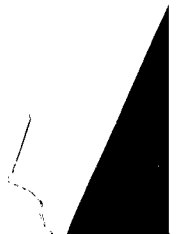


99 827



İNTERNET’TE EĞİTİM

99827

Hasan Serhan YAYLACI

99827

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mustafa ERGÜN

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Afyon

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ocak 2000

ÖZET

İNTERNET’TE EĞİTİM

Hasan Serhan YAYLACI

Eğitimin Sosyal ve Tarihi Temelleri Programı

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ocak 2000

Danışman: Prof. Dr. Mustafa ERGÜN

Bu araştırmada, İnternet’te Eğitim’in temel özellikleri ve uygulama biçimi tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla “Uzaktan Eğitim”den “Bilgisayar Destekli Eğitim”e, “Bilgisayar Destekli Eğitim”den “İnternet Destekli Eğitim”e, “İnternet Destekli Eğitim”den “İnternet’te Eğitim”e geçiş incelenmiştir. Bu temel amaca bağlı olarak araştırmada; uzaktan eğitim ve bilgisayar destekli eğitimin gelişimleri incelenmiştir.

İnternet Destekli Eğitim ve İnternet’te Eğitim bölümlerinde ise tarihsel gelişim, kavramsal esaslar, yapı ve işleyiş, örnek uygulamalar ve alandaki eğilimler ortak başlıkları altında incelenmiştir. Son olarak günümüzde ve gelecekte “*İnternet’te Eğitim’in Türk Eğitim Sistemine getireceği yansımalar nelerdir?*” sorularına cevap aranmıştır.

Araştırma teorik bir çalışma olarak planlanmıştır. Araştırmanın kuramsal çerçevesi oluşturulurken ilk olarak alanla ilgili literatür taraması yapılmıştır. Daha sonra da İnternet’in devamlı gelişen ve değişen bir yapı olması nedeniyle güncel araştırmalar ve haber grupları takip edilmiştir.

Araştırmada ayrıca İnternet üzerinde bir anket formu geliştirilmiş ve PC Magazine Türkiye, İş Bankası, Türkiye Bilişim Derneği haber gruplarına ve BOTE Online grubuna İnternet adresi (<http://www.web-tr.com/anket/form.pl?ID=hsy&T=3>) gönderilmiş ve isteğe bağlı katılım sağlanmıştır.

Internet'te Eğitim, ülkemizde uygulanmaya başlandığına göre dünya ülkelerindeki uygulamalara kıyasla daha çok kendi insanımıza ve Türk Eğitim Sistemine uygun ölçütler ortaya koymak ve bunları geliştirmek kaçınılmazdır. Internet'te Eğitim'i kapsayan bu araştırmanın ülkemiz uygulamalarına katkı getireceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Eğitim Teknolojisi, Öğretim Teknolojisi, Uzaktan Eğitim, Bilgisayar Destekli Eğitim, Internet Destekli Eğitim, Internet'te Eğitim.



ABSTRACT

EDUCATION IN THE INTERNET

Hasan Serhan YAYLACI

Educational Sciences

Afyon Kocatepe University, Institute of Social Sciences

January 2000

Adviser : Prof. Dr. Mustafa ERGÜN

In this research, it was tried to determine the basic feature of education at the Internet and sort of application. With this aim, passing from “Long Distance Education” to “Computer Supported Education” from “Computer Supported Education” to “Internet Supported Education” and from “Internet Supported Education” to “Education In The Internet” was investigated. In this research is investigated in developments of long distance education and computer supported education.

In the chapter of Internet supported education and Internet education were investigated in the common titles of historical development, conceptual foundations, structure and process, example applications, general tendency in this subject matter. Finally, it was investigated to answer the question “What kind of new application will Internet education put forward to current and future Turkish educational system?”.

This research was designed as a theoretical research. When theoretical frame of the research was being formed, firstly the literature, which is connected with Internet education, was investigated. As Internet has a continuously developing and changing structure, current researches and news groups were followed.

In addition, a questionnaire form was developed on the Internet and Internet address (<http://www.web-tr.com/anket/form.pl?ID=hsy&T=3>) was set to news group of

PC Magazine Turkey, Informatics association of Turkey and BOTE Online is provided with volunteer application.

Therefore, as education in Internet has been applied, it is inevitable that we should put forward suitable standards for Turkish Educational System and for Turks and should develop them. It is considered that results of this research may give a new perspective to national application in the Internet.

Keywords:

Educational Technology, Teaching Technology, Long-distance Education, Computer Supported Education, Internet Supported Education, Education in the Internet.



TEZ JÜRİSİ VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Mustafa ERGÜN
 Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Mustafa ERGÜN
 Doç. Dr. Tayyar DUMAN
 Yrd. Doç. Dr. Feriye YARLI

İmza

M. Ergün

M. Ergün

T. Duman

F. Yarli

H. Feriye YARLI'nın İnternette Eğitim
 . başlıklı tezi 22/11/2020 tarihinde, yukarıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve
 Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Eğitim Bilimleri.....Anabilim / Anasanat
 dalında, Yüksek Lisans/Doktora / Sanatta Yeterlik tezi olarak değerlendirilerek kabul
 edilmiştir.

H. Bayraklı
 Prof. Dr. H. Hüseyin BAYRAKLI
 Müdür

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Internet, Türkiye gibi, genelde tüm eğitim bilim dünyası için yeni bir alandır. Yeni olmasının nedeni, bugünün yaşam koşullarına “çağdaşlık” kazandıran Internet’in eğitim etkinlikleri alanında da işe koşulmasından kaynaklanmaktadır. Böylece geleneksel eğitim modellerinin, Internet katkısıyla değişen yaşamın gereklerine bağlı olarak değişen ve gelişen eğitim ihtiyaçları karşısındaki yetersizlikler, söz konusu değişim ve gelişmelere kaynaklık eden Internet’in devreye sokulması ile giderilebilecektir.

Bu bakış açısıyla Uzaktan Öğretim, Bilgisayar Destekli Eğitim ve Internet Destekli Eğitimin, eğitim amaçlı kullanımı ve araştırmanın özünü teşkil eden Internet’te Eğitim’in 21. yüzyılda dünyamızı global bir eğitim anlayışına götürdüğü reddedilemez bir gerçektir.

Bununla birlikte, Internet’te Eğitim’in sağladığı katkıların değişik boyutlarıyla kavranmasına da gerek duyulmakta olduğu açıktır.

Bu araştırma ile Internet’in, eğitim boyutuyla sınırlı olmak koşuluyla dünyada ve ülkemizde devam eden eğitim uygulamaları ve sağladığı katkıları irdelemeye çalışılmıştır.

Lisans eğitimimden başlayarak bilimsel katkılarını esirgemeyen, araştırmanın planlanmasında ve Internet’e yönlendirmede çok büyük katkıları olan değerli hocam Prof. Dr. Mustafa ERGÜN’e, Internet üzerinde ki uygulamalara katılan insanlara ve eşim Dr. Filiz YAYLACI’ya katkılarından dolayı teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

Hasan Serhan YAYLACI

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Yüksek Lisans

Eğitim

Lisans : 1996 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretimi Bölümü

Lise : 1990 Niksar Danişmend Gazi Lisesi, Matematik Bölümü

İş / İstihdam

1999: Akdeniz Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümü, Öğretim Görevlisi

1998 Afyon Kocatepe Üniversitesi, Uşak Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü, Araştırma Görevlisi

1997 Afyon Kocatepe Üniversitesi, Uşak Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği Bölümü, Araştırma Görevlisi

1996 Antalya Özel Birim Dershanesi Rehber Öğretmeni

Yayınlar

“Eğitim Teknolojisi Dersinde Öğretim Materyallerinin Geliştirilmesi.” *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:3, s.209-218, Sonbahar 1999.

Kişisel Bilgiler

Doğum Yeri ve Yılı : Niksar / TOKAT 1973

Cinsiyet : Erkek

Yabancı Dil : İngilizce

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
TEZ JURİSİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI	vi
ÖNSÖZ	vii
ÖZGEÇMİŞ	viii
İÇİNDEKİLER	ix
ŞEKİLLER VE RESİMLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR.....	xii

GİRİŞ

UZAKTAN EĞİTİM VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

I. UZAKTAN EĞİTİM	2
II. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM	14

BÖLÜM I

ARAŞTIRMA PROBLEMİ VE ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

I. PROBLEM.....	30
II. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	31
III. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	31
IV. SINIRLILIKLAR.....	32
V. TANIMLAR.....	32
VI. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	35

BÖLÜM II

İNTERNET DESTEKLİ EĞİTİM

I. TARİHSEL GELİŞİM.....	36
II. KAVRAMSAL ESASLAR.....	40
III. YAPI VE İŞLEYİŞ.....	43
IV. ÖRNEK UYGULAMALAR	47

A) SİLİKON VADİSİ.....	48
B) ENDÜSTRİYE İLK ADIM İÇİN BİLİM VE MATEMATİK EĞİTİMİ (IISME)	49
C) BECERİ EĞİTİMİ (SKILLSNET).....	50
D) DÜNYA OKULLAR AĞI.....	50
V. ALANDAKİ EĞİLİMLER.....	51

BÖLÜM III

İNTERNET'TE EĞİTİM

I. TARİHSEL GELİŞİM.....	57
II. KAVRAMSAL ESASLAR.....	58
III. YAPI VE İŞLEYİŞ.....	59
IV. ÖRNEK UYGULAMALAR	60
A) BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ (BOTE-ONLINE)	61
B) İNTERNET'E DAYALI EĞİTİM-ASENKRON (IDE-A).....	62
C) SANAL SINIFLAR İÇİN "OLA"!	65
D) WEB DESTEK SİTESİ (NLI)	66
E) DUY-ANLA-SORGULA (DANS)	66
F) İNTERNET ARACILIĞIYLA BİLİMSEL ARAŞTIRMA YAPILABİLİR Mİ?.....	67
V. ALANDAKİ EĞİLİMLER.....	69

SONUÇ VE ÖNERİLER

I. SONUÇ.....	73
II. ÖNERİLER	74

KAYNAKÇA

I. KİTAPLAR.....	76
II. MAKALELER.....	76
III. İNTERNET ADRESLERİ	78
IV. DİĞERLERİ.....	79

ŞEKİLLER VE RESİMLER LİSTESİ

ŞEKİLLER

Şekil 1. Paket Anahtarlama Tekniğiyle Bilginin İzlediği Yol	37
---	----

RESİMLER

Resim 1. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü İnternet Sayfası.....	61
Resim 2. İnternet'e Dayalı Eğitim-Asenkron İnternet Sayfası 1.....	63
Resim 3. İnternet'e Dayalı Eğitim-Asenkron İnternet Sayfası 2.....	64
Resim 4. İnternet'te Anket Sonuçlarının Ekran Görüntüsü	68

KISALTMALAR

BDE : Bilgisayar Destekli Eğitim

IDE : İnternet Destekli Eğitim



GİRİŞ

UZAKTAN EĞİTİM VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

İnsanın uzaktakiyle haberleşme ihtiyacı uzaktakini eğitime ihtiyacından daha eskiye gidiyor. Turna kuşu ya da duman işaretleri bu anlamda belki de ilk iletişim araçlarından sayılmalı. İnsan ne kanatlanıp uçabiliyor ne de duman gibi uzaklara süzülebiliyor. Ötelere turnadan da dumandan da daha hızlı ulaşan dev araçlar yapıyor; kendi uzaklara gidebildiği gibi, sesini, sevincini, yazısını da dünyanın öbür ucuna birkaç saniyede yolluyor. Uzaktaki ile haberleşmeyi ya da iletişimi başaran insan diğer bir insanı eğitime çabası içerisine giriyor. Bu iletişimde uzaktakini eğitime arzusu günümüze kadar yansımıştır.¹

Araştırmanın temeli de bu eğitime ihtiyacının nasıl karşılandığıyla ilgilidir. Bu ihtiyacı karşılarken kullandığı araçlar çeşitlilik göstermektedir. Birbirlerinden kesin çizgilerle ayrılamayan bu araçlar tarihsel gelişim içerisinde şu aşamalardan geçmiştir:

“Uzaktan Eğitim”, “Bilgisayar Destekli Eğitim”, “İnternet Destekli Eğitim” ve “İnternet’te Eğitim” gibi temelde aynı fakat uygulamada birbirinden farklı sistemler geliştirmişlerdir. Bu eğitim hizmetlerinin tümü halen varlıklarını sürdürmektedir. Uzaktan eğitim kavramı ile başlayan bu süreçte uzaktan eğitim temel mantığını korumaktadır. Bugün en popüler olan “İnternet’te Eğitim” anlayışı ile uzaktan eğitim yapılmaktadır. Birbirlerinden ayrılan tek nokta uzaktan eğitim kavramının dallara ayrılmasıdır.

¹ Ruhi ESİRGEN, “Sunu”, *Türkiye I. Uluslararası Eğitim Sempozyumu 12 – 15 Kasım 1996 Bildiriler* (Milli Eğitim Bakanlığı, Film Radyo Televizyon Eğitim Merkezi, Ankara, 1996), s.XI.

Bilgi teknolojileri daha dn dş olanları bugün hizmete sunuyor. Öğretme ve öğrenmenin, bildik tüm yöntemlerinden daha işlevsel ve daha büyük ölçekli yeni yöntemleriyle tanıştırıyor.

Etkileşimli uzaktan öğretim yöntemleri yer ve zamandan bağımsız eğitim olanakları sunuyor; daha çok kişiye ve daha nitelikli eğitimin en ekonomik yoldan götürülmesini sağlıyor. Sınırsız eğitimin kapılarını aralıyor.

// I. UZAKTAN EĞİTİM

İnsanoğlunun iletişim ve bilgi alışverişi arzusu onları “güvercin, at, posta servisi, radyo, telgraf, telefon, televizyon, faks, cep telefonu, bilgisayar, İnternet ve www” gibi bir dizi araçları keşfetmesine yol açmıştır. Doğal olarak uzaktaki ile haberleşme ve bunun sonucu olarak uzaktan eğitim kavramı insanlık tarihi ile aynı yaşıdır. //

Yüzyılımızda her alandaki hızlı değişmeler, toplumsal yaşamın koşullarını da değiştirmektedir. Toplumsal yaşamdaki değişmelere paralel olarak eğitimin işlevlerine yeni boyutlar eklenmekte ve eğitimin, toplumdaki değişmeyi gelişmeye götürme sorumluluğu önem kazanmaktadır. Bu konudaki bireysel ve toplumsal bilinçlenmenin sonucu olarak da, her tür ve düzeydeki eğitime olan istek sürekli artmaktadır. İnsanların eğitim isteği kurumların kapılarının zorlanmasına neden olmakta ve onların eğitim ihtiyaçlarını karşılamak önemli bir sorun haline gelebilmektedir. Bu sosyal sorun, maliyeti devamlı yükselen eğitim harcamalarına yol açmaktadır. Harcamaların verimsizliğinin büyük boyutlara ulaşması ise eğitim alanında ciddi eleştirileri, tartışmaları ve arayışları ortaya çıkarmaktadır.

Geleneksel eğitim metotları uzaktan eğitim teknikleriyle birleştirildiğinde öğrencinin ufku sonsuz bir genişlik kazanır. Ulaşılamayan kaynaklar çok yakınlaşır. Kültürler arası işbirliği ve dostluk olanakları artar. Görüş açıları genişler ve dünya kaynaklarının daha verimli ve dengeli bir şekilde kullanımı sağlanabilir. Karşılıklı bilgi

alışverişi sayesinde bu kaynaklara çeşitli nedenlerle ulaşamayan insanların ülkelerinden ayrılmadan istedikleri eğitimi alabilme olanakları doğar.²

Eğitim alanındaki ciddi eleştiriler, tartışmalar ve arayışlar yüz yüze uygulanan eğitime yardım edebilecek hatta ona alternatif olabilecek yeni bir disiplinin oluşumunu gündeme getirmiştir. Fırsat eşitsizliğine çözüm getiren, isteyen herkese yaşam boyu eğitim sağlayan ve bunların yanı sıra, eğitimin bir dizi bireysel ve toplumsal amaçlarının gerçekleştirilmesine katkıda bulunabilen, yayım araçlarından yararlanmaya ve bağımsız öğrenmeye dayalı olan bu disiplin "uzaktan eğitim"dir.³

Anadolu Üniversitesi eski Rektörü Prof. Dr. Yılmaz Büyükerşen "Uzaktan Öğretimin Türkiye'de yeterince anlaşılmadığı, hatta küçümsenmeye kalkışıldığı" kanısındadır. Büyükerşen, uzaktan öğretimin en güzel örneği olan açık öğretimi "Türkiye Cumhuriyeti'nin eğitim alanında yaptığı 'Harf Devrimi', 'Halk Okulları', 'Öğretmen Okulları', 'Köy Enstitüleri', 'Halkevleri' ve 'Atatürk'ün Üniversite Reformu' gibi altı büyük atılımının yedinci halkası." olarak görmektedir.⁴

Uzaktan Eğitim uygulamaları tarihi gelişim içerisinde; sekiz aşamalı bir gelişme kaydetmiştir.

- Dışarıdan sınava alma uygulaması,
- Yazılı iletişimi esas alma,
- Radyo ve televizyonu esas alma,
- Kitle iletişimini esas alma,
- Bilgisayar ve çoklu ortamları esas alma,
- Bireysel ve kitlesel süreçleri birleştirme,

² Güvercinden PC'ye "Uzaktan Eğitimin Evrimi", (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/guvercin.htm>).

³ Zeki KAYA, "Türkiye Cumhuriyetinin 75. Yılında Uzaktan Eğitim Uygulamalarımız", *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:139, (1998), s.44-48.

⁴ *Cumhuriyet* (18 Ağustos 1998), s.4.

- Örgün ve yaygın eğitim kurumlarını bütünleştirmeyi esas alan örgütlenme ve
- Uzaktan eğitim sistemini küreselleştirme gibi farklı nitelikte değişik aşamalardan oluşmaktadır.

Uluslararası düzeyde bu alandaki ilk girişimlerden biri *ABD'de* Boston eyaletinde “Evde Gelişmeyi Teşvik Derneği”nin kurulmasıdır. 1883 yılında Ethaco N.Y.’da “Correspondence University”nin kurulması da önemli girişimlerdenidir. 1892 yılında Columbia Üniversitesinde özel bir bölüm kurulmuştur. Ayrıca Scranton Pennsylvania’daki “International Correspondence School” ve Chicago’daki “American School” bu alandaki örnek girişimlerdir.

İngiltere’deki “Open University” (Açık Üniversite) ve Londra Üniversitesi’ni dışardan bitirmek üzere kayıtlı bulunan öğrencileri yetiştirmek için kurulan “National Extension College” bu alanda önemli bir örnek oluşturmaktadır.

Almanya’da 1856 yılında Toussaint ve Langenscheidt’in Berlin’de attıkları ilk adım “Tele Kolleg” gibi kurumların da gelişmesine yol açmış bulunmaktadır. Diğer taraftan uzaktan eğitim modelinin halk eğitimi alanında, üniversitede ve yüksek okullarda uygulama örnekleri Rusya’da da görülmektedir. Fransa’da ise 1907 yılında kurulan özel eğitim kurumu “Ecole Universele par Correspondance” örnek kuruluşlardır.

Japonya’da ise 1948 yılında eğitim yasası çerçevesinde okuldan uzakta bulunanlara ve askerlere eğitim olanağı sağlamak üzere geliştirilen uzaktan eğitim sistemi ortaokul, lise ve yüksekokulları kapsamıştır. Avustralya uzaktan eğitim sistemini ilk ve orta öğretim kademelerinde başarı ile uygulayan örnek bir ülkedir. Yeni Zelanda 1922 yılında “New Zeland Correspondence School”u açmıştır. Ayrıca Kanada, Hindistan, İsrail, İtalya, Polonya, İspanya gibi ülkeler örnek uzaktan eğitim projeleri geliştirmiş ve uygulamışlardır.

Görüldüğü gibi uzaktan eğitim sistemi yaklaşımı çeşitli ülkelerde ve beş kıtada 19. yüzyıldan beri uygulamaya konulmuş ve çeşitli gelişim aşamalarından geçmiş ve çok boyutlu sistemler haline dönüşmüş bulunmaktadır. Bugün birçok ülkede tüm eğitim kademeleri ve türlerini içeren değişik uygulamalar mevcuttur.

Günümüzde uzaktan eğitim sistemlerinin son durumu değerlendirildiğinde; bu öğretime karşı ilginin artmakta olduğu, yarattığı eğitim olanaklarının daha iyi anlaşılmasına başlandığı, alana karşı olan önyargıların değişmekte olduğu, sisteme özgü bir terminolojinin geliştiği görülmektedir.⁵

Uzaktan eğitim sistemlerinde bu evrensel uygulamalar yanında Türkiye'deki uzaktan öğretimin tarihsel gelişimi ve uygulamaları ise üç aşamada incelenebilir: Bunlar;

- Uzaktan eğitim konusunun tartışma gündemine alınması ve önerilerin geliştirilmesi (1927-1960)
- Ortaöğretim kademesindeki uygulamalar ve (1960-1974)
- Yükseköğretim kademesindeki uygulamalar(1970 -)

Birinci aşamada uzaktan öğretim konusunda altı değişik öneri ve tavsiye kararı vardır. Bunlar; 1924 yılında J. Dewey'in öğretmenlerin eğitiminde mektupla öğretimden yararlanılması, 1927 yılında okuma yazma öğretimi için "Muhabere Yoluyla Tedrisat" uygulaması, 1950 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nin Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü'nün eğitimde uzaktan öğretim yönteminden yararlanılması, 1953-54 yıllarında mektupla öğretim kurslarının açılması, 1960 yılında orta dereceli meslek okulu mezunlarına üniversite kapılarını açmak ve bunları yetiştirmek üzere mektupla öğretim yönteminin kullanılması önerisi ve 1962 yılında Milli Eğitim Şurası'nın okullara devam edemeyen ve bilgilerini arttırarak daha ileri düzeyde eğitim kademelerine devam etmek isteyenlerin mektupla öğretim yoluyla yetiştirilmeleri ile ilgili tavsiye kararıdır.

Uzaktan eğitimle ilgili yukarıdaki önerilerin yapıldığı zamanlarda gerek eğitim ortamının gerekse altyapının müsait olmaması nedeniyle uygulamaya konulamadığı anlaşılmaktadır.

⁵ Cevat ALKAN, "Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi", *Türkiye I. Uluslararası Eğitim Sempozyumu 12 – 15 Kasım 1996 Bildiriler* (Milli Eğitim Bakanlığı, Film Radyo Televizyon Eğitim Merkezi, Ankara, 1996), s..XV.

İkinci aşamada ise 1960 ile 1974 yılları arasında Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Öğretim Müsteşarlığı tarafından yapılan çalışmalar ile bazı özel kurum ve kişilerin yabancı dil ve meslek öğretimi alanlarında bu yöntemi kullanma çabalarıdır. Bu konuda ilk girişim 1961 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından “Mektupla Öğretim Merkezi”nin kurulması ve öğretim uygulamasına geçilmesidir. 1966 yılında ise bu çalışmalar genel müdürlük düzeyinde örgütlenerek yaygınlaştırılmıştır. Sistem örgün ve yaygın eğitim alanlarında başarı ile uygulanmıştır. Bu girişimle ilgili uygulamalar dışarıdan sınavlara hazırlık, mesleki öğretim yapma, mesleklerde geliştirme, öğretmeni olmayan ve boş zamanları değerlendirme eğitimi gibi etkinlikleri içermektedir.

Üçüncü aşama ise uzaktan öğretimin yükseköğretim kademesinde uygulanması girişimidir. Bu doğrultuda 1974 yılında kalkınmanın gerektirdiği kritik insan gücü gereksinimini karşılamak, yüksek öğretim önündeki öğrenci yığılmasını ortadan kaldırmak, kitle iletişim ortamlarından yararlanmak, büyük kitlelere eğitim hizmeti götürmek ve öğretimin etkililiğini arttırmak gibi gerekçelerle “Mektupla Yüksek Öğretim Merkezi”nin kurulmuştur. Diğer taraftan çağdaş bir uzaktan eğitim sistemi geliştirmek, çoklu ortamlı öğretim modellerini işe koşturmak, yeni kaynak ve teknolojiler yaratmak, gerekli bilimsel ve deneysel çalışmalar yapmak üzere önce “Eğitim Teknolojisi Strateji ve Yöntem Komitesi” oluşturulmuş ve daha sonra pilot bir kurum olarak “Deneme Yüksek Öğretmen Okulu” kurulmuştur.

Yüksek öğretim kademesinde uzaktan öğretim alanındaki bu ilk girişimler 15 ay sonra yerini Yaygın Yükseköğretim Kurumu’na (YAYKUR) bırakmıştır. Bu girişimlerde amaç aynı olmakla beraber yöntem ve yaklaşımlarda farklılık mevcuttur.

Yükseköğretim kademesinde uzaktan eğitim sistemi geliştirmeye ilişkin diğer bir girişim 1978 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen yükseköğretim tasarısında böyle bir sistemi geliştirmek üzere her türlü üniversite hak ve yetkilerine sahip bir “Açık Üniversite” kurulması yer almıştır. Ancak söz konusu yasa tasarısı yasallaşamamıştır.

Bu konudaki son girişimlerden biri de 1981 yılında yürürlüğe giren 2547 sayılı Yüksek Öğretim Yasası’nda Anadolu Üniversitesi bünyesinde “Açıköğretim

Fakültesi”nin yer almasıdır.⁶ Bu fakülte kuruluşundan bugüne kadar uzaktan eğitim konusunda ulusal ve uluslararası düzeylerde öğretim, araştırma, yayın konularında eğitim hizmeti sunmaktadır. Ayrıca ortaöğretim düzeyindeki son girişimler arasında 1980 ve 1990’lı yıllarda Milli Eğitim Bakanlığı tarafından “Televizyon Okulu” ve “Açık Lise” uygulamaları bulunmaktadır.

Türkiye’de bu resmi devlet girişimlerinin yanı sıra özel kesimde de uzaktan eğitim uygulamalarının yer aldığı görülmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı’nın 420-5-2300 sayılı kararı ile kurulan FONO Açıköğretim Kurumu 1953 yılından beri açıköğretim yöntemiyle yabancı dil ve meslek kurslarının öğretimini yapmaktadır.⁷ Diğer öğretim alanları ise konfeksiyon, otelcilik ve fotoğrafçılık gibi alanlar ile özel dersane uygulamaları da mevcuttur.

Uzaktan Eğitimin tarihsel gelişimi değerlendirildiğinde; temel hedefinin toplumların demokratikleşme sürecinin hızlandırılması, eğitimde adaletsizlik, eşitsizlik, yetersizlik ve haksızlık gibi sorunların giderilmesi olduğu anlaşılmaktadır. Alandaki uygulamalar mektuplaşma ya da dışarıdan sınava girme hazırlığı gibi tek boyutla başlayıp zamanla çok boyutlu teknolojik bir sistem haline dönüşmüştür.

*Uzaktan öğretimde kullanılan öğretim yöntemleri incelendiğinde; geleneksel öğretme-öğrenme yöntemlerinin sınırlılıkları nedeniyle sınıf içi etkinlikleri yürütme imkanının olmadığı durumlarda, eğitim etkinliklerini planlayanlar ve uygulayıcılar ile öğrenciler arası iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belirli bir merkezden yürüttüğü bir öğretim yöntemidir.*⁸

Uzaktan Eğitimi diğer öğretim yöntemlerinden ayıran özellikleri şöyle sıralayabiliriz:

⁶ Yükseköğretim Kanunu, (<http://www.yok.gov.tr/yasa/kanun/kanun2.html>).

⁷ FONO Açıköğretim Kurumu, (<http://www.fono.com.tr/>).

⁸ Cevat ALKAN, *Açıköğretim “Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi”*, (Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara, 1987), s.20.

- Öğretmen ve öğrencinin eğitim sürecinin büyük bir kısmında birbirinden ayrı olması,
- Öğretmen ve öğrenciyi birleştirmek, yakınlaştırmak, öğretimin içeriğini iletmek için eğitim teknolojisinin kullanılması,
- Öğretmen ve öğrencinin zaman ve yer kavramlarında birbirinden ayrı olması,
- Öğretmen ve öğrenci arasında iki taraflı iletişimin sağlanması ve
- Öğrenim zamanı ve şeklinin öğrenci tarafından kontrol edilmesi⁹ gibi noktalarda diğer yöntemlerden farklılıklar göstermektedir.

Günümüzde de uzaktan eğitim sistemlerinin yeni kavramlar, yeni işlevler ve yeni yöntemler oluşturma, eğitimi demokratikleştirme, uygulamalarda esneklik sağlama, süreçlere çok boyutluluk kazandırma gibi hususlarda eğitime katkılar sağlamakta olduğu görülmektedir. Bu sistemi karakterize eden başlıca özellikler ise ayrıntılı öğretim, hedef ve etkinlikler belirleme; kendi-kendine bağımsız öğrenmeye değer verme; öğrenme süreçleri değişkenlerine bağımsızlık; büyük kitlelere hizmet sunma; yüksek kaliteli ve düşük maliyetli hizmet sunma; iş hayatı, sosyal yaşam ve eğitim arası uyum sağlama olduğu dikkati çekmektedir.

Uzaktan eğitimin olumsuz diye nitelendirilebilecek yönleri ise ulaşım, iletişim ve haberleşme bağımlılığı, beşeri etkileşim sınırlılığı, değerlendirme süreçlerinde güçlük, düşük öğrenme motivasyonlu bireyler için geçersiz olma, karşılıklı etkileşim ve anında pekiştirme yetersizliği gibi hususlardır. Sistemde başarı sağlamak için bu boyutlara önem verilmesi gerekmektedir.¹⁰

Uzaktan eğitimin yapı ve işleyişinin sağlıklı olabilmesi için öğrenci, program, yönetim, personel, fiziki tesisler, finansman, destek hizmetler, alt yapı, ilgili kurumlar ve öğretim süreçleri incelenmelidir.

⁹ Güvercinden PC'ye "Uzaktan Eğitimin Evrimi", (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/guvercin.htm>).

¹⁰ ALKAN, "Uzaktan...", a.g.m. s. XV.

Bir eğitim sisteminin yapı ve işleyişini etkileyen en önemli etmenlerden biri öğrencidir. Çünkü öğrenci sistemin varlığının temelini oluşturmaktadır. Yaş dağılımı, yerleşim yeri, kayıt nedenleri ve beklentileri farklı olan; normal okul öğrencisi, tamgün çalışan genç yetişkin, okula girmemiş ve çalışmayan, ev kadını, engelli, öğrenim kurumundan uzakta, askerliğini yapmama, tutuklu, farklı akademik özgeçmişli ve farklı sosyo-ekonomik gruptan öğrenciler bu sistemin içerisinde dirler.

Uzaktan eğitimin program türlerine ilişkin olarak; ortaöğretim, ön lisans, lisans, lisans üstü, sertifika, yetişkinler eğitimi, belirli bir programa hazırlık, işe giriş eğitimi ve yenileştirme geliştirme hizmetleri verilmektedir.

Uzaktan eğitim sistemleri amaçlarını gerçekleştirebilmek için çeşitli hizmet alanlarıyla işbirliği yapmak zorundadırlar. Örneğin öğretim materyallerinin öğrenciye ulaşması için posta teşkilatı, radyo-televizyon ve bilgi işlem vb. kurumlar ile işbirliği yapmaktadır.

Uzaktan öğretim sistemlerinde süreçleri sisteme özgü bir nitelik taşımaktadır. Bu sistemlerde uygulanan öğretim süreçleri; basılı materyallerle öğretim, yayın yoluyla öğretim ve yüz-yüze öğretim olarak üç ana grupta toplanır.

Teker'in Alkan'dan aktardığına göre modern yaklaşımın benimsendiği uzaktan öğretim uygulamalarında doğrudan öğretim ile dolaylı öğretim bütünleştirilmektedir. Böyle bir uygulamada; öğrenci toplanma merkezleri, yaz okulları, kısa devreli yatılı kurslar, yöresel toplantılar, gece okulları vb. yollarla yapılan doğrudan öğretim; basılı materyallerle ve yayın yoluyla yapılan dolaylı öğretim birbirini tamamlamaktadır. Diğer bir ifade ile çok ortamlı bir sistem uygulaması benimsenmektedir.¹¹

Uzaktan eğitimde altyapı olanakları, ileri düzeyde eğitim teknolojisinin kullanımı, bilimsel yaklaşımın esas alınması, kurumlar arası işbirliği gibi hususlar sistemin gelişmesine olumlu katkılar sağlamaktadır. Bugün uzaktan eğitimde değişik alanlarda

¹¹ Necmettin TEKER, "Uzaktan Öğretimde Yapı ve İşleyiş", *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:28, Sayı:2, (1995), s.271.

çeşitli uygulamalar mevcuttur. Bununla birlikte sistem evrenselleşme süreci doğrultusunda gelişmektedir.

Ayrıca uzaktan eğitim her düzeyde ve yaşta istekli tüm bireylere hizmet götürmektedir. Uygulamalarda okuma-yazma, ilk, orta, meslek okulu, yetişkinler eğitimi, önlisans, lisans ve lisansüstü öğretim yapılmaktadır. Öğretim sonunda kredi, sertifika, diploma ve derece türü belgeler verilmektedir. Bir kurumda aynı program hem yerleşik öğrenciler için hem de uzaktan öğretim öğrencileri için uygulanmaktadır. Programlar içerik ve standart yönünden diğer eğitim uygulamaları ile aynı olup yöntem ve öğretim yaklaşımı yönünden farklılıklar göstermektedir.

Uzaktan eğitim yapı ve işleyiş açısından değerlendirildiğinde uygulamalarda bilimsel ve uluslararası düzeylerde kurumlar arası işbirliği içindedir. Kaynakların optimum düzeyde işe koşulması, kalitenin yükseltilmesi ve maliyetin düşürülmesi çabası vardır. Öğretim kadrosu, eğitim ortamları ve öğrenciler arası çok boyutlu etkileşim esas alınmıştır. Örgün ve yaygın eğitim kurumlarının kendi içinde bütünleşmesi ve etkileşim içinde bulunmaları beklenmektedir.

Uzaktan eğitim sisteminin uygulamaya konulması ülkelere göre amaçlar, gereksinimler, programlar ve uygulamalar açısından bazı farklılıklar göstermektedir. Ayrıca bu alanda çeşitli ülkelerde değişik projelerin denendiği anlaşılmaktadır. Türkiye’de uzaktan eğitim uygulamaları ortaöğretim ve yüksek öğretim kademesinde görülmektedir. Ortaöğretimde uzaktan eğitim “Açık Öğretim Lisesi” (AÖL) ile uygulanmaktadır. Ortaöğretim düzeyindeki eğitim olanaklarının geliştirilmesinde ucuz maliyetli bir araç olarak düşünülen bu lise, 1992 yılında MEB’na bağlı bir eğitim kurumu olarak ortaya çıkmıştır. Şubat 1993’te “Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı” (FRTEB) adıyla yeniden yapılandırılmıştır. İllerde ise birer eğitim teknolojisi donatım birimi olan “Eğitim Araçları ve Donatım Merkezleri”nin varolan yapıları içinde öğrenci hizmetleri yürütülmektedir.¹²

¹² Fevzi ULUĞ, “Ortaöğretim Sisteminde Uzaktan Eğitim”, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, Cilt:19, Sayı:95, (1995), s.56-57.

Yüksek öğretim kademesinde en belirgin uygulama “Yüksek Öğretim Kurulu” (YÖK) oluşturulduktan sonra Anadolu Üniversitesi bünyesinde kurulan Açıköğretim Fakültesi’dir. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, dünyadaki en büyük 10 üniversite arasına girmeyi başarmıştır.¹³

Açıköğretim sistemi ayrıca 8 yıllık zorunlu temel eğitimin devreye girmesi ile birlikte, sınıf öğretmenliği yerine branş öğretmenliğinin öne çıkması, ilkökul öğretmenlerinin eğitilmesini de beraberinde getirmiştir. Bu hizmeti yine açıköğretim sistemi vermiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi’nde ise 1999-2000 öğretim yılında bazı ortak verilen derslerin (Güzel Sanatlar, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Türk Dili ve Yabancı Dil dersleri) uzaktan öğretim sistemine göre öğretilmesine karar verilmiştir. Bu derslerle ilgili danışmanlık hizmetlerinin okutmanlar tarafından verileceği karara bağlanmıştır.¹⁴

Dünyadaki uzaktan eğitim sistemi uygulamaları toplumların ihtiyaçları doğrultusunda hizmet vermektedir. Bazı örnekler şunlardır:¹⁵

Zambiya Örneği: Zambiya bağımsızlığını ilan etmesiyle birlikte eğitilmiş insan gücü ihtiyacını karşılamak amacıyla geleneksel resmi okulların yanı sıra uzaktan öğretim sistemini benimsemiştir. Bugün Zambiya’da bir çok uzaktan eğitim programı uygulanmaktadır. 1964 yılında ilkokulu bırakmış gençler için mektupla eğitim, 1967’de Zambiya Üniversitesi ekstern öğrencilerine uzaktan öğretim yöntemi ile bazı dersleri sunmuştur. 1983 yılında kırsal bölgelerde yaşayan yetişkinlere eğitim vermeyi amaçlayan bir fakülte kurulmuştur. Radyo, gazete ve broşürler ile halkı eğitmeyi amaçlamıştır.

Asya ve Pasifik Ülkelerinde Açık Üniversite Örneği: Son on yılda Asya’daki bir çok ülke yüksek eğitim kurumlarında uzaktan eğitim ve öğrenim yönteminden yararlanmak üzere açık eğitim sistemini eğitim sistemlerine uyarlayarak, eğitimde olanak

¹³ <http://garildi.cumhuriyet.com.tr/cgbin/sayfa.cgi?w+30+/cumhuriyet/9808/18/t/c0403.html>

¹⁴ *Kocatepe Haber*, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Yıl:1, Sayı:1, (1999), s.4.

¹⁵ Uğur DEMİRAY, *İlkeleri İşleyişleri ve Örnekleriyle Dünyada Açıköğretim*, (Turkuaz Yayınları, Eskişehir, 1995), s.95.

ve uygulama alanlarını genişletti. Bu kurumlar, kendi yapısal özelliklerine karşın genelde gerçekten planladıkları amaçları gerçekleştirdiler. Örneğin mesleksel kıdem ve derecelerini yükseltmek isteyen yetişkinlere hizmet vermek ya da seçilen konunun yaşamda işlevsel kılınması gibi. Televizyonun ve radyonun uzaktan eğitim sistemlerinde kullanılan kapsam ve örnekleri, ülkeden ülkeye değişmektedir. Örneğin kaynak yetersizliği ve diğer uygun olmayan alt yapı sınırlılıkları nedeni ile Bangladeş, Endonezya, Sri Lanka, Pakistan ve Tayland gibi ülkelerde eğitimi bütünüleyici bir ortam olarak kısmen kullanılırken Çin Halk Cumhuriyeti ve Japonya’da ise öğretimin önemli bir bileşeni olarak kabul edilmiştir.

Japonya Örneği: Hoso Daigaku (The University of the Air) 1985 yılında lisans diploması veren bir yüksek öğretim kurumudur. Radyo ve televizyonu kullanarak eğitimde fırsat eşitliğine olanak tanıyacak bir sistem arayışı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu kurumun amacı, her yaştan çalışma yaşamına atılmış olan kişiler ile ev kadınlarına üniversite düzeyinde eğitim olanağı ve ortamı oluşturmaktır.

NHK GAUKEN Mektupla Öğretim Açık Lisesi Örneği: 1963 yılında kurulan bu lisede öğrenci nerede olursa olsun, sınıftaki dersin yayınlanması aracılığıyla “ders-öğrenci” sistemi temel alınmıştır. Bu sistemde öğrencinin öğrenmesini yönlendirmenin yanı sıra “yaşam rehberliği” de uygulanmaktadır.

Arjantin Örneği: 1981 yılında SEAD adı verilen proje uygulaması çerçevesinde ilköğretim düzeyinde gerçekleştirilen uzaktan öğretim temelli/destekli *ilköğretim* çalışmalarını kapsamaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin ortak sorunu olan “okullaşma oranı düşük, eğitim olanağının eşit ve dengeli dağıtılmaması ve eğitimin demokratikleştirilmesi konusunda yeterli başarı gösteremeyen ülkeler için geçerli olabilir. Bu model öğrencilere eğitim ve öğrenim etkinlikleri evlerinde sürdürebilme olanağı sağlarken bir yandan da çocukları, sınav zorunluluğundan kurtarmaktadır.

Fransa ve Norveç’te Uzaktan Eğitim ile Öğretmenlerin Eğitimi Örneği : Bu amaçla İtalya’da bazı eğitim kursları düzenlenmiştir. Fransa’da eğitim teknolojisi ve görsel-işitsel araçlar yöntemiyle öğretmen eğitimine önem verilmiştir. Norveç’te ise “Uzaktan Öğretmen Eğitimi” olarak tanımlanan çeşitli özel yaklaşımlar geliştirilmiştir.

Uzaktan eğitim sistemleri çoğu beşeri bilimler alanında programlar düzenlemektedir. Örneğin, Fransızların Te'lecnam programının laboratuvarda yapılması gereken deneyleri televizyon aracılığıyla yapılmaktadır. Sydney Macquari Üniversitesi fen bilimleri derslerinin zorunlu yaz kursları, yerel laboratuvar zorunlu deneyler biçiminde yürütülmektedir. Yine İngiliz Açık Üniversitesi çok sayıda fen bilimleri dersini programına almış bulunmaktadır.¹⁶

İsveç Örneği: Uzaktan öğretim eğitim tarihinde önemli bir rol oynamıştır. Hermod'un Uzaktan Öğretim Okulu üniversitelerin uzaktan öğretim kurslarını organize ederek 1953 yılında hazır hale geldi. 20 yıl sonra 1973'te tüm İsveç üniversitelerinin katıldığı bir araştırma projesi başlatılmıştır. Wehrmacht Mektup Okulu'nun düzenlediği çalışmalar üniversiteler arasında eğitim aracı olarak kullanıldı. 1985-86 öğretim yılında 400 kadar inceleme alanı uzaktan öğretimle sunulmuştur.¹⁷

Uzaktan eğitim alanındaki yeni eğitimlere baktığımızda kitap ve televizyonla eğitimin büyük ölçüde geride kaldığı anlaşılmaktadır. İnternet'le, video konferans sistemiyle eğitime geçmek, teknolojik gelişmeleri yakalamak gerekiyor.¹⁸ Ayrıca bu noktada öğretene, yani verici ile aracı arasındaki iki yönlü iletişim olanağının sağlanabilmesi için basılı materyaller, radyo ve televizyon yayınları gibi araçlar yerine farklı mekânlardaki kişilerle bilgisayarlar aracılığıyla iletişim kurabilirler.

Uzaktan eğitim sistemlerindeki başlıca çağdaş gelişim eğilimlerinin ise; bu sistemi eğitim süreçlerine temel bir alt yapı olarak esas alma; modüler programlama ve disiplinler arası esas yaklaşımı alma; sistemde çoklu ortam kullanımını yaygınlaştırma; eğitimi tam bir özgürlük alanı haline getirme; İnternet ağlarını eğitim süreçlerinde temel bir eğitim ve iletişim ortamı olarak kullanma ve eğitimde küreselleşme gibi eğilimler olduğu dikkati

¹⁶ N. MacKenzie ve diğerleri "Uzaktan Eğitim Programları ve Eğitim Ortamlarının Seçimi" Çeviren: Aışan HIZAL, *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:13, Sayı:1-2, (1980), s.472.

¹⁷ Helmer LARSSON ve Mehmet KURT "İsveç Üniversite ve Yüksekokullarında Uzaktan Öğretim", *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:28, Sayı:1, (1995), s.60.

¹⁸ <http://garildi.cumhuriyet.com.tr/cgbin/sayfa.cgi?w+30+/cumhuriyet/9808/18/t/c0403.html>

çekmektedir.¹⁹ Bununla birlikte radyo ve televizyonun yanında, uzaktan eğitimde basılı eğitim ortamının kullanılması geçerliliğini korumaktadır.²⁰

Uzaktan eğitim uygulamalarının başarılı olabilmesi için; farklı uzmanlık bilgisine sahip personel işbirliğine, Açıköğretim uygulamasında televizyondaki açıköğretim programlarının izlenmesi için uygun saatlere yerleştirilmesi ve programların yenilenmesine, öğretim süreci planlanırken öğrenci kitlesini oluşturan değişik grupların özellikleri, gelişim ödevleri, olası geçmiş yaşantılarının dikkate alınmasına ve yüz yüze eğitim olanaklarının sağladığı merkezlerin sayısının çok az olması ve işlevsel bir danışmanlık hizmetinin sunulmasına ihtiyaç vardır.²¹

Uzaktan eğitim öğrencilerin üniversite kapılarında yığılmasını önlemede belli bir paya sahip olmasına karşın tam bir çözüm olamamıştır.²² Dünyadaki uygulamalara baktığımızda ise uzaktan öğretim uygulamaları içinde yetişkin eğitime daha fazla yer verilmektedir.²³ Asıl sorun çocuk-genç ve yetişkinlerin daha iyi ve daha uzun bir eğitim sürecinden geçmelerini sağlamaktır. Dolayısıyla uzaktan eğitimden vazgeçilemez ancak alternatif yollar üretilmeye devam edilmektedir.

II. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

Son yıllarda oldukça sık kullanılan “Bilgisayar Destekli Çeviri”, “Bilgisayar Destekli Tasarım”, “Bilgisayar Destekli Üretim” kavramları, bilgisayarların günlük hayatımızdaki önemini vurgulamaktadır. Bu kavramın eğitime uygulanış biçimi ise “Bilgisayar Destekli Eğitim”dir.²⁴ Günümüzde BDE'den o kadar fazla bahsedilmektedir ki, onsuz bir öğretim çok kısır kalacak gibi gözükmektedir. Meselenin önemini fark eden

¹⁹ ALKAN, “Uzaktan...”, a.g.m. s. XV.

²⁰ MacKenzie ve diğerleri, a.g.e., s.475.

²¹ Ahmet DUMAN, “Yetişkin Eğitimi Açısından Türkiye’deki Uzaktan Eğitim Uygulamalarına Bir Bakış”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:25, Sayı:1, (1992), s.292.

²² Ali ŞİMŞEK, “Türkiye’de Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi”, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, Yıl:1, Sayı: 108, (1986), s.39.

²³ DUMAN, a.g.m., s.290.

²⁴ <http://www.nil.com.tr/~alan/robotik/bde.html>

bazı devletler, eğitim politikalarında BDE'ye olabildiğince çok yer vermeye gayret etmektedirler.

Bir çok tartışma bilgisayar kullanımının eğitim uygulamalarını değiştirdiğini desteklemektedir. Açık üniversiteler, uzaktan öğretim teknolojisinin klasik eğitim sektörünü değiştirmesine yardım eden başarılı örneklerdendir. Bugün ülkelerin çoğu yeni teknolojiler doğrultusunda, öğretmenlerin görevlerinin yeniden belirlenmesi ve okulların yeniden yapılandırılması gerektiği üzerinde çalışma yapmaktadır.²⁵

Bilgisayara dayalı öğretimin etkililiğine ilişkin bazı araştırmalar yapılmıştır. Bunlardan Vinsonhaler ve Bass (1972) on bağımsız araştırmayı inceleyerek, bir konu ile ilgili alıştırma yapılarak bilgisayarda yapan ilköğrencilerinin yapmayanlara göre 1 ile 8 ay arasında daha ileride oldukları sonucuna varmışlardır. Kulik, Bangert ve Williams (1983), ortaöğretimde bilgisayar uygulamaları ile ilgili birbirinden bağımsız 51 araştırmayı meta-analiz tekniği ile inceleyerek bilgisayara dayalı öğretimin beş değişken üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bu incelemeye göre BDE'in dönem sonu başarıya, hatırlamaya, öğrenme süresine öğrencilerin öğretilen konuya ilişkin tutumlarına ve bilgisayara ilişkin tutumlarına olumlu yönde etkisi olduğunu saptamışlardır.²⁶

Calvert County Okul sistemi, beş yıl önce, California Başarı Testi'nin sonuçlarına göre Maryland'daki 24 okul bölgesi içinde 12. sıradaydı. Bugün ise yukardan üçüncü sırada ve öğrencilerin %82'si ulusal ölçütlerin üstünde başarı puanlarına sahip. En yüksek puanın 10 olarak kabul edildiği Stanine ölçeğinde ise dokuz ve daha yukarı puan alan öğrencilerin oranı matematikte %25 ve okumada %11. Bu ölçüğe göre üçten aşağı puan alan öğrencilerin oranı ise yalnızca %2.5'dir. Calvert County'nin Okul Müdürü, bu başarıyı bilgisayar destekli öğretime bağlıyor. Louisiana'nın LaFayette kentinde federal hükümetçe desteklenen programlarda da benzer sonuçlar alınmıştır. Öğrencilerin arasında engelli ve yetişkin gruplar da yer almıştır. BDE'in onların akademik başarıları yanında

²⁵ Buket AKKOYUNLU, "Gelişmekte Olan Ülkelerde Bilgisayarlı Eğitim: Karşılaşılan Güçlükler", *Eğitim ve Bilim Dergisi*, Cilt:16, Sayı:85, (1992), s.46.

²⁶ Petek AŞKAR ve Münire ERDEN, "Mikrobilgisayarların Okullarda Kullanımı", *Eğitim ve Bilim Dergisi*, Cilt:11, Sayı:61, (1986), s.22.

tutumları, kişilik algılamaları ve kendilerine olan güvenlerini de olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Normal koşullarda başarısız olan öğrenciler, eğer öğle yemeği için ayrılan süreyi bile dışarıda oynamak yerine bilgisayar başında severek harcıyorlarsa; bilgisayar destekli öğretime, okuldan ayrılmayı önleyen etkili araçlardan biri olarak daha yakından bakılmalıdır.²⁷

İstanbul'da belirlenen altı teknik lisede yapılan bir araştırmaya göre öğretmen ve öğrencilerin okullarında bilgisayar ve BDE'in kullanımına ilişkin görüşleri belirlenmiştir. Buna göre öğrencilerin yaklaşık %85'i bilgisayar dersine ilgi duymaktadır. %53.6'sı yeni paket programlar kullanmaktan hoşlanmaktadır. Öğrencilerin bilgisayar başında aralıksız çalışma süreleri ortalama 5 saattir. Öğrenciler, yabancı dil derslerinde %53'ü, alan derslerinde %40'ı, sözel derslerde %37'si, sayısal derslerde %23'ü, genel yetenek derslerinin de ise %14'ü BDE ile çok iyi öğrendikleri görüşündedir.²⁸

Bilgisayar destekli eğitimin tarihi gelişimine baktığımızda, "bilgisayarların geliştirilmesinden bugüne kadar eğitimciler bu aleti sınıfta ve eğitimde kullanmak istiyorlar. Bunu yazı kadar önemli görmüş olacaklar ki geleneksel eğitimde yazı, okur-yazarlığın eğitimin başına alındığı gibi, burada da temele bilgisayar kullanmayı koyuyorlar".²⁹

Bilgisayarların eğitim kurumlarında ilk kullanımı ise 1950'li yılların sonlarında ikinci nesil bilgisayarların ortaya çıkışına rastlamaktadır. O günlerde, büyük üniversiteler bilgisayarları yönetimsel amaçlı olarak kullanmaya başlamışlardı. Özellikle, muhasebe, maaş ödemeleri ve öğrenci kayıtları bilgisayar kullanılarak tutulmaya başlanmıştır. Bilgisayarların bu idari kullanımlarının yanı sıra öğretici amaçlı kullanım yeteneklerinin keşfedilmesiyle 1960'li yıllarda bilgisayar temelli öğretim programlarının geliştirilmesi

²⁷ Beatrice GROSS, "Bilgisayar Destekli Öğretim Okuldan Ayrılma Sorununu Çözebilir mi?", Çeviren: Ali ŞİMŞEK, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, Cilt:18, Sayı:91, (1994), s.68.

²⁸ Mustafa MERAL, Burhanettin CAN ve Fevzi BABA, "Bilgisayar Öğretimi ve Bilgisayar Destekli Öğretimde Öğrenci Yaklaşımları" *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi EBB, VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Cilt 2, (1998), s.708.

²⁹ Mustafa ERGÜN, "İnternet Destekli Eğitim", *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 1, (1998), s.4.

çalışmaları başlatılmıştır. Bu projelerden en ünlülerinden birisi Illinois Üniversitesi tarafından geliştirilen PLATO' dur. Aynı dönemlerde IBM firması tarafından "Course write" programı geliştirilmiş, benzeri programlar yine Stanford ve Pennsylvania üniversitelerinde de geliştirilmiştir.

1970'li yılların sonlarında üçüncü nesil bilgisayarların piyasaya çıkması ve fiyatların düşmesi bilgisayarların daha fazla yaygınlaşmasına neden olmuştur. Bu sayede, daha fazla sayıdaki okul bilgisayarlarını idari amaçlar için kullanma fırsatı bulmuşlardır. 1972 yılında özel bir şirket olan MITRE Corp. ile Brigham Young Üniversitesi TICCIT (Zaman Paylaşımli ve Etkileşimli Bilgisayar Kontrollü Öğretici Televizyon) sistemini geliştirmeye başlamıştır. Renkli televizyon kullanılarak öğrencilere ders verilirken, geliştirilmiş bir daktilo aracılığıyla, gerçekleştirilen karşılıklı etkileşim bir bilgisayar aracılığıyla kontrol edilmekteydi. Bu proje kullanıcı kontrollü öğrenme felsefesinin gelişmesine yol açmıştır. Böylece, her kullanıcı kendi bilgi ve becerileri doğrultusunda öğrenme fırsatına kavuşmuş oluyordu. Projenin ilk hedef kitlesi yetişkinler olurken sistem özellikle askeri personelin eğitiminde kullanılmaya başlanmıştır. 1970'li yılların sonuna doğru, bir ana bilgisayara telefon hatlarını kullanarak terminal makinalarının bağlanması ve ana bilgisayar üzerinde yer alan derslerin terminaller aracılığıyla kullanılması temeline dayanan PLATO IV sistemi geliştirildi.³⁰

1970'den sonraki yıllarda bilgisayarların gelişimi ağ teknolojisi ile birlikte Internet'in yaygınlaşması araştırmanın asıl konusun teşkil etmektedir. Bu konudaki gelişmeler Internet Destekli Eğitimin tarihsel gelişimi içerisinde irdelenmiştir.

Bilgisayar destekli eğitimin şimdiye kadar uygulanan biçimleri: Eğitim-öğretim, tekrar ve alıştırma, öğrenciyi çeşitli yönlerden destekleme, benzetim programları ile çalıştırma, etkileşimli alıştırma, veri bankası olarak kullanma, verileri çekici bir şekilde

³⁰ M. Yaşar ÖZDEN, Nergis Ercil Çağltay ve Kürşat Çağltay; "Teknoloji ve Eğitim: Ülke Deneyimleri ve Türkiye İçin Dersler", (<http://efnt1.fedu.metu.edu.tr/myozden/teknoson.htm>).

kullanma, etkileşimli canlı (hypertext) kitap, uzman sistemler ve yapay zeka, bilgisayar uygulamalı ve değerlendirmeli testler ve bilgisayar yönlendirmeli öğrenmedir.³¹

Kullanım amacına bağlı olarak gerçekleştirilen eğitim çok farklı isimler (bilgisayar temelli eğitim, bilgisayar aracılığıyla eğitim vb.) alabilmektedir. Her ne isimle adlandırılırsa adlandırılınsın bugün bilgisayarlar eğitim sistemine hızla girmektedir. Bilgisayarların eğitimde kullanımı aynı zamanda bilgiye hiç alışık olmadığımız şekilde kolay ve hızlı ulaşmamızı da olanaklı bir hale getirmiştir.

Alkan'a göre³² bilgisayar, eğitim teknolojileri içinde en üstün öğrenme ortamı sunmaktadır. Eğitimde bu ortamı; bilgisayarı öğrenme, bilgisayar aracılığıyla öğrenme ve bilgisayar destekli öğrenme olarak üç değişik türde tanımlayabiliriz. Bilgisayarları öğrenme, bilgisayarı programlayabilme, bilgisayara verilen problemi nasıl çözeceğini öğretmek olarak tanımlanmıştır. Bilgisayar vasıtasıyla öğrenme, öğrenciye kendi hızıyla öğrenme olanağı sunmaktır. Bilgisayar destekli öğretim ise bilgisayarı öğrenme ortamında formal ve informal olarak kullanmanın en çok umut vereni bilgisayarı öğretim aracı olarak ve öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanmaktır.

Bilgisayar destekli öğretimin içerdiği başlıca öğeler şöyle özetlenebilir:

- a) *Sibernetik ortamlar*: Mikro dünyalar içinde elementlerin verilen kurallara göre bir araya geldiği sibernetik ortamlar. Bu ortamlar, öğrenciye ortamla serbestçe deneme yapma, bir "mikro dünya" inşa etme ve kuralların sonuçlarını öğrenme ve problem çözme becerileri geliştirme olanağı vermektedir.
- b) *Eğitim oyunları*: Öğrenmeyi temel alarak tasarlanmış ilginç oyunlar öğrencilere zengin tecrübeler kazandırmaktadır.
- c) *Mikro bilgisayara dayalı araçlar*: Öğrencilere normal koşullara kıyasla çok erken yaşlarda deney yapma olanağı vermektedir.

³¹ ERGÜN, a.g.m., s.4.

³² Cevat ALKAN, "Bilgisayarların Eğitimde Kullanımı", *Eğitim ve Bilim Dergisi*, Sayı 62, (1989), s.9-15.

- d) *Veri tabanları*: Öğrencinin bir bilgisayar vasıtasıyla ulaştığı ve bilgisayar yardımıyla istediği veri tabanları (bankaları) öğrenme için tamamen yeni bir kaynak oluşturmaktadır.
- e) *Disiplinlerin incelenmesi*: Bilgisayar bir çok disiplinin incelenmesinde öğrenci ve öğretmen için güçlü bir araçtır.
- f) *Özel amaçlı bilgisayar dilleri*: Öğrenciye önceleri mevcut olmayan bir çok tarzlarda beceri geliştirme olanağı veren “yeni, özel amaçlı bilgisayar dilleri” hizmete sunulmaktadır (LOGO, TUTSIM, Gro FORTH gibi).
- g) *Benzeşim (Similasyon)*: Bu tür kullanımda bilgisayar, öğretmenin arzu ettiği bir ortamı yaratmada esnek bir evren olarak hizmet görmektedir.
- h) *Matematikte keşfetme-öğrenme*: Bu uygulama, öğrencinin matematikte önemli olan kavramları keşfetmesi için bilgisayar bir öğrenme ortamı olarak kullanılmaktadır.
- i) *Okul dışı-öğrenme ortamında bilgisayar*: Toplumda herkese ulaşma, zamana uyma zorunluluğunu kaldırma ve kendine göre karar verme olanağı yaratma gibi imkanlar sunan ev bilgisayarlarının beraberinde getirdiği önemli bir sorun eşitlik konusudur.

Bir öğrenme aracı olarak bilgisayar, bugünkü eğitimin önemli bir parçası olmaktadır.

Öğrencilerin bilgisayarı tanımalarına ve kullanmalarına, dolayısıyla bilgisayara yönelik daha yüksek düzeyde olumlu tutumlar geliştirmelerine olanak sağlamak amacıyla, bilgisayarın eğitim kurumlarına öncelikle bir öğretim aracı olarak sokulması uygun olacaktır.³³

³³ Şefik YAŞAR, *Öğrencilerin Bilgisayara İlişkin Genel Tutumları*, (Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir, 1992), s.26.

Bilgisayar destekli eğitimin (BDE) avantajları nelerdir? Amerika Birleşik Devletlerinde, Drexel Üniversitesi tarafından 1988 - 1997 yılları arası yapılan E4 projesi sonuçlarına göre bir tablo hazırlanmıştır. Bu tabloda verilen her 100 birim bilginin ne kadarının öğrenci tarafından öğrenildiği ölçülmüştür. Kişi, eğitim sırasında ne kadar fazla duyu organı kullanıp, ne kadar yapılan işin içinde bulunulursa öğrenme katsayısının o kadar arttığı gözlenmiştir.³⁴ Buna göre yöntemler ve bu yöntemin öğrenme yüzdelerine baktığımızda; okumak % 10, dinlemek % 20, bir resme bakmak % 30, film izlemek % 50, bir sunuşu izlemek % 50, gösteri izlemek % 50, tartışmaya katılmak % 70, konuşma yapmak % 70, dramatik unsurlar katarak sunuş yapmak % 90, gerçek bir olayı simüle etmek % 90, etkileşimli çoklu ortam % 90 ve bir projeyi hayata geçirmek % 90'dır.

BDE ile sınıfta uygulanması güç olan tehlikeli deneyler, animasyon ve simülasyonlar hazırlanabilmekte ve her öğrencinin tek başına deney yapabilmesi mümkün olmaktadır. Bu programlarla çalışan öğrenciler, daha hızlı düşünmeye başladıklarını, akıl yürütme ve problem çözme becerilerinin de arttığını ifade etmişlerdir.

Öğretmen, mekanik alıştırmalarla vakit kaybetmediği için açıklayıcı metotlar kullanmaya daha çok vakit bulmakta, rehberlik ve danışmanlık vazifesini daha iyi yapabilmektedir. Öğrencilerin en çok nerelerde hata yaptıklarını, onların en başarılı ve en zayıf oldukları yerleri bilgisayar kendisine rapor edebildiği için öğretmen, takip etme, ölçme ve değerlendirmede çok daha verimli olabilmektedir.

BDE'üen avantaj sağlayabilmek için dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Bunlar,³⁵

Öğretmen : Okullara getirilecek herhangi bir yeniliği uygulayacak olan kişiler okullardaki öğretmenlerdir. Bilgisayar veya başka bir teknolojik cihaz tebeşir gibi bir araçtan öte bir şey değildir aslında. Bilgisayarlar sınıf içinde, müfredat ile bütünleşik

³⁴ Sebit: "Sevgi Eğitim ve Bilgi Teknolojileri", (<http://www.sebit.com.tr>).

³⁵ M. Yaşar ÖZDEN, Nergis Ercil Çağiltay ve Kürşat Çağiltay; "Teknoloji ve Eğitim: Ülke Deneyimleri ve Türkiye İçin Dersler", (<http://efnt1.fedu.metu.edu.tr/myozden/teknoson.htm>).

olarak kullanılmadığı, teknoloji sınıfta eğitimi etkileyen önemli bir araç haline gelemediği sürece, gerçek anlamda eğitimde bilgisayarlardan yararlanıldığını söylemek çok zordur.

Öğretmenlerin bilgisayarları derslerinde etkin olarak kullanabilmelerini sağlamanın en önemli unsurunun, öğretmenlerin bu teknolojiyi çok iyi bir şekilde kullanmalarını sağlamaktır. Öğretmen eğitimlerinin öğretmenlerin teknolojiyi sınıfta kullanımına yönelik olması ve eğitim sonrasında öğretmenlerin teknik personel tarafından sürekli olarak desteklenmesi gerekmektedir. Öğretmenlerin teknolojiyi sınıfa taşımak için ihtiyacı olan en önemli diğer iki unsur da donanım ve yazılımdır.

Müfredat : Okullara bilgisayarın ve bilgisayar ağlarının getirilmesi, bilgisayarlardan eğitim-öğretimde yararlanıldığı anlamına gelmemelidir. Bilgisayarlardan gerçek anlamda eğitim-öğretimde yararlanılması, müfredat ile bilgisayarın birleştirilmesiyle olacaktır. Bilgisayar müfredatın bir parçası olduğunda, öğretimde amaç değil bir araç olduğunda ve bu aracın kullanım yoğunluğu yeterince artırıldığında bilgisayar teknolojilerinin eğitim-öğretime katkılarından bahsetmek mümkün olabilir. Böylesi bir müfredat değişikliği çalışması zaman ve yoğun emek gerektirecek büyük projeler ile gerçekleştirilebilir. Çünkü mevcut müfredat incelenerek, bunun içinde bilgisayarın yeri ne olabilir, katkısı ne olabilir soruları sorularak, aşama aşama bu katkıların artırılmasına yönelik planlamaların yapılması ve bu planların gerçekleştirilmesi gerekecektir.

Teknolojinin müfredatla bütünleşmiş olarak eğitim-öğretimde kullanılması hedefi altında bir çok ülke tarafından belirlenmiş olmasına rağmen halen tam olarak ulaşılamamıştır.

Okullardaki klasik çalışma kuralları ve roller : Sınıflardaki öğretmen ve öğrenci rollerini yeniden incelemek ve bu rolleri sınıfta teknoloji kullanımına açık bir şekilde yeniden düzenlemek gerekmektedir. Bunun sağlanmadığı durumlarda teknoloji okullarımız için birer lüks olmaktan öteye gidemeyecektir.

BDE'den verimli bir şekilde istifade edilebilmesi için, öncelikle öğretmenlerin bir hizmet içi eğitimden geçirilmesi şarttır. Bunlara ek olarak öğrencilerin vakit buldukça

çalışabilmeleri için mümkünse laboratuvar hiç kapatılmamalıdır. Fakat meselenin sadece “öğretim” değil, “eğitim” de olduğunu, bunun için de soğuk makinelerin yanında, “insan” unsurunun vazgeçilmezliğini unutmamak gerekir.

Sınıfın fiziksel yapısı : Öğretmenin öğrencilerle daha rahat iletişim kurabilmesi için "U" şeklinde sınıf düzenlemesi tercih edilmelidir. Bununla birlikte farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Bilgisayar laboratuvarları hazırlamak ve isteyen öğretmenlerin sınıfını ihtiyaç duyduğunda bu laboratuvarlara taşınmasını ve bu imkanlardan yararlanmasını sağlamak, şu an ülkemizde olduğu gibi bilgisayarların yapılanmış sınıflarda bulunduğu bir ortam ve Amerika'da halen uygulanmakta olan sınıf yapısında, yani öğretmenin ofisi yaklaşımı ile hazırlanan bir sınıf yaklaşımında bilgisayarlar ve diğer kaynakların kullanılması diğer bir yaklaşımdır.

Sınıfların fiziksel yapılarındaki bu farklı yaklaşımlar daha yakından incelenerek, teknolojinin sınıfa taşınmasında ülkemiz açısından daha etkin olabilecek yöntemin belirlenmesinde yarar vardır.

Yazılım: Teknolojinin okullarda kullanımı konusundaki beklentiler net olarak belirlendikten, öğretmen ve öğrencinin bu beklentilere cevap verecek şekilde rolleri yeniden düzenlendikten ve müfredattaki bu konudaki düzenlemeler yapıldıktan sonra bunların gerçekleştirilmesini sağlayacak yazılımların, bu belirlenen hedeflere yönelik olarak hazırlanması gerekir. Okul sistemi, müfredat ve yazılım bir bütün olarak düşünülmelidir. Yazılımların belirlenen hedeflere yönelik olarak hazırlanması konusunda yapılacak çalışmalar kısa bir sürede asla bitmeyecektir. Bu yazılımların hazırlanması, test edilmesi eğitime gerçek katkılarının öğretmen ve öğrencinin gerçek anlamda yararlanabileceği bir ortamın oluşturabilmesinin uzmanlar tarafından denenmesi ve onaylanması gerekmektedir.

Donanım : Kapasite, hız, sistem güvenilirliği, mahallî ve milletlerarası ağlarla irtibat kurabilme gibi hususlarda gelişmelere açık bir sistem tercih edilmelidir. Ses ve

grafik imkânlarından daha çok istifade etmek için de "multimedya" uygulamalarının kullanılması gereklidir.³⁶

Türk Eğitim Sistemi'nin yeniden yapılanmasını temsil eden BDE konusunda Milli Eğitim Bakanlığı 2500 okula bilgisayarla donatacağı ilgili yazılım ve donanım ihalelerini bekliyor.³⁷ Bakanlık ile kamu kuruluşları, üniversiteler, sivil toplum örgütleri ve özel sektör diyalog halinde olmalıdır. Üniversiteler ise sivil toplum örgütleri, kamu ve özel sektör arasında; bakanlık ve firmalar arasında bir katalizör görevi üstlenmelidir. Ayrıca Türk kamuoyunu bilgilendirme, kamuoyu ile yetkililer arasında bir köprü görevi üstlenmelidir.

Özellikle yeniden yapılandırma çalışmalarında öğretmenlerin eğitilmesine ihtiyaç vardır. Bu konuyla ilgili Stanford Üniversitesinden Larry Cuban (1986), 1920 yılından beri okullarda teknolojinin kullanımıyla ilgili olarak yaptığı araştırmasında, eğer tarih yine tekrarlırsa okulların ciddi bir problemle karşılaşacağını savunmuştur. Cuban, araştırmasının sonunda, yaklaşık yetmiş yıllık süreç içinde öğretmenlerin yeni araçları kullanmayı reddettiklerini ve herhangi bir akademik gelişmenin yaşanmadığını bulmuştur.³⁸

Mevcut sistemdeki öğretmen, öğrenci, yönetici, aileler, sınıf yapısı, sınıf düzeni, müfredat, Milli Eğitim Bakanlığı'nın sistem üzerindeki rolü, öğretmen eğitimleri gibi unsurların rolleri ve bunların birbirleriyle ilişkileri incelenmelidir. Bu unsurların halen nasıl çalıştığı, gelecekte nasıl çalışmasının beklendiği ve hedeflendiği yapılacak olan planlamaların önemli parçalarıdır. Ancak projenin başarısında yatan temel unsur bu hedeflere ulaşabilmektedir. Yani mevcut yapılanmadaki değişikliklerin ne derecede gerçekleşebileceğindedir. Bunların başarılması için organizasyon içindeki her birimin ve bireyin üstüne düşen görevleri yerine getirmesi gereklidir.

³⁶ <http://www.nil.com.tr/~alan/robotik/bde.html>

³⁷ Mustafa AKGÜL, "BDE ve Bazı Endişeler", (<http://yardim.bilkent.edu.tr/Yazilar/cbt/meb.html>).

³⁸ Kürşat ÇAĞILTAY, Nergiz Ercil Çağiltay ve Yavuz Ercil, "Bilgisayar Destekli Eğitime Eleştirel Bir Bakış", (<http://www.cc.metu.edu.tr/~kursat/papers/inet-tr98/inet98.html>).

1980'lerden başlayarak BDE konusunda bugün gelinen noktayı tam anlayabilmek için ülkeler bazında teknolojinin eğitim kurumlarında kullanımını incelemek gereklidir.

Avusturya'da bilgisayarlaşma oranlarına bakıldığında büyük bir ilerleme kaydettiğini söylemek mümkündür. 1991 yılına gelindiğinde orta dereceli okullarda her öğretmene 22 öğrenci düşerken, 1 bilgisayarı 9 öğrenci paylaşmaktaydı. Ülkede bilgisayarların yaygın olarak kullanılmasını sağlamak amacıyla öğretmenler temel bilgisayar eğitiminden geçirilmişlerdir. Fakat bilgisayarların eğitim alanında kullanımı amacıyla çok erken dönemlerde çalışmalar başlatmasına rağmen orta dereceli eğitim kurumlarında istediği hedeflere henüz ulaşamamıştır.

Belçika'da 1993 yılı rakamlarına göre her 11 kişiden birinin bilgisayarı bulunmaktadır. Günümüzde ilkokulların % 50'den fazlasında ve orta dereceli okulların ise % 90'ında bilgisayar bulunmaktadır. Bilgisayarlaşmanın bu yüksek oranlara ulaşmasına rağmen orta dereceli okullarda her üç kişiden birisi ve ilkokullarda ise öğrencilerin % 10'u bilgisayar kullanmaktadır. Ülkede yaşanan bu başarısız deneyimin üç nedene bağlı olduğu belirtilmektedir. Bunlar arasında alt yapı, eğitimi veren öğretmenlerin ve sistemin çalışmasından sorumlu olan kişilerin yetersizliği, teknolojideki hızlı ilerleme ve eğitim yazılımlarının yetersizliği önemli bir rol oynamaktadır.

Bulgaristan'da bilgi teknolojileriyle ilgili derslerin verilmesine 1960'li yılların sonlarında başlanmıştır. Ancak eğitim sisteminin merkezi olarak yönlendirilmemesi okutulan derslerin programlarında oluşabilecek birliği engellemektedir. Bulgaristan, öğretmenlerin temel bilgisayar eğitimini 1985-1990 yılları arasında tamamlamıştır. Bununla birlikte verilen eğitimde okulların durumları göz önüne alınmadığından istenen hedeflere ulaşamamıştır.

Fransa'da eğitimde bilgisayar kullanımına 1970 yılında başlamış ve 1993 yılına gelindiğinde okullardaki bilgisayar sayısı 400.000'e ulaşmıştır. Okullarda bilgisayarlar öncelikle, fizik, kimya, jeoloji ve biyoloji laboratuvarlarında bilgisayarlar veri toplama, deney benzetimi ve sonuçların analizinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Yakın gelecekte, yerel bilgi ağları üzerinde ve taşınabilir bilgisayarlarda CD-ROM aracılığıyla eğitim yapılması planlanmaktadır.

Almanya’da okul başına 25 bilgisayar bulunmakta ve bu sayı hızla arttırılmaktadır. Eğitimin temel amacı öğrenciye nasıl öğreneceği ve bilgiyi yaratıcı olarak nasıl kullanacağını öğretmesidir. Eğitim yazılımları konusunda Almanya çok avantajlı bir konumda bulunmaktadır. Çoklu ortam elektronik kitapların hazırlanması, eğitim veri tabanının oluşturulması ve yerel bilgisayar ağlarının oluşturulması çalışmalarına devam edilmektedir. Almanya, alt yapısının iyi olmasına ve yeterince eğitim yazılımına sahip olmasına rağmen henüz planladığı hedeflere ulaşamamıştır. Bunun nedeni olarak öğretmen eğitiminin yeterli olmadığı düşünülmektedir.

Yunanistan’da bilgisayarların eğitim alanında kullanımına 1980’li yılların ortalarında başlanmıştır. 1995 yılından itibaren hemen hemen bütün okullara bilgisayar girişi tamamlanmıştır. Yunanistan’da da belirli bir alt yapının oluşturulmasına ve amaçlara uygun yeterli sayıda yazılım bulunmasına rağmen etkin çalışan bir bilgisayar destekli eğitim sistemi henüz kurulamamıştır. Bilgisayarların müfredat içerisinde yer alabilmesine yönelik çalışmalar halen sürdürülmektedir.

Japonya eğitimde bilgisayar kullanımına 1980’li yıllarda başlamıştır. Okullarda kullanılmak amacıyla çok sayıda eğitim yazılımı hazırlanmıştır. Yazılımların büyük bir çoğunluğu özel firmalar ve öğretmenler tarafından geliştirilmektedir. 1988 yılından başlayarak öğretmen olacak herkesin bilgisayar konusunda yeterli bilgi sahibi olması koşulu konulmuştur. Japonya da henüz bilgisayar destekli eğitim konusunda istenen noktaya ulaşamamıştır. Buradaki temel problem ise, öğretmenlerin yeterli zaman bulamaması ve bilgisayar kullanma konusunda istekli olmamalarıdır.

Hollanda’da okullar devlet tarafından belirlenen ölçütlere uymak koşuluyla kendi programlarını uygulamakta serbesttirler. Eğitimde teknoloji kullanımına 1982 yılında “Yüz Okul Projesi” ile başlanmıştır. Bilgisayar destekli eğitim amaçlarına varabilmek için değişik alanlarda eğitim yazılımı geliştirilmesi çalışmalarına başlanmıştır. Halen, dil öğretimi, aritmetik ve geometri alanlarında eğitim yazılımları bulunmakta ve bu yazılımlar orta dereceli okulların % 80’inde kullanılmaktadır.

İspanya’da son yıllarda eğitim sistemi merkezi yapıdan yerel yönetimlerin daha aktif olduğu bir yapıya doğru dönüştürülmektedir. Bilgisayarların eğitimde kullanımına

ise 1985 yılından itibaren başlanmıştır. Okullardaki bilgisayar donanımı konusundaki eksiklerin tamamlanmasına paralel olarak eğitim yazılımları özel sektör tarafından hazırlanmaya çalışılmaktadır. İspanya’da karşılaşılan problemleri teknoloji donanımlarının pahalı olması, öğretmenlerin yeterince eğitilmemiş olmamaları ve bu eğitimin çok uzun zaman alması şeklinde özetlemek mümkündür.

İngiltere’de 1980 yılından başlayarak bilgisayarların, 1985 yılından itibaren eğitim yazılımlarının ve bilgi teknolojilerinin eğitimde kullanımına başlanmıştır. Bilgi teknolojilerinin müfredat içerisinde kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla beş standart belirlenmiştir. Bunlar bilginin işlenmesi, modelleşmesi, kullanımı, ölçülebilmesi-kontrol edilmesi ve uygulamaların değerlendirilmesidir. İngiltere’de okulların bilgisayarlardan daha fazla yararlanabilmeleri ve yeni teknolojileri kullanabilmeleri, okul yöneticilerinin eğitilmesi ve bu teknolojilerin sağlanmasındaki problemlerin çözümüyle mümkün olacağı düşünülmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri’nde bilgisayarların eğitim alanına girmeleri 1970’li yıllara rastlamaktadır. Günümüzde ise bilgi teknolojilerinde gelişmeye bağlı olarak öğrenme alışkanlıkları ve eğitim anlayışındaki değişmelere paralel ve buna uygun müfredatların oluşacağı fikri tartışılmaktadır. Ayrıca, ileriye yönelik planlar olarak bilgisayar eğitiminin kalitesinin artırılması, teknik alt yapının yenilenmesi, öğretmen eğitimi ve bilgi teknolojilerine erişimde fırsat eşitliğinin yaratılması düşünülmektedir.

Ülkemizde ise eğitimde bilgisayar kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla çeşitli çalışmalar sürdürülmekte ve okullarda bilgisayar laboratuvarları kurulmaktadır. Sekiz yıllık eğitimle birlikte eğitim-öğretim süreci içinde teknolojinin kullanımı çalışmalarına hız verilmiş ve bu amaçla, bir çok proje başlatılmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı’nın, 2010 yılına kadar “eğitimin çağdaştırılması” amacıyla uyguladığı projenin birinci aşamasını, ilköğretimde altyapı sorunlarının aşılması, yani bina, öğretmen, araç-gereç gibi sorunların çözümlenmesi oluşturmaktadır. İkinci aşama ise, “bilgisayarlaşma” aşamasıdır. 2001 yılına kadar sürecek olan bu aşamada, her ilçede en az iki okulda bilgisayarlı eğitime geçilmiş olması hedeflenmektedir.

Bu proje çerçevesinde 53 okulda denenmek üzere Bilim ve Teknik Ansiklopedisi, İngilizce, Matematik, Fizik, Kimya ve Biyoloji konularında ders yazılımları alınmıştır.³⁹ Bu yazılımların deneme okullarındaki uygulamaya çalışmaları tamamlandıktan sonra yaygınlaştırılması planlanmaktadır. Türkiye’de yaşanan sorunlar da başka ülkelerin sorunları ile paraleldir.⁴⁰

Türkiye ve diğer ülkelerin bilgisayar destekli eğitim konusundaki durumlarını inceledikten sonra aşağıda bazı özel kurumların çalışmalarından örnekler verilmiştir.

BDE’in temel öğeleri planlama, personel eğitimi, donanım, yazılım, İnternet’in kullanımı ve ARGE’dir. Bu altı öğeden genelde ihmal edilen, donanım haricindeki, beşiyile ilgili çözümler getirdiği yönünde hizmet veren *Genç Multimedya Danışmanlık Şirketi* bilgisayar destekli eğitim alanında yeni meslek alanı ortaya çıkarmıştır. Bilgisayar laboratuvarlarının kurulması ve okulun İnternet’e bağlanması işin başlangıcıdır. Personel eğitimi işin kilit noktası, eğitim yazılımı ihtiyaçlarının karşılanması, BDE konusu da dahil okulun ihtiyaç duyacağı birçok konuda ARGE ihtiyacını karşılamaktadır. Uzaktan eğitim uygulamaları ve yeni eğitim tekniklerinin araştırılması ve geliştirilmesinde yardımcı olacağını ifade etmektedir.⁴¹

Akademia 99, Lise 1, 2 ve 3. sınıflara yönelik hazırlanan, sekiz dersten oluşan ve üniversiteye girişi destekleyen BDE programıdır. Bu sekiz derse bağlı 108 ünite, 400 konu, 1000’lerce kavram, 200’den fazla etkileşimli deney ve alıştırma, 300’den fazla 3 boyutlu animasyon, 1000’den fazla illüstrasyon ve 2 boyutlu animasyon, 1000’lerce fotoğraf, 15000’den fazla özgün soru, 7 deneme sınavı, ara sınavlar, ünitelere özgü sınavlar, bilgisayar destekli performans analizi Akademia programının içerik kısmını oluşturmaktadır. Akademia’nın dersler bölümünü oluşturan bu özelliklerin yanında; Rehberlik, Hızlı Okuma ve Dinlenme bölümleri vardır.

³⁹ M. Yaşar ÖZDEN, Nergis Ercil Çağiltay ve Kürşat Çağiltay, “Teknoloji ve Eğitim: Ülke Deneyimleri ve Türkiye İçin Dersler”, (<http://efnt1.fedu.metu.edu.tr/myozden/teknoson.htm>).

⁴⁰ Nurettin ŞİMŞEK, “Bilgisayar Destekli Öğretimin Yazılım Boyutu ve Yazılımlarda Standart Sorunu”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Cilt: 28, Sayı 2, (1995), s.325.

⁴¹ <http://www.genmultimedya.com/danismanlik/tekdanispak.htm>

Eğitsel bilgiler, Sebit (Sevgi Eğitim ve Bilgi Teknolojileri) bünyesinde oluşturulmuş öğretmenler ve editörler grubu tarafından hazırlanmış, her dersin kendine ait editörlerince harmanlanıp Akademedya içine yerleştirilmiştir. Akademedya, kullanıcıyı çeşitli seviyelerde izliyor ve verdiği yanıtları değerlendirme sistemi kademeli bir değerlendirme sistemi olup, bu sayede kullanıcı, bütün derslerdeki genel performansını, herhangi bir derste performansını veya sadece herhangi bir derse ait bir ünitedeki performansını istediği gibi ölçme şansına sahip olabilir.⁴²

BDE’de özellikle 3 boyutlu oyunlar ile güçlenen programlar çok ilgi görmeye başladılar. *Astro*, bu düşünceden yola çıkılarak meydana gelmiş bir projedir. Amacı ilk ve orta okul müfredatındaki dünyamız ve gökyüzü konularını daha eğlenceli ve akılda kalıcı bir şekilde öğretebilmektir. Oyun sayesinde öğrenci bilgiyi kendisi topluyor, organize ve analiz edebiliyor. Öğrenciye geri bildirim verilerek ne aşamada olduğu anlaşılabilir.⁴³

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de bilgisayar destekli eğitim son yıllarda en güncel konulardan birisidir. BDE alanındaki eğilimlere baktığımızda, Türk Eğitim Sistemi’nde yapılan bazı temel değişikliklere paralel olarak yüksek bütçeli ve geniş kapsamlı teknoloji destekli eğitim projeleri gündemdedir.⁴⁴ Çalışmalara doğru bir yerden başlamak için öncelikle sınıflardaki öğrenci sayısı, sınıfın yapısı, müfredat ve bilgisayarın yeri, öğrenci ve öğretmenin sınıf içindeki rolleri vb. konulardaki stratejiler belirlenerek işe başlanmalıdır. Ayrıca belirlenen hedeflere cevap verebilecek kaliteli yazılımların üretilmesi sağlanmalıdır. Diğer taraftan 1990’lı yıllarda akademik ortamlarda iletişim teknolojilerinden yararlanma ve çağın gereklerine ayak uydurma anlamında stratejilerin gözden geçirilmesi gerekmektedir.⁴⁵

İletişim teknolojilerinin kullanımının hızla gelişim göstermesi ve İnternet teknolojisinin akademik ortamda herkese sunulması çağın bir ihtiyacıdır. Bilgisayarın

⁴² Sebit: “Sevgi Eğitim ve Bilgi Teknolojileri”, (<http://www.sebit.com.tr/tr/sebit.htm>).

⁴³ <http://www.bilten.metu.edu.tr/computergraphics/astro/index.htm>

⁴⁴ Kürşat ÇAĞILTAY, Nergiz Ercil Çağiltay ve Yavuz Ercil, “Bilgisayar Destekli Eğitime Eleştirel Bir Bakış”, (<http://www.cc.metu.edu.tr/~kursat/papers/inet-tr98/inet98.html>).

⁴⁵ Attila ÖZGİT, M. Ufuk ÇAĞLAYAN ve Mustafa AKGÜL, “Akademik Bilgi İşlem”, (<http://yardim.bilkent.edu.tr/turkce/bil97/academik-latin5.html>).

teknolojik gelişmeye katkısının en belirgin örneklerinden biri İnternet'tir. Bu teknoloji hızla gelişmiş ve dünyaya mal olmuştur. Öğretimin kaliteli ve çağdaş düzeyde verilebilmesi için iletişim teknolojilerinin kullanılmalıdır.

Bilgisayar alanındaki gelişmelere baktığımızda; veri işleme ve aktarımında olağan üstü gelişme görülmektedir. Donanımdaki minyatürleşme, kullanımın yaygınlaşması ve satın alma talebindeki artış alandaki hızlı gelişmelerin temel göstergeleridir.⁴⁶ Hepsi bir arada düşünüldüğünde, kullanım çeşitliliğinin artış göstermesi ve yeni teknolojilerin insan yaşamındaki etkilerinin giderek artması, bilgisayar ağlarının gelişmesi ve sınıflara girmesiyle bilgisayar destekli eğitimin yeni safhası olan İnternet Destekli Eğitim dönemi başlamıştır.

⁴⁶ Ulf BEYSCHLAG, "Bilgisayara Dayalı Yeni Bilgi Teknolojilerinde Kapsam, Gelişme Ve Yönelimler", Çeviren: Nurettin ŞİMŞEK, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Cilt: 27, Sayı 2, (1994), s.618.

BÖLÜM I

ARAŞTIRMA PROBLEMİ VE ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

I. PROBLEM

“İnternet’te Eğitim” konulu araştırmanın doğru bir platforma yerleştirilebilmesi için uzaktan eğitim ve bilgisayar destekli eğitim kavramları tarihi gelişim süreci içerisinde incelenmiştir. Bunu yapmaktaki amaç İnternet’te Eğitim’in uzaktan yapıyor olması (Uzaktan Eğitim) ve bilgisayar ile destekleniyor olmasıdır (Bilgisayar Destekli Eğitim).

Araştırmanın İnternet Destekli Eğitim ve İnternet’te Eğitim bölümlerinde ise İnternet üzerinden eğitim, İnternet konusundaki gelişmeler, İnternet’in eğitim kurumlarında kullanımı inceleme kapsamına alınmıştır. Ayrıca Türk Eğitim Sisteminde yeni bir aşama olarak görülen “*İnternet’te Eğitim*” konusu, ülkemizde ve uluslararası düzeydeki teori ve uygulamalar açısından değerlendirilmeye çalışılacaktır.

Sonuç bölümünde İnternet’te Eğitim ile ilgili kuramsal bilgilerden ve araştırmacı tarafından tespit edilen önemli hususlar ile geleceğe dönük çalışmalar değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda öneriler geliştirilmiştir.

“*İnternet’te Eğitim*” konulu araştırmada “Dünyadaki ilgili literatür ve uygulamalar örnek alındığında İnternet’te Eğitim’in Türk Eğitim Sistemi’nde uygulanabilirliği ve gelecekteki durumu nedir?” sorusu problem cümlesi olarak teşkil edilmiş olup aşağıdaki alt problemlere de cevap aranmıştır.

- İnternet Destekli Eğitim’in (IDE);
 - Tarihsel gelişimi,
 - Kavramsal esasları,
 - Yapı ve işleyişi,

- Örnek uygulamalar ve
- Alandaki eğilimleri nelerdir?
- İnternet’te Eğitim’in (İE);
 - Tarihsel gelişimi,
 - Kavramsal esasları,
 - Yapı ve işleyişi,
 - Örnek uygulamalar ve
 - Alandaki eğilimleri nelerdir?
 - İnternet aracılığıyla bilimsel araştırma yapılabilir mi?

II. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın temel amacı; İnternet’te Eğitim’inin teori ve uygulamada ki durumunu tespit etmektir. Bunun için “Uzaktan Eğitim”den “Bilgisayar Destekli Eğitim”e, “Bilgisayar Destekli Eğitim”den “İnternet Destekli Eğitim”e, “İnternet Destekli Eğitim”den “İnternet’te Eğitim”e geçiş incelenmiştir. Daha sonra da günümüzde ve gelecekte İnternet’te Eğitim’in Türk Eğitim Sistemine getirdiği yansımaları irdelemektir. Bu temel amaca bağlı olarak bu çalışmada;

“Dünyadaki ilgili literatür ve uygulamalar örnek alındığında İnternet’te Eğitim’in Türk Eğitim Sistemi’nde uygulanabilirliği ve gelecekteki durumu incelenerek İnternet Destekli Eğitim’in tarihsel gelişimi, kavramsal esasları, yapı ve işleyişi, örnek uygulamaları ve alandaki eğilimleri ile İnternet’te Eğitim’in tarihsel gelişimi, kavramsal esasları, yapı ve işleyişi, örnek uygulamaları, alandaki eğilimleri irdelenmiştir. Ayrıca “İnternet aracılığıyla bilimsel araştırma yapılabilir mi?” sorusu İnternet ortamında uygulamalı olarak yapılmıştır.

III. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bu çalışmayla, İnternet’te Eğitim’in Dünya ülkelerinde ve Türkiye’deki ilgili literatür ve uygulamaları incelenmeye çalışılmıştır. Şimdi ve gelecek yüzyılda ekonomik

ve toplumsal alanda Internet'in varlığı göz ardı edilemeyecektir ve dünyanın bilgi paylaşımı Internet üzerinde yol alacaktır. Eğitim sistemi de bu yolda kendine bir yer edinmiştir. Çocuk, genç ve yetişkinlerin eğitimi ve eğitimlerinde kullanılacak sistem ise Internet okulları ve sanal sınıflar olacaktır. Internet'te Eğitim, ülkemizde uygulanmaya başlandığına göre dünya ülkelerindeki uygulamalara kıyasla daha çok kendi insanımıza ve Türk Eğitim Sistemine uygun ölçütler ortaya koymak ve bunları geliştirmek kaçınılmazdır. Internet'te Eğitim'i kapsayan bu araştırmanın ülkemiz uygulamalarına katkı getireceği düşünülmektedir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda Internet'te Eğitim'in işlevselliği belirlenebilir. Ülkemizin Internet'te Eğitim'e yönelik planları ve uygulamaları tekrar gözden geçirilerek yeniden düzenlenebilir ve Internet'te Eğitim uygulamasının daha etkin ve verimli hale getirilmesi sağlanabilir.

IV. SINIRLILIKLAR

1. Araştırma, literatürde yer alan "Internet'te Eğitim" konulu araştırmalardan elde edilen veriler ile sınırlıdır.
2. Araştırmanın konusu, eğitim kurumlarında verilen hizmetler ile sınırlıdır.
3. Bu araştırma, Internet'in sürekli gelişen bir olgu olmasından dolayı 1998 ve 1999 yılları ile sınırlıdır.

V. TANIMLAR

Bu bölümde, literatürde sıkça kullanılan kavramların tanımları verilmiştir.

Uzaktan Eğitim : Öğretmen ve öğrencinin birbirinden ayrı ortamlarda, değişik zamanlarda, çeşitli iletişim araçlarını karşılıklı kullanarak, yürüttükleri bir eğitim surecidir.⁴⁷

⁴⁷ Güvercinden PC'ye "Uzaktan Eğitimin Evrimi", (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/guvercin.htm>).

Bilgisayar Destekli Eğitim : Bilgisayarın ders içeriklerini ve becerilerini öğretmek, düşünmeyi, problem çözmeyi ve diğer zihinsel becerileri geliştirmek için eğitimde kullanılmasıdır.⁴⁸

Internet : Aynı ilgilere sahip insanların sanal ortamlarda bir araya geldiği, bilgi paylaştığı, yeni grup ve topluluklar oluşturduğu ortamdır.⁴⁹ Internet, birçok bilgisayar sisteminin birbirine bağlı olduğu, dünya çapında yaygın olan ve sürekli büyüyen bir iletişim ağıdır.

Bunu daha iyi ortaya koyan açıklama ise PC Magazine Türkiye dergisinin Internet tanımında geçmektedir: Internet, dünya üzerindeki bilgisayar ağlarının birbirleri ile bağlanması sonucu ortaya çıkmış olan, herhangi bir sınırlaması ve yöneticisi olmayan “International” bir bilgisayar ve bilgi iletişim ağıdır. Günümüzde Internet üzerinde yaklaşık olarak 5.000.000 Bilgisayar (‘host’ yani ana sistem olarak) fakat kişisel olarak 100 milyonu geçmektedir.⁵⁰

Internet’i kısaca milyonlarca bilgisayarı birbirine bağlayan geniş tabanlı bir bilgisayar ağı diye tanımlayabiliriz. Bu ağ 1969 yılında ARPANET olarak kurulmuş çeşitli aşamalardan geçtikten sonra 1990 yılında bugünkü Internet görünümüne bürünmüştür. Dünya üzerinde Internet’ten başka bir sürü bilgisayar ağı vardır fakat Internet’i diğerlerinden farklı kılan en büyük özelliği her cins ve kapasitede bilgisayarı kabul etmesidir.⁵¹

Internet Destekli Eğitim : Bilgisayar ağlarının gelişmesi ve sınıflara girmesiyle “Bilgisayar Destekli Eğitim”in yeni bir safhası olan “Internet Destekli Eğitim” tüm

⁴⁸ MERAL, Burhanettin CAN ve Fevzi BABA, a.g.m., s.707.

⁴⁹ ERGÜN, a.g.m., s.5.

⁵⁰ PC Magazine Türkiye, *Bilgisayar Terimleri Sözlüğü*, (<http://www.pcmagazine.com.tr/sozluk>).

⁵¹ Halime ATIL ve Hayriye AKBULUT, “Internet ve Anadolu Üniversitesi kütüphane ve Dokümantasyon Merkezi Danışma Bölümü Uygulamaları”, (<http://www.vn.baum.anadolu.edu.tr>).

öğrencilerin ağda işbirliği ve etkileşim içinde öğrenme etkinlikleridir.⁵² Eğitim etkinliklerinde İnternet'in destekleyici bir sistem olarak kullanılmasıdır.

İnternet'te Eğitim: Öğrencilerin farklı mekanlarda olmasına rağmen tüm eğitim ve öğretim işlemlerinin (kayıt, ders alma, öğrenme, değerlendirme, sosyal aktiviteler vb.) bilgisayarlar aracılığıyla İnternet üzerinden sanal ortamlarda yapılmasıdır.

Multimedya (Çoklu ortam): Ses, görüntü ve verileri birleştiren bilgisayar sistemleri.⁵³

Ağ : Bilgisayar ağı değişik yerlerdeki bilgisayar sistemlerini birbirine bağlayan bir veri iletişim sistemidir. Bir ağ WAN ve LAN'ların değişik birleşimlerinden oluşabilir (LAN 'Yerel Alan Ağı -Local Area Network', WAN 'Geniş Alan Ağı - Wide Area Network', İnternet 'Ağlar Arası Ağ').⁵⁴

TCP/IP (Transmission Control Protocol/İnternet Protocol) : Bilgisayarlar ile veri iletme/alma birimleri arasında organizasyonu sağlayan, böylece bir yerden diğerine veri iletişimini olanaklı kılan pek çok veri iletişim protokolüne verilen genel addir.⁵⁵

HTML (Hyper Text Markup Language): Etkileşimli işaretleme dilidir. Belirteçlerin geçerli olacağı yerlerin, başlangıç ve bitiş olarak işaretlenmesi demektir.⁵⁶

Hypertext : Hypertext, dokümanları biçimlendirmek, resim ekleme, bağlantılar yaratmak için kullanılan metottur. Anında etkileşimli sorgulama fonksiyonuna sahip bir metin dosyası tipini tanımlamak için kullanılır. Metin içine yerleştirilmiş kelime ve kelime

⁵² ERGÜN, a.g.m., s.5.

⁵³ <http://www.future.net.tr>

⁵⁴ PC Magazine Türkiye, *Bilgisayar Terimleri Sözlüğü*, (<http://www.pcmagazine.com.tr/sozluk>).

⁵⁵ İnternet ve İlgili Konularda Çokça Sorulan Sorular, (<http://web.bilkent.edu.tr/turkce/css/inet-tr-HTML/bolum1.htm>).

⁵⁶ HTML Uygulamaları Ders Notları, (Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, 1999), s.1.

gruplarının kullanıcı tarafından (fare tıklamasıyla) seçilmesiyle bağlantı kurarak, ilişkili olduğu bilgi ve multimedya malzemesinin anında görüntülenmesini sağlar.⁵⁷

VI. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırma teorik bir çalışmadır. “Internet’te Eğitim” konusunda yapılan araştırma temelde, ilgili literatürden elde edilen verilere dayanmaktadır. Araştırmanın alt problemine uygun olarak Internet üzerinde uygulanabilen bir anket formu geliştirilmiştir. Diğer taraftan Internet’te Eğitim konusu haber gruplarında ve tartışma öbeklerinde irdelenmiştir.

⁵⁷ PC Magazine Türkiye, *Bilgisayar Terimleri Sözlüğü*, (<http://www.pcmagazine.com.tr/sozluk>).

BÖLÜM II

İNTERNET DESTEKLİ EĞİTİM

Bilgisayar ağlarının gelişmesi ve sınıflara girmesiyle “BDE”in yeni bir safhası olan “IDE” tüm öğrencilerin ağda işbirliği ve etkileşim içinde öğrenme etkinlikleridir. Eğitim etkinliklerinde İnternet’in destekleyici bir sistem olarak kullanılmasıdır.

IDE’de, işbirliği içinde öğrenme gerekir. Çünkü tüm öğrenciler ağda işbirliği ve etkileşim içinde bulunuyor. Eskiden BDE’in sosyal aktiviteyi azalttığı ve hatta kestiği söyleniyordu, oysa şimdi İnternet’te sürekli ilişki ve haberleşme vardır. Bunu sağlayan interaktif grup teknolojileri “bilgisayar konferansı” gibi mesaj sistemleriyle elektronik toplantılar düzenlenmektedir. Burada fiziki mekan, eşzaman paylaşımı sözel olmayan baskıcı davranışlar, farklı görüşlere karşı engellemeler yoktur. İnternet sayesinde yüz yüze ilişkinin ötesinde ulusal ve uluslararası düzeyde yeni etkileşim ve yeni sosyalleme tipleri ortaya çıkacaktır.

I. TARİHSEL GELİŞİM

IDE’in tarihini anlayabilmek için İnternet denen ağların ağının gelişimini incelemek ve İnternet’in günümüze nasıl geldiğini ortaya koymak gerekir. İnternet de ağlardan meydana gelen bir topluluk olduğuna göre öncelikle ağ kavramını ve gelişimini incelemek gerekir.

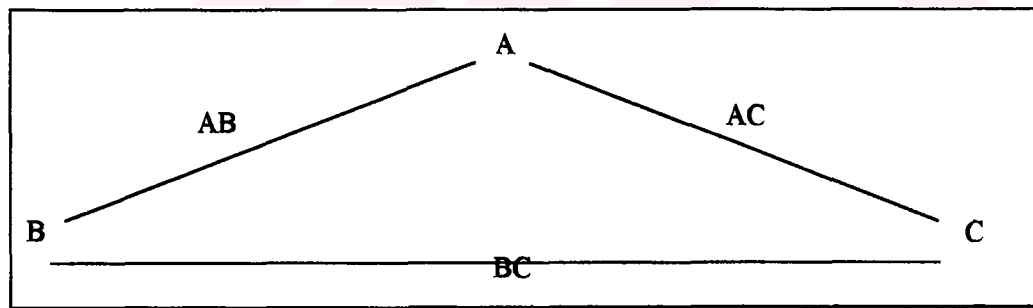
1960’lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri’nin Rusya ile devam eden sıcak sürtüşmesi, Küba ablukası, Vietnam savaşının başlaması, üçüncü dünya ülkelerindeki gerginlikler, nükleer savaşın çıkması olasılığı nedeniyle ABD, federal bütçenin büyük bir bölümünü araştırma laboratuvarlarına kaydırır. Teknolojik üstünlüğü ele geçiren ve onu korumanın savaşın galibini belirleyeceğine inanılıyordu. Teknolojik gelişmeler hızla çoğalıyordu ve en çok görüldüğü alanda bilgisayarları. 1960’ların sonlarında, kar amaçlı

kuruluşlar ve üniversiteler dahil, federal hükümetçe desteklenen bütün araştırma merkezleri bilgisayar endüstrisinin son harikalarıyla donatıldılar.⁵⁸

Bilgisayarla donatılan bu merkezlerde bilginin paylaşılması fikride çok geçmeden oluşur. Fakat bu merkezlerin birbirlerine bağlanarak paylaşacakları bilgi olası bir savaşta sağlam atlatabilecek veya bilginin paylaşılması kesintiye uğramayacak bir şekilde olmalıydı. Savunma departmanın bir kolu olan ARPA'ya (Advanced Research Projects Agency <http://www.arpa.mil> –Gelişmiş Araştırma Projeleri Ajansı–) çeşitli merkezleri birbirine bağlamanın en iyi yolunu bulma görevi verildi. ARPA bu işe sıfırdan başlamadı. İngiltere'de ve Fransa'da *paket anahtarlama* denilen bilgisayarlar arasında haberleşme üzerine deneyler yapıyordu.

Paket anahtarlama bir saldırıya dayanabilecek güçte ve esnek bir haberleşmeye imkan tanıyordu. Kısaca paket anahtarlama A, B ve C'den oluşan üç merkez arasında çekilen A'dan B'ye, B'den C'ye ve C'den A'ya çekilen telefon hattına benzetilebilir. A'dan bir mesaj yola çıktığında C'ye gidecekse AC yolunu izleyerek C'ye varır. Savaşa dayanıklılığı da AC arasındaki hat koparsa A'dan yola çıkan bilgi C'ye önce AB yolunu izleyerek B'ye varır oradan da AC yolunu izleyerek de C'ye varabilir (Şekil 1).

Şekil 1. Paket Anahtarlama Tekniğiyle Bilginin İzlediği Yol



Paket anahtarlama iki bilgisayar arasındaki sabit hatlara bağımlı değildir. Bu sayede güvenilir bir sistemdir. Büyük mesajlar ise küçük parçalara bölünerek hedefe ulaşırlar ve ulaştıklarında ise birleşerek bütünü oluştururlar. Bir paketin içerisinde mesaj haricinde gideceği adres, gönderenin adresi, paketin boyutu hakkında bilgi ve mesajın

⁵⁸ Billy BARRON, Jill H. Ellsworth ve Kelvin M. Savetz, , *Internet Unleashed*, Çeviren:Nezihe Bahar ve Devrim Türkmen, (Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1998), s.10.

tamamlanabilmesi için kaçınıcı parça olduğu bilgileri yer alır. İletim esnasında bir paket kaybolur ya da bozulursa tüm mesaj yerine sadece kaybolan ya da bozulan paket gönderilir.

1970’de Amerika Birleşik Devletlerinde paket anahtarlamalı ilk bilgisayar ağı yaratıldı. Bu ağı ARPANET adı verildi. ARPANET University of California at Los Angeles, University of California at Santa Barbara, Stanford University ve University of Utah in Salt Lake City’yi birbirine bağladı. Bu İnternet’in başlangıcıydı. ARPA’nın finanse ettiği paket anahtarlamalı bir ağı birbirine bağlı dört üniversite. Eğer ağın herhangi bir hattına bir arıza meydana gelecek olursa ağ sağlam hatlarla çalışmaya devam ediyordu. Bu durum düşman saldırılarına dayanabilecek bir bilgisayar ağı kriterine uyuyordu.

1972’de ARPANET’e bağlı 40 ayrı yer vardı. Utah Üniversitesi ağ üzerinden uzaktaki bilgisayarı kontrol eden ilk kuruluştı. Büyük bilgiler ARPANET üzerindeki bilgisayarlar arasında File Transfer Protokol (FTP –Dosya Transfer Protokolü–) ile aktarılıyordu. Yani çekirdek teknoloji 1972 yılında oluşturuldu. Yine bu tarihte ilk Uluslararası Bilgisayar İletişim Konferansı (ICCC –International Conference on Computer Communications–) Washington’da düzenlendi. Dünyanın dört bir tarafından gelen temsilciler, değişik bilgisayarlar ve ağlar arasında standart iletişim protokolleri oluşturmak için uzlaşmaya çalıştılar. Herhangi bir bilgisayarın ağ üzerindeki bir başka bilgisayarla iletişim kurabilmesi için gerekli olan iletişim protokollerini oluşturmak üzere Ağlar Arası Çalışma Grubu kuruldu. Ağlar Arası Çalışma Grubu’ndan bir yıl sonrada ARPA paket anahtarlamalı ağların birbirlerine bağlanmasını araştıran İnternet Projesi başlattı.

Bu iki proje iki temel İnternet protokolünün geliştirilmesi ile sonuçlandı. 1974’te İnternet Protokolü (IP) ve İletişim Kontrol Protokolü (TCP)’ünü çıkardılar. Bu iki protokol, İnternet üzerindeki bilgisayar ağlarının haberleşmesini sağlayan mesajların iletirme şeklini tanımladılar.

İnternet Protokolü (IP) İnternet üzerindeki her türlü haberleşmenin temelini oluşturan kuralları tanımlar. Bunlar;

- İnternet üzerindeki her bilgisayarın dört numaradan oluşan bir İnternet adresi vardır ver her numara 256'dan küçüktür.
- Bütün mesajlar bilgi paketlerine bölünürler.
- Her mesaj paketi bir IP zarfına konulur.
- IP zarfı gideceği ve gönderildiği bilgisayarın adreslerini içerir.

İletişim Kontrol Protokolü (TCP), büyük miktarlardaki bilginin taşınması gereken ve taşınan bilginin bozulduğu durumlarda kullanılır. TCP büyük mesajları paketlere böler ve IP zarfında birleştirilir.

Bu gelişmeler olurken İnternet'i herkesin kullanabilmesini sağlayan, garip ve beklenilmeyen bir olay meydana geldi. ARPA yeni adıyla DARPA TCP/IP' yi ücretsiz ve kısıntısız olarak herkesin kullanımına açtı. Savaş zamanında ağların güvenliğini sağlayan temel teknoloji dünyanın kullanımına sunuldu. 1970'lerin sonlarına doğru ağlar her yerde kurulmaya çalışılıyordu ve bu ağlar her çeşit bilgisayarları kullanıyorlardı. 1979 yılında Bilgisayar Bilimleri Araştırma Ağı (CSNET) kuruldu.

ARPANET ve CSNET'in bir geçit bilgisayarı (Gateway) ile bağlanması çalışmaları başladı. Bu gelişmenin İnternet'in gerçek doğumu olup olmadığı tartışılabilir. Bu noktada İnternet'in ne olduğunu ortaya koymak gerekir. "İnternet" birçok bağımsız, kendi kendine çalışan, kendi aralarında birbirleriyle nasıl konuşacakları hakkında anlaşılan ağların toplamıdır.

Kaliforniya Üniversitesince geliştirilen BSD Unix işletim sistemiyle herkesin kullanımına açılmıştır. Ama İnternet'in bugünkü önem ve boyutlarına ulaşmasının ana nedeni, Ulusal Bilim Kurumu (NSF)'nun ülkenin değişik yerlerine kurduğu oldukça pahalı 6 adet süper bilgisayarları tüm ülkedeki araştırmacıların hizmetine sunmak için bir ağ kurmasıydı ve bu ağ İnternet haline geldi.⁵⁹

⁵⁹ Mustafa AKGÜL, "İnternet ve Intranet: Araçlar ve Olanaklar", (<http://yardim.bilkent.edu.tr/belek/>).

TCP/IP 1983 yılında İnternet'te kullanılan standart protokol olarak yerleşti ve halen günümüzde de standart olma özelliğini korumaktadır. Zamanla, bütün bu halka açık ve özel ağlar birbirlerine bağlandı ve böylece bu ağlarda bulunan herhangi bir bilgisayar bütün ağlara ulaşabilir hale geldi. Günümüzde İnternet, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere 160'dan fazla ülkenin akademik, askeri, yönetim, ve ticari kurumlarını bir araya getirmektedir.⁶⁰

TCP/IP protokolünün esnek olması, ortaya İnternet üzerinde bilgi paylaşımında bir devrim olan www oluşumunu çıkardı ve İnternet bir anda bilgisayar gruplarından evdeki vatandaşın kullanabileceği bir sistem olma yoluna girdi. Basitlik anlaşılabilirlik ve kullanım kolaylığı İnternet'in popülerliğini arttırdı ve böylece 2000'li yıllara doğru kendini hazırlamış oldu. Artık İnternet'e "Bilgi Otobanı" da diyoruz. Günümüzde bilgi paylaşımın en kolay, en pratik ve en hızlı yolu da İnternet'ten geçmektedir. İnternet üç bölümden oluşmaktadır: İnternet kullanıcıları, İnternet üzerinde kullanıma hazır olan sayısal bilgi ve İnternet'i oluşturan server, ağlar, bilgisayarlar vb. gibi altyapılar diyebiliriz. Kısaca dünyanın en uçra köşesinde ulaşmak istediğimiz bir bilgiye en kısa sürede ve en kısa yoldan İnternet sistemiyle ulaşabiliyoruz.⁶¹

Türkiye'de İnternet'in tarihi gelişimine baktığımızda; 12 Nisan 1993'de TÜBİTAK-ODTÜ (TR-NET) işbirliği ile Türkiye Global İnternet'e bağlandı. 93 yılı bir kaç gelişmiş üniversitenin İnternet'i öğrenmesi ve tanıtım faaliyetleri ile geçti. 1994 başında İnternet'e özel sektör de girmeye başladı. 5 Nisan 1994 ekonomik kararları üniversitelerde ve kamuda gelişmeye darbe vurdu. 94 sonunda TR-NET ekibi Türk Telekom ile daha gelişmiş bir İnternet için görüşmelere başladı. Ancak TR-NET ile görüşmelerde ortaya çıktı ve 1995 yılında TURNET ihalesi yapıldı.

Türk Telekom İnternet'e erişimde 822'li telefonlarla sürpriz yaptı ve TURNET dışı uluslararası hat kullanmak ise yasakladı. İnternet üzerinde en az yarım düzine protesto kampanyası açıldı. Tüm bu karışıklığa ve sancılara rağmen, geniş kitleler

⁶⁰ İnternet'in Kısa Tarihçesi (<http://members.xoom.com/cenkie/terrapower/tp01.html>).

⁶¹ PC Magazine Türkiye, *Bilgisayar Terimleri Sözlüğü*, (<http://www.pcmagazine.com.tr/sozluk>).

Internet ile TURNET döneminde tanıştı. Türkiye Internet'i büyüme çabasıdır ve içerik boyutunda bir hareketlilik içindedir. Bugün Türkiye'de Internet pahalı, yavaş ve sorunlu fakat bu olumsuzluklardan TNetNet projesiyle kurtulma çabası içerisindedir.⁶²

II. KAVRAMSAL ESASLAR

Türkçe karşılığını tam bulamadığımız Internet sözcüğü netlerin neti, ağların ağı ya da tüm dünyadan yüz binlerce bilgisayar ağının bilgiye erişilmesi amacıyla birbirlerine bağlanmalarından oluşan bir ağ olarak tanımlanabilir. Günümüzde yaklaşık 45000 bölgesel, ulusal ya da uluslararası ağ yoluyla yine yaklaşık 200 ülkeden 30 milyonun üzerinde insanı ilgilendiren Internet, eğitimcilerin üzerinde önemle düşündüğü/düşünmesi gereken bir olgu haline gelmiştir.⁶³

Bilgisayar alanındaki önemli gelişmeler artık donanımdan ziyade yazılım alanında ortaya çıkıyor. Yazılımdaki en önemli gelişimlerden biri web yazılımıdır. Web 1989'da ortaya çıktı, 1992'de yayıldı ve Internet içinde önemli bir gelişme göstermiştir.

Bugün artık Internet'teki bilgilere erişme www sayesinde hem kolaylaşmış hem de hızlanmıştır. Bu nedenle, www Internet üzerindeki servisler arasında ön plana çıkmıştır ve hızlı bir şekilde gelişmesi sürmektedir.⁶⁴ *Internet üzerinde yapılan uygulamalarda kullanılan servisler şöyle sıralanabilir:*

E-Mail Tabanlı Servisler : Kişiler arasında bilgisayar ortamında haberleşmeyi sağlayan servistir. E-mail gönderilen kişinin adresinin bilinmesi bu servisi kullanmak için yeterlidir.

⁶² Internet Üst Kurulu Altyapı Teknik Komitesi Raporu, (<http://kurul.ubak.gov.tr/calisma/>).

⁶³ Ahmet DUMAN, "Internet, Öğrenme ve Eğitim Üzerine Bir Deneme", (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/deneme.htm>).

⁶⁴ Zeynep DİNLER, *Bilimsel Araştırma ve Internet'e Bağlı Bilgi Merkezleri El Kitabı*, (Ekin Kitapevi, Bursa, 1998), s.169.

Telnet : Başka merkezdeki bilgisayarı kendi bilgisayarımızmış gibi kullanmaya izin veren bir servistir. Dünyada ve ülkemizde elektronik ortama aktarılmış bir çok kütüphane katalogu bu servis sayesinde kullanılmaktadır.

FTP : İki bilgisayar arasında dosya almak/göndermek amacıyla kullanılır.

Gopher : Bilgiye hiyerarşik yaklaşım sağlayan ve menüler kanalıyla kullanılan bir servistir.

WWW : 1992 yılında asıl Internet patlamasını yaratan ve Internet üzerinde kullanımı en zevkli, gelişimi en hızlı olan, hypertext mantığına dayalı bir servistir.⁶⁵

Listserv (Tartışma Listeleri) : Gelen elektronik mektupların liste üyelerine otomatik olarak dağıtımını yapar.

Online Conferencing (Elektronik Konferans) : Değişik yerlerdeki insanlar, aynı ya da farklı zamanlarda Internet üzerinde konferans yapabilirler. Internet üzerinde açılan bazı forumlar, farklı zamanlarda üyelerinin tartışma açıp, gelen cevapların organize edilmesini sağlarlar. Bu forumlar herkese açık değildirler. İnsanlar Internet üzerinde özel yazılımları kullanarak tartışabilir, ders yapabilir ve hatta oyun bile oynayabilirler.

Usenet: Belli konularda açılan tartışma grupları vardır. Yönetici yoktur. İsteyen herkes katılabilir.

Web Browsing: Internet üzerinde bilgi hizmet birimi ortak çalışan bilgisayarlar üzerinde bilgi taraması yapmak için kullanılan bir deyimdir. Netscape, Internet Explorer, Lynx ve benzeri programlar aracılığı ile bilgiye ulaşılabilir.⁶⁶

İnsanların eğitimi, Internet teknolojisinin gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla çok daha ilginç boyutlara ulaşmıştır. Internet öğrenme ve eğitim kavramlarının yeniden gözden

⁶⁵ Halime ATIL ve Hayriye AKBULUT, "Internet ve Anadolu Üniversitesi kütüphane ve Dokümantasyon Merkezi Danışma Bölümü Uygulamaları", (<http://www.vn.baum.anadolu.edu.tr>).

⁶⁶ Gülşen Bağcı KILIÇ ve Hasan Karaaslan, "Okullarda Internet kullanımı: avantajları, dezavantajları ve alınması gereken tedbirler", (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/okullar.htm>).

geçirilmesini gerekli kılacak bir potansiyel güç olarak karşımıza çıkmıştır. İnternet, geleneksel öğrenme ve eğitim anlayışları üzerine ne gibi etkilerde bulunabilir? İnternet ile yaşam boyu öğrenme gibi kavramlarla nasıl ilişkilendirilebilir?

Geleneksel eğitim ve öğrenme anlayışında, öğrenciden sunulan bilgileri alması beklenirdi. İnternet bu değişimin hızlanmasında çok etkin bir rol oynamakta en azından oynayabilecek potansiyele sahip olma konumundadır. Güdümlü öğrenme, yaşam boyu öğrenme kavramları İnternet'in ortaya çıkmasından önce de vardı. Ancak İnternet bu kavramların artık bir ütopya olmadığına tersine yaşamın bir parçası ve gerekliliği haline gelmekte olduğunun gösterilmesi açısından son derece önemlidir. Artık günümüz insanının yeni bilgileri aramak, bulmak, seçmek, sınıflandırmak, bütünleştirmek ve bu bilgilerden yeni bilgiler üretmek ve bunları yaşama aktarmak için işlevsel olarak kullanmaya gereksinimi vardır. Modern toplum ya da yaşantı bunları gerekli kılmaktadır.

Geleneksel eğitim ve öğrenme anlayışında iki temel öge olan öğrenci ve öğretmen kavramları, öğrenen ve kolaylaştırıcı olarak değişime uğramışlardır. Bu durumda hala ağırlıklı olarak kabul gören öğretmen merkezli öğretim / öğrenci merkezli öğretim yaklaşımına bir de *öğrenen merkezli yaklaşımın* eklenmesi gerekmektedir. İnternet yine bu yaklaşımların yaşamın bir parçası olduğunu göstermesi açısından işe koşulması gereken son derece önemli bir araçtır.

İnternet ve başka bilgisayar ağlarındaki konferanslarla; dünyanın herhangi bir yerindeki bilgilere ulaşabilir, bilgi akışıyla interaktif ilişki kurabilir, ağ üzerinde sohbet veya tartışmalar farklı zamanlarda farklı kişilerle kolaylıkla yapılabilir.

III. YAPI VE İŞLEYİŞ

Ağ üzerinde eğitim yapmak, sadece öğrencilerin değil, öğretmenlerinde izole durumda kalmalarını engelliyor. Bir çok sitede, haber ve tartışma gruplarında, e-mail sayesinde yeni bilgi ve projelere ulaşıyor, paylaşıyor, isterse katılabiliyor. Öğretmenler, İnternet üzerinden birçok ders planına, kitaba, dergiye, veri depolarına, görüntü ve ses bilgilerine, yazılımlara vs. ulaşabilir ve kullanabilir.

Günümüzde daha çok yapısal öğrenme teorisi kabul görmektedir. Burada öğrenci yeni öğrendiklerini kendi içindeki, kafasındaki yapı içerisine yerleştiriyor. Burada geçmiş tecrübeler, yeni sunular, diğer insanların yapıları vs., kişinin kendi fikrini oluşturmada önemli etkenlerdir. Öğrenmeyi, insan kafasındaki bilgi yapısının yeniden organizasyonu olarak kabul ettiğimizde, hypermedia bağlantılarının da bunu sağlayıcı şekilde çoğulcu, doğrusal olmayan bir yapıda olduğu ortaya çıkıyor. Hypermedia içindeki öğrenci kendi kararlarını veren, sorumluluk duyan, aktif olarak öğrenen bir kişi oluyor. Zaten hypermediaya dayalı ortamlarda öğretmeden ziyade öğrenme faaliyeti görülmektedir. Burada öğretmen üç rol üstleniyor:

- Facilitator (kolaylaştırıcı)
- Moderator (modelleştirici)
- Guide (rehber)

Bilgisayar ağları üzerindeki web temelli öğretimde, geleneksel öğretimde öğrencilerin karşılaştıkları bazı öğretim metodu engelleri de ortadan kalkıyor ve daha özgür bir eğitim ortamı meydana geliyor.

Internet'in okullarda kullanımını 3 grupta özetlenebilir: *Öğrenciler yaptıkları proje ya da ödevleri, elektronik postayı kullanarak, başka bir okuldaki ya da ülkedeki arkadaşlarına ya da uzmanlara değerlendirmeleri için gönderirler ve fikirlerini alabilirler.* Örneğin, İngilizce öğrenen bir öğrenci hazırladığı bir ödevi, İngiltere'deki bir öğrenciye değerlendirmesi için gönderebilir. Değişik okullardaki öğrenciler birlikte projeler yapabilirler. Örneğin, sıcaklık ile ilgili proje yapan değişik okullardaki bir grup öğrenci, Türkiye'nin ya da dünyanın değişik bölgelerinden bilgiler toplayıp, birlikte grafik çizip analiz edebilirler. *Öğrenciler bilgi kaynaklarına veya daha üstün teknolojiye bilgisayarlar ağ üzerinden ulaşabilirler.* Örneğin, bir okuldaki öğrenciler ve öğretmenler kendi okullarındaki bilgisayarda çalıştıramayacakları bir simülasyon programını, özellikleri daha iyi olan bir bilgisayara Telnet aracılığı ile erişerek o bilgisayarda çalıştırabilirler. Bu okulda yapılması tehlikeli veya çok pahalı araç gereç gerektiren bir deneyin simülasyonu da olabilir. Öğrenciler bir "World Wide Web" hizmet birimi üzerinde bulunan bir çok elektronik yayına ulaşabilirler. Internet'in okullarda

kullanılması bunlarla sınırlı değildir. Yeterli teknik donanım varsa, *öğrenciler derste yayınlarını okudukları yazarlar ve araştırmacılarla anında konferans yapabilmeye* olanağına sahip olacaklardır. Hatta belki sonraki yıllarda öğrenciler başka okullarda açılan bir derse bu teknolojiyi kullanarak katılabilirler. Öğrenci kayıtları ya da yazışmalar bir okuldan diğerine İnternet yoluyla aktarılabilir.

Yeni öğrenme biçimlerini gündeme getirir. Bağımsız ve öz yönelimli öğrenme becerilerini geliştirir. Öğrenci-öğretmen arasındaki hiyerarşik yapıyı ortadan kaldırır. Klavyenin başına geçen herkes eşittir. Yüz yüze iletişimin bazı olası olumsuzluklarını ortadan kaldırabilir. Bilginin sürekli artan bir hızla üretilmekte olduğu göstererek insanların var olan bilgiye karşı şüpheli ve eleştirel olmalarına yardım eder. Eğitim ve öğrenmenin yaşam boyu bir süreç haline gelmesine katkıda bulunur.⁶⁷

İnternet yoluyla ulaşılabilen bilgi bir okulun kütüphane, sınıf veya bilgisayar laboratuvarındaki İnternet servislerine bağlı olarak değişebilir. Öğretmenler, İnternet'i güncel olaylar ve özel bir alanda görevlendirirken kullanabilirler. İnternet'le ilgili dikkate alınması gereken noktalar şunlardır:⁶⁸

- Öğrencilerimin araştırmaları üzerinde yoğunlaşabilmeleri için onlara ne tür yapı ve yetenek imkanı sunmalıyım?
- İnternet'e girerek ulaşabildiğim araştırma alanları nelerdir? Öğrencilerin kütüphane bilgisayarlarını kullanmaları gerekir mi? Bu aktivite sınıfta yürütülebilir mi?
- İnternet araştırması için ne kadar süre vereceğim ve öğrencilerin özellikle ne yapmalarını istiyorum?
- Öğrencilerin araştırmaları üzerinde yoğunlaşmaları için onlara hangi talimatları hazırlamalıyım?

⁶⁷ Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi, (19 Aralık 1998), s.11.

⁶⁸ Tuğba Ş.YANPAR, "İlköğretim Öğretmenlerinin Multimedya ve İnternet Kullanımı", *Bilgi Çağında Öğretmenimiz Sempozyumu*, ANAÇEV, Ankara, (1998), s:125.

- Internet'ten elde edilen bilginin güvenilebilirliği ve doğruluğunun değerlendirilmesinde öğrencilere ders verebilmem için ne tür yetilere ihtiyacım var?
- Okulumuzun Internet için ne tür “kabul edilebilir kullanım kapasitesi” olmalı? gibi sorulara yanıt bulunması gerekir.

Internet okullarda gerekli önlemler alınmadan kullanılırsa, olası dezavantajları şunlar olabilir:

- Internet üzerinde WWW hizmet birimleri uyuşturucu ve ırkçılık hakkında siteler, Usenet te cinsellik ve ailelerce hoş karşılanmayacak başka bir sürü konu üzerinde tartışan gruplar vardır.
- Internet'in ikinci dezavantajı bilginin organize olmamasıdır. Herhangi bir konuda tarama yaptığınızda bir çok bulgu gelmekte, bunların arasında asıl işinize yarayanı bulmak ve yaramayanı elemek oldukça fazla zaman almaktadır.
- Internet'te bir diğer problem ise erişilen bilginin niteliğidir Bilimsel yayınlar, kitaplar ve dergilerde yayınlanan bilgiler bir editör denetiminden geçmiş yayınlardır. Ancak Internet'te her isteyen her istediğini bir denetim mekanizması olmaksızın yayınlatabilir.
- Okullarda yaşanabilecek olası bir başka sorun telif hakkı olan bir malzemenin izinsiz kullanımınıdır.⁶⁹

Ayrıca eğitimde halen var olan fırsat ve olanak eşitsizliğini arttırması, eğitim amaçlı hazırlanmış sayfaların güvenliği ve güvenilirliği sorunu, birtakım teknolojik yoklukların Internet'in eğitim-öğretim amacıyla kullanılabilirliğini olumsuz bir şekilde etkilemesi, Internet'in eğitim-öğretim amacıyla kullanılabilmesini sağlayacak personel yetiştirilmesi ve yüksek maliyet gerektirmesi, konusunu iyi bilen birisi tarafından çok iyi planlanmış bir ön hazırlığa dayalı olmayan Internet'e dayalı bir öğrenme etkinliğinin başarısızlığa mahkûm olması ve zamanın boşa gitmesi, yüz yüze iletişimin eğitim-bilimsel

⁶⁹ Gülşen Bağcı KILIÇ ve Hasan Karaaslan, “Okullarda Internet kullanımı: avantajları, dezavantajları ve alınması gereken tedbirler”, (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/okullar.htm>).

bazı avantajlarının ortadan kalkması, anadili İngilizce olmayanlara büyük oranda bu dili öğrenme zorunluluğu getirmesi. Aksi takdirde Internet'te eğitim-öğretim amacıyla kullanılacak anadilde materyallerin hazırlanabilmesi için büyük yatırımların yapılması gereklidir.

Bilgi alışverişinde önemli olan, yayınlanmamış raporlara bile ulaşılabilmesi, uzmanlığa dayalı bilginin ilgililer arasında değişimi, paketlenmesi ve saklanmasında bilgisayarlardan yararlanılmaktadır.⁷⁰ Bilgisayarla birlikte Internet, eğitim uygulamalarına yeni bir ufuk getirmiştir. Fakat gerekli önlemler alınmazsa çözüm değil problem olabilir. Bu nedenle Internet'in okullarda kullanımına geçmeden iyi planlanması ve yasal yönünün araştırılması gerekir.

IV. ÖRNEK UYGULAMALAR

Milli Eğitim Bakanlığı'nun önce 3 bin civarında okulu bilgisayarlaştırma ve sonra bunu tüm Türkiye'ye yayma projesi, yeterli teknik altyapı, insan gücü, metodoloji, model ve daha da önemlisi ilgili öğretmenler bu işe sahip çıkmadan başarı sansı çok düşüktür. Milli Eğitim Bakanlığının hâlâ kendini Internet'e bağlayamadığı gerçeği, altı önemle çizilmesi gereken acı bir gerçek. Bu doğal olarak, bakanlık kadrolarının Internet'i yakından izleme, IDE'le ilgili çalışmaları takip etme, bir ağı yönetme, farklı donanım ve yazılım sistemlerinde uzmanlık kazanma noktalarında yeteri kadar hazır olmadığı sonucunu getiriyor.

Milli Eğitim Bakanlığı bazı adımlar atmaya çalışırken dünya sürekli araştırıyor, deneyler yapıyor ve yol alıyor. Öğrenciler, Internet'i bir büyük kütüphane, farklı kültürlerin bir arada yaşadığı bir topluluk olarak algılıyor. Sadece bir başka ülkenin kültür ürünlerine kaynağından erişmekle kalmıyor, o ülkenin çocuklarıyla bire bir, canlı etkileşime geçebiliyor. Uzaydaki astronotlarla temasa geçebiliyor, yapılan birçok uluslararası etkinliğin parçası, pek çok deneyin parçası olabiliyor. Öğretmenler ve

⁷⁰ Hüsnü ERKAN, *Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme*, (Türkiye İş Bankası Yayınları, No:326, 1993), s:74.

yöneticiler, İnternet olanaklarını kullanarak, deneyimlerini paylaşıyor, sürekli haberleşme ile işbirliği ortamı oluşturuyorlar.

Avrupa'nın sorunları ve geleceği konusunda çalışmalar yapan European Round Table (ERT) ömür boyu eğitim ilkesini kabul etti. Ömür boyu eğitimin, enformasyon ve iletişim teknolojisinin daha yaygın kullanılması ile sağlanabileceğini belirleyerek öneriler sundu. Avrupa ülkeleri yeni süreçte öğrencilere karmaşık bilgiyi irdeleme, sorun çözme, belirsizlikler karşısında karar verme ve bilgilerini değişen durumlara uygulama becerisi kazandırmayı hedeflemektedir. Öğretmen öğretmeyecek, öğrenmeye yardımcı olacak, bilgi toplama ve yararlı hale getirmekte öğrenciyi yönlendirecekler. Bu bilgi ağına işyerleri ve okullar yanında evler de dahil edilecek, bilgisayar ve İnternet sayesinde en iyi öğretmenler ve en iyi kurslar, herkese bir ekran uzaklığında olacaktır.⁷¹

Aşağıda İnternet desteğiyle uygulanmakta olan uzaktan eğitim programlarını gerçekleştiren kurum ve kuruluşlara örnekler verilmiştir. Bunlar;

A) SİLİKON VADİSİ

<http://www.Internetvalley.com/introduction.html>

40 yıllık bir geçmişi olan Silicon Valley, özellikle son senelerde dünyanın teknoloji merkezi haline gelmiştir. Otoyolun her iki tarafında dizilmiş olan 4000'den fazla elektronik teknoloji firması bugün yılda 200 milyar dolarlık bir ekonomik üretimde bulunmaktadır.⁷² IBM, Netscape, Apple, SUN, Adaptec, Novell, Cisco, Siemens, Intel, SGI, Adobe, Claris, Alta Vista, HP, Lockheed, Yahoo, Informix, Oracle, Xerox, Excite, Digital, Intuit, Pixar, GE, NeXt gibi isimler Silicon Valley'i oluşturan binlerce elektronik ve İnternet firmasının en ünlülerinden bazılarıdır.

⁷¹ Güngör MENĞİ, "Eller ve biz.", (<http://garildi.sabah.com.tr/cgi-bin/sayfa.cgi?w+30+/yenisabah/9708/08/t/y02.html>).

⁷² Güvercinden PC'ye "Uzaktan Eğitimin Evrimi", (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/guvercin.htm>).

Teknolojinin böylesine yoğun ve hızlı gelişmesinin sonucunda Silicon Valley'nin en kıymetli ve bulunması zor kaynağı beceri sahibi insan olmaktadır. İşgücüne acilen gerekli elemanı yetiştirebilmek için K-12 okullar, Community College'lar ve üniversiteler programlarında önemli değişiklikler yapmak zorunda kalmışlardır. Okulların müfredat programları ve bu programların ne hızda ve hangi kalitede öğretileceği artık endüstriden gelen aşırı talep baskısıyla belirlenmektedir. Öğretmenler ve okullar yepyeni, çok hızlı değişen, en son teknik gelişmeleri hem öğrenip hem öğretmek durumundadırlar. Teknolojinin getirdiği yeniliklerin ve bundan doğan işgücü beceri taleplerini karşılayamayan okullar yok olmayı göze almışlar demektir.

Piyasanın bu çok ilginç dinamiği sonucu, *Workforce Silicon Valley* (<http://www.scvmg.com/wsv.html>) adı altında, K-12, Community College, üniversite ve Endüstri temsilcilerinden oluşturulan bir konsorsiyum kuruldu. "National Science Foundation" ve hükümetin verdiği fonlarla bu kuruluş her sene bölgedeki K-12, Community College, üniversite ve endüstri temsilcilerini bir araya getirerek, bir haftalık bir seminerle ortak bir müfredat oluşturuyor. Bu konsorsiyumdaki kuruluş temsilcileri, katıldıkları daha küçük gruplarla her iki haftada bir buluşarak karşılıklı bilgi alışverişine devam ediyorlar. Toplantılar sonucunda ortaokullar ve liseler, yüksek okul ve üniversitelerle programlarını denkleştirip öğrenciyi bir sonraki seviyeye daha da iyi hazırlamak için yeni dersler oluşturuyorlar. Böylece öğretmenler ve okullar endüstrinin ne tip becerilere gereksinimi olduğunu bizzat endüstri temsilcilerinden öğreniyor ve öğrenciyi ana okulundan alıp üniversiteden mezun olana kadar devam eden bir müfredatla endüstrinin istediği becerilerle yetiştiriyor. Bu seminerlerin en büyük yararlarından biri de çalışan tüm sektörlerin birbirleriyle karşılıklı iletişimde bulunarak herkes için en büyük yararı sağlayacak bir eğitim sisteminin geliştirilmesi oluyor.

Bu işbirliğinin yan ürünleri olan iki çok başarılı organizasyon da Silicon Valley'nin canlılığına katkıda bulunuyorlar.

B) ENDÜSTRİYE İLK ADIM İÇİN BİLİM VE MATEMATİK EĞİTİMİ (IISME)

<http://www.emf.net/~iisme>

Öğretim üyelerine endüstride bir günlük seminerlerle bir firmayı tanıtıyorlar. Öğretmenin uzmanlık dalına en yakın iş grubundan bir kişiyle öğretmenin en az yarım gün birlikte olması ve bu kişinin işini gözlemlemesi sağlanıyor. Aynı kuruluş, öğretmenlere yazın 6-8 haftalık Endüstri staj işleri buluyor. Bu süre sırasında öğretmenler endüstride ne tip becerilerin istendiğini, işin nasıl yürütüldüğünü, sınıflarda teorik olarak öğrenilen bilginin nasıl uygulandığını görüyor. Öğretmenin görevi, bu staj sonunda öğrendiklerini kendi müfredatıyla birleştirip öğrenciye gerçek hayatta uygulamalı proje yöntemiyle konuyu öğretmek oluyor.

C) BECERİ EĞİTİMİ (SKILLSNET)

<http://www.skillsnet.net>

Bu kuruluşun amacı da Silicon Valley'de gene çok sayıda yoğun olan Multi-medya firmalarına beceri sahibi eleman yetiştirmek için gerekli müfredatı oluşturmak, okullar ve firmalar arasında ilişki ve işbirliğini geliştirmektir.

K12 eğitiminde önemli bir başlangıç noktası, Global School Network'un Web sitesidir: <http://www.gsn.org> GSN içinde bir kaç tane K12 bağlantılı liste vardır. Öğrencilere ve öğretmenlere yönelik pek çok caba vardır. Liste tutanakları gene aynı alan adında tutulmakta ve taranabilmektedir. GSN'in desteklediği <http://edweb.gsn.org>'un bir kopyası <http://edweb.bilkent.edu.tr>'de tutulmaktadır. GSN altında WCE (Well Connected Educator) öğretmenler için önemli bir kaynaktır: <http://www.gsn.org/wce/pbs> ise bilim, teknoloji, sanat konuları kadar eğitime de önem veriyor. <http://www.pbs.org/> altında, [teachersource/](http://www.pbs.org/teachersource/), [kids/](http://www.pbs.org/kids/), [nova/](http://www.pbs.org/nova/), [adultlearning/](http://www.pbs.org/adultlearning/), [history/](http://www.pbs.org/history/), [science/](http://www.pbs.org/science/), [technology/](http://www.pbs.org/technology/) bakılacak yerler arasında. Öğretmenlere yönelik <http://www.classroom.net> ve değişik ülkeleri kapsayan E-mail adres deposu <http://www.stolaf.edu> bulunabilir.

Meraklı öğrencilerin seçtiği siteler <http://scout.bilkent.edu.tr/KIDS/> altında bulunabilir. Yahoo'nun <http://www.yahooligans.com> eğitim dizinidir. Yine www.yahoo.com/education ve Excite, Hotbot, Netscape'in dizinleri, www.isleuth.com'un eğitim dizin ve tarama motorları, www.vlib.bilkent.edu.tr'nin eğitim bağlantı bilgileri başlangıç için önemlidir.

D) DÜNYA OKULLAR AĞI

<http://www.gsn.org>

Cisco ve Microsoft gibi dev firmaların desteği altında kurulmuş olan ve kar amacı gütmeyen bir organizasyon olan Global Schoolnet Foundation şu anda 10 binden fazla, dünya çapında, K-12 okulu İnternet yoluyla birbirine bağlamış bulunmaktadır. Bu okullar ve öğrenciler birbirleriyle İnternet ve Cornell Üniversitesinin geliştirdiği CU-seçme programıyla anında video ve ses bağlantısı yapıp proje ortaklığında bulunabiliyorlar.

V. ALANDAKİ EĞİLİMLER

İnternet teknolojisiyle daha da kuvvetlenen ve kolay bir hale gelen uzaktan eğitimden herkesin yararlanması mümkündür. Bu sayede sonsuz çeşitlilikteki kaynaklara anında ulaşabilmek, değişik görüş açılarını öğrenmek mümkün olmaktadır.

İnternet teknolojisinin daha da kolaylaştırdığı mümkün olan bazı araştırma ortaklıkları şöyle sıralanabilir:

- Bilimsel ortaklıklar, uluslararası araştırma, makale, kitap yayını olanakları, ulaşılması güç kaynakların ve uzmanların paylaşılması,
- Kırsal alan eğitimi, toplumun değişik sektörlerinin uzaktan eğitim şemsiyesi altında birleştirilmesi herkes için kazançlı bir durum,
- Uzaktan eğitim teknolojisinin kullanılmakta olan eğitim metotlarının ve programlarının desteklenmesi ve geliştirilmesi için kullanımı,

*Internet'in Gelecekteki Gelişmesini Etkileyecek Faktörler*⁷³

- Teknolojinin kapsamının anlaşılması,
- Altyapının hazırlanması,
- Teknik eleman ve öğretmenlerin eğitimi,
- Halkın eğitimi,
- Yeni teknolojinin öğretilmesi,
- Eğitim bilgi ağı oluşturulması,
- İlgili insanlar ağının oluşturulması ve
- Ömür boyu eğitimidir.

Tübitak-Bilten bünyesinde yaklaşık iki senedir Internet ve Telematik Hizmetler yürüten grubun faaliyetleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir:⁷⁴

- Internet sitesinin oluşturulması ve güncellenmesi,
- Internet üzerinde uzaktan eğitim uygulamalarında kullanılması mümkün tüm teknolojilerin takibini yaparak son kullanıcılara yönelik programlar geliştirme,
- Intranet sitesinin oluşturulması ve bu site altında çeşitli hizmetlerin sunulması,
- Internet destekli sınav sistemi geliştirilmesi ve
- Diğer proje gruplarına Internet teknolojileri ve Web Sunucuları konularında teknik destek verilmesidir.

Kütüphanecilik faaliyetlerinin Internet destekli yürütülmesi tüm eğitim kurumlarını etkileyecektir. Bu çalışmanın öncülerinden olan Anadolu Üniversitesi

⁷³ Mustafa AKGÜL, "Eğitim, Internet ve Türkiye", *Cumhuriyet Bilim Teknik*, (21 Kasım 1998), s.15.

⁷⁴ Bilten, Internet ve Telematik Hizmetler, ([http://www.bilten.metu.edu.tr/ Internettechnologies](http://www.bilten.metu.edu.tr/Internettechnologies)).

Bilgisayar Araştırma ve Uygulama Merkezi ve kütüphanenin ortak çalışmalarıyla 1990-91 yıllarında başlamıştır.⁷⁵

Boğaziçi Üniversitesinde ise Internet ilk kez 1992 yılında kullanılmıştır. 1996 yılında danışma bölümünde pilot çalışma yapılmış ve kütüphanede, Internet'i kullanmış olan kullanıcılara Internet ile ilgili bir anket uygulanmıştır. Anket sonucunda ortaya çıkan sonuç şöyledir;

Ankete katılan akademik personelin % 45 gibi büyük bir çoğunluğu Internet'i her gün kullanmaktadır. Bu grupta Internet'in en çok kullanılan servisi WWW ve E-mail'dir. Yine bu grup Internet'i bilgi tarama ve haberleşme amaçlı kullanmakta ve Internet üzerinde bilgi kaynaklarının özetine değil tamamına ulaşmak istemektedir.

Öğrenci grubunda Internet'in kullanım sıklığı daha düşük ve uzun aralıktır. Bu durum öğrencilere yönelik Internet kullanım olanaklarının akademik personele göre daha kısıtlı olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu Internet'i haberleşme amaçlı kullanmaktadır. Yine bu grubun en çok kullandığı servis E-mail'dir. Ayrıca Türkiye'de Internet tanıtımının eksik olduğunu daha fazla tanıtım yapılması gerektiğini söylemektedirler. Ankete katılanların tümü kütüphanenin onlara sağladığı Internet hizmetinden yararlandıklarını belirtmişlerdir.

Türkiye'de Internet'in yaygınlaşması ve gelişmesi sürecinde basın organlarının, özellikle de gazete ve bilgisayar dergisi yazarlarının önemli katkıları vardır. Internet ile ilgili birçok konuda kullanıcı ve okuyucular tarafından kaynak olarak görülmeleri, verdikleri bilgiler, düzenledikleri kampanyalar doğrultusunda Internet'in gelişimine önemli anlamda yön vermeleri, basın mensuplarına her konuda olduğu gibi Internet konusunda da büyük bir sorumluluk yüklemektedir. Diğer önemli bir konu da basında çıkan web sayfaları tanıtımlarının büyük bir kısmının yabancı sayfaları ele alıyor oluşudur. Türkiye'de yer alan web sayfaları yurtdışındaki sayfalarla karşılaştırıldığında sayısal olarak

⁷⁵ Halime ATIL ve Hayriye AKBULUT, "Internet ve Anadolu Üniversitesi kütüphane ve Dokümantasyon Merkezi Danışma Bölümü Uygulamaları", (<http://www.vm.baum.anadolu.edu.tr>).

çok daha azdır. Bu noktada Türkçe içerik sağlayan sayfaların desteklenmesi Türkiye’de Internet’in gelişimi açısından diğer önemli bir konudur.⁷⁶

Bilgi alış-verişine ve karşılıklı etkileşime olanak sağlayan Internet, globalleşmenin somut bir örneğidir. Bu bağlamda, iletişim araçlarıyla dünyanın “global bir köy”e dönüşeceği öngörüsü önem kazanmaktadır. Ancak bu globalleşme, tekdüze insan ve kültür oluşturma anlamında değil, çeşitlilik temelinde kültürlerin karşılıklı etkileşimi çerçevesinde daha fonksiyonel ve daha insanî olanı içermesi anlamındadır. İlköğretim öğrencilerinden, üniversite öğrencilerine, halk kütüphanelerinden yerel ticaret odalarına, çeşitli demokratik kitle örgütleri üyelerine, evinde çalışan meslek sahiplerine kadar geniş bir yelpazeyi Internet’te bulmak mümkündür.

Kamusal hizmet çerçevesinde, California’daki Santa Monica kentinde, tıpkı banka girişlerinde bulunan ATM (bankamatik) istasyonlarına benzer bir biçimde, halkın kolaylıkla yararlanabileceği Internet terminalleri kurulmaya başlanmıştır. Bunların tümü alış-veriş merkezlerinde ve yoğun insan topluluklarının bulunduğu diğer noktalarda yer almakta, ara sokaklardaki eğlence yerleri dahil olmak üzere isteyen herkes bu terminalleri kullanarak mahalli idarecilere, yardım teşkilatlarına başvurup sorunlarını aktarabilecektir.

Eğitim sürecinin yeni çağa uyumu çerçevesinde, “ABD Devlet Başkanı, ilkokullardan başlamak üzere bütün okulların Internet’e bağlanmasını şart koşmaktadır. Böylece çocuklar küçük yaşlardan itibaren dünyanın bütün bilgi bankalarına ulaşmış olacaktır. Diğer taraftan yapay bir hayal dünyasında yaşayan insanın, topluma yabancılaşması bir tehlike olarak görülmektedir.

Enformasyon toplumu yapılanması sürecinde, artık dünya ülkeleri enformasyon zengini ve enformasyon yoksulu olarak sınıflandırılmaktadır. Bu bağlamda, hem enformasyon üreten, hem enformasyonu kullanabilen, hem de enformasyonu değerlendirebilen ülkeler dünya düzleminde iyi bir konuma geleceklerdir. Bunun için, eleştirel bir zihniyet kazanmış, enformasyon teknolojilerini verimli kullanabilen kuşakların

⁷⁶ Duygu GÜRKAN, “BASIN: Türkiye Internet’ine Destek Olurken Köstek de mi Oluyor?”, (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/basin.htm>).

yetiştirilmesi eğitim kurumuna düşmektedir. Çağı yakalamak için, tüm sosyal kurumların bilgi teknoloji ağı ile donatılması gerekmektedir.⁷⁷

Laboratuvarın ötesinde BDE yada IDE konusunda genelde Türkiye'nin özelde MEB'nin fazla bir tecrübesi bulunmamaktadır. MEB'nin Internet sitesi diğer pek çok kamu web gibi bilgilendirme değil, broşür mantığı ile yapılmıştır.⁷⁸

Türkiye bu gelişmelerin ışığında temel bilgisayar eğitimi, kütüphaneler, açık öğretim, BDE, IDE gibi konuları yeniden düşünmek, gerekli planlama, yeniden yapılanma ve yatırımları yapmak zorundadır.

⁷⁷ Vehbi BAYHAN, "Globalleşme ve Internet Örneği", *1. Türkiye'de Internet Konferansı*, (Bilkent Üniversitesi, Ankara, 17-18 Kasım 1995).

⁷⁸ Mustafa AKGÜL, "BDE ve Bazı Endişeler", (<http://yardim.bilkent.edu.tr/Yazilar/cbt/meb.html>).

BÖLÜM III

İNTERNET'TE EĞİTİM

Uzaktan Eğitim'in tüm faydalarını koruyup dezavantajlarını azaltan İnternet'te Eğitim'den kastedilen öğrencilerin farklı mekanlarda olmasına rağmen tüm eğitim ve öğretim işlemlerinin (kayıt, ders alma, öğrenme, değerlendirme, sosyal aktiviteler vb.) bilgisayarlar aracılığıyla İnternet üzerinden sanal ortamlarda yapılmasıdır. İnternet'te Eğitim'in diğer modellerden ayrılan yönü, tüm işlem basamaklarında öğretici ve öğrenen kişinin farklı mekanlarda olmalarıdır. Sınıf ortamında bir araya gelen öğrenci kitlesi İnternet sayesinde belirli bir ortama taşınmaktan kurtulmakta; öğrenen ve öğrenen bireyler mekan kavramını geçerek sanal bir ortamda öğretme-öğrenme eylemlerini gerçekleştirebilmektedir.

Aslında değişen çok büyük bir şey yok. Sadece araçlar ve bilginin sunuş tarzında değişiklik var. İletişimdeki *Kaynak* → *Araç* → *Alıcı* üçlüsündeki araç nitelik değiştirmiş ve İnternet olmuştur.

İnternet yaşamın tüm boyutlarını değiştiriyor. İlköğretimden, üniversiteye eğitim, uzaktan eğitim, meslek içi eğitim bu değişimden etkilenenler arasında. İnternet ve onun temsil ettiği bilgi teknolojilerinin eğitimi nasıl etkileyeceği, nasıl etkilemesi gerektiği konusu henüz yeterince bilinmiyor. İnternet'in, okullara girmesine karşı çıkan yok; ama yapılmaya çalışılanların eğitim olup olmadığını sorgulayan eğitim bilimcileri var.

Bilgi birikiminin giderek çoğalması karşısında eğitim ve öğrenmenin, öğretim süreleriyle sınırlı olmaktan çıkıp tüm yaşama yayılmasının bir sonucu olarak hayat boyu öğrenme devam etmektedir. Kişinin, her geçen gün karşılaştığı yeni bilgi ve becerileri öğrenmeye açık olması, hayat boyu öğrenmenin temel özelliğidir. Her çağda insanlar yaşamları boyunca yeni öğrenme durumlarıyla karşı karşıya kalmıştır. Ancak bir bilgi

devriminin sonuçlarının yaşandığı günümüzde hayat boyu öğrenme, daha önceki çağlara göre çok daha gerekli olmaya başlamıştır.⁷⁹

İnternet teknolojik gelişmeyi içinde taşıyan, bir anlamda gelişmenin kendisidir. İnternet bilgisayar, ağ ve iletişim teknolojilerini değiştirmekle kalmadı, eğlenceden çalışmaya, sağlıktan kamu yönetimine, tanıtımdan ticarete kadar yaşamın tüm boyutlarını etkilemeye ve değiştirmeye başladı. Bugün dünya ile yarışan hiç bir kimse, kurum yada ülke, özellikle de eğitim konusunda İnternet'te geri kalmamalıdır.

Bilgi teknolojileri bilimsel ve teknik alanlardan güzel sanatlara kadar geniş bir yelpazede, amaç olarak değil, ama eğitim ve araştırmayı bütünleyen bir araç olarak kullanılmalıdır. Belli bir yaşın üstündekilerin de bu olanaklardan yararlanabilmesi için, okul sonrası sürekli eğitimlere ağırlık verilmelidir.⁸⁰

İnternet eğitim modellerini de değişime zorluyor. Uzaktan eğitim, sürekli eğitim, ömür boyu eğitim gibi kavramlar gündemde. Eğitimde, İnternet ve bilgisayar, sadece yardımcı konumda. İnternet'te Eğitim, eğitim teknolojilerine katkıda bulunuyor ve bir eğitim anlayışı olarak karşımıza çıkıyor. İnternet'te Eğitimi, IDE'den farkı algılamak gerekir. IDE'de İnternet, eğitim öğretim etkinliklerinde yardımcı bir ders aracı olarak kullanılmaktadır. Öğrencilere daha fazla görsel-ışitsel materyaller sunmak ve dünyada olup biteni anında öğretmek istediğinizde İnternet'i destek olarak kullanabilirsiniz. İnternet'te Eğitim ise doğrudan aracı bir öğretmen veya materyal kullanmadan İnternet'te yer alan okulda ders, konu yada kişiyi öğrencinin kendi başına çalışması, öğrenmesi, sınav olması ve dinlenmesidir. Karşı karşıya olduğu şey İnternet ve bunu uzaktan kontrol eden mekanizmalardır.

İnternet şimdilik eğitimi tümüyle değiştirmekten çok uzaktadır. Bu değişim çok yavaş, zahmetli ve masraflıdır. Dünyanın gelişmiş ülkeleri de bu konuda çok fazla bir yol

⁷⁹ İlhami FINDIKÇI, *Bilgi Toplumunda Yöneticilerde Kendini Geliştirme*, (Kültür Koleji Eğitim Vakfı Yayınları, İstanbul, 1996), s.70.

⁸⁰ Yurdakul CEYHUN ve M.Ufuk ÇAĞLAYAN, *Bilgi Teknolojileri Türkiye İçin Nasıl Bir Gelecek Hazırlamakta*, (Türkiye İş Bankası Yayınları, No:361, Ankara, 1997), s.39.

alabilmiş durumda değiller. İnternet’te Eğitim’in eğitime farklı bir bakış açısı kazandırdığı kesindir. Araştırmada da bu konu ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Dünyada öncelikle yapılan, okulları İnternet’e taşımaktır. Böylece İnternet’i bir büyük kütüphane olarak kullanmak; farklı okul, ülke, kıta ve dolayısıyla kültürlerdeki arkadaşlarıyla tanışmak, kaynaşmak, ortak projeler geliştirmek türünde etkinlikler öne çıkmaktadır. Bunun için de öğrencinin kontrollü bir şekilde ders gördüğü, öğretmenin bunun çeşitli safhalarını denetleyebildiği yazılımlar gereklidir.

I. TARİHSEL GELİŞİM

İnternet’te Eğitim’in tarihsel gelişimi “Uzaktan Eğitim”, “BDE” ve “İDE”in bir bileşkesidir. “İnternet’te Eğitim” üç kavramın bir araya gelmesi ve gelişmesiyle ortaya çıkmıştır. Bunlar 1) Uzaktan Eğitim, 2) Bilgisayar ve 3) İnternet.

Yükseköğretim kurumlarına olan yüksek talep ve insanların eğitim ihtiyaçları bugün öncelikle açıköğretim tarafından karşılanmaktadır. Yükseköğretim sınavına giren⁸¹ yaklaşık 1.479.562 kişiden, örgün eğitim veren bir programa yerleştirilenlerin sayısı 254.789’dur. Açıköğretim’de ise 157.472 öğrenci eğitim görmeye hak kazanmaktadır. Dolayısıyla binlerce öğrencinin açıkta kalmaktan kurtulması, eğitim hakkından yararlanması açısından Açıköğretim’in bir “zorunluluk” olduğu ortadadır. Eğitilmek isteyen böyle büyük bir kitlenin varlığı yeni bir eğitim uygulamasını zorunlu hale getirmektedir. Uzaktan eğitimin en çok işitilen biçimi olan Açıköğretim uygulamasının günümüze yansması olan “İnternet’te Eğitim” uygulamaları aslında yeni bir keşif değildir.

İnternet’in sağladığı etkileşimli ortam ve sınırsız bilgiye ulaşabilme gibi özellikleri nedeniyle, üniversite eğitiminde yeni bir çığır açmıştır. Gelişmiş ülkelerde üniversite derslerinin İnternet ortamına taşınması gerek kampüs içi gerekse kampüs ötesi eğitimde yeniden yapılanmayı ve bu yeni eğitim yönteminin getirdiği değişimlere ayak uydurabilecek, üniversite çapında ve hatta, üniversiteler arası organizasyonları tartışılması

⁸¹ Sınav Sonuçları ve Sayısal Bilgiler, (<http://www.osym.gov.tr/sonuclar/index.html>).

gereğini ortaya koymaktadır. Üniversiteler 21.yy'da rollerini belirlerken geleneksel eğitim yerine sanal eğitim planlarını yapma ihtiyacı duymaktadır.⁸²

II. KAVRAMSAL ESASLAR

İnternet tüm dünyaya yayılmış, şu anda, irili ufaklı 17 milyon kadar bilgisayardan oluşan büyük bir ağıdır. Kullanılan bilgisayar her marka ve işletim sisteminden gelebilir. Kelimenin dar kapsamında İnternet, iletişim kurallarını kullanması ve hatların esas olarak sürekli açık olması ile ağ içindeki makineler arasında on-line elektronik nesne değişimine olanak sağlar. Geniş anlamında İnternet, geçit makineleriyle bağlı tüm ağları içermektedir.

İnternet'te kimler var? Sorusunun cevabını aradığımızda genel olarak; kendini tanıtmak, paylaşmak, öğretmek ve öğrenmek isteyen herkes İnternet çatısı altında buluşmaktadır. Özelde ise İnternet üniversiteler ve araştırma kurumları; NASA, CIA, MIT, MEB gibi hükümet kuruluşları; bilgisayar şirketleri ve her konuda küçük büyük ticari kuruluşlar; ticari ağlar; Birleşmiş Milletler gibi uluslararası kuruluşlar; meslek kuruluşları; milli, üniversite ve halk kütüphaneleri; çeşitli ülkelerin merkezi hükümet birimleri; parlamentolar, siyasi partiler ve yerel hükümetler; sivil toplum örgütleri; kitle iletişim kuruluşları vb. kısaca ulusal ve dünya elektronik toplumuna söyleyecek bir şeyi olan herkes İnternet üzerindedir veya olmak üzeredir. Ve İnternet artık bir zevk değil mecburiyettir.

İnternet temelde kullanıcılara hızlı, güvenilir iletişim ve insan deneyiminin ürünleri olan nesnelere paylaşma olanağı verdiği için tüm disiplin ve meslek grupları İnternet'i kullanmaktadır. Bilgisayarların ve İnternet araçlarının gelişmesi sonucunda bilgisayardan korkmayan kültürlü ve meraklı her vatandaşa İnternet bir takım olanaklar sunmaktadır.

İnternet'ten yararlanmak isteyen her eğitim kurumunun İnternet'e bir düğüm olarak katılarak İnternet uzayında bir yer kazandırmış olur. Bu bağlantı eğitim kurumuna

⁸² Zeynep ONAY ve Neşe YALABIYIK, "Bir Üniversitede İnternet Üzerinden Asenkron Öğrenme İçin Yapılanma Modeli" *Türkiye II. Uluslararası Eğitim Sempozyumu Bildiriler* (Milli Eğitim Bakanlığı, Film Radyo Televizyon Eğitim Merkezi, Ankara, 1998).

kendi yerel ağını Internet'e açma olanağı vermekte, böylece kurumla bağlantısı olan herkesin Internet olanaklarına erişmesi sağlanabilir.

III. YAPI VE İŞLEYİŞ

Bilgisayarda multimedyanın belki de en yaygın kullanıldığı alan eğitim alanıdır. Multimedyanın eğitimde kullanılması, eğitim materyallerinin yazı, grafik, ses, animasyon gibi multimedya bileşenleri halinde bilgisayar üzerinde kullanıcıya sunulması anlamına gelir.

Internet'i kullanarak herhangi bir kullanıcı şunları kolayca yapabilir:

- Internet uzayında kendi kişisel ağını kurabilir. Bu ağ sayesinde dünyadan haberdar olma ve mesleki gelişimini devam ettirebilir.
- Ağ üzerindeki "net-daş"larıyla ortak çalışmaya girebilir
- Internet'i bir kütüphane olarak kullanabilir,
- Internet'te kendi kişisel ve mesleki yayınlarını yapabilir,
- Bir iletişim ortamı olarak kullanıp, işinin bir parçası olarak kullanabilir,
- Internet'teki her hangi bir kurum elektronik yayıncılık yoluyla kendi kurum politikalarını duyurabilir,
- Ürünlerinin tanıtımını yapabilir; pazarlayabilir,
- Yeni iş bağlantıları kurabilir,
- Halkla ilişkilerini yürütebilir,
- Elindeki veri tabanlarını açabilir,
- Araştırma-geliştirme faaliyetlerinde kullanabilir,
- Kurum içi eğitim ve dokümantasyon merkezi olarak kullanabilir,
- Kurum içi ortak çalışma, kurum içi haberleşme ve kurum kültürü oluşması için kullanabilir.

Internet’i kullanarak herhangi bir kullanıcı yukarıdaki imkanları gerçekleştirirken, söz konusu eğitim kurumları olduğunda Internet’te Eğitim ile ilgili aşağıdaki alanlarda karşılıklı işbirliği yapmak durumundadır.

- Internet üzerinden ders alış-verişi,
- Öğretim üyesi alış-verişi,
- Danışmanlık,
- Özel ders ve müfredat planlaması,
- Proje ortaklığı

Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliğinin⁸³ 2. maddesinde “... Bu dersler/ programlar *Internet*, diğer veri iletişim ağları veya radyo bağlantılı olarak verilir...” ifadesi geçmektedir. Bu yönetmelik ile araştırmanın konusunu teşkil eden Internet’te Eğitim ismi doğrudan belirtilmeden uygulamaya konulmuştur ve yukarıda bahsedilen işbirliği noktaları bir çerçeve altında toplanmıştır.

IV. ÖRNEK UYGULAMALAR

Günümüz dünyasının en temel özelliklerinden biri bilgi ve teknoloji alanındaki gelişmelerin, insanlık tarihinde görülmedik bir hızla ulaşmasıdır. Bu, varolan bilginin hızla eskimesi demektir ki, bilgiyi güncelleştirmenin önemini vazgeçilmez kılar.

Bilgi işlem alanındaki gelişmeler ve özellikle Internet’e dayalı (asenكرون) eğitim, yaygın eğitim yöntemlerinin, karşılıklı etkileşim sorunlarını ortadan kaldırarak, eğitim alanında devrim yaratmış, bilinen bütün eğitim yöntemlerinin yeniden gözden geçirilmesini dayatmaya başlamıştır. Çağdaş ülkelerde hızla gelişen Internet’e dayalı eğitimin ülkemizdeki öncülüğünü ODTÜ yapıyor. Aşağıda “Internet’te Eğitim” yapan bazı kurumların uygulamaları örnek olarak verilmiştir:

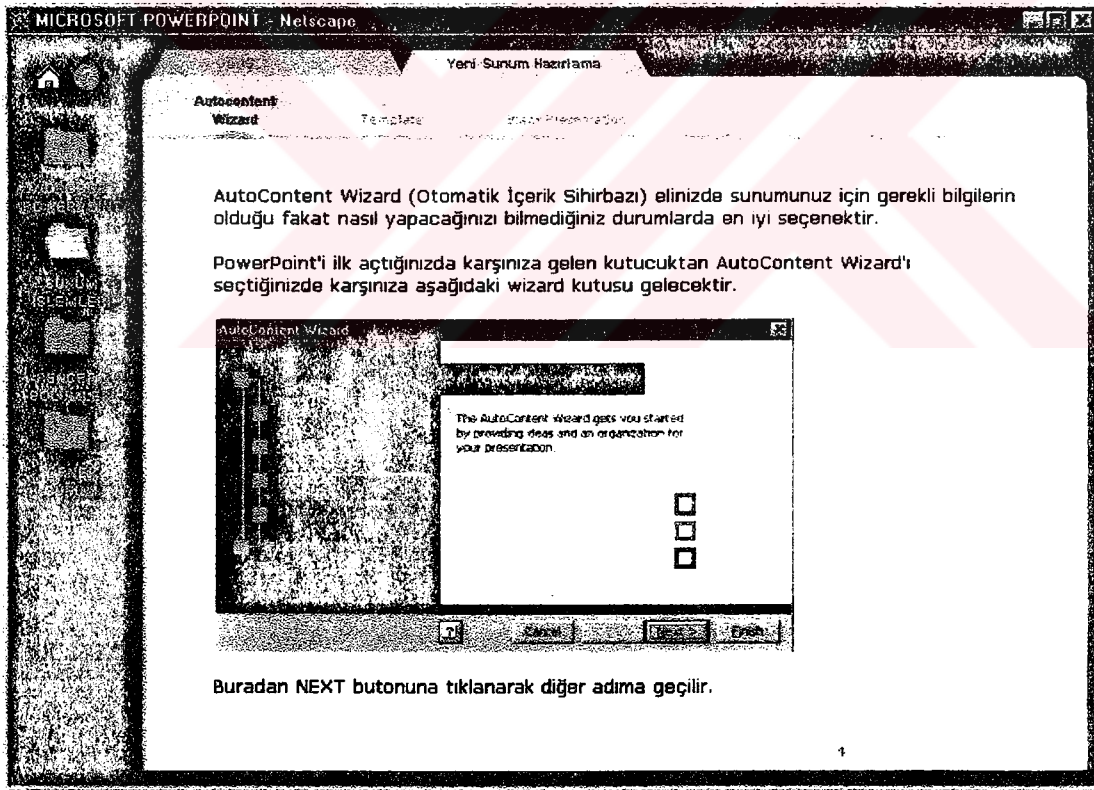
⁸³ Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği, (<http://www.yok.gov.tr/yasa/yonet/yonet60.html>).

A) BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ (BOTE-ONLINE)

<http://bote.fedu.metu.edu.tr/>

ODTÜ'nün Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BOTE) bölümünün bir uygulaması ise BOTE bölümüne öğretim üyesi yetiştirmek amacıyla YÖK / Dünya Bankası Projesi çerçevesinde verilen bir İnternet'te Eğitim hizmetidir (Resim 1). Eğitim Fakültelerinden gelen öğretim üyeleri ve öğretim görevlilerinin katılımı ile kurs faaliyete geçirilmiştir. Bu hizmet iki dönem halinde olup tamamen İnternet üzerinde eğitim vermemektedir. Her iki dönemde ilk 15 gün yüz yüze eğitim yapılmakta geri kalan yaklaşık 3'er aylık kısım ise İnternet üzerinden eğitim vermektedir.

Resim 1. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü İnternet Sayfası



Kurs toplam iki dönemden oluşmaktadır. Her dönem kursiyerlere üç adet ders verilmekte olup toplam ders sayısı 6'dır. Dersler kursiyerlere iki türde sunulmaktadır. Birincisi video ve animasyonların olmadığı yazıyı ve grafiği esas alan dersler, ikincisi ise

video ve animasyona dayalı dersler. Bu uygulama Türkiye’de telefon hatlarındaki aksaklıklar ve İnternet’teki bilgi akışının yavaş olmasından kaynaklanmaktadır.

Dersler sonunda kursiyerler sınava tabi tutulmaktadır. Kursiyerlerin ortak kararıyla her Çarşamba günü saat 9:00 ile 12:00 arasında başlangıçta chat ile ilerleyen dönemlerde video konferans biçiminde tartışmalar yürütülmektedir. Gruba ait bir mail server aracılığıyla kursiyerler birbirleriyle haberleşmektedir.

B) İNTERNET’E DAYALI EĞİTİM-ASENKRON (IDE-A)

<http://idea.metu.edu.tr>

Bu eğitim bir sertifika programı olup gönüllülere hizmet vermektedir. Bu hizmet karşılığında ücret talep edilmektedir. IDE-A (İnternet’e Dayalı Eğitim-Asenkron), öncelikli olarak yaygınlaştırılmasında yarar görülen bilgilere ilişkin konularda bir dizi eğitim programı projesidir.

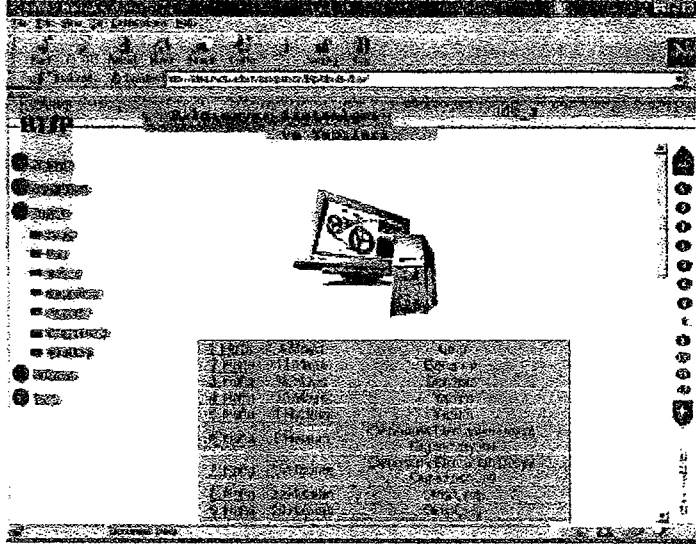
Bu programların en özel yanı, ilkel örneklerinde olduğu gibi ders notlarının İnternet aracılığı ile öğrencilere ulaştırılmasıyla sınırlı kalmamasıdır. İlgili görsel işitsel öğelerle hazırlanan dersler ve karşılıklı etkileşim kanalları, konuları bilgisayar başında ve okumanın ötesindeki etkinliklerle, sıkılmadan öğrenmeyi sağlamaktadır.

Bu programlarda, öğrenciler dersleri istedikleri zaman, istedikleri yerde, istedikleri ortamda, öğrenme süresini istedikleri gibi düzenleyerek, istedikleri kadar tekrar ederek, gerekli gördükleri konuları tartışma olanağına sahiptirler. IDE_A’da verilmekte olan derslerden daha iyi yararlanmak için verilen önerilere uyulmalıdır.⁸⁴

IDE_A programında derslerin nasıl işlendiğine geçmeden önce, dersler için kullanılan ara yüzün işleyişinden bir miktar bahsetmek gerekir. Ders sayfası 3 ana kısımdan oluşmaktadır. Bunlar, haftanın içinde dolaşmayı sağlayan sol kısım, haftalar arasında geçişi sağlayan sağ kısım ve içeriğin bulunduğu orta kısımdır.

⁸⁴ ODTÜ Sanal Kampüsü, IDE_A Nedir?, (http://idea.metu.edu.tr/ide_a/id-proje.html).

Resim 2. İnternet'e Dayalı Eğitim-Asenkron İnternet Sayfası 1



Önce çalışmak istenen haftayı sağ kısımdan seçerek o haftaya geçilir. Bu andan itibaren bu hafta ile ilgili alt maddelere sol kısımdaki linkler vasıtasıyla erişebilir. Sol kısımda, bir haftayı ilgilendiren maddeler vardır. Bunlar; Haftanın amacı, Ders, Alıştırmalar, Ev ödevi, Okuma ödevi, ve Tartışma grubu maddeleridir.

Haftanın Amacı : Öğrencilerin ilk olarak bakması gereken yer haftanın amacıdır. Burada o hafta anlatılan konunun niteliği ve bu konunun sonunda öğrencilerden beklenenler bulunur. Böylece verilen bilgileri daha bilinçli olarak çalışma imkanına sahip olurlar.

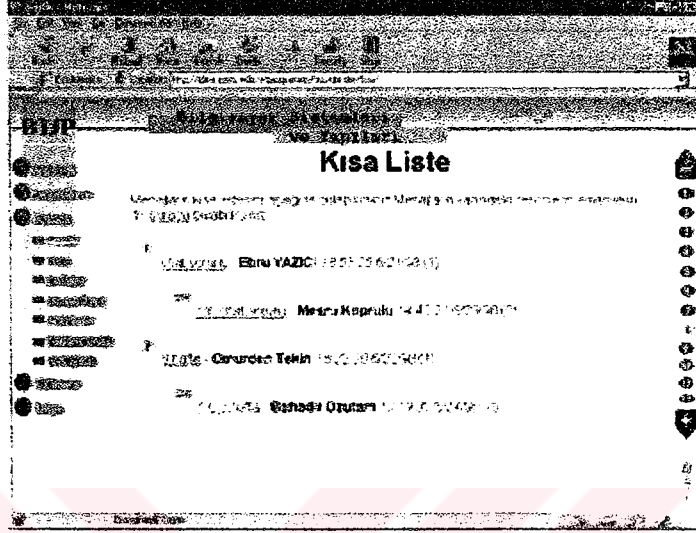
Ders : Bu başlık altında, içinde buldukları haftanın konu anlatımı vardır. Burada anlatımlar kısa ve öz olarak sunulmuştur. Bilgisayar ortamının sağladığı olanaklar kullanılarak, anlatılan konuyla ilgili animasyonlar ve şekiller yardımıyla anlamayı kolaylaştırmak hedeflenmektedir.

Ders sayfasının dizaynı, çalışırken rahatsız olmayı engelleyici ve anlatılan konuyla ilgili tüm ek bilgilere en kolay şekilde ulaşabilecek bir biçimde düşünülmüştür.

Alıştırmalar : Her hafta anlatılan konuyla ilgili verilen alıştırmalarla, öğrencinin konuyu ne kadar anladığını kendi kendine sınaması hedeflenmektedir. Bunun yanında alıştırmalar, konunun zihinlerde daha iyi oturmasını da sağlamaktadır.

Ev Ödevi : Belirli aralıklarla verilen ev ödevleri öğrencilerin sınanmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca öğrendiklerini uygulama şansını bulmaları açısından da oldukça faydalı olmaktadır.

Resim 3. İnternet'e Dayalı Eğitim-Asenkron İnternet Sayfası 2



Tartışma Grubu : Dersle ilgili en önemli sayfalardan biri Tartışma Grubu'dur. Burada öğrenciler derste anlayamadıkları konuları veya sormak istedikleri soruları öğretim üyelerine veya diğer öğrencilere sorabiliyorlar. Sorulan sorulara öğretim üyeleri ve ders asistanlarının yanında tüm öğrenciler cevap verebilirler. Bunun en güzel yanı, konular etrafında tartışma ortamlarının doğmasıdır.

Kursiyer İşleri : Kursiyer İşleri sayfası, bir üniversitedeki Öğrenci İşleri gibi bir işlev üstlenmiştir. Bu sayfada idari konularla ilgili bilgi ve duyurular bulunmaktadır.

Kütüphane : Kütüphanenin temel amacı, dersleri izlerken ihtiyaç duyulan ek kaynaklara gerçek bir kütüphaneden daha hızlı ve daha kolay şekilde ulaşmayı sağlamaktır. Bu sayfada bulabilecek başlıca konular şöyle sıralanabilir:

- **Dersler** : Buradan IDE_A kapsamındaki dersler hakkında ders kitabının dışındaki diğer online kaynaklara ulaşılabilir.
- **Online Kitapçılar**: Ders kapsamında olan veya olmayan bütün kitaplar Web'de bulunan kitapçılardan tarayıp satın alınabilir.

- Online Kütüphaneler : Araştırmalarda aranılan kaynakları ve bunların kütüphanelerde bulunup bulunmadığını kütüphaneye gitmeden önce öğrenmek mümkündür.
- Web'de Arama : Arama makinaları yardımıyla Web'de aranılan her şey...
- IDE_A'da Arama : IDE_A sitesinde aranılan her şey...
- Sözlükler : IDE_A bilgisayar terimleri sözlüğü ve web'den online sözlüklere buradan ulaşılabilir.
- Arşiv: IDE_A sitesinde oluşturulan shareware yazılımları ve programlarına dilleri buradan alınabilir.

Cafe : Bu sayfada öğrencileri ders ortamından farklı, sosyal bir ortama göndermektedir. Burada, günlük ve haftalık basın, sinema, sanat, bilgisayar oyunları, kulüpler gibi çeşitli konular vardır. Ayrıca IDE_A ve diğer konularla ilgili duyuruları yine Cafe sayfasında bulmak mümkündür.

Site Haritası : Bu sayfada IDE_A sitesinin iskelet yapısı bulunur. Buradaki linkler vasıtasıyla da o sayfalara direk olarak ulaşılabilir.

C) SANAL SINIFLAR İÇİN "OLA"!

Oracle'ın online eğitim ürünü OLA, sanal sınıf uygulamalarında yeni ufuklar açıyor. Herhangi bir konuda Internet üstünden eğitim için a'dan z'ye çözüm getiren ve bilgisayar eğitimi görmemiş kişilerce de rahatlıkla kullanabilen ürün, Türkiye'de piyasaya sürülmesinin ardından şimdilik daha çok şirket içi eğitimlerde gündeme geliyor. Oysa ürün, temel eğitim ve akademik eğitim açısından büyük olanaklar içeriyor. "Internet'in önemi her geçen gün artıyor. Bu yolla öyle çok sayıda öğretmene bile gerek kalmayacak. Bizim tek öğretmenli okullarımız var. Bunun için sadece bir karar gerekiyor. Ne yapacağız? Yol yapar gibi her yere Internet götüreceğiz. Çok çok masrafları olan bir şey de değil bu. Singapur ve Güney Afrika gibi ülkeler, gelişmekte olan ülkeler bunu yapıyor ve bir anda üste çıkıyor... PC'ler zaten alınıyor. O PC'leri Internet'e bağlayacaksınız..." ABD'de ilk olarak askeri kurumlarda kullanılmaya başlanan ve zamanla "online öğrenme

standartları"na uygun olarak geliştirilen ürün, şu anda ABD ve Avrupa'daki birçok öğrenim kurumunda da sanal sınıf oluşturma amacıyla kullanılıyor.⁸⁵

D) WEB DESTEK SİTESİ (NLI)

<http://www.ceng.metu.edu.tr/~netlearn>

İnternet'e dayalı asenkron öğrenme modeline uygun olarak halen yürümekte olan çalışmalardan ilki ODTÜ öğretim üyelerine ve öğrencilerine yönelik olan bir web destek grubunun oluşumu ve bunun için kurulan bir web sitesidir. 'Net Learning Initiative' diye adlandırılan bu çalışma Enformatik Enstitüsü yoluyla ODTÜ Araştırma Fonu tarafından desteklenmektedir. Kısaca NLI diye anılan bu projede amaç, ODTÜ'deki öğretim üyelerinin web teknolojilerinden daha fazla yararlanmalarına destek olmaktır. Bu proje çerçevesinde bir web Destek Sitesi oluşturuldu ve bir çok dersin İnternet üzerine aktarımı halen sürmektedir. Bu proje diğer üniversite ve okullara da bir örnek oluşturmaktadır.

NLI ile ilintili bir diğer çalışma ise Sanal Bilgisayar Grafiği Dersi, herkese açıktır. Türkiye'nin çeşitli yörelerinden başvurular kabul edilmektedir. Ayrıca şimdiye kadar yurt dışından dahi başvurular yapılmıştır. Bununla ilgili ayrıntılar <http://www.ii.metu.edu.tr/sanal378> adresinde yer almaktadır. Bu Türkiye'deki ilk sanal derstir. En önemli özelliği ise bir üniversitede verilen bir dersin içeriği ile aynı olması: taslak, ödevler ve sınavlar. Ders sonunda öğrencilerin 'Workshop'ta toplanıp yüz yüze tanışması ve dersi genel olarak tekrar etmeleri planlanmaktadır.⁸⁶

E) DUY-ANLA-SORGULA (DANS)

DANS, İnternet'e dayalı asenkron öğrenme modeline dayanan, içinde multimedya yazarlık aracı bulunan, İnternet yoluyla uzaktan eğitimi kolaylaştırmak için tasarlanmış ve halen geliştirilmekte olan bir yazılım sistemidir. Web teknolojisinin gelişmesi ile

⁸⁵ Oracle Türkiye Web Sitesi, (<http://www.oracle.com.tr>).

⁸⁶ Veysi İŞLER, "Sanal Üniversite", (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/veysi.htm>).

yaygınlaşan İnternet üzerinden öğrenme modelinde, eğitimci ve öğrenci arasındaki etkileşim asenkron iletişim ile sağlanmakta, öğrenme süreci öğrencinin yeteneğine ve hızına göre değişmektedir. Bunun yanında, sıkça sorulan sorular listesi sayesinde öğrenciler arasında İnternet üzerinde bir etkileşim ortamı da yaratılabilmektedir. DANS Yazarlık Aracı kullanılarak hazırlanan ders materyaline ses, video ve resim ile birlikte üç boyutlu sanal sahneler de eklenebilmektedir. Ayrıca Türkçe olması, ses-posta ve konu yönlendirici içermesi DANS'ı diğer multimedya eğitim araçlarından farklı kılan önemli özelliklerdir.⁸⁷

F) İNTERNET ARACILIĞIYLA BİLİMSEL ARAŞTIRMA YAPILABİLİR Mİ?

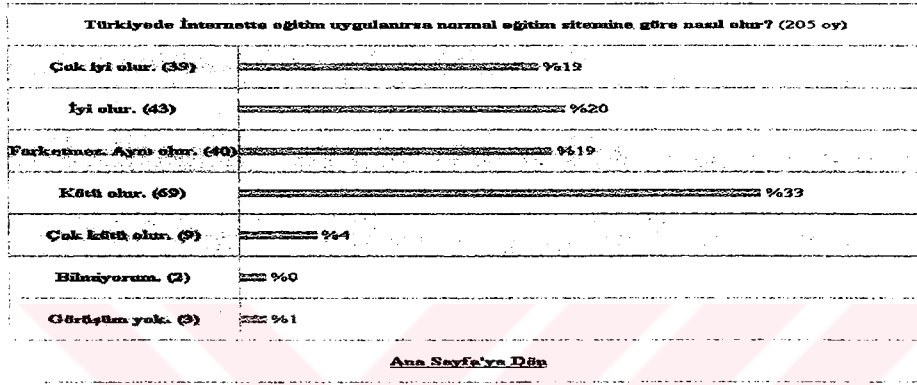
Araştırmamızın bir amacında “İnternet aracılığıyla bilimsel araştırma yapılabilir mi?” sorusuna cevap bulmaktır. Bu doğrultuda araştırmacı tarafından 1999 yılında, [http://www.web-tr.com/anket/form.pl? ID=hsy&T=3](http://www.web-tr.com/anket/form.pl?ID=hsy&T=3) adresinde İnternet üzerinde hazırlanıp uygulamaya konulan tek soruluk bir anket çalışması yapılmıştır. Anket, PC Magazine Türkiye, İş Bankası, Türkiye Bilişim Derneği haber gruplarına ve BOTE Online grubuna İnternet adresi gönderilmiş ve isteğe bağlı katılım sağlanmıştır. Bu ankette “Türkiye’de İnternet’te Eğitim uygulanır ise normal eğitim sistemine göre nasıl olur?” konusunda kişilerin görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Ankete katılan ve bu konuda görüş bildirenlerin 205 oy olduğu saptanmıştır. Anket sonuçları değerlendirildiğinde;

Türkiye’de İnternet’te Eğitim uygulanır ise normal eğitim sistemine göre: oy kullananların %33’ü “kötü olur”, %20’si “iyi olur”, %19’u “çok iyi olur”, %19’u “fark etmez aynı olur”, %4’ü “çok kötü olur” yönünde görüş bildirmişlerdir. Geriye kalanlar ise bu konuda bilgisi olmayan ya da görüşü olmayanlardır.

⁸⁷ İçtem ÖZKAYA ve diğerleri, “İnternet’e Dayalı Asenkron Öğrenme”, (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/dans.html>).

Yüzdeler genel olarak incelendiğinde şu sonuçlar elde edilmiştir. Birbirine yakın seçenekler birleştirildiğinde oy kullananların %39'u Türkiye'de İnternet'te Eğitim uygulanır ise normal eğitim sistemine göre iyi olacağını düşünmektedir. Buna karşın yaklaşık %37'si bu uygulamanın kötü olacağını ifade etmişlerdir. Bu yüzdeler verilerine göre oy kullananların %76'sının İnternet'te Eğitim konusunda bilgi sahibi olduğu anlaşılmaktadır.

Resim 4. İnternet'te Anket Sonuçlarının Ekran Görüntüsü



İnternet klasik arama ve kütüphane taramaları haricinde artık anket uygulanabilen, tartışma ortamlarının oluşturulabildiği, uygun ortamlar olduğu zaman mülakat, tarama vb. veri toplama araçlarının kullanılabilceği bir ortam haline dönüşmüştür. İnternet'te bilimsel araştırma yapmak hem araştırmacı hem de araştırmaya katılanların zaman ve iletişim problemlerini çözmektedir. Kısa sürede binlerce kişiye ulaşma imkanı ve sonuçları değerlendirmede büyük bir kolaylık sağlamıştır.

Araştırmaya katılan kişilerin İnternet ortamında gönüllü olarak veri toplama aracını kendi kendilerine uygulamaları uygulama koşullarının olumsuzluklarını ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca gönüllülük esas olduğu için (dikkatsiz ve sıkılarak cevaplama daha az olacağından) verilerin güvenilirliğini artırmaktadır. Araştırmacıları kırtasiyecilikten kurtararak mali açıdan önemli bir kazanç sağlamaktadır.

Araştırmaya ilişkin eleştiri ve öneriler anında araştırmacıya ulaşabilmektedir. Tartışma ve haber gruplarından araştırmamızla ilgili ulaşamadığınız bilgi kaynakları hakkında bilgi sahibi olmanız mümkün olmaktadır. Aynı zamanda araştırma sonuçları

hakkında araştırmaya katılan kişileri bilgilendirmek mümkündür. Sürekli olarak insanların birbirini kontrol etme imkanı bulduğu bazı tartışma ve haber kaynakları araştırmanın geniş insan kitlelerine ulaşmasına yardımcı olabilmektedir.

Internet aracılığıyla bilimsel araştırma yapmanın avantajlarına rağmen bazı sorunlarla karşılaşmak mümkündür. Bunların başında araştırmacı “Spam”la karşı karşıya olduğunu anlamak için IP numaralarını kontrol etmek ve araştırmaya birden fazla katılanları ayıklamak bir zaman ve güvensizlik yaratabilir. Aynı zamanda “hack” edilme tehlikesine karşılık araştırma verilerinin devamlı yedeğini almak gereklidir. Hacker’lar sadece yaptığımız araştırmaya tehdit unsuru olmayıp; Internet’e açılan tüm bilgisayarlar için tehdit unsurudur. Bu nedenle araştırmacı Trojan’lara karşı antivirüs yazılımları kullanmalı ve bu yazılımları sık sık güncellemelidirler.

V. ALANDAKİ EĞİLİMLER

Türkiye’de Internet’ten diploma devrinin başladığını belirten ve “Sanal Üniversite” başlığı ile verilen yazıda ders ve ödevlerini ekrandan yapacak olan öğrenci, sınava da Internet’te girecek, sanal üniversitedeki eğitim dili Türkçe olacağı bildiriliyor⁸⁸. Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliđi⁸⁹ uzaktan yapılan ön lisans, lisans ve yüksek lisans eğitimini düzenlemektedir. Bu yönetmeliğin amacı a) Üniversitelerin eğitim-öğretim olanaklarının paylaşılmasını sağlayarak üniversiteler arasında akademik yardımlaşmayı kolaylaştırmak, b) Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı etkileşimli ortam, çoklu ortam olanakları ve sınırsız bilgiye ulaşabilme özellikleri sayesinde eğitimin etkinliğinin artırılması, c) Yükseköğretimi yeni öğrenci kitlelerine yaygınlaştırmak ve verimini artırmaktır.

Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği Türkiye’nin Internet’te Eğitim alanındaki eğilimini ortaya koymaktadır. Internet ve multimedya teknolojileri, son zamanlarda gerek kullanıcı sayısındaki artış,

⁸⁸ *Hürriyet* (14 Haziran 1999), s.32.

⁸⁹ Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği, (<http://www.yok.gov.tr/yasa/yonet/yonet60.html>).

gerekse teknolojik olarak gelişme açısından çok hızlı ilerleme kaydetmektedir. İnternet alanında da büyük bir gelişme vardır. İnternet'e bağlı sunucu bilgisayar sayısı 1996 yılından beri %120 artmış, 4.8 milyon yükselmiştir. 2000 yılına kadar bu sayının 100 milyona ulaşması tahmin edilmektedir. Multimedya teknolojisi etkileyici bir biçimde ilerleme göstermektedir; bununla birlikte İnternet teknolojisi üssel olarak bir ilerleme halindedir.

İnternet üzerindeki www sistemi, multimedya ve İnternet teknolojilerinin buluşmasında çok önemli bir rol oynar. Bu sistem, İnternet üzerine kurulan genel bir etkileşimli metin sistemidir. İnternet ve multimedya teknolojilerinin birlikte kullanımı, multimedya materyallerinin, etkileşimli grafik animasyonları, video, resim, ses dosyaları ve ilgili etkileşimli metinler halinde İnternet üzerine aktarılması şeklinde olmalıdır.

İnternet'te Eğitim asenkron öğrenme modeline dayalıdır. Asenkron öğrenme modelinde, farklı mekanlardaki öğrenci, eğitimci ve eğitim araçlarının iletişim teknolojileri ile bir araya getirildiği ve eğitimci ve öğrencilerin farklı zamanlarda bu araçlara ulaşabildiği bir modeldir. Eğitimci, bilgiyi dağıttıktan sonra öğrenci bu bilgiye herhangi bir zamanda ulaşabilir. Öğrenciyi yönlendirmek amacıyla konu akış diyagramı oluşturulur. Ders içerikleri etkileşimli metin olarak hazırlanmış html dökümanları, dijital video, üç boyutlu sahneler, resimler ve ses dosyaları ile birlikte sunulmalıdır.

İnternet kullanıcılarının hayatını kolaylaştıran araçlar uzun süre değişime uğramamıştır. Uzun yıllar Telnet, FTP, e-posta, Usenet haberleri gibi servisler kullanıcıların temel ihtiyaçlarını tatmin etmişti. Ancak bilgisayar teknolojisindeki hızlı gelişme, grafik temelli programlar, ağ hızlarının artması ve bilgisayarların çok ucuzlayıp evlere kadar girmesi ile yepyeni İnternet servisleri ortaya çıktı. Bunlardan en önemli olanı www'dir. Ancak www, İnternet servislerindeki son nokta değildir. Zira www'de bulunan bazı eksikliklerden dolayı yepyeni servislere gereksinim doğmuş ve 1996 yılından itibaren

bu yeni servisler Internet'te hızla yaygınlaşmaya başlamıştır.⁹⁰ Yeni servislerin içinde en popüler olanları JAVA, VRML'dir.

Java, www sayfalarına nesne temelli programlama yeteneğinin eklenmesini sağlayan ilk dil olmuştur. Java aynı zamanda kullanıcı ile www sayfası arasında bir etkileşimin olmasını da sağlar. Kullanıcıların Java ile, www üzerinde hazırlanmış olan formların doldurulmasının ve sayfa içindeki bilgilerin okunmasının yanı sıra, oyunlar oynaması, hesap makinasını kullanması, sürekli olarak en son değişiklikleri ile birlikte çeşitli verileri elde etmesi mümkündür. Aşağıda Java ile yapılması mümkün olan işlemlerden bazıları sıralanmıştır:

- Kullanıcı sayfayı çağırdığında gerçek zamanlı olarak çalışan ses bilgisi,
- Sayfanın arka planında çalan müzik,
- Animasyonlar,
- Gerçek zamanlı video görüntüleri,
- Birden çok kişinin oynayabildiği etkileşimli oyunlar.

Java birçok özelliği ile basit bir www göz gezdiricisinden çok farklıdır. Bu özelliklerin hepsi çeşitli şekillerde göz gezdiricilere kazandırılabilir.

Javanın özelliklerine baktığımızda dağınık uygulamaların gerçekleştirilmesinde kullanılan bir programlama dili olduğunu görürüz. Kullanıcının, sayfanın içeriği ile etkileşimi sağlaması nedeniyle diğer göz gezdiricilerden ayrılır. Java ile göz gezdiricilere, içeriği ve bu içeriğin görüntülenebilmesi için gerekli olan programları aynı zamanda göndermek mümkündür. Böylece göz gezdiricinin, ilgili içeriği görüntülemek için, gerekli özellikleri kendi bünyesinde bulundurmasına gerek kalmaz. Bu da kullanıcıların, ilgili göz gezdiricilerin içeriği desteklemesini beklemeden veya sürekli olarak göz gezdiricisini değiştirmek zorunda kalmadan farklı içerikli bilgileri görüntüleyebilmesini sağlar. Java, aynı zamanda belirli ortamlara bağımlı olarak çalışmaz. Herhangi bir Java programı, Java desteği bulunan herhangi bir göz gezdirici ile herhangi bir ortamda çalışabilir.

⁹⁰ Kürşat ÇAĞILTAY, *Internet'te Yenilikler*, (Orta Doğu Teknik Üniversitesi Geliştirme Vakfı Yayıncılık ve İletişim A.Ş., Ankara, 1997), s.155-159.

Son yıllarda multimedya teknolojisinin en çok ilgi gören bileşeni grafik ve bir ileri düzeyde *sanal gerçekliktir* (VRML). Bilgisayar grafiği ile tanımlanan sahneler kullanıcıya üç boyutlu, etkileşimli bir öğrenme süreci yaşatır.

Oysa sanal gerçeklik teknolojisi kullanıcıya sahneye istediği açıdan bakabilme, sahne içindeki nesnelere yaklaşip inceleme, hatta istediği nesneyi seçip materyal özelliklerini değiştirme olanaklarını verir. Sanal gerçeklik başlığı, eldiven, üç boyutlu fare gibi diğer çevre birimleri de sanal gerçeklik teknolojisinde kullanılabilen ve kullanıcının gerçeklik hissini arttırmaya yarayan birimlerdir. Üç boyutlu grafiğin eğitimde kullanılması sınıflarda yapılan geleneksel eğitime oranla öğrenme sürecini kısaltır. Sanal gerçekliğin eğitim üzerindeki önemli katkılarından birisi de gerçekleştirilmesi zor ya da tehlikeli durumlar söz konusu olduğunda ortaya çıkmaktadır. Bu gibi durumlarda sanal sahneler üzerinde hiç bir tehlikeye maruz kalınmadan istenilen sayıda deneme yapılabilir. Bu gibi denemelerin maliyetinin gerçek denemelere kıyasla çok daha düşük olduğu da göz ardı edilmemelidir.⁹¹

Sanal gerçeklik html'nin ötesine geçen ve Internet üzerinde ikinci bir devrim yaratabilecek yeniliktir. Sanal gerçeklik ile html ortamındaki iki boyutlu dünyaya bir boyut daha eklenebilmekte ve bilgi sunumu üç boyutlu olarak yapılabilmektedir. Aynı zamanda www içinde üç boyutlu dokümanlar yaratabilmek amacı ile geliştirilmiş yeni standart bir dildir. Sanal gerçeklik ile hazırlanan sayfaları anlama yeteneğine sahip olan göz gezdiricilerle, kullanıcılar www dünyasında karşılıklarına gelen sayfaların içinde ve çevresinde dolaşabilmektedirler.

Sanal gerçekliğin mevcut standardında üç boyutlu sahneler dosyalarda bulunmakta ve bu dosyalar www sunucusuna bağlanan kullanıcının bilgisayarına aktarılmaktadır. Kullanıcı kendi bilgisayarına gelen bu sahneler üzerinde gezebilmektedir. Aynı html standardında olduğu gibi sanal gerçeklikte, de diğer dokümanlara, grafiklere, dosyalara, html dokümanlarına veya diğer sanal gerçeklik sahnelerine bağlantılar (link)

⁹¹ İçtem ÖZKAYA ve diğerleri, "Internet'e Dayalı Asenkron Öğrenme", (<http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/dans.html>).

İnternet'te Eğitim'in Türkiye için hayati bir önem taşıdığı ifade edilebilir. Sanayi devrimi ve matbaayı kaçırdığımız gibi İnternet'i ve onun temsil ettiği İnternet'te Eğitim

ulusal düzeyde bir eylem planının yapılamadığı çok acık bir biçimde ortaya çıkmıştır. İnternet'e arzulan düzeyde sahip çıkacak, kaynak aktaracak bir kurumun olmadığı ve asılmasına karşılık kurumsal düzeyde gelişmelerin yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. olarak İnternet bilincinin yaratılmadığı görülmektedir. Bu olumsuz yön bireysel anlamda sayısının 200 milyon civarında (bizde 300-400 bin) olduğu düşünülürse ülkemizde tam Dünyada 45 milyon bilgisayarın İnternet'e kayıtlı olduğu (Türkiye'de 55.000) ve

çıkacaktır.

İnternet'te Eğitim programının bekleyerek geçireceği bir süre olarak karşımıza İnternet'in okullarda eğitim amaçlı kullanımına ülke düzeyinde geçemediğimize göre uygulamada gelişmiş ülkeler seviyesine ulaşamadığımız sonucuna varılmıştır. Özellikle Uzaktan Eğitim, BDE ve IDE'nin tarihi gelişimi incelendiğinde ülkemizde her bir

çözüm yolları üreteceğimizi söyleyebiliriz.

insanlığın eğitim ve iletişim ihtiyacının hiç bitmeyeceğini ve gelecekte de kendisine yeni yaygın eğitim hizmetlerinin günümüzde İnternet'te Eğitim olarak boy göstermesi, Örgün eğitim yanında uzaktan eğitim ile başlayan ve BDE, IDE ile devam eden

kullanılmadığı ve bu kavramın yerleştiği görülmüştür.

kullanımlar ve kitle iletişim araçlarında İnternet sözcüğünün yerine başka bir sözcük İnternet her ne kadar Türkçe bir kelime olmasa da İnternet'i tanıyanlar,

I. SONUÇ

ve öneriler aşağıda verilmiştir.

muhtemel gelişimi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar İnternet'te Eğitim'in ülkemizin eğitim sistemine uygulanabilirliği ve gelecekteki Araştırmada dünyadaki ilgili literatür ve uygulamalar ayrıntılı olarak incelenerek

SONUÇ VE ÖNERİLER

devrimini kaçırmayı göze almayız. İnternet'i ve insanlarımızın eğitime ihtiyacını göz ardı etmek; bilim ve teknolojiyi, araştırmayı, dünya ile bütünleşmeyi kaçırmak ile eşdeğer olacaktır.

Türkiye'de eğitim sisteminin içinde bulunduğu durum ve koşullar dikkate alınrsa İnternet'te Eğitim, her kademedeki eğitimin yaygınlaştırılmasında işlevsel bir yol olarak görülmektedir.

İnternet'te Eğitim uygulamaları ile kurumlar önündeki öğrenci yığılmasının belli ölçüde azalacağı ve yükseköğretimden topluma ve üretime geçen insan sayısında artış olacaktır.

Bilimsel araştırmalarda İnternet'in kullanılması eğitim ve toplumsal sorunlarımızın daha gabuk tespit edilmesine ve çözüm noktalarında görüş birliğine varmamıza yardımcı olacaktır.

İnternet'te Eğitim'in gelecekte eğitim sistemlerine yön vereceği ve gelişmelerin hızla devam edeceği söylenebilir. Bunların arasında bilimsel ortaklıklar, uluslararası araştırma, makale, kitap yayını olanakları, ulaşılması güç kaynakların ve uzmanların paylaşılması, toplumun değişik kesimlerini İnternet'te Eğitim semsiyesi altında birleştirilmesi muhtemel gelişmeler arasındadır.

II. ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda İnternet'te Eğitim'in Türk Eğitim Sistemi'nde uygulanabilmesi ve geleceğe dönük üzerinde düşünülmesi gereken hususlar şunlardır.

İnternet'te Eğitim konusunda gelişen son teknolojiyi kullanabilen insanların yetiştirmek öncelikli olarak düşünülmelidir. Bu doğrultuda Türkiye'nin İnternet bağlantı hızı ivedilikle artırılmalıdır.

Ülkemizdeki tüm kütüphaneler, özellikle üniversite kütüphaneleri öncelikle kataloglarını daha sonra ise tüm dokümanlarını elektronik ortamda taşınabilir ve sorgulamaya açmalıdır.

İnternet'in, eğitim amaçlı kullanımını arttırmak için avantaj ve dezavantajlarının araştırılarak gerekli önlem ve düzenlemelerin bir an önce yapılması gereklidir.

İnternet'te Eğitim'e öncelik eden İnternet Destekli Eğitim'e yönelik siteler hazırlanmalıdır. Öğrenen bireyin tüm dersleri ve müfredatla ilgili olan her şeyi rahatça bulabilmesi için bir başlangıç noktası oluşturulmalıdır. Bu başlangıç noktası konulara göre indekslenerek kullanıcıların hizmetine ivedilikle açılmalıdır.

Kamu kurumları, üniversiteler, özel sektör, mesleki ve sivil toplum kuruluşları İnternet'te Eğitim konusunda katılımcı ve bu sürecin bir parçası olarak işbirliği içinde olmalıdırlar. Bu noktada her kurum ve kuruluş kendi gelişme alanında gerekli olan siteleri kurmak ve / veya bu alanla ilgili başlangıç noktası olma yolunda adımlar atmalıdırlar.

İnternet erişimi olan okullarımızın ve İnternet'e bağlanma imkanı olan öğrenci ve öğretmenlerimizin sayısının artırılması için teşvik edici önlemler alınmalıdır.

Yetenli insan gücü olmadan, müfredatı yeniden yapılandırmadan, saydam ve katılımcı mekanizmalar kurmadan İnternet'te Eğitim'i hayata geçirmek, bazı uzaktan eğitim uygulamalarında olduğu gibi başarısızlıkla yada hedeflenen başarıya ulaşılamamakla sonuçlanacağı unutulmamalıdır.

İnternet'in sürekli gelişen bir olgu olmasından dolayı bu araştırma gelişmeler yönünde tekarlanmalıdır.

KAYNAKÇA

I. KİTAPLAR

ALKAN, Cevat, *Açıköğretim Uzakta Eğitim Sistemlerinin Karşılaşılması Olarak İncelenmesi*, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara, 1987.

BARRON, Billy, Jill H. Ellsworth ve Kelvin M. Savelz, *Internet Unleashed*, Çeviren: Nezihe Bahar ve Devrim Türkmen, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1998.

CEYHUN, Yurdakul ve M. Uluk ÇAĞLAYAN, *Bilgi Teknolojileri Türkiye İçin Nasıl Bir Gelecek Hazırlanmaktadır*, Türkiye İş Bankası Yayınları, 361: 1997.

ÇAĞILTAY, Kürşat, *İnternet'te Yenilikler, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Geliştirme Vakfı Yayıncılık ve İletişim A.Ş.* 1997.

DEMİRAY, Uğur, *İlkeleri İsteyişleri ve Örnekleriyle Dünyada Açıköğretim*, Turkuaz Yayınları, 1995.

DİNLER, Zeynep, *Bilimsel Araştırma ve İnternet'e Bağlı Bilgi Merkezleri El Kitabı*, Ekin Kitapevi, Bursa, 1998.

ERKAN, Hüsnü, *Bilgi Toplum ve Ekonomik Gelişme*, Türkiye İş Bankası Yayınları, 326: 1993.

FINDIKCI, İhami, *Bilgi Toplumunda Yöneticilerde Kendini Geliştirme*, Kültür Koleji Eğitim Vakfı Yayınları, İstanbul, 1996.

YAŞAR, Şebk, *Öğrencilerin Bilgisayara İlişkin Genel Tutumları*, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir, 1992.

II. MAKALELER

AKKOYUNLU, Buket, "Gelişmekte Olan Ülkelerde Bilgisayarlı Eğitim: Karşılaşılan Güçlükler", *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 16,85: 1992.

ALKAN, Cevat, "Bilgisayarların Eğitimde Kullanımı", *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 62: 1989.

- ERGEN, Mustafa, Burhanettin CAN ve Fevzi BABA, "Bilgisayar Öğretimi ve Bilgisayar Destekli Öğretimde Öğrenci Yaklaşımları" *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi EBB, VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, 2: 1998.
- MACKENZIE N. ve diğerleri "Uzaktan Eğitim Programları ve Eğitim Ortamlarının Seçimi" Çeviren: Alişan HIZAL, *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 1-2: 1980.
- LARSSON, Helmer ve Mehmet KURT "İsvç Üniversite ve Yükseköğretimde Uzaktan Öğretim", *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 1: 1995.
- KAYA, Zeki, "Türkiye Cumhuriyetinin 75. Yılında Uzaktan Eğitim Uygulamalarımız", *Millî Eğitim Dergisi*, 139: 1998.
- GROSS, Beatrice, "Bilgisayar Destekli Öğretim Okuldan Ayrıntı Sorununu Çözebilir mi?", Çeviren: Ali ŞİMŞEK, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 18, 91: 1994.
- ESIRGEN, Ruhi, "Sunu", *Türkiye I. Uluslararası Eğitim Sempozyumu 12 - 15 Kasım 1996 Bildiriler*, Milli Eğitim Bakanlığı Film Radyo Televizyon Eğitim Merkezi, Ankara, 1996.
- ERGÜN, Mustafa, "İnternet Destekli Eğitim", *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1: 1998.
- DUMAN, Ahmet, "Yeniğin Eğitimi Açısından Türkiye'deki Uzaktan Eğitim Uygulamalarına Bir Bakış", *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 1: 1992.
- BAYSCHLAG, Uf, "Bilgisayara Dayalı Yeni Bilgi Teknolojilerinde Kapsam, Gelişme Ve Yönelimler", Çeviren: Nurettin ŞİMŞEK, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 27, 2: 1994.
- BAYHAN, Vehbi, "Globalleşme ve İnternet Örneği", *Türkiye I. Uluslararası Eğitim Sempozyumu 12 - 15 Kasım 1996 Bildiriler*, Milli Eğitim Bakanlığı Film Radyo Televizyon Eğitim Merkezi, Ankara, 1996.
- AŞKAR, Petek ve Mümin ERDEN, "Mikrobilgisayarların Okullarda Kullanımı", *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 11, 61: 1986.
- "Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi", *Türkiye I. Uluslararası Eğitim Sempozyumu 12 - 15 Kasım 1996 Bildiriler*, Milli Eğitim Bakanlığı Film Radyo Televizyon Eğitim Merkezi, Ankara, 1996.

- ONAY, Zeynep ve Neşe YALABIYIK, "Bir Üniversitede İnternet Üzerinden Asenkron Öğrenme İçin Yapılanma Modeli" *Türkiye II. Uluslararası Eğitim Sempozyumunu Bildiriler Milli Eğitim Bakanlığı, Film Radyo Televizyon Eğitim Merkezi, Ankara, 1998.*
- ŞİMŞEK, Ali, "Türkiye'de Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi", *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 1, 108: 1986.
- ŞİMŞEK, Nurettin, "Bilgisayar Destekli Öğretimin Yazılım Boyutu ve Yazılımlarda Standart Sorunu", *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 28, 2: 1995.
- TEKER, Necmettin, "Uzaktan Öğretimde Yapı ve İşleyiş", *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 2: 1995.
- ULUG, Fevzi, "Ortaöğretim Sisteminde Uzaktan Eğitim", *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 19, 95: 1995.
- YANPAR, Tuğba Ş., "İlköğretim Öğretmenlerinin Multimedya ve İnternet Kullanımı", *Bilgi Çağında Öğretmenimiz Sempozyumu, ANAÇEV, Ankara, 1998.*

III. İNTERNET ADRESLERİ

- AKGÜL, Mustafa, "BDE ve Bazı Endişeler", <http://yardim.bilkent.edu.tr/Yazilar/cbr/meb.html>
- _____ "İnternet ve İnternet: Araçlar ve Olanaklar", <http://yardim.bilkent.edu.tr/belek/>
- ATIL, Halime ve Hayriye AKBULLUT, "İnternet ve Anadolu Üniversitesi kütüphane ve Dokümanasyon Merkezi Danışma Bölümü Uygulamaları", <http://www.vrn.baum.anadolu.edu.tr>
- Bilgen, İnternet ve Telematik Hizmetler, [http://www.bilgen.metu.edu.tr/ Internettechnologies](http://www.bilgen.metu.edu.tr/Internettechnologies)
- ÇAĞILTAY, Kürşat, Nergiz Ercil Çağiltay ve Yavuz Ercil, "Bilgisayar Destekli Eğitime Eleştirel Bir Bakış", <http://www.cc.metu.edu.tr/~kursat/papers/inet-tr98/inet98.html>
- DUMAN, Ahmet, "İnternet, Öğrenme ve Eğitim Üzerine Bir Deneme", <http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/deneme.htm>
- FONO Açıköğretim Kurumu, <http://www.fono.com.tr/>
- GÜRKAN, Duygu, "BASIN: Türkiye İnternetine Destek Olurken Köstek de mi Oluyor?", <http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/basin.htm>
- Güvercinden PC'ye "Uzaktan Eğitimin Evrimi", <http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiriler/guvercin.htm>

<http://www.sebit.com.tr>, "Sevgi Eğitim ve Bilgi Teknolojileri",
PC Magazine Türkiye, *Bilgisayar Terimleri Sözlüğü*, <http://www.pcmagazine.com.tr/sozluk>
tr97.metu.edu.tr/bildiri/der/dans.html
ÖZKAYA, İstem ve diğerleri, "İnternet'e Dayalı Asenkron Öğrenme", <http://inet->
<http://yardim.bilkent.edu.tr/turkce/bil97/academik-latin5.html>
ÖZGİT, Anıta, M. Ufuk ÇAĞLAYAN ve Mustafa AKGÜL, "Akademik Bilgi İşlem",
ve Türkiye İçin Dersler", <http://efn1.fedumetu.edu.tr/myozden/teknoson.htm>
ÖZDEN, M. Yaşar, Nergis Ercil Çağlayan ve Kürşat Çağlayan, "Teknoloji ve Eğitim: Ülke Deneyimleri
Oracle Türkiye Web Sitesi, <http://www.oracle.com.tr>
ODTÜ Sanal Kampüsü, IDE_A Nedir?, http://idea.metu.edu.tr/ide_a/id-proje.html
9708/08/ty02.html
MENGI, Güngör, "Eller ve biz.", <http://gari.di.sabah.com.tr/cgi-bin/sayfa.cgi?w+30+/venisabah/>
alınması gereken tedbirler", <http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiri/okullar.htm>
KILIÇ, Gülşen Bağcı ve Hasan Karaslan, "Okullarda İnternet kullanımını: avantajları, dezavantajları ve
İŞLER, Veyi, "Sanal Üniversite", <http://inet-tr97.metu.edu.tr/bildiri/veysi.htm>
İnternet'in Kısa Tarihi <http://members.xoom.com/cenk/etrapower/tp01.html>
HTML/bolum1.htm
İnternet ve İlgili Konularda Çokça Sorulan Sorular, <http://web.bilkent.edu.tr/turkce/css/inet-tr->
İnternet Üst Kurulu Atyapı Teknik Komitesi Raporu, <http://kurul.ubak.gov.tr/calisma/>
<http://www.nil.com.tr/~alan/robotik/bde.html>
<http://www.gencmultimedya.com/danismanlik/tekdanispak.htm>
<http://www.future.net.tr>
<http://www.bilen.metu.edu.tr/computergraphics/astro/index1.htm>
<http://gari.di.cumhuriyet.com.tr/cgi-bin/sayfa.cgi?w+30+/cumhuriyet/9808/18/t/c0403.html>
<http://gari.di.cumhuriyet.com.tr/cgi-bin/sayfa.cgi?w+30+/cumhuriyet/9808/18/t/c0403.html>

- AKGÜL, Mustafa, "Eğitim, İnternet ve Türkiye", *Cumhuriyet Bilim Teknik*, 21 Kasım 1998.
- Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi, 19 Aralık 1998.
- Cumhuriyet, 18 Ağustos 1998.
- HTML Uygulamaları Ders Notları, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, 1999.
- Hürriyet, 14 Haziran 1999.
- Kocatepe Haber, Atyon Kocatepe Üniversitesi, 1. 1: 1999.

IV. DİĞERLERİ

- Sınav Sonuçları ve Sayısal Bilgiler, <http://www.osym.gov.tr/sonuclar/index.html>
- Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği, <http://www.yok.gov.tr/yasa/yonet/yonet60.html>
- Yükseköğretim Kanunu, <http://www.yok.gov.tr/yasa/kannun/kannun2.html>