesinden sorumlu olan kişidir.

Performans analiz uzmanı; İdeal ile gerçek performans kriterlerini tespit eder. Yaşanan bir çelişki halinde nedenini belirler ve bu duruma uygun değerlendirme stratejileri ile çözümler önerir.

Kalite kontrol ve değerlendirme uzmanı; Ürünün kalitesini ve eğitimi açısından incelemeyi yapar.

Konu alanı uzmanı; Verilecek konunun tam ve doğru olmasını sağlar. İçeriği gözden geçirir, öğretim tasarımcısına dönüt verir. Geliştirme süreci boyunca içerik uzmanı ile birlikte görev yapmaya çalışır.

Sistem tasarımcısı; Ürünün teknik çalışmasını tasarlar. Kullanılması düşünülen geliştirme araçlarını tespit eder. Program mantık sürecini ve akış yapılandırılmasına onay verir. Konu yazarlarını yönetmeye çalışır. Yazarlar içinde ünite modeli ile ürün için mantık yaratır. Ürün sürecindeki akış şemalarını tasarlayabilmek için öğretim tasarımcısıyla birlikte çalışır.

4. 5. Geliştirme aşaması

4. 5. 1. Kullanıcı işlevleri

Kullanıcı grupları ders kayıt sürecinden, dersleri dolaşma, ders çalışması için gereken materyalleri indirebilme, ödevlerini yükleme, sınava girme ve daha birçok uygulamalardan sorumludurlar.

4. 5. 2. Yazılım işlevleri

Uzaktan öğretmen eğitimindeki WTE uygulamaları için web gezginine ihtiyaç vardır. Web gezgini, gezinti yapılmasına, sayfa kodunun ortaya koymasını kulağa göze ve animasyona izin vermesini desteklemelidir. Uzaktan öğretmen eğitimindeki hedef kitlemiz interneti ve gezgini farklı düzeylerde kullanmış olabileceği ya da hiç kullanmamış olabileceği için daha yeni fonksiyonların otomatik biçimde web gezginine takılıp çalıştırılabilmesi sağlanmalıdır. Aynı zamanda kayıt yapmasını, sohbet etmesini, değerlendirmeyi kolay yapabilmek için Java, Javascript, JSP, ASP gibi ileri teknolojileri desteklemeleri zorunludur.

Kullanılacak işletim sistemi kolayca kullanılabilir ve ayrıca da çoklu ortamı desteklemesi gerekir. Bütün bunları sağlayan windows işletim sistemi ve internet explorer çok iyi bir seçim olacaktır. Ayrıca da bütün ekranda gezgini çalıştırma ile web gezgini penceresindeki dolaşma düğmelerini ve adres satırını kaldırmak verimliliği artırmada etkili olacaktır. Yani tüm dolaşmalar web sayfaları üzerinden yapılmalıdır.

İnternete bağlanma hızı bazen içerikten kaynaklanabilir. Bunun için, video içeren içeriğin sınırlandırılması ya da çok daha küçük boyuttaki animasyonların kullanılması etkili olacaktır. Örneğin macromedia flash kullanılabilir.

4. 5. 3. Donanım işlevleri

Verinin yanında ses ile hareketi ortaya koymak için güçlü bir donanıma ihtiyaç vardır. Temel araçlar olarak klavye ve fare olacaktır. Ses girişinin ve çıkışının (proje için hayati bir önem arz etmesine rağmen) sağlanması için hoparlör, mikrofon ile ses kartı gerektirmektedir.

Bu projede en önemli özellik internete bağlanmadır. Bunun için projedeki öğretmenler internete bağlanırken modem 56 kbitlik erişim hızıyla bağlanmaları varsayılmıştır.

4. 5. 4. İçerik ile etkileşim düzeni

Dersin tüm içeriği tek bir web sayfasında sunulmasına çalışılmalıdır. Bütün dolaşmalar tek bir web sayfasındaki düğmelerle yapılmasına özen gösterilmelidir.

Çok büyük resimler olduğu zaman bunları diğerleri vasıtasıyla sayfaya yerleştirilmesi gerekir. Yani bu düğmeler tarafından bütün resim bağlantısına bağlanacaktır. Yine ses için de kullanılan düğmeler sayfaya konulup ses dinlemek için düğmeye tıklanması gerektiği açıklaması yazılması gerekir. Animasyon ve grafikler de bu biçim de yapılabilir. Bütün bu uygulamalardaki amaç, sayfaların açılışını hızlandırmak, gereksiz ayrıntılardan sayfayı korumaktır.

Dolaşma süreci, sayfadaki düğmelerin kullanılması halinde gerçekleşir. Düğmeler üzerindeki etkin kontroller fare üzerine getirilmesi halinde renk değişecektir. Ayrıca çalışılan konular sayfada dolaşmak için ulaşılabilir olacaktır. Örneğin yeni bir konuya geçilmesi gerekiyorsa, o zaman önceki konunun quizi başarıma şartıyla erişilebilecektir.

Grupların etkileşimi forumlar vasıtasıyla sağlanacaktır. Forumlar içinde appletler kullanılmalıdır. Forum ve sohbetlerde iletişim klavyeden veri girişi biçiminde gerçekleşecektir. Ses iletişimi imkan dahilinde olup, mecburi değildir. Bu özellik sonradan add-on olarak uygulanabilir. İletişim ve etkileşimin diğer bir yöntemi ise sitede kullanılan elektronik postadır.

Uzaktan öğretmen eğitiminde öğretmenlerle eğitimler web tabanlı elektronik posta programları ile birbirlerine mesaj gönderip alabilmeleri sağlanacaktır.

4. 5. 5. Site içi dolaşım

Öğretmenler site içerisinde dolaşırken nerede bulduklarını bilmelidirler. Dolaşım kolay olmalı ve dolaşım sürecinde yollarını kaybetmelerine neden olmamalıdır. Dolaşım sürecinde deri bağlantılarından (iki-üç seviyeli linkler) kaçınılmalıdır.

Sayfadaki butonların rolünü açıkça tanımlamak etkili olacaktır. Butonlar için “bu butona tıkla ve konu hakkındaki sesi dinle” gibi açıklamalar oluşturmak gerekebilir. Site içi dolaşım sayfalar üzerine konulacak butonlar ile yapılır. Öğretim senaryoları incelendiğinde, sadece butonlar vasıtasıyla site içinde ve konular arasında dolaşılabilirdiği görülür. Butonların yerleri sabittir. En önemli butonlar ise “yardım” ve “arama” butonlarıdır. Bu butonlar sayfanın daima sağ üst köşesindedir. ”Arama” butonu sözlük olarak kullanılabilmenin yanında, sözlük için ayrı bir buton konulması iyi bir yol olacağı aşikardır. Site haritası diyagramında bütün sitenin görünümü bulunabilir.

Event chart’larda ise, chart’larda görülmeyen web sayfalarına bazı bağlantılar bulunabilmektedir. Bu sayfalar, mesela yardım sayfası pop up sayfa biçiminde açılmaktadır.

4. 5. 6. Teknik bazda WTE tasarım sürecindeki diğer bazı önemli unsurlar

WTE tasarım sürecinde uyuması gereken diğer önemli kurallar aşağıda verilmeye çalışılmıştır [50].

- Hedef kitle analizi iyi yapılmalıdır. Çünkü içerik buna göre belirlenmeye çalışılacaktır. Burada en önemli nokta, teknolojinin içeriği belirlememesi gerekliliğidir. Hedef kitle analizi yapıldıktan sonra oluşan içerik teknolojiyi belirlemelidir. Tersini durum kesinlikle düşünülmemelidir.
- Kullanıcıların kullandıkları donanım konfigürasyonu iyi bilinmelidir. Donanım ile internet erişim hızı, kullanılması gereken doküman çeşidini ortaya koyacaktır. Bilhassa, uzaktan öğretmen eğitimindeki kullanıcıların donanım altyapıları, çok yönlü formatları destekleyecek düzeyde değilse, o zaman bu tipteki dosyaları kullanılmaması gerekliliği tasarım sürecinde irdelenmelidir.
- Geliştirilmesi gereken ürünün tüm internet gezginleri ile versiyonları tarafından desteklenebileceği biçimde tasarlanması gerekir.
- Web sitesindeki sayfalar iki ya da üç ekrandan uzun olmamalıdır. Web sayfaları uzun olduğu zaman kullanıcıların dikkatini ve konsantrasyonunu bozar. Bundan dolayı hazırlanan içerikler, diğer sayfalara da bağlantıyı mümkün kılan ikişer, üçer ekranlık biçimde tasarlanması ideal olacaktır. Bilhassa ana menü biçimde olabilecek, ilk sayfaların sadece tek bir ekrandan oluşması WTE uygulamalarındaki etkinlik ve verimlilik üzerindeki etkisi çok önemli olacaktır.
- Tasarım sürecinde geri bildirim metotları olması sağlanmalıdır. Örneğin, kısayolla (shortcut) oluşturacak e mail olanağı olması en basitidir.

5. WTE SÜRECİNDE UYGULANAN BAZI PROJE MODELLERİ

Önceden belirtildiği gibi Türkiye’de yüksek öğretimde uzaktan eğitim uygulamaları 1981 yılında Anadolu Üniversitesinin Açıköğretim Fakültesince televizyon yayını üzerinden eğitim programlarını başlatmıştır. Şu ana kadar Anadolu Üniversitesinin yaptığı uzaktan eğitim çalışmaları dünya üniversitelerinin sıralamasında ilk 10’ da yer almaktadır.

5. 1. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi

Yıllardan beri lise hem de üniversite düzeyinde uzaktan eğitim vermeye çalışan Açıköğretim fakültesi bugün uzaktan eğitim çalışmaları yönünden yeniden büyük bir yapılanmaya gitmektedir. Açıköğretim Fakültesi Öğrencilerine lisans düzeyinde uzaktan eğitim verilmekte ayrıca da 2003-2004 eğitim ve öğretim yılından itibaren yüksek lisans düzeyinde eğitim verilmesi kararlaştırılmıştır.

5. 2. Anadolu Üniversitesi Bilgi Yönetimi Önlisans Programı

2001- 2002 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesinde öğretime başlayan Bilgi Yönetimi Ön Lisans Programı Fakülte bünyesinde çalışmalarına başarıyla devam etmektedir. Eklerde ilgili anket örneğinde geniş bir şekilde anlatılmaktadır.

5. 3. Amerikan Ulusal Teknoloji Uydu Üniversitesi

Gelişmiş ülkelerin çoğunda değişik uzaktan eğitim yaklaşımları üzerinde çalışmalar sürdürülmektedir. Uzaktan eğitim yaklaşımları içerisinde uydu ile eğitim her geçen gün önem kazanmaktadır.

Uydu ile uzaktan eğitimin güzel bir yaklaşımı Amerika Birleşik devletlerinde bulunan Ulusal Teknoloji Üniversitesi (NTU) vermektedir. Ayrıca, İngiltere’de 1968’den beri Open University (Açık Üniversite) Uydu üzerinden Uzaktan eğitim çalışmalarına da devam etmektedir. Türkiye ise çok acilen uzayda

bulunan iki uydusunu çok iyi değerlendirerek, uydu ile uzaktan eğitim çalışmalarını planlı bir şekilde başlatmalıdır. Bunun için Türkiye, NTU'yu çok yakından tanıyıp buna göre fizibilite çalışmalarına başlaması çok faydalı olacaktır.

ABD'de 13 yıl öncesinden uydu ile eğitim faaliyetlerine başlayan Ulusal Teknoloji Üniversitesi başlattığı Sertifika ve diplomaya yönelik yüksek lisans programlarını teknik dallarda devam ettirmektedir. Yine, günümüzde bu üniversitenin yüksek lisans programlarını 44 ayrı üniversite hazırlamaya çalışmaktadır. Bazı üniversiteler sadece belli özel branşlarda dersler verirken, bazıları da birçok programların hazırlanmasına katkı sağlamaktadırlar. İki üniversite İleri Teknoloji ve Yönetim Programları süreci ile NTU'ya katılmış oldukları için toplam üniversite sayısı 46 olarak gerçekleşmiştir. NTU; bu üniversiteler ve diğer bazı kurumlar ile biraraya gelerek mukaveleler yaparak ihtiyaçlara uygun ilave müfredat program yazılımları geliştirmektedir (Çizelge 5. 1).

Çizelge 5. 1. NTU yüksek lisans programlarının adları

Yüksek Lisans Programının Adı	Yüksek Lisans Programının Adı
Bilgisayar Bilimi	Özel Ana Programlar <ul style="list-style-type: none"> • Bilgi Sistemleri Bölümü • Kalite - Güvenlik Mühendisliği • Makine Mühendisliği • Teknik Yönetim Bölümü • Telekomünikasyon Bölümü
Bilgisayar Mühendisliği	
Elektrik Mühendisliği	
Kimya Mühendisliği	
Malzeme Bilimi ve Mühendisliği	
Mühendislik Yönetimi	
Üretim Sistemleri Mühendisliği	
Sağlık Fiziği	Diğer Yüksek Lisans Derece Programları <ul style="list-style-type: none"> • Bilgi Sistemleri – Northeastern Ü.* • Optik Bilimi - Arizona Univ.* • Telekomünikasyon – Southern Ü.* <p>* Bu programlar sadece karşılarında belirtilen Üniversitelere aittir.</p>
Taşıma Sistemleri Mühendisliği	
Teknoloji Yönetimi	
Yazılım Mühendisliği	
Zararlı Atıkların Yönetimi	

Çizelge 5. 1.'de, NTU'daki yüksek lisans düzeyindeki programlarının listesi görülmektedir [51]. Yüksek lisans programlarının günümüzde en geçerli mesleklere ait branşlarda açıldığı ve teknik konuları içerdiği görülür.

Çizelge 5. 1.'de görülen programlarda 44 üniversite farklı dersleri açarak, Amerika'daki Ulusal Teknoloji Üniversitesi'ne katkı sağlamaktadırlar. Fakat, Northeastern, Arizona ve Southern Methodist Üniversiteleri bağımsız bir şekilde Çizelge 5. 1.'deki yazılı yüksek lisans programlarını sürdürmektedirler.

NTU'da Yüksek Lisans Programlarında; Ulusal Teknoloji Üniversitesi ismiyle uzaktan eğitim çalışma uygulamalarını sürdüren uydu üniversitesi, günümüzde ulusal nitelikten çıkarak, uluslararası bir kimlik kazanmayı başarmıştır. Kuzey Amerika'da Birleşik Devletler, Kanada ve Meksika'ya uydu üzerinden yapılmaya çalışılan yayınlar, 1995'de genişletilerek farklı bir uydu üzerinden Avustralya, Çin, Hong-Kong, Endonezya, Japonya, Kore, Malezya, Yeni Zelanda, Filipinler, Singapur, Tayvan ve Tayland'a kadar ulaştırılmaktadır.

Örnek teşkil etmesi bakımından, günümüzde dünyada oldukça önemli bir branş durumuna gelen Bilgisayar Mühendisliği Yüksek Lisans programı tanıtılmaya çalışılacaktır. (Çizelge 5. 2).

Bilgisayar Mühendisliği programı, öğrencileri sayısal teknolojinin dinamik ve hızlı gelişen süreçte çalışmaya hazırlar. Bilgisayar Mühendisleri, bilgisayar sistem gruplarını ve bilgisayarların tasarımlarını yapan elemanlardır. Bu program sürecinde 30 sömestri kredilik ders alınabilmekte ve bu dersler; çekirdek, dikey, yatay ile seçmeli ders şeklinde sınıflandırılmaktadır (Çizelge 5. 2).

Çizelge 5. 2. NTU'da Bilgisayar mühendisliği yüksek lisans programında okutulan ders grupları [51].

Gruplar	Dersler
Çekirdek Dersler Grubu (En az 8 kredilik ders seçilir)	AD Algoritmalar ve Veri Yapıları
	CA Bilgisayar Mimarisi
	CS Bilgisayar Yazılımı veya
	SE Yazılım Mühendisliği
Dikey Dersler Grubu (En az 10,5 kredilik ders seçilir)	AD Algoritmalar ve Veri Yapıları
	CA Bilgisayar Mimarisi
	CM Bilgisayarlaşma Yöntem. ve T.
	CS Bilgisayar Yazılımı
	DS Sayısal Sistemler
	IS Zeka Sistemleri
	SE Yazılım Mühendisliği
	ST Yazılım Teknikleri
Yatay Dersler Grubu (En az 5 kredilik ders seçilir)	Bilgisayar alanı dışında en az beş kredilik iki ders alınır.
Seçmeli Ders (En az 3 kredilik ders seçilir)	Öğrenci 30 krediyi tamamlamak için ilave olacak şekilde en az bir ders seçer. Bu dersler ise Çekirdek, Dikey veya Yatay Ders grupları arasından seçilmektedir.

Çekirdek dersler grubuna ait ders gruplarından en az 8 kredilik ders alınmaktadır. Bu ders gruplarından en az biri Çizelge 5. 2.' de belirtilen derslerden biri olmalıdır. İki tanesi ise çizelgede yer alan iki farklı alan içerisinde seçilmek suretiyle en az 10,5 kredilik Dikey Dersler arasından seçilmektedir.

NTU, Bilgisayar Mühendisliği, ayrıca da tezsiz Yüksek Lisans programı sunabilmektedir. Fakat danışmanın ve öğrencinin anlaşması sonucunda 6 kredilik tez çalışması yapılabilmektedir.

NTU'da Yazılım Mühendisliği Ders Programı; NTU'da Bilgisayar Mühendisliği program süreci içerisinde üç ayrı alanda Yüksek Lisans yapılabilir. Bunlar, Yazılım Mühendisliği ve Bilgisayar Mimarisi alanlarıdır. Yazılım Mühendisliği alanına ait dersler Çizelge 5. 3.' de verilmiştir [51].

Çizelge 5. 3. Yazılım mühendisliği alanında verilen derslerin grubu

Dersin Kodu	Dersin Adı	Kredisi
Çekirdek Dersler		
AD 720-M	Bilgisayarlaşma Modelleri ve Yöntemleri	3
CA 514-P	Sayısal Bilgisayar Teknolojisi ve Tasarımı	3
SE 710-R	Yazılım Mühendisliği	3
Dikey Dersler		
CS 740-A	İşletim Sistemleri	3
CS 750-R	Veritabanı Yönetim Sistemleri	3
SE 760-S	Yazılım Kalitesi Güvenliği	3
SE 580-P	Yazılım İşlemi ile Risk Yönetimi	3
Yatay Dersler		
MA 520-N	Mühendisler İçin İstatistik	3
MB 710-N	Mühendisler İçin Yönetim	3
Seçmeli Ders		
IS 710-R	Yapay Zeka Kapsamı	3

NTU Site Üyesi Olma Basamakları

Amerika Birleşik Devletleri içerisinde toplam 46 Üniversitenin işbirliği ile yürütülen uydu ile eğitim programlarından yararlanabilmek için, NTU Site Üyesi kimliğini kazanmak gerekir. Site üyesi olma durumunda sağlanan faydalar şöyle sayılabilir [51].

- Teknik meslekler için uyumluluk ve esneklik
- 46 ayrı üniversitenin işbirliği çerçevesinde hazırlanan ders müfredatlarına erişim
- Bireysel ya da organizasyonların ihtiyaçlarına ait programlara erişim
- Başarılı lisans mezunlarına eğitim imkanları tanımak
- Part-time mezuniyet eğitimi kesilmeksizin coğrafi transferlerin oluşabilmesi.

NTU Site Üyesi olabilmek için Çizelge 5. 3.' de belirtilen basamaklarda açıklanan yol izlenerek gerekli malzemeler sağlanması yoluna gidilmelidir [51].

Amerika Birleşik Devletlerinde halen 880 adet NTU Sitesi bulunmaktadır.

Çizelge 5. 4. NTU sitesi sürecine üye olabilmek için takip edilmesi gereken aşama [51]

Adım Grupları	Açıklamalar
Adım 1	Sadece KU-band sinyallerini alabilecek biçimde tasarlanmış sabit çanak anten.
Adım 2	Sayısal Alıcı/Kod Çözücü, L-band sinyallerini, baseband görüntü ile ses frekanslarına çevirmeye çalışan LNB, bu cihazlar NTU'dan sipariş etme yoluna gidilmelidir.
Adım 3	Site koordinatörünün atanmış olması. Öğrencilerle birinci derecede bu kişi ilişki içerisinde olmaya çalışılacaktır.
Adım 4	Ağa giriş ücretinin NTU'ya ödenmiş olması ve sözleşmenin imzalanarak NTU'ya geri gönderilmesi sağlanmalıdır.
Adım 5	Alıcı cihazların kurulmuş olması,
Adım 6	Görüntü ve ses kayıt cihazlarının sistemli biçimde yerleştirilmesi, sınıf ve konferans salonlarının düzenlenmesi, laboratuvarın ve kütüphanenin kurulmuş olması ve artı olarak eğitim koordinatörü ve öğretim eleman desteklerinin sağlanması
Adım 7	Sitede NTU programlarının duyurulmuş olması
Adım 8	NTU derslerine kayıt Yapılması
Adım 9	Dersleri alma ve Derslerin Yönetimi

Sonuç olarak; ABD uydusu üzerinden uzaktan eğitim için güzel bir modelini NTU'yu kurarak sağlama yoluna gitmiştir. Türkiye'de de yıllardır Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi sosyal dallarda uzaktan eğitim vermeyi başarmıştır. FRTEB'de lise düzeyinde uzaktan eğitim sürdürmektedir. Ancak Türkiye'nin bazı teknik alanlarda da uzaktan eğitim uygulamaları sürdürmesi zorunludur. Özellikle de Türkiye'nin Türk Cumhuriyetleri ile ilişkilerinin pekişmesi ve arzu edilen yakınlaşmanın sağlanabilmesi için TÜRKSAT uyduları acilen kullanılarak NTU modeli bir eğitimin ülkemizde de başlatılması Uzaktan Öğretmen Eğitimi konusunu çok verimli ve etkin kılacaktır.

5. 4. Orta Doğu Teknik Üniversitesi

ODTÜ de 1998 yılı başlarından beri uzaktan eğitim çalışmalarına devam etmektedir. Önemli projelerden bir tanesi olan METU uzaktan eğitim stratejisi çalışmaları çok geniş bir kitleye hitap etmektedir. ODTÜ Enformatik Enstitüsü

nün başlattığı bu proje ile üniversitenin değişik fakültelerinden 15 lisans ve yüksek lisans dersini 4000 öğrenciye aktararak öğrenciye aktarılmaya sunulmaktadır. Verilen bu proje web tabanlı bir yazılım sisteminden oluşmaktadır. Bu projenin büyük bir kısmı internet üzerinden bir kısmı da sınıf ortamında yüz yüze yapılan değerlendirmelerden oluşur. İnternet üzerinden verilen her bir ders denklem animasyon grafik ve çoklu ortamlı sanal ders notlarından etkin forum ile tartışma listelerinden ve de hem eğitilen hem de eğitmen için hazırlanmış olan birçok ders yönetim unsurlarından oluşmaktadır [52].

ODTÜ'deki önemli bir çalışma da NLI (University Of Illinois) adı altında sürdürülen bir projedir. Bu proje stratejisinin amacı hem akademik personel hem de öğrenciler arasında internet ya da LAN üzerinden birçok asenkron bilgi iletişimini sağlamaktır. NLI projesi sürdürülmekte olan VCI (Virtual Classroom) çalışma stratejisinden esinlenmiştir [53].

ODTÜ'deki diğer önemli çalışma ise, SEM (Sürekli Eğitim Merkezi) tarafından yürütülmeye çalışılan IDE_ A' dır. (İnternet'e dayalı Eğitim-Asenkron) Yani eş zamanlı olmayan eğitim stratejisi ile eğitimcilerin eğitimini yürüten eğiten proje stratejisi çerçevesinde bilgi teknolojileri sertifika programıdır. Bu proje ile Türkiye deki birçok üniversiteden birçok öğretim elemanına verilen bir program süresidir. Bu projenin METU ONLINE projesinden farkı, öğrenci kitlesinin sayısı az olması ayrıca da öğrencilerin tamamına yakınının değişik illerden dersleri izliyor olmasıdır [54].

ODTÜ'de ayrıca IDE_ A projesi kapsamında nisan 2000 itibariyle sunum uygulamalarına açılmış olan diğer bazı kurs programlarının başlıkları şu şekildedir [54].

1. Toplam kalite yönetimi
2. ISO 9000 in ışığında toplam kalite yönetimi
3. ISO 9000 in ışığında hizmette kalite süreci
4. Alışılmamış imalat yöntemleri

ODTÜ'de uygulanan WTE uygulamaları sürecindeki ilişkilerin ölçme ve değerlendirme sonucundan elde edilen önemli bulgular WTE uygulamalarında

verilen dersler çerçevesinde öğrenci katılımı ve motivasyonunu yüksek düzeyde tutmaktadır. Bu proje çerçevesindeki öğrencilerin başarı ve kalite düzeyleri geleneksel sınıf ortamında verilmiş olan derslerle kıyaslandığında eşit ya da çok daha yüksek olmaktadır [54].

ODTÜ'nün bu yıl başlattığı internet üzerinden yüksek lisans programının işleyiş sürecine göre öğrenciler ders konularını internet üzerinden takip etmekte ve ödevlerini internet üzerinden göndermektedirler. Bu eğitim sonunda öğrencilere yüksek lisans diploması verilecektir.

5. 5. Diğer Yükseköğretim Kurumlarındaki Uygulamalar

Uzaktan eğitim stratejileri ve bu çerçevede WTE uygulamaları kurslarında diğer bazı üniversitelerin yaptığı çalışma ve etkinlikler aşağıda gösterilmiştir.

Fırat üniversitesi kendi bünyesinde 2 Ekim 1992'de kurduğu yerel televizyon FIRAT TV aracılığıyla düzenlenen sempozyum, toplantı, dersler ve daha birçok faaliyetler hem kampus içi hem de dışına yayınlanmaya çalışılmaktadır. Ayrıca da Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde eğitim amaçlı bir çok başarılı yayın çalışmaları bulunmaktadır.

Koç üniversitesi ise, bilgi depolamanın yerine yetenekleri doğrultusunda kullanarak bilgi sürecini özümsemeye çalışan bireyleri yetiştirme hedefleri bulunmaktadır. Video konferans ile eğitim hizmetlerini gerçekleştiren ilk üniversitelerden birisidir. Kurmuş olduğu geniş kapsamlı teknoloji altyapısı ile deneme projeleri ile çalışmalarına devam etmektedir. WEBCT ile LOTUS'un LEARNING SPACE yazılımlarını test ederek bu iki yazılım grubundan bir tanesini kampüste hayata geçirmekte ve gerçek manada interaktif WTE uygulamalarını başlatmaktadır [55].

Uzaktan eğitimin kalbi konumunda olan internet' in birçok etkinlikle eğitim konferansları verilmektedir. Bunlardan en önemlisi Türkiye de internet konferansı adı altında her yıl düzenlenmeye çalışılan aktif etkinlikleridir. Bu tür konferanslarda internet tüm boyutları ile değerlendirilirken uzaktan eğitimin İnternette kullanımı sağlanması için bir dizi öneriler getirilmektedir. Bu konferansların temel amacı Türkiye'de internet teknolojileri ile ilgili grupları bir

araya getirmek internet teknolojilerinin tüm boyutlarıyla tanımak geliştirmek bu teknolojileri toplumsal verimliliği arttırmak ve de tüm toplumun gözünü ve dikkatini bu yöne çekmek olacaktır.

Bu konudaki diğer bir etkinlik ise Akademik bilişim konferanslarıdır. Bu konferansın amacı üniversitelerdeki bilgi teknolojileri konularında ilgili birçok grubu toplayarak altyapı eğitim üretim ve daha birçok boyutta tecrübeleri paylaşmak ve ortak bir politika ve vizyon oluşturmak için düzenlenen ulusal boyutlu kongrelerdir.

Küresel bilgi ağı (www) üzerinde hazırlanmış ders uygulaması Anadolu Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği bölümünce data structures and algorithms dersi ile ilgili konulardan yığın, kuyruk, bağlı liste, ikili arama ağacı ile ilgili uygulamaları geliştirilip küresel bilgi ağı (www) sayfaları üzerinden erişilebilir hale getirilmiştir.

Fırat Üniversitesi'nde www ortamında Bilgisayar Destekli eğitim modelinde, Robotik adlı bilgisayar dersi yüksek lisans dersi olarak verilmektedir [56].

Fırat Üniversitesi'nde 1990 yılından beri elektronik Posta, video konferans ve FIRAT Televizyonu kullanılarak sertifikaya yönelik uzaktan eğitim yapılmaktadır. Fırat Üniversitesi 1988 yılında elektronik posta sistemine sahip olan ilk 8 Türk Üniversitesi içinde yer almıştır.

6. GENEL SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Eğitim, bireyin kişisel özgün ihtiyaçlarının gerektireceği bilgi, beceri, tutum ile davranışların, kendince farkına varılması süreci ve yetenekleri paralelinde öğrenmesi için çeşitli uygun ortamlar oluşturup sürdürmeye “yardımcı olunması” sürecidir. Okul ortamı sonrası iş hayatına atılan bireyler içinde eğitim, hayat boyunca süregelen bir süreç olarak kendini hissettirmektedir. Fakat bu süreçte taraflar ve unsurlar az da olsa değiştirmekte, “bireyin özgün ihtiyaçları”nın yerini “yapılması gereken işin gereklilikleri”, “özgün tutum ve davranışlar”ın yerini ise “kurum kültürü” almaktadır. Asıl amaç, öğrenme becerilerinin ve problem çözebilmeye yeteneğinin geliştirilebilmesidir. Bu mana stratejisinde, eğitilenden beklenen, sadece aktarılan bilgilerle yetinmek yerine, üstün teknolojilerin sağladığı imkanlardan da faydalanarak, gösterdiği yetenekler doğrultusunda kendi düşünsel gücünü kullanıp bilgiyi üretebilmesi ve gerçek hayat sürecine yansıtabilmesidir. Bundan dolayı eğitim sürecinde yepyeni strateji ve model arayışları 21.yüzyıl bilgi çağının bir gereği olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilgi teknolojilerin büyük hızla gelişimi, dünyanın her yerinde olduğu gibi Türkiye’yi de büyük ölçüde etkilemiştir. Tüm dünya ve Türkiye’de, bilgisayar kullanımının oldukça yoğun olduğu günümüzde, bilgisayarların internet ve world wide web teknoloji stratejisiyle yoğrulması neticesinde, ortaya çok büyük eğitim stratejileri meydana gelmektedir. Bu eğitim stratejilerin en üstünü, WTE stratejisidir. Bu strateji Uzaktan Öğretmen eğitiminde kullanılabilmesi halinde çok olumlu sonuçlar doğuracağı şüphesizdir.

Bu kapsamda Hizmet içi eğitimde “Uzaktan Öğretmen Eğitimi” modelinde “WTE” stratejisi uygulanması halinde eğitim hayatında çok temel uygulamalar gerçekleşeceği şüphesizdir.

Uzaktan Öğretmen Eğitiminde WTE stratejisi ile geleneksel öğretim modelinin karşılaştırılarak öğrenme üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yürütülen bu tez çalışmasında ulaşılan temel sonuç ve öneriler şöyle özetlenebilir

- 21.asrın gelişen teknolojik koşulları, eğitimin geleneksel sınıf ortam sürecinden internet ile uzaktan eğitime doğru bir yaklaşım içerisinde olmasına neden olmaktadır.
- Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim ile ilgili öğrenme stratejileri kapsamında internet'in ve uzaktan eğitimin kullanılmasına yönelik somut bir araştırmaya maalesef rastlanmamıştır. Bundan dolayı acilen bilimsel araştırmaya gerek vardır.
- Uzaktan Öğretmen Eğitiminde, web üzerine dizayn edilecek online bilgi formatının ne şekilde olacağı ve ihtiyaca binaen asenkron, ihtiyaca göre de senkron eğitim ortam süreçleri ve gerçek zamanlı sohbet odaları üzerinde çeşitli uygulamalarla web-tabanlı eğitimin etkinlik ve verimliliği üzerinde araştırma, tartışma ve uygulama yapma gereksinimi doğmaktadır.
- Web-tabanlı eğitim stratejisi öğretmenleri öğrenim sürecinin ana merkezine koymakta ve öğretmenleri araştırmaya, keşfetmeye ve bağımsızlığa yöneltmektedir. Bundan dolayı, öğretme ile öğrenme sürecini ve ders materyalleri ile ilgili yeniden bir yapılandırma gerektirmektedir.
- Öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlıklarının en üst düzeyde tutmak için, WTE modelinin etkili kullanımı ile gerçekleştirilebileceği, bunun yanında bilgili, teknolojiyi kullanma konusunda iyi yetiştirilmiş öğretmenlerin yol gösterici rolünü oynayabileceği eğitim ve öğretim ortam süreçlerinin oluşturulmasıyla mümkün olabilecektir.
- Eğitim program sürecine bilgi teknolojilerinin entegre edilmesi konusunda düzenlenen hizmet içi kurslar çok azdır; tüm öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin eğitim sürecine entegrasyonu konusunda yetiştirilmelerinin gerekliliği önem arz etmektedir.
- Uzaktan Öğretmen Eğitimi kapsamında yürütülmesi düşünülen WTE, gerektiği yerde ve uygun kullanılabilirse eğitim-öğretim ortamını zenginleştirebilecek bir alternatif olarak önemini koruyabilir. Eğitim hizmetlerinin yaygınlaştırılması, devamlılığın sağlanması, kalitenin yükseltilebilmesi ile maliyetlerin düşürülmesi için WTE'nin kullanılması uygun bir seçenek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- WTE modelinin etkili olması için, gerekli alt yapının hazırlanması, uygun donanımın sağlanabilmesi, öğretmenlerin yabancı dil ve bilgisayar okur yazarlığında gerekli ön bilgiye sahip olmaları ve yeteri kadar güdülenmelerini gerektirmektedir.
- Uzaktan Öğretmen Eğitiminde alt yapı için okuldaki laboratuvarları acilen aktif etmek, bunun yanında her öğretmene bir bilgisayar verme kampanyası reformunun gerçekleştirilmesi projeyi olumlu yönde etkileyeceği sonucunu doğurmuştur.
- WTE'yi içine alan, uzaktan öğretmen eğitim stratejisinin, sınıf ortamında yürütülmeye çalışılan eğitimli eğitim stratejisi sürecinden, daha az bir eğitim zamanına gereksinim duyulduğu, yapılan araştırma bulgularının bir ifadesidir.
- Uzaktan Öğretmen Eğitimi projesinin hukuki alt yapısının oluşturulması gerekir. Bunun için ilgili kurum ve kuruluşlarla ile üniversitelerin bilgisayar ile ilgili bölümleri ve bilhassa uzaktan eğitimde büyük başarılarla imza atan Anadolu Üniversitesi ile ilişkiye geçilmesi projeyi amacına ulaştıracaktır.
- İlgili anketlerde, WTE uygulamalarının eğitilenler tarafında benimsendiği görülmektedir. Etkileşimli ortam sunan bu uygulamalarda eğitilenler aktif biçimde öğrenme sürecinde bulunmaktadır. Zaman ve mekan sınırlaması olmaksızın eğitim-öğretim hizmetlerinin yürütülmesi önemli faydalar arasında görüleceği sonucunu gündeme getirmektedir.
- Geleneksel sınıf ortam sürecindeki pasif şekilde ders dinlemenin vermiş olduğu sıkıcılığın olmamasına ve sınıf içerisindeki öğrenci-öğretmen öğrenci-öğrenci arasında oluşabilecek olumsuz olayların yaşanmamasına dikkat çekilmektedir. Ayrıca da geleneksel sınıf ortamında sormaktan çekinilen soruların sanal ortamda çok daha rahat sorulabileceği sonucu doğurmuştur.
- Uzaktan Öğretmen Eğitimin WTE Stratejisi tasarımıdaki web sayfaları etkileşimli, dinamik bir yapıda olması, görsel ve eğitsel tasarımların gerçekleştirilmesi durumunda eğitim stratejisinin hedefine daha kolay ulaşabileceği şüphesizdir.

- Eğitimin nasıl sunulacağı kararı, WTE'nin niteliğini tayin etmede çok önemlidir. Senkron, Asenkron, Web destekli eğitim, web tabanlı çoklu ortam uygulamaları karşımıza çıkarken, metine dayalı, e-posta, tartışma listesi, ilan tahtası ile e-sohbet ortam süreci gibi diğer yöntemlerde destekleyici olabilmektedir. Karar sürecinde, yalnız eğitim hedefleri, bunun yanında yazılım, donanım ve diğer teknolojik araçların ve kurumsal kaynakların yeterliliği de tayin edici bir rol üstlenir.
- Senkron eğitimde kullanılan teknoloji kalitesi arttıkça eğitim maliyetleri artabilmektedir. Aynı zamanda da senkron eğitim sürecinin ulaşabileceği öğretmen kitlesi de sınırlı olabileceği sonucunu doğurmaktadır.
- Uzaktan Öğretmen Eğitiminde asenkron eğitim tercih edilmesi halinde eğitim gündemine Yüksek İnternet Teknolojisi girmekte ve öğretmenlerin kendi öğrenme hızlarını kendi belirledikleri ve maliyet bakımından da çok yüksek teknoloji gerektiren uzaktan eğitim sistem uygulamalarına göre daha ucuz bir eğitim imkanı ortaya çıkabilmektedir. Hem de bir çok teknoloji gerektiren sistemlerin kapsadığı metin, ses, grafik ve video gibi teknolojilerin tümü internet web sayfalarında entegre olarak kullanılabilir.
- Uzaktan Öğretmen Eğitimi sürecindeki WTE uygulamalarını tasarlarken hedef kitlenin özellikleri göz önüne alınması ve genel tasarım ilkelerinden vazgeçilmemesi gerekmektedir.
- WTE uygulamaları tasarlarken yöneticinin ve öğretmenlerin kullandığı teknik alt yapının göz önünde bulundurulmasına özen gösterilmelidir.
- WTE uygulamalarında işbirlikli çalışma grupları oluşturacak düzeyde görevlerin verilmesine özen gösterilmelidir.
- Öğretmenlerin edilgenliği yerine okuma, ödevler, testler ve tartışma ortamlarında etkin biçimde sınav olma ve sınav sonucuna göre geri besleme verme-alma, başarı yüzdesini tespit etme gibi eğitsel işlemlerin olmasına özen gösterilmelidir.
- Uzaktan Öğretmen Eğitimi konusunda üniversiteler çok acil bir akademik ve idari yapılanmaya gitmelidir.
- Türkiye'nin internet bağlantı hızı ivedilikle arttırılmalıdır.

- Uzaktan Öğretmen Eğitimi kapsamında internet'in eğitim amaçlı kullanımını arttırmak için avantaj ve dezavantajlarının araştırılarak gereken önlem ve düzenlemelerinin hemen yapılması gereklidir.
- İnternet erişimi bulunan okulların ve internet'e bağlanma imkanı olan öğrenci ve öğretmenlerin sayısını arttırmak için teşvik edici stratejiler geliştirilmelidir.
- Yeterli insan gücü bulunmadan, müfredatı yapılandırma süzgecinden geçirmeden, saydam ve katılımcı mekanizmalar kurmadan uzaktan öğretmen eğitimi hayata geçirmek; hedeflenen başarıya ulaşılamamakla sonuçlanacağını bilinmelidir.
- Uzaktan öğretmen eğitimi tasarlarken bu alanda uzun zaman ve emek sarfetmiş diğer ülkelerin deneyim ve uygulamalardan yararlanılmalıdır.
- Eğitim sürecinde, teknolojiyi sınıf ortamında kullanımın yaygınlaştırılmasında öğretmenlerin eğitimi çok önem kazanmaktadır. Ne alan olursa olsun okullarda öğretmen olarak görevini yerine getirecek kişilerin eğitimleri esnasında temel bilgisayar okur-yazarlığı, internet-web ve öğretim materyali hazırlama konularında eğitilerek mezun olmaları temin edilmeli, ayrıca da öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinin programlarında bilişim teknolojileri alanına yer vermeleri çok önem arz etmektedir.
- Alt yapı iyileştirilirken, okullardaki donanım eksikliği giderilmelidir. Bir taraftan bilişim alt yapısına ve donanıma gerekli önemli yatırımlar yaparken diğer yandan öğretmen ve öğrencilerin faydalanabilecekleri bir çok kaynağın, yazılım ile materyalin geliştirilmesini ve paylaşılmasını büyük ölçüde sağlayacak önemli projelerin de temin edilmesi ve hayata geçirilmesi sağlanmalıdır.
- Ders sürecinde yeni teknolojik araçların nasıl uygulanacağı konusunda öğretmenlere acilen hizmet içi kurslar düzenleme yoluna gidilmelidir. Öğretmenlere internet'ten yüzbinlerce modül kaynağı içerisinden, kendilerinin işleyecekleri konulardan uygunlarını seçerek, değişik senaryolar oluşturabilme yöntemi ve pedagojik çerçeve stratejisinin nasıl oluşturulacağı belirtilmelidir.

- Uzaktan öğretmen eğitiminde grup çalışmaları teşvik edilmeli, sosyalleşme olgusu her zaman ön planda olmalıdır. Sanal ortam sürecinde hem okullar arası karşılıklı yardım alışverişini sağlanabilmesi hem de internet eğitim stratejisinin yer ve bağımsızlığı avantajını iyi kullanılmasına özen gösterilmelidir.
- Anadolu Üniversitesi Bilgi Yönetimi Programının Türkiye çapında çok önemle takip ettiği uzaktan eğitimde Bilişim Uzmanı yetiştirme programındaki bulgulardan hareket ederek, ilerde düzenlenmesi düşünülen 700.000 öğretmenin bilgisayar okur-yazarı olmaları sağlanması paralelinde uzaktan öğretmen eğitim stratejisinin uygulanması Türkiye için çok önemli bir eğitim yatırımı olacaktır.
- Günün gelişen teknolojisini, kırsal alan eğitimi ve toplumdaki değişik sektördeki hizmet içi eğitimlerde kullanılmasını sağlamak, hem internet hem de uzaktan eğitim sistemi süreciyle tüm alanlarda yaşam boyu eğitimin temin edilmesi yönünde önemli kararlar alınabilir.

7. EKLER

7. 1. Ek-1. Anadolu Üniversitesi Bilgi Yönetimi Önlisans Program çerçevesinde sürdürülen WTE uygulamalarının anket yöntemiyle gerçekleştirilen bir araştırma çalışması ve bu çalışmanın Milli Eğitim Bakanlığı uzaktan öğretmen eğitimi projesinde uygulanma önerisi

7. 1. 1. İnternet ortamındaki ders konularla ilgili anket örneğinin hedef kitlesi, uygulama nedeni, örnek grup ile anketin yapısı amaç ve kapsamı

2001-2002 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi'ne bağlı Açıköğretim Fakültesi'nde öğretime başlayan Bilgi Yönetimi Önlisans Uzaktan Eğitim Programı, Fakülte içerisindeki Bilgisayar Destekli Eğitim Birimi tarafından üretilen internet ortamında ders içeriğini sunmasının yanında, kitap, yazılım, sayısal video, bir çok akademik danışmanlık hizmeti, sınav, öğrenci işleri, destek ve ders arası gibi bir çok diğer eğitim hizmetlerini de sunmaktadır.

Bilgi Yönetimi Önlisans Uzaktan Eğitim Programının en önemli özelliği, Türkiye'nin çok acil ihtiyacı olan bilişim alanında insan gücü yetiştirmeye yönelik önemli bir hedefi olmasıdır. En önemli projelerinden bir tanesi de, Bilgi Yönetimi Önlisans Uzaktan Eğitim Programını kullanılarak Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde görev alan yaklaşık 700.000 öğretmeni bu program sürecinde eğitilerek Bilgisayar Okur yazarı yapma hedefi gerçekleştirmeye aday olan çok önemli bir Uzaktan Eğitim Program yapısına sahiptir. İnternet teknolojilerinin yoğun olarak kullanıldığı uzaktan eğitim yöntemleriyle, bilgiyi düzenleme, bilgiye erişim ve bilgiyi ulaştırma, kısa bir ifadeyle bilgiyi verimli bir araç durumuna getirip İnsanların hizmetine kazandırma amaçlanmaktadır.

Bilgi Yönetimi Programı'nın amacının birinci bölümü durumunda olan, güncel uygulama yazılımlarını internet ortam sürecinde kullanmayı öğretmek, günümüzde son derece yaygın bir eğitim sektörü şekline gelmiştir. İnternette yapılacak kısa bir tarama büro yazılımlarının öğretime odaklanmış çok sayıda

eğitim kurumunun varlığını ortaya çıkartacaktır. Bilgi Yönetimi Programı'nda da uygulama yazılımlarının öğretimi amacıyla internet ortamında zengin eğitsel ortamlar hazırlanmış ve öğrencinin kullanımına sunulmuştur. Öğrenciler ayrıca yardımcı kitaplar ve lisanslı uygulama yazılımlarıyla da desteklenmiştir.

Yine, Bilgi Yönetimi Programı'nın amacının ikinci bölümü olan, öğrencilere uygun yazılımları kullanarak, işletmedeki sorunları çözmeye becerileri kazandırmak sürecinde uygulanan özgün yaklaşımlar ve bu yaklaşımların öğrenci üzerindeki sonuçları ele alınmaya çalışılacaktır.

Programın tasarım süreci öncesinde dünyadaki en büyük on uzaktan eğitim veren üniversitenin kullandıkları eğitim araçları, İnternet teknolojileri ve WTE programları incelenmiştir. Amerika, Çin, Fransa, Hindistan, Endonezya, İnan, Kore, Güney Afrika, İspanya, Tayland ve İngiltere'de yer alan bu üniversitelerin internet teknolojileri hizmetlerinden Online ders malzemesi, internete dayalı bir çok eğitsel malzeme, online kütüphane ve online gazete olarak faydalandıkları görölmektedir. İnternete dayalı eğitsel malzeme, ders notları, testler, bir çok alıştırma ve öğretici yazılımlardan oluşmaktadır. İnternet ortamını destekleyici araç olarak bir çok basılı malzeme ve audio video malzemeler en sık kullanılan araçlardır.[92]. Bilgi Yönetimi Önlisans Uzaktan Eğitim Programında kullanacak olan araçlara karar verilirken, dünyadaki bu tür örnek programlar ve öğrenci kitlesinin heterojen özelliği gibi özelliklerin göz önünde bulundurulmasına dikkat edilmiştir. Öğrenci kitlesi, yaş, önbilgi, erişim profilleri, programı tercih etme nedenleri yönünden aşağıda incelenecek olan değişik özelliklere sahiptir. Bu amaç ve doğrultuda bu Uzaktan Eğitim programında öğrencilere aşağıda ifade edilen alternatif eğitim araçları sunulmuştur.

İnternet Ortamında Dersler; İnternet Ortamındaki ders içeriği konu anlatımı ve uygulamalar olmak üzere iki ayrı bileşen kullanılarak aktarılmaya çalışılmıştır.

Konular; Konu anlatım sürecinde öğrenciyi sevkedecek ve öğrendiklerini pekiştirecek interaktif animasyonlar, bir çok online alıştırmalar ile çalışma biçiminde verilen canlı anlatım grupları, öğrencinin etkin öğrenme ortamına aktif katılımını sağlayarak, konuyu çok daha iyi anlamalarına yardımcı olmayı

amaçlamaktadır. Ünitelerde ayrıca etkinliği artırıcı bir çok sözlük, tablo, dizin, arama,ve albümler gibi araçlara da yer verilmeye çalışılmıştır.

Uygulama sürecinde ise, bilgi yönetimiyle ilgili işletme deneyimi kazandırmak amacıyla sanal bir işletme ortamı sunulmaya çalışılmıştır. Her uygulama sürecinde öğrenciye işletme içinde bir rol verilmeye çalışılarak, bir işletme problemi adım adım çözüme ulaştırılmaktadır. Bu yöntemle öğrencilere iş dünyasındaki gerçek problemleri çözmeye deneyimi kazandırmak amaçlanmaktadır. Bu uygulama süreci tezin ileriki sayfalarında genişçe değerlendirilip incelenmiştir.

Bağlantı sürecinde internet ortamında derslerle ilgili sitelere erişim olanağı verilmektedir. Öğrenciler ders ortam sürecinden çıkmadan çok sayıda uygulamaları destekleyici Türkçe sitelere girebilmektedirler.

Ödev sürecinde ise, uygulamalı ders süreçlerinde öğrencilere her hafta bazında bir dersten olmak üzere yıl boyunca toplam 25 ödev verilmeye çalışılmıştır. Ödevlerde öğrencilerin bir işletme problemini ilgili yazılımları kullanarak çözmeleri istenmektedir. Ödevler internet ortamında yayınlanmakta, öğrencilerden de e-posta kanalıyla teslim tarihine kadar göndermeleri istenmektedir. Ödevlerin teslim tarihinden hemen sonra çözümleri ile beraber hangi ölçütlere göre değerlendirildiği bir form şeklinde sitede yayınlanmaya çalışılmaktadır.

Öğrenciler değerlendirme sonuçlarını, ödevlerindeki eksik ve yanlışlara ilişkin açıklamalarla beraber öğrenci numaralarını da girerek siteden öğrenebilmektedirler. Ödev notlarının dağılımı ise grafik olarak sitede yayınlanmaktadır.

İlgili Öğrencilerin bir dersin dönem sonu sınavına girebilmeleri için ödevlerin en azından 4/5'ini teslim etmeleri istenmektedir. Ödev notları da, öğrencilerin dönem sonu başarı notlarının %20'sini teşkil etmektedir.

CD-ROM Ortam Sürecindeki Videolar;Öğrenci grupların yazılımların kullanımı ile ilgili bütünüyle bilgisayar ekranı görüntüsünden oluşan videolar verilmeye çalışılmıştır. Her bir video bileşeninde ilgili öğrenciye uygulamalı ders ortamlarında verilmeye çalışılan işletme problemleri bilgisayar ekranında klavye

ve fare kullanılarak adım adım çözülmeye çalışılmakta, yapılan işlemler öğrencilere sesli olarak da anlatılmaya çalışılmıştır.

Yardımcı Kitaplar hizmetinde belirli bir yazılımın kullanımının öğretilbildiği derslerde öğrenci gruplarına yardımcı kitaplar verilmiştir. İnternet ortamındaki derslerin işleniş sürecinde öğrenci yardımcı kitaplardaki ilgili konulara sevk edilerek, konu anlatımlarında bütünlük sağlanması amaçlanmaya çalışılmıştır.

Akademik danışmanlık hizmetinde ise, internet üzerinden iletişim araçları vasıtasıyla sağlanmaya çalışılmıştır. Bu hizmet süreci günün belirli saatlerinde sohbet ortamında, diğer ise e-mektup ve forum ortamında yerine getirilmeye çalışılmıştır. Her dersin her gün dört saat olmak üzere haftada yirmi saat sohbet ortam sürecinde akademik danışmanlık hizmeti yürütülmeye çalışılmaktadır. Akademik danışmanlık hizmetlerinde 30 öğretim elemanı görev yapmaktadır.

Akademik danışmanlık hizmet sürecinde öğrencilerin hem senkron hem de asenkron biçimde sorularının cevaplanması şeklinde gerçekleşmektedir. Öğrencilerin en sık sorduğu sorular ve cevapları o sırada oturumlara katılmayan ya da e-mektupları okumayan öğrencilerinde faydalanması amacıyla sıkça sorulan sorular başlığı adı altında sitede yayınlanmaya çalışılmıştır.

Uygulama yazılımlarında öğrencilere uygulamalı olan derslerde kullanabilmeleri için MS Windows 2000 Professional ve MS Office 2000 Professional yazılımları kayıt sırası sürecinde yardımcı kitaplarla birlikte öğrencilere verilmiştir.

Örgün Sınavlar sürecinde her bir ders için bir ara sınav ile bir dönem sonu sınavı örgün olarak öğrencilerin en yoğun biçimde ikame ettikleri 11 ilde yapılmaya çalışılmaktadır. Öğrencilere her bir sınav bitiminde düzenlenen toplantılarla ders hocalarıyla yüz yüze görüşme olanağı da tanınmaya çalışılmıştır.

Öğrencilere sağlanan diğer olanaklar ise; önlisans Uzaktan Eğitim Programına kayıtlı öğrencilerin her birisine bir kullanıcı şifresi ve bir e-mektup hesabı verilmektedir. Öğrencilere sitede dosya aktarımı imkanı ve kişisel sayfa hazırlama olanağı da sunulmaya çalışılmıştır. Ayrıntılı bir adres defteri yardımıyla ders sürecini hazırlayan ve akademik danışmanlık hizmeti veren öğretim elemanlarına daha kolayca ulaşabilecekleri gibi programa kayıtlı diğer

öğrencilerle beraber bu adres defteri yardımıyla iletişim kurabilmektedirler. Ortak adres defteri, MS Netmeeting ile MSN Instant Messenger gibi çeşitli iletişim araçlarına da destek vermektedir.

Öğrencilere her gün 8.00 ve 23.00 saatleri arasında programdaki sohbet kanalları üzerinden destek hizmeti verilmeye çalışılmaktadır. Bu hizmette öğrenci grupları, sohbet kanallarına katılmayı sağlayarak, destek hizmetini sürdüren ders uzmanına ödevler, dersleri ya da donanım ile ilgili sorunlarla ilgili sorular yöneltebilmektedirler.

Öğrenci gruplarına uzaktan erişim yöntemiyle bir bilgisayar ağına erişme olanağı da sağlanmaya çalışılmıştır. Bu ağ vasıtasıyla öğrenciler ağ üzerinde bulunan kaynak dosyaları, ortak ya da kişisel çalışmalarını için uygulayabilmektedirler.

Ders arası sitesinde öğrencilerin birbirleri ile beraber iletişimlerini arttırmak için hizmete sunulmuştur. Öğrenci grupları siteye üye olarak kendi makale ve yazılarını, birbirlerinin yazıları hakkındaki yorum ve düşüncelerini site içerisinde yayımlayabilmektedirler. Sitede öğrenci gruplarına dosya indirme, yayınlanan makale ve yazılar ile ilgili arama yapma imkanı da sağlanmaktadır.

Tartışma grupları ile öğrenci gruplarının derslerle ilgili düşüncelerini, soru ve yorumlarını e-posta üzerinden birbirleriyle paylaşmaları amaçlanmıştır. Her dersin ayrı bir tartışma grubu bulunmakta, öğrencilerin ulaştırdıkları sorular ders uzmanları tarafından yanıtlanmaktadır.

7. 1. 2. Öğrencilerin araçlardan yararlanmalarına yönelik olarak yapılan araştırma bulguları, yorumları ve sonuçları

Bilgi Yönetimi Önlisans Programı'nın (BYÖP) tasarım süreci gerçekleştirilirken bir çok farklı öğrenci özelliklerinin bulunabileceği göz önüne alınarak hazırlanmış ve bu sebeple de alternatif eğitim araç yelpazesinden faydalanma yoluna gidilmiştir. BYÖP'a kayıtlı öğrencilerin özelliklerini değerlendirmek için bu program sürecindeki kayıtlı tüm öğrencilere bir anket verilmeye çalışılmıştır. 189 kayıtlı öğrencinin 158'inden anket cevabı alınmıştır. Yapılan bu anket sonuçlarına göre öğrencilerin birbirlerinden farklı özelliklere sahip oldukları görülmüştür. Bu farklılıklar dört değişik açıdan değerlendirilebilir

- Yaş ve cinsiyet
- Ön bilgi
- Erişim profilleri
- Tercih nedenleri

Yaş ve cinsiyet bakımından öğrencileri değerlendirmek istediğimizde soruyu yanıtlayan öğrencilerin %54,4 'ünün Bay, %41,8'inin de Bayan olduğu görülmektedir. Yaşlar bakımından değerlendirmek istediğimizde ise öğrencilerin hemen hemen her yaş grubuna dağıldığı, belli bir grup içerisinde homojenlik göstermediği görülmektedir (Çizelge 7. 1.).

Çizelge 7. 1. BYÖP öğrencilerin yaş dağılımları

Yaş Grubu	Öğrenci Sayısı	%
20 ve küçükler için	42	26,6
21-25	52	32,8
26-30	28	17,8
31-35	23	14,5
36 ve büyükler için	13	8,3
TOPLAM	158	100.0

BYÖP öğrencileri, sahip oldukları ön bilgi açısından değerlendirilmek istendiğinde gerek mezun oldukları okul gerekse de bilgisayar kullanım tecrübeleri bakımından değişiklikler göstermektedirler.

BYÖP öğrencilerininin üçte ikisi lise mezunu, üçte biri ise lisans ve yüksek lisans mezunu olduğu bilgileri aşağıda verilmiştir (Çizelge 7. 2.). Öğrencilerin büyük bir kesimi lise mezunu olarak karşımıza çıksa bile mezun oldukları liseler bazında birbirinden değişiklikler göstermektedir Örneğin, Düz Lise, Teknik ve Meslek Lisesi, İmam Hatip Lisesi, Özel Lise, Açıköğretim Lisesi ve Anadolu Lisesi gibi.

Çizelge 7. 2. BYÖP öğrencilerin son mezun oldukları okul dağılım grupları

Okul Düzeyi Olarak	Öğrenci Sayısı	%
Lise (toplam)	(109)	(69,8)
Düz Liseler	61	39,1
Teknik Meslek Liseleri	21	13,5
İmam Hatip Liseleri	8	5,1
Özel Liseler	7	4,5
Açıköğretim Lisesi	6	3,7
Akşam Ticaret Liseleri	4	2,6
Anadolu Liseleri	2	1,3
Lisans (toplam)	(45)	(28,9)
Üniversite	33	21,2
Yüksek Okul	11	7,1
Polis Akademisi	1	0,6
Yüksek Lisans	2	1,3
TOPLAM	156	100.0

BYÖP öğrenci gruplarının, bilgisayar kullanma açısından yatkınlıklarını tespit etmek için ne kadar süredir bilgisayar kullandıkları değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu değerlendirme sonucuna göre öğrencilerin bilgisayar kullandıkları yıl itibariyle birbirlerinden oldukça farklı özellikler gösterdikleri ortaya çıkmıştır (Çizelge 7. 3.). Öğrencilerin sadece beşte biri bir yıldır ve büyük bir ihtimalle bu program sürecine kayıt oldukları zaman sürecinde bilgisayar kullanmaya başlamışlardır. İki ve beş sene arası ve daha fazla süredir bilgisayar kullananlar bazında ise eşit dağılım göstermektedir. Bu dağılım sürecinde de bir homojenlik görülmemektedir.

Çizelge 7. 3. BYÖP öğrencilerin bilgisayar kullanma sürelerinin dağılım süreçleri

Yıl	Öğrenci Sayısı	%
1	29	18,6
2-5	45	42,2
6-10	42	27,2
11-15	14	9,4
16 ve daha yukarı	3	2,6
TOPLAM	154	100.0

BYÖP öğrenci grupları, yaş ve ön bilgi açısından da farklıdırlar. Ancak hepsinden önemlisi öğrencilerin bu program sürecindeki erişim profillerinde görülen farklılıklardır. Öğrencilerin erişim profillerindeki değişiklikleri tespit etmek üzere bilgisayarı kullandıkları yer ile çalışma için ayırmış oldukları süre değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Öğrenciler bilgisayarı kullandıkları yer bakımından değerlendirilmek istendiğinde bir homojenlik taşıdıkları sonucu çıkartılabilir. Öğrenci grupların verdikleri yanıtta göre neredeyse hemen hemen tümü (%90,6) kendi bilgisayarını kullanmaktadır (Çizelge 7. 4.). Çok az bir bölümü (%8,5) kendi iş yerindeki bilgisayarını kullanmaktadır.

Çizelge 7. 4. BYÖP öğrencilerin bilgisayar kullandığı yerin dağılım süreci

Nerede Kullandığı	Öğrenci Sayısı	%
Kendi bilgisayarı	141	90,6
İşyerindeki bilgisayar	13	8,5
İnternet cafe	1	0,9
TOPLAM	155	100.0

Öğrenci grupları kendi bilgisayarlarını kullanıyor bile olsalar çalışmalarını için ayırmış oldukları zaman bakımından çok büyük farklılıklar göstermektedirler. Öğrenci gruplarından alınan yanıtlara göre öğrencilerin yarısı BYÖP derslerini çalışmak için haftada 6-15 saat arası zaman süreci ayırabilmektedir. Ancak öğrenci gruplarının yarısının bulunduğu bu on saatlik zaman dilim de oldukça geniş

bir zamandır. Bundan dolayı öğrencilerin ders çalışmak için ayırmış oldukları süreler birbirlerinden farklılık arz etmektedir (Çizelge 7. 5).

Çizelge 7. 5. BYÖP öğrencilerin ders çalışmak için ayırdıkları zaman dağılım süreci

Haftalık Saat Bazında	Öğrenci Sayısı	%
1	4	2,5
2-5	45	18,7
6-10	39	28,1
10-15	31	22,4
16-20	6	4,3
20 üstü	14	11,4
TOPLAM	139	100.0

Öğrenciler arasındaki farklılık nedenleri olarak da BYÖP tercih nedenleri ile buna bağlı olarak bilgisayar kullanım amaçlarındaki farklılıklar karşımıza çıkmaktadır. Bu yönden öğrencilerin verdikleri yanıtları değerlendirmek istediğimizde fazla sayıda tercih nedeni ve kullanım amacı ile karşılaşmıştır (Çizelge 7. 6.). Öğrencilerin sadece dörtte biri bu sahada uzmanlaşma isteği ile ortak bir tercih nedeni belirtmeye çalışmışlardır. Diğer öğrencilerin bu programı tercih etmelerin nedeni ise fazla sayıda tercih nedenine dayandırılmaktadır.

Çizelge 7. 6. BYÖP öğrencilerin BYÖP tercih nedenlerinin dağılım süreçleri

Tercih Sebebi	Öğrenci Sayısı	%
Uzmanlaşma	40	27,2
Bilgisayara olan ilgi	22	15,0
Office kullanabilme	15	10,2
Çağı yakalamak	11	7,5
Akademik Eğitim	10	6,8
İş İmkani	8	5,4
Farklı Bir Eğitim	7	4,8
Mesleğiyle İlgili	6	4,1
MOUS Sertifikası	4	2,7
Askerlik Tecili	4	2,7
Uygun Bölüm	4	2,7
Tavsiye	4	2,7
Diğer	12	8,2
TOPLAM	147	100,0

BYÖP öğrencileri bilgisayar kullanma amaçları bakımından da oldukça fazla farklılık göstermektedir. Öğrencilerden, bilgisayarları hangi amaçlar doğrultusunda kullandıklarını listelemeleri istenilmiş olduğunda değişik farklı amaçlara rastlanılmıştır (Çizelge 7. 7.).

Çizelge 7. 7. BYÖP öğrencilerin bilgisayar kullanım amaçlarının dağılım süreci

Kullanım Amacı	Öğrenci Sayısı	%
Eğitim	87	57,2
Özel İşlemler	68	44,7
İletişim- Sohbet	57	37,5
Teknolojiyi takip	48	31,5
Bilgi Edinme	42	27,6
İş yaşamı	27	17,7
Haber grubu	14	9,2
Dosya indirme	12	7,8
Oyun	6	3,9

Tüm Sayılan bu sebeplerle farklılık gösteren öğrenciler, ders bileşenlerini kullanma bakımından da değişiklik gösterecektir. Bu sebeple BYÖP tasarım

sürecini gerçekleştirmeye çalışırken her bir öğrencinin kendi tercihleri doğrultusunda ders bileşenleri bakımından tercih yapacağı düşünülerek fazla sayıda ders bileşenlerine yer verilmeye çalışılmıştır. Mesela her bir öğrencinin o dersin Konu bölümünü okuması gerekemeyebilir. Öğrencinin sahip olduğu ön bilgi doğrultusunda bazı bölümleri çalışması hiç gerekemeyebilir. Fakat bu program süreci hazırlanırken bu işe en baştan başlayacak olan öğrencilerin göz önünde bulundurularak bir çok eğitim materyaline yer verilmeye çalışılmıştır. Sunulmaya çalışılan eğitim ile ilgili bir çok ön bilgiye sahip olan öğrenciler kendi bilgileri doğrultusunda bazı bölümleri çalışmayabilir. Bu sebeple öğrencilerin tüm bileşenleri takip etmelerini izlemekten çok bu konulardaki bilgilerini değerlendirecek şekilde, ödev ve sınav gibi diğer önemli araçlardan faydalanılmaktadır. Öğrencilerin kendi tercihleri doğrultusunda ders bileşenlerini ne biçimde takip ettiklerini tespiti üzere bir değerlendirme yapıldı

Bu değerlendirme ise öğrencilerin hangi ders araçlarını ne ölçüde takip ettiklerini tespit etmek üzere gerçekleştirilmeye çalışıldı. Bu sonuçlar ise aşağıda (Çizelge 7. 8.).’de sunulmuştur

Çizelge 7. 8. BYÖP öğrencilerin ders bileşenlerini takiplerinin dağılım süreci

	Kitap		Konu		Uygulama		Video		Ak. Danış.		Alıştırmalar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Her zaman	7	4,5	49	31,4	37	24,8	59	37,6	17	10,8	57	37,0
Çoğunlukla	19	12,1	44	28,2	35	23,5	30	19,1	29	12,7	31	20,1
Bazen	58	36,9	38	24,4	45	30,2	29	18,5	36	22,9	35	22,7
Ender	44	28,8	17	10,9	26	14,4	25	15,9	54	34,4	25	16,2
Hiçbir zaman	29	18,5	8	5,1	6	4,0	14	8,9	30	19,1	6	3,9
TOPLAM	157	100,0	156	100,0	149	100,0	157	100,0	157	100,0	154	100,0

Çizelge 7. 8’de görüldüğü üzere öğrencilerin sadece % 16,6’sı kitabı, % 58,3’ü konu bölümünü, % 48,3’ü ise uygulama bölümünü, % 56,7’si videoları her zaman ve çoğunlukla takip edebilmekte, % 57,1’i ise alıştırmaları her zaman ve çoğunlukla çözmeye çalışmakta ve sadece % 23,5’i akademik danışmanlarıyla her zaman ve çoğunlukla bağlantıda bulunabilmektedirler. Buradan öğrencilerin

yarıdan fazlası her zaman ve çoğunlukla konu ve uygulama bölüm süreçlerini gerçekleştirmekte, videoları izlemekte ve alıştırılmaları çözebilmektedirler.

Böylelikle öğrencilerin ders bileşenlerini takiplerine ait sonuçlar değerlendirilmek istendiğinde öğrencilerin çok az bir bölümü kitabı takip etmeyi tercih etmeleri istemesi yarıya yakını ve hatta fazlası uygulama bölümünü, videoları ve alıştırılmaları takip etmek istemektedirler. Öğrencilerin ancak dörtte biri ise akademik danışmanlarıyla iletişimde bulunmaktadır. Buradan da öğrenci tercihleri hakkında bir fikir sahibi olmak mümkündür.

Anket örneğimizde sonuç olarak, Bilgi Yönetimi Önlisans Uzaktan Eğitim Programı'na kayıt yaptıran öğrencilerin demografik özelliklerinin homojen olmaması, kendilerine, çok ayrıntılı şekilde tanımlanmış, yeri ve zamanı belirli, öğretim ile ilgili malzemelerinin de mutlak bir sırada kullanıldığı ve herkes için bir örnek olan ders çalışma biçimi dayatılmasını olanaksız kılmaktadır. Bu nedenle birbiriyle ikame edilebilir, birbiri içine geçmiş ve değişik bir ön bilgiye sahip olan kişilerin değişik seviyelerden itibaren kullanmaya başlayabileceği öğretim ile ilgili malzemeleri bolluğu oluşturulmaya çalışılmıştır.

Öğrenciler üzerinde düzenlenen anket çalışmasında elde edilen veriler sonucunda öğrencilerin kendilerine sunulmaya çalışılan alternatif ders bileşenlerini kullanarak kendi bireyselleştirilmiş eğitim programlarını takip ettikleri görülmektedir.

7. 1. 3. İnternet ortamındaki işletme problemlerini çözme deneyimi ile ilgili anket örneğinin hedef kitlesi, uygulama nedeni, örnek grup ile anketin yapısı amaç ve kapsamı, bulguları ve sonuçları

İnternet Ortamında Rol Tabanlı İşletme Eğitimi ve Anayay.Com. çalışma sürecinde Bilgi Yönetimi Programı'nın temel hedefinin ikinci bölümü olan, öğrencilere uygun yazılımları kullanarak, işletme problemlerini çözme becerileri kazandırma sürecinde uygulanan özgün yaklaşımlar ve bu yaklaşımların öğrenci üzerindeki sonuçları ele alınmaya çalışılacaktır.

İşletme Problemlerini Çözme Deneyim Sürecinde, Bilgi Yönetimi Önlisans Program Sürecinin ikinci bölümünde, son kullanıcı eğitimi de

diyebileceğimiz bir eğitim modeli kullanılmaktadır. Öğrencilere Anadolu Yayıncılık A.Ş. (<http://www.anayay.com>) isimli sanal bir işletme ortamı sunularak şirket benzetimi yapılmaktadır.

Anadolu Yayıncılık A.Ş. Yayın Kurulu, Üretim, İnsan Kaynakları, Muhasebe-Finansman, Pazarlama bölümleri ile Ankara, İstanbul ve İzmir'de şubeleri olan web sitesi bulunan, 1997 yılında 5 kurucu üye ile kurulan, merkezi Eskişehir'de olan bir şirkettir. Şirket, yerli ve yabancı yazarların kitapları ile periyodik yayınlanan 8 derginin basım, yayım, dağıtım ve satışını yapmaktadır. Anadolu Yayıncılık A.Ş.'de farklı bölümlerde toplam 48 kişi görev almaktadır.

Bilgi Yönetimi Önlisans Programı öğrencilerinin tümü Anadolu Yayıncılık A.Ş.'nin bir çalışanı olarak değerlendirilmektedir. Öğrencilere bu işletme ile ilgili çeşitli problemler ve roller tanımlanmakta, tıpkı bir işletmede çalışır gibi bu problemlere çözüm bulmaları istenmektedir. Böylece öğrencilere, sanal bir işletme ortamında işletme problemlerini çözme deneyimi kazandırılmaktadır.

Bilgi Yönetimi Önlisans Programının birinci sınıfında okutulan uygulamalı beş dersin her hafta yayınlanan konu anlatımlarının sonunda bir uygulama bölümü bulunmaktadır. Uygulamalar gerçek hayat problemlerinden oluşmaktadır. Öğrencilerden kimi zaman basılması düşünülen bir kitabın basılıp basılmama kararını vermeleri istenirken kimi zaman da işletmeye alınacak bir makinenin hangi finansal koşullarda alınması kararını vermeleri istenmektedir.

Öğrenciler uygulamalarda şirketin hemen hemen her bölümünde çalışarak, çalıştıkları bölüme göre Bilgisayar Operatörlüğünden Yöneticiliğe kadar çeşitli roller üstlenmektedir. Öğrenciler bir öğretim yılı içinde uygulamalarda çalıştığı bölüme ve tanımlanan role göre gerçek hayatta yaşayabileceği toplam 140 probleme çözüm aramaktadır. İşletmelerde yaşanan problemleri çözerken işletme ile ilgili temel bilgiler Okuma Parçası adı altındaki bölümlerde sunulmaktadır.

Öğrenciler isterlerse problemleri kendileri çözebilecekler, isterlerse uygulama bölümünü takip ederek üstlendikleri rol gereği bu problemi nasıl çözeceklerini adım adım canlandırmalarla, resimlerle ve ipuçları ile yaparak öğrenecekler, isterlerse dönem başında dağıtılan CD-ROM'lardan uygulama videolarını izleyerek öğrenebileceklerdir.

Uygulamalı derslerin her birinden her hafta çalıştıkları sanal işletme ile ilgili bir ödev verilmektedir. Ödevlerde, öğrenciye bir rol tanımı yapılmakta ve yaşanabilecek işletme problemlerine çözüm getirmeleri istenmektedir. Yıl boyunca her uygulamalı dersten 5 ödev olmak üzere toplam 25 ödev verilmektedir. Böylece her öğrenci, Rol Tabanlı Eğitim ile çalıştığı işletmede yaşayabileceği toplam 165 işletme problemini çözerek belli bir işletme deneyimi kazanırken, hem işlem hem de süreç düzeyinde özel gereksinimlerini karşılayabilecek duruma gelmesi beklenmektedir.

Rollerle ilgili öğrenci görüşleri sürecinde, Bilgi Yönetimi Önlisans Programının tasarımı yapılırken belirlenen yöntemlerin geçerliliğini ölçmek amacıyla programın 18. haftasında bir anket çalışması yapılmış ve anket ara sınava katılan 158 öğrenci tarafından yanıtlanmıştır. Anket çalışması, programın ilk 18 hafta sonunda öğrenci görüşlerini barındırmaktadır.

Ankette ölçekli, isim ve açık uçlu sorular sorulmuş, verilen yanıtlar SPSS programında değerlendirilerek özet tablolar oluşturulmuştur. Öğrencilere yapılan ankette kendinizi en fazla hangi rolle özdeşleştiriyorsunuz sorusuna grubun %24,1'i Bilgi işlem çalışanı, %12,4'ü Reklam tanıtım uzmanı, %10,2'si Yönetim kurulu üyesi yanıtını verirken geri kalanı ise tanımlanan diğer rollerle kendini özdeşleştirmiştir.

Çizelge 7. 9. Özdeşleşilen rol dağılımı

Özdeşleşilen Rol	Frekans	%
Bilgi İşlem Çalışanı	33	24,1
Reklam Tanıtım Uzmanı	17	12,4
Yönetim Kurulu Üyesi	14	10,2
Bilgisayar Operatörü	11	8,0
İnsan Kaynakları Bölümünde Uzman	9	6,6
Yayın Kurulu Üyesi	8	5,8
Yönetici Sekreteri	8	5,8
Pazarlama Bölümünde Uzman	7	5,1
Grafiker	7	5,1
Üretim Bölümü Yöneticisi	5	3,6
Muhasebe-Finansman Bölümü Yöneticisi	5	3,6
Büro Elemanı	5	3,6
Şube Müdürü	3	2,2
Üretim Bölümü Şefi	2	1,5
Muhasebe-Finansman Bölümü Sekreteri	2	1,5
Maliyet Muhasebesi Uzmanı	1	0,7
TOPLAM	137	100

Hangi role ağırlık verilmesini istersiniz sorusuna grubun %35,5'i Bilgi işlem çalışanı, %12,9'u Reklam tanıtım uzmanı, %11,3'ü yönetim kurulu üyesi yanıtını vermiştir. Buradan öğrenciye verilen rollerin, oynamak istedikleri rollerle örtüştüğü ve tanımlanan rollerin grubun %60'nın beklentisini karşıladığı sonucuna varabiliriz.

Çizelge 7. 10. Ağırlık verilmesi istenen rol dağılımı

Ağırlık Verilmesi İstlenen Rol	Frekans	%
Bilgi İşlem Çalışanı	22	35,5
Reklam Tanıtım Uzmanı	8	12,9
Yönetim Kurulu Üyesi	7	11,3
Grafiker	6	9,7
Pazarlama Bölümünde Uzman	3	4,8
İnsan Kaynakları Bölümünde Uzman	3	4,8
Bilgisayar Operatörü	3	4,8
Yayın Kurulu Üyesi	2	3,2
Üretim Bölümü Şefi	2	3,2
Maliyet Muhasebesi Uzmanı	2	3,2
Üretim Bölümü Yöneticisi	1	1,6
Muhasebe-Finansman Bölümü Yöneticisi	1	1,6
Şube Müdürü	1	1,6
Büro Elemanı	1	1,6
TOPLAM	62	100

Derslerin uygulamalarını gerçekleştirirken grubun %45'i kendisini Anadolu Yayıncılık A.Ş. çalışanı olarak hissettiğini söylemiştir. Derslerin ödevlerini yaparken kendinizi Anadolu Yayıncılık A.Ş. çalışanı olarak hissediyor musunuz? Sorusuna soruyu yanıtlayanların %48,7'si Evet yanıtını vermiştir. Grubun %58'i derslerin uygulamalarında tanımlanan rolleri, %54,4'ü de derslerin ödevlerinde tanımlanan rolleri gerçekçi bulmaktadır. Bu sonuçlara dayanarak ödev ve uygulamalarda, öğrencilerin yarıya yakın bölümü kendilerini Anadolu Yayıncılık A.Ş. çalışanı gibi hissettiğini, yarıdan fazlasının tanımlanan rolleri gerçekçi bulduğunu söyleyebiliriz.

Çizelge 7. 11. Verilen rollerin gerçekçiliği

	Evet		Hayır		Fikrim Yok		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Derslerin uygulamalarını gerçekleştirirken kendinizi Anadolu Yayıncılık A.Ş. çalışanı olarak hissediyor musunuz?	68	45,0	62	41,1	21	13,9	151	100
Derslerin ödevlerini yaparken kendinizi Anadolu Yayıncılık A.Ş. çalışanı olarak hissediyor musunuz?	74	48,7	61	40,1	17	11,2	152	100
Derslerin uygulamalarında tanımlanan roller sizce gerçekçi mi?	87	58,0	33	22,0	30	20,0	150	100
Derslerin ödevlerinde tanımlanan roller sizce gerçekçi mi?	81	54,4	34	22,8	34	22,8	149	100

Grubun %65,8'i derslerde verilen uygulamaların işletmelerde yaşanan problemlere benzer olduğunu düşünürken %11,2'i uygulamaların işletmelerde yaşanan problemlere benzer olmadığını düşünmektedir. Grubun %63,8'i uygulamalarda verilen problemleri çözerek belli bir işletme deneyimi yaşadığına inanırken %19,1'i böyle bir deneyim yaşadığına inanmamaktadır. Verilen ödevlerin işletmelerde yaşanan problemlere benzer olduğunu düşünenlerin oranı %61,3 olurken, ödevleri yaparak belli bir işletme deneyimi yaşadığına inananların oranı ise %64,2'dir. Bu sonuçlara dayanarak ödev ve uygulamalarda verilen problemlerin, işletmelerde yaşanan problemlere benzer olduğunu ve öğrencilerin bu problemleri çözerek belli bir işletme deneyimi yaşadıklarına inandıklarını söyleyebiliriz.

Çizelge 7. 12. İşletme problemlerine benzerlik ve işletme deneyimi

	Evet		Hayır		Fikrim Yok		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Derslerde verilen uygulamaların işletmelerde yaşanan problemlere benzer olduğunu düşünüyor musunuz?	100	65,8	17	11,2	35	23,0	152	100
Uygulamalarda verilen problemleri çözerek belli bir işletme deneyimi yaşadığınıza inanıyor musunuz?	97	63,8	29	19,1	26	17,1	152	100
Verilen ödevlerin işletmelerde yaşanan problemlere benzer olduğunu düşünüyor musunuz?	92	61,3	23	15,3	35	23,3	150	100
Ödevleri yaparak belli bir işletme deneyimi yaşadığınıza inanıyor musunuz?	97	64,2	30	19,9	24	15,9	151	100

Sadece çalışanların yanıtladığı Ünitelerde verilen rollerin size kazandırdığı deneyimler kişisel ihtiyacınızı karşılıyor mu? sorusuna, bu soruyu yanıtlayanların %44,8'i Evet yanıtını vermiştir. Verilen rollerin size kazandırdığı deneyimin, çalıştığınız şirketteki pozisyonunuza etkisi olacağını düşünüyor musunuz? Sorusuna grubun %46,5'i evet yanıtını verirken %22'si fikir bildirmemiştir. grubun %55'i verilen rollerin bilgisayar ortamında iş arkadaşlarıyla birlikte çalışma gereksinimlerine katkıda bulunduğunu söylerken, %20'si ise fikir bildirmemiştir. Verilen rollerde edindiğiniz deneyimlerin, çalıştığınız şirketin kurumsal bilgi işlem faaliyetleriyle uyduğunu düşünüyor musunuz? sorusuna grubun %45,5'i Evet yanıtını verirken %28,5'i Hayır yanıtını vermiştir.

Bu sonuçlara dayanarak çalışan grubun yarıdan fazlasının, verilen rollerin iş arkadaşları ile bilgisayar ortamında birlikte çalışma gereksinimlerine katkıda bulunuyor görüşünü desteklediğini söyleyebiliriz.

Çizelge 7. 1 3. Rollerin çalışanlara etkisi

	Evet		Hayır		Fikrim Yok		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ünitelerde verilen rollerin size kazandırdığı deneyimler kişisel ihtiyacınızı karşılıyor mu?	56	44,8	41	32,8	28	22,4	125	100
Verilen rollerin size kazandırdığı deneyimin, çalıştığınız şirketteki pozisyonunuza etkisi olacağını düşünüyor musunuz?	59	46,5	40	31,5	28	22,0	127	100
Verilen roller, çalıştığınız pozisyonda iş arkadaşlarınızla bilgisayar ortamında birlikte çalışma gereksinimlerine katkıda bulunuyor mu?	66	55,0	30	25,0	24	20,0	120	100
Verilen rollerde edindiğiniz deneyimlerin, çalıştığınız şirketin kurumsal bilgi işlem faaliyetleriyle uyduğunu düşünüyor musunuz?	56	45,5	35	28,5	32	26,0	123	100

Sonuç olarak, Rol tabanlı eğitim, gerçek hayattaki süreçlerin, okutulan derslerle eşleşmesini kolaylaştırmakta ve bu sayede kullanıcılar günlük görevlerinin (rollerinin) sistemle ilişkisini daha rahat anlayabilmektedir.

Eğitimde rol uygulamalarının beceri kazandırmada ve bu becerileri kalıcı kılmadaki etkisi monoton bir eğitim sürecine göre üstün olacağı açıktır. Fakat her derste, her öğretim elemanının kendisinin belirlediği değişik rol ortamları yerine bütün derslere yönelik olarak tasarlanmış ortak bir rol dağıtımı ve rol yapımı yöntemi daha etkin ve yönetilebilir olacaktır. Özellikle internete dayalı eğitim ortamı gibi öğretim sürecinin günün 24 saatine dağıtıldığı ortamlarda öğrencilerin ve öğretim elemanlarının birbiriyle olan iletişimlerinin sağlıklı olabilmesi için kuramsal zeminden farklı olarak ortak bir uygulama platformuna sahip olmalarının önemi büyük olacaktır.

Bilgi Yönetimi Önlisans Programı için ders yazılımı üreten ve dersi uygulayan öğretim elemanlarının ortak çalışması sonucu gerçeğe yakın biçimde kurgulanan Anadolu Yayıncılık A.Ş. sanal şirketi ve anayay.com sitesi, programdaki dersler için örnek uygulamalar üretmeyi ve uygulamaları yönetmeyi kolaylaştırmaktadır. Özellikle öğrencilerin örgün staj olanağının bulunmadığı durumlarda, bu eksikliği giderecek olanaklar içermektedir.

Gerçekleştirilen anket çalışması sonucunda elde edilen bulgularla, öğrencilerin Anadolu Yayıncılık A.Ş. 'de oynadıkları rollere uyum sağladıkları, bu rolleri yerine getirirken kazandıkları deneyimlerin iş hayatında kendilerine daha iyi fırsatlar sağlayacağını/sağladığını belirttikleri görülmektedir. Bu aşamada elde edilen bulgular başlangıçta yapılan tasarımın geliştirilmesini sağlayacaktır. Uygulamanın eksiksiz bir değerlendirmesi için iki yıllık bir eğitim döngüsünün tamamlanması gerekmektedir.

7. 2. Ek-2. Hizmet içi eğitimi uygulama platformunda Siirt Modeli

Anadolu Üniversitesi Bilgi Yönetimi Programının Türkiye çapında çok önemle takip ettiği uzaktan eğitimde Bilişim Uzmanı yetiştirme programındaki stratejiden hareket ederek, ilerde gerçekleştirilmesi düşünölen Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 700.000 öğretmenin bilgisayar okur-yazarı olmaları paralelinde uzaktan öğretmen eğitim stratejisi uygulamasının önemli bir basamağı olacak olan öğretmenlere yönelik bilgisayar okur-yazarlığı hizmet içi eğitim kursu Siirt Modeli hayata geçirilecektir.

Siirt'teki merkez ve ilçelerde bulunan Öğretmenlerin bilgisayar okur-yazarı olmaları konusunda Anadolu Üniversitesi Enformatik Bölüm Başkanlığı-Dicle Üniversitesi Siirt Eğitim Faköltesi-Siirt Valiliği ortaklaşa beraber yürüteceği Bilgisayar okuryazarlığı hizmet içi eğitim kurslarında tüm öğretmenlerin yetiştirilmelerini sağlamak için Eylül 2003-2004 Eğitim-Öğretim yılında kursların başlatılması düşünülmektedir.

Bilişim teknolojisini sınıf ortamında kullanımın yaygınlaştırılmasında öğretmenlerin bilgisayar eğitimi konusunda yetiştirilmeleri çok önem kazanmaktadır. Hangi branş olursa olsun okullarda öğretmen olarak görevini yerine getirecek kişilerin eğitimleri esnasında temel bilgisayar okur-yazarlığı, internet-web ve öğretim materyali hazırlama konularında eğitilerek yetiştirilmeleri hedeflerden ilkidir.

Bakanlığın dış kaynaklardan borçlanarak çok büyük kaynakların harcandığı, bir çok bilgisayar laboratuvarların temin edildiği, fakat bu laboratuvarları kullanabilecek öğretmenlerin az oluşundan hem ölke kaynakları hem de bilgisayar eğitimi büyük ölçüde aksamalara yol açmaktadır. Bu nedenlerden dolayı ilgili birimlerin ortaklaşa yürütecekleri bilgisayar eğitimi projesi kapsamında Siirt'teki öğretmenlerin yetiştirilmeleri için hizmet içi eğitim kursları düzenleme çalışmaları başlatılacaktır.

Bilgisayar ile ilgili hizmet içi eğitim programına katılacak olan öğretmenlerin sayısına göre gruplar oluşturulacaktır. Oluşacak gruplara genel olarak aşağıda belirtilen ders konuları gösterilecektir.

- Temel bilgisayar birimlerinin öğretilmesi
- İşletim sistemlerinin gösterilmesi
- Office yazılımlarının gösterilmesi
- Ders konularının bilişim teknolojileri ile etkin olarak öğretilmesi
- Bilişim ve İnternet teknolojilerini tanıtma
- E-Devlet, E-Toplum, E-Dönüşüm, E-ğretmen ve Bilişim konularında bilgileri sunma

KAYNAKLAR

- [1] <http://www.tsk.mil.tr/bilgi.html>
- [2] ALKAN VE ARK., *Eğitim Teknolojisine Giriş*, Ankara (1995).
- [3] AŞKAR, P.; *2000'li Yıllara Girerken Eğitim Sorununa Yaklaşımlar*, Ankara (1990).
- [4] <http://www.dtp.gov.tr/dpt.html>
- [5] Milli Eğitim Bakanlığı, *Türkiye'de Bilgi Destekli Eğitim*, 213, Ankara (1991)
- [6] ÇELİK, F., *Öğretmeni İşbaşında Yetiştirmek Uzaktan Eğitim Modeli*, Türkiye I.Uluslararası Sempozyumu, 125-129, Ankara (1996).
- [7] ALKAN, C., *Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi*, Türkiye I.Uluslararası Eğitim Sempozyumu, Bildiriler (Milli Eğitim Bakanlığı, Film, Radyo,Televizyon Eğitim Merkezi, XV Ankara (1996).
- [8] PERRATON, H., *Training Teachers at a Distance*. London Commonwealth secretariat, 7, London (1984)
- [9] OKAN, K., *Dünyada Açıköğretim Yoluyla Öğretmen işbaşında Yetiştirme (Unesco Raporu)* , 14, Ankara (1980).
- [10] DIFF (Deutsches Institut Für Fernstudien an der Universität Tübingen) A Brief Survey Fer Teacher Education / Further Training Universities Collages Continuning Education Community Education Community Education, Tübingen (1983).
- [11] Unesco, *Distance Education-Coming of Age*, Distance Education in Asia and the Pacifiz, Bulletin of the Unesco Regional Office for Education in Asia and the Pacific. 2637-74, 43 (1985).
- [12] FLEMING, A., *The Allame Iqbal Open University, Pakistan, The Distance Teaching Universities*. Editör Greville R., ve Keith H., London Croom Helm Ltd., 127 (1982).
- [13] REBEL , K., *A Cooperative Model for Distance Studies, learning at a Distance A world perspective* Editör(John ve ark.), Edmonton Athabasca University/ International Council for Correspondence Education, 180-182 (1982).
- [14] GATHMANN, G., *Fernstudium im Landesinstitut Soest Landesintitut für schule und Weiterbildung* (1988).

- [15] KEEGAN, D., The FernUniversitat(fernUniversitat-Gesamthoch-schule-in Hagen), Federal Republic of Germany ”,The Distance Teaching Universities. Editör(Greville R., ve Keith H.), Londoncroom Helm Ltd., 88-106 (1982).
- [16] [http\\www.oxford.edu\\oxford.html](http://www.oxford.edu/oxford.html)
- [17] SJQVOLL, J., *Distance Education in the Education of teachers, Developing Distance Education* .Editör(David S., ve John D.), Oslo International Council for Distance Education , 404-405 (1988).
- [18] SİDDİQUİ, S., Distance Education in Pakistan, Seminer on using Technolgy for education and Training An economic perspective .Dünya Bankası ve T.C. Milli Eğitim Bakanlığının işbirliği ile Adana’da düzenlenen seminerde dağıtılan yazı (1988).
- [19] CHALE, E. M. Teacher Training in Tanzania, *seminer on using Technology for Education and Training An economic perspective*. Dünya Bankası ve T.C Milli Eğitim işbirliği Adana’da düzenlenen seminerde dağıtılan yazı (1988).
- [20] ÖZDİL, İ., *Uzaktan Eğitimin Evrensel Çerçevesi ve Türk Eğitim Sisteminde Uzaktan Eğitim yeri*, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Açıköğretim fakültesi, 22 (1986).
- [21] Cumhuriyet, 4 (1998).
- [22] [http//www uluslararasiyegitim.com/egitim.html](http://www uluslararasiyegitim.com/egitim.html)
- [23] ŞEN, N., *İnternet Tabanlı Öğretimin Etkililiği*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye (1999).
- [24] LOCHTE, R.H., *Interactive television and Instruction*. Englewood Cliffs.NJEducational Technology Publications (1993).
- [25] CEBECİ, E., *İşletmelerde Teknolojik Eğitim Stratejileri Kapsamında Web Tabanlı Eğitimler*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye (2000).
- [26] GÜNDÜZ, M., *Uzaktan Eğitim*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye (2000).
- [27] GALBREATH, J., *Compressed Digital Videoconferencing*. Educational Technology, 35(1), 31-38 (1995).
- [28] WORDRUFF, M., *A brief description of videoconferencing.Videoconferencing in the classroom and library* (1996).

- [29] <http://www.lakewoodconferences.com/wp/issuesproject.html>
- [30] ABERNATY, D., *A start-up Guide to Distance Learning*, Training Development, 39-47 (1997)
- [31] STEED, C., *Web Based Training*, HampshireGower Publishing Ltd, .9-10 (1999).
- [32] LORI, A. E., *Web Based Training as on Instruotional MethodAn Introduction*, A Professional Paper in Instructional systems for Professional Preparation in Training Design and Development, The Pennsylvania State University, 8 (1999).
- [33] ELLIS, A. ve ark., *Managing Web Based Trainin*, Alexandria American Society for Training and Development, 138 (1999).
- [34] Ian clague, *Training without Walls*, Banking and Financial Training, **113**, 6-9 (1999).
- [35] BRANDON, H., *Web Based Training Cookbook*, New YorkWiley Computer Publishing, 17 (1997).
- [36] <http://www.ensocrates.com/home/trainers.html>
- [37] PLUMER, L., *Cuna Explores web Based Training*, Credit Union Magazine, **65**, No.2., 29 (1999).
- [38] DRISCOLL, M., *Web Based Training*, San FransiscoJossey-Bass Pfeiffer, 1998, 90-94 (1998).
- [39] <http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/appshare/default.asp>
- [40] <http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/whiteboard/default.asp>
- [41] HAWKINS, D., *Web Based Training for Online RetrievalAn idea whose time is coming*, Online, **21**, No.3, 68-69 (1997).
- [42] SEVGENER, S., Hacırüstemoğlu, R., *Yönetim Muhasebesi*, 5.Baskı, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 342 (1998).
- [43] http://www.ittrain.com/archive/feb_98_14.html
- [44] <http://www.atl.uaberta.ca/articles/idesign/active/cfm#cognitive.html>

- [45] <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/NUFUS/nufus97.html>
- [46] <http://www.meb.gov.tr/stats/ist2001/Bolum6s.3html#t81.html>
- [47] <http://egitek.meb.gov.tr/Kapaklink/OgrenmeMerkezi/OgrenmeMerkez.html>
- [48] <http://yasemin.meb.gov.tr/ekipman/ekipman1.asp>
- [49] Eskişehir’de Uzaktan Eğitim Sempozyumu-Arş.Gör.Abdullah KUZU ODTÜ Eğitim Fakültesi Bilgi Teknolojileri Bölümü
- [50] http://www.tarininguniversity.com/magazine/sep_oct96/learnlinks.html.
- [51] VAROL, A., *Uydu ile Uzaktan Eğitim Türkiye*, Türk Cumhuriyetleri ve Asya Pasifik Ülkeleri Uluslar arası Eğitim Sempozyumu.Elazığ (1997).
- [52] BAŞARAN, S. ve TULU, B., *Bilişim Çağında Asenkron Eğitim Ağlarının Konumu*, 5.Türkiye’de İnternet Konferansı’nda Sunulan Tebliğ, Ankara Üniversitesi, Ankara (1999).
- [53] <http://euclid.ii.metu.edu.tr/nli/about/index.html>
- [54] BAŞARAN, S. ve TULU, B., *Bilişim Çağında Asenkron Eğitim Ağlarının Konumu*, 5.Türkiye’de İnternet Konferansı’nda Sunulan Tebliğ, Ankara Üniversitesi, Ankara (1999).
- [55] OZDEM T., ”*Koç Üniversitesi Geleceği Planlıyor*”, Information Week, sayı 78, 21 (2000).
- [56] <http://www.firat.edu.tr/index.html>
- [57] MUTLU VE ARK., *Uzaktan Eğitim Veren Fakültelere Yönelik Bilgisayar Destekli Eğitim Yazılımlarının İnternet Üzerinde Yayınlanabilirliği*, 4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Eskişehir (1997).