

SANAL YÜKSEKEĞİTİM
Yeni İletişim Teknolojilerinden
İnternetin Kullanımı

DOKTORA TEZİ

ŞAHİN KARASAR

ESKİŞEHİR, 1999

SANAL YÜKSEKEĞİTİM
Yeni İletişim Teknolojilerinden İnternetin Kullanımı

Şahin Karasar

DOKTORA TEZİ
İletişim Bilimleri Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Mehmet Kesim

Eskişehir
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
1999

DOKTORA TEZ ÖZÜ

SANAL YÜKSEKEĞİTİM

Yeni İletişim Teknolojilerinden İnternetin Kullanımı

Şahin Karasar

İletişim Bilimleri Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mart 1999

Danışman: Prof. Dr. Mehmet Kesim

Eğitim, son yıllarda, teknolojik gelişmelerden büyük ölçüde etkilenmektedir. Bir zamanların, özel öğretmeni "mürebbiye", bir süre mektup, radyo ve televizyon ile ulaşırken, şimdilerde tümü ile "sanallaşmak" üzere. Bu değişim, büyük ölçüde iletişim teknolojilerindeki gelişmelerden kaynaklanmaktadır. Yirminci asrın son çeyreği, bu alanda, İnternet ile, "devrim"sel gelişmelere tanık olmuştur. Hayatın tüm alanlarını etkileyen bu teknolojiler karşısında eğitim sektörünün aldığı ve alması gereken tavır, öncekilerden çok daha önemli bir konu haline gelmiştir. Bu yeni teknolojinin, eğitimde "bireysel", "kitlesele" ve "küresele" uygulamaları birarada yaşatma gibi, önceden gerçekleştirilmesi adeta olanaksız olan bir potansiyel taşıdığı görülmüştür. Bunun da bir sonucu olarak, "sanal eğitim" ve "sanal üniversite" uygulamaları başlamış ve giderek de yaygınlaşmaktadır.

Araştırma, iletişim, eğitim ve değişim kuramları ışığında, sanal eğitim ve sanal üniversite kavram ve uygulamalarının mevcut durum ve yönelimlerinin tesbiti, geleceğe dönük dersler çıkarılması ve Türkiye'deki olası uygulamalar için bir strateji geliştirme

amacı ile başlatılmıştır. Tarama modelinde yürütülen çalışmada, kuramsal düşünülere ek olarak, ABD'deki başlıca uygulamalar ile ODTÜ örneği incelenmiştir.

Tümü ile elektronik ortamda yapılan sanal (on-line) eğitim, yer ve zaman sınırlamalarını tümü ile kaldıran, kapasite ve eğitici gereksinimini büyük ölçüde çözerek erişimi kolaylaştıran bir düzenlemedir. Uygulama için asgari teknolojik altyapı koşulları vardır. Genelde yeniliklerin yayılması kuramının da öngördüğü gibi, teknolojik yenilikler ve bunların eğitime yansıtılmaları da, yoğun talep alanlarında, toplumda saygınlığı olan kişi ve kurumlar öncülüğünde, yeniliğin teknolojik altyapısına (bu durumda bilgisayar yada enformatik'e) yakın alanlarda daha kolay olmaktadır.

Eğitimde teknoloji kullanımı, bazen eğitim sisteminin içinden, ama çoğu zaman dışından empoze yada dayatmalarla olagelmıştır..

Sanal eğitim, çoğun üniversite düzeyinde, hizmet-öncesi ve hizmet-içi eğitim etkinliklerinde, giderek yaygınlaşan bir şekilde kullanılmaktadır. Öğrencinin aktif katılımı esastır. Bu özellik, geleneksel sistemlerin "ezberci" eğitimi yerine, "araştırmacı" yaklaşımı egemen kılmaktadır.

Sanayi devrimini çok sonradan farkedilen Türkiye'nin, İnternet ile gelen teknoloji devrimini yakalaması gerekir. Bunun en uygun yeri ise eğitim sektörüdür. Eğitime yansımayan teknolojinin toplumun öteki katmanlarında etkin olarak kullanılabilir hale gelmesi beklenemez. Bu nedenle, sanal üniversite uygulaması, en kısa zamanda, ulusal bilim ve teknoloji politikasının bütünlüğünde, bir "milli proje" olarak ele alınmalıdır. Öncelikle, kamuoyu aydınlatılmaya çalışılmalıdır. Uygulamaya, gelişmiş üniversiteler ile ve lisans-üstü eğitim düzeyinde, talebin en yoğun olduğu ve anılan teknolojilere yatkın, sınırlı sayıda alanda başlanmalıdır. Sanal eğitim, bir an önce, teknoloji, iletişim,

eğitim ve ekonomik boyutları ile, Türkiye'nin araştırma öncelikleri arasında yer almalı; bilgisayar ve enformatik alanlarına ek olarak, işletmecilik, iletişim ve eğitim bilimleri enstitü, fakülte ve bölümleri, konuyu kendi açılarından araştırıp geliştirmeye çalışmalı; bu alanda kapsamlı araştırma ve tez yapanlara, teşvik amacı ile, özel proje finansman desteği sağlanmalıdır.

ABSTRACT

Lately, education has been effected by the technological development significantly. Once a special tutor, for some time, became a letter, radio and television; but now is about to almost totally becoming a virtual reality. To a gerat extend, this change is a result of developments in communication technologies. In this area, the last quarter of the twentieth century, has witnessed revolutionary developments with internet technology. The response of the educational sector toward these technologies which effect all facets of human life, has now become much more significant issue than the previous ones. It has been seen that, this new technology has a potential to operate "individualized education", "mass education" and "globalization" at the same time, which no one could had dreamed for. As a result, "virtual education" and "virtual university" practices have been started and extending in operation every day.

The basic objective of this study was to investigate the theoretical bases, existing practices, future trends in virtual education and virtual university, in view of theories and principles of communication, education and diffusion of innovations. So that, lessons could be drawn and strategies be developed for virtual education in Turkey. The study was a survey type. In addition to the theoretical thinkings in the field, major practices in the USA and at the Middle East Technical University have been examined.

Virtual or on-line education, which is a process totally in electronic environment, has a potential to eliminate the time and place limitations for education, and ease the pressure on the requirements of supply capacity in terms of individuals served and staff needed; thus making it easier to reach the educational services. There are minimum

technological infrastructure requirements for the system. As generally predicted by the diffusion theories, technological innovations and their uses in education, seem to be easier in high demand and technology related areas (i.e. computer, informatics), under the leadership of highly regarded persons and institutions.

The use of technology in education, while sometimes being effected by the educational system itself, has usually been imposed from outside.

Virtual education, mainly at the university level, has now been used, more and more, in pre-service and in-service education. The active participation of students is very important in the system. This makes the system operate more in "research oriented" style than "root memorization" as the classical models usually do.

Turkey, in the past, being aware of the industrial revolution at a much later time, needs to catch the technological revolution coming with internet. Education is the most appropriate sector to start with. Because, one can not expect a technology to be effectively used if it is not reflected in educational system. Virtual education, as a national project, should be considered within the general context of national science and technology policies, as soon as possible. As a first priority, public should be informed. Practices should be started with highly developed universities in limited number of programs, giving priorities to the programs in high demand and related technological areas. With educational, technological, communication and economical sides, virtual education should be included in the research priorities in Turkey. In addition to computer and informatics, management, communication and educational science specialists should investigate the matter in their respective institutes, faculties and departments; there should be financial support to special research projects and theses.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Mehmet KESİM

Üye : Prof.Dr.Ali Atuf BİR

Üye : Doç.Dr.Ümit ATABEK

Şahin KARASAR'ın "Sanal Yükseköğretim-Yeni İletişim Teknolojilerinden İnternetin Kullanımı-" başlıklı tezi 22 Mart 1999 tarihinde, yukarıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, İletişim Bilimleri Anabilim Dalında Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

ÖNSÖZ

Bu çalışma için motivasyon, dünyada iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin ulaştığı nokta, bu teknolojilerin eğitimde kullanımı ve teknolojinin sağladığı kolaylıklardan yararlanmak için olan talebin hissedilir derecede artmasından kaynaklanmıştır. Daha da somut olarak, teknoloji destekli eğitim uygulamalarının gelişmiş ülkelerde klasik eğitim anlayışının önüne geçmeye başlaması, özellikle, en yeni iletişim teknolojilerinden olan Internet'in büyük halk kitleleri tarafından kullanımının yaygınlaşması ve internet aracılığı ile yapılan sanal eğitim uygulamalarından sıkça söz edilir olması, araştırmacıyı bu konuda çalışmaya sevk etmiştir.

Araştırma ile, iletişim, eğitim ve yeniliklerin yayılması kuramı çerçevesinde, dünyadaki sanal üniversite uygulamaları incelenmiş ve Türkiye için bir uygulama stratejisi geliştirilmeye çalışılmıştır.

Araştırmacı, böyle bir konuda çalışma olanağı veren, yönlendiren ve yakın desteğini hiç esirgemeyen, tez danışmanı Prof. Dr. Mehmet Kesim'e en içten teşekkürlerini sunar.

Şahin Karasar

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZ	ii
ABSTRACT	v
DEĞERLENDİRME KURULU VE ENSTİTÜ ONAYI	vii
ÖNSÖZ	viii
ÖZGEÇMİŞ	ix
BÖLÜM	
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem	1
1.2 Amaç	4
1.3 Önem	5
1.4 Sınırlıklar	6
1.5 Varsayımlar	6
1.6 Tanımlar	6
1.7 Yöntem	7
2. İLETİŞİM, İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YENİLİKLERİN YAYILMASI	8
2.1 Giriş	8
2.2 İletişim	8
2.3 İletişim Araçları ve Teknolojileri	14
2.4 Medyanın Evrimi ve Bilgi Toplumu	19
2.5 Yeniliklerin Yayılması Kuramı	24
2.5.1 Kuram Gereksinimi	25
2.5.2 Yenilik, Yayılma ve Araştırmaları	26
2.5.3 Yeniliklerin Yayılması Kuramının Temel Öğeleri	27
2.6 Eğitimde Yenilikler: Doğuşu ve Yayılışı	36
3. EĞİTİM, UZAKTAN EĞİTİM VE EĞİTİMDE SANALLAŞMA	42
3.1 Giriş	42
3.2 Antik Yunan'dan Bugüne	42
3.3 Üniversitelerin Ortaya Çıkışı ve Üniversite Eğitimi	46
3.4 Uzaktan Eğitim	49
3.4.1 Tarihsel Gelişim	49
3.4.2 Uzaktan Eğitimin Tanımı ve Kavramsal Temelleri	55
3.4.3 Uzaktan Eğitimde Yeni Paradigmalar	59
3.4.4 Uzaktan Eğitimde Kalite	63
3.4.5 Uzaktan Eğitim Teknolojileri ve Maliyet	64

3.5 Eğitimde Sanallaşma	68
3.5.1 Sanal Gerçeklik	68
3.5.2 İnternet: Sanal Eğitim Ortamının Teknolojik Altyapısı	72
3.5.2.1 Tanımı ve tarihsel gelişimi	72
3.5.2.2 İnternet araçları	81
3.5.2.3 İnternet'e dahil olmak için gerekenler	85
3.5.3 Sanal Eğitim *	86
3.5.3.1 Tanımı	86
3.5.3.2 Sanal sınıf	86
3.5.3.3 Sanal öğrenci	97
3.5.4 Eğitim Hizmetlerinin İnternet'ten Sunulması	102
3.5.4.1 Teknoloji ile gelen küreselleşme	102
3.5.4.2 Sunuş biçimleri	104
3.5.4.3 Okullarda internet kullanımı	105
4. SANAL ÜNİVERSİTE UYGULAMALARI	112
4.1 Sanal Üniversite	112
4.2 ABD'deki Uygulamalar	117
4.2.1 Kaliforniya Sanal Üniversitesi	118
4.2.2 Seton Hall Sanal Üniversitesi	121
4.2.3 Ulusal Teknoloji Üniversitesi	123
4.2.4 Diğerleri	126
4.4 Türkiye'deki Sanal Üniversite Uygulaması: ODTÜ-IDE_A	129
4.5 Özet	132
5. TÜRKİYE İÇİN SANAL EĞİTİM UYGULAMA MODELİ: BİR ÖNERİ	134
5.1 Giriş	134
5.2 Misyon ve Amaçlar	134
5.3 Politikalar	143
5.4 Programlar ve Projeler	145
5.5 Örgütsel Yapı ve İşleyiş	146
5.6 Özet	147
6. ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER	148
6.1 Özet	148
6.2 Yargı	151
6.3 Öneriler	152
EK'LER	155
KAYNAKÇA	244

BÖLÜM 1

GİRİŞ

1.1 Problem

İçinde bulunulan bilgi çağının en belirgin özellikleri arasında bilim, hızlı teknolojik değişimler ve küreselleşme sayılabilir. Üretimde sermaye “bilgi” olmuş, elektrik enerjisinin yerini nükleer enerji almış ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte “ulaşım-erişim” daha kolaylaşmıştır. Artan nüfus ve gereksinimlere cevap verebilmek için, her konuda, büyük kitlelerle iletişim kurma gereği doğmuştur. Bu kitlelerle ucuz ve etkili iletişim kurabilmenin önemli yollarından biri olarak yeni iletişim teknolojilerinin kullanılması gündeme gelmiştir. İçinde bulunulan çağa iletişim çağı denmesinin ana nedenlerinden biri de, iletişim teknolojisindeki yeniliklerin günlük yaşama hızla girmesidir.¹

Bilinen insanlık tarihi içinde, bugünkü toplumun, geçmişteki toplumlarla karşılaştırıldığında, en ileri düzeyde teknolojiye sahip olduğu varsayılmaktadır. Gelişen teknoloji, etkisini sosyal yaşamın hemen her alanında göstermektedir. Bu toplumun insanı da iletişim teknolojilerini yaşamın vazgeçilmez bir parçası olarak görmektedir.

¹ Mehmet Kesim, *İletişim Teknolojisindeki Yeni Gelişmelerden Teletext ve Viewdata'nın Uzaktan Eğitimde Kullanılması* (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1985).

İletişim araçları ve teknolojisi tarihinde, insanlığı etkileyen üç önemli basamak vardır.² Bunlardan birincisi 1600'lerin başında baskı makinasının bulunmasının ardından gazetenin ortaya çıkmasıdır. Bundan yaklaşık 300 yıl sonra radyo ile tanışan insanlık artık yeni bir iletişim aracının etkisi altına girer. Televizyonun 1940'ların sonlarında icadı ile çok daha yeni bir dönem başlamış ve bu yeni araçlardan herbiri öncekinin etkisini azaltmıştır.³ Bu süreç içinde, 1980'lerin sonuna gelindiğinde, batı toplumlarında, iletişim teknoloji ve araçlarının gelişmesiyle birlikte pekçok yeni iletişim formu ortaya çıkmıştır. Bunlardan bazıları videoteyp, uydu yayıncılığı, teletext ve viewdata'dır. Kısa süre içerisinde kullanımı yaygınlaşan bu yeni teknolojiler iletişimin pekçok alanında boy göstermiş ve çeşitli uygulamalarla etkinlikleri kanıtlanmıştır.

Dahası, 1990'lı yıllara gelindiğinde, kişisel bilgisayarların ve bilgi ağlarının hızla gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla birlikte iletişimde yeni ufuklar açılmıştır. Görsel işitsel sistemlerin ve bilgisayar ve elektronik teknolojisinin gelişmesiyle birlikte, sanal gerçeklik yaratan iletişim teknolojileri kullanılmaya başlanmıştır. Bilgiye erişim kolaylaşmış, hızlı teknolojiler sayesinde büyük miktarda bilgiye kısa sürede ulaşılabilmek olmuştur. Etkileşimli teknolojiler daha yaygın kullanılabilir duruma gelmiş ve iletişim sürecinde, alıcı (izleyici, kullanıcı) da etkin olmaya başlamıştır.

Özetle, son yüzelli (150) yılda, iletişim teknolojileri toplumu temelden ve süratle değiştirdi. Toplumda, her türlü mal ve hizmet üretimi ile bunların tüketimi ve daha da genelde tüm iletişim alışkanlıkları değişti. Etkinliklerdeki coğrafi alan kısıtları giderek

² L. Becker and K. Schoenbach, **Audience Responses to Media Diversification** (NJ.: Erlbaum Associates, 1989).

³ D. McDonald, "Media Orientation and Television News Viewing," **Journalism Quarterly** (67,1:11-20, 1990); Jeremy Thompson, **Virtual Reality: An International Directory of Research Projects** (CA.: Wesport, 1993).

azaldı; globalleşme arttı. Gelişmiş iletişim teknolojileri, gelişmiş azgelişmiş farkından çok da fazla etkilenmeden, pek çok ülkede toplumsal yaşamın bir parçası oldu.⁴

Çağdaş toplumların gelişmişlik düzeyleri, genellikle, ürettikleri bilim ve teknoloji ile ölçülmektedir. Bu da ancak eğitim yoluyla sağlanabilmektedir. Bu nedenle, bugünün toplumu, eğitimden, geçmiştekinden çok büyük ve belki çok da farklı görevler beklemektedir. Her şeyden önce, eğitim felsefe ve uygulamalarının, bilim ve teknoloji üretimini kolaylaştıracak, bu ürünleri kendi bünyesinde uygulayabilecek bir yapı ve işleyişe sahip olması, bu yeterliklerle donatılmış insanlar yetiştirmesi gereği ön plana çıkmaktadır.

Bu anlamda, son yıllarda yaşanan iletişim bilimi ve teknolojilerindeki hızlı gelişmeler ve uygulamalardaki yaygınlık da, gelişmiş eğitim sistemlerinin yetiştirdiği yaratıcı üretici ve tüketicilerin varlığı ile yakından ilgilidir. Süreci daha da hızlandırmak, toplumsal ve bireysel gereksinimlere yeterince yanıt verebilmek için, eğitim sistemleri, bir yandan bu ortamı sağlamaya çalışırken, bir yandan da varolan teknolojilerden azami ölçüde yararlanmak zorundadır.⁵

İletişim teknolojisindeki yenilikler her alanda olduğu gibi, eğitimde de etkili olmaktadır. Eğitim ortamı, bu teknolojilerle hızla değişmektedir. Eğitim araç ve gereçlerinin, teknolojideki bu yeniliklerle birlikte yenilenmesi, günün gereksinimlerine cevap verebilir duruma gelmesi kaçınılmazdır. Böyle bir gelişim ortamı içinde eğitime teknolojik bir nitelik kazandırma gereği de güncel konulardan biri olmuştur. Teknolojik

⁴ Linda Harasim (ed.), *Online Education: Perspectives on a new Environment* (NY.: Praeger, 1990), ss. 39-67.

⁵ Cevat Alkan, "Uzaktan Eğitimin Yapı ve İşleyiş Boyutu," *Uzaktan Eğitim* (5-10, Kış 1998).

olanaklardan yararlanmayan eğitim, artık, günün toplumsal ve bireysel beklenti ve gereksinimlerine yanıt verememektedir.

Eğitim alanında, kullanılan teknolojinin ileri düzeyde çağdaş bir teknolojiye dönüştürülmesi en öncelikli konular arasındadır. Çağdaş toplumun bir özelliği olan bilgi (information) ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi yeni gereksinimler yaratırken, bunları geleneksel olmayan yollarla karşılama olanağı da yaratmıştır.

Dünyada, yeni iletişim teknolojilerinin varlığı ile, etkileşimli uzaktan eğitim yada daha geniş bir tanımla sanal eğitim uygulamaları başlatılmıştır. Özellikle, yüksekeğitimdeki kapasite sınırlığı ve çalışan profesyonellerin eğitim talebi, bu kademedeki "sanal üniversite" uygulamalarını daha da cazipleştirmiş ve hızla yaygınlaşmasına neden olmuştur.

Büyük ölçüde teknolojik gelişmelerin etkisi ile başlamış görünen, eğitimdeki bu yeni arayışların, akademik, teknik, ekonomik ve psiko-sosyal boyutları ile ciddi bir süzgeçten geçirilmesi; uygulama ile ilgili ulusal stratejiler geliştirilmesi önem kazanmaktadır. Teknolojideki bu büyük atılımın gerisinde kalmamak için, Türkiye'de de, kuramsal ve pratik çalışmalara gerek vardır. Özellikle, bu alandaki öncü roller ve işbirliği mekanizmaları öncelikle incelenmeye değer konulardır. Böylece, Türkiye gibi, bu yeni modellere daha yoğun ilgi duyan ülkelerin, genelde "sanal eğitim" ve özelde "sanal üniversite" konusunda izleyebilecekleri stratejilerin tesbiti de kolaylaşabilecektir.

1.2 Amaç

Bu çalışmanın amacı, "sanal eğitim"i yaratan teknolojik ve akademik gelişmeleri "yeniliklerin yayılması kuramı" çerçevesinde, topluca değerlendirerek, Türkiye için

uygun bir model geliştirmeye çalışmaktır. Bu amaçla cevaplandırılmaya çalışılan sorular şunlardır:

1. Çağdaş iletişim teknolojilerinin ulaştığı düzey nedir?
2. “Yeniliklerin yayılması kuramı” nedir? Teknolojik yeniliklerin eğitime yansımaları ve küreselleşme konusundaki öngörülerini nelerdir?
3. Eğitimde iletişim teknolojilerinin kullanımının tarihi gelişimi nasıl olmuştur? Hangi evrelerden geçmiştir?
4. Eğitimde sanallaşma nedir? Hangi teknolojinin ürünüdür?
5. Genel olarak, eğitimde sanallaşma çalışmalarında, kimler, hangi akademik, sosyal, ekonomik ve teknolojik koşullarda öncü rol oynamışlardır? Bu oluşumlar “yeniliklerin yayılması” kuramı ile bağdaşır mı?
6. Sanal üniversite konusunda, halen nerelerde ve ne tür uygulamalar vardır? Sanal üniversitede başarının olası koşulları nedir?
7. Genelde sanal eğitim, özelde sanal üniversite konusunda, Türkiye'nin izlemesi gereken uygun strateji ve model ne olmalıdır?

1.3 Önem

İletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmelerden büyük ölçüde etkilenen eğitim alanındaki yeniliklerin gerçekçi zeminlerde seyredebilmesi, bu teknolojilerin ve eğitime yansımaları sürecinin kavramsal ve uygulama boyutları ile iyi bilinmesine bağlıdır. Böyle bir aydınlanmayı hedefleyen bu çalışmanın, genelde ve Türkiye'de, özellikle “sanal eğitim” ve “sanal üniversite” algılama ve uygulamalarına ilgi duyanlara yardımcı olacaktır.

1.4 Sınırlıklar

Bu araştırma:

- İletişim ve eğitim teknolojilerindeki hızlı değişim ve sanal eğitime yansımalar ve bu konudaki uygulamalar itibarı ile, 1998 sonuna kadar olan gelişmeler;
- Yeniliklerin yayılması kuramı çerçevesinde, yeni iletişim teknolojilerinden internet'in, eğitim amaçlı kullanım sisteminin incelenmesi ve nihayet
- Bu gelişmelerden Türkiye için çıkarılabilecek derslerin, belli bir model bütünlüğü içinde sunulması ile sınırlıdır.

1.5 Varsayımlar

Araştırmanın temel varsayımı, sanal eğitim ve işleyişine ilişkin olarak ele alınan ABD ve Türkiye örnekleri, bu teknolojinin ulaştığı seviyeyi ve perspektifi sağlayacak nitelikte ve yeterlikte uygulamalar olduğudur.

1.6 Tanımlar

Araştırmadaki önemli terimler, ilk geçtikleri yerlerde tanımlanmışlardır. Burada, araştırmanın genelinde merak konusu olabilecek ve birbiri ile ilişkili iki terimin tanımı ile yetinilmiştir.

Sanal eğitim: Sanal eğitim, sanal (virtual) şekilde oluşturulan, internet elektronik ortamında gerçekleştirilen eğitimidir; buna "on-line" eğitim de denir..

Sanal üniversite: Sanal üniversite, sanal kampüs aracılığı ile eğitim veren üniversitedir.

Sanal üniversite: Sanal kampüs aracılığı ile eğitim veren üniversitedir.

1.7 Yöntem

Araştırma tarama modelindedir.⁶ Sanal eğitim, yeniliklerin yayılması ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ışığında ele alınarak, Türkiye için olası stratejiler belirlenmeye çalışılmıştır.

Sanal eğitim boyutu itibarı ile, konunun son beş yılı bile kapsamayan bir yenilikte olması nedeniyle, taramalar, az sayıda varolan literatür ve çok sınırlı uygulamalar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, burada, bu konuda en yaygın ve sistematik çalışmaların yapıldığı ABD uygulamaları üzerinde yoğunlaşmıştır.

Doğrudan sanal eğitimle ilgili literatür, alanına ve kavramına da uygun olarak, çoğu kez, internet'ten bulunabilmiştir. Hemen her uygulamanın ayrıntılı bir Web sayfası bulunmaktadır. Bunlardan dördü, örnek olarak, ek'te verilmiştir.

Taramalarda, sanal eğitim ve sanal üniversite için öngörülen misyon, amaçlar, programlar ve örgütsel yapı ve işleyiş üzerinde durulmuştur.

Sonuçta, gerek yeniliklerin yayılması ve gerekse sanal eğitim konusundaki mevcut kuramsal ve pratik gelişmeler ışığında, Türkiye'deki sanal eğitim uygulamaları üzerinde bir model önerisi geliştirilmeye çalışılmıştır.

İnternette taranan kaynaklarla ilgili kısa bir notu da burada belirtmekte yarar var. Çoğu kez, kaynaklarda yayın tarihinin yer almadığı görülmüştür. Bu gibi durumlarda, yayın tarihi olarak, araştırmacının, o kaynak için, internete erişim tarihi (yıl olarak) verilmiştir.

⁶ Niyazi Karasar, **Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler** (Yedinci basım, Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd., 1995), s.77.

BÖLÜM 2

İLETİŞİM, İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YENİLİKLERİN YAYILMASI

2.1 Giriş

Bu bölümde iletişim, iletişim teknolojileri ve yeniliklerin yayılması kuramı belli bir perspektif içinde verildikten sonra, eğitimdeki yenilikler üzerinde durulmuştur. Böylece, sanal eğitim kavramının daha iyi algılanıp, uygulamalarının daha gerçekçi bir şekilde planlanması için uygun bir bakış açısı geliştirilmiş olacaktır.

2.2 İletişim

Sosyal bilimlerde, birbirinden farklı en fazla sayıda tanıma sahip kavramlardan birisi de iletişimdir. Dance ve Larşon'ın 126 iletişim tanımından söz ettiği⁷, Merten'in ise, bu rakamın 160'ın üzerinde olduğunu söylediği belirtilmektedir.⁸ Frey ve diğerleri⁹, hayatın amacını tanımlamakla aynı olduğunu söyledikleri iletişimi, "anlam yaratmak için mesaj yönetimi" olarak ifade etmektedirler. Littlejohn¹⁰, iletişimi "düşünce ve fikir alışverişi" olarak tanımlar. Dennis ve Defleur'un¹¹ iletişim tanımı ise "başkalarını

⁷Konca Yumlu, **Kitle İletişim Kuram ve Araştırmaları** (İzmir: Nam Ltd., 1994). s.8.

⁸ Orhan Gökçe, **İletişim Bilimine Giriş** (Ankara: 1993), s.4.

⁹ L. Frey ve diğerleri, **Investigating Communication: An Introduction to Research Methods** (NJ.: Prentice-Hall, 1991), s.28.

¹⁰ S. Littlejohn, **Theories of Human Communication** (CA.: Wadsworth Inc., 1992).

etkilemek" üzerine yoğunlaşmıştır. Rubin ve Windahl'a¹² göre ise iletişim "anlamın ve sosyal gerçekliğin yaratılmasıdır." Tan'a¹³ göre, 1940'ların sonlarında Lasswell ile başlayan, Hovland, Shannon ve Weaver, Newcomb, Schramm, Westley ve McLean ve Riley ve Riley ile devam eden iletişim çalışmalarının temel savı iletişimin "bilgi aktarımı ve paylaşımı" olduğudur. Everett¹⁴ "bilgi" aktarımı ve paylaşımının iletişimde asıl gerçekleştirilmesi gereken amaçlardan biri olduğunu belirtir. Schramm¹⁵, iletişimi, toplumu toplum yapan bir öge olarak algılayıp, toplumsal pratiğin bilgisinin paylaşıldığı ilişkiler toplamı olarak tanımlamaktadır. O kadar ki, iletişimin şafağını, besleyici olup olmama açısından içerisinde bulunduğu ortamın bir haritasını çıkarıp ona göre davranan hücreli canlılara kadar götürmektedir. İletişimi bir toplumsal olgu olarak değerlendiren Carey ise bu konudaki yaklaşımları temel olarak ikiye ayırmaktadır. Bunlar, bilginin, daha çok, "denetim" amaçlı "aktarma" (transmission) ile "paylaşma" amaçlı "ritüel" (ritual) algılamalarıdır.¹⁶

Tanımlama çeşitliliğinin arkasında, farklı disiplinlerin iletişimin farklı yönlerini kendi konuları dahilinde sayıp o yönlerini vurgulamaları da önemli bir faktör gibi

¹¹ Melvin DeFleur and Dennis Everette, *Understanding Mass Communication* (Boston: Houghton Mifflin Co., 1991).

¹² R. Rubin and S. Windahl, "The Uses and Dependency Model of Mass Communication," *Critical Issues of Mass Communication*, 3 (1986), s. 6.

¹³ A. Tan, *Mass Communication Theories and Research* (NY.: Macmillan, 1985).

¹⁴ R. Everett and F. Williams (eds.), *Communication Technology: The New Media in Society* (NY.: The Free Press, 1986).

¹⁵ Wilbur Schramm, "How Communication Works" *The Process and Effect of Mass Communication*. Edited by: W. Schramm (Ill.: Urbana, 1960).

¹⁶ J. Carey, *Communication as a Culture: Essays on Media and Society* (Boston: Unwin Hyman, 1988), s.16.

görülmektedir.¹⁷ Belki de yapılması gereken, iletişimin "doğru" bir tanımını aramak ya da yapılan tanımlamalardan birini diğerine tercih etmekten çok, tanımların açıklayıcılıklarını ve sınırlılıklarını bilmektir. Ancak, bu tanımlardan da görüldüğü gibi, iletişimin, literatürde en yaygın şekilde rastlanan tanımında, "*bilgi paylaşımı*" kavramı hakimdir.

Bu paylaşma kavramından hareketle, İletişim Problemlerini Araştırma Uluslararası Komisyonu 1980 yılı raporunda, iletişimin bir sosyal sistem içerisindeki işlevleri, McBride tarafından *sekiz başlık altında* açıklanmaktadır:¹⁸

- *Bilgilendirme*: Bireysel, çevresel, ulusal ve uluslar arası konuları anlamak ve bu konularda akılcı davranabilmek, uygun kararlar alabilmek için gerekli haber, veri, resim, bilgi, ileti, görüş ve yorumların toplanması, depolanması, işlenmesi ve yayılması.
- *Toplumsallaşma*: İnsanları yaşadıkları toplumun işlevli üyeleri yapacak, sosyal beraberliği ve bilinci geliştirerek katılımcı bireyler haline getirecek bilgi birikiminin edinilmesi.
- *Güdüleme*: Toplumun kısa ve uzun vadeli amaçlarının tanıtılması, bireysel tercihlerin ve esinlerin uyarılması, üzerinde uzlaşmaya varılan bireysel veya toplumsal faaliyetlerin teşvik edilmesi.
- *Tartışma*: Toplumla ilgili konularda uzlaşılan ya da ayrı düşünülen konuların netleşmesi için gerekli bilgilerin ortaya çıkartılıp paylaşılması; toplumu ilgilendiren yerel, ulusal ve uluslararası konularda toplumun ilgi ve katılımını artırmak için gerekli bilgilerin sağlanması.
- *Eğitim*: Yaşam boyunca gerekli olabilecek zihinsel gelişme, kişilik oluşumu ve becerilerin kazanılabilmesi için gerekli bilgilerin iletilmesi.
- *Kültürel gelişim*: Geçmişin mirasını korumak amacıyla kültürel ve artistik ürünlerin yaygınlaştırılması, bireylerin ufuklarını genişleterek, hayal gücünü canlandırarak, estetik ihtiyaçlarını ve yaratıcılığını uyararak kültürün geliştirilmesi.

¹⁷ John Fiske, *İletişim Çalışmalarına Giriş*. Çev: Süleyman İrvan (Ankara: Ark, 1996).

¹⁸ Sean McBride, *Many Voices One World-UNESCO* (London: Kegan Ltd., 1980).

- *Eğlence*: İşaret, simge, ses ve görüntüler aracılığıyla drama, dans, sanat, edebiyat, müzik, komedi, spor ve oyunların yaygınlaştırılarak bireysel ve kollektif dinlenme ve eğlenmenin sağlanması.

- *Bütünleşme*: Tüm kişi, grup ve ulusların birbirlerini tanımak, anlamak, yaşam koşullarından ve görüşlerinden haberdar olmak için gerekli iletilere ulaşma koşullarının ortaya çıkması.

Burada görüldüğü gibi, eğitim, iletişimin temel işlevlerinden birisi olarak ele alınmaktadır. Son yıllarda yaşanan, etkileşimli teknolojilerle, bu potansiyel daha da artmıştır.

İletişimi tanımlama çabaları arasında en önemli yeri bu konuda *model geliştirme* çabaları tutmaktadır. Genelde, hemen her sistemli düşünüş, bir tür model kurmaktır. Model bir problemi ele alabilmek için bir çerçeve sağlar; bir sistemin temsilcisi olup, temsil ettiği sisteme oranla daha yalındır. Bu anlamda, model 'ideal' bir ortamın temsilcisi olup, yalnızca 'önemli' görülen değişkenleri içine alacak şekilde gerçek durumun özetlenmiş halidir".¹⁹ Severin ve Tankard'ın ifadeleri ile de, model "gerçek dünyanın kuramsal ve basitleştirilmiş bir temsili"dir.²⁰

Modelin yararlılığı, "modelleştirmeye çalışılan şeye uygunluğu" ile orantılıdır. Bir model kurulduğunda bu modelin özgün somut koşullarda elde edilebilecek verilerle aynı görgül kalıpta görgül veri üreteceği öne sürülmüş olur. Model, sistemleri, birbirleri ile ilişkilendirip bütünleştirerek, kavrama kolaylığı sağlar. Karmaşık ve belirsiz bilgileri basitleştirerek süreci açıklamaya yardımcı olur. Olayların gidiş yönünü ve olası sonuçlarını öngörme olanağı sağlar.²¹

¹⁹ Karasar, *Ön.ver.*, 1995, s.76.

²⁰ W. Severin and J. Tankard. *İletişim Kuramları: Kökenleri, Yöntemleri ve Kitle İletişim Araçlarında Kullanımları*. Çev.: Ali Atıf Bir ve Serdar Sever (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1994).

²¹ *Aynı.*, s.37.

Modelin ana kaynağı, o alandaki kavramlardır. Çeşitli yazarların da rapor ettiği gibi, iletişim modelleri de böyle geliştirilmiştir.²² Bu bağlamda etkili olan iletişim ve süreçlerine ilişkin temel kavramlardan söz ederken, 1948 yılında tek yönlü bir iletişim süreci tanımlayan Lasswell ortaya attığı "kim, neyi, hangi kanalla, kime, hangi etki ile iletiyor" soruları ile başlanabilir. Daha sonra, bu yaklaşımın eleştirisi olarak, 1958 yılında Braddock, "hangi koşullarda" ve "hangi amaçlarla" sorularını sormuştur. Shannon ve Weaver'ın 1949'da geliştirdikleri "matematiksel model"de ise, iletinin alıcıya ulaşmasındaki engelleri ve iletideki bozulmaları ifade etmek üzere, "gürültü" kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Osgood ve Schramm, 1966'da modele "yansıma" ögesini ekleyerek, onu tek yönlü olmaktan kurtaran "dairesel"lik eklemiştir. Dance ise, 1967'de iletişim sürecinin, doğrusal veya döngüsel değil, spiral bir süreç olduğunu söyler. Spiral süreçte, iletişimden sonra, taraflar önceki konumlarına dönemezler; her yeni iletişim, tarafları yeni bir üst noktaya getirir ve bu spiral hareket sürer gider. Bu kavramla, modelin devingen bir süreç olması gerektiği vurgulanmaktadır. Gerbner ile, 1956'da, iletişim sürecinin öznel, seçici, değişken yönleri vurgulanır; iletide "gürültü" bozulması ele alınır. Newcomb'un 1953 yılında ortaya koyduğu modelde ise "kişiler arasındaki iletişimin dinamiği" vurgulanmıştır. İletişim, adeta, "gerginliğe karşı bir tepki" olarak görülerek, belirsizliğin ve dengesizliğin hakim olduğu ortamlarda daha fazla iletişimde bulunduğu belirtilir. Aynı zamanda, insanların kendilerine uygun gelen bilgi kaynakları ile ilgilendiklerini, kendilerini onaylayan bilgileri aradıklarını gösteren "seçici algı" kavramını kullanmıştır. Westley ve MacLean, 1957'de, kitle iletişiminde, bilgi kaynağının hareketliliğini ve alıcının bilgi yada kaynak seçiminde,

²² Aynı.; Gökçe, 1993, Ön.ver.; Fiske, 1996, Ön.ver.

"eşik tutucu" (gate keeper) denen ek bir ögenin etkisini gündeme getirir. Riley ve Riley ise, kitle iletişimine sosyolojik bir yaklaşımla bakar. İletişimde, ileti yorumlanırken, kişilerin ait oldukları gruplardan, varsa toplumdaki grupların da birbirlerinden tümü ile soyutlanmalarının mümkün olmadığı vurgulanır; taraflar, "toplumsal örüngü" içindedirler.

İnternet teknolojisi, iletişim tanım ve modellerinde yoğun bir "etkileşimli" dönemin başlamasına yol açmıştır. Bu, teknolojinin sağladığı "kısa gecikmeli" (asenكرون) "*geri besleme*" yada "*dönüt*" (feedback) ile gerçekleşmektedir. Bu yolla, iletişimin etkinliği, potansiyel olarak, "devrimsel" bir artış sağlama noktasına gelmiştir. Oysa, mevcut literatür, iletişim süreçlerinde bu boyutu henüz yeterince yansıtmamakta ve İnternet öncesi dönemin kavramlarını temsil etmektedir.

Burada, diğer uzaktan eğitim yöntemleri ile karşılaştırıldığında, internet teknolojisinin bu "aktif geri besleme" yeteneği de dikkate alınarak, *iletişim sürecinin temel öğeleri* beşe çıkarılmıştır: ilk dördü, geleneksel öğeler, beşincisi İnternet'in sağladığı ek'tir. Bunlar:

- Kaynak,
- Mesaj,
- Kanal,
- Alıcı ve
- "Aktif geri besleme"dir.

Bu yönü ile, iletişim, çok daha dinamik ve çift yönlü (etkileşimli) bilgi paylaşımını kolaylaştıran bir yapıya kavuşmuştur. Devrim niteliğindeki bu gelişimi sağlayan teknolojilerin giderek yaygınlaşacağı kesin gibidir.

2.3 İletişim Araçları ve Teknolojileri

MacLuhan iletişim için geliştirilen araçları duyu organlarının birer uzantısı olarak görür:²³

... Mekanik çağlar boyunca vücudumuzu uzamda genişlettik. Elektronik teknolojinin icadından bir asır sonra, bugün, artık merkezi sinir sistemimizi yer küreyi saracak şekilde genişlettik, zaman ve mekanı aştık. Bilmenin yaratıcı sürecinin hep birlikte ve işbirliği içerisinde insan toplumunun tamamına yayılması ile çeşitli medya aracılığı ile duyularımızın ve sinir sistemimizin uzantılarını yarattığımız gibi, süratle insanın uzantılarının son aşamasına yaklaşıyoruz...

Benzer bir yaklaşımla iletişim teknolojilerini ele alan Levinson tarihsel olarak üç aşamalı bir süreçten söz eder:²⁴

- Türümüz, doğal olarak, algılanan dünyanın tüm öğelerinin var olduğu bir ortamda başlar. Ancak iletişim, görme mesafesi, duyma mesafesi ve hafıza sınırları içerisinde gerçekleşebilmektedir.
- Dolayısıyla, bu biyolojik sınırları aşmak için araçlar - teknolojiler- bulmaya çalışırız. Erken dönem teknolojilerimiz bunu gerçekleştirir ama "teknoloji öncesi" iletişimin doğal ortamı içerisindeki bazı öğeleri feda etme pahasına yapar. Örneğin yazı, zaman ve mekanda büyük mesafeler ötesine ulaşır; ancak ne konuşmanın duygual ayrıntılarına ne de görüntülerin renk ve biçimine sahiptir.
- Bu kez de iletişimi hem biyolojik sınırların ötesine götürecek hem de "teknoloji öncesi" (A aşaması) iletişimin, B aşamasında ilkel teknolojiler nedeni ile yitirilen süreç ve niteliklerini geri getirecek ilave teknolojiler geliştirmeye yöneliriz. Ben bu üçüncü aşamayı - ve genel olarak medyanın gelişimini - "anthropotropic" veya insan fonksiyonlarına doğru evrimleşmiş olarak adlandırıyorum. Dolayısıyla dünyamızın giderek daha yapaylaştığını öne süren teknoloji eleştirmenlerinin tersine ben dünyamızın teknoloji sayesinde giderek daha doğallaştığını düşünüyorum.

²³ Marshall McLuhan, *Understanding Media: The Extension of Man* (London: 1987). s.3.

²⁴ P. Levinson, "Media Relations: Integrating Computer Telecommunications With Educational Media," *Mindweave: Communication, Computers and Distance Education*. Edited by: R. Mason and R. Kaye (London: Pergamon, 1989), s. 41.

Levinson, mevcut elektronik teknolojisi sayesinde digital formda her türlü ses ve görüntünün çok kaynaktan çok alıcıya gönderilebildiği ve alınabildiği etkileşimli iletişim düzeyini, Mac Luhan'ın sözünü ettiği, insanın duyu organlarını tüm dünyayı kapsayacak şekilde genişletme çabasının bir zaferi olarak görmektedir.

Ball-Rokeach ve Cantor ve Davidson ve diğerleri²⁵, iletişim araçlarını, kültürün yeniden üretilerek dağıtıldığı bir kurum (öge) olarak tanımlarlar. İletişim araçları toplumun politik, sosyal ve ekonomik sistemlerini hem etkilerler hem de bu sistemlerden etkilenirler. Dexter ve White'a²⁶ göre, bugünün toplumunu öncekilerden ayıran en önemli özellik, iletişim araçlarının varlığıdır.

Bilgi aktarımı ve paylaşımının tarihi insanoğlunun varoluşuna kadar uzanmaktadır. “Duman, güvercin, at, posta servisi, radyo, telgraf, telefon, televizyon, faks, cep telefonu, bilgisayar, İnternet ve WWW insanların iletişim arzularını tatmin etmeye çalışan araçlar dizisidir”.²⁷

İletişim araçları günlük hayatın her alanında varlığını hissettirmektedir. Arabadaki radyo, evdeki televizyon, fotoğraf makinası, gazete, dergi, kişisel bilgisayar ve daha birçok iletişim aracı insan hayatının önemli birer parçalarıdır. Mohammadi ve diğerlerine göre iletişim araçları insan zamanının büyük bir bölümünü tüketmekte, eğlence alışkanlıklarını belirlemekte ve sosyal yaşamı adeta ipotek altına almaktadır.²⁸

²⁵ S. Ball-Rokeach and M. Cantor, *Media Audience and Social Structure* (CA.: Sage Publications, 1986); P. Davidson, J. Boylan and F. Yu, *Mass Media: Systems and Effects* (NY.: Holt, Rinehart and Winston, 1982).

²⁶ L. Dexter and D. White, *People Society and Mass Communication* (NY.: MacMillian, 1964).

²⁷ Leman Uykulu, "Güvercin'den PC'ye: Uzaktan Eğitimin Evrimi" (<http://www.inettr97.metu.edu.tr/bildiriler/guvercin.html>, 1998). s.1.

“İletişim araçlarının gelişmesi, modern toplumun gereklerinden ve işaretlerinden biridir”.²⁹

Everett ve Williams, iletişim araçlarını dört ana grupta toplamıştır. Bunlar sırasıyla, “...yazılı iletişim araçları, basılı iletişim araçları, tele-iletişim araçları ve etkileşimli iletişim araçlarıdır”.³⁰ Kronolojik olarak yukarıda belirtilen sırada gelişim gösteren bu araçlara zaman içerisinde yenilerinin de eklenmesi kaçınılmazdır. Duman ve güvercinden sonra mağara duvarlarına yazılan yazılarla başlayan kalıcı iletişim süreci, baskı makinesinin bulunmasıyla birlikte basılı iletişim formuna dönüşmüştür. Elektronik teknolojisinin ve uydu ağlarının iletişimde kullanılmasıyla birlikte radyo ve televizyon tabanlı iletişim araçları etkinliğini göstermiştir. Daha sonra, diğer önemli bir dönüm noktası olan kişisel bilgisayarlar ve bunların yaygın kullanımı dönemi başlamış ve bilgi ağlarının da işe koşulmasıyla etkileşimli iletişim önem kazanmaya başlamıştır.

Kişisel bilgisayarların yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla birlikte yeni nesil iletişim araçları önemli işlevler üstlenmiş ve bilgiye ulaşmada büyük yeniliklerin yaşanmasına aracı olmuşlardır. Bilgiye hızlı ulaşım, iletişimin boyutlarını genişletmiş ve “kaynak” ve “alıcı” kavramlarının yeniden tanımlanması gereğini ortaya çıkarmıştır.

Son yıllarda, iletişim teknolojilerindeki gelişmeler hakkında çok şeyler söylendi ve yazıldı. Görüntülü telefonların bütün evlerde kullanılacağı, her evde kablolu televizyon seyredilebileceği, uydular aracılığı ile bütün dünyaya ulaşılacağı ve

²⁸ Ali Mohammadi, A. Mohammadi and J. Downing, *Questioning the Media* (CA.: Sage Publications, 1990), s.12.

²⁹ Schramm, 1960, *Ön.ver.* s.11.

³⁰ Everett and Williams, 1986, *Ön.ver.*, s.26.

kişisel bilgisayarların yaygın olarak kullanılacağı gibi tahminler yapılmıştı. Yirmibirinci yüzyıla yaklaşılacak günlerde, bu tahminlerin birçoğu artık gerçek.

Atabek, teknolojiyi, bir mal veya hizmeti üretmenin toplumsallaşmış bilgisi olarak tanımlar.³¹ Artık iletişim endüstrisi ve içinde yaşanan toplum, büyük ölçüde, yeni ve gelişmekte olan birtakım sistemlerin etkisi altındadır. Bilgisayar endüstrisi, iletişim alanının yeniden yapılanmasında önemli bir rol üstlenmiştir. Kişisel bilgisayarlar ve bunları destekleyen yazılımlar bu gelişmenin temel taşlarını oluşturmaktadırlar. Bilgisayarların, sağladıkları kolaylıklar nedeniyle, son yıllarda toplumsal yaşamın hemen her alanına girdiği görülmektedir.³²

Bilişim teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak oluşan bilgi çağının itici gücü bilgi ve bilgiyi işleyen bilgisayarlardır. İnsan beyninin yerine geçmeye aday olan akıllı bilgisayar üretme çabalarından, mikrobiyolojide insan geninin yapısına kadar uzanan yeniliklerle, uzayda büyük patlama sonucu oluşan güneş sistemi dışındaki evren arayışlarına kadar giden bilimsel ve teknolojik gelişmeler hızla sürmektedir.

Paisley'e göre, teknoloji, başarılmak istenene ulaşmada, neden-sonuç ilişkilerindeki belirsizliği en aza indiren araçların desenlenmesidir.³³ İletişim teknolojisi terimi hem yazılımı hem de donanımı içermektedir. Donanım, teknolojinin görünen, somut olarak kullanılan kısmıdır. Yazılım ise, donanımın kullanılmasına olanak tanıyan bilgilerin derlenmiş durumudur. Örneğin, bilgisayar ve işletim sistemi gibi. Teknoloji,

³¹ Ümit Atabek, "İletişim Teknolojileri Ders Notları" (Ankara: G.Ü. İletişim Fakültesi, 1995).

³² Cemalettin Taşçı ve M.Emin Mutlu, *Bilgisayar Tarihi* (İstanbul: Ağaç Yayınları, 1993).

³³ William Paisley, "The Changing Nature of Human Communication" *Communication Technology: The New Media in Society*. Edited by: Rogers Everett and Frederick Williams (NY.: The Free Press, 1986).

insanlar için, dünyaya açılan bir pencere olarak düşünüldüğünde, iletişim teknolojilerinin günümüz modern toplumundaki önemi daha açık olarak görülmektedir. İletişim teknolojisi, bireyin topladığı, işlediği ve başka bireylerle değiş-tokuş ettiği sosyal değer ve yapıların büyük bir bölümü için gereklidir.

Tüm iletişim teknolojileri için belirleyici olan en önemli teknoloji “elektronik”tir. Bilgi aktarımı, paylaşımı ve erişimi gibi birçok süreç elektronik teknolojisi ile mümkün olur. İletişim teknolojisinin temelinde, mikroelektronikteki gelişmeler yatmaktadır.³⁴

Bilgisayarların temelinde, birçok transistörü biraraya getiren minik “chip”ler (yonga) yer almaktadır. Bilgisayarların hafıza kapasitesi ve hızı yonga teknolojisindeki gelişmelere bağlıdır. Süper iletken maddelerin bulunması, bilgisayar teknolojisinde yeni bir dönem açmıştır. Mikroelektronikteki gelişmelerle birlikte iletişim teknolojileri de büyük ölçüde değişmiştir. Bu gelişmeden en yoğun yararlanan alanlardan biri uydu teknolojisi olmuştur. İletişim araçları sayesinde, işyerinden çok uzaklarda, evde oturarak, “teleçalışan” olarak çalışma yaşamına katılmak olanaklı hale gelmiştir. Alvin Toffler, bunu, “elektronik köşk”³⁵ olarak adlandırmaktadır. Bu yeni teknolojilere adapte olabilmek de onlara sahip olmak kadar önemlidir.³⁶

İletişim teknolojilerinde devrimsel bir gelişme sayılan İnternet teknolojisi, yakın ilgisi nedeniyle, sanal eğitim ile ilgili bölümde tanıtılmıştır.

³⁴ Haluk Geray, *Yeni İletişim Teknolojileri* (Ankara: 1994).

³⁵ Alvin Toffler, *Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Age of 21st Century* (NY.: Bantam Books, 1990).

³⁶ C. Rubin, "Adoption and Implementation of Communication Technologies" *Communication Technology: The New Media in Society*. Edited by: Rogers Everett and Frederick Williams (NY.: The Free Press, 1986).

2.4 Medyanın Evrimi ve Bilgi Toplumu

Medyanın evrimi *konusma* ile başlar.³⁷ Konuşma, fiziki olarak var olmayan şeyler ve soyut kavramlar hakkında iletişim kurmayı sağlayan bir fonksiyondur. Konuşmanın akılcılığı ve soyutluğu, iletişime, evrimleşmesi ve biyolojik sınırların ötesine geçmesi için baskı yapmıştır.

İletişimdeki evrimde ikinci basamak *yazı*'dir.³⁸ Freud yazıyı, orada bulunmayan kişinin sesi olarak tanımlamaktadır. Yazılı dünya, insan düşüncesini zaman ve mekan sınırlıklarından kurtarmış, ancak, bunun karşılığı olarak, yüzyüze iletişimdeki etkileşimi feda etmiştir. Evrimin her aşamasında, önceki iletişim yeteneğinden bir kayıp olmaktadır. Ancak aynı zamanda, yeni araçlarla yeni güçler doğmakta ve güçlerin birleşmesi ile de iletişim güçlenmektedir.

İletişim alanında yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler bilgiye ulaşmada yeni ufuklar açmaktadır. Uydular aracılığı ile yaratılan yeni ağlar ve hayatın hemen her alanında kullanılan kişisel bilgisayarlar iletişimin birçok boyutunu değiştirmiştir. Dijital teknolojinin bilgi alış-verişinde kullanılmaya başlanması ile birlikte, iletişimde yeniden yapılanma dönemi de başlamıştır.

Bilgi ve kaynağı konusundaki düşünceler insanoğlunun yaşamına yön veren önemli roller oynamaktadır. “İnsanlar sürekli olarak, kendilerini ve çevrelerini aydınlatma , tanıma, olay ve oluşumları açıklama uğraşı içindedirler”.³⁹ Reichenbach, bilginin kaynağı konusundaki düşünce akımlarını iki ana grupta toplamıştır:

³⁷ Levinson, 1989, Ön.ver.

³⁸ Levinson, 1989, Ön.ver.

³⁹ Karasar, 1995, Ön.ver. s.3.

Rasyonalizm ve Empirizm.⁴⁰ Rasyonalizm (akılcılık), akli, duygusal algılardan bağımsız olarak bilgi kaynağı sayan öğretileri ifade eder. Buna göre, ancak, aklın doğru saydığı şeyler gerçek bilgidir. Karasar'a göre, rasyonalizm akli bilginin tek kaynağı sayar ve bilginin doğrulanması için bile olsa gözleme yer vermez.⁴¹ Empirizm (deneycilik), bilginin kaynağı olarak duyu ve deneyimleri esas alan, maddeyi ilk veri olarak kabul eden düşünce sistemini temsil eder. Buna göre, algısal gözlemler bilginin başta gelen kaynağıdır. "İdeal bilgi bilimdir ve olgusal niteliktedir".⁴²

Sosyal bir varlık olan insanın, doğasında bilme isteği vardır. Bu içgüdüyü tatmin etmek için, insan, çevresi ile sürekli bir iletişim içindedir. Böylece, bir yandan kişisel merak tatmin edilirken, bir yandan da çevreye hükmedebilme olanağına kavuşulur.

Armağan, bilgiyi, özne ile nesne arasındaki ilişki olarak tanımlamıştır. Buna göre, bilgi, bilen varlıkla bilinen ya da bilinmesi gereken varlık arasındaki ilişkidir.⁴³ Düşünce tarihinde, bilgi, bazen insanın ilerlemesi, bazen de insanın eşya üzerindeki gücünün artması şeklinde yorumlanmıştır.

Amerika'lı sosyolog ve gelecek bilimcisi Alvin Toffler uygarlık tarihini üç dalgaya ayırmıştır. Bunlar sırasıyla, tarım reformunun ardından yaşanan *tarım toplumu*, sanayi devrimi sonrasında ortaya çıkan *sanayi toplumu* ve son olarak da "bilgi"nin temel hareket noktası olduğu ve Toffler'in "Üçüncü Dalga Uygarlığı" adını verdiği "*bilgi toplumu*"dur.⁴⁴

⁴⁰ H. Reichenbach, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*. Çev.: C. Yıldırım (İstanbul: Remzi Kitabevi, 1993).

⁴¹ Karasar, 1995, *Ön.ver.* s.4.

⁴² Karasar, 1995, *Ön.ver.* s.4

⁴³ İbrahim Armağan, *Bilgi Toplumbilimine Giriş* (İzmir: 1982).

McBride'e göre, son on yıldır, teknolojinin yardımıyla, bilgi devriminin gerçekleşmesi bekleniyordu.⁴⁵ Bu devrim, 1990'lı yılların başında, insanlığın önünde uygarlık tarihinin en önemli on yılının uzandığını ve bu dönemde, akıllara durgunluk veren teknolojik gelişmelerin, benzeri görülmemiş ekonomik olanakların, şaşırtıcı siyasal reformların ve kültürel yeniden doğuş dönemlerinin yaşanacağını haber veriyordu. Bugünkü gelişme ve değişikliklere bakarak, 1990 yılında yapılan tahminin ne derece başarılı olduğu görülebilir. Artık görülmektedir ki, sanayileşmiş toplumlar bu yapılarını terk ederek yeni bir yapıya geçmeye başlamışlardır. Bu yeni yapı "*bilgi toplumu*" ve yirmibirinci yüzyıl ise "*bilgi çağı*" olarak adlandırılmaktadır. Bu gelişmelere paralel olarak, iletişimde bilginin önemi artmış ve iletişimin önemi de bilgi ekonomisine dayalı bir duruma gelmiştir.

Bilgi toplumu, kimilerine göre "... işgücünün büyük bir bölümünün, bilgi çalışanları (işçileri) tarafından oluşturulduğu ve 'bilgi'nin en önemli unsur olduğu ..."⁴⁶ bir toplum; kimilerine göre de "... bilgi teknolojilerini geliştiren, bunları kullanan ..."⁴⁷ bir toplumdur. Bilgi toplumunu endüstri toplumundan ayıran en önemli fark, endüstri toplumunda, işgücünün, üretime yönelik mesleklerde toplanmış olmasıdır ve bu toplumda ana unsur "enerji"dir. Bilgi çalışanları ise, ana işi, bilgi üretmek, üretilen bilgiyi işlemek ve dağıtmak olan bireylerdir. Ekonomik kalkınma da dikkate alındığında, bilgi toplumunun en belirgin bir özelliği de, Everett⁴⁸, Ceyhun ve

⁴⁴ Alvin Toffler, *The Third Wave* (NY.: Bantam Books, 1981).

⁴⁵ S. McBride, *The Internet White Pages* (CA.: IDG Books, 1994).

⁴⁶ Paisley, 1986, *Ön.ver.*, s.10.

⁴⁷ Yurdakul Ceyhun ve M. Ufuk Çağlayan, *Bilgi Teknolojileri Türkiye İçin Nasıl Bir Gelecek hazırlamakta* (Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1997), s.7.

⁴⁸ Everett, 1986, *Ön.ver.*

Çağlayan⁴⁹'in belirttikleri gibi, o toplumda "bilgi teknolojilerinin de üretiliyor olması"dır; aksi halde, Ceyhun ve Çağlayan'ın özellikle vurguladıkları gibi, tarım yada sanayi toplumu üretimleri ile bilgi toplumu teknolojilerini satınalmak mümkün olmayabilir.

"Bilgi toplumu" kavramı her zaman tartışmalara konu olmuştur. Tartışmanın eksenini bir yanda endüstri toplumundan sonra niteliksel bir dönüşümle bilgi toplumuna geçildiğini öne süren bir grup (Bell , Toffler), diğer yanda da söz konusu değişikliklerin nitelik olarak farklı bir toplumsal dönüşüme yol açmadığını savunanlar oluşturmaktadır. Buna göre, "endüstriyel" dönemin idealleri olan rasyonel karar alma, iş bölümü ve kurumsallaşma, bireysel hizmetler ve bilgi işlemenin çeşitli alanlarına yayılmıştır. O kadar ki, bu gelişmeler olmadan önce, insanlar bilimsel davranıyor sayılamayacak kadar 'irrasyonel'dirler. Sonuç olarak da, "... bilgi toplumu denilen şeyin, aslında tamamen yeni ve ileri bir toplumsal örgütlenme biçimi değil, endüstriyel kapitalizmin çok ileri ve karmaşık bir aşaması olduğunu öne sürerler.⁵⁰ Burada sorun "süreklilik ile kesintiye uğrama" arasındaki farktır. Yani, "... toplum yeni bir biçim mi kazanmıştır yoksa mevcut toplumsal düzenin evrimleşmiş bir aşaması mı yaşanmaktadır..."⁵¹

Tartışma sonuçlanmamış olmakla birlikte Schement ve Lievrouw⁵² bilgi toplumu tanımlamalarının temel varsayımlarını şöyle sıralamaktadırlar:

- *Enformasyon materyalizmi, veya enformasyonun ekonomik bir meta olması:* Enformasyon antik çağlardan beri pazarda alınıp satılabilmekteydi. Ancak yirminci yüzyıldan önce çok ender olarak kendi

⁴⁹ Ceyhun ve Çağlayan, Ön.ver.

⁵⁰ R. Schement and A. Lievrouw (eds.), *Competing Visions Complex Realities: Social Aspects of the Information Society* (NJ.: Ablex, 1987), s.2.

⁵¹ Everett, 1986, Ön.ver.

⁵² Schement and Lievrouw, 1987, Ön.ver.

başına bir meta halinde satılmaktaydı ve özel bir mal gibi görülmekteydi. Şimdi ise rutin olarak "sıradan" bir mal gibi alınıp satılmakta.

- *Yaygın enformasyon teknolojisi:* Bireylerin ve kurumların bilgiyi yönlendirmek, aktarmak ve depolamak için kullandığı teknolojilerdeki değişiklikler bilgi toplumu tanımının en belirgin özelliğidir. Değişikliği temsil eden görünür ikonlar, uydu, kablolu televizyon, yüksek tanımlamalı televizyon ve hepsinden önemlisi bilgisayarlardır. Kişisel kullanıma uygun olacak şekilde küçültülen bilgisayarlar "devrimin" temel taşıdır.
- *Çok sayıda ileti ve kanalın bulunması:* Kitle iletişim araçlarının iletileri artık modern toplumsal çevrede sürekli bir olgudur ve insanlar bunları almak için çok sayıda araç edinmektedir; telefon, televizyon radyo, ses ve görüntü kasetleri, CDROM'lar listesi giderek uzamaktadır
- *Birbiri ile bağlantılı olma:* Enformasyon teknolojileri artık iç içe geçmiş durumdadır. Bir noktadan çıkan enformasyon çok çeşitli kanallarla aynı yere ulaşabilmektedir. Teknolojilerin mekanik donanımları farklı olmakla birlikte işlevleri örtüşebilmektedir. Özellikle tüm iletiler dijital forma getirilebilir olduktan sonra, bilgilerin zaman ve yer bağımlılığı ortadan kalktı, enformasyon akışı hızlanırken maliyetler de düştü.
- *Enformasyon alanında çalışan büyük bir iş gücünün bulunması:* Eğer bilgi toplumunun en önemli ürünü enformasyon ise işgücünün önemli bir bölümü de enformasyon manipülasyonu ile meşgul olacak demektir. Çok çeşitli mesleklerden insanlar temel amacı bilgi veya bilgi teknolojisi üretimi, döngüsü, sürekliliği olan görevler yapmaktadırlar. Yirminci yüzyılda beyaz yakalı çalışanların artışı da bunun bir göstergesidir. Ayrıca beyaz yakalı olarak adlandırılmayan çalışanların önemli bölümü de enformasyon ile ilgili işler yapmaktalar.
- *Bilimsel bilginin özel konumu:* Bilimsel bilginin kültürel önemi Antik Yunan'dan beri bilinmekteydi. Modern toplumlarda da bilimsel bilginin kullanımını her zaman ilerlemenin temel taşı olarak görülmüştür. Bilgi toplumunda ise bilimsel bilginin değeri kültürel faydalarının ötesine geçmiş hem bir ekonomik kaynak hem de ürün haline gelmiştir.

Endüstri toplumundan bilgi toplumuna geçişle birlikte, toplumun ekonomik, politik ve kültürel yapısında önemli etkilenmeler yaşanmıştır. Endüstri toplumu kitleselleşme özelliği taşıırken, bilgi toplumu bireyselleşmiş bir toplumdur. Paisley'e

göre, bu bireyselleşmenin nedeni, yeni iletişim teknolojileridir.⁵³ Yeni teknolojiler, insanları, daha kitlesel araçlar olan radyo, televizyon ve gazeteden uzaklaştırarak, daha bireysel duruma gelmelerine neden olabilir. Bireyselleşme ile birlikte, insanlar, iletişim sürecinde daha aktif roller almaya başlamışlardır. Everett⁵⁴, endüstri toplumunda ana toplumsal kurum olan çelik fabrikasının yerini bilgi toplumunda üniversite ve araştırmanın aldığı belirtir. Yine aynı görüşe göre, buhar makinası endüstri toplumunun temel teknolojisi iken, bilgi toplumunun teknolojisi bilgisayar ve elektrondur. Endüstri toplumunun iletişim araçları radyo, televizyon ve gazete iken, bilgi toplumunda etkileşimli iletişim araçları temel unsurlardandır. Bilgi toplumunda bilgi üretmeye dayalı ekonomik modellerin ağır bastığı ve merkezi olmayan çok yönlü hizmetler pazarına geçildiği görülmektedir. Politik süreçlerde daha katılımcı modellerin uygulanmasına başlanmış ve karar alma mekanizmaları merkezi olmaktan çıkmıştır. Kültürel olarak da bireyselleşmenin yansımaları görülmüş ve bireyler istedikleri yer ve zamanlarda, bireysel olarak kültür ürünlerini tüketme olanağı yakalamışlardır. Bunun eğitimdeki en son yansıması, belki de Antik Yunan'daki duvarsız eğitim anlayışının teknolojiye aktarılmış biçimi olan internet'e dayalı (on-line) eğitim uygulamalarıdır.

2.5 Yeniliklerin Yayılması Kuramı

Bu bölümde, önce yeniliklerin yayılması kuramı, çeşitli boyutları ile ele alınmış, sonra da yeni teknolojilerin ve bunların eğitime yansıtılması noktalarındaki öngörülerini belirlenmeye çalışılmıştır.

⁵³ Paisley, 1986, Ön.ver.

⁵⁴ Everet and Williams, 1986, Ön.ver. , s.13.

2.5.1 Kuram Gereksinimi

İnsanoğlu, çoğu zaman, az sayıdaki kişi yada kurumun, kuramsal yada pratik olarak, ortaya koyduğu yeniliklerin kullanıcısı olagelmıştır. Bu kullanımın nasıl yaygınlaştığı ise sosyal bilimlerin önemli çalışma konuları arasında yer almış, kuramlar geliştirilmiştir.

Bilindiği gibi, kuram, bilinenlerin sistemleştirilerek yeni oluşumların anlaşılmasında kullanılan bir çerçeve, bir şifre çözücüsü niteliindedir. Kuram, bilimsel araştırmaların en üst düzeydeki ürünüdür ve alanındaki bir dizi neden-sonuç ilişkisini içerir. Bir bilim alanının gelişmesi, o alanda geçerliği kabul edilmiş ilke, model ve kuramların oluşturulması ile orantılıdır.⁵⁵

Yeniliklerin yayılması hemen tüm toplumların merak konusu olmakla birlikte, bu yönde yapılan çalışmalar oldukça yeni ve sınırlıdır. Rubin⁵⁶, bu çalışmaların, daha çok, iletişim, antropoloji, sosyoloji ve pazarlama alanlarında yoğunlaştığını belirtmektedir. Bu kadarı ile bile, yeniliklerin yayılması konusunda oldukça güvenilir kuramsal temeller oluşturulmuştur. Ancak, daha da ilginç olanı, bu bilinenlerden pratikte yararlanma girişimlerinin henüz çok sınırlı olmasıdır - özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlarda.

Burada, bu konulardaki kuramsal öngörülerin bilinmesi ile, özellikle, bilgi toplumuna geçişle yaşanmaya başlayan ve hızla devam etmesi gerektiği savunulan değişmelerin mantığı ve mekanizmalarının daha kolay anlaşılabilceği umulmaktadır.

⁵⁵ Karasar, 1995, *Ön.ver.*, s.26.

⁵⁶ Rubin, 1986, *Ön.ver.*

Böylece de, bu yönde atılacak adımlarda daha rasyonel olabilme şansı yakalanabilecektir.

2.5.2 Yenilik, Yayılma ve Araştırmaları

Yeniliklerin yayılması kuramını ele alırken, kuşkusuz, öncelikle tartışılması gereken kavramlar “yenilik” ve “yayılma”dır.⁵⁷

Yenilik, bir birey, grup yada toplum tarafından yeni olarak algılanan bir fikir, uygulama ya da objedir. Bir şey evrensel olarak yeni olabileceği gibi, hedef kitle için yeni de olabilir. Bu anlamda, örneğin, geçmişe ait olan bir buluş, yeni kullanıcılar için bir yeniliktir.⁵⁸ Yenilik kavramı, çoğu kez, teknoloji ile aynı anlamda kullanılmaktadır.⁵⁹ Bu anlamda, bu çalışmadaki "sanal eğitim" yada "sanal üniversite" ile onun teknolojisi "Internet" de birer yeniliktir. Dolayısı ile, bu altbölümde anlatılanlar, kuşkusuz, bu yeniliklerin benimsenmesi ve yayılması için de geçerli olacaktır.

Yayılma, basitçe, yeni fikirlerin, belli bir zaman süreci içinde, belirli kanallar aracılığı ile, bir sosyal sistemin üyeleri arasında kabulü ve uygulamaya aktarılmasıdır.

Yeni iletişim teknolojileri ile ilgili araştırma konularının başında, bu teknolojilerin nasıl kabul edildiği ve yayıldığı (kullanıma geçtiği) gelmektedir. Bu konuda yapılan araştırmalarda, kimlerin bu yeni teknolojileri kullandığı, hangi hızda bu

⁵⁷ Rogers Everet, *Diffusion of Innovations* (NY.: The Free Press, 1983), s.12.

⁵⁸ Aynı., s.12.

⁵⁹ Aynı., s.12.

yeniliklere adapte oldukları ve bu yeniliklerin onları nasıl etkilediği sorularına cevap aranmıştır.

Yeniliklerin yayılması ile ilgili araştırma çalışmaları yaklaşık altmış yıllık bir geçmişe sahip olsa da, yeni iletişim teknolojilerinin toplum tarafından kabulü konusundaki araştırmalar, bu alanda hızlanan gelişmelere paralel olarak, son yıllarda yapılmaya başlanmıştır.⁶⁰ Yeniliğin, zaman içerisinde, sosyal sistemin bireyleri arasında belli iletişim kanalları aracılığı ile yayılması, bu kuramın başlıca konusudur. Bu bağlamda iletişim, sosyal sistemin üyelerinin bilgi üretmesi ve paylaşmaları olarak da tanımlanabilir.

2.5.3 Yeniliklerin Yayılması Kuramının Temel Öğeleri

Yeniliklerin yayılması kuramının *dört temel ögesi* vardır. Bunlar: *yenilik, iletişim kanalları, süreç (zaman) ve sosyal sistem*'dir.⁶¹

Yenilik, kullanıcı tarafından yeni olarak kabul edilen fikir, nesne ya da uygulamadır.⁶² Bir fikrin yeni olması, belirli bir oranda belirsizlik taşıması demektir. Bu belirsizlik, o fikrin yayılacağı sosyal sistem içinde kabul görüp görmeyeceğini etkileyen önemli bir faktördür.

Genelde, yeniliğin sahip olduğu *özellikler* de, büyük ölçüde, onun yayılma, yani toplum tarafından kabul görüp uygulanabilme şansını ve hızını belirler. Bu anlamda, yeniliklerin beş önemli özelliği vardır. Rubin⁶³, bunları: *görelî avantaj, uyum,*

⁶⁰ Everet and Williams, 1986, **Ön.ver.**

⁶¹ Everet, 1983, **Ön.ver.**, s.10.

⁶² Everet, 1983, **Ön.ver.**, s.12.

güvenilirlik, gözlenebilirlik ve karmaşıklık olarak belirtmektedir. Everet⁶⁴ de aynı şeyleri sıralarken, güvenilirlik yerine "*denenebilirlik*" ifadesini kullanmaktadır ki, sonuç itibarı ile aynı anlama gelmektedirler

Yeniliklerin yayılmasında, belki de, en önemli etken, kişilerin yada toplumun o yenilikten elde edebileceği potansiyel *avantaj*dır. Genelde, insanlar, görelî olarak, mevcut durumdan daha avantajlı seçenekler için değişiklikten yanadırlar. Yeniliklerin tümünün toplum ya da bireyler tarafından yararlı ve istenir olacağı düşünülmemelidir. Hatta bazı yenilikler zararlı olarak da algınabilirler.

Yayılmayı etkileyen ikinci faktör uyumdur. *Uyum*, bir yeniliğin, varolan değerler, deneyimler ve potansiyel gereksinimlerle örtüşme derecesidir. Uyumu fazla olan bir fikir yada materyal/teknik vb., potansiyel benimseyiciler için daha az belirsizdir.

Bir yenilik:

- Sosyokültürel değer ve inançlarla,
- Daha önceden sunulan fikir ve yeniliklerle ve nihayet
- Hedef kitlenin yenilik gereksinimleriyle uyumlu ya da uyumsuz olabilir.⁶⁵

Genelde, uyum derecesi yüksek olan yeniliklerin, bireyler tarafından benimsenme oranı daha yüksektir.

Ancak, yeni bir fikrin benimsenmesi, yalnızca o yeni fikrin uyumuna değil, ondan önceki yeni fikirlerin uyum derecelerine de bağlıdır. Önceki yeniliklerin uyum derecelerindeki düşüklük veya karşı oluşlar, sonraki yeniliklerin uyumlarını da olumsuz etkileyebilir. Bir yenilik hakkındaki olumsuz deneyim (menfi yenilik), uyumun

⁶³ Rubin, 1986, *Ön.ver.*

⁶⁴ Everet, 1983, *Ön.ver.*, s.15.

⁶⁵ Everet, 1983, *Ön.ver.*, s.223.

istenmeyen yönüdür. "Yenilik menfiyeti" olarak da anılan bu durum, bir yeniliğin başarısızlığının daha sonraki yeniliklere olan red miktarını etkileme düzeyidir.⁶⁶

Ayrıca, yeniliklerin *güvenilirliği* (bu anlamda yeniliğin denenebilirliği), *karmaşıklığı* (yenilik elemanlarının çokluğu ve anlaşılma güçlüğü) ile sonuçların *gözlenebilirliği* de yayılmayı önemli ölçülerde etkilemektedirler.

Her yenilik, birbirinden farklı kavram, uygulama ve teknoloji elemalarından oluşmaktadır. Bir yenilik bireyler tarafından karmaşık, nisbeten anlaşılması ve kullanılması zor olarak algılanırsa, bu yeniliğin benimsenme oranı düşecektir. Aynı şekilde, bir yenilik, sınırlı bir temelde denenebilir ve sonuçları izlenip gözlenebilirse, onun benimsenmesi daha kolaylaşacaktır.

Özetle, karmaşıklığı düşük, görelî avantajı, uyumu, denenebilirliği, ve gözlemlenebilirliği yüksek yeniliklerin, sosyal sistemlerde benimsenme ve yayılma olasılığı daha yüksektir.

Yeniliklerin yayılmasında belirleyici öğelerden birisi ise, o toplumda, önceden, benzer bir yeniliğe karşı takınılan tavrıdır. İnsanlar, genelde, benzer durumlarda benzer tavırlar takınır. Yeniliğin sunulmasında, önceki yeniliklere olumlu tepkiler verenlerin kanı (fikir) önderliği yapması yayılmayı kolaylaştıracaktır. Bu yönü ile, yeniliklerin yayılmasında, o sosyal sistemde bulunan kanı önderlerinin rolü büyüktür.

Yeniliklerin yayılması kuramının diğeri bir öğesi de **iletişim kanalı**'dır. Yeniliklerin yayılması, bunların iletişimi, yani bilgilerin hedef kitle ile paylaşılması ile olanaklıdır. İşte bu paylaşmayı sağlayan ortam ve araçların tümüne iletişim kanalı

⁶⁶Everet, 1983, **Ön.ver.**, s.226.

denmektedir. Dolayısı ile, iletiyi (yeniliği) hedef kitleye ulaştıracak, onlarla paylaşmaya olanak verecek, şu yada bu türden bir *iletişim kanalı*'na gereksinim vardır.

Yeniliklerin yayılmasında iletişim kanallarının rolü büyüktür. Bu nedenle, kanalların seçimi ve kullanılmasındaki isabet ve başarı, yeniliklerin yayılmasında, çoğu kez, belirleyici rol oynayabilmektedir.

İletişim kanalları kitlesel ve yerel (kişisel) olmak üzere, iki şekilde algılanabilir. Kitle iletişim kanalları, büyük kitleleri içeren mesaj yayma biçimlerinin tümüdür: radyo, televizyon, vb... ile çok kısa bir süre içinde, büyük bir kitleye ulaşılabilir.

Kitle iletişimi ile temelde mesaj iletilir ve bunların, bilgilendirme yoluyla, kişilerde istedik davranışları geliştirmesi umulur. Ancak, kimi yerleşik davranışların değişimi, çoğu zaman, yerel, yani kişilerarası iletişimi zorunlu kılar. Zira, kitle iletişim kanalları ile yenilik fikri ile aşılanmış olsalar da, fiili değişiklikler için, bireyler, daha yakından bir güvence hissi aramakta, yaşanmış deneyimlere ve bire-bir ikna yöntemine daha fazla itibar etmektedirler. Zira, pekçok insan yeniliği, bilimsel araştırma sonuçlarına göre değil, o yenilikten yararlanmış yakın çevresindekilerin fikirlerinden etkilenerek değerlendirmektedirler. Sosyal model görevi gören bu yakın çevre, çoğu zaman diğerleri tarafından taklit edilmektedir. Bir başka deyişle, kitle iletişim kanalları bireyleri bilgilendirmekte, ancak, ikna safhası, çoğu kez, kişilerarası kanalların kullanılması ile gerçekleşmektedir. O halde, bir yeniliğin yayılmasında, kitle iletişim araçlarının, o yeniliğe destek olacak biçimde, toplumsal etkileşimi gerçekleştirmesi; yerel (kişilerarası) iletişimle de bunların desteklenmesi gerekecektir.

Yeniliğin yayılması anlık bir olay olmaktan öte, belirli bir zaman dilimine yayılan bir **süreç** niteliğindedir. İster ilk kez ortaya çıkan bir yenilik olsun, ister daha

önceden ortaya çıkmış ancak toplum tarafından kabul görmemiş bir fikrin yeniden dirilişini temsil eden bir yenilik olsun, benimsenme sürecinde belirli karar aşamalarından geçmesi gerekir. Yayılım uzmanları, belli bir zaman dilimi içinde gerçekleşen bu süreçleri *bilgi*, *ikna*, *karar*, *uygulama* ve *onay* şeklinde ifade etmektedirler.⁶⁷

- *Bilgi*: Bir birey ya da başka bir karar alma birimi, yeniliğin varlığıyla karşılaştığında ve işleyişi hakkında bir fikir edindiğinde ortaya çıkar.
- *İkna*: Bir birey, yeniliğe karşı olumlu ya da olumsuz bir yaklaşımda bulunduğu gerçeğe ulaşır.
- *Karar*: Bir birey, yeniliği kabul ya da reddetmeye yönelik bir eylemi gerçekleştirdiğinde oluşur.
- *Uygulama*: Bir birey, bir yeniliği uygulamaya başladığında oluşur.
- *Onay*: Bir birey, alınmış yenilik kararına destek aradığında oluşur. Ancak kişi, yenilik konusunda olumsuz görüşlere maruz kalırsa kararını değiştirebilir.

Bu beş aşamalı yeniliğin benimsenme süreci, genel olarak, her yeniliğin yayılmasında gözlenebilir niteliktedir; ancak, zaman ve ortam koşullarına göre, bu genel tabloya ekleme ve çıkarmalar da yapılabilmektedir. Örneğin, yeniliklerin, toplumun katmanları arasında benimseniş sırasının da, yayılmada önemli rolü vardır. Yenilikler, genellikle, toplumun belirli üyeleri/katmanları tarafından önceden haber alınır ve benimsenir. Yenilikleri önceden ve sonradan bilenler ve benimseyenler hakkında şu genellemeler yapılabilir:⁶⁸

- Yeniliği önceden bilenler, sonradan bilenlere göre daha eğitilimlerdir.
- Önceden bilenler daha yüksek bir sosyal statüye sahiptirler.

⁶⁷ Everett, 1983, *Ön.ver.* ss.163-4.

⁶⁸ Everet, 1983, *Ön.ver.*, ss.168-9.

- Önceden bilenler kitle iletişim araçlarıyla daha çok iç içedirler.
- Önceden bilenler bireylerarası iletişim kanallarına daha çok maruzdurlar.
- Önceden bilenler değişim noktalarıyla daha çok iletişim halindedirler.
- Önceden bilenlerin sosyal katılımları daha fazladır.

Bu genellemelere göre, bir yeniliğin önceden bir birey tarafından bilinmesi o bireyin toplum içindeki statüsü, kitle iletişim araçları ile ilişkisi ve sosyal katılımları ile oranlı görülmektedir.

Batılı demokrasilerin serbest yayılımcı ve yüksek katılımlı sosyal sistemleri gözönüne alınarak hazırlanan bu modelde, doğu toplumlarında sıkça görülen "tepeden empoze" türü yenilik yayılım çabaları yeterince yansıtılmamaktadır. Bu tür empozelerde, yenilikler, yeterli bir paylaşım sağlanamadığından, çoğu kez, bir takım "tepkisel" (reaksiyonel) önleme çabaları ile karşılaşmaktadır. Bu tepkiler, bazen öyle noktalara ulaşmaktadır ki, birey, kendisine sunulan bir yeniliğin gerçekleşmesini engellemek için, nedeni çok da "gerekçeli" olmayan bir çaba içine girebilmektedir. Takındığı bu tavır, alternatif bir fikri yada uygulamayı çok beğendiği ve iyiliğine inandığı için değil, sadece farklı olabilmek için de ortaya çıkabilmektedir. Buna, önleyici yenilik adı da verilebilir.

Yeniliğin benimsenmesi, bireyin, sunulan yeniliği, mevcut alternatifler arasında en iyisi ve uygulanabilir olanı olarak algılaması ve tam olarak uygulamaya geçmesi ile tamamlanır.

Benimsenmeyen yenilik karşısında, kararsızlıklar yada *reddetme* vardır. Kararsızlık hali, yeniliği yayma çabasının devamı için bir uyarı olarak algılanmalıdır. Reddetme ise, yenilikler karşısında olumsuz bir karara ulaşmadır. Reddetme, *aktif* ve

pasif olmak üzere, iki şekilde ortaya çıkar. *Aktif red*, bir yeniliğin benimsenmesi ve denenmesinden sonra benimsenmemesi kararıdır. *Pasif red* ise, hiçbir zaman yeniliği benimsemek ve uygulamayı düşünmemektir.⁶⁹ Aktif red genellikle, benimsenen yeniliğin önceden algılandığı kadar faydalı olmadığına anlaşılması ve pratik açıdan uygulanabilirliğinin az olması gibi sebeplerden kaynaklanır. Buna karşılık, pasif red tarzında ise, bireyler, en başından itibaren, yeniliği benimsemezler. Bu benimsemeyişte, toplum değerlerinin, geleneklerin ve alışkanlıkların rolü oldukça yüksektir.

Uygulama, yeniliğin kullanıma geçmesi ile gerçekleşir. Ancak uygulama, bireyin yeniliği tamamen kabullendiği anlamına gelmez. Çünkü birey, kısa veya uzun vadede, bu uygulamadan vazgeçebilme özgürlüğüne sahiptir. Bu aşamada bireyin keşif ile uygulaması farklı olgulardır. Keşif, yeni bir fikrin bulunması ya da yaratılması süreci; benimseme ise bir yeniliği en iyi alternatif olarak uygulama kararıdır. Keşfedilen fikir benimsenme sürecine girmekte, fakat bu süreç sonunda kabul edilme şansı farklılaşabilmektedir. Keşif, sadece daha önceden hiç bilinmeyen bir fikir olmaktan öte, bilinen, ancak henüz yayılmamış bir fikrin yeniden keşfi-yayılması şeklinde de ortaya çıkabilir. Yani bir yenilikten haberi olmayan bireylerin bu bilineni keşifleri de "yenilik benimseyicileri" olmalarına yol açabilir.

Bu bağlamda, *yeniden keşif* olgusunun farklı nedenleri üzerinde spekülasyonlar yapılabilir. Bunlar:⁷⁰

- Nisbeten kompleks ve anlaşılması zor yenilikler yeniden keşfedilmeye daha yakındırlar.
- Yeniden keşfetme, uygulayıcının konu hakkında detaylı bilgisi olmamasına bağlıdır.

⁶⁹ Everet, 1983, *Ön.ver.*, s.173.

⁷⁰ Everet, 1983, *Ön.ver.*, s.181.

- Genel bir kavram ya da bir aletin değişik uygulama ihtimalleri varsa, böyle bir yenilik yeniden keşfedilmeye açıktır.
- Bir yenilik, geniş çaplı kullanıcı problemlerini çözmeye yönelik ise yeniden keşfedilme ihtimali artar.
- Bir yeniliğe yerel olarak sahip olma gururu da yeniden keşif sebebi sayılabilir
- Bir değişiklik merkezi müşterilerini bir yeniliği uygulama konusunda etkilerse, yeniden keşif gerçekleşir.

Yeniliklerin *benimsenmesinde süreklilik ve süreksizlik* söz konusudur.

Benimseme her zaman sürekli olmayabilir; benimsenen bir yenilik zamanla terkedilip reddedilebilir de. Bu anlamda süreksizlik, bir yeniliği benimsedikten sonraki reddetme kararıdır. İki çeşit süreksizlik vardır: Yer değiştirme ve bıkkınlık. Yer değiştirme süreksizliği, daha iyi bir yenilik benimsendiği için eskisinin reddedilme kararıdır. Bıkkınlık süreksizliği ise, bir yeniliğin, performansından memnun kalınmadığı için reddedilme kararıdır.

Süreksizlik hakkında iki genelleme kabul görmüştür: Sonradan benimseyenler önceden benimseyenlere göre yenilikte süreksizliğe daha meyillidirler. Yenilikler yüksek oranda benimseniyorsa, süreksizlik oranı düşer. Bir yeniliğin benimsenmesinde süreksizlik, o yeniliğin alışkanlık yaratması ve pratik uygulanabilirliğinin yüksekliği önemli rol oynar.

Herhangi bir yeniliğin dağılımı sürecinde önceden benimseyenler olarak adlandırılan kitle için kitlesel ve kişisel iletişim kanalları nihai karar verme sürecinde belirleyici olurlar. Bunun temel nedeni de ilk uygulayıcıların toplum içinde öncü rol oynamış olmaları ve basitçe yeni fikrin temsilcileri olarak algılanmalarındadır. Yani bu kitle, bir bakıma, yeniliğin uygulanması konusunda temsilci ve reklamcı görevini

üstlenir. Yenilikler hakkında gerçekleştirilen şuurulanma-bilgilenme, her zaman benimsenme noktasına varmaz. Yenilikleri önceden benimseyenlerin sonradan benimseyenlere göre yenilik-karar süreçlerini daha kısa tuttukları belirtilmektedir.

Zaman, yeniliğin yayılması sürecindeki en önemli öğelerden biridir. Zaman, iletişim çalışmalarında, üzerinde önemle durulması gereken bir konu olmasına karşın, araştırmalarda, çoğu kez, gözden kaçırılmaktadır. İletişimdeki her çalışmanın zamanla ilgili bir boyutu mutlaka vardır.

Yeniliklerin yayılması kuramında zaman, a) bireyin yenilikle ilk tanıştığı andan itibaren, yeniliği kabul ya da reddedeceği ana kadar geçen süre, b) sosyal sistemde yer alan diğer üyelerin yeniliği adapte etme süresi ve c) belirli bir periyotta yeniliği adapte eden birey sayısı bağlamında incelenmektedir.

Yeniliğin yayılması sürecinde yeniliğin kabul görme süresi, sosyal sistemde kimler tarafından daha çabuk kabul gördüğü ve yayılma kapasitesi ve hızı konularında zaman kavramı önem kazanmaktadır. Kullanıcı konumundaki birey, yenilikle ilgili bilgi edinmek, yeniliğin kullanılması konusunda ikna edilmek ister ve bu bağlamda, yeniliği kullanmanın getireceği olası faydanın başkalarının da teyit edilmesini bekler.

Sosyal sistem, ortak bir hedefe ulaşmak amacı ile, problem çözme sürecine katkıda bulunan, birbirleriyle ilişkili birimler topluluğu olarak tanımlanmaktadır.⁷¹ Yeniliğin yayılacağı yer olması bakımından, sosyal sistem, yeniliğin yayılması kuramında çok büyük önem taşımaktadır. Sosyal sistemin üyeleri bireyler olabileceği gibi, çeşitli gruplar, kuruluşlar ve alt sistemler de olabilir. Hatanedeki doktorlar, okuldaki öğrenciler ya da marketteki müşteriler sosyal sistemin bireyleri olabilirler.

⁷¹ Everet, 1983, *Ön.ver.*, s.24.

Sosyal sistemlerin ayırıcı özellikleri, onları birbirine de bağlayan faktör olan, ortak amaçtır.

Yeniliklerin yayılmasında, sosyal sistemin üyeleri arasında etkinlik farkları vardır. Genelde, toplumdaki kanı önderleri, belirli yeniliklerin yayılması konusunda daha etkili olabilmektedirler. Eğer yenilik olarak algılanan şey o toplumun normlarına uyuyorsa, büyük olasılıkla, kanı önderi tarafından da kabul görecektir. Bunun sonucunda da, diğer bireyler bu kanı önderini takip edeceklerdir. Bu anlamda, eğitim alanında yapılacak yeniliklerde, yetkinliği kabul edilmiş kişi ve kuruluşların bu işe başlaması, yeniliğin yayılma şansını arttıracaktır. Örneğin, sanal eğitim uygulamasına başlayan kurum, geleneksel eğitimde de çok iyi geçmişe sahip ise, toplumun bu yeniliğe olan güveni artacaktır.

2.6 Eğitimde Yenilikler: Doğuşu ve Yayılışı

Eğitimde yeniliklerden söz etmeden önce, kısaca, eğitim kavramı üzerinde durmakta yarar vardır.

Bugünün eğitim anlayışında, bu yüzyılın en etkili filozoflarından John Dewey (1859-1952)'nin görüşleri ağırlıklı olarak yer almaktadır.⁷² Eğitim felsefesinin temelinde, insanın "problem çözen sosyal bir varlık", demokrasinin de ideal yaşam tarzı olduğuna ilişkin kabuller yatar. Dewey'e⁷³ göre, "hayat, çevre ile kurulan etkileşimle gelişen, kendini yenileme sürecidir". Kuşkusuz, bu etkileşim bir iletişim sürecidir. Gelenekler, meslekler, inançlar, kurumlar, zaferler, başarısızlıklar ve eğlence hayatın içinden birer

⁷² Niyazi Karasar, "John Dewey and His Social and Educational Philosophy" (Columbus, Ohio: The Ohio State University, 1968), s.2.

⁷³ John Dewey, *How We Think* (NY.: Prometheus Books, 1967), s.2.

kesittir. Eğitim, hayatın sosyal sürekliliğinin sağlanmasıdır. Bu sosyal sürekliliğin sağlanması, bireylerin kendilerini geliştirmeleri ve çevrelerine uyum sağlamaları için gereklidir. Bunu da çevreleri ile etkileşim içinde bulunmakla başarırlar.

Aynı şekilde, Bandura⁷⁴, geliştirdiği Sosyal Öğrenme Kuramı'nda, eğitimin bir tür, bireyin sosyalleşmesi süreci olduğunu vurgulamıştır. Alkan⁷⁵ da, eğitim etkinliğinin sürekliliğinden ve her çeşit yaşantının eğitici etkisinden söz ederek, eğitimi, büyük ölçüde formel eğitim kurumları aracılığı ile, toplumun kültürel mirasını kuşaktan kuşağa aktarma süreci olarak ifade etmektedir.

Eğitimdeki yeniliklerin, çoğu kez, sektör dışından gelen baskı ve taleplerden kaynaklandığı ifade edilmektedir. Bunlar, ülkelerin kalkınmışlık düzeylerine göre kimi farklılıklar göstermekle birlikte, muhtemelen, üç başlık altında toplanabilir:

- Kavramsal bazda etkili kişi ve kurumlar,
- Yoğunlaşan sosyo-ekonomik toplumsal talep ve
- Gelişen teknoloji baskısı.

Eğitimin tarihsel gelişimi incelendiğinde, belli dönemlere adeta "damgasını vurmuş" büyük düşünürler, eğitimciler yada devlet adamları görülecektir. Bunlar, eğitimde dönem açan, yeni yaklaşım, kuram ve yöntem öneren kişilerdir. Örneğin eski Yunan'da Sokrat, Eflatun, Aristo'dan, Aydınlanma çağında Rousseau, Locke'dan yine yakın dönemde Herbart, Dewey ve Piaget'den söz etmeden geçilemez.

Rusk ve Scotland⁷⁶'a göre, kişileri "büyük eğitimci" yapan dört özellik vardır:

⁷⁴ A. Bandura, *Social Learning Rheory* (NJ.: Prentice-Hall, 1977).

⁷⁵ Cevat Alkan, *Eğitim Felsefesi* (Bursa: Uludağ Üniversitesi, 1983), s.4.

⁷⁶ Robert Rusk and James Scotland, *Doctrines of Great Educators* (Hong Kong: McMillan Press, 1982), ss.3-5.

- Alana yeni katkı yada vurgu getirmiştir. Örneğin Locke "ideal bir eğitimcinin" özelliklerini tanımlarken, Eflatun eğitimi bireysel tatmin ve toplumsal görevler açısından ele alır. Rousseau için eğitimin amacı çocuğu toplumsal çürümeden korumaktır.

- Az ya da çok filozoftur. Örneğin Eflatun için eğitimin temel felsefesi "adaleti" gerçekleştirecek nitelikte bir devlet kurmak ve korumaktır. Öte yandan Dewey'e göre düşünce pratik ihtiyaçlardan doğar, eylemler pratik sonuçları açısından sınanmalıdır. Bu felsefi yaklaşımının onun eğitim kuramına büyük katkısı olmuştur.

- Fikirleri yenidir; ortaya çıktıkları zamanın normlarından önemli ölçüde uzaktırlar. Örneğin Rousseau bu anlamda bir devrimcidir.

- Çalışmaları dikkate değer bir süre geçerli ve etkili olmuştur. Esasen, ideal olarak bu güne de söyleyecekleri birşeyler olmalıdır. Örneğin Eflatun ve Rousseau'yu meşgul eden sorunlar, bugün hala sorun olmayı sürdürmektedir. Belki onların bu sorulara verdikleri cevaplar bugünkü soruların da cevapları olabilir.

Ahlak, eğitim veya politika konusunda herhangi bir problem ele alındığında ilk bakılan yer eski (antik) Yunan düşüncesi oluyor. Çünkü, antik Yunan, batı kültürünün başlangıç noktası olarak kabul görüyor. Eflatun veya Aristo'nun mantık, etik ve politika konusunda söyledikleri evrensel geçerli sayılmakta, Eski Yunan şiirleri halâ okunmakta, Yunan trajedileri modern seyirciler önünde halâ oynanmakta, hayatta kalan Eski Yunan sanat eserleri hala takdir görmektedir. Yine Eski Yunan düşüncesinin bir özelliği de bugünün modern ve karmaşık dünyasında çok karışık görünen temel sorunlara o günün koşullarında basit ve doğrudan değinebilmiş olmasıdır.

Eğitime ülke bazında bakınca başka isimler de çıkmaktadır. Örneğin, Türkiye için, Atatürk'ün görüşleri, eğitim alanında, tarihte eşine rastlanmayan kısalıktaki bir süre içinde, yine tarihte eşine rastlanmayan kapsamda devrimsel yenilikler getirmiştir.

Toplumdaki sosyal, politik ve özellikle ekonomik gelişme ve değişmelerle gelen, örneğin padişahlıktan cumhuriyet rejimine, tarım toplumundan sanayi toplumuna, sanayi

toplumundan bilgi toplumuna geçişler gibi, önemli sıçramalar eğitim sistemlerinde de önemli yenilikleri gündeme getirir ve bunların takipçisi olur. Bu, belki bireysel girişim ve hatırlatmalarla başlayıp, "topyekün bir bilinçlenme" ile sürdürülen bir kampanya gibidir. Örneğin, bilgi toplumuna geçişle birlikte, bireye sunulan bilgi miktarındaki hızlı artış ve teknolojiye başdöndürücü gelişmeler, zaten "sakat bir yaklaşım" olan "bilgi depolama" yerine, araştırmayı, bilgiye ulaşmayı, kısaca "öğrenmeyi öğretmeyi" ve teknoloji uyumlu olmayı çok etkili olarak gündeme getirmiştir. Bilgi toplumuna geçmiş yada geçme ideali taşıyan hiç bir toplum bu zorunluğu görmezden gelememektedir.

Teknolojik gelişmeler de eğitimdeki yenilikleri önemli ölçüde etkilemektedir. Bu etkileme muhtemelen üç şekilde olmaktadır. Birincisi, örneğin Skinner'in şartlı refleks teorisine uygun olarak geliştirilmeye çalışılan "programlı öğretim makinaları" ve bunların eğitimde kullanılması şeklindeki eğitim amaçlı teknolojik gelişmeler. İkincisi, radyo, televizyon ve video gibi, başlangıçta eğitim amaçlı olmasa da, teknolojik gelişmenin eğitim için taşıdığı potansiyel faydanın farkına varılması ile, ondan yararlanılmak istenmesidir. Her iki durumda da, eğitimcilerin öncü rolleri vardır. Üçüncüsü ise, gelişen teknolojinin, kendisine "pazar yaratma çabası" ile eğitim sektörüne girmeye çalışmasıdır. Örneğin, bir takım bilgisayar üreticisi firmaların, uluslararası düzeyde finansman kuruluşlarından sağlanan destekle, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülke eğitim sistemleri için ihaleler açtırıp katılmaya çalışmaları. Bu çabaların, çoğu kez, teknoloji üreticilerinin, eğitim sistemlerini geliştirmeye dönük "samimi" inaçlarından ziyade, ürünlerine pazar bulma güdülerinden kaynaklanmakta olduğu söylenir. Bunun en belirgin kanıtı ise, bu ülkelere, üretildikleri ülkelerde "demode" olma noktasına gelen teknolojilerin getirilmeye "özen" gösterilmesidir. Bu

durumda, eğitim sektörüne düşen, kuşkusuz, teknoloji karşıtı bir tavır takınmak yerine, uygun olanını, uygun şekillerde işe koşarak, teknolojiye potansiyelden azami ölçüde yararlanmaya çaba harcamaktır. Zira, iletişim, ulaşım ve üretim süreçleri ile ilgili hemen her tür teknolojinin, doğrudan yada dolaylı ilişkisi kaçınılmaz gibidir. Bir başka ifade ile, bu teknolojilerden kimileri eğitim süreçlerini etkinleştirme ve/veya daha verimli kılmada, kimileri ise o teknolojileri kullanacak insanların yetiştirilmesinde, eğitim sistemlerine girmek durumundadırlar.⁷⁷ Zira, toplumun her kesiminde yaşanan birtakım değişikliklerin eğitim alanında da yaşanması kaçınılmazdır. Önemli olan, bu sürecin başarılı şekilde hissedilip gerçekleştirilebilmesidir.

Tüm bu oluşumlarda, gerek teknolojinin üretilmesi ve gerekse eğitim sektörünün kendisi de dahil, uygulamaya aktarılmasında, üniversitelerin özel ve önemli bir yeri vardır. Bu bağlamda, üniversiteler, bilgi toplumunun oluşmasında hayati bir rol oynamışlardır.⁷⁸ Zira, bu oluşuma temel teşkil eden unsur, mal ve hizmet üretimi ve dağıtımının yerine bilgi üretimi ve dağıtımının önem kazanmış olmasıdır.⁷⁹ Üniversiteler, yalnızca bilim ve teknoloji üretim hizmeti veren değil, aynı zamanda, bu katkıyı sağlayabilecek üretici elemanlar ile, ürünlerin toplumda verimli şekilde kullanımını sağlayabilecek bilinçli tüketiciler de yetiştiren kurumlardır. Özellikle, temel işlevi, araştırmalar desenlemek, uygulamak ve lisansüstü eğitim vermek olan araştırma üniversitelerinin rolü giderek artmaktadır.⁸⁰ Araştırma üniversitesi, endüstri toplumunda

⁷⁷ Niyazi Karasar, Eğitimci Prof.Dr., ile "eğitimde yenilikler" konusunda yapılan görüşme (Ankara: 3 Aralık 1998).

⁷⁸ F. Machlup, *The Branches of Learning* (NJ.: Princeton University Press, 1982).

⁷⁹ Paisley, 1986, *Ön.ver.*

⁸⁰ Paisley, 1986, *Ön.ver.* s.15.

fabrikanın üstlendiği rolü, bilgi toplumunda üstlenmiş olan kurumdur. Bu anahtar kurum, aynı zamanda, gelişmenin ana ilkelerini ve yönünü de belirlemektedir.

Everett⁸¹'e göre, bilgi toplumuna da dayanaklık yapan yüksek teknoloji, ileri düzeyde eğitilmiş insanlar/çalışanlar, hızlı teknolojik gelişmeler, yüksek araştırma ve geliştirme harcamaları ve yeniliklerin dünya çapında yayılmasıyla ulaşılabilecek bir düzeydir. Paisley⁸²'e göre, örneğin Stanford, Chicago ve Carnegie-Mellon gibi, ünlü araştırma üniversitelerinin, endüstri toplumunun zengin baronları tarafından kurulmuş olması, endüstriden kazandıklarını bilgi toplumunun ana ögesi olan eğitime yatırımların öngörüsü olarak algılanmalıdır.

Araştırma, öğretim ve hizmet işlevleri ile ülke kalkınmasında anahtar rol oynayan üniversitelerin yeniden yapılandığı bu dönemde, ilkeli adımlar atılmasına olan gereksinim her zamankinden daha da büyüktür.⁸³ Yükseköğretim kurumlarında yaşanan bu yeniden yapılanmanın hangi yönde ve boyutlarda gerçekleştiği önemli bir araştırma konusu olabilir.

Ancak, şu kadarı görülüyor ki, bu kademe eğitimi, kapsam alanı itibarı ile giderek yaygınlaşmakta, nitelik itibarı ile de giderek üniverselleşmektedir. Bu hedefe varmada, iletişim teknolojilerinden de artan oranlarda yararlanılmaktadır.

Son yıllardaki yeniliklerin çoğunun teknolojik içerikli oluşu, eğitimdeki yeniliklerde, eğitimcinin, aynı zamanda iyi bir "teknolog" yada en azından "teknoloji ile barışık" biri olma özelliğinin de bulunması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

⁸¹ Everet and Williams, 1986, **Ön.ver.**

⁸² Paisley, 1986, **Ön.ver.**

⁸³ Paisley, 1986, **Ön.ver.**

BÖLÜM 3

EĞİTİM, UZAKTAN EĞİTİM VE EĞİTİMDE SANALLAŞMA

3.1 Giriş

Bir zamanlar seçkinler için ayrıcalık olan eğitim, giderek yaygınlaşmakta, herkes için, vatandaşlıktan da öte, bir "insan hakkı" olma noktasına gelmektedir. Bunun için de, ülkeler, bir yandan eğitimin yaygınlaştırılmasına, diğer yandan da niteliğinin yükseltilmesine hizmet edecek yeni düzenlemeler arayışı içinde olagelmışlerdir. Bu arayış, bilinen insanlık tarihi içinde, "Antik Yunan"daki eğitim uygulamalarından yirminci yüzyılın sonunda elde edilen internet'e dayalı sanal eğitime uzanan bir süreç izlemiştir.

Bu bölümde, bu süreç örnekleri, özellikle eğitimin sunuluş biçimleri itibarı ile, incelenmiş ve "yeniliklerin yayılması" kuramı çerçevesinde toplu bir değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

3.2 Antik Yunan'dan Bugüne

Eğitimin geçirdiği evreler açısından, Antik Yunan'ın ve bu dönemin eğitim anlayışı ile çağdaş eğitim anlayış ve uygulamalarının bilinmesi önemlidir. Bu, bir bakıma, seçkinler eğitimi, kitlesel ve küresel eğitim kavram ve uygulamalarındaki fikri ve fiziki altyapının da anlaşılmasını kolaylaştıracaktır.

Tarihsel olarak da bakıldığında, eğitimin öncelikli amacı “iyi vatandaş yetiştirmek” olagelmıştır. Bu “iyi vatandaş” tanımı, kimi zaman “örf ve ananeleri iyi bilen ve devam ettiren”, kimi zaman “güçlü bir fizik yapıya sahip olan”, kimi zaman da “iyi düşünen” şeklinde algılanmıştır.

Bu amaçlarla düzenlenen eğitim, çoğu zaman, “mutlu bir azınlık” (elit tabaka) için, küçük gruplar halinde, yüz yüze, aile yada devlet tarafından sağlanan imkanlarla yapılmıştır. Örneğin, Antik Yunan’da, Atinalılar eğitimin aileler tarafından, özellikle erkeklere ve isteğe bağlı olarak sağlanmasını öngörürken, Ispartalı’lar eğitimin devlet eliyle kız ve erkeklere birlikte sağlanmasını öngörmüştür.

Antik Yunan’ın eğitim anlayışı, Sokrates (476-399), Eflatun (428-347) ve Aristo (384-322) gibi dönemin güçlü düşünürleri, filozofları tarafından şekillendirilmiştir.⁸⁴ Eğitimde, özellikle Sokrat’ın kullandığı soru-cevap yöntemi modern pedagojide de geçerli bir yaklaşım olarak bugüne taşınmıştır.

Antik Yunan’daki eğitimde, krallık ve kent devleti dönemlerinde, eğitim anlayışı ve eğitimden beklenenler açısından temel farklılıklar bulunmaktadır. *Krallık döneminde*, aristokratik ve halk tabakaları için farklı nitelikte eğitimler söz konusu idi. Aristokratik tabaka için, bir yandan bedenın sertleştirilmesi ve güçlendirilmesine, diğer yandan estetik eğitime (dans, yarış, oyun, şarkı, türkü vb) yer veriliyordu. Halk tabakası için ise eğitim "çalışkanlık" ve "halkçılık" temeline dayanıyordu. *Kent devleti döneminde*, *Isparta’lılar*, büyük ölçüde, işgal ettikleri Akas topraklarında yaşıyor ve buraların yerli halkını esir olarak tutabilmek için kavga ve savaşa her an hazır durumda olmaları gerekiyordu. Tarım ve ticaretle yerli halk uğraşıyordu ve bunların pek azı okur-yazardı.

⁸⁴ Cavit Binbaşıoğlu, *Eğitim Düşüncesi Tarihi* (Ankara: Binbaşıoğlu Yayınevi, 1982).

Beden eğitimine daha çok önem verilirdi. *Atina'da* düşünsel yaşam diğer şehirlerden daha ileri idi. Nüfusun beşte dördünü esirler oluşturuyordu ve bunlar tarımla uğraşırlardı. Bunların dışında kalan ayrıcalıklı seçkin sınıf ise bilim, güzel sanatlar ve idari ve siyasi işlerle uğraşır. *Atina'da* eğitimin temel amacı iyi vatandaş yetiştirmektir. *Isparta'dan* farklı olarak eğitim devlet tarafından değil anne-baba tarafından sağlanırdı. Beden, müzik ve dil eğitimine önem verilirdi. Eğitim araçları, çocuklar için dizleri üzerine koydukları tahtalar, hocalar için de biraz yüksekçe bir koltuktan ibaretti.

Sokrates, eğitimde, daha çok, kullandığı öğretim yöntemi ile anılır. Buna "sorgucu yöntem" yada "tümevarımsal" yöntem de denilebilir. Karşısındakine sorular sorar ve bunların cevaplanması ile cevapların bulunabileceğini savunurdu. "Bildiğim tek şey hiçbir şey bilmediğimdir" diyen Sokrates, insanın, böyle bir "konuşmalı felsefe" ile, gerçekleri kendisinin bulabileceğine inanırdı. "Kendini bil" ilkesini hayat felsefesi sayıyordu. Sokrates'in öğrencisi olan *Eflatun'a* göre eğitim, öğüt verme olarak, ailede başlar ve yaşamın sonuna kadar sürerdi. Çocuk, haklıyı haksızı, kutsal olanla olmayanı, yapılması gerekenle kaçınılması gerekeni ayırt etmeyi ailede öğrenir; sonra, sıra ile, okuma-yazma literatür - büyük şairlerin şiirleri vb - ve nihayet beden eğitimi için öğretmenlere gönderilirdi.⁸⁵ *Eflatun'da*, Antik Yunan'da, aydınlanma çağına kadar devam edecek bir anlayışla, askerler ve yöneticiler için eğitim önerilirken, üretkenlerin eğitiminden söz edilmez. *Aristo*, *Eflatun'un* öğrencisidir. Öncekilerin aksine, *Aristo* "tümdengelim" yöntemini benimsemiştir. Toplumcu ve bireyci eğitimden söz eder. *Aristo'ya* göre eğitimin temel amacı, insanı içinde bulunduğu toplumun ya da devletin erdemli ve bilgili bir üyesi haline getirmektir. Bireysel anlamda, insanların doğuştan eşit

⁸⁵ Hasan Ali Koçer, *Eğitim Tarihi: İlk Çağ* (Ankara: Ankara Üniversitesi, 1980), s.135.

olmadıklarına, farklı yeteneklere sahip olduklarına inanır ve eğitimin bu bireysel ayrılıklara uygun olması gerektiğini söyler. Bu anlamda belkide eğitimde bireysel farklılıklardan ilk söz eden Aristo'dur.⁸⁶

Ancak onbeşinci yüzyıldan sonra başlayan dinde reform hareketleri ve onu izleyen aydınlanma çağı sonuçları daha sonra tüm dünyayı etkileyen birer dönüm noktasıdır. Dinde reformun öncülüğünü yapan Luther, Calvin ve Munzer'in düşünceleri diğer alanlarda olduğu kadar eğitim de kendisini göstermiş ve eğitimde laikleşme hız kazanmıştır. Aydınlanma çağının öncüleri Locke, Montesquieu ve Rousseau ise bilgi kavramını temelden değiştirmiştir.⁸⁷

Rönesans ve reform hareketlerinden sonra, eğitimin kazandığı laikleşme ve demokratikleşme, eğitimin "empirizm"e dayanmasını hızlandırmış; eğitimin her birey için çok kutsal sayılan bir "insan hakkı" olduğu noktasına gelinmiştir. Böylece de, eğitimin yaygınlaştırılması için yazılı ve elektronik her tür gelişmeden ve teknolojiden yararlanılmaya başlanmıştır. Bilginin içeriği olarak da, "görelilik" kavramı giderek daha belirginleşen bir kabul görmeye başlamıştır.

Yeni iletişim teknolojilerinin eğitime damgasını vuracağı kesin gibidir. Mali açıdan da akılcı görünen yeni teknolojiler klasik eğitim sistemini temelden sorgulamaktadırlar. Bu noktada, eğitimin antik temellerine dönmek, belki de, tüm bu değişimlerde, eğitimin *amacının* sürekli akılda tutulması gereğinin bir anımsatıcısı olacaktır.

⁸⁶ Binbaşıoğlu, 1982, Ön.ver.

⁸⁷ Walter Ruegg (Ed.), *A History of the University in Europe* (NY: Cambridge, 1992).

3.3 Üniversitelerin Ortaya Çıkışı ve Üniversite Eğitimi

Yüksekeğitim, en çok önemsenen ve yatırım yapılan eğitim kademesi olarak bilinmektedir. Çoğu toplumlarda seçkinlere dönük faaliyette bulunur. Kitlesele eğitime geçiş, fikir olarak eskilere dayansa da, uygulama yirminci yüzyılın ikinci yarısı ve hatta son çeyreği ile yoğunluk ve yaygınlık kazanmıştır.

Üniversitelerin tarihi araştırıldığında karşılaşılan en büyük sorun, üniversitelerin sahip oldukları “mit”lerdir. Örneğin Bologna Üniversitesi 1988’de dokuzyüzüncü Kuruluş yıldönümünü kutlamıştır. Ancak dokuzyüz yıl önce böyle bir üniversite kurulduğuna dair bir belge yoktur.⁸⁸ Pekçok üniversite kendini olduğundan daha eski göstermeye çalışmaktadır. Bunun nedeni olarak, eski olmanın üstünlüğü yanında, o üniversiteye sahip ulusun “bu kadar zamandan beri üniversite eğitimine ve bilime hizmet ettiğini, bu konuda ulusal bir birliğe ve onura sahip olduğunu” öne sürme gayretlerinden söz edilebilir. O kadar ki, ortaçağda bir yüksek eğitim kurumunun yasallık kazanması, onun antik dönemde kökleri olmasına bağlıydı.⁸⁹ Bu yönü ile de, tarihçiler üniversite olgusunun farklı milletlerde başladığını iddia edebilmektedirler.⁹⁰

Cowley⁹¹, Avrupa’nın entelektüel tarihi içerisinde gerçek dönüm noktasının onbirinci yüzyılın başları olduğunu söylemektedirler. İlk Hristiyanlık dönemi ve karanlık dönemler geçtikten sonra Avrupa’ya insan merkezci bir ruh hakim olur ve insan faaliyetlerinin her alanında hızlı bir gelişme görülür.

⁸⁸ Aynı.

⁸⁹ Aynı.

⁹⁰ Aynı., s.8; W. Durant, *Our Oriental Heritage* (NY.: Simon and Schuster, 1935). s.559.

⁹¹ Williams Cowley, *International and Historical Roots of American Higher Education* (NY.: Garland, 1991), s.42.

Bundan sonra, onikinci ve onüçüncü yüzyıllarda Paris, Bologna, Oxford ve birkaç üniversite daha ortaya çıktı. Bunların canlılığı, artık karşı konulmaz bir eğitimin başladığını kesinleştirmişti. Bir süre sonra krallar veya küçük devletlerin yöneticileri ve İtalya'nın özgün şehirlerinin yerel yönetimleri çeşitli adlar altında bu amaca hizmet eden kurumlar kurdular. O dönemde bunlara "stadium generale" deniyordu. "Universitas" adı ancak onbeşinci yüzyıldan sonra kullanılmaya başlanmıştır.⁹²

Bir süre sonra, yüksek eğitimde *reform* dönemine girildi. Bunda, bilimde denemeye dayalı araştırma fikrinin egemen olmaya başlamasına yol açan, *Bacon* gibi düşünürlerin kişisel katkıları da önemli rol oynamıştır.

Rönesans ve reform döneminde, üniversitelerin çoğu, gelecekte çok, geçmişe bakıyorlardı. Daha çok, Eflatun'cu bir ruhla, kendi "kafalarına takılan" entellektüel sorunlarla uğraşıyorlardı. Duvarları dışında gelişen teknolojik, sanatsal, bilimsel, ticari ve siyasi gelişmelerle ilgilenmediler. Deneysel ve gözlemsel bilgileri bir yana ittiler. Bu nedenle, "ondokuzuncu yüzyılda, yüksek öğrenimden sorumlu olanlar, çevrelerindeki yeni dünyaya uyum gösterinceye kadar modern üniversite oluşamadı".⁹³

Ondokuzuncu yüzyılda ise eğitime oldukça bilimsel bir yaklaşım getirilmeye çalışılmıştır. Yirminci yüzyılda yüksek eğitimin niteliğini etkileyen en önemli olay, Darwin'in evrim kuramı üzerinde 1920'lerde ve 1930'larda çıkan tartışmalardır. Tarihçiler, bu tartışmaların din ile bilim arasında bir savaş başlattığını öne sürmektedirler. Yüksek eğitimin laikleşmesinin temelleri bundan çok öncesine

⁹²Ruegg, 1992, **Ön.ver.**

⁹³ Cowley, 1991, **Ön.ver.**, s.57.

dayanmakla birlikte bilginin nasıl elde edileceği konusunda en önemli tartışmayı da bu kuram ortaya koymuştur.⁹⁴

Yüksekeğitime temel oluşturan konu, disiplin ve kurumlar Antik Yunan öncesine dayanmakla birlikte, bugünkü biçimleriyle esasen onikinci yüzyıl batı dünyasının birer ürünüdürler. Yüksek eğitimi onüçüncü yüzyıla kadar Aristo'culuk, ondördüncü yüzyılda Roma Hukuku, onbeşinci yüzyılda Hümanizm ve onaltıncı yüzyılda ise Reform hareketleri yönlendirdi.

Antik Yunan'da eğitimin amacı vücut ve aklın gelişimidir. Roma yüksek eğitimi büyük ölçüde güzel konuşma ve hukuk üzerine kurulmuştur. Bizans ise yeni bilgiler eklemekten çok, eski bilgilerin korunmasını sağlamıştır. Bizans'tan sonra, birikimin Orta Doğu'ya kaydığı görülür. Özellikle onbirinci yüzyılda İslam eğitim sistemi dünyaya öncülük etmiştir. Rönesans ve Reform döneminden sonra Avrupa üniversiteleri yükselir. Ancak *modern üniversite* eğitiminin temelleri aydınlanma çağına dayanmaktadır. Bugün ise üniversiteler kendilerini büyük ölçüde özerk yapılı ve değer yargılarından bağımsız nesnel bilim üreten kurumlar olarak tanımlamaya çalışmaktadırlar.

Yirminci yüzyılın ilk yarısında yüksek eğitim iki reform hareketine sahne oldu. Bunlardan birincisi, açık araştırmanın kurumsallaştırılmasıdır. Reformcular bilime dayanarak, özgürlüğün üstün bir zihinsel eğitim sağlayabileceğine inanıyorlardı. Özgürlük bayrağı altında reformcular çeşitli değişiklikleri kurumsallaştırdılar: Seçmeli dersler, laboratuvar eğitimi, seminerler ve özgün araştırmaların desteklenmesi gibi. Bu değişiklikler, bağımsız bölümlerin ortaya çıkması ve derslerin uzmanlaşmaya yönelmesi gibi beklenmedik gelişmelere yol açtı. İkinci reform ise üniversite içi yaşamı değiştirdi.

⁹⁴ Cowley, 1991, Ön.ver.

Lisans, eğitimin birliğini ve ahlaki amacını güçlendirdi. Öğrenci hizmetlerinden sorumlu yeni yönetim yapıları oluşturuldu. Bu reformla birlikte, eğitimde ideal bir söylem gelişti ve üniversiteler, öğrenciye bilginin her alanında eğitim sunduklarını ve öğrenciyi "her yönden" eğittiklerini öne sürdüler. Eskiden peşine düşülen "iyi", "doğru" ve "güzel" ideallerinin yerini "hizmet", "kişilik", "araştırma", "nesnel bilgi" ve "kültür ve sanat" aldı. Üniversiteler eski ideallerini yine barındırıyorlar fakat her bir ideal birbirinden bağımsız birer amaç haline gelmiş bulunuyordu.

Yeni dönemde ise, üniversiter eğitimin, örgün ve yaygın boyutu ile, "hayat boyu eğitim" şeklinde örgütlenmesi; bu anlamda, istekli ve yararlanabilecek herkese eğitim hizmeti verilmesi öncelikli gündem maddesidir. Yeni iletişim teknolojilerinin, bu hedefe varmayı kolaylaştırdığı görülmektedir.

3.4 Uzaktan Eğitim

3.4.1 Tarihsel Gelişim

Yaklaşık, iki yüzyılı aşkın bir süreden bu yana, eğitimciler, geleneksel eğitimin zaman ve mekan sınırlılıklarından dolayı, uzaktan eğitimle daha yakından ilgilenmektedirler.⁹⁵ Önceleri sınırlı olan bu uygulamaya, yeni iletişim teknolojilerinin işe koşulmasıyla, artık, eğitim sisteminin hemen her aşamasında rastlanabilmektedir.

Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde geleneksel eğitim yöntemlerinin yerine uzaktan eğitimi koymak oldukça yaygın bir düşünce haline gelmiştir. Eğitilmiş uzman ve öğretmen sayısının yetersiz olduğu az gelişmiş ülkelerde uzaktan eğitim büyük avantajlar sağlamaktadır. Az sayıda uzman, kaliteli eğitim materyali üretip bunu çok

⁹⁵ Aytekin İşman, "The History of Distance Education in the World: Where Does Distance Education Come From," *Uzaktan Eğitim* (Kış 1998a), s.41.

sayıda öğrenciye sunabilir. Bu da kitlesel eğitim için gerekli olan çok sayıda uzman öğretmen yetiştirme basamağının hızla aşılmasını sağlar. Ayrıca çalışmak zorunda olduğu için okula normal saatlerde devam edemeyen ve bu nedenle de okuldan vaz geçen öğrenciler de kazanılmaktadır. Nihayet, geleneksel eğitim kurumlarının artan öğrenci sayısı karşısında yetersiz kaldığı durumlarda da açık eğitim çok çekici bir çözüm olarak algılanıp uygulanagelmıştır.

Gelişmiş ülkelerde de çok sayıda öğretmen yetiştirme zorunluluğunun aşılmasında açık eğitim ilk akla gelen yol olmaktadır. Bu ülkelerde uzmanlık alanları o kadar hızlı artmaktadır ki, her alana süratle ve ihtiyaç duyulan sayıda öğretmen yetiştirmek olanaksızlaşmaktadır. Açık eğitim bu konuda da büyük avantajlar sağlamakta, az sayıda uzman tarafından hazırlanan programlar süratle istenen sayıda öğrenciye sunulabilmektedir.

Uzaktan eğitim kavram ve uygulaması zaman içinde önemli kazanımlar elde etmiştir. Daha önce öğretim olanaklarına sahip olmayan bölgelere eğitim götürmüş, dersane, öğretmen, kaynak gibi sıkıntıların baskısını önemli ölçüde hafifletmiştir. Öte yandan ekonomik büyümenin ön şartı olan siyasi, toplumsal ve demografik ihtiyaçlara cevap vermiştir.⁹⁶

Bugün uzaktan eğitim olarak adlandırılan eğitimin kökeninde mektupla eğitim bulunmaktadır. Eğer bir öğrenci ile öğretmeni arasında geçen eğitim amaçlı yazışma resmi eğitim sayılırsa, uzaktan eğitimin eski uygarlıklara kadar uzandığı da söylenebilir. Yazılı bir alfabe, işleyen bir posta örgütü ve eğitilmiş seçkinlerin varlığı ile oluşan altyapının, öncelikle kraliyet ailelerinin seyahatlerinde, zaman zaman, bu türden uzaktan

⁹⁶ F. M. Dwyer, "Enhancing the Effectiveness of Distance Education," *Contemporary Issues in American Distance Education*. Edited by: M.G. Moore (Oxford: Pergamon Press, 1990), s.20.

eğitim mekanizmalarının kullanılmasına yol aadığı bilinmektedir. Bratt, İsveç'te bir gazetenin kompozisyon yazma konusunda mektupla eğitim verildiğine dair bir ilan yayımlandığını bildirir.⁹⁷ Bu ilk ilanların hiçbirinde karşılıklı iletişimden veya öğrenciye not vermekten söz edilmez.⁹⁸

Isaac Pitman ilk modern uzaktan eğitimci olarak kabul edilir. Mesleği plakçılık olan Pitman, 1840'da İngiltere'de mektupla stenografi öğretmeye başlar. Bu yeni yöntem, işleriyle çakışmayacak şekilde yeni öğrenim yöntemi arayan erişkinlere çekici gelir. Öğrenciler İncil'den bazı bölümleri steno olarak yazıp Pitman'a gönderirler. Pitman da onlara not verir.⁹⁹

Mektupla eğitimin 1800'lü yıllarda gerçekteştiği ve 1836'da kurulan Londra Üniversitesi'nde özel mektupla eğitim yüksek okullarının olduğu belirtilmektedir. Charles Thousaint ve Gustav Langenscheidt Berlin'de modern bir mektupla dil eğitim okulu kurarlar. 1894'de Almanya'da öğrencileri üniversite giriş sınavına hazırlayan Rustinches Fernlehrinstitut kurulur. Uzaktan eğitim İsveç'te 1898'de, Amerika'da ise 1874'de başlar.¹⁰⁰

Mektupla eğitimin iki temel ögesi bulunmaktaydı; öğretimin sergilenmesi ve iletişimin eşzamanlı olmaması. Her ikisinden de bir kurum sorumlu bulunmaktaydı. Bu iki öge aadışından medya giderek daha fazla önem kazanmaya başladı ve bir süre sonra mektupla eğitim terimi bu eğitim biçimini tanımlayamaz oldu. Bağımsız çalışma, evde

⁹⁷J. Bratt, *The History of Open Education* (Stockholm: 1977).

⁹⁸ J. Verduin and T. Clark, *Distance Education* (Oxford: Jossey-Bass, 1991), s.15.

⁹⁹ Bratt, 1977, *Ön.ver.*

¹⁰⁰ Bratt, 1977, *Ön.ver.*

çalışma gibi terimler kullanıldı. 1970'lerin başlarında ise uzaktan eğitim terimi İngiltere, Kuzey Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda ve diğer bazı ülkelerde kullanılmaya başlandı. "Uzaktan" sıfatı İngiliz Açık Üniversitesi'nin süreli yayınının ilksayısından itibaren görülür. Terimin uluslararası resmi kabul görmesi 1982'de Uluslararası Mektupla Eğitim Kurulu'nun (International Council for Correspondence Education) adını Uluslararası Uzaktan Eğitim Kurulu (International Council for Distance Education) olarak değiştirmesi ile gerçekleşir. "Açık" sıfatı da "uzaktan eğitim" ile birlikte kullanılmaktadır. Bunda İngiliz Açık Üniversitesinin etkisi olmuştur. Oysa açık sıfatı eğitime ulaşımın kısıtlı olmadığını vurgulamayı amaçlarken, "uzaktan" sıfatı ders içeriğinin öğrenciye ulaştırılma biçimi ile ilgilidir. Mektupla eğitim, açık eğitim, bağımsız çalışma ve uzaktan eğitim terimleri arasında yapılan tartışmalar sürmekle birlikte genel olarak uzaktan eğitim terimi baskın görünmektedir.

Bugünkü şekliyle uzaktan eğitim uygulamasının bir ucunda üniversitede görev yapmakta olan bazı öğretim elemanlarının az sayıda ekstem öğrenciye ders notları, ses kasetleri ve okuma listeleri gönderip onlara mektup, telefon veya elektronik posta ile yardımcı olmaları, öteki ucunda ise tamamen uzaktan eğitim amaçlı ve çok sayıda öğrenciye ulaşan büyük üniversiteler bulunmaktadır. Yine bu ikisi arasında çok sayıda yöntem uygulanmaktadır.¹⁰¹ Uluslararası Uzaktan Eğitim Kurulu'nun 1988'de yaptığı bir araştırmaya göre dünyada yılda yaklaşık on milyon öğrenci uzaktan eğitim görmektedir.¹⁰²

¹⁰¹ R. Mason and R. Kaye (eds.), *Mindwave: Communication, Computers and Distance Education* (London: Pergamon, 1989), s.7.

¹⁰² Aynı., s.7.

Türkiye'de uzaktan eğitimin başlaması 1950'li yıllara dayanır. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi bünyesinde bulunan Bankacılık ve Ticaret Enstitüsü'nce, 1956 yılında düzenlenen ve banka çalışanlarını mektupla eğitim yoluyla eğitmeyi amaçlayan çalışma, Türkiye'deki ilk uzaktan eğitim uygulaması sayılmaktadır.¹⁰³

Milli Eğitim Bakanlığı Mektupla Eğitim Merkezi 1958'de kurulmuş ve 1961 yılında, özellikle eleman sıkıntısı çekilen "elektrik tesisatçılığı" gibi alanlarda, yetişkinlerin teknik eğitimi ve dışarıdan bitirme sınavlarına hazırlık amacı ile uzaktan eğitim vermeye başlamıştır.¹⁰⁴ Merkez, 1966 yılında, Bakanlık bünyesinde bir bölüme dönüştürülmüş ve radyoculuk, elektrikçilik, otel yönetimi, klavye ve yazım gibi teknik konularda uzaktan eğitim vermeye başlamış¹⁰⁵, 1974 yılında, Mektupla Eğitim Okulu'na dönüşerek, öğretmen yetiştirmeye yönelik uzaktan eğitim programlarını başlatmıştır.¹⁰⁶

Öte yandan, Yaygın Yükseköğretim Kurumu (YAYKUR), lise ve dengi okul mezunlarına uzaktan eğitim sağlamak amacıyla, 1975'de kurulmuştur.¹⁰⁷ Radyo, televizyon, basılı materyaller, kaset ve bir ölçüde de akademik danışmanlıkla eğitimin sürdüğü bu oluşum, 1980'li yıllara varmadan ömrünü tamamlamıştır.

Türk uzaktan eğitim sisteminde devrim sayılabilecek bir hareket, 1982 yılında, Anadolu Üniversitesi bünyesinde başlatılan Açıköğretim Fakültesi ile başlamıştır.

¹⁰³ Ferhan Odabaşı ve Zeki Kaya, "Distance Education in Turkey: Past, Present and Future," **Uzaktan Eğitim** (Kış: 1998: 62-68).

¹⁰⁴ Aynı.

¹⁰⁵ Cevat Alkan, **Açık Eğitim: Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi** (Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları, 1987).

¹⁰⁶ Ayhan Hakan, **Batı Avrupa Açıköğretim Programlarının Değerlendirilmesi** (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1995).

¹⁰⁷ Aynı., s.9.

Yüksekeğitime olan talep fazlalığının oluşturduğu baskılara da çözüm olmak amacı ile başlatılan uygulama, kısa sürede, yüksekeğitim gençliğinin yarıdan fazlasına hizmet götürür hale gelmiştir. Nitekim, 1988 itibarı ile, açikeğitimdekiler örgün eğitimdekilerin yarısı kadar, 1996'larda bu oran tersine dönmeye başlamıştır. Yüksek eğitimdeki okullaşma itibarı ile bakıldığında, örgün eğitimde %12.5 larda olan oran, açikeğitimde %14.2 dolaylarındadır.¹⁰⁸ Eğitimin basılı materyaller, televizyon yayınları ve akademik danışmanlıklarla sürdürüldüğü Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi'nin, 1996 akademik yılı itibarıyla, toplam 434,537 kayıtlı öğrenciye 18 değişik programda eğitim verdiği belirtilmektedir.¹⁰⁹

Son yıllarda, iletişim teknolojisindeki gelişmelerin de etkisiyle, her düzeyde informal eğitime olan talep artışı ve o zamana kadar işleyen "dışarıdan bitirme" sisteminin aksayan yanlarından kurtulma isteği ile, 1992 yılında, Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde, Açık Lise uygulaması (yaklaşık 45,000 öğrenciyle) başlatılmıştır.¹¹⁰ Nihayet, sekiz yıllık zorunlu ilköğretim uygulaması ile, şimdilik, bu kademeyi önceden bitirdiği halde, henüz zorunlu eğitim yaşını tamamlamamış gençlere ve diğer isteyenlere ve bilahere de örgün sisteme destek olarak, ilköğretim düzeyinde de "açikeğitim" uygulamasına başlanmıştır.

Böylece, Türkiye, ilköğretimden üniversiteye, tüm eğitim kademelerinde "açikeğitim" uygulama deneyimine sahip bir ülkedir.

¹⁰⁸ Niyazi Karasar, "Üniversitelerde Okullaşma ve Kapasite Sorunu," *Türk Yurdu* (Kasım 1996), s.15.

¹⁰⁹ Odabaşı ve Kaya, 1998, *Ön.ver.* s.64.

¹¹⁰ Odabaşı ve Kaya, 1998, *Ön.ver.*, s.66.

3.4.2 Uzaktan Eğitimin Tanımı ve Kavramsal Temelleri

Uzaktan eğitimin çeşitli tanımları yapılmıştır. Verduin¹¹¹, uzaktan eğitimi kısaca şöyle tanımlıyor: “Eğitimin büyük bir bölümünün öğretmen ve öğrenci birbirinden uzaktayken gerçekleştiği her türlü resmi yaklaşım.” Holmberg¹¹²,e göre ise uzaktan eğitim “öğrenciler ve öğretmenlerin aynı odada hatta aynı bölgede bulunmadığı, öğretmenin dersi sürekli olarak ve anında denetlemediği, ancak destekleyici bir kurumun planlama, rehberlik ve eğitim hizmetlerinden yararlanan çeşitli biçimlerde ve her düzeyde eğitimi kapsamaktadır”.

Moore’un tanımı ise biraz daha ayrıntılıdır. Buna göre, uzaktan eğitim "eğitimin yüzyüze yapıldığı durumda öğrencinin yanında gerçekleştirilenler de dahil olmak üzere öğretmenin tüm davranışlarının öğretme davranışlarından ayrı olarak gerçekleştirildiği, bu nedenle de öğretmenle öğrenci arasındaki iletişimin basılı, elektronik, mekanik veya diğer araçlarla kolaylaştırıldığı eğitsel yöntemler ailesi olarak tanımlanabilir”.¹¹³ Peters ise uzaktan eğitimi öğretme ve öğrenmenin endüstrileşmiş bir şekli olarak görmekte, teknoloji sayesinde yüksek kalitede eğitsel materyallerin üretilip aynı anda çok sayıda öğrenciye eğitim verilmesine olanak tanıdığına dikkati çekmektedir.¹¹⁴

Keegan¹¹⁵ uzaktan eğitimi tanımlayan beş kriter ortaya koymaktadır:

- Eğitim sürecinde öğretmen ve öğrencinin birarada bulunmaması. Bu, uzaktan eğitimi konvansiyonel eğitimden ayırır.

¹¹¹ Mason and Kaye, 1989, **Ön.ver.** s.8.

¹¹² B. Holmberg, **Theory and Practice of Distance Education** (NY: Routledge, 1989), s.3.

¹¹³ D. Keegan , "On Defining Distance Education," **Distance Education: International Perspectives**. Edited by: D. Sewart, D. Keegan and B. Holmberg (NY.: St. Martin's Press, 1983), s.7.

¹¹⁴ Aynı.

¹¹⁵ Aynı., s.37.

- Eğitim materyallerinin planlanıp hazırlanmasında, öğrenci destek hizmetlerinin sağlanmasında bir eğitsel kurumun etkili olması. Bu, uzaktan eğitimi kendi kendine çalışma ve kendi kendine öğrenme programlarından ayırır.

- Öğretmenle öğrenciyi biraraya getirmek ve dersin içeriğini iletmek için teknik araçların, basılı, görsel, işitsel ortamların veya bilgisayarların kullanılması.

- Öğrencilerin yararlanmaları, hatta diyalog başlatabilmeleri için karşılıklı iletişimin sağlanması. Bu, uzaktan eğitimi, teknolojinin eğitimdeki diğer kullanımlarından ayırır.

- Öğrenme sürecinde öğrenenlerin birbirinden ayrı tutulması. Böylece insanlar grup halinde değil birey olarak öğrenirler. Zaman zaman eğitsel veya soyalleşme amacıyla bir araya gelme olasılıkları vardır.

Uzaktan eğitimin çok çeşitli örgütsel yapıları vardır ve yüzyüze eğitim gibi, çeşitli öğretme ve öğrenme modellerine dayanan programları bulunmaktadır.¹¹⁶ Bu eğitimde, son yıllarda, bilgisayar aracılı iletişim (computer mediated communication) de yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Uzaktan eğitimin Keegan¹¹⁷, Rumble¹¹⁸ ile Mason ve Kaye¹¹⁹ ve Harasim tarafından yapılan tanımlarında altı temel öge bulunmaktadır. Bilgisayar aracılı iletişimin bu ögelere etkileri aşağıdaki gibi açıklanmıştır.

- *Öğretmen ve öğrencinin birbirinden ayrılması:* Öğretmen ve öğrencinin zaman ve mekan olarak birbirlerinden ayrı olmaları, uzaktan eğitimin sadece uzaktan sürdürülen bir eğitim olduğunu göstermez. Uzaktan eğitim, sınıfta yapılan eğitimin uzağa iletilmesinden ibaret değildir. Uzaktan eğitimde, iletilen bilgi, kullanılan araçtan en iyi yararlanacak şekilde düzenlenmelidir. Uzaktan eğitim öğrencileri ne zaman ve nerede çalışacakları konusunda daha fazla serbestliğe sahip olmakla birlikte, öğrenmeyi sürdürebilmek için gerekli

¹¹⁶ Holmberg, 1989, Ön.ver.; Keegan, 1983, Ön.ver.

¹¹⁷ Keegan, 1983, Ön.ver.

¹¹⁸ G. Rumble, *The Planning and Management of Distance Education* (London: Croom Helm, 1986).

¹¹⁹ R. Mason and T. Kaye, "Toward a New Paradigm for Distance Education," *Online Education: Perspectives on a New Environment*. Edited by: Linda Harasim (NY.: Praeger, 1990).

kaynaklara ulaşabilme konusunda yardıma ihtiyaç duymaktadırlar. Bu kaynaklardan birisi olan bilgisayar, diyalog, tartışma ve karşılıklı konuşarak öğrenme konusunda daha fazla olanak sağlamaktadır. Dahası, bu teknoloji aracılığı ile, ağ kurma potansiyeli sayesinde gerçek bir bağlılık ve beraberlik duygusu oluşmaktadır ve böylece, öğrencilerin, birbirlerinin kaynaklarına ve düşüncelerine ulaşmaları sağlanmaktadır. Bilgisayar konferansı ortamına katılanlar, yüzyüze toplantılarda varolan statü belirleyici görsel öğelerden habersiz olmaktadır, bu da, kişisel hakların daha demokratik olarak değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu yolla, iletinin içeriği ön plana çıkmaktadır.

- *Eğitim kurumunun etkisi:* Eğitim kurumu eğitim materyalleri düzenlemek, öğrencileri kayıt etmek, öğretim elemanlarını seçmek ve değerlendirmek için bulunmaktadır.¹²⁰ Küçük ölçekli kurumlarda öğrenci ile kurum arasında tek bir kişi, örneğin dersin öğretim elemanı bulunurken, büyük ölçekli eğitim kurumlarında öğrenci ile kurum arasında pekçok aracı bulunabilir. Örneğin, dersleri hazırlayan bir grup, öğrencilerle iletişimde bulunacak yarı zamanlı öğretmen ya da danışmanlar, öğrencilere yardımcı olacak bölgesel bürolar öğrenci ile kurum arasındaki iletişimi gerçekleştirmektedir. Mason ve Kaye, uzaktan eğitimin kitleselleşmesindeki en önemli sorunun bilginin önceden paketlenmiş olması olduğunu belirtirler.¹²¹ Bu nedenle eğitim, büyük ölçüde, öğrenme sürecinin nasıl olacağını belirleyen bir ürün haline gelmektedir. CMC'nin sağladığı diyalog, tartışma ve görüş alışverişi olanakları sayesinde bu paket kırılabilir. CMC, uzun yıllar kullanılan ders materyallerinin sürekli güncelleştirilmesine ve günlük olaylarla ilişkilendirilerek hayata geçirilmesine yardımcı olur. Öğrenci ve öğretmen iletişimi normal postaya göre çok daha hızlı gerçekleşir. Ağırlıklı olarak yazınsal bir alan olduğundan, ilgili alanda analiz ve yazılı ifadeyi ön plana çıkarır. Büyük ölçekli uzaktan eğitim kurumlarında CMC'nin yararı daha çok görülmekle birlikte, küçük çaplı programlar için de yararlıdır. CMC, kendi dersini kendisi hazırlayan öğretim elemanına da önemli olanaklar sunmaktadır. Karşılıklı etkileşim ve diyalog, uzaktan öğrencinin bağımsızlık kazanmasında etkilidir. Diğer bir yararı da öğrenciye, öğrenimin amaçları ve değerlendirme süreçlerini tartışma olanağı sunar.

- *Öğretmen ve öğrenciyi biraraya getirmek amacıyla medyanın kullanımı:* Uzaktan eğitim biçimleri, eğitim materyallerine temel olarak, kullandıkları teknik ortamlara göre birbirinden ayrılırlar. Geçmişte, uzaktan eğitim programlarının hemen hepsi basılı materyallere dayanmaktaydı ve çok azı işitsel ya da görseldi. Son zamanlarda CMC ve multimedya tabanlı uzaktan eğitim programları yaygınlaşmaktadır.

Verimli bir öğrenmenin gerçekleşebilmesi için, öğrencinin, eğitim materyalleri ve kaynaklarla bilinçli olarak etkileşime girmesi ve bunlarla

¹²⁰ Aynı.

¹²¹ Aynı.

çalışabilmesi gereklidir. CMC teknolojisi, öğrencinin eğitim materyali ile etkileşimine yeni boyutlar getirmektedir.¹²² Örneğin yazılı iletiler ve belgeler bilgisayara yüklenebilmekte, üzerinde çalışılıp değişiklikler yapıldıktan sonra başkalarının okuması, yorum yapması ve işlenmesi için gönderilebilmektedir.

- *Karşılıklı iletişim olanağı:* Uzaktan eğitimde öğrenci ile öğretmen arasındaki iletişim genellikle ödevler üzerine yazılan yorumlar, telefon konuşmaları, elektronik posta, çeşitli görsel işitsel konferanslar ve bazen de grup halinde yüzyüze iletişim biçimlerinde sürmektedir. İletişimi ne ölçüde öğrencinin başlatabileceği programdan programa farklılık gösterir. İletişimi öğrencinin başlatması, öğrencinin öğrenme ortamı üzerindeki kontrol hissini arttırmaktadır. Elektronik posta, artık, çok yaygın, normal posta ise nadiren kullanılmaktadır. Bilgisayar konferansında bir kişi görüşlerini belirttikten sonra, birden fazla kişiden geri-besleme alabilir ve bunlar daha sonra kolayca geri çağırılabilir (retrieve). Bu yüksek etkileşim olanağı ve tartışma kayıtlarının kalıcılığı nedeniyle, gruplar oluşturulabilmekte ve insanlar birbirlerini daha iyi anlayabilmektedirler. Dolayısıyla CMC, etkileşim potansiyelini arttırarak, öğrencilere, öğrenme faaliyet ve ortamlarını kontrol etme ve kendilerine göre düzenleme ve kullanma olanağı vermektedir. Ancak CMC'nin diğer etkileşimli medyadan üstün olması, tümüyle diğerlerinin yerine geçmesini gerektirmez. Eğitim medyasında seçenek azlığı öğrenme ortamını fakirleştirebilir.

- *Zaman zaman yapılan yüzyüze toplantılar:* Pekçok uzaktan eğitim programında, eğitim sisteminin asli bir parçası olarak yüzyüze toplantılar bulunmaktadır. Bu tür toplantılar tartışma, seminer, uygulama, problem çözme ve danışmanlık amacıyla kullanıldığı gibi, kendilerini soyutlanmış hisseden öğrencilerin sosyalizasyonunu da sağlar.

Birbirlerini önceden şahsen tanıyan bir grup öğrenci daha sonra online iletişimde daha başarılı olabilmektedirler.¹²³ Çünkü birbirlerini sadece bilgisayarlı konferansta tanımış olsalardı, birbirleriyle ilgili, iletişimi geliştirecek bazı ipuçlarından yoksun olurlardı.

Grup halinde bilgisayar konferansının üstünlüğü, okuma ve düşünceye ayrılabilir zamanı artırması ve diğer katılımcıların iletilerinin tekrar tekrar incelenebilmesidir. Sistem, birlikte çalışma ve ortak projeler konusunda yeni olanaklar tanımaktadır. Bu projeler yüzyüze bir toplantıda belirlendikten sonra, bilgisayarlı konferansla sürdürülüp, yine yüzyüze bir toplantı ile sonuçlandırılabilir.

¹²² Harasim, 1990, Ön.ver.

¹²³ Mason and Kaye, 1990, Ön.ver.

- *Eğitimin endüstrileşmiş biçimine katılma*: CMC küçük ölçekli uzaktan eğitim kurumlarında, başarısını çoktan kanıtlamış durumdadır.¹²⁴ Ancak bazı uzak doğu ülkelerinde yüzbinlerce öğrenciye hizmet veren uzaktan eğitim kurumları bulunmaktadır. Bu tür kurumlarda uzaktan eğitim materyallerinin ve destek faaliyetlerinin plan ve organizasyonunun endüstriye özgü yollarla gerçekleştirilmesi söz konusudur. Deneyimler, kalite ve standartların sürekliliğinin sağlanmasında bu tür büyük ölçekli kurumların gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu kurumlarda endüstriye özgü işbölümü, üretim döngüsü, pazar araştırması, ürün testi ve maliyet verimliliği gibi kavramlar ortaya çıkmaktadır. Bu kavram ve uygulamalar aracılığı ile eğitim olanakları büyük kitlelere ulaştırılabilmektedir. Bu tablo içerisinde CMC'nin yeri oldukça farklı ve karmaşıktır. CMC burada sadece eğitsel olanakların entegrasyonunu sağlamakla kalmaz. Sistemde herbir öğretmen yirmi civarında öğrenciden sorumludur ve gruplar görece olarak birbirinden kopuktur. Fakat CMC sayesinde her öğrenci diğer öğrencilerle ve öğretim elemanlarıyla iletişim kurabilir. Bu da geleneksel uzaktan eğitime yeni boyutlar katmaktadır. CMC'nin büyük ölçekli eğitim kurumlarında kullanımı yoğun olarak tartışılmakta olan bir konudur. Ancak şu açıktır ki, sistem ne kadar çok öğrenci ve öğretim elemanı tarafından kullanılırsa verimli iletişim olasılığı da o kadar artar.

Bu özellikler sistemin işleyişini daha da netleştirmektedir.

3.4.3 Uzaktan Eğitimde Yeni Paradigmalar

CMC uzaktan eğitimde hem bir araç, hem de sisteme eklenmiş önemli bir kaynaktır. CMC'nin uzaktan eğitime girmesi, diğer medyanın kullanımını da etkilemektedir. Çünkü yeni şeyler yapmak ya da eski şeyleri yeni biçimlerde yapmak için olanaklar sunmaktadır. Derslerin yapısını, öğretim elemanlarının rollerini ve derslerin yönetim ve sürdürülme biçimini etkilemektedir.

Mason ve Kaye, uzaktan eğitimin yukarıda sözü edilen altı özelliğine CMC'nin etkilerini şöyle özetlemişlerdir.¹²⁵

- Belirli bir yerde yapılan eğitim ile uzaktan eğitim arasındaki kavramsal ayrımlar kırılmıştır. Çünkü CMC uzaktan eğitim öğrencilerine tartışma, ortak

¹²⁴ Mason and Kaye, 1990, Ön.ver.

¹²⁵ Mason and Kaye, 1990, Ön.ver.

çalışma, öğrenme özerkliği sağlamaktadır. Öte yandan, büyük ölçekli uzaktan eğitim kurumlarında da katılımcılar arasında bir topluluk ruhu yaratmaktadır. CMC hem büyük ölçekli kurumların gücünü ve imajını korumakta, hem de küçük ölçekli kurumların insani yönünü, öğrenci merkezliliğini ve küçük grup iletişimini verebilmektedir.

- Öğretim elemanları, personel, yönetici ve destek personelin rollerini değiştirmektedir.
- Akademisyenler için daha önce hiç olmadığı kadar bir etkileşim ve ortak düşünme alanı sunmakta, sosyalleşmeyi arttırmaktadır.

Uzaktan eğitimde öğretme ve öğrenme biçimlerindeki çeşitlenebilme neredeyse sonsuzdur. Verduin¹²⁶, uzaktan eğitimin sunuluşu ile ilgili beş temel yoldan söz eder.

Bunlar:

- Dışarıdan sınavlar yapılarak öğrencilere belli derslerden kredi verilebilir.
- Tek bir bölüm kendi alanında uzaktan eğitim verebilir.
- Üniversite dışından öğrencilere uzaktan ücretli ders verilebilir.
- Uzaktan eğitim birimleri, örgün eğitim yapan bölümlerin çalışmalarının bir benzerini sunabilir.
- Örgün eğitim kurumu olduğu halde ekstern eğitim de sunmak zorunda olan bölümlere uzaktan eğitim bölümü yardımcı olabilir.

Uzaktan eğitimde öğretme ve öğrenmenin temel olarak iki bileşeni bulunmaktadır, Bunlar: önceden hazırlanmış bir ders içeriği ve öğretmenle öğrenci arasında eş zamanlı olmayan iletişimdir.

Uzaktan eğitimde kullanılan önceden hazırlanmış derslerin kendi kendine öğrenmeye yönelik olması düşünülür. Genellikle basılıdır ve ses ve görüntü kasetleri, radyo veya televizyon yayını, viewdata, videotext gibi çeşitli ortamlarla desteklenir.

¹²⁶ Verduin and Clark, 1991, *Ön.ver.*, s.14.

Önceden hazırlanmış programlar bazen kendi içerisinde bir bütündürler bazen de ek okumalar, kayıtlı materyaller gibi ek kaynaklar verilir. Programlar genellikle ünitelere ayrılmıştır ve ünitelerin sonunda öğrencinin cevap vereceği sorular, hesaplar, çözülecek problemler, çeviriler, yazılacak yazılar gibi ödevler bulunur. Bunlar sıklıkla düzeltme ve yorum için ilgili kuruma gönderilir.

Eşzamanlı olmayan iletişim bileşeninin rolü ise çok çeşitli olabilir. Yazışma, telefon, ses kaseti, bilgisayar veya uzaktan eğitim sistemine bağlı olarak başka vasıtalar ile gerçekleşebilir. Bazen bu iletişim öğrenme için temeldir. Bazen de onun yerini kendi kendini değerlendirme egzersizleri veya yüzyüze seanslar alabilir.

Uzaktan eğitimin sunuluş biçimini büyük ölçekli ve küçük ölçekli olarak ikiye ayırmak da olanaklıdır.¹²⁷ Büyük ölçekli sistemde bir takım çalışması ile yüzlerce hatta binlerce öğrenciye sunulmak üzere dersler hazırlanır, öğrencilerin çalışmaları ise görevli öğretmen grupları tarafından yapılır. Küçük ölçekli sistemlerde ise öğretmenler sadece kendi öğrencileri için ders hazırlarlar. Dolayısıyla dersin yazarı da öğretmeni de aynıdır. Geniş ölçekli sistem endüstri kurumları gibi çalışır (iş bölümü, rasyonellik, denge ekonomisi gibi kavramlar onun için de geçerlidir.

Uzaktan eğitimin sahip olması gereken temel özellikleri Wedemeyer'in şu şekilde listelediği belirtiliyor:¹²⁸

- Eğitim, öğrencilerin - ya da tek bir öğrencinin - bulunduğu her yerde, öğretmen bulunmasa bile, gerçekleşebilmelidir.
- Eğitim öğrenciye öğrenme konusunda daha fazla sorumluluk yüklemelidir.

¹²⁷ Holmberg, 1989, Ön.ver., s.5.

¹²⁸ Holmberg, 1989, Ön.ver., s.7.

- Eğitim planı veya sistem öğretmenleri hafızlık rolünden kurtarmalı, böylece öğretmen de öğrenci de zamanını gerçekten eğitsel görevlere ayırabilmelidir.
- Eğitim sistemi öğrencilere konu, biçim ve yöntem konusunda daha fazla seçenek (fırsat) sunmalıdır.
- Yeri geldiğinde eğitim sistemi verimliliği kanıtlanmış her türlü eğitim ortam ve yöntemini kullanmalıdır.
- Eğitim sistemi, bir ünitenin en iyi şekilde anlaşılabilmesi için medya ve yöntemlerin uygun bileşimini sunmalıdır.
- Kullanılan medya teknolojisi tasarım ve kullanım açısından açık olmalı, çeşitli medya ve teknolojiler birbirini ve eğitim planını desteklemelidir.
- Eğitim sistemi öğretmenler ve öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklara uyum gösterecek şekilde düzenlenmelidir.
- Eğitsel sistem öğrenciyi erişim düzeyine göre değerlendirmelidir, nerede, nasıl ve hangi hızla öğrendiğine göre değil.
- Sistem öğrencinin kısa ve uzun vadeli amaçlarına, konumuna ve özelliklerine uygun olarak kendisine uygun hızda öğrenmesine, istediği yerde başlayıp istediği yerde durmasına izin verecek şekilde esnek olmalıdır.

Uzaktan eğitimin öğrenciye getirdiği serbestlikler ve kısıtlılıklarda da yeni algılamalar vardır. Uzaktan eğitim öğretmen/öğrenci ilişkisini aynı zaman ve mekanda olma zorunluluğundan kurtarır. Öğrenci istediği zaman, günün istediği saatinde, istediği yerde ve kendisine uygun hızda öğrenebilir. Eğitim bir ölçüye kadar kişiselleştirilmiş demektir. Konvansiyonel eğitimde eğitim bir gruba yöneliktir ve bu grup, üyelerinin ortalama hızına göre öğrenir, her öğrencinin kendi yetenek ve hızına göre değil. Böylece uzaktan eğitim öğrenciye yer, zaman ve öğrenme hızı konusunda serbestlik sağlar ve bir ölçüye kadar kişiselleştirilmiş eğitim sunar.¹²⁹

¹²⁹ D. Sewart, D. Keegan and B. Holmberg (eds.), **Distance Education: International Perspectives** (NY.: St. Martin's Press, 1983), s.47.

Uzaktan eğitimin olumsuz yanlarına gelince, öğrenci yalnız başına ve uzaktadır. Bu nedenle bir sınıfın sunduğu destek atmosferinden yararlanamaz. Öğrendiklerini karşılaştırabileceği kimse yoktur. Başkalarına göre ne durumda olduğunu, iyi gidip gitmediğini bilme şansı yoktur. Uzaktan eğitim materyalleri öğrencinin kendi kendisini değerlendirebileceği şekilde hazırlanabilir yada belirli bir gecikme ile öğrenci öğretmenin kendisini değerlendirmesini isteyebilir. Fakat her durumda öğrencinin diğer öğrencilerle etkileşimi eksiktir.

3.4.4 Uzaktan Eğitimde Kalite

Uzaktan eğitimin kalitesi zaman zaman tartışma konusu olmaktadır. Bırakılanların çokluğu bu tartışmalara zemin oluşturmaktadır. İkinci bir neden de uzaktan eğitim büyük ölçüde kişiseldir ve erişim, öğrenci tatmini ve eğitsel kazanımlar açısından dışarıdan değerlendirilmesinin güç olmasıdır.

Yapılan ampirik çalışmalar uzaktan eğitimin, yüzyüze etkileşim eksikliğine karşın, bilişsel alanda etkinliğinin geleneksel eğitimden geri kalmadığını, psikomotor alanda belli becerilerin kazanılmasında uygun olduğunu ve duygusal alanda verimliliğin yüksek olduğunu göstermektedir.¹³⁰

Ancak uzaktan eğitimin başarısı büyük ölçüde bireysel olarak öğrencinin motivasyonuna dayanmaktadır. Bu nedenle, isteksiz öğrencilerin eğitimi için pek uygun görünmemektedir.

¹³⁰ Holmberg, 1989, *Ön.ver.*, s.189.

Verimli kullanıldığında, uzaktan eğitimin, kişilik gelişimi, bilinç düzeyinin yükselmesi ve özerk eğitimi teşvik etme konusundaki eğitsel faydalarının yüksek olduğu görünmektedir.

Uzaktan eğitimin kalitesini tartışmalı hale getiren nedenlerin başında ise ayrılma oranının yüksek olması gelmektedir. Ancak, uzaktan eğitimde esnek hizmet sunuşunun temel alındığı ve başarının büyük ölçüde öğrenci istek ve motivasyonuna bağlı olduğu düşünülürse, bu durumun fazla abartılmaması gerektiği düşünülebilir.

3.4.5 Uzaktan Eğitim Teknolojileri ve Maliyet

Uzaktan eğitimde *teknoloji kullanımı* pekçok tartışmaya yol açmıştır ve tartışmalar sürmektedir. Bir uzaktan eğitim dersinde hangi medyanın nasıl kullanılacağı hala önemli bir tartışma konusudur. Pekçok ülke için bu soruya verilecek cevap, altyapı gerçekleri, teknolojiye sahip olma ve ulaşabilme olanakları ve uygun ders materyali hazırlayabilecek eğitilmiş insan gücü miktarı ile sınırlıdır. Dolayısıyla gelişmiş ülkeler için uygun olan bazı teknolojiler gelişmekte olan ülkeler için uygun olmayabilir.

Teknolojiler derslerin sunulmasının ötesinde öğrencinin gelişiminin izlenmesi, danışmanlık hizmetleri, eğitim materyallerinin saklanması ve dağıtımı gibi konularda da uzaktan eğitime katkıda bulunmaktadır.

Teknolojinin gelişiminin uzaktan eğitime etkilerini, Bates¹³¹ dört başlık altında özetliyor. Bunlar:

- Giderek daha fazla sayıda medya evde kullanıma sunuluyor: Televizyon, radyo, evde deney yapma setleri, ses ve görüntü kasetleri, görüntü diskleri, kablolu ve uydu yayınlar, telefon, kişisel bilgisayarlar, teletext ve viewdata sistemleri gibi.

¹³¹ T. Bates, "The Growth of Technology in Distance Education," *The Role of Technology in Distance Education*. Edited by: A. W. Bates (London: Croom Helm, 1984), s.5.

- Yeni medyaya daha fazla sayıda ulaşım var. Uzaktan eğitim elden geldiğince herkesin ulaşabildiği medyayı kullanmaya çalışıyor.

- Yeni medyanın maliyeti giderek düşüyor.

- Yeni medya, öğrencinin, öğrenimi üzerinde daha fazla kontrole sahip olmasını sağlıyor ve öğrenciye daha fazla etkileşim sunuyor.

Uzaktan eğitim programlarının öğrencilere ulaştırılmasında radyo, ses kasetleri, telefon, televizyon yayınları, kablolu ve uydu yayınlar, video kasetler, etkileşimli videodiskler, bilgisayarlar ve basılı materyaller gibi görsel ve işitsel araçlar kullanılmaktadır.

Ses kasetleri öğrencilerin hemen hemen her yerde, her zaman ulaşabilecekleri, bilgi paketleridir. Radyo yayınları çok sayıda öğrenciye ulaşmakta en uygun yoldur. Telefon, öğretmen ve öğrenci arasında eş zamanlı iletişim sağlar. Görsel medyanın uzaktan eğitime katkısı büyük olmuştur. Televizyon programları çok sayıda izleyiciye normal yayın, kablolu yayın ve uydu aracılığı ile ulaştırılabilir. Video kasetler, öğrenciye, görsel eğitim materyallerini istediği yer ve zamanda izleme olanağını tanımaktadır. Video diskler ise buna ek olarak bireyselleştirmiş ve hızı öğrencinin ayarladığı bir öğrenme şekli sunmaktadır. Bilgisayarların gelişimi ile birlikte, videodisk yerini, kapasitesi ve erişim hızı yüksek CD-ROM lar almıştır.

Bilgisayarlar da öğrenciye kendi hızında öğrenme, kendi kendini değerlendirme ve etkileşim olanakları sunmaktadır. Görsel materyallerin hazırlanmasının maliyeti bir dezavantaj olarak sürmektedir.

Basılı materyaller ise hala uzaktan eğitimin belkemiğidir. Çünkü, ulaşımı kolay, esnek, tanıdık, görece olarak uzun ve oldukça portatiftirler. Ancak eğitici açısından çok

iyi yazma yeteneği gerektirmektedir. Diğer medya ile birlikte kullanıldığında oldukça verimlidir.

Uzaktan eğitimde, ses ve görüntü kasetlerinin telekonferans, televizyon ve bilgisayarın eş güdümlü olarak kullanıldığı multimedya uygulamaları giderek yaygınlaşmaktadır.¹³²

Uzaktan eğitim sistemlerinin büyük bir çoğunluğu asıl araç olarak basılı materyalleri kullanmaktadır. Diğer araçlarla birlikte kullanıldığı durumlarda da basılı materyaller dersin asıl içeriğini taşımakta diğer araçlar ona destek olmaktadır. Genel olarak televizyonun kullanımında düşüş olurken "sesli konferans tekniği" (audioconferencing) yaygınlaşmaktadır.

Son zamanlarda yapılan gözlemlere göre uygun koşullar sağlandığında, birey her türlü araçla öğrenebilmektedir. İçeriğe önem ve öncelik veren ve içeriği açık olarak ortaya koyan, bireysel yeteneğe fırsat tanıyan, bireyi motive eden, dikkatini çeken ve konuya ilgisini uyandıran her araç başarılı olabilmektedir. Bu nedenle asıl sorun en kaliteli öğrenme materyali üretmektir.¹³³

Uzaktan eğitimde kullanılan *teknoloji ve materyallerin maliyeti* önemli bir unsur olagelmiştir. Bunlar, aşağıdaki kategorilerde toplanabilir:

- *Tasarım maliyeti*: Yeni bir teknoloji tasarlanıp uygulanırken, ya da eski bir teknoloji geliştirilirken veya yeni bir üretim ve dağıtım sistemi oluştururken ortaya çıkan maliyetlerdir.
- *Üretim maliyeti*: teknolojinin üretimi sırasında çıkan maliyetlerdir. Radyo, televizyon stüdyolarının kirası, öğretmenlere ödenen ücretler, basılı materyallerin maliyeti gibi.

¹³² Verduin and Clark, 1991, *Ön.ver.* s.85.

¹³³ Verduin and Clark, 1991, *Ön.ver.*

- *Dağıtım maliyeti:* iki çeşit olabilir - sinyali taşıyanın kirası ve sinyal taşındıktan sonra onun kayıt edilmesi ve saklanması amacıyla yapılan maliyetler (kaset, disk gibi).

- *Materyale ulaşma maliyeti:* Radyo, televizyon veya kaset çalar almaktan, tam teşkilatlı telekonferans stüdyosu almaya kadar varabilir.

- *Kullanıcının maliyeti:* Kullanıcının materyale ulaşmak için yapacağı ulaşım giderleri.

Eğitim medya planlayıcıları bu maliyetleri yararları ile karşılaştırmalı ve alternatif maliyetleri dikkate almalıdırlar. Uzaktan eğitimde kullanılan materyaller uygulama kolaylığı, ulaşılabilirlik ve maliyet açısından Çizelge 1’de karşılaştırmıştır.

Çizelge 1. Uzaktan Eğitimde Kullanılan Teknolojilerin Uygulama, Ulaşılabilirlik ve “Üretim-Dağıtım-Ulaşım” Maliyetleri Açısından Karşılaştırmalı Değerlendirmesi

Materyal	Uygulama	Ulaşılabilirlik	<u>Maliyet</u> Üretim	<u>Maliyet</u> Dağıtım	<u>Maliyet</u> Ulaşım
Basılı Materyaller	Sınırlı Kullanım Emek yoğun	Çok iyi Posta sistemine bağlı	Orta	Orta	Düşük
Radyo	Sınırlı Kullanım	Çok iyi	Düşük	Düşük	Düşük
Televizyon	Sınırlı kullanım	Makul	Yüksek	Yüksek	Düşük
Ses kasetleri	Kullanışsız	Bulunması kolay, Posta sistemine bağlı	Düşük	Düşük	Düşük
Video kasetleri	Kullanışsız	Makul. Teknik standart sorunu var	Orta	Düşük	Orta
Sözel konferans	Kullanışlı	Telefona bağımlı. Telefon altyapısı gerek	Düşük	Bağımlı	Düşük
Bilgisayarlar	Çok kullanışlı	Kuruma bağımlı.Uyum sorunu var	Düşük	Düşük	Düşük
Videodisk	Kullanışsız	Sınırlı	Çok yüksek	Düşük	Orta
CD-ROM	Çok kullanışlı	Sınırlı	Yüksek	Düşük	Orta

Uzaktan eğitimi yaygınlaştıran nedenlerin başında artan eğitim ihtiyacına karşılık kaynakların yetersiz kalması ve çok sayıda öğrenciye ulaşım zorunluluğu, çalışma saatleri ile okula gitme saateri çakışanlar için eğitim olanağı sunması gelmektedir denilebilir.

Uzaktan eğitimde çok değişik teknolojiler kullanılmaktadır. Tasarım, üretim, dağıtım, ulaşım ve kullanım maliyetleri çok farklılık gösteren bu teknolojiler arasında en uygun bileşimi kurmak eğitim planlamacılarının başta gelen görevlerindedir..

3.5 Eğitimde Sanallaşma

Bu altbölümde, önce sanal gerçeklik kavramı tanıtılmıştır. Daha sonra da, yeni iletişim teknolojilerinin eğitime en büyük ve en son yansıması olarak kabul edilen sanallaşma ve bunun sonucu olarak da eğitimde daha da belirginleşen küreselleşme kavram ve olguları tartışılmıştır.

3.5.1 Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik (virtual reality), temelde "yapay gerçeklik"tir. İşlevleri ve etkileri ile var olan, "gerçek" olan, fakat alışıl gelmiş gerçek ortamın dışında ve bu anlamda da "yapay" olarak algılanan durumdur, sanal gerçeklik. Bu şekliyle, kavram, Webster sözlüğündeki "sanal (virtual)" ve "gerçeklik (reality)" sözcüklerinin tanımlarını birleştiren Michael Heim¹³⁴ tarafından "... etki olarak var olan fakat gerçekte var olmayan bir olgu ya da olay" şeklinde tanımlanmıştır.

Sanal gerçeklik, bilgisayar ortamı içerisinde yaratılmaktadır. Buna, siberalan ve sanal ortam gibi başka adlar da verilmektedir. En yaygın olarak kullanılan ve alanı en uygun şekilde tanımlayan ifadenin "sanal gerçeklik" olduğu söylenebilir.

Brath ise sanal gerçekliği, "gerçekliğin uzamsal olarak tamamen bilgisayar içerisinde gerçekleştirilen, yaşanamaz (inhabitable) bir benzeşimi" olarak tanımlamakta

¹³⁴ Michael Heim, *The Metaphysics of Virtual Reality* (NY.: Oxford University Press, 1993), s.109.

ve bu benzeşimin gerçeğin olabildiğince taklit edilmesine dayanabileceği gibi, gerçekliğin fiziki veya mantıksal kurallarına uymayan, tamamen kendi kurallarını kendisi belirleyen alternatif bir ortam olabileceğini belirtmektedir.¹³⁵

Sanal gerçeklik üzerine yapılan çalışmalar çeşitli yönlerde ilerlemekte, bu nedenle sanal gerçekliğin ne olduğu sorunu da netleşmemektedir. Heim, birbiri ile uzlaşmayan bu gelişmeleri yedi madde altında özetlemektedir:¹³⁶

- *Benzeşim (Simulation)*: Burada gerçekliğin üç boyutluluk yanılması güçlendirecek kadar ayrıntılı bir benzeşimi söz konusudur. Aynı yanılma ses için de yaratılmaktadır.

- *Etkileşim (Interaction)*: Burada sanal gerçeklik, insanların etkileşimde bulunabileceği her türlü elektronik gösterge olarak tanımlanmaktadır. Örneğin ekranda gereksiz yazı ve dosyaların atıldığı çöp tenekesi bir sanal gerçekliktir. Gerçekte bu simge, dosyaların silinmesi komutunun bir ikonudur. Yine burada sözü edilen "dosya"lar kağıt değil sanal dosyalardır ve bit ve byte'lardan oluşmaktadır.

- *Yapaylık (Artificiality)*: Yaratılan ortamın yapay olması yeterince ayırıcı bir tanımlama sayılmaz. Çünkü yeryüzünde insan müdahalesine uğramamış ve bu anlamda yapaylaşmamış pek az şey bulunmaktadır. Sanal gerçekliğin ise bu kadar kapsamlı bir terimle açıklanması tanımlayıcı değildir.

- *İçine Alma (Immersion)*: Bu yaklaşıma göre sanal gerçeklik sanal ortama duyular ile katılım, sanal ortamın içine girme olarak tanımlanmaktadır.

- *Elektronik kısmi katılım (Telepresence)*: Fiziki olarak bulunmadığınız ortamda ne olduğunu biliyor, ortama müdahale edebiliyor, nesnelere gözleyerek, nesnelere dokunarak, tutarak, hareket ettirerek ortamda bazı görevleri yerine getirebiliyorsanız orada elektronik olarak varsınız, diğer bir deyişle sanal olarak o ortamdasınız demektir. Örneğin NASA'da bir kontrol masasında otururken Mars üzerinde hareket eden bir aracın içindeymiş gibi onu yönetmek, ya da laporoscopic araçlarla bir ameliyat gerçekleştirmek gibi.

- *Elektronik tam katılım*: Kullanıcının hareketlerinin kameralar aracılığıyla bilgisayara aktarılıp bilgisayarın bu girdiye göre davranması ve bir ortam

¹³⁵ Richard Brath, "Information Architecture," *Reality and Virtual Reality*. Edited by: Glenn Goldman and Michael Zdepski (NJ: New Jersey Institute of Technology, 1991).

¹³⁶ Heim, 1993, *Ön.ver.*, ss.110-15

içerisine yerleştirmesi kullanıcının sanal olarak ortama tam katılımını sağlamaktadır.

- *Ağ Aracılığı ile katılım*: Kullanıcılar sanal ortamdaki nesnelere müdahale edebildikleri gibi, birden fazla kullanıcı aynı ortam içerisinde sanal olarak bir iletişim kurabilmektedirler.

Herbiri sanal gerçekliğin bir yönünü anlatan bu yedi kavram bir araya getirildiğinde ortaya:

- Bir ya da daha fazla kişinin,
- elektronik olarak katılıp,
- nesnelere fiziki müdahalede bulunabildiği,
- gerçekliğin bir benzeşimi ya da tamamen kendi gerçekliğini kendisi kurmuş,
- yapay ve
- etkileşimli

bir ortam çıkmaktadır.

Sanal gerçekliğin bu ortama katılanlar üzerinde bıraktığı etkiler çeşitli çalışmalara konu olmaktadır. Dagit, sanal gerçekliğin katılımcılar üzerindeki etkilerini şöyle özetlemektedir:¹³⁷

- İçine alma (immersion): Ortam katılımcıyı içine almaktadır.
- Mevcudiyet (presence): Katılımcı orada bulunduğunu hissetmektedir.
- Etkileşimlilik (interactivity): Katılımcı çevre ile etkileşime girmektedir.
- Özerklik (autonomy): Katılımcı ortamı incelemek ve ortam içerisinde etkinlikte bulunmakta özgürdür.

¹³⁷Charles Dagit, "Establishing Virtual Desing Environments in Architectural Practice" CAAD's Future. Edited by: Tom Maver and Hary Wagter (NY.: Elsevier Publishing, 1993).

- İşbirliği (collaboration): Birden fazla kullanıcı, eş zamanlı olarak aynı ortam içerisinde etkileşime girebilir.

Duyulara bu kadar doğrudan etki edebilen ve gerçekte bir araya getirilmesi zor ve pahalı olan öğeleri bir araya getirerek sanal bir ortam yaratan sanal gerçekliğin öğrenmeye katkılarının çok yüksek olacağı kolayca söylenebilir ise de, bu alandaki bilimsel araştırmaların henüz başladığı da unutulmamalıdır.

Bazı durumlarda bu etki kolayca görülebilir. Sanal bir deneyim gerçeğinden, katılımcıların imajinasyonunda gerçekleşmesiyle ayrılır. Bir telefon konuşmasında, taraflar eşzamanlı sanal bir olaya katılmış olur. Yani gerçekte, insanlar birlikte değildir ama konuşma gerçek ve eşzamanlıdır. Karşılıklı olarak seslerin yakınlığı ve etkileşimi hissedilir ve sonuçta bir iletişim yaşanır. Fiziksel uzaklığa rağmen, telefon altyapısı kullanılarak, insanlar kendilerini, sanal olarak, yanyana, yüzyüze, ağızdan kulağa olduklarını hissederler. Benzer şekilde, posta ile mektuplaşma, etkileşim günler aldığı için eş zamanlı olmayan sanal bir konuşmadır. Yine telefon konuşmasında olduğu gibi mektuplaşılacak kişi ile de, farklı mekanlardan bilgi alışverişinde bulunulur. Ancak bu kez iletişim eşzamanlı değildir. Bu sanal konuşma sırasında, çoğun, gerçek dünyadaki duyuların yerine, hayal gücünün "zihinsel" duyuları konur. Örneğin mektuplaşılacak kişi komik birşey yazmışsa, o anda söylenmiş gibi gülünür; eğer konuşma (mesajlar) tatsızlaşırsa o da kolayca hissedilir.

Sanal ortamın sağladığı olanakların zenginliği, iletişimde ve eğitimde görülen başarı potansiyeli, şimdiden, "dönülmesi zor" uygulamalara yol açmıştır bile.

3.5.2 İnternet: Sanal Eğitim Ortamının Teknolojik Altyapısı

Sanal ortam, iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin bir ürünü olmuştur. Bu teknolojilerden biri de İNTERNET'tir. Bu altbölümde, internet'in tanımı ve tarihi gelişim süreci verildikten sonra, sanal ortamın gerçekleşmesine olanak sağlayan "araçları" tanıtılmıştır.

3.5.2.1 Tanımı ve tarihsel gelişimi.- Tam Türkçe karşılığı bulunmayan internet sözcüğü netlerin neti, ağların ağı ya da tüm dünyadan yüzbinlerce bilgisayar ağının bilgiye erişilmesi amacıyla birbirlerine bağlanmalarından oluşan bir ağ olarak tanımlanabilir.¹³⁸ Duman'a göre, halen yaklaşık 45.000 bölgesel, ulusal ya da uluslararası ağ yoluyla yine yaklaşık 200 ülkeden 30 milyonun üzerinde insanı ilgilendiren bir sistem oluşturmuştur internet. Bu sistemin her an büyüdüğü ve adeta tüm iletişimler için yeni bir kanal oluşturmakta olduğu gözlenmektedir.¹³⁹

İnternet, değişik bilgisayar ağlarında olan insanların, dünyanın neresinde olurlarsa olsunlar birbirleri ile aynı ağ üzerinde imiş gibi haberleşmelerini ve bilgilerini en verimli şekilde paylaşmalarını sağlayan bir teknolojidir.¹⁴⁰

Son yüzyılda iletişim teknolojileri, toplumu temelden ve süratle değiştirerek, kısa zamanda yaşamın birer parçası haline geldiler. İletişim teknolojileri artık siyasi, ekonomik ve kişisel yaşamın temel bileşenleri durumundadırlar.¹⁴¹ Bu yüzyılda artık insanlar mal tüketicisi olmaktan çıkıp bilgi tüketicisi haline gelmektedirler.

¹³⁸ Ali Duman, "İnternet, Öğrenme ve Eğitim Üzerine Bir Deneme," <http://inettr97.metu.edu.tr/bildiriler/deneme.htm> (1998), s.1.

¹³⁹ Aynı.

¹⁴⁰ G. Bağcı Kılıç ve Hasan Karaaslan, "Okullarda İnternet Kullanımı: Avantajları, Dezavantajları ve Alınması Gereken Tedbirler," <http://inettr97.metu.edu.tr/bildiriler/okullar.htm> (1998).

Çağiltay¹⁴²'a göre, bilginin sadece kuruluşlar ya da yerel alanlar içinde değil aynı zamanda farklı ülkeler arasında da en verimli yolla paylaşımını, doğru ve güncel bilgiye ulaşımı sağlayan ve süper bilgi otoyolu adı da verilen INTERNET, bilginin taşınması için en önemli altyapıyı oluşturmaktadır.

İletişim araçları devriminde ilk adım, 1840'da telgrafın icadı ile atıldı. Bunu, 1844'de, Alexander Grahamm Bell'in telefonu icat etmesi izledi. Denizaltı telefon kablosu ise 1956'da yerleştirildi. Sadece bir balon olan ilk telekomünikasyon uydusu 1960'da yapıldı. İlk sivil telekomünikasyon uydusu 1962'de yörüngeye oturtuldu ve ışık dalgası (lightwave) ile iletişim sistemi (fiber optic) ilk kez 1977'de kullanıldı.¹⁴³

Görüldüğü gibi, global ağların kurulması oldukça yenidir. İlk büyük ölçekli ağ 1969 yılında ARPANET (Advanced Research Project Agency) adıyla uygulandı.¹⁴⁴ Bunu, aynı ağ üzerinde elektronik posta izledi. Şimdi ise, global ağlar, gezegen üzerinde milyonlarca kişiyi birbirine bağlamakta ve katılım da süratle artmaktadır.

Ağların ağı anlamına gelen Internet, ABD Savunma Bakanlığı'nın, İleri Araştırma Proje Kurumu'nun çalışmaları çerçevesinde, 1969'da tasarlanıp gerçekleştirildi.¹⁴⁵ ARPANET üniversiteleri, orduyu ve savunma sözleşmelilerini birbirine bağlıyordu. Kurumun başlangıç amacı, araştırmacılara, bilgi paylaşımı konusunda yardımcı olmak ve herhangi bir nükleer saldırı sırasında, iletişimin nasıl sürdürülebileceğini araştırmaktı. Bu başlangıçla, ARPANET'in kurucuları, birbirinden

¹⁴¹ Linda Harasim, "Global Networks: An Introduction," *Global Networks Computers and International Communication*. Edited by: L. Harasim (London: The MIT Press, 1993), s.4.

¹⁴² Kürşat Çağiltay, *Internet* (Ankara: ODTÜ Yayınları, 1997).

¹⁴³ Harasim, 1993, *Ön.ver.*

¹⁴⁴ Gilster Paul, *The Internet Navigator* (NY.: John Wiley and Sons Inc., 1994), s.16.

¹⁴⁵ *Aynı.*

uzak mekanlarda olan araştırmacıların bu ağ yoluyla birbirine bağlanmalarını amaçlıyorlardı.

ARPANET'in büyümeye başlaması ile birlikte başka ağlar da gelişti ve ARPA adı DARPA (Defence Advanced Reserach Project Agency) adını aldı. Bu yeni oluşum, Internetting Project adıyla yeni bir program başlattı. Programın amacı, ağların birbirine nasıl bağlanacağını araştırmaktı. Herbir ağ bilgi iletimi için farklı yöntemler kullanmaktaydı ve bilgi akışı ağdan ağa geçerken kesintiye uğramaktaydı. Bilgi akışının ağdan ağa kesintisiz geçişinin sağlanabilmesi için gerekli olan uygun portokul'un bulunması gerekiyordu. Protokol, verilerin farklı programlar arasında nasıl değişilebileceğini belirleyen uzlaşım dizisidir.¹⁴⁶ Protokoller, kullanılan donanımdan bağımsız olarak, ağın mesajları nasıl ileticeğini ve hataları nasıl çözeceğini belirler. Verilerin hızından, gönderilecek adres biçimlerine kadar herşey bu protokollerle belirlenir.

Internet, TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) olarak adlandırılan protokolu kullanır. IP, ağ adresinden sorumludur. TCP ise, mesajın doğru yere ulaşmasını sağlar. "Bu güçlü protokoller 1974'de Robert Kahn ve Vinton G. Cerf tarafından geliştirilmiştir".¹⁴⁷ Onların bu öncü hareketi internet'i ortaya çıkaran en önemli çalışmadır. Ağları birbirine bağladığından dolayı, internet, ağların ağı olarak tanımlanmaktadır.¹⁴⁸ Bütün dünyaya yayılmış bilgisayarların birbirleriyle iletişimini sağlayan en büyük ağ internet'tir. Sistemde elektronik posta, dosya transferi ve uzaktan

¹⁴⁶ Aynı.

¹⁴⁷ Aynı., s.17.

¹⁴⁸ Atabek, 1995, Ön.ver.; Harasim, 1990, Ön.ver.; Paul, 1994, Ön.ver.

bağlanma özellikleri vardır. Kullanıcıları arasında eğitimciler, araştırmacılar, öğrenciler, işadamları ve özel şahıslar yer almaktadır.

Çeşitli ağları birleştiren tek protokol TCP/IP değildir. Esasen internet çok protokollü bir ağa dönüşmekte ve faaliyetlerine başka standartları da katmaktadır. Bunların başında OSI (Open System Interconnection) gelmektedir.¹⁴⁹ Avrupa'da yaygın olarak kullanılan bu sistemin dışında, BITNET ağıyla birbirine bağlı bilgisayarlar da başka bir geçişle (gateway) internete bağlanmaktadır.

Internet'in ortaya çıkışı 1957'de SSCB'nin uzaya gönderdiği ilk yapay uyduya kadar gerilere uzanır. Çağıltay, internet'in kilometre taşları'nı aşağıdaki şekilde sıralamıştır:¹⁵⁰

- 1957 SSCB'nin 1957'deki yapay uydusuna tepki olarak Amerikan Federal Hükümeti Savunma Bakanlığı'nın araştırma ve geliştirme kolu olan "Savunma İleri Düzey Araştırma Projeleri Kurumu" (DARPA) oluşturuldu. Bu birimin temel amacı, ABD'yi askeri alanlara uyarlanabilecek bilim ve teknoloji dallarında öncü duruma geçirmektir.
- 1965 DARPA "zaman paylaşımli bilgisayar ağı" çalışmasına maddi destek sağladı.
- 1967 Paket anahtarlamalı ağ planı sunuldu ve ARPANET'in ilk tasarımı Lawrence G. Roberts tarafından yayınlandı.
- 1969 ABD Savunma Bakanlığı tarafından bilgisayar ağları konusunda araştırma çalışmaları yapmakla ARPANET görevlendirildi. İlk düğüm noktaları ise UCLA, Stanford Research Institute, UCSB, Utah Üniversitesi oldu.

Steve Crocker tarafından ilk Request for Comment (RFC) "Host Software" yayınlandı.
- 1970 Hawaii Üniversitesi tarafından ALOHAnet Norman Abrahamson, geliştirildi. Bu ağ daha sonra (1972) ARPANET'e bağlandı. ARPANET bilgisayarlarında "Network Control Protocol" (NCP) kullanılmaya başlandı.
- 1971 15 uç (node), 23 bilgisayar: UCLA, SRI, UCSB, Utah Üniversitesi, BBN, MIT, RAND, SDC, Harvard, Lincoln Lab, Stanford, UIUC), CWRU, CMU, NASA/Ames.

¹⁴⁹ Paul, 1994, **Ön.ver.**

¹⁵⁰ Çağıltay, 1997, **Ön.ver.** ss.6-11.

- 1972 Bob Kahn tarafından organize edilen, "Bilgisayarlar Arası İletişim" konulu uluslararası konferansta 40 bilgisayar arasında bir gösteri yapılarak ARPANET tanıtıldı.
InterNetworking Working Group (INWG) oluşturuldu.
Başkanlığına Vinton Cerf getirildi.
Ray Tomlinson (BBN), elektronik mektup programını yarattı.
Telnet protokolünün özellikleri (RFC 318) belirlendi.
- 1973 ARPANET'e ilk uluslararası bağlantılar: University College of London (İngiltere) ve Royal Radar Establishment (Norveç)
Vinton Cerf ve Bob Kahn temel Internet fikrini INWG'ye sundular.
FTP protokolünün özellikleri (RFC 454) belirlendi.
- 1974 Vinton Cerf ve Bob Kahn "A Protocol for Packet Network Intercommunication" isimli yayınlarında, Transmission Control Program'ın (TCP) detaylı tasarımını sundular.
- 1975 Internet'in operasyonel yönetimi DCA'ya (bugün DISA) geçirildi.
- 1976 UUCP (Unix-to-Unix Copy) AT&T tarafından geliştirildi ve bir yıl sonra UNIX sistemler ile beraber dağıtılmaya başlandı.
- 1977 Bilgisayar bilimleri alanında çalışan 100 araştırmacının elektronik mektup ile haberleşmesi için Wisconsin Üniversitesi'nde Larry Landweber tarafından THEORYNET yaratıldı.

Elektronik mektup protokolünün özellikleri (RFC 733) belirlendi.
ARPANET'de Internet protokollerinin ilk gösterisi yapıldı.
- 1979 Üniversitelerin bilgisayar bölümleri arasında araştırma amaçlı bir bilgisayar ağı oluşturulmasına yönelik olarak, Wisconsin Üniversitesi, DARPA ve NSF arasında bir toplantı yapıldı.
UUCP kullanılarak USENET sistemi oluşturuldu.
ARPA tarafından "Internet Configuration Control Board (ICCB)" oluşturuldu.
- 1981 BITNET, "Because It's Time NETwork" kuruldu.
CSNET "Computer Science NETwork" kuruldu.
- 1982 DCA ve ARPA TCP/IP protokolünü oluşturdu.
Eunet (European UNIX Network) EUUG tarafından elektronik mektup ve USENET servislerini sunmak üzere yaratıldı.
Farklı ağlar arası bağlantılar için kullanılan EGP'nün (External Gateway Protocol-RFC 827) özellikleri belirlendi.
- 1983 Wisconsin Üniversitesi'nde Name Server sistemi geliştirildi.
CSNET/ARPANET geçiş kapısı (gateway) oluşturuldu.
ARPANET; MILNET ve ARPANET olarak ikiye ayrıldı.
Masaüstü iş istasyonları UNIX işletim sistemleri, TCP/IP yazılımları ile birlikte gelmeye başladı.

ICCB'nin yerine "Internet Activities Board (IAB)" kuruldu.
EARN (European Academic and Research Network) kuruldu.
"Domain Name Server" (DNS) kullanıma sunuldu.
Internet'e bağlı bilgisayar sayısı 1000'e ulaştı.
UUCP kullanılarak JUNET (Japan Unix Network) kuruldu.

İngiltere'de, JANET (Joint Academic Network) kuruldu.

- 1986 Omurga hızı 56 Kbps olan NSFNET kuruldu. Bu, İnternet bağlantılarındaki artışın en önemli adımı oldu. Usenet haberlerinin TCP/IP ile taşınabilmesi için Network News Transfer Protocol'ü (NNTP) tasarlandı. Craig Partridge tarafından "Mail Exchanger" (MX) kayıtları sistemi geliştirildi.
- 1987 NSF, ABD içindeki İnternet omurgası NSFNET'in işletilmesi için IBM, MCI ve Michigan Üniversitesi'nin oluşturduğu ve Merit Network Inc. adı verilen konsorsiyum ile anlaşma imzalandı. Bu yapı daha sonra ANS' i oluşturdu. Yayınlanan RFC (Request For Comments) sayısı 1.000 oldu. İnternet'e bağlı bilgisayar sayısı 10.000'e ulaştı. BITNET'e bağlı bilgisayar sayısı 1.000'e ulaştı.
- 1988 1 Kasım tarihinde İnternet üzerinde yayılan bilgisayar virüsü 60.000 bilgisayardan 6.000'ini etkiledi. Virüs olayının ardından DARPA tarafından CERT (Computer Emergency Response Team) oluşturuldu. ABD Savunma Bakanlığı TCP/IP'nin geçici bir çözüm olduğunu ve sonuç olarak OSI'ye uyumlu olacağını belirledi. ABD GOSIP'i , devletin satın alacağı ürünlerde gerekli protokol setini belirledi. NSFNET omurgası T1 (1.544 Mbps) hızına arttırıldı. Jarkko Oikarinen tarafından İnternet Relay Chat (IRC) geliştirildi. Fidonet-İnternet bağlantısı sağlandı. NSFNET'e bağlanan ülkeler: Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, İzlanda, Norveç, İsveç
- 1989 İnternet'e bağlı bilgisayar sayısı 100.000'e ulaştı. Avrupa'daki İP tabanlı ağ çalışmalarını koordine etmek için RIPE (Reseaux IP Europeans) kuruldu. Ticari elektronik mektup taşıyıcıları ve İnternet arasında ilk geçiş sağlandı. "Corporation for Research and Education Networking" (CREN) oluşturuldu. "İnternet Engineering Task Force" (IETF) ve "İnternet Research Task Force" (IRTF) "İnternet Activities Board" (IAB) altında oluşturuldu. NSFNET'e bağlanan ülkeler: Avustralya, Almanya, İsrail, İtalya, Japonya, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Porto Riko, İngiltere
- 1990 ARPANET sona erdi. "Electronic Frontier Foundation" (EFF) Mitch Kapur tarafından oluşturuldu. McGill Üniversitesi'nde Peter Deutsch, Alan Emtage ve Heelan tarafından Archie yaratıldı. Peter Scott (Saskatchewan Üniversitesi) tarafından "Hytelnet" oluşturuldu. "ISO Development Environment" (ISODE) geliştirildi. (ISODE yazılımı, OSI uygulamalarının TCP/IP üzerinden çalışmasına olanak sağlar.) NSFNET'e bağlanan ülkeler: Arjantin, Avusturya, Belçika, Brezilya, Şili, Yunanistan, Hindistan, İrlanda, Güney Kore, İspanya, İsviçre
- 1991 İnternet'in ticari kullanımı önündeki engellerin kaldırılmasının ardından "Commercial İnternet Exchange" (CIX) oluşturuldu.

Brewster Kahle tarafından "Wide Area Information Servers" (WAIS) yaratıldı.
 Minnesota Üniversitesi'nden Paul Lindner ve Mark P. McCahill tarafından "Gopher" yaratıldı.
 CERN'den Tim Berners-Lee'nin yarattığı "World-Wide Web" (WWW) kullanılmaya başlandı.
 Philip Zimmerman tarafından PGP (Pretty Good Privacy) sunuldu.
 "National Research and Education Network" (NREN)'in kurulacağı ABD Başkan Yardımcısı Al Gore tarafından açıklandı.
 NSFNET omurgası T3 (44.736 Mbps) hızına yükseltildi.
 NSFNET omurgasından ayda 1 trilyon byte ve 10 milyar paket geçmeye başladı.
 NSFNET'e bağlanan ülkeler: Çekoslovakya, Hong Kong, Macaristan, Polonya, Portekiz, Singapur, Güney Afrika, Tayvan, Tunus

- 1992
 - "Internet Society" (ISOC) kuruldu.
 - Internet'e bağlı bilgisayar sayısı 1.000.000'a ulaştı.
 - Internet üzerinde ilk MBONE ses ve görüntü yayını yapıldı.
 - IAB, (Internet Architecture Board) adını alarak "Internet Society" altında çalışmaya başladı.
 - Nevada Üniversitesi'nde Gopher uzayında tarama yapan "Veronica" geliştirildi.
 - NSFNET'e bağlanan ülkeler: Kamerun, Kıbrıs, Ekvator, Estonya, Kuveyt, Litvanya, Luxemburg, Malezya, Slovakya, Slovenya, Tayland, Venezuela
- 1993
 - NSF tarafından belirli Internet servislerinin verilmesi için InterNIC oluşturuldu.
 - Beyaz Saray'ın Internet bağlantısı gerçekleştirildi.
 - "Internet Talk Radio" yayınına başladı.
 - Birleşmiş Milletler Internet'e bağlandı.
 - WWW servislerinin yıllık trafik hızının artışı % 341.634'e ulaştı.
 - NSFNET'e bağlanan ülkeler: Bulgaristan, Kosta Rica, Mısır, Fiji, Gana, Guam, Endonezya, Kazakistan, Kenya, Liechtenstein, Peru, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Birleşik Arap Emirlikleri, Virgin Adaları
- 1994
 - ARPANET/Internet 25. yaş gününü kutladı.
 - Internet üzerinde ilk alışveriş örnekleri görülmeye başlandı.
 - ABD'de "National Institute for Standards and Technology" (NIST), koyduğu OSI zorunluluğunu GOSIP ve TCP/IP'nin birleşimi şeklinde değiştirdi.
 - NSFNET trafiği 10 trilyon byte/ay limitini aştı.
 - Pizza Hut'tan Internet üzerinden pizza ısmarlamak artık mümkün.
 - Japon başbakanlığı Internet'te (<http://www.kantei.go.jp/>)
 - Internet üzerinden ilk banka servisi başladı.
 - EARN ve RARE'in birleşimi ile Avrupa'da araştırma ve eğitim amaçlı "Trans-European Research and Education Network Association" (TERENA) oluşturuldu.
 - NSFNET'e bağlanan ülkeler: Cezayir, Ermenistan, Bermuda, Çin, Kolombiya, Fransa, Polinezya, Jamaika, Lübnan, Litvanya, Macau, Fas, Yeni Kaledonya, Nikaragua, Nijer, Panama, Filipinler, Senegal, Sri Lanka, Uruguay, Özbekistan
- 1995
 - NSFNET araştırma amaçlı ağ haline dönüştü. ABD'nin omurga trafiği ağ işleticilerinin üzerinden iletmeye başlandı.
 - WWW, Internet üzerinde en fazla trafik yaratan uygulama haline geldi.

CompuServ, AOL ve Prodigy gibi firmalar İnternet servisi vermeye başladılar.

Alan (domain) adlarının kayıtları için yıllık aidat ödenmesi işlemi başladı.

Yılın teknolojileri: WWW, Tarama araçları

Ümit veren teknolojiler: JAVA; Sanal ortamlar (VRML)

- 1996 İnternet üzerinde yer alan dünya fuarı-İnternet 1996 World Exposition. Tümüyle İnternet'i konu alan "İnternet'te Av" filmi sinemalarda. İnternet üzerinden telefon görüşmesi yapılmasını sağlayan yazılımlar hızla geliyor.

İnternet, aslında, kamu kuruluşları ve araştırma enstitüleri tarafından, aralarındaki iletişimi sağlamak amacıyla tasarlanmış ve kullanılmaya başlanmıştır. İşlevselliği sayesinde kısa zamanda kullanıcı sayısı artmıştır. İnternet, kullanımı ve ulaşımı kolaylaştıkça, günlük hayatın önemli bir parçası haline gelmiştir. Bugün dünyada 100'ün üzerinde ülkede milyonlarca insan İnternet kullanmaktadır.¹⁵¹

İnternet, bilgi otoyolunda seyretmede kullanılan en önemli araçtır. Fiziki anlamda İnternet, herbiri aynı dili veya protokolü (TCP/IP) kullanan ve telefon hatlarıyla birbirine bağlanmış birçok bilgisayar demektir. Fizikötesi olarak İnternet, her ölçek, biçim ve şekilde, bilgisayarlarla birbirine bağlanmış ulusal ve uluslararası topluluktur.¹⁵² Bu topluluk, büyük ölçekli ortak çabalarla sürmektedir.

Pek çok araştırmacı, İnternet'in asıl başlangıç noktası olarak, 1983 yılını göstermektedir. 1983'de, askeri amaçlı iletişimde kullanılmak üzere MILNET kuruldu ve ARPANET'in araştırmaları da ağlar bazında sürmeye devam etti. Daha sonra, 1980'li yıllarda, ABD'nin çeşitli eyaletlerindeki bilgisayar bilimleri bölümlerini birbirine bağlayan CSNET, ARPANET'e bağlanan ilk özerk ağ olmuştur.¹⁵³ CSNET, 1989'da,

¹⁵¹ Dan Corrigan, CASO's İnternet University (Cape Software, 1998).

¹⁵² B. Thomas, The İnternet for Scientists and Engineers (NY.: IEEE Press, 1996).

¹⁵³ Paul, 1994, Ön.ver.

kendi standartlarına sahip başka bir ağ olan BITNET ile birleşmiştir. Bunu takiben, 1990'da da ARPANET görevsizlik kararı almış ve işlevleri, internet'in geniş yapısı içinde sürmüştür.

İki büyük ağ CSNET ve BITNET, önemli bir ilke ortaya koydular. Buna göre, ağlar bir dizi protokollerle, birbirleriyle iletişim kurarlar ve giriş noktalarıyla sürekli büyüyen sisteme yeni ağlar eklenir. Bu ilk, daha sonra, kendi yeni ağı ile ARPANET'in işlevlerini sürdüren National Science Foundation tarafından da geliştirilmiştir.

Ulusal Bilim Kurumu Ağı (NSFNET), ABD'deki 6 süper bilgisayar merkezini birbirine bağlama çabası sonucu doğdu. TCP/IP portokolunu seçen bu ağ, 1986'da çabalarını genişletti ve belkemiği niteliğinde bir ağ kurdu. Ayrıca, üniversitelerdeki araştırmacılara destek vermek amacıyla kurulan bölgesel ağlara da destek verildi. Talebin süratle artması üzerine servis kapasitesini ve hızını arttıran NSFNET, 1990'da ANS (Advanced Network Service)'i kurdu.¹⁵⁴

Quaterman, internet'i, pekçok ağın TCP/IP protokolu ile çalışan, birbirine, giriş noktaları ile bağlanmış, aynı isim ve adres alanlarını paylaşan "ağların ağı" olarak tanımlıyor.¹⁵⁵ Bu tanıma göre internet, TCP/IP ile birarada durmaktadır. Fakat aynı zamanda, başka protokollerle çalışan, ancak internet'le bağlantılı olan ağlar da vardır. Örneğin BITNET akademik bir ağıdır ve kendi protokolü olduğu için internet'in bir parçası değildir. Ancak BITNET'in sunduğu kaynaklara internet aracılığı ile ulaşılabilir. Bundan dolayı internet bir Meganetwork olarak adlandırılabilir.¹⁵⁶ Internet'ten, kendi

¹⁵⁴ Çağiltay, 1997, Ön.ver.

¹⁵⁵ J. Quaterman, *Internet* (Mass.: Digital Press, 1994). s.19.

¹⁵⁶ Paul, 1994, Ön.ver.

içerdiği ağlara ulaşılabilceği gibi, giriş noktaları sayesinde, farklı protokollerle çalışan başka ağlara da ulaşılabilir.

3.5.2.2 Internet araçları .- Internet üzerinden çeşitli hizmetlerin alınmasında işleyişi sağlayan birtakım araçlar yada protokoller vardır. Bunlardan en önemlileri World Wide Web (WWW) ile e-mail, FTP (dosya taşınması), TELNET, USENET ve GOPHER'dır.¹⁵⁷

World Wide Web (WWW), bir bakıma, "dünyayı saran örümcek ağı"dır.¹⁵⁸ WWW, bilgi sunma ve sunulan bilgiyi alma olanağı tanıdığı için, internet üzerindeki servisler arasında en hızlı gelişenidir. WWW sayesinde elektronik verinin resim, film, video, ses ve metin gibi pekçok farklı formuna erişmek olanaklı hale gelmiş bulunmaktadır.¹⁵⁹

WWW, 1990 yılında, Tim Berners-Lee ve Robert Cailliau, adındaki iki fizik araştırmacısının, İsviçre'nin Cenevre kentinde Avrupa Parçacık Fiziği Laboratuvarı'nda (CERN) çalışmalarını CERN genel bilgisayar ağı üzerinden, kullanılan bilgisayar markasından bağımsız olarak, yayınlanması ve paylaşılması amacıyla başlattıkları bir sistemdir. Hedefleri, raporlar, veri tabanları ve teknik dökümanları da içeren farklı şekillerdeki veri tipleri için tek bir kullanıcı arayüzü hazırlamaktı. Nitekim, o zamana kadar, ASCII yada BINARY dosyalar kullanılırdı ve bunların bir ağ içinde transferi farklı ortamlar gerektirmekteydi. Erişim zordu. "Bilgiye, herhangi bir kullanıcı

¹⁵⁷ Çağıltay, 1997, Ön.ver. s.33.

¹⁵⁸ Atabek, 1995, Ön.ver.

¹⁵⁹ Çağıltay, 1997, Ön.ver. ss.106-7.

tarafından, herhangi bir bilgisayar aracılığı ile, herhangi bir ülkeden basit bir şekilde erişilmesi prensibi" bu çalışmayı yönlendirmişti. Çalışma başarılı oldu ve WWW sisteminin ilk sürümü 1990 yılında CERN içinde kullanılmaya başlandı. Bu sistemin yalnızca bilimsel alanda değil, günlük hayatın hemen her alanında rahatça kullanılabileceği farkedilince, WWW müthiş bir hızla gelişti ve yepyeni özelliklerin eklenmesi ile çok yaygın olarak kullanılmaya başlandı. Artık, WWW ile, "tek bir ortamdan, farklı noktalarda ve şekillerdeki bilgiye erişim mümkün olmaktadır".¹⁶⁰

WWW, bilgiye ulaşmada kullanıcı dostudur (user friendly). Döküman incelerken referans verilen noktalara gidip-gelmeleri çok pratiktir. Ayrıca, uygun arayüzler yardımı ile, resim, ses ve hareketli film ve video görüntüsü işleyebilir, yani bilgi, bütün bu formlarda bilgisayar ekranından izlenebilir.

Bilgisayar internet bağlantılarında, herhangi bir WWW'ya ulaşabilmek için, Lynx, Netscape vb uç yazılımlara (göz gezdiricilere/browser'lere, arayüzlere) ihtiyaç vardır. Bunlar, çoğu kez internet üzerinden ücretsiz olarak temin edilebilir.

Özetle, internet'in, dünyada elektronik ortama aktarılmış tüm verileri, akla gelebilecek tüm formları içinde, tek bir merkezden elde etmenin en önemli aracı WWW'lerdir.

Diğer internet araçlarından da kısaca sözetmekte yarar vardır. Bunlar: "elektronik posta" (e-mail), FTP, TELNET, USENET ve GOPHER'dır.

Elektronik posta, internet'in sunduğu en temel hizmettir ve pekçok kullanıcı için de en fazla işe yarayanıdır. Elektronik posta kullanan insanların sayısı hergün hızla artmaktadır. Pekçok bilgi bankası ve ağ servislerine de bu yolla ulaşmak mümkündür.

¹⁶⁰ Çağıltay, 1997, Ön.ver.

Elektronik posta yoluyla, BITNET giriş noktasından ve LISTSERV gibi programlardan metin dosyaları ve başka bilgiler alınabilir ve bir veya daha çok insana mesaj gönderilebilir.

ARPANET'in ilk kullanıldığı zamanlarda, elektronik posta, ağın olanaklarının önemsiz bir kısmı olarak görülmekteydi. Ancak elektronik posta artık çok yoğun olarak kullanılmaktadır. Bugün pekçok özel kurum ve şahıs için elektronik posta, günlük yaşamın temel parçalarından biri durumundadır.

Internet üzerinden, bilgisayar sistemleri arasında dosya alışverişi FTP (file transfer protocol) ile sağlanmaktadır.¹⁶¹ FTP de internet'te en çok kullanılan ve en fazla yoğunluk yaratan servislerden biridir.

Bilgisayarlar arasında dosya aktarımı, ağ devriminin en yararlı özelliklerinden biridir. Araştırmacılar, işlerine yarayan ve kamuya açık herhangi bir dosya bulduklarında, bunu kendi bilgisayarlarına aktarabilirler. Bu işleme "dosya transfer protokolü" (file transfer protocol) denir ve kısaca "FTP" ile ifade edilir.¹⁶² Anonim FTP diye adlandırılan bir süreçle, kamuya açık hale getirilmiş belgelere ulaşılabilir. Aynı şekilde, uzaklardaki bilgisayarlara bağlanılıp, onların yöneticilerinin kamuya açık hale getirdikleri dizinlerdeki kaynaklar da kullanılabilir.

FTP sayesinde, internet "compuserve" veya "Genie" gibi tek bir kütüphane kaynağına ulaşmanın ötesine geçip binlerce bilgisayar bölgesinin sunduğu program ve metin dosyalarına ulaşım sağlanmaktadır. Ulaşım araçları kullanılarak, aranılan program bulunabilir ve FTP aracılığı ile kaynaklar kişisel bilgisayarlara hızla aktarılabilir.

¹⁶¹ Çağıltay, 1997, **Ön.ver.** s.53.

¹⁶² Paul, 1994, **Ön.ver.**

TELNET, bir bilgisayar kullanıcısının, uzak bir noktada bulunan başka bir bilgisayar sistemine, terminal bağlantısı kurmak amacıyla kullandığı bir internet protokolüdür.¹⁶³ Bağlantı kurulan bilgisayarın mesafesi çok yakın olabileceği gibi, binlerce kilometre uzakta da olabilir. Kullanıcılar, telnet sayesinde ve internet'in büyük büyük gücünü kullanarak, dünyanın herhangi bir yerinde bulunan bilgi bankalarına, kütüphane kataloglarına ve her türlü bilgi kaynağına ulaşabilmektedirler.

Telnet, uzaktan erişim olarak da anılmaktadır. Yine bu yolla, değişik yemek tariflerinden, çeşitli mahkeme kararlarına kadar çok çeşitli konularda bilgi edinilebilir. Tüm bu işlemler sırasında, araştırmacının kullandığı kişisel bilgisayar, uzaktaki bilgisayarın bir terminali yerine geçer ve uzaktaki bilgisayar da yönlendirilmiş olur.

USENET (netnews), elektronik ilan tahtası veya "talk-show" benzeri bir ortamdır. Binlerce ilgi grubu içinde kullanıcılar mesajlarını, sorularını ve ilanlarını bırakırlar ve değişik konularda serbestçe fikirlerini tartışırlar. Belli konularda açılan, yöneticisiz ve isteyen herkesin katılabileceği tartışma gruplarıdır.

GOPHER, dağınık noktadaki dökümanlara (bu dökümanlar farklı ülkelerde ve kıtalarda da olabilir) menü temelli bir arayüz yardımı ile ulaşılmasını sağlayan bir internet servisi. Bu yolla, binlerce Gopher servisi içinde dolaşmak, buralarda tarama yapmak ve istenilen bilgileri kullanılan sisteme kopyalamak olanaklıdır. Aynı yolla, anahtar kelimeler ile aramalar yapılabilir, ses ve görüntü içeren bilgiler de kopyalanabilir.

¹⁶³ Çağıltay, 1997, Ön.ver. s.71.

3.5.2.3 Internet'e dahil olmak için gerekenler.- Internet'e ulaşımı sağlayan kurumların sayıları giderek artmakla birlikte temel olarak üç kategoriye ayrılabilirler. Bunlar "internet hizmeti sağlayanlar", "ticari on-line hizmetleri" ve "bülten tahtaları"dır.

Internet hizmeti sağlayanlar (Internet Service Providers - ISP), öncelikle bireysel kullanıcılara, internet'e çeşitli ulaşım dereceleri satan kurumlardır. Onların bilgisayar sistemleri ve donanımları kullanılarak internet'e ulaşılacağı gibi, araştırmacılar, kendi özel yazılımlarıyla da internet'e ulaşımı sağlayabilirler. Bu kurumlar, bazen, internet'e halk girişini sağlayan ev sahipleri (public access internet hosts) olarak da adlandırılmaktadır.

Ticari on-line hizmetleri, çeşitli satıcıların hazırlayıp müşterilerine sunduğu hizmetlerdir. Bunlar kendi içinde bütünlüğü olan on-line ortamlardır. Bu hizmetler, genellikle, satıcının geliştirdiği ve kendi bilgisayar sistemlerinde dolaşmayı sağlayan yazılımın kurulmasını ve kullanılmasını gerektirir. Bu alanın önde gelen kuruluşları America Online, Compuserve, Genie ve Delphie'dir.¹⁶⁴ Bu hizmette internet'e ulaşım sınırlı ve yavaştır.

Bülten tahtaları (bulletin boards), genellikle yerel olarak yürütülen sistemlerdir. Elektronik posta, dosya transferi ve elektronik tartışma ortamları gibi hizmetler yanında, internete, çeşitli derecelerde ulaşım sağlarlar. Bunlar genellikle ücretsiz veya kısmen ücretli hizmetlerdir.

¹⁶⁴ Thomas, 1996, Ön.ver.

3.5.3 Sanal Eğitim

3.5.3.1 Tanımı.- Sanal eğitim, kısaca, sanal şekilde yaratılmış elektronik ortamda gerçekleştirilen eğitim olarak algılanabilir. Teknolojiyi kullanım şekli esas alınarak, bu tür eğitime "internete dayalı eğitim" yada "on-line eğitim" de denilmektedir.

Sanal eğitim, geleneksel eğitim ortamını hemen hemen tümü ile değiştirmiştir. Bu yönü ile, belki de, eğitimde şimdiye kadar yaşanan en büyük "devrim" olma potansiyelindedir. Yaratılan "çoklu ortamlı elektronik kampüs"ler ile, eğitim hizmetlerinden yararlanmada var olagelen mekan ve zaman sınırlamalarını tümü ile kaldıran, kapasite ve öğretim elemanı sorununu büyük ölçüde çözerek erişimi kolaylaştıran bir düzenleme getirilmiştir.¹⁶⁵

3.5.3.2 Sanal sınıf.- Sanal sınıf, internet'te elektronik ortamda buluşan bir sınıftır ve geleneksel düzenlemeyi neredeyse kökten değiştiren bir yapıdadır.¹⁶⁶ Sanal eğitim, sanal sınıf ortamında gerçekleşmektedir.

Sanal eğitimin başarısı, büyük ölçüde, sanal sınıf düzenlenmesinin, sanal gerçekliğin varolan potansiyelini en üst noktada değerlendirebilen bir tasarım ve işleme dönüştürülebilmesine bağlıdır.

Öğrenci açısından, sanal sınıf ile geleneksel sınıf uygulamalarındaki en önemli fark "*bulunma (presence)*" kavramı ile açıklanabilir.

Klasik eğitimdeki "bulunma" kavramı, sanal eğitimde yerini "telebulunma" kavramına bırakmaktadır. Belli bir mesafeden katılma anlamına gelen telepresence (telebulunma), insanın teknoloji ve öğrenme ortamlarıyla ilişkileri üzerinde önemli

¹⁶⁵ "Online Education," <http://www.online.edu/index.htm> (1998).

¹⁶⁶ "Netiquette," <http://www.point.com/reviews/database/zziaa04.htm> (1998).

etkilere sahiptir. Bu, gerçekte bulunulan mekandan farklı bir mekanda bulunma duygusudur.

Birçok aracı sistem, telefon da dahil, uzaktan katılma duygusu vermektedir. İnternet tabanlı eğitimin tasarımcıları, etkili ve çekici bir elektronik uzaktan eğitim uygulayabilmek için, gerçek varlık duygusu yaratabilmeyi asıl amaç olarak ele almaktadırlar. Telebulunmanın gerektiği gibi yürümesi için, tasarımın, gerçek bulunma psikolojisine uygun olması gerekmektedir. Bulunma, duygusal olduğu kadar, algısal olarak da rahatlık ve bağlantıyı sürdürmek, aklen ve ruhen orada bulunmak anlamına gelmektedir.

Bu kavramın internete dayalı eğitimde özel bir yeri vardır. Bu eğitim biçiminde kişilerarası ilişkiler neredeyse sadece metine (text) ve görüntüye dayalı olarak gerçekleşmektedir. Ancak uzaktan da olsa insani bir iletişim kurmak önemlidir. Bu nedenle, bulunma duygusunu iyi anlamak ve programlarda ve derslerde onu arttıracak tasarım öğelerine yer vermek gerekmektedir. Corrigan, üç çeşit bulunma olduğunu belirtmektedir. Bunlar:

1. Mekansal/uzamsal bulunma (spatial presence),
2. Sosyal/toplumsal bulunma (social presence) ve
3. Düşünsel bulunma (self-reflexive presence)'dir.¹⁶⁷

Bu anlamda bulunma, sanal bir dünyada veya başka bir bilgisayar uygulamasında, bir görevi yerine getirecek şekilde, zihinsel olarak odaklaşabilmek şeklinde düşünülebilir. Bulunma duygusunun gerçekleşebilmesi için kullanıcının sanal dünyadan veya kelime işlemci dosyadan kopmaması gerekmektedir. Olayın akışını

¹⁶⁷ Corrigan, 1998, Ön.ver.

kesintiye uğratan kötü düzenlenmiş arayüzler veya dolambaçlı işlemler kopmaya neden olur. Tasarımcı, bir sihirbaz ustalığı ile, kullanıcı üzerindeki büyüyü bozmamaya ve onu ortamdaki koparmamaya çalışır ve zihinsel odaklaşmanın sürmesini sağlar. Bulunma, kullanıcının teknoloji ile değil, ortamla ve uygulamanın amacı ile ilgilenebildiği durumlarda gerçekleşebilir.

Mekansal/uzamsal bulunma, belirli bir uzamda (mekan) bulunmak anlamına gelmektedir. Sanal uzam da, digital olarak bulunulan veya telebulunma aracılığı ile ziyaret edilen uzamdır. Bu kavram sadece sanal gerçeklikle sınırlı değildir. Pekçok başka çokluortam uygulamalarında da sözü edilmektedir. WWW'in kendisi, kendi uzamsal varoluşunu yaratan "hypertextual" bir alandır.

Toplumsal bulunma, başkaları ile ilişkiye girmektir. Bilindiği gibi, insanlar toplumsal varlıklardır. Bu nedenle, internete dayalı eğitim gibi, yüzyüze toplatıların bulunmadığı ortamlarda sosyal bir bağ, duygusal bir etkileşim ortamı yaratabilmek hayati önem taşımaktadır. Birey, başkaları ile ilişkiye girme ihtiyacındadır. Bunun iyi bir örneği telefon konuşmasıdır. İki konuşmacı farklı fiziksel mekanlarda olmalarına karşın, konuşma bağlamında birbirleri için tam olarak "var"dırlar. Elektronik posta ve internet sohbeti (chat) gibi faaliyetler sayesinde, internette de, toplumsal olarak bulunma duygusu giderek artmaktadır.

Düşünsel/duygusal bulunma, sanal ortamdaki kişinin, gerçek ortamdaymış gibi hissedebilmesidir. Bu ise, eğitimde, "sanal sınıf"ın, kişiye gerçek ortamı yaşatacak şekilde düzenlenebilmesi ile mümkündür. Digital olmayan gerçek ortamdaki aletlerin benzerleri sunularak bu duygu yaratılabilir. Örneğin dosyaların atılması amacıyla

düzenlenen "çöp sepeti" buna iyi bir örnektir. Ekranaya gelen saat, kum saati, el gibi düzenlemelerin tümü bu etkiyi yaratabilmek içindir.

Eğitim tasarımcıları, internet'e dayalı eğitimdeki tasarım öğelerini bu "bulunma" duygusunu destekleyecek şekilde düzenlemelidirler.

McLellan,¹⁶⁸ "*imgelemsel (yaratıcı) bulunma*" diye dördüncü bir bulunma türünün de varolabileceğinden söz etmektedir. Bunda kişi, konu ile çok fazla bütünleşmekte, artık hayali bir bilinç geliştirmekte ve başka noktalara kaydıracak dikkati kalmamaktadır. Bu sayede de olaydan kopması mümkün olmamaktadır. Bu, ancak konuya çok fazla yoğunlaşmakla mümkün olur. Birey daha üst bir yaratıcılık düzeyine geçmekte ve olaya bilişsel ve hayali katılım artmaktadır.

Her türlü iletişim aracıyla, anında iletişimde bulunanlar, karşılıklı olarak hayal edilmiş bir sanal alan yaratırlar. İletişimi gerçekleştiren kişi sayısı ne olursa olsun durum değişmez. Bu yolla, internet aracılığı ile, bilgi, teknik ve perspektif aktarımı sağlanabilir. Daha ilkel bir teknoloji olan kağıt posta yoluyla bunun gerçekleşmesi daha uzun zaman alır ve etkin grup etkileşimi çok kısıtlı olur. Oysa, internet "anındalık" (senkron, immediacy) sağlar ve bu da eğitim için çok güçlü bir ortamdır.

Sanal sınıfta katılanlar arasında yakınlık ve katılım, geleneksel sınıflarda olduğu kadar gerçek olabilir. Bazı katılımcılar başarılarının arttığını söylemektedirler. Çünkü tartışmaların eşzamanlı olmaması, ders materyalinin daha iyi çalışılıp daha iyi analiz edilmesini sağlamaktadır. Elektronik posta ile katılan sanal sınıfın öğrencileri ortak bir kavramsal yapıya sahiptirler. Bu da tamamen kendilerine ait olan "sanal sınıf"tır.

¹⁶⁸ H. McLellan, *Situated Learning Perspectives* (Ed.) (NJ.: Englewood Cliffs, 1996).

"Bulunma" kavramı dışında, sanal sınıf deneyimi ile geleneksel sınıf deneyimi arasında önemli paralellikler de vardır. Öğrenciler birbirleriyle kişisel ilişkiler kurarlar, çalışma grupları düzenlenir. Yazışmalar metin şeklinde olduğu için akademik söylem çok üst düzeye erişir. Bu yöntem katılımcıları, etkileşimlerini düzenlemeye iter. Bu da teslim edilen materyallerin dikkatle gözden geçirilmesini, gerekirse tekrar yazılmasını sağlar.

Doğrudan algıdan farklı olarak, okuma, bilgiyi ortak sembol ve grafikler aracılığı ile zihne aktarır. Bireyin sözcüklerden bir anlam çıkarabilmesi için sözcüklerin kodunun çözülmesi gerekir. Fakat, bir kez, okuma yazma öğrenildiğinde, yazıdaki bilgi hafızaya hemen anında emilir ve doğrudan gerçeklikten elde edilen bilgiden ayırt edilemez bir etki yaratabilir.

Normal posta sözcükleri çok iyi taşır. Bu nedenle kağıda dayalı uzaktan eğitim genellikle başarılı olmuştur. Postanın geç ve düzensiz ulaştığı eski günler hatırlandığında, internetle birlikte, uzaktan eğitim sürecinin daha da iyi işleyeceği görülmektedir.

Sanal sınıfın çekiciliği (iletişimin anındalığı, ulaşılabilirliği, çeşitliliği ve internetin zengin veri kaynakları vb nedenler) pekçok insanı tekrar okula dönmeye özendirilmektedir.

Sanal sınıfın oluşumunda sanal sınıf teknolojileri esastır. Sanal sınıf, grup kullanımına yönelik yazılımlar, listserv'ler, elektronik posta, WWW ve çok kullanıcı ortamlar kullanarak, internette buluşan bir sınıftır. Grup kullanımına yönelik yazılımlar esas olarak eşzamanlı bir ortamdır. Listserv ise eşzamanlı olmayan bir ortamdır. Fakat elektronik posta gibi bazı grup kullanımına yönelik yazılımlar da eşzamanlı olmayan bir

şekilde kullanılabilir. Sanal sınıf uygulaması için üçüncü bir teknoloji olarak çoklu kullanıcı ortamları (multiuser domain) da kullanılabilir.

Grup kullanımları: Grup kullanımına yönelik yazılım aynı zamanda "bilgisayar destekli ortak çalışma" olarak da bilinir ve farklı bilgisayarlarda aynı yazılım programını kullanan insanları birleştirir. Grup kullanımına yönelik yazılım ortak bir bilgisayar çalışma ortamı kurar, ağ kurma, iletişim, bir belge veya çizim üzerinde aynı anda birden fazla kişinin çalışması, ekranda yazı, çizim, görüntü pencerelerinin bulunduğu ortamda çalışma gibi işler yapabilir. Grup kullanımına yönelik yazılımın desteklediği çok çeşitli uygulamalardan söz edilebilir. Bunlardan bazıları yüzyüze toplantı, grup halinde karar alma, bilgisayar tabanlı telefon uzantıları, sunuş yapma, proje yönetimi, takvim yönetimi, grup "authoring", bilgisayar destekli yüzyüze iletişim, ekran paylaşımı, bilgisayarlı konferans, yazı süzgeci, bilgisayar destekli ses/görüntü konferansı, grup hafıza yönetimi, kendiliğinden etkileşim, kapsamlı grup çalışması desteği ve insansız toplantılardır.

Farklı grup kullanımına yönelik yazılım sistemleri farklı özellikleri vurgulamaktadır. WWW ile grup kullanımına yönelik yazılımın olanakları artmaktadır. Örneğin CU SEE ME adlı yazılım masa üstü videokonferansını olanaklı hale getirmektedir. Ticari amaçlı grup kullanımına yönelik yazılımlar eğitimde de başarılı olarak uygulanabilmektedir. New York Üniversitesi uzaktan eğitim uygulamasında Lotus Notes'u kullanmaktadır. Yine Renssealer Polytechnic Üniversitesi BBN/Slate isimli bir grup kullanımına yönelik yazılımı fizik öğretmek amacıyla kullanmaktadır.

Listserv, sanal sınıf uygulamasında bir başka yaklaşım sunmaktadır. Bu, daha çok elektronik metin etrafında odaklaşmıştır. Listserv, elektronik posta, WWW ve telefon ile desteklenebilir. Bunların yanında, ses, çoklu ortam, üç boyutlu modeller,

videokonferans vb de kullanılabilir. Bu yaklaşımın temel yapısı Roger B. Wyatt'ın geliştirdiği aşağıdaki modelde gösterilmektedir.¹⁶⁹

- *İşlem*: Elektronik posta bireyler arasında bir iletişim kanalı sağlamaktadır. Aynı şekilde öğretmenle öğrenci ve öğrenci ile öğrenci arasında da iletişim kanalı oluşturmaktadır. Bunun önemli bir parçası telefondur.

- *İçerik /Tartışma*: WWW resmi ders içeriğini sağlamaktadır. Öğretmenin haftalık derslerini ve konuyla ilgili bilgileri sunmaktadır. Listserv sınıfın tüm üyelerine bir grup forumu sunup görüşlerini ortaya koyma ve tartışma olnağı sağlamaktadır.

- *Ders Modelleri/öğrenci ödevleri*: Listserv öğrencilerin ödevlerini teslim ettikleri, bunları öğretmenlerin ve diğer öğrencilerin okuyabildikleri bir ortam sunmaktadır.

Bunlara ek olarak öğrencilerin düzenlediği bir Web sayfası projesi düşünebilir. Öğrenciler kendilerine yakın kaynaklar sayesinde WWW'in çok çeşitli noktalarına ulaşabilmekte, merkez bir Web sitesine (Web Site) bağımlı kalmamaktadırlar. Bunun olumlu yönleri vardır fakat ilkesel sorunlar çıkabilir.

Sanal eğitim toplulukları: Öğretmen ve öğrencilerin fiziki olarak buluştukları dersaneler gibi internet aracılığı ile buluşan topluluklar da sanal öğrenim toplulukları oluşturmaktadır. Bunlar fiziki uzamda biraraya gelmeyen topluluklardır. Rheingold sanal toplulukları şöyle tanımlamaktadır: "Sanal topluluklar Net'den ortaya çıkan kümesel topluluklardır ve belli sayıda insan siber alanda kişisel ilişki kuracak kadar uzun süre ve bağlılık ile bir tartışma yürüttüğünde ortaya çıkar".¹⁷⁰

Sanal topluluklar oluşturmak internet tabanlı eğitimin önemli bir yaklaşımıdır.

¹⁶⁹ Corrigan, 1998, Ön.ver.

¹⁷⁰ Howard Rheingold, *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier* (NY.: Addison-Wesley, 1993) s.9.

Sanal eğitim topluluklarının tasarlanıp uygulanmasına nasıl yaklaşılmalıdır? Michael Schrage, sanal topluluklar oluşturulması için değerli bir model önermektedir.¹⁷¹ Schrage'nin modelinde işbirliği temeldir. İşbirliği ya da birlikte çalışma, ortak yaratım sürecidir: Birbirini tamamlayan becerilere sahip iki veya daha fazla birey, daha önce kimsenin yapmadığı veya tek başına yapamayacağı bir şekilde ortak bir uzlaşım yaratırlar. İşbirliği, bir işlem, bir ürün veya bir olay konusunda ortak bir anlam yaratır. Bu anlamda hiçbirşey rutin değildir. Daha önce var olmayan birşey var edilmiştir. İşbirliği posta ile, telefon hatları ile veya şahsen gerçekleştirilebilir. Fakat işbirliğinin asıl aracı diğer insanlardır. Schrage işbirliği ilişkilerinde bir değer yargısının oluşturulmasının merkezi bir konu olduğunu belirtmektedir. İletişim ve takım çalışması bunu desteklemek için vardır. Bu model sanal öğrenim topluluklarına ideal olarak uymaktadır. Schrage 13 tasarım konusundan oluşan bir işbirliği modeli sunmaktadır. Bunlar: Yetkinlik; ortak, uzlaşmış bir amaç; karşılıklı saygı, hoşgörü ve güven; paylaşım alanlarının yaratılması ve yönlendirilmesi; çoklu gösterim biçimleri; gösterim biçimleri ile oynayabilme; sürekli fakat kesintisiz olmayan iletişim; resmi ve gayri resmi ortamlar; sorumluluk alanlarının net olarak belirtilmesi fakat kısıtlayıcı sınırların konmaması; kararların tam uzlaşım gerektirmemesi; fiziki olarak orada bulunmak gerekmemesi; bilgi ve değerlendirme amacıyla dışarıdan kişilerin seçici olarak kullanılabilmesi ve işbirliğinin sonuçlandırılabilmesi'dir.

Aşağıda, bu konular, sanal sınıf açısından tek tek açıklanmıştır.

Yetkinlik: İnternet tabanlı sanal sınıf dersinin iletilmesini sağlayan *teknolojide yeterlilik* gerekmektedir- bilgisayarlar, modemler, iletişim yazılımları. Teknik beceri ve

¹⁷¹ M. Schrage, *Shared Minds: The New Technologies of Collaboration* (NY: Random House, 1990) s.40.

içerik konusunda yeterlilik kazanmak sanal sınıf için önemlidir. Teknik yeterlilik, özellikle de teknik sorunlar çıktığında bunların üstesinden gelebilme, sanal sınıf uygulaması ve katılımı için şarttır.

Ortak, uzlaşmış amaç: Sanal topluluk oluşturmanın temelinde, kuşkusuz, *ortak, uzlaşmış bir amaç* yatmaktadır. Sınıf ve dersin konusu, amacı belirlemektedir. Bunlar: Çözüm, yaratıcılık, keşfetme, değer yaratma, yeterlilik ve uzmanlaşma gibi, Schrage'nin tanımladığı tüm işbirliği amaçlarını kapsamaktadır.

Karşılıklı saygı, hoşgörü ve güven: Her eğitimcinin bildiği gibi Schrage'nin bu modeli tüm eğitsel bağlam ve deneyimler için temeldir. Uygulamada öğretmen genel durumu belirler, fakat bazen sorunlar çıkabilir. Bu sorunlar sıklıkla tek bir bireyden kaynaklanır. Birisi dinlemez, herşeyi bilir, son sözü hep o söylemek ister, diğerlerinin öğrenmesini engeller vb. İnternet birkaç öğrencide bu tür eğilimler bulabilir, bunu yüzyüze eğitimden daha iyi başarır. Yüzyüze eğitimde bu tür insanları susturmak için kullanılan kişisel davranışlar, el ve yüz işaretleri burada yoktur. Bu tür durumlarda öğretmen sanal öğrenim topluluğunun ortak amaçlarını hatırlatmalıdır.

Paylaşım alanlarının yaratılması ve yönlendirilmesi: Listserv, sanal sınıfta yaratımda paylaşım için gerekli ortak alanı sunmaktadır. Bunların ötesinde öğrenci WWW'de dersin konusuyla ve ödevlerle ilgili URL'leri bulabilir.

Çoklu gösterim biçimleri: Eğitimde yazı, çizim, tablo, fotoğraf, grafik vb gibi çoklu gösterim biçimleri hemen her alanda etkili olmaktadır.¹⁷² WWW'in olanakları arttıkça çoklu ortam uygulamaları da yaygınlaşmaktadır.

¹⁷² McLellan, 1996, Ön.ver.

Gösterim biçimleri ile oynamak: Farklı gösterim biçimleri ile oynamayı sağlayan etkinlikleri öğrenmek çok yararlı olabilmektedir¹⁷³ İnternet, bilgileri çok çeşitli formlarda sunabildiği için, yazı, grafik, ses ve görüntü gibi multimedia ve hypermedia faaliyetlerinde başarılıdır.

Sürekli fakat kesintisiz olmayan iletişim: İletişim, zamanında, çok fazla gecikmeden gerçekleşmelidir. Bu, öğrencilerin sorularına zamanında yanıt verebilmek, listserv tartışmalarına öğrenci ve öğretmenin zamanında katkıda bulunabilmesi demektir. Bu nedenle, listserv'in öğretmen tarafından sürekli taranması gerekmektedir.

Resmi ve gayriresmi ortamlar: Listserv gayri resmi ortam, bunun yanında, müfredat, ders, ödev, referanslar ve konularla ilgili diğer kaynakların depolandığı WWW ise resmi olan ortamdır. Telefon ise en gayri resmi alan olarak adlandırılabilir.

Kararlar: Kararlar uzlaşım ile sağlanmak zorunda değildir. Karar verme sürecinde öğretmen, son söz sahibidir. Öğrencilerin de belli konularda karar vererek dersi sahiplenmeleri önemlidir. Örneğin tartışma konularına karar vermek, teknik problemleri çözme konusunda sınıf arkadaşlarına yardımcı olmak ve ödev yapma konusunda fikir belirtmek öğrencilerin kendi kararları ile yapabileceklerinden bazılarıdır.

Fiziki varlık: Fiziki varlık şart değildir. Fiziki olarak orada bulunmamak, kişisel birikim ve öğrenme biçimlerine bağlı olarak öğrencileri farklı şekillerde etkilemektedir. Öğrencilerin kısa biyografilerini, bir fotoğraflarını ve e-mail adreslerini içeren bir web sayfası yararlı olabilir. Dersin başında, listserv'de yapılan gayriresmi tanışmalar da yararlı olabilmektedir. Rheingold¹⁷⁴'a göre, insanların çoğu doğal konuşma sırasında çok

¹⁷³ McLellan, 1996, Ön.ver..

başarılı olamamaktadırlar. Oysa söyleyecekleri şeyi düşünmek için zamanları olduğunda konuşmaya önemli katkılarda bulunabilmektedirler. Bu insanlar, yazılı iletişimi yüzyüze iletişimden daha otantik bulmaktadırlar. Yine internette insanlar ekran ve takma isimler aracılığı ile çok daha samimi olabilmektedirler. Öğrenciler, coğrafi olarak çok uzaklarda bulunan insanlarla bir topluluk oluşturmaktan hoşlanmaktadırlar. Bu da, eğitime, çok büyük potansiyeli olan yeni bir boyut katmaktadır.

İşbirliğinin sona ermesi: Sanal sınıf dönem sonunda sona erer ve geçici sanal topluluk dağılır. Ancak burada da kalıcı ve ileriye dönük ilişkilerin kurulabilmesi olanaklıdır.

Çok kullanıcıli ortamlar ile eğitim (multi-user environments): Listserv ile ilgili diğer bir olanak da, çok kullanıcıli, konu-odaklı ortamda sanal sınıf oluşturmaktır. Bu, gerçek zamanda metine dayalı bir iletişimdir. İnternetteki iletişim yazı ile tamamlanmış hayali bir ortamda geçmektedir ve katılımcılar belirli roller oynamaktadırlar. Rheingold¹⁷⁵'a göre, çok kullanıcıli ortamlar bilgisayar veri tabanlarında var olan hayali dünyalardır. Burada insanlar, doğaçlama yapmak için sözcükleri ve programlama dillerini kullanırlar, böylece melodramlar oluştururlar ve kendilerine dünyalar kurarlar.

Sanal üniversite, çok kullanıcıli ortamlar biçiminde çalışmaktadır. Bu format eğitim iletimi için alışılmadık bir ortamdır ve özellikle belli yaşın üzerindeki öğrenciler için çok karmaşık gelmektedir. Fakat sistem geliştikçe bu karmaşıklığın da düzeleceği umulmaktadır. Ayrıca, bilgisayarla büyüyen çocukların yüksek eğitime katılmasıyla, kuşkusuz, uyum daha da kolaylaşacaktır.

¹⁷⁴ Rheingold, 1993, *Ön.ver.*

¹⁷⁵ Rheingold, 1993, *Ön.ver.*, s.145.

3.5.3.3 Sanal öğrenci.- Geçmişte sınıfta ders işlerken, öğretmen, pasif ve bağımlı öğrenciye hitab etmekteydi. Sanal eğitim ile birlikte ortaya konan yeni paradigmada öğrenci seçeneklere ve özerkliğe sahiptir. Ancak bu seçenekleri kullanabilmesi ve özerkliğini sürdürebilmesi için öğrenci seçenekleri konusunda bilinçli seçimler yapabilmeli ve belirli bir otoriteye bağımlı kalmadan kendi öğrenme ihtiyaçlarını kendisi saptayabilmelidir. CMC öğrencinin kendi öğrenme biçimlerini, bağımsız öğrenme stratejilerini geliştirmesi için bir araç olabilir. Sanal ders bağlamında öğrenci, deneyimlerini ve uzmanlık konularını diğer öğrencilerle paylaşabilir. Bilgisayarlı konferans uzaktan eğitim öğrencilerine ortak projeler yapmak için önemli teknikler sunmaktadır. Bu sayede ortak makale, sunuş ya da ödev yapabilirler. Bu ortam görece olarak statülerden arındırılmıştır ve gerçekten özerk öğrenci modeli oluşturmaya yatkındır.

CMC, öğrenciye kendi kendisini yönlendirme ve özerklik konusunda önemli olanaklar sunmakla birlikte uygulamada bazı aşılması gereken engeller bulunmaktadır.

Birincisi, İnternet teknolojisine evden ulaşım henüz yeterince yaygın değildir. Kültürel, ekonomik ve teknolojik nedenlerle on line kullanımı şimdilik dar bir kitle ile sınırlıdır. Fakat on line eğitimi gerçekleştirirken tüm öğrencilerin gerekli teknolojiye kolayca ulaşabilmesi ve teknolojiyi eğitsel amaçla verimli olarak kullanmayı bilmesi gerekir. Bu da çokça bilgi ve deneyim gerektirir. Acemi kullanıcılar teknolojiden verimli bir şekilde yararlanamadıkları gibi başkalarının da katılma cesaretini kırmaktadırlar. Kuşkusuz uygulamaların artması teknolojinin çok sayıda insan tarafından tanınmasına yardımcı olacaktır.

İkincisi, CMC'nin uzaktan eğitimde kullanımı ile birlikte *micro-computer work station (mikro-bilgisayar iş istasyonu)* teknolojisinin, özellikle de kelime işlemci, hypertext, organizör ve grafik kullanımını iletişimle birleştiren paket programların gelişmesi gerekmektedir. Çünkü nihai amaç öğrencinin kendi öğrenme ortamını kendisinin düzenleyebilmesidir.

Üçüncüsü, teknolojinin kalıtsal olarak öğrenci merkezli eğitim ortamını desteklemesine karşılık eski öğrenme ve öğretme biçimleri hala baskın gelebilir. Örneğin görevi artık yardımcı ve kaynak kişi olan öğretmen geleneksel öğretmen rolüne dönüp otorite figürü haline gelebilir. Bu durum, öğretmeni merkeze koyacağı için, CMC' nin "çok kaynaktan çok hedefe" ulaşma potansiyelini köreltir. Öğrenci konferansta gelen herşeyi okumak ve herşeye yanıt vermek durumunda kalırsa bu da sınıfta yüzyüze ders almak kadar kısıtlayıcı olabilir. CMC, uzaktan eğitimin tek ortamı haline gelmemeli, etkileşimli çoklu ortamın bir parçası olmalıdır. Yüzyüze toplantılar, telefon konuşmaları, sözel konferanslar da basılı materyaller, radyo televizyon yayınları, bilgisayar destekli eğitim yazılımları gibi kendi özgün nitelikleri ve katkıları olan iletişim biçimleridir ve CMC'nin bunların yerini alması gerekmez. Öğrenci herhangi bir anda bunlardan hangisinin kendisi için yararlı olabileceğine karar verip kullanabilmelidir. Burada belki bazı örtüşmeler ve tekrarlar söz konusu olabilir ancak hedeflenen, öğrencinin bunlar arasından kendisine uygun olandan yararlanma olanağına sahip olmasıdır. CMC bu ortamları öğrencilerin seçeneklerine göre entegre edebilmelidir. Böylece eğitim sisteminin kendisi daha esnek, açık, etkileşimli ve merkezi olmayan bir yapıya ulaşır.

Sanal eğitimde, elektronik etkileşim yoluyla gerçekleşen öğrenmeye "elektronik öğrenme" denir. Buna, eş zamanlı olmayan yada "asenكرون" öğrenme de denmektedir.¹⁷⁶ Etkileşimde taraflar: öğrenciler, öğretim elemanları ve etkileşimli kaynaklardır. Etkileşim kanalı ise, internettir.

Eğitimciler, öğrenmenin, öğrencinin aktif katılımıyla en üst noktaya çıkacağı konusunda fikir birliğindedirler. Öğrenmede, hem öğrenci ile öğretmen arasında hem de öğrenci ile diğer öğrenciler arasında etkileşim olması gerektiği savunulmaktadır. Değişik kültür ve geçmişlerden gelen öğrenci ve öğretmenlerin biraraya geldiği sanal eğitim ortamlarında paylaşımın ve öğrenmenin daha fazla olacağı, eğitimcilerin görüşleri arasındadır.¹⁷⁷

Elektronik öğrenmede, "öğrenci"nin aktif katılımı esastır. Bu katılımın itici gücü, kuşkusuz, "bağımsız çalışma alışkanlığı" ile yüksek "öğrenme güdüsü"dür. Bunlar ise, gerçek anlamda öğrenmenin vazgeçilmez koşullarındandır. Bunlarsız gerçekleşen şey, öğrenme yerine, geleneksel sistemlerde yaygın şekilde gözlenebilen "ezberleme"dir. O halde, sanal eğitimde, gerçek anlamda öğrenme ortamının oluşması, örneğin "öğrenci"nin aktif katılımı, sistemin "olmazsa olmaz" koşulu haline gelmektedir.

Öğrencinin aktif katılımcı olmasının kimi zaman engelleyici "çekingenlik" hali de bu ortamda fazla etkili olamamaktadır. Nitekim, bazı öğrencilerin, klasik sınıf ortamında, çekingen davranarak, tartışmalara katılmadıkları yaygın bir olgudur. Oysa, aynı öğrenciler, bilgisayar ekranının arkasında çok daha rahat hareket edebilmektedirler.

¹⁷⁶ Veysi İşler, "Sanal Üniversite," <http://ceng.metu.edu.tr/~isler> (1997). s.1.

¹⁷⁷ "Seton Hall Virtual University," <http://www.setonhall.edu> (1998).

Her yerde ve her zaman eğitim ve öğretim fırsatı sunan sanal eğitim uygulamaları ile, elektronik öğrenme, özellikle kişisel bilgisayar teknolojisine dayanan, yer ve zaman sınırlamalarını kaldıran, eğitimi her kesime yayan bir uygulamadır.

Sanal ortamda elektronik öğrenmeyi kolaylaştıran yardımcı faktörler de vardır. Örneğin, okula gidip gelmek için seyahat etmek ya da evden uzakta yaşamak zorunda kalmayan öğrenci öğrenme için daha fazla zaman kullanabilmektedir. Aynı şekilde, ders saatlerinin öğrencinin programına uymaması artık söz konusu olamaz. Aynı dersi birkaç değişik öğretim elemanından da takip ederek değişik bakış açılarından bakabilirler. Böylece eğitim, artık, hoca ile öğrencinin, buldukları yerden, bilgisayarları aracılığı ile doğrudan sağladıkları iletişim ile gerçekleştirilmekte olup, zamandan büyük tasarruf sağlanmaktadır.

Öğrencinin okula değil, okulun ve eğitim seçeneklerinin öğrenciye götürüldüğü bir düzenleme olan sanal eğitimde, adayın bilgisayar okuryazarı olması dışında bir ön koşul sınırlandırılması gerekmebilir. Hatta o kadar ki, girişte elemeler yerine, süreçlerin iyi işletilmesi yanında, yalnızca başarı (bitirme/tamamlama) sınavları yapılmakla yetinilebilir. Böylece de, herkese, kendi ilgi ve yeteneği ölçüsünde ilerleme olanağı verilmiş olur. Yani, kimi tam zamanlı, kimi yarı zamanlı, kimi normal zamanında, kimi daha uzun ve kimi de daha kısa zamanda programı bitirme koşullarını yerine getirebilir. Bundan da kimsenin rahatsızlık duyması söz konusu olmaz.¹⁷⁸

Elektronik öğrenmede öğrenci başarısında eğitsel yatkınlık, alışkanlıklar ve güdülenme ile lojistik konular da önemli yer tutmaktadır.

¹⁷⁸ G. Blumenstyk, "Western Governors University Takes Shape as a New Model for Higher Education," <http://chronicle.com> (1998).

Eğitsel yatkınlık açısından kişilerarası farklar kaçınılmazdır. Bazı insanlar akademik edimlere diğerlerinden daha yatkındırlar. Ancak mükemmellik de şart değildir. Düşük tepkiler (zayıf noktalar) sadece, hangi konularda daha fazla çaba gösterilmesi gerektiğinin bir göstergesi olarak algılanmalıdır.

Genelde, eğitsel sürece yatkınlık, elektronik öğrenmenin de başarı koşullarındandır. Kuşkusuz, sanal eğitimde, öğrenciden daha fazla çalışma ve gayret beklenmektedir.¹⁷⁹ Bu durumda, genel ve bağımsız çalışma becerisi olmayanların elektronik öğrenmede fazla başarılı olmaları beklenemez. Ancak, bu tür öğrencilerin geleneksel sistemlerde de öğrenme sıkıntıları çektiği, gözlenen sözde başarının çoğunun "ezber" anlamına geldiği de unutulmamalıdır. Eğitsel yatkınlık konusundaki ilk belirleyici özellik, kişinin kendi kendine yolunu bulma" becerisidir. Burada kişinin elinden çok fazla tutulmaz. Dersi sunan kişi, akademik ve belki biraz da teknik konuda sınırlı destek verir. Pratikte, sanal eğitimde, işlemleri minimum girdi ile sürdürebilenler ideal katılımcılardır.

Diğer bir belirleyici özellik ise "hafıza" ile ilgilidir. Sanal ortamda "gecikmeli" dönüt (feedback) söz konusu olduğundan, örneğin, öğrencinin teslim ettiği bir ödevi aralıklarla, kaldığı yerden devam ederek tartışabilme için hatırlayabilme yeterliği önemlidir.

"Öğretmene, yardım için kolayca yaklaşabilmek" on-line'ın getirdiği faydalardandır. Metinleri arşiv yapanlar, tartışmaları kendi ihtiyaçlarını yansıtacak şekilde yönlendirebilirler. Kendisini klavye ile ifade etmenin sağladığı kolaylıkla, psikolojik çekingenlikler de azalabilmektedir.

¹⁷⁹ Corrigan, 1998, Ön.ver.

Klasik eğitimde, sınıfa gidip gelerek sınıfın bir parçası haline gelinir. Sanal ortamda bunun sağlanamayacağı düşünülürse de, gerçeğin hiç de böyle olmadığı anlaşılmaktadır. Zira, internet öğrencisi, daha planlı ve daha ayrıntılı etkileşim sağlayabildiği için, sınıf ile daha çok ve kolay özdeşleşebilmektedir. Kuşkusuz, ilgisizlik nedeniyle, sanal sınıftan kopanlar da olmaktadır.

Öğrencinin zamanı yönetme ve okuma konularındaki *alışkanlıkları ve güdüleri* de öğrenmedeki başarıyı etkileyen önemli faktörlerdir. Sohbet (chat) saatleri dışında, sanal sınıf belirli bir zamanda toplanmaz. Bu nedenle öğrenciler çalışma ve ödevlerini programlamada büyük esnekliğe sahiptirler. Fakat bazı öğrenciler için fazla esneklik onları tembelliğe alıştırmaktadır. İşini zamanında yapması için birinin uyarısına ihtiyaç duyan öğrenci iyi bir sanal öğrenci sayılmaz. Öğrenme için daha çok güdülenmiş; okuma alışkanlığı olan, hızlı okuyan ve okuduğunu kolayca anlayabilen birisi, kuşkusuz, sanal ortamda da daha başarılı olma şansına sahiptir.

Başarıda önemli faktörlerden biri de **lojistik**dir. Öğrenciler: a) belirli bir amaçla güdülenip konuya daha iyi odaklaştıklarında; b) aynı dersi başka şekillerde almalarının fizik yerleşim olarak güç yada olanaksız olduğu durumlarda; c) eğitim için zamanlama esnekliğine ihtiyaç duyulan ortamlarda ve nihayet d) eğitim maliyetinin (harçların) önemsendiği ve mutlaka karşılığının alınmak istendiği durumlarda daha başarılı olmaktadırlar.

3.5.4 Eğitim Hizmetlerinin İnternette Sunulması

3.5.4.1 Teknoloji ile gelen küreselleşme.- İnsanlık tarihinde, iletişim alanında, küreselleşmeyi bu ölçüde kolaylaştıran, internet dışında bir başka teknoloji henüz

geliştirilmemiştir. Halen, yaklaşık kırkbeşbin bölgesel, ulusal ya da uluslararası ağ yoluyla yine yaklaşık ikiyüz ülkeden otuz milyonun üzerinde insanı ilgilendirdiği ifade edilen ve her geçen saniye hızla büyüyen bir sistemle karşı karşıyadır, insanlık.¹⁸⁰

Temel işleyişi iletişime dayalı olan eğitim sektörünün böyle bir sisteme duyarsız kalması beklenemez. Nitekim, şimdiden, internetin eğitime önemli yansımaları olmuş ve konu, eğitimcilerin üzerinde önemle düşünmesi gereken bir olgu haline gelmiştir.

İnternetin eğitimde kullanılmasıyla birlikte, geleneksel öğrenci ve öğretmen kavramları değişime uğramış ve öğrenen ve kolaylaştıran adlarını almışlardır. Öğrencinin rolü artık sadece kendine sunulan bilgiyi almak değil, aynı zamanda bilgiyi arayıp bulmak, günlük hayatta kullanılabilir duruma getirmek ve ondan yararlanmaktır. Bu sayede "yaşamboyu öğrenme" kavramı güçlü bir dost bulmuştur, kendisine. Böylece de, kısa zamanda toplumun büyük bir bölümü yaşamboyu öğrenen durumuna gelebilecektir.

Artık "yer" kavramı eğitim hizmetlerinden yararlanıp yararlanamamayı belirleyen bir kavram olmaktan çıkmaktadır. Çünkü internette "bir yer", "her yer"dir. İnternetin temel taşları e-mail, usenet, FTP ve telnet'dir. Kişisel bilgisayarlar giderek daha sıradan ev aletleri haline geldikçe, internet de yaygınlaşacaktır. Bir süre sonra internete dayalı (on-line) eğitim yaygın bir biçim ve norm haline de gelebilir.

Ders programlarında sıkı sıkıya bağlı kalınan "yerellik", tahtını "küresellik yada evrensellik" kavramlarına terk etmek üzeredir. Demokrasi, insan hakları vb hassas algulamalarda bile ortak çerçevelere doğru önlenemez bir gidiş söz konusu olacaktır.

¹⁸⁰ Duman, 1998, Ön.ver.

3.5.4.2 Sunuş biçimleri.- Eğitim, internetten farklı şekillerde sunulabilir: E-mail, araçlarla oluşturulmuş sınıf, WEB ulaşımı, MUD, MOO ve Chat gibi.

Elektronik posta yada e-mail'a dayalı sunuşlarla ilgili akademik çalışmalar, internet hizmetlerini, geleneksel uzaktan eğitim yöntemlerini geliştirmek amacıyla kullanmayı amaçlamaktadır. Elektronik posta, ses ve görüntü aktarımı gibi özellikler normal postaya ve dolayısıyla klasik uzaktan eğitime olan üstünlükleri nedeniyle pekçok avantajlar sağlamaktadır. E-mail yoluyla ödevler alınmakta ve gönderilmekte, posta adreslerine üye olunabilmekte ve haber grupları izlenebilmektedir

Araçlarla oluşturulmuş sınıf çalışması (mediated classwork) ile birlikte sanal sınıfların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu yolla, gruplar halinde ödevler hazırlanmakta ve belli gruplarla e-mail yazışmaları yapılabilmektedir. Görüldüğü gibi, ortaya çıkan tablo artık heyecan verici olmaya başlamıştır.

Web (WWW) ulaşımında, bir tıklama ile dünyanın dört bir yanındaki veri kaynaklarına - üniversitelere ve kütüphanelere ulaşılabilir. WEB sayesinde internetin yeni ufuklarında yeni yaklaşımlar geliştirilmekte ve bu da "sanal eğitime" yeni boyutlar kazandırmaktadır.

MUD, MOO ve Chat, çok kullanıcıli ortamlar ve onun belli bir konuya odaklanmış şekillerini ifade etmektedir. MOO (multi object oriented), belli bir ev sahibi alanda canlı etkileşimde bulunmak anlamına gelmektedir. Burada katılımcılar eşzamanlı olarak bağlanmaktadır (logged on). Bu biçimler iletişime anıdalık ve kendiliğindenlik (immediacy ve spontaneity) katmaktadır. Bunlar öğretmene uğraşılması zor bir arayüz ve öğrenciye de interneti biraz daha yakından tanıma zorunluluğu getirmektedir.

Geleneksel sınıf ortamındaki öğrenci-öğretmen ilişkisinden çok farklıdır, İnternet'teki ilişkiler. Özellikle öğretmene ve program tasarımcısına yeni ve büyük görevler yükler.

3.5.4.3 Okullarda internet kullanımı.- İnternet ve çokluortam teknolojisi, son zamanlarda, gerek kullanıcı sayısındaki artış gerekse teknoloji olarak, çok hızlı bir ilerleme kaydetmektedir.¹⁸¹ Çokluortamın belki de en yaygın kullanıldığı alan eğitimidir.

Çokluortamın eğitimde kullanılması ile, eğitim ortamında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Herşeyden önce öğrenciye sunulanlar açısından "materyel zenginliği" yaşanmaktadır. Eğitim materyallerinin yazı, grafik, ses, animasyon gibi çokluortam bileşenleri halinde bilgisayar üzerinde kullanıcıya sunulması gerçekleşmiştir.¹⁸² İnternet ile okulun duvarları yıkılmış, yıllarca dört duvar arasında kalan "gizlilik" artık dünyaya açılan pencerelerden herkesce görülebilir olmuştur. Bu açılışa, öğrenciye, geleneksel olarak verilebilenden çok daha fazla kaynak sunulabilmiş; öğrenme-öğretme, ölçme ve değerlendirme süreçlerinde devrimsel değişimler yaşanmıştır.¹⁸³

Okullarda internet kullanımı üç grupta özetlenebilir. Bunlar: İnternet'in sunduğu, hızlı bir şekilde çok miktarda *bilgiye ulaşım* avantajından kaynaklanan, ağ üzerinden bilgi kaynaklarına ulaşım olanağı, okullarda internet'in etkin kullanımının en temel şeklidir. Birbirinden coğrafi olarak çok uzaklarda bulunan okullardaki öğrenciler,

¹⁸¹ İçtem Özkaya, Halil Kolsuz ve Veysi İşler, "DANS: İnternete Dayalı Asenkron Öğrenme," <http://www.ceng.metu.edu.tr/~isler> (1998), s.1.

¹⁸² Aynı.

¹⁸³ Bağcı ve Karaaslan, 1998, **Ön.ver.**,s.1.

internet aracılığı ile *ortak projeler* hazırlayıp yürütebilirler. Öğrenci çalışmaları **elektronik posta** yoluyla, diğer öğrencilere, öğretmenlere yada ilgilienlere ulaştırılabilir.

Öğrenciler, kitapların yazarlarıyla anında konferans yapabilir, bilgiye ilk elden ulaşmanın tadını çıkarabilirler. Başka okullarda açılan derslere kayıt yaptırarak o dersleri alabilirler. Öğrenci kayıtları veya öğrenci ile ilgili çeşitli yazışmalar internet aracılığı ile bir okuldan diğerine kolayca aktarılabilir.

Internet, uzaktan eğitim konusunda da çok güçlü kaynaklar sunmaktadır. Bu amaçla, internete dayalı eğitim çok çeşitli biçimler alabilmektedir: Özel öğretmenlik, sanal sınıf, yazışma biçiminde dersler, proje bazında eğitim ve olgu bazında eğitim gibi. Internetin olanakları geliştikçe yeni oluşumlar ortaya çıkmaktadır.

Bilindiği üzere, internette, senkronize (eş zamanlı) ve asenkronize (eşzamanlı olmayan) iletişim gerçekleştirilebilir. Eş zamanlı iletişim, anında iletişimdir; gerçek zamanda oluşan iletişimdir. Telefon buna örnek verilebilir; her iki taraf da aynı anda mevcuttur. Eşzamanlı olmayan iletişim ise alıcı ucunda bir gecikme olan, gerçek zamanda yapılmayan iletişimdir. Telesekreter ve elektronik posta bu tür iletişime örnektir.

Eşzamanlı olan ve eşzamanlı olmayan iletişim kavramı, internet tabanlı eğitim için temel bir parametredir; çünkü, çok çeşitli uygulamalar olanaklı hale gelmektedir. Internet tabanlı eğitimde ikinci önemli konu ise, internette ulaşılabilen kaynakların (özellikle WWW'de) bolluğudur. Artık öğretmenler bir ders kitabı seçmenin yanında bir de konuyla ilgili alanlarda Web'de araştırma rehberi de sunmak zorundadırlar.

Bu kaynaklardan ve olanaklardan haberdar olmak, onları incelemek enformasyon okuryazarlığı, bugünün ve yarının teknolojilerinde yeterlilik için önemli bir bileşendir.

Bununla ilgili olarak *Being Digital* adlı kitabında Negroponte şöyle demektedir.¹⁸⁴

Bugün çocuklar internetin altını üstüne getiriyorlar, ilginçtir ki bundan okuryazarlık kazançlı çıkacak. (Çocuklar internet caddelerinde sokak çocuğu oluyorlar ama ilginç olan, bundan okuryazarlığın karlı çıkması). Çocuklar internette birtakım soyut ve yapay alıştırmalar yapmak için değil, iletişim kurmak için okuyup yazacaklar. Bu söylediklerim entellektüel çalışmaya karşı olduğum veya soyut mantığın önemini yadsıdığım şeklinde anlaşılmasın - tam tersine, internet, bilgiye ve anlama ulaşmak için yeni bir ortam sunmaktadır. Sadece çocuklar değil yetişkinler de bu kaynaklara ulaşma konusunda cesaretlendirilmelidir.

Internet'in eğitime girmesi ile, geleneksel eğitime destek olarak yada doğrudan sanal eğitim anlamında önemli destekler sağlanmaktadır. Bunlardan birkaçı burada özetlenmiştir.¹⁸⁵

- *Etkileşimli özel ders:* WWW'in ortaya çıkmasıyla birlikte artık Internet'ten etkileşimli olarak, seçmeli derslerin ve sınavların bilgisayar destekli eğitim modeline dayanılarak uygulanması olanaklıdır. Bu dersler ve testler elektronik olarak değerlendirilebilir. Bu tür uygulamaların hazırlanması oldukça fazla çaba gerektirmektedir. Ancak bir kez hazırlanınca tekrar tekrar kullanılabilir ve dönemden döneme kolayca güncelleştirilebilir.

Internet, aynı zamanda eş zamanlı olmamanın olanaklarını da sunmaktadır. Örneğin öğrenciler dünyanın herhangi bir yerinden, gece veya gündüz bağlanarak çalışabilirler. Bu tür uygulamaların giderek daha karmaşıklaşmasını bekleyebiliriz. Örneğin internetteki reklamcılar ve pazar araştırmacıları WWW'de interaktif izleyici araştırma araçları geliştiriyorlar, bunlar dikkatle gözden geçirilerek eğitime de uygulanabilir. Bu araçlarla, öğrencilerle ilgili araştırmalar da yapılabilir. Pekçok internet kullanıcısı internette oradan oraya dolaşırken kendilerini kimsenin izlenmediğini sanıyor, oysa Web sitesi sahipleri, gelip gidenler hakkında büyük miktarda bilgi topluyorlar.

- *Proje bazında eğitim:* Internet, araştırma için çok geniş olanaklar sunmaktadır. Öğrenciler, öğretmenle e-mail yoluyla veya web sayfasında

¹⁸⁴ N. Negroponte; *Being Digital* (NY.: Knopf, 1995). s.200.

¹⁸⁵ Harasim, 1990, *Ön.ver.*

dönüştürülebilecek raporlar yoluyla iletişim kurarak, uzaktan, proje bazında bağımsız çalışmalar yapabilirler. Bu tür projeler artık yüzyüze eğitimde de sık kullanılır durumdadır ve aynı zamanda, internet tabanlı eğitimi çekici kılan özelliklerden biridir, bu. Her yaştaki öğrencinin projelerini şimdiden internette görebilmek mümkündür.

- *Olay bazında eğitim:* Bilindiği gibi internet, birbirinden fiziki olarak uzak olan insanlara, bir masa üstü bilgisayar aracılığı ile ortak bir deneyimi paylaşma olanağı sunmaktadır. Buna "sanal olaylar" da dahildir. İnternette online olarak meşhurlarla söyleşi, CU SEE ME aracılığı ile konserlere katılmak, www'de video konferanslara katılmak gibi "olay" bazında eğitim faaliyetleri yürütmek mümkün olmaktadır.

Dünyanın çeşitli yerlerindeki öğrenciler her türlü özel olaya internet aracılığı ile katılabilirler. Uzay mekiğinin fırlatılması, siyasi, kültürel ve tarihi olaylar, spor aktiviteleri bunlardan bazılarıdır. İnternet'in bütün bu avantajları eğitim için de büyük bir potansiyel taşımaktadır.

- *Mektupla eğitim:* Uzaktan eğitimin bu en eski yaklaşımı bile, internet ile birlikte yeni bir boyut kazanmaktadır. Ders materyalleri, örneğin müfredat, www'e asılabilir yada öğrencilere gönderilebilir. Bireysel olarak çalışan öğrenciler ödevlerini e-mail veya www'deki etkileşimli formlarla gönderebilirler. E-mail aracılığı ile, öğrenci-öğretmen arasında daha fazla ve daha zamanında iletişim kurmak olanaklı hale gelmektedir ve bu da, eğitimi daha samimi bir süreç haline getirir. Ancak etkileşimin derecesi ve eş zamanlılık öğretmene ve eğitim kurumuna bağlıdır. Eğer öğrenci sayısı çok olursa, öğretmen herbiriyle birebir iletişim kurmak için e-mail zamanı ayıramaz. Belki de öğrencilerle ilgilenmek üzere asistanlar görevlendirilebilir.

Dersler, bütün bu faktörler dikkate alınarak düzenlenmelidir. Uzaktan eğitim çalışanlarının ve ömür boyu eğitimi destekleyenlerin internete alışmaları gerekmektedir. Bu yaklaşım öğrencilerin hem grup halinde hem de bağımsız çalışabilmelerine olanak tanımaktadır. İnternet'te mektupla eğitimi kullanmanın bir diğer önemli yanı da, öğrencilerin kendilerine uygun olan hızda ve zamanda ders çalışabilmeleridir. Bu yaklaşım, internette, bireysel eğitsel ihtiyaçlara göre biçimlendirilebilir.

Turoff¹⁸⁶, internete dayalı eğitimi cazipleştiren nedenleri şöyle sıralamaktadır:

- *Zaman esnekliği.* Eğitim günün her saatinde, gece veya gündüz, haftanın, ayın ve yılın hergünü olanaklı.

¹⁸⁶ M. Turoff and S. Hiltz, "Foreword," *Online Education*. Edited by: Linda Harasim. (NY.: Praeger, 1990).

- *Mekan esnekliği.* Öğrenciler ve öğretmenler aynı zamanda ve mekanda buluşmak zorunda değiller. Dünyanın değişik yerlerinden öğrenciler aynı sınıfın bir parçası olabilirler. Dünyanın farklı yerlerinde bulunan öğretmenler de bir sınıfa takım halinde ders anlatabilirler

- *Kubaşık öğrenme kolaylığı.* Öğrenciler birbirleriyle iletişim kurabilirler. Bu da öğrenme sürecinde önemli katkılar sağlamaktadır.

- *Özel iletişim biçimleri.* Bilgisayar, yüzyüze eğitim yapılan sınıflarda sunulandan daha fazlasını başarabilecek özelleşmiş iletişim biçimleri sunar. Örneğın eğer öğretmen bir tartışma sorusu sorarsa bilgisayar, öğrencinin, kendi cevabını verinceye kadar diğerlerinin cevaplarını görmesini önler.

- *Kaynaklara ulaşma kolaylığı.* Öğrenci istediği okulun yada kurumun kütüphanesine ulaşabilir ve kaynaklarını gözden geçirebilir.

- *Diğer olanaklardan yararlanma şansı.* Kişisel bilgisayarlarda yapılamayacak büyüklükteki projeleri, öğrenciler, kendilerine kullanım hakkı verilen üniversiteler ya da kurumlardaki bilgisayarlara bağlanarak gerçekleştirebilirler.

Bu faktörler, eğitimin demografisindeki değişiklikler dikkate alındığında daha da fazla önem kazanmaktadır. Bu yolla, artık, eğitim için büyük merkezlere taşınma zorunluluğu ortadan kalkmaktadır. İnternet ile, gerçek dünya sınıf ortamına getirilebilmektedir. Örneğın, işletme dersinde, yönetici, karar alma sürecinde ortaya çıkan gerçek hataları anlatabilir; veya bir sosyoloji dersinde, eski bir suçlu hapisanedeki yaşamını anlatabilir.

Bu teknolojinin öğrencilere önemli psikolojik faydalar sağladığı da söylenebilir. Sistemde öğrenciler derse eşit katılım hakkına sahiptirler ya da eşit katılım daha kolay gerçekleştirilmektedir. Öğrenimini kendi anadilinden farklı bir dilde sürdüren öğrenciler ders materyallerini kendi hızları ile tekrar tekrar inceleyebilme olanağına sahiptirler. Yine sanal eğitim yoluyla, öğretmene daha yakın olma ve daha fazla tavsiye ve yardım edinme şansı doğmaktadır.

Ekonomik açıdan da, kuşkusuz, daha verimli yatırımlar söz konusudur. Birkaçbin yeni öğrenciye geleneksel yaklaşımlarla eğitim imkanı sunmak için, önce tam donanımlı binalar sonra da eğitim programları geliştirme ve bunları uygulayacak öğretmen, yönetici ve yardımcı personele yatırım yapmak yerine, internete dayalı eğitimin doğrudan öğrenme süreçlerine yaptığı yatırım hem miktar hem de tür olarak çok farklıdır.

Dahası, optik diskler ve güçlü bilgisayarlar sayesinde, eğitimde çok önemli rol oynayan benzeşim laboratuvarlarının yaygınlaşması sağlanmıştır. Burada öğrenciler, ay üzerindeki fizik kanunlarını inceleyebilmekte ya da sanal bir kurbağa veya insan üzerinde birtakım deneyler yapabilmektedirler. Aynı şekilde, bir fabrika kurulup çalıştırılabilmekte veya ilkel bir toplum yaratılarak, kuşaklar boyu, gelişmesi izlenebilmektedir.

Bu kadar avantajları olan bir sistemin, kuşkusuz, bir takım *sınırlıkları* yada uygulamada karşılaşılabilecek ciddi sorunları da olacaktır.

Akademik açıdan, internet'e dayalı (sanal) eğitimin başarısı, eğitim kurumlarının, sisteme girmekte olan bu "devrimsel" değişiklikleri algılayabilmekte gösterecekleri başarıya doğrudan bağlı gibi gözüküyor. Bu teknolojinin eğitim kurumlarına girişindeki en büyük sorun, teknolojinin maliyeti ve öğrencinin teknolojiye uyumlu olmayıp, eğitimcilerin, bu teknolojiyi eğitimde kullanabilecek şekilde yeniden eğitilmeleri olarak algılanmaktadır.¹⁸⁷ Sanal ortamda öğretmenin işlevi ve öğrenciler ile iletişim biçimi, yüzyüze eğitim yapılan ortamdaki son derece farklıdır. Bu yeni ortamda, öğretmen, grup iletişimini kolaylaştırıcı rol oynamakta, grupça öğrenme faaliyetlerini

¹⁸⁷ Harasim, 1990, Ön.ver.

düzenlemekte ve danışma uzmanlığı yapmaktadır. Ayrıca, sanal eğitim sisteminde, ders materyali hazırlama, sınavları uygulama ve değerlendirme gibi birçok konuda yeniden düzenlemelere gidilmesi kaçınılmazdır.

Teknik açıdan da henüz, daha iyi çözümler bekleyen sorunlar vardır. Örneğin, internetin sıkça sözedilen sorunlarından biri, buradaki bilginin organize olmamasıdır. Büyük bir bilgi yığını vardır ve genellikle indekslenmemiştir. Bilgi taraması yapmak için geliştirilmiş programlar, hergün eklenen binlerce sayfalık bilgiyi taramada bazen yetersiz kalabilmektedir. İnternet ile ilgili diğer bir sorun da, erişilen bilginin niteliğidir.¹⁸⁸ Bilimsel yayınlar, dergiler ve kitaplarda yayınlanan bilgiler bir editörün denetiminden geçmiş bilgilerdir. Ancak, internette, çoğu zaman, isteyen her kişi istediği bilgiyi denetim olmaksızın yayınlatabilir. Bu nedenle, erişilen bilginin kalitesinden tam anlamıyla emin olunamaz. Öğrencinin ve öğretmenin, bu gerçeğin farkında olması ve çok yönlü denetimler uygulamaya çalışması gerekecektir. Nihayet, virtüs vb nedenlerle, internette kaynak temini ve bunların işlenmesi aşamalarında da bazı teknik sorunlar, kullanımı ciddi şekilde etkileyebilmektedir.

¹⁸⁸ Kılıç ve Karaaslan, 1998, **Ön.ver.**

BÖLÜM 4

SANAL ÜNİVERSİTE UYGULAMALARI

Bölümün başlığı "sanal eğitim uygulamaları" da olabilecekti. Ancak, mevcut sanal eğitim uygulamalarının, daha çok, üniversite düzeyinde olması, başlığın bu şekilde olmasına neden olmuştur. Dolayısı ile, bu bölümde, sanal üniversite uygulamaları tanıtılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla, önce, sanal üniversite kavramı ve bu oluşumun temel amaçları konusunda bir özet verildikten sonra, farklı uygulama modellerini de yansıtmak üzere, ABD'nden ve Türkiye'den uygulama örnekleri üzerinde durulmuştur.

4.1 Sanal Üniversite

İnternet teknolojisinin eğitimde kullanılmaya başlanması ile, bu konuda adeta en uygun düzey diye bakılan yükseköğretim ilgi odağı olmuştur. Bir yandan hemen her sistemde yaşanan arz-talep dengesizliği; öte yandan mevcut bakış açıları ile bile, küreselliğin yada evrenselliğin en yoğun şekilde hissedildiği bu düzey için, internet teknolojisi, kuşkusuz ideal bir ortam gibi algılanmıştır. Bu nedenle İnternet'in eğitimdeki uygulamalarında yükseköğretim ağırlık kazanmıştır; yükseköğretimde yeniden yapılanmalara gidilmiştir.

Sanal yada internet üniversitesi olarak adlandırılan bu yeni yapılanma, geleneksel anlamda bir üniversite değil, sanal bir kampüstür. Bu kampüs bağlantılardan oluşmaktadır. Bu topluluğu, on-line dersler veren üniversiteler oluşturmaktadır. Sanal

kampüs kişisel bilgisayarlar, internet hizmet sunucuları ("server"ler) ve binlerce ders ile yaşar ve işler. Sanal üniversiteye hergün onlarca, yüzlerce insan katılmakta ve katılım hızı giderek artmaktadır.¹⁸⁹

Sanal üniversitede ders alan çok farklı öğrenci grupları bulunabilmektedir. Öğrencilerden bir bölümü standart lisans ve lisans-üstü programlara katılmak için kaydolurlar. Önemli bir bölümü de daha farklı amaçlarla buradadır. Bu bağlamda, öğrencilerin kimisi ilk kez böyle bir ortama katılıyor ve amaçları sadece birkaç ders almaktan ibaret, kimisi çeşitli nedenlerle yarım bıraktığı üniversite eğitimini tamamlamak için katılıyor, kimisi işinde ilerlemek için ihtiyaç duyduğu birkaç dersi (örneğin muhasebe, işletme gibi) almak için orada, kimisi de sadece merak duyduğu bir konuyu araştırmak için bu eğitimle tanışmış olabilir. Sanal üniversite bütün bu insanlar için ideal bir ortam sunmaktadır.

Resmileştirilmiş eğitimin ilk gününden bu yana, akademik çalışmalar, seyahat etmeyi ve kalacak yer bulmayı gerektiriyordu. İlk kütüphaneler az sayıda seçkin insanın ulaşabildiği, ender bulunan kitap koleksiyonlarıydı. İlk üniversiteler dikkatle seçilmiş öğrencilerin, çalışırken hayatın güçlüklerinden uzak kalmaları için hazırlanmış, çevrelenmiş yerlerdi.

Düzenli posta servisinin yaratılması ve sürdürülmesi uzaktan eğitimin icat edilmesine olanak tanımıştır. Derslerin yürüyüşü posta nedeniyle çok yavaş ve gecikmeli sürmekle beraber, bu eğitim aracı, metine dayalı belli konular için uygundu. Uzaktan eğitimin bu biçimi içerisinde sürdürülmek üzere pekçok dersler geliştirildi.

¹⁸⁹ Corrigan, 1998, Ö.n.ver.

Internet, eğitim hizmetlerinin sunumunda devrim yaratmıştır. İlk kez insanlar, hiç gitmedikleri üniversitelerde eğitimlerini sürdürebilir oldular. Eğitim süresi isteğe bağlı olarak değişti. Artık insanlar kendilerine uygun zamanlarda evlerinde diplomalarını yada sertifikalarını kazanabilir oldular. Sosyal ve ekonomik nedenlerle eğitim hizmetinden yararlanamayanlar da artık çok daha kolayca bu olanağa kavuşur oldular.

Yirmibirinci yüzyılın üniversiteleri, birbirleriyle rekabette başarılı olmak için, sahip oldukları bilgileri en hızlı yoldan ve "talebe özel" biçimde, sadece kendi öğrencilerine değil, geniş topluluklara ulaştırmak zorunluğunu hissetmektedirler.¹⁹⁰ Bunun gerçekleştirilmesinin en etkili yolu da bilgisayar ağlarından yararlanmak ve bu teknolojiyi kullanan bir eğitim sistemi geliştirmektir. Sanal üniversite bu yönde atılmış önemli bir adımdır.

"Ulaşılabilir ve karşılanabilir yüksek eğitim", sanal üniversitenin en belirgin misyonudur.¹⁹¹ Sanal üniversite, sanal iletişimin her boyutunu içermektedir. Sanal üniversite fikri müşteri/öğrenci merkezli, pazar/gereksinim odaklı, derece veren, yeterliği ("accreditation") kabul edilmiş, yüksek kalitede ve maliyet faydası yüksek eğitim veren bir yüksek eğitim kurumu olmayı hedeflemiş bir teknoloji-eğitim girişimidir.

Internet aracılığı ile gerçekleştirilen, eşzamanlı olmayan ve sanal eğitim olarak adlandırılan uzaktan eğitim yaklaşımı, gerek disiplinlerarası lisansüstü çalışmalar,

¹⁹⁰ N. Yalabık, Ü. Kızıloğlu ve Z. Onay, "21. Yüzyıl Üniversiteleri: İnternetle Eğitim," http://inettr97.metu.edu.tr/bildiriler/21_yuzyi.htm (1997), s.1.

¹⁹¹ "Western Governors Virtual University," <http://www.wgu.edu> (1998).

gerekse çalışan profesyonellerin ve eğitimcilerin eğitimi için, zaman ve mekan sınırlarını kaldırması açısından çok uygun görünmektedir.¹⁹²

Sanal Üniversite, elektronik öğrenme ortamına ek olarak, kayıtların, danışmanlık hizmetlerinin, kütüphaneden yararlanmanın öğrenci faaliyetleri ve grup çalışmalarının, öğretmenle iletişimin ve akla gelebilecek pekçok eğitim-öğretim faaliyetinin elektronik olarak gerçekleştirildiği bir eğitim kurumudur.¹⁹³

Sanal Üniversite, klasik üniversitenin programlarına ve yüzyüze eğitime destek olmak amacıyla, bazı derslerin elektronik ortamlarda sürdürülmesini kapsadığı gibi, tüm üniversite programın sanal olarak yürütüldüğü, yüzyüze eğitime hiç yer verilmeyen uygulamalar da vardır. Bu eğitim biçiminde sertifika programları, düzenli lisans ve lisans-üstü programlar, hayatboyu eğitim adı altında kendini belli konularda geliştirmek isteyenlere sunulabilecek eğitim formları yer almaktadır. Çeşitli meslek gruplarına yönelik araştırma geliştirme programları da yürütülebilmektedir.

Sanal eğitimde kullanılan bilgisayar konferansı ve video konferansı, daha ileri aşamalarda, sanal toplulukların oluşmasını sağlamakta ve katılımcılar arasında sanal bir topluluk ruhu yaratmaktadır.

Yüksek eğitimin karşılaştığı kapasite ve istihdam sorunlarının ve diğer başka sorunların çözümünde bir alternatif teşkil edeceğine inanılan sanal üniversite uygulamaları gelişmiş ülkelerde hızla yaygınlaşmaktadır.

Sanal Üniversite girişimlerinin amacı klasik eğitim veren üniversitelerin yerini almak değil, klasik eğitime katkıda bulunmak ve alternatif bir öğrenme aracı ve kurumu

¹⁹² Yalabık ve diğerleri, 1998, **Ön.ver.**

¹⁹³ "Virtual University Goals: Virtual University as a Pedagogical Template," <http://www.english.ttu.edu/grad/lynnea/goals.htm> (1998).

olmaktır. Geleceğin öğrencileri, çok çeşitli kaynaklardan eğitim ihtiyaçlarını karşılayan, çok çeşitli öğrenme yöntemleri ve teknolojileriyle tanışmış bireyler olarak yetişeceklerdir.

Üniversitelerin birbirleriyle ilişki kurarak, kampüsler arası ders transferinin sağlanması, öğrencilerinin diğer üniversitelerden ders alabilmeleri, birbirlerinin akademik ortamlarını teneffüs edebilmeleri, sanal üniversite girişiminin asıl amaçlarındandır.

Sanal üniversite olarak adlandırılan eğitim kurumları etkili bilgi dağıtım yolları, kaliteli öğrenme, öğrencilerine kişisel bilgi ve beceri kazandırma ve mezunlarına iyi işler bulabilme konularında etkin teknolojileri de işe koşarak kalite standardı yüksek bir eğitim ve öğretim ortamı sunma çabası içindedirler.

Bir sanal öğrencinin bu sürece katılabilmesi için gerekli olan şeyler bir bilgisayar, bir Internet (on-line) ulaşım olanağı, varsa üniversitenin koyduğu önkoşullar ve ödenecek harçtan ibarettir. Bunlar, kısaca, aşağıdaki gibi açıklanabilir:

- *Bilgisayar*: IBM uyumlu veya Macintosh bilgisayar olabilir. DOS tabanlı çalışan IBM ve uyumlu bilgisayarlar için 486 veya daha yüksek işlemci, en az 16 MB RAM ve Windows 3.1 veya daha yenisi, 28.8 kbps yada daha hızlı bir modem, ses kartı ve hoparlörler gerekmektedir. Macintosh tabanlı bilgisayarlar için ise, 68030 işlemci, 16 MB RAM ve sistem 7.5 veya daha yükseği ile PC için gereken diğer ayrıntılar minimum şartlar arasında sayılabilir. Bu alt sınırlar, bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerle sürekli artabilmektedir.

- *Internet (on-line) girişi ve tarayıcılar ("browser"ler)*: Bir hizmet sunucuya (Internet Service Provider - ISP) modem ile bağlanabilmek temel bileşenlerdendir. Bunun için temel kaynaklar ticari on-line hizmetleri, telefon hatları veya yerel hatlara bağlantı linkleridir. Internet'e giden bir başka yol da, bir kamu kuruluşu ağı ya da bir kütüphane olabilir. Internet'ten yararlanabilmenin son bir gereği de "Java Capable Browser" ve "The Real Player"dir. Bu amaçla "Netscape@Navigator 3.0.1 yada daha yüksek veya Microsoft@Internet Explorer 3.0.2 yada daha yüksekleri önerilmektedir.¹⁹⁴

¹⁹⁴ "Seton Hall ...," 1998, Ön.ver.

- *Akademik önkoşullar:* Geleneksel okullara benzer şekilde, başvuru programının belli önkoşulları olabilir. Bunu öğrenmek için ilgili üniversite veya rehberlik birimi ile iletişim kurmak gereklidir.

- *Harçlar:* Geleneksel kampüslerde olduğu gibi, öğrenci izlediği dersler için belli bir harç yatırmak zorundadır. Kredi kazanılan derslerin harçları kampüste ödenenlere yakındır. Eğer ders, çalışma şartlarına uygun beceri geliştirmeyi kapsıyorsa, bu maliyetler vergiden muaf olabilir. İşçilerine eğitim konusunda yardım yapan kuruluşlar, online dersler için de yardım edebilirler. Kendini geliştirme konusunda pekçok kredisiz ders veya serbest eğitim fırsatları internet'te bulunmaktadır.

Internet'in eğitim hizmetleri sunumunda yarattığı devrim, bugüne kadar, eşine rastlanmayan miktar ve çeşitte insanın üniversiter eğitimden yararlanmasına olanak sağlayabilecek potansiyeldedir. Değişik ülkelerde, bu potansiyelden yararlanmalar başlatılmıştır bile.

4.2 ABD'ndeki Uygulamalar

Varolan iletişim teknolojilerinin eğitim sistemlerine en hızlı şekilde yansımaları, belki de en çok ABD'nde gerçekleşmektedir. Zira, uzaktan eğitimde yüzelli yıldan uzun geçmişi olan bu ülke, şimdi de sanal eğitim uygulamaları ile dünyanın dikkatini üzerine toplamaktadır.¹⁹⁵

ABD'de eyaletler ve birçok özel üniversitede yapılan girişimler sonucu, sanal üniversite uygulamaları hızlı bir şekilde başlamış ve her geçen gün daha da hızlı olarak yayılmakta ve gelişmektedir. Henüz çok kısa bir geçmişi olan "eğitimin internet aracılığı ile sunulması", yaşanan deneyimler ışığında incelendiğinde, hem maliyeti hem de

¹⁹⁵ E. Sayın, S. Güven, H. Güran ve E. Kocaoğlan, "Türkiye'de Yükseköğretim İçin Alternatif Modellerin Fizibilite Araştırması," *Türkiye İkinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 4-8 Mayıs 1998* (Ankara: MEB Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1998), ss.493-98.

hedef kitlesinin büyüklüğü ve çeşitliliği açısından, eğitimin yayılmasında önemli bir dönüm noktası olarak görülmektedir.

ABD'deki başlıca sanal üniversite girişim ve oluşumları Kaliforniya Sanal Üniversitesi (CVU), Ulusal Teknoloji Üniversitesi (NTU), Seton Hall Sanal (Katolik) Üniversitesi (SHU), Batı Valiler Üniversitesi (WGU), Global Sanal Üniversite (GVU) ve bir Dünya Bankası projesi olarak ABD'nde geliştirilen ancak Afrika bölgesine hizmet etmesi düşünülen Afrika Sanal Üniversitesi (AVU)'dir. Bu bölümde, gerek uygulama başarıları ve gerekse farklı yapılarıdaki uygulamaları da yansıtılmaları bakımından, bunlardan ilk üçü ayrıntılı olarak sunuldu; diğerlerine kısaca değinilmekle yetinildi.

4.2.1 Kaliforniya Sanal Üniversitesi (California Virtual University)

ABD'ndeki en büyük oluşum Kaliforniya Sanal Üniversitesi'dir. Üniversite, Ekim 1996'da, eyalet Valisi Pete Wilson'ın girişimleri ile başlamıştır. Girişimde, artan öğrenci sayısının getirdiği baskının karşılanması, gelişen teknoloji ve yaygın internet kullanımından yararlanılması ve dünyada seçkin bir eğitim sitesi oluşturma özlemi etkili olmuştur. Vali, Nisan 1997'de yirmi kişilik bir komisyondan, böyle bir üniversitenin şablonunu istemiştir. Hazırlanan taslağın uygulamaya aktarılması amacı ile, Kaliforniya'da, uzaktan eğitim için bir konsorsiyum niteliğinde, "kar amacı gütmeyen, özel" statülü "Kaliforniya Sanal Üniversitesi Vakfı" kurulmuştur.¹⁹⁶

Sanal üniversitenin sekiz kişilik yönetim kurulu, temelde, konsorsiyumu teşkil eden üniversitelerden seçilen temsilcilerden oluşmaktadır. Bunlar, "Akademik İşler Rektör Yardımcısı, Senato Başkanı, Kaliforniya Kolej ve Üniversiteler Birliği Başkanı,

¹⁹⁶ "California Virtual University," <http://www.ca.edu> (1998).

Senatör, Akademik Konsey ve Senato Başkanı, Sistem Geliştirme ve Kaynak Yaratma Müdürü, Üniversite Kütüphanelerinden Sorumlu Dekan gibi" üst düzey yönetici ve akademisyenlerdir.

Sanal üniversite, misyonunu, Kaliforniya'nın en iyi programlarını Kaliforniya'luların, Amerika'luların ve tüm dünya insanların istifadesine sunmak olarak belirlemiştir. Bu anlamda üniversiter eğitimden "*tam zamanlı*" ("*full-time*") yada "*az zamanlı*" ("*part-time*") olarak yararlanmak isteyen, Kaliforniyalı, ABD'li ve diğer ülke öğrencilerinden, meslek sahibi çalışan yada meraklı vatandaşa kadar, herkese kapılarını açmaktadır.

Bu konsorsiyum, Kaliforniya eyaletindeki, yüksek kalitede eğitim veren yaklaşık üçyüz üniversitenin anlaşarak, birtakım dersleri internet üzerinden on-line olarak sağlamasını öngörmektedir. Öğrenciler, hem klasik kampüslerde eğitimlerini sürdürmekte hem de istedikleri dersleri, sanal olarak alarak, uzak kampüslerdeki yoğun ilgi olan derslere erişme olanağı bulmaktadırlar. Hem özel hem de eyalet üniversiteleri bu oluşumun içinde yer alabilmektedir. Üniversitelerin işbirliğinden oluşan bu eğitim girişimine Kaliforniya Sanal Üniversitesi adı verilmiştir.

Kaliforniya Sanal Üniversitesinde derece veren programlar, sertifika programları, kısa kurslar ve kişilerin mesleki ve bireysel eğitim gereksinimlerini karşılayacak pekçok değişik alternatif sunulmaktadır. Yüzyüze programda açılmayan dersler, zaman kısıtlaması olan öğrenciler için, her sömester on-line olarak sunulmaktadır. Yaş üst sınırı olmaksızın öğrenci lisans, lisansüstü ve sertifika programlarına kabul edilmektedir. Haftada 7 gün ve günde 24 saat eğitim hizmetini müşterinin (öğrencinin) ayağına götürdüklerini belirten Kaliforniya Sanal Üniversitesi,

bu sayede öğrencilerinin kendi programlarını kendilerinin yaptıklarını, bunun da eğitim planlaması açısından bir devrim olduğunu belirtmektedir.

Uzaktan eğitimin diğer formlarının da uygulandığı Kaliforniya Sanal Üniversitesi'nin öğrenci sayısı her geçen gün daha da artmakta ve bölgesel, ulusal ve uluslararası öğrenciler çok çeşitli eğitim programlarına katılmaktadırlar.

Bu kampüste sunulan tüm programlar, Batı Okul ve Kolejlere Birliği (Western Association of Schools and Colleges - WASC)'nin akademik kalite denetiminden geçmiştir. Bu yönü ile, yeterlik belgelemesi (accreditation) sorunu çözülmüş, kaliteli programlar olarak algılanmaktadır. Zamanla programlarında ciddi değişiklikler yapmak isteyen üniversiteler, sanal kampüste devam edebilmek için, yeniden WASC'nin onayını almak zorundadırlar.

Her katılımcı üniversite kendi programını, kendi felsefesi doğrultusunda bizzat kendisi yapma, giriş/kayıt, mezuniyet/bitirme, akademik takvim, harç vb konulardaki koşullarını kendisi koyma hakkına sahiptir. Her kurum, öğretim elemanını kendisi temin etmek durumundadır. Böyle bir otonomi, eğitimde kalitenin de güvencesi olarak kabul edilmektedir.

Belki de tahminlerin aksine, Kaliforniya Sanal Üniversitesi, bir kurum olarak, kendisi ne bir diploma yada sertifika vermekte ve ne de programlarda yer alan derslerle ilgili soruları yanıtlamaktadır. Yapılan şey sadece, öğrencilerin aradıklarını kolayca bulabilecekleri bir sanal kampüs ortamı sağlamaktır. Öğrenciler, aradıkları programın yer aldığı üniversiteye kaydolmakta ve programların akademik sorumluluğu ve belge verme yetkisi, katılımcı üniversitelerin kendilerine ait olmaktadır.

Sanal Üniversitenin, bütün bu hizmetlerin sunulmasındaki temel sorumluluğu ise, üzerinde anlaşmaya varılan ilkelerin uygulamaya yansımalarının denetimi ile gerekli bilgi ve belge akışının sağlıklı yürümesini teminden ibarettir; kısaca, yaptırımlı bir koordinasyondur. Bu amaçla, "Senatolar Arası Konsey" (Intersegmental Council on Academic Senates) oluşturulmuştur.

Sanal üniversite, özellikle: a) program kalitesi ve eğitim ortamı; b) kurumsal yükümlülükler; c) derslerin etkinliği ve öğrencilerin başarı durumları ve d) açılan derslerin programlar içinde ve programlar/kurumlar arasında kredilendirilebilme yeterlikleri ile ilgili değerlendirme ve denetimlerde bulunmaktadır. Bu amaçla, önceden üzerinde anlaşmaya varılmış ölçütlere uymayan uygulamalara izin vermeyerek, kalitenin ve tutarlı uygulamanın güvencesi olmaktadır.

4.2.2 Seton Hall Sanal Üniversitesi (Seton Hall Virtual University)

Seton Hall Sanal Üniversitesi¹⁹⁷, yaklaşık 150 yıllık geçmişi ile, Katolik New Jersey Üniversitesi'nin sanal eğitim uzantısıdır. Üniversite, ikibinli yıllarda, yüksek eğitimin toplumda çok daha önemli bir rol üstleneceği ve yüksek eğitim kurumlarına erişimin kolaylaşması gerekliliği varsayımı üzerine kurulmuştur. Hedef kitle olarak, ABD ve dünya eğitim pazarı alınmıştır.

Kaliforniya Sanal Üniversitesinin aksine, buradaki sanal eğitim, tek bir üniversitenin sınırlı programları ile başlayan bir uygulamadır. Halen, "sağlık yönetimi" (healthcare administration) ve "üst yönetim iletişimi" (executive communication) alanlarında yüksek lisans programları yürütülmektedir. Bu akademik programlara ek

¹⁹⁷ "Seton Hall ...," 1998, Ön.ver.

olarak, kurumsal ihtiyaçlara dönük, en az 20-25 kişilik çalışan grupları için, "müşteriye özel" (customized) programlar da düzenlenebilmektedir.

Yüksek Lisans programları 36-39 kredi-saatlik olup, 23-25.000 ABD Doları dolaylarında öğrenim harcına malolmaktadır. Bu harçlar, eğitim-öğretim, eğitim materyalleri, yoğunlaştırılmış yüzyüze eğitimin yapıldığı üç hafta sonu için pansiyon (yatma, yeme-içme) masraflarını kapsamaktadır.

Seton Hall Üniversitesinden uzmanların 1998 yılında yaptıkları araştırmanın bulgularına göre, eğitim hizmetlerinin internet aracılığı ile sunulması konusunda büyük bir talep ve geniş bir pazar vardır. Aynı zamanda, bu eğitim biçimi ile daha yüksek verimin daha düşük maliyetle elde edildiği de aynı araştırmanın sonuçları arasındadır.¹⁹⁸ Öğretim elemanlarının öğrencilere ayırdıkları zaman, geleneksel sınıf eğitimindeki oranla, iki katına çıkmıştır. Öğrencilerin, haftada yaklaşık 12-18 saatlik bir katılımı tam zamanlı bir programı yürütebilecekleri görülmüştür. Klasik sınıf ortamında, gitme-gelme vb zaman israfları da düşünülürse, bu süre, muhtemelen 30-40 saatlik bir mesai anlamına gelebilir.

Seton Hall Üniversitesi de, sanal eğitim uygulamaları konusunda fizibilite çalışmalarını sürdürmekte ve kısa zaman içinde internet üzerinden eğitim hizmetlerini daha da yaygın bir şekilde sunmaya başlama yolunda önemli adımlar atmaktadır. Seton Hall'da, yeniliklere yönelme kurumsal bir slogan olagelmiştir: "Riske rağmen, daima ileri!"¹⁹⁹

¹⁹⁸ "Seton Hall ...," 1998, Ön.ver.

¹⁹⁹ "Seton Hall Virtual University," SETONWORLDWIDE@shu.edu (1998).

4.2.3 Ulusal Teknoloji Üniversitesi (National Technological University)

Ulusal Teknoloji Üniversitesi (National Technological University - NTU) iş dünyasının yöneticilerine, mühendislere ve diğer teknik elemanlara lisans üstü ve sürekli eğitim sağlamak amacıyla, ABD'deki 48 üniversitesinin işbirliği ile kurulmuş ortak bir girişimdir.²⁰⁰

Katılımcı üniversitelerin belli alanlar için önerdiği "danışman" öğretim elemanları ile "lisans-üstü eğitim fakülteleri/konseyleri ('graduate faculties')" oluşturulmaktadır. NTU'nun akademik Rektör Yardımcısı, konseylerin başkanlarını atar. Bu gruplar yılda en az bir defa toplanır; ancak, yıl içinde, gerektiğinde ayrıca toplanmak yanında, kendi aralarında e-mail, telekonferans vb yollarla yoğun ilişki içinde bulunurlar. Her konsey, programların kalite ve etkin işletimi için gerekli görülen komiteleri kurar. NTU'nun akademik koordinatörü, bu konseylerin işlevlerine yardımcı olur.

Her program, bu konseylerce, sürekli bir değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Üniversitelerce, mevcut programlarda (ekleme yada çıkarma olarak) yapılmak istenen değişiklikler, ilgili konseylerin değerlendirme ve onayından geçtikten sonra önerilebilir. Akademik konularda en üst kurul, lisans-üstü eğitim konseylerinin başkanları ve NTU'nun akademik işlerden sorumlu Rektör Yardımcısı'nın oluşturduğu "Akademik Yönetim Kurulu"dur. Bu Komite, akademik işlerle ilgili tüm konularda aldığı kararları Rektör ve Mütevelli Heyete öneri olarak sunar.

NTU, "The Commission on Institutions of Higher Education of the North Central Association of Colleges and Schools" tarafından belgelendirilmiştir (accredited).

²⁰⁰ "National Technological University on the World Wide Web," <http://www.ntu.edu> (1998).

Ayrıca, NTU'ya katılan ve mühendislik lisansı veren tüm üniversiteler "Accreditation Board for Engineering and Technology- ABET" yada benzeri bir organca belgelendirilmiştir.

Programlarla ilgili giriş, devam, mezuniyet vb akademik politikalar, lisans-üstü eğitim konseyleri tarafından belirlenir ve NTU'nun "öğrenci kayıt-kabul ve belgeler" (öğrenci işleri) müdürlüğünce uygulanır.

Her öğrenciye, bağlı olduğu irtibat noktasındaki katılımcı üniversiteden bir öğretim üyesi "akademik danışman" olarak görevlendirilir.

NTU'nun eğitim hizmetlerini sunumu "uydu tabanlı"dır - 12/14 Ghz bandında çalışan bir uydudan yararlanılmaktadır. Katılımcı üniversiteler bünyesinde kurulu "uydu bağlantı istasyonları" ve büyük işletmelerde kurulu TV alıcı terminallerinden oluşan bir ağ (network) kurulmuştur. Öğrenciler bu istasyon ve terminellerden eğitime katılabilmektedirler. Network'un bakımı ve işletimi NTU Network Kontrol Merkezi'nce yapılmaktadır. Halen, NTU 12 ITV (instructional TV - öğretim televizyonu) kanalı kullanarak, haftanın her günü ve her saati yayın yapmaktadır. Ayrıca, bir çok kursun video kayıtları, istendiğinde kullanılmak üzere, öğrenci irtibat noktalarında hazır tutulmaktadır. NTU'nun, halen, ABD ve tüm dünyaya yayılmış "Uydu Ağı"ında, binin üzerinde katılımcı bağlantı istasyonu (öğrenci irtibat merkezi/birimi) vardır.

ITV yayınlarına ek olarak, karşılıklı etkileşimleri sağlamak üzere, WWW ve e-mail gibi internet olanakları ile faks, telefon, mektup gibi klasik araçlar kullanılmaktadır. Öğrenciler, katılımcı üniversite ve ticari kuruluşların sağladığı derslik, bilgisayar, seçilmiş cihazlar, laboratuvar, kütüphane, telekomünikasyon araçları ve eğitici personelden yararlanırlar.

Akademik kredili derslere ve İleri Teknoloji ve İşletmecilik Programlarına (Advanced Technology and Management Programs - ATMP) katılabilmek için, normalde, kişinin NTU Uydu Ağı'nın üyesi olan bir işletmenin çalışanı yada bir üniversitenin öğrencisi olması gerekir. Bazı özel durumlarda, üye olmayanlara da buldukları yere en yakın "bağlantı merkezi"nden programlara katılma izni verilebilmektedir.

İnternet'in katılımı ile faaliyetlerini daha da genişletip etkinleştiren NTU, 1984'de, televizyonla uzaktan eğitim vermek amacıyla kurulmuştur. Özel bir girişimdir. Kurumun asıl hedefi, zaman kısıtlaması nedeniyle eğitim hizmetlerine ulaşamayan çalışan profesyonellerin eğitim ihtiyaçlarına cevap verebilmek olmuştur.

Tıpkı Kaliforniya Sanal Üniversitesi'nde olduğu gibi, NTU, temelde, öğrencilere bol seçenek sunmakta ise de, aksi belirtilmedikçe, bunların akademik sorumluluğu NTU'ya aittir.

Üniversitede, 1998 yılında, 50 üniversite²⁰¹, çeşitli mühendislik ve ileri teknoloji alanları ile iletişim bilimlerinde 22 yüksek lisans²⁰² programı ile 3 sertifika²⁰³ programı

²⁰¹ Arizona State, Boston, Clemson, Colorado State, Columbia, ECE at Carnige Mellon, Florida Gulf Coast, George Washington, Georgia Institute of Technology, Illinois Institute of Technology, Iowa State, Kansas State, Kettering, Lehigh, MIT, Mishigan State, National Technology, New Jersey IT, New Mexico State, North Carolina State, Northeastern, Oklohoma State, Old Dominion, Purdue, Rensselaer, Southern Methodist, U. of Alabama, U. of Alaska -Fairbanks, The U. of Arizona, U. of Arkansas, U. of California - Berkeley, U.of California - Davis, U.of Colorado at Boulder, U. of Delaware, U. of Florida, U. of Idaho, U. of Illinois at Urbana - Champaign, U. of Kentucky, U. of Maryland at College Park, U. of Massachusetst Amherst, The U. of Michigan, U. of Minnesota, U. of Missouri - Rolla, U. of Nebraska - Lincoln, U. of New mexico, U. of Notre Dame, U. of South Carolina, The U. of Tennessee, Knoxville, U. of Washington, U. of Wisconsin.

²⁰² Kimya mühendisliği, Bilgisayar mühendisliği, Bilgisayar bilimi, Elektrik mühendisliği, Mühendislik işletmeciliği, Çevre sistemleri işletmeciliği, Zararlı atıklar işletmeciliği, Sağlık fiziği, Uluslararası işletmecilik, Teknoloji işletmeciliği, Üretim sistemleri mühendisliği, Malzeme bilimi ve mühendislik, Yazılım mühendisliği, Bilgi sistemleri (Northeastern Üniversitesi), Optik bilimler (Arizona Üniversitesi), Telekomünikasyon (Southern Methodist Üniversitesi), Ulaşım sistemleri mühendisliği.

sunmuştur. 1996-97 öğretim yılında, internetten 500'ün üzerinde ve yaklaşık 22 bin saatlik ders sunulmuş ve çoğunluğu çalışan 1,300 öğrenci programlara devam etmiştir.

Öğrenim harçları, Mütevelli Heyet tarafından belirlenir. Harçlar bir dönemlik ve her kredi-saat için belirlenir. Örneğin, genelde \$585 kredi-saat olan harç, dersin Columbia Üniversitesi'nden alınması halinde \$942 olabilmektedir. Öğrencinin ders materyalleri ve ilk başvuruda ödediği ücretler bu harcın dışındadır.

4.2.4 Diğerleri

ABD'de, Kaliforniya ve Seton Sanal Üniversiteleri ile Ulusal Teknoloji Üniversitesi' nin dışında sanal üniversite uygulamaları da vardır. Bunlardan başlıcaları "Batı Valiler Üniversitesi"²⁰⁴, Global Sanal Üniversitesi ile Afrika Sanal Üniversitesi²⁰⁵dir. Bu altbölümde, bunlardan herbiri kısaca tanıtılacaktır.

Batı Valiler Üniversitesi (Western Governors University), batı eyaletlerinde, yüksek eğitimle ilgili olarak karşılaşılan sorunları hafifletmek, sanal eğitim yoluyla yüksek eğitime katkıda bulunmak amacı ile oluşturulmuştur. Çözümü hedeflenen sorunların başında zaman ve mekan sınırlamaları nedeniyle yüksek eğitime devam edemeyenlerin ya da yarım bıraktıkları eğitime dönmek isteyenlerin gereksinimleri gelmektedir. Sanal üniversite girişimi ile, kırsal kesimde yaşayanlar başta olmak üzere, mali ve uzaklık nedenleriyle klasik üniversite olanaklarından yeterince yararlanamayan

²⁰³ Tamamlama programı, Bilgisayar biliminde "fast track series", Telekomünikasyon sistemleri işletmeciliği (Southern Methodist University).

²⁰⁴ "Western Governors ...," 1998, Ön.ver.

²⁰⁵ "African Virtual University," <http://www.avu.edu> (1998).

bütün vatandaşlara yükseköğretim olanağı sağlanabileceği inancıyla bu eğitim sistemine geçiş için ilk adımlar atılmıştır.

Batı Valiler Üniversitesi oluşumunun yakın gelecekteki amacı akademik derece veren bir kurum olmaktır. Kurum yetkilileri, girişimlerinin amacının, klasik eğitim veren kurumların yerini almak değil ancak onların hizmetlerine katkıda bulunmak olduğunu belirtmektedirler. Öğrenciler aynı konuda birden fazla kaynaktan ders alabilme, değişik ekolleri tanıma ve teknolojiyi kullanma şansına sahip olabileceklerdir. Beceri kazandırma, sertifika ve çalışan profesyonellere işlerinde gerekli bazı kursları veren programlardan oluşan sanal üniversite, sayılan avantajlarından dolayı, gelecekte oldukça yaygın olarak başvuru alan bir yüksek eğitim kurumu haline gelecektir. Batı Valiler Üniversitesinin kurucularına göre, klasik kampüs ve sanal üniversite, bugünün dünyasında çağdaş insanın gereksinimlerini karşılamada birbirini tamamlayan parçalardır ve birinin tam olarak diğerinin yerine geçmesi mümkün değildir.

Global Sanal Üniversite (Global Virtual University), internetin siber alanında bulunan, herkes tarafından her zaman ve her yerden ulaşılabilen bir yüksek eğitim kurumudur. Bu üniversitenin temel uzmanlık alanı bilgi toplumu, iletişim ve bilgi teknolojileridir. Mezunların, bilgi toplumunda, bilgi teknolojileri ve iletişim alanında uluslararası düzeyde çalışabilecek becerilere sahip profesyonellerden oluştuğu ifade edilmektedir. Üniversitenin gücü, uluslararası alanda, bilgi toplumu çalışmaları ile tanınmış elli uzman öğretim üyesi kadrosundan gelmektedir. Bu, uzman ve alanında ün yapmış akademik kadro, üniversitenin akademik standartlarının da bir güvencesi olarak algılanmaktadır. Üniversitenin eğitim kadrosu başka ülkelerden, alanında tanınmış öğretim elemanlarının ders vermeleri için de açıktır. Kurucu öğretim üyelerinin dışında,

ders önerileri kurul tarafından kabul edilecek başka öğretim elemanları da Global Sanal Üniversite'de ders verebilirler.²⁰⁶

Dersler, internet erişimi olan herkese açıktır. Eğitim programının büyük bölümü metin (text) tabanlı olsa da zaman zaman görüntü, grafik ve ses konferansları da yapılmaktadır. İnternet üzerinde öğrencilerin buluşup tanışarak sohbet edebilecekleri bir de sanal kampüs bulunmaktadır. Sanal üniversitelerin birçoğunda bulunan sanal kütüphane, sanal kitap satış merkezi ve diğer bazı sanal ortamlar bu üniversitede de mevcuttur.

Global Sanal Üniversitenin öğrencilerinin arasında dil, din, ırk, milliyet, cinsiyet ve yaş ayrımları yoktur. Temel yeterlikleri karşılayan herkes bu üniversitenin öğrencisi olabilir. İngilizce, üniversitenin resmi dili olmakla birlikte, pazarın ihtiyaçlarına göre diğer dillerde de eğitim öğretim yapılabilmektedir.

Global Sanal Üniversite devletten ya da herhangi bir başka ülkeden finansal yardım almamaktadır. Ticari bir kuruluştur ve öğrenciden aldığı harçlarla finanse edilmektedir.

Afrika Sanal Üniversitesi (African Virtual University), bir Dünya Bankası proje olarak ABD'nde, Afrika için geliştirilen bir oluşumdur. Afrika Sanal Üniversitesi, bölgenin yüksek eğitim sorunlarına çözüm teşkil etmek amacıyla ve büyük umutlar bağlanarak üzerinde çalışılan bir projedir. Dünya Bankası Afrika Bölümü'nün öncülüğünde, önce fizibilite çalışmalarına başlanmıştır.

Afrika Sanal Üniversitesi iki temel amaca hizmet etmek için işe koşulmuştur. Birinci amaç, Afrika'daki mühendislik, işletme ve bilim-teknoloji eğitimini

²⁰⁶ "Global Virtual University," <http://www.gvu.edu> (1998).

geliştirmektir. İkinci temel amaç, bölgede yüksek eğitime katılma oranını önemli ölçüde arttırmaktır. Bu temel amaçların gerçekleştirilmesinin ardından, nihai amaç olarak adlandırılabilir nokta, bilginin, eğitilmiş Afrika'lılar tarafından üretilmesi sürecinin başlatılabilmesidir.

Afrika çöllerindeki kırk yılı aşkın geliştirme çabalarının çok iyi sonuçlar vermediği görülmektedir. Yöre insanının hayat kalitesi adeta yerinde saymaktadır. Yetkililer, Afrika insanının bilimsel ve teknolojik olarak ileri düzeyde eleman yetiştirmeleri gerektiğini ve bunun da ancak önemli eğitim devrim ve yatırımlarıyla mümkün olacağı düşüncesi ile hareket etmişlerdir. Uzmanlar, bu oluşumun, ülkede, hayat boyu eğitim faaliyetlerinin geliştirilmesi ve eğitimin daha büyük kitlelere, daha uygun şartlarla yayılmasına katkıda bulunabilecek önemli bir adım olduğu görüşünde birleşmektedirler.

Görüldüğü gibi sanal eğitim uygulamaları, adından çok fazla söz edilen, çok fazla umutlar bağlanan ve çok hızlı bir şekilde yönelinen bir eğitim sistemi olarak yerini almaya başlamıştır.

4.4 Türkiye'deki Sanal Üniversite Uygulaması: ODTÜ-IDE_A

Türkiye'de 1960'dan bu yana uygulanmakta olan uzaktan eğitim, 1990'lı yılların başında büyük bir gelişme göstermiş, bilişim ve elektronik teknolojilerinden de yararlanılarak, dünyadaki uygulamaları yakalamıştır.²⁰⁷

Eğitimde yeni teknolojilerin kullanılmasının nasıl geliştirilip yaygınlaştırılacağı konusunda, YÖK tarafından, uzaktan eğitim uygulamaları ve bunun fizibilitesinin

²⁰⁷ Sayın ve diğerleri, 1998, **Ön.ver.**

araştırılması için TÜBİTAK-BİLTEN'e bir proje yaptırılmıştır. Çalışma ODTÜ, Anadolu Üniversitesi AÖF, A.Ü. İletişim Fakültesi, İTÜ, TÜBİTAK, ULAK-BİM ve BİLTEN'den katılan araştırmacıların katkılarıyla gerçekleştirilmiştir. Yapılan bir çalışmada²⁰⁸, dünyadaki uzaktan eğitimin gelişmesi ve son uygulamalar, bu uygulamalarda kullanılan yöntemler, gözönüne alınan faktörler, talebin yoğun olduğu alanlar ve programların fiyatları gibi noktaların dikkatle araştırıldığı ve sınıflandırıldığı belirtilmektedir. Çalışmada, Türkiye'de varolan uzaktan eğitim uygulamalarının incelenmesi ve mevcut olanaklar ile uygulamada karşılaşılan sorunlar konusunda da araştırmalar yapılmış ve bilgi derlenmiştir.

Aynı çalışma kapsamında, Türkiye'deki üniversitelerin uzaktan eğitime olan gereksinimlerini, isteklerini ve bu konudaki olanaklarını belirlemek üzere bir anket geliştirilmiş ve altmış üniversiteye gönderilmiştir. Ankete otuzüç üniversiteden yanıt alınmış ve toplanan bilgiler ışığında, yanıt verenlerin çoğunun konuyla ilgili oldukları ve kuvvetli oldukları alanlarda verici, yeterince güçlü olmadıkları alanlarda ise alıcı olmak istedikleri görülmüştür.²⁰⁹

Türkiye'de üniversitelerdeki sanal eğitim uygulamaları Orta Doğu Teknik Üniversitesi Enformatik Enstitüsü bünyesinde yapılan çalışmalarla başlamış ve zaman içinde hız kazanmıştır. Enstitü Başkanı Prof. Dr. Neşe Yalabık, kurumlarının, disiplinlerarası araştırma ve eğitimin üniversiteye kazandırılması için yapılan çalışmaların yanısıra, kitlelerin enformatik konusunda eğitilmesinde gerekli strateji ve

²⁰⁸ Sayın ve diğerleri, 1998, *Ön.ver.*, s.85.

²⁰⁹ Sayın ve diğerleri, 1998, *Ön.ver.*

planların oluşturulması amacı ile Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) tarafından görevlendirildiğini belirtmektedir.

ODTÜ'deki son uygulamalardan biri de Türkiye'ye bilgi teknolojileri konusunda yetişmiş eleman kazandırmak amacıyla planlanmıştır. Bu amaçla geliştirilen İDE_A (İnternete Dayalı Eğitim Asenkron), "öncelikli olarak yaygınlaştırılmasında yarar görülen bilgilere ilişkin konularda bir dizi eğitim programı projesidir".²¹⁰

Programa katılanlar internet üzerinden eğitilmekte ve dersleri başarıyla tamamlamaları durumunda sertifika almaya hak kazanmaktadırlar.

ODTÜ Asenkron Öğrenme Modeli olarak da anılan bu projenin akademik sorumlusu, ODTÜ Sanal Yerleşkesinde, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'dür. Dersler bu bölümün öğretim elemanlarınca verilmektedir. Projenin sistem işletmeciliği IBM Türk Ltd. Şti.'nin idari sorumluluğunda yürütülmektedir. Ayrıca, programa ODTÜ Sürekli Eğitim Merkezi (SEM), ODTÜ Bilgi İşlem Merkezi ve ODTÜ Görsel İşitsel Sistemler Araştırma ve Uygulama Merkezi (GİSAM) de katkılarda bulunmaktadır. Programda "IBM Lotus Learning Space" yazılımı kullanılmaktadır. Bu yazılım ile, bir dersin hazırlık süresinin üç saate indiği ifade edilmektedir.²¹¹

İlk uygulama, 4 Mayıs 1998'de, yaklaşık doksan öğrencinin katıldığı, "bilgi teknolojileri sertifika programı" ile başlatılmıştır. Dersler Türkçe verilmektedir. Ancak, terminoloji ve İnternet nedeniyle, öğrencilerin İngilizce de bilmeleri gerekmektedir. Program, ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nün sekiz dersini kapsamaktadır. Toplam 15 ay sürecek program, 12'şer haftalık 4 dönem halinde organize edilmiştir.

²¹⁰ "ODTÜ Sanal Kampusü," <http://idea.metu.edu.tr>.; bilgi@idea.metu.edu.tr (1998).

²¹¹ Mustafa Kutlay, "İlk Sanal Sınıf Derse Başlıyor," *Hürriyet* (3 Eylül 1998).

Öğrencinin bir dönemde iki ders alması öngörülmüştür. Dönem sonunda, öğrenciler ODTÜ Kampüsüne davet edilmekte, gerçekleştirilen "yüzyüze eğitim" ve sosyal birliktelikten sonra yapılan sınavlarla dönem sona ermektedir.

Eğitim harcı olarak, dönem başına \$375+KDV olmak üzere, toplam \$1500+KDV alınmaktadır. Katılanlara "öğrenci belgesi" verilmemektedir.

Programa başvuru için aranan şartlar: En az lise mezunu olmak (başlangıçta en az iki yıllık bir yükseköğrenim görmüş olmak şartı aranmakta idi), İngilizce okuyup anlayabilmek ve bilgisayar okur-yazarı olmaktır. Ayrıca, Internet katılımı için Windows 95/NT, Netscape Explorer yazılımlı, Pentium 120 Mhz, 32 MB RAM ve 2MB ekran kartlı bir bilgisayar ulaşımına sahip olmak ve bunu kullanabilmek gerekmektedir.

4.5 Özet

Sanal eğitim, iletişim teknolojilerinin eğitim için sağladığı olanakların farklı şekillerde kullanıma başladığı uygulamalar şeklindedir. Mevcut uygulamalar, daha çok, üniversite düzeyindedir. Kimi uygulamalar tek tek kurum bazında örgütlenmişken, kimileri de geniş "network"lar şeklinde, tümüyle internet'e dayalı yada internet'in geleneksel uygulamalara destek olarak kullanıldığı uygulamalar şeklinde yürütülmektedir.

Kuşkusuz, uygulamalardaki ortak yan, sistemin önceden alışılmadık ölçüde esnek, bol seçenekli ve bireyselliğe yer veriyor olmasıdır. Sanallık açısından, uygulamalar, son üç-beş yılın ürünü olduğu halde, son derece iddialı başlamıştır.

Sanal eğitim uygulamaları, yeniliklerin yayılması kuramının da öngörüsüne uygun şekilde, bu teknolojiye en yakın kesimler tarafından başlatılmıştır. O kadar ki,

Türkiye'de de olduğu gibi, üniversitelerin bilgisayar ve mühendislik bölümleri bu konularda öncülük yapmıştır. Yani, sanal eğitim uygulamaları, bir bakıma, teknolojinin, belki de "hoş bir dayatması" şeklinde gelişmeye başlamıştır. Uygulama başarısı da, yine büyük ölçüde, bu "teknoloji yatkın" ortamda ve talep yoğun alanlarda başlatılması ile doğrudan ilişkili görünmektedir.

BÖLÜM 5

TÜRKİYE İÇİN SANAL EĞİTİM UYGULAMA MODELİ: BİR ÖNERİ

5.1. Giriş

Bu bölümde, iletişim teknolojilerinin bir ürünü olan, sanal eğitim kavram ve uygulamalarının bugün ulaştığı noktada, yeniliklerin yayılması kuramı da dikkate alınarak, Türkiye için çıkarılabileceği düşünülen sonuçlar, belli bir model bütünlüğü içinde sunulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla, bu konuda izlenebilecek stratejinin parametreleri üzerinde durulmuştur.

5.2 Misyon ve Amaçlar

Türkiye'nin, dahil olmak istediği gelişmiş ülkeler grubu ile karşılaştırıldığında, eğitimde çok ciddi nicel ve nitel sorunlar yaşadığı bir gerçektir. Türkiye, hala: okur-yazarlığın istatistiklere girdiği bir ülke; zorunlu eğitimi sekiz yıla daha yeni çıkarabilmiş bir ülke; orta ve yüksekeğitimdeki okullaşma oranları, Batıdakilerin henüz yarılarındaki bir ülke; "ezberciliğin" adeta "devlet politikasıymış" gibi "başarı" ile uygulandığı bir ülke; araştırmacı sayısının Batı ile karşılaştırılamayacak kadar az olduğu bir ülke.²¹² Bu örnekler kolayca çoğaltılabilir.

²¹² Niyazi Karasar, "Cumhuriyetin 75. Yılında Eğitim ve Bilim," **Yeni Türkiye: Cumhuriyet Özel Sayısı**, Cilt III, Sayı 23-24 (Eylül-Aralık 1998), ss. 2056-61.

Ülkelerin teknolojideki yeni atılımlarla hızla arayı açmaya yöneldikleri bir ortamda, Türkiye'nin de, sanal eğitim konusundaki tartışmalara bir an önce başlayarak, kendisine bir strateji tayin etmesi zorunluğu vardır. ODTÜ'deki uygulama bu yönde atılmış ciddi bir adım olmakla birlikte, henüz, ülke çapında aydınlanmış bir mesleki kamuoyunun oluştuğu, hatta oluşmaya başladığı dahi, söylenemez.

Bilindiği gibi, sanal eğitime dayanak olan internet teknolojisi, eğitim amaçlı olmaktan çok farklı (ABD'nde askeri projelerle ilgili) güdülerle başlamış ve hızla ticari alana kaymıştır. Teknolojinin ve "bilgi otoyolu" (Information Super Highway)'nun hızla gelişip ticari bir boyut kazanması ile, sanal eğitim, özellikle üniversite düzeyinde, teknolojinin eğitime "hoş bir dayatması" olarak da nitelendirilebilecek bir gelişmenin ürünü olmuştur.

Sanal eğitim, temelde, teknoloji olanaklarının yarattığı yeni dünya düzeninin bir ürünüdür; "yer ve zaman kısıtı olmaksızın", "öğrenici"ye sunulan "etkileşimli" eğitim seçeneklerinin arttırıldığı bir sistemdir. Bu yönü ile, sanal eğitim, adeta, şeffaf bir global "piyasa ekonomisi" uygulamasının eğitime yansımadır, denilebilir. Eğitim alanında, uluslararası bir pazar kurulmaktadır. Sanal eğitim ile, geleneksel yöntemlerle hayal dahi edilemeyecek sayıda "öğrenici"ye hizmet vermekle, "*kitlesel eğitim*"i; anıdaya yakın bir "geri besleme" olanağının sağladığı "etkileşim" ile, yine eski sistemle hayali dahi mümkün olamayacak derecede farklı ilgi ve yeterlikteki kişilere, aynı sistem içinde, sağladığı bire-bir ilgi ile, "*bireyselleştirilmiş eğitim*"i; ve nihayet, yine geleneksel sistemlerle hayali mümkün olmayan kapsamda program, kaynak, öğretim elemanı vb potansiyeli ile "*küresel/global eğitim*"i birlikte sağlayan bir devrim yaratılmaktadır.

Yani, sanal eğitim, belki de eğitim literatüründe ilk kez birlikte gerçekleştirilen "kitlese, bireysel ve evrensel" eğitimden söz edilmesine olanak sağlamaktadır.

Bu sistemde, öğrenciler, tıpkı pazarda mal almaya çıkan tüketiciler gibi hareket ederken, öğretim elemanları da, tıpkı antrenörler gibi, her öğrencinin kendilerine yansıyan özel yetenek ve sorunlarına göre, öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir rol üstlenmiştir.

Bu yönü ile, sanal eğitim, özellikle, lisans ve lisans-üstü diploma ve özel amaçlı pek çok sertifika programı ile bireysel gereksinimleri tatmin için "özel katılımlar"a dönük, geniş yelpazeli program seçenekleri sunabilmektedir.

Geleneksel sistemlerde, öğrenci belli bir programa kayıt yaptırdıktan sonra, adeta "tabldotta önüne getirilenlerle yetinen" bir müşteri konumundadır. Belli bir yer ve zamanda bizzat bulunursa ve sunulanları yeterince severse yararlanabilecektir yada sevmese bile "ezberleme" zorunluluğu hissedip söylenenleri kaydetmeye ve sonra da sorulduğunda tekrar etmeye çalışacaktır. Oysa, sanal ortamda öyle değildir. Sanal öğrenci, öğrenme için istekli ve amaçlı, yani "öğrenici" olmak; kendisi için yaratılan öğrenme ortamından yeterince yararlanabilecek güdü ve yeterliğe sahip olmak zorundadır. Aynı şekilde, öğretim elemanı da, bu öğrenme ortamının hazırlayıcısı ve öğrenmenin kolaylaştırıcısı (facilitator) olmak durumundadır.

Sanal eğitimin, eğitimdeki sorunları tümü ile çözecek "sihirli bir değnek" olmadığı da bir gerçektir. O kadar ki, kimi olumsuzlukları da sürekli anımsanmalıdır. Örneğin, sanal eğitimin insan ilişkilerinde olumsuzluklara neden olduğu; yalnızca o teknolojiye erişebilenlere hitap edeceği için, eğitim olanaklarında varolan ayrımı daha da çoğaltacağı; ileride daha da ticari boyut kazanması ile, teknolojiye ulaşmanın yalnızca "seçkinler" ile sınırlı kalabileceği; sistematize edilmemiş ve denetlenmemiş

bilgilerin bilim alanlarında gereksiz kaoslara neden olabileceği; teknolojinin geliştirilmesinde yer almayan ulusların yalnızca kullanıcı konumunda kalmakla bilgi çağının yakalanamayacağı gibi yakınmalardan da haberli olmak gerekir.

Kuşkusuz, uygulamanın başarısı, oluşuma bir sistem bütünlüğünde bakıp, tüm gerekleri yerine getirebilmekle doğru orantılıdır. Burada, konunun tüm ayrıntılarına girilmeyecektir. Ancak, uygulamanın, geleneksel sistemden farklı bir "öğrenici" ve "öğretici" profiline gereksinim duyduğu vurgusu ile yetinilecektir. Bu yeni rollere alışmak yada hangi nitelikteki kişilerin bu rolleri oynayabileceklerinin tesbiti belli bir zamanı, ayrıntılı araştırmaları ve aydınlanmış bir kamuoyunu gerektirecektir.

Ancak, başarının kolaylaştırılması için, şimdiden söylenebilecekler de vardır. Örneğin, uygulamaya "saygın" kurumlarda, "öğrenme için yüksek derecede güdüleyici" programlarla ve internet altyapısına ulaşma kolaylığı yada zorunluğu olan alanlarda başlanması, uygulamadaki başarı şansını artıracaktır. Ayrıca, uygulamanın, internet teknolojisine daha yakın alanlarda başlatılmasının da yeniliğin benimsenip yayılmasını kolaylaştıracağı söylenebilir. Aksi halde, örneğin, uzun vadede çok önemli bir hedef olmakla birlikte, uygulamanın, yalnızca "ek kapasite yaratmak" gibi, politik olarak da cazip bir beklenti ile başlaması, başarısızlığın da habercisi olabilir.

Bu bütünlük içinde, Türkiye için, sanal eğitim uygulamasının uzun vadeli misyonu, herkese, "*nitelikli eğitim pazarı*" yaratmak olmalıdır. Bu amaçla hizmet verecek olanların görevi, nitelikli hizmetlerin sunulduğu bir eğitim pazarını kurup işler tutmaktır; pazardan yararlanmak, kişilerin kendilerine kalmıştır. Böyle olduğu için de, yapılacak öğretimde, ezberci değil öğrenme amaçlı bir süreç söz konusu olacaktır.

Sanal eğitim, şimdilik, üniversiter düzeyde eğitim etkinliklerinden oluşan, üç kategori halinde düşünülebilir. Bunlar:

1. Mesleki amaçlı hizmet-içi eğitim programları,
2. Akademik derece programları
 - a. Lisans programları
 - b. Lisans-üstü (yüksek lisans ve doktora) programları ile
3. Sosyal amaçlı özel programlar'dır.

Bilindiği üzere, bilgi çağının bir özelliği de, üretilen bilgilerin hızlı bir şekilde eskimesidir. Bir ifadeye göre, bir çok meslek bir-iki yıl gibi kısa bir sürede yeni bilgilerle takviye edilmek zorunda kalmaktadır.²¹³ Özellikle, ileri teknoloji alanlarında, bu eskime daha da hızlı olmaktadır. Bu yüzyılın ikinci yarısında, söylem düzeyinde, hemen tüm dünya ülkelerinde seslendirilen "yaşam boyu eğitim", belki de bu yeni teknolojiler ve bunlara dayalı olarak sunulabilen sanal eğitim ve sanal üniversite ile ciddi bir uygulama olanağı bulabilecektir. Türkiye'de de, bu bütünün bir parçası olarak, seçilmiş alanlarda hizmet-içi eğitim programları düzenlenebilir.

Türkiye'de, akademik derece programlarına olan talep, bu yönde yaratılabilen arz'dan her zaman fazla olmuştur. Ön-lisans ve lisans düzeylerindeki talep fazlası, "açık eğitim" programlarına yöneltilmek istenmiş ise de, büyük ölçüde, örgün eğitimle arasında yaşanmakta olan "saygınlık farkı" nedeniyle, bu fazlalık yeterince giderilememiştir.

Lisans-üstü düzeyde ise, kapasite ve kalite açısından, tam anlamıyla bir tıkanıklık yaşanmaktadır. Özellikle, öğretim elemanı, araştırmacı ve bilim adamı

²¹³ İşler, 1997, Ön.ver.

yetiştirmeye dönük bu programlar çok sınırlı kapasiteler ile çalışmaktadır. Mevcut uygulamaların büyük bir bölümü ise yeni kurulmakta olan üniversitelerde yapılmaktadır. Çoğu uygulamada, bu programları yürütebilecek yeterli öğretim elemanı, kütüphane, laboratuvar vb olanakların yeterince karşılanamadığı sık sık dile getirilmektedir. Gerçekten de, özellikle yeni kurulan pek çok üniversitede, bilim adamı yetiştirmek için özlenen akademik ortam henüz yeterince sağlanamamıştır. Buna rağmen, yeni nesiller, hızla bu "yetersiz sayılan" eğitim çemberinden geçirilmekte; "görünürde diğerleri ile eşit" yeterliklerle donatılmaya çalışılmaktadır.

Üniversitelerde, gerek kalitenin artırılması ve gerekse, arz-talep dengesizliğinin ortadan kaldırılması amacı ile, değişik modeller önerilmektedir. Konu ile ilgisi bakımından söz edilmesinde yarar görülen önerilenlerden birisi, lisans'ın ilk iki yılının tümü ile "açıkeğitime", aktarılmasını öngören modeldir.²¹⁴ Bu yaklaşıma göre, her program, en azından ilk iki yılı itibarı ile, açıkeğitim ile sunulabilir. Ülke çapında kabul edilebilir standartlara göre yürütülecek bu dönemin sonunda, öğrenciler, ulaştıkları başarı düzeylerine göre, ayrıca bir sınava gerek kalmaksızın, kontenjanlar ölçüsünde, istedikleri örgün programalara geçebilme yada açıkeğitimde devam edebilme olanağına sahip olabilirler.

Lisans-üstü düzeyde ise, özellikle nitelikte belli standartların yakalanması sorunu, eğitimin, bir şekilde, merkezileştirilmesi tartışmalarını zaten başlatmıştır.

Hangi model ile olursa olsun, Türkiye'de, yüksek eğitimdeki kapasitenin ve kalitenin artırılması için ciddi atılımlar kaçınılmaz gibi gözükmektedir.

²¹⁴ Karasar, 1996, Ön.ver.

Uygun bir düzenleme ile, sanal eğitim uygulaması da, nitelik ve kapasitenin birlikte artırılabilceği bir eğitim seçeneği oluşturabilecek potansiyelde görünmektedir.

Kapsamlı bir sanal eğitim uygulaması ile, kapasitenin artacağı kesindir. Bu artışta, mevcut öğrenci profili de büyük ölçüde değişecektir. Örneğin, akademik derece programlarına, geleneksel "*tam zamanlı*" (*full-time*) öğrenciler yanında, şimdiye kadar, bir işte çalıştığı için, fizik (engelli) yada ekonomik kısıtları olduğu için, bu olanağa sahip olamayan "*az zamanlı*" (*part-time*) öğrenciler de sanal eğitimden kolayca yararlanabileceklerdir.

Sanal eğitim uygulamasının hedefleyebileceği üçüncü alan, tamamen bireysel tatminlere dönük sosyal programlardır. Bunlar, nüfus planlamasından, bilgisayar teknolojisine ve uzay bilgisine kadar çok değişik alanlarda gerçekleşebilir.

Türkiye'deki sanal eğitim uygulamalarında, her alanda birden başlamak yerine, önceliğin, hazırlığı ve başarı şansı yüksek olana verilmesi gerekir. Bu bağlamda, *lisans-üstü eğitim düzeyi*, belki de, *uygun bir başlangıç olabilir*. Bu seçimin, gereksimler ve sisteme yatkınlık açılarından başlıca gerekçeleri şunlardır:

1. *Gereksimler* açısından, lisans-üstü eğitimden başlanmasının iki temel nedeni düşünülebilir. Bunlar:

- *Nitelik ve standart sorunu*. Bu düzeyde, ülke çapında verilen eğitimde, özellikle eğitim ortamlarındaki farklılıklardan dolayı, standartların konulmadığı ve istenen nitelikte programlar yapılamadığı bilinmektedir.

Sisteme öğretim elemanı yetiştirme zorunluluğu. Sanal eğitimi en iyi uygulayacaklar, bu sistemde yetişmiş öğretim elemanları ve yöneticilerdir. O nedenle, sanal eğitimi yaygınlaştırmaya geçmeden, üniversitelerin, bu felsefe

ve uygulamaya yatkın elemanlarını yetiştirmekle işe başlaması stratejik olarak da önemlidir.

2. *Sisteme yatkınlık ve hazıroluşluk* açısından da aşağıdaki gerekçeler, sanal eğitimin lisan-üstü eğitim düzeyinden başlamsını gerektirir görünüyor:

- *Yeterlikler itibarı ile, sanal eğitime daha yatkın öğrenci kitlesi.* Lisans-üstü eğitime devam eden öğrenciler, lisans ve daha alt kademelerdeki arkadaşlarına göre, araştırma eğilimleri ve bağımsız çalışma yeterlik ve güduları çok daha üst düzeydedir. Bu yönü ile, sanal eğitim olanaklarından daha kolay yararlanabilirler.
- *Kamuoyu desteği.* Bu düzeyde, ülke çapında ciddi bir kapasite ve kalite sorunu yaşandığına dair yaygın bir kanaat ve çözüm girişimleri vardır. Nitekim, kalite sorununu çözebilmek amacı ile, başta öğrenci alımında ortak ve yüksek standartları yakalayabilmek için, bu düzeyde, merkezileşme girişimleri vardır. YÖK aracılığı ile gerçekleştirilecek bir koordinasyonla, programın, en azından, bazı boyutları merkezileştirilmek istenmektedir. Dolayısı ile, bu düzeydeki bir sanal eğitim uygulamasının akademik kesimlerden de destek görme olasılığı yüksektir.
- *Teknolojik altyapıya erişme kolaylığı.* Bu düzeydeki öğrencilerin, zaten, internet ortamında çalışmaya özendirilmek zorunluğu vardır; yani, öğrenciler, eğitim kurumları aracılığı ile yada kendi olanakları ile, bu teknolojiye kolayca sahip olabilirler yada olmak zorundadırlar.

- *Yabancı dil kolaylığı.* Aynı şekilde, bu düzeydeki öğrencilerin bir yabancı dili, genellikle de İngilizce'yi, en azından yabancı literatürü izleyebilecek kadar, bilmesi istenmektedir. Dolayısı ile, internette çalışmak sorun olmayacaktır. O kadar ki, öğrencilerin, bu yolla, yabancı dillerini biraz daha geliştirmeleri de çok olasıdır.
- *Danışmanlık sistemini işletme kolaylığı.* Sanal eğitim, yoğun bir danışmanlık hizmetini gerektirmektedir. Lisans-üstü eğitim, geleneksel olarak, danışmanlığın çok önemsendiği ve yoğun olarak yaşandığı bir eğitim düzeyidir. Dolayısı ile, lisan-üstü eğitimdeki öğrenci ve öğretim elemanları, bu uygulamaya, kolayca uyabileceklerdir.
- *Uygulamanın geniş alanda ve dar kapsamlı başlayabilme şansı.* Türkiye'de sınırlı denemelerin sürdürülmesinde ciddi sıkıntılar yaşandığı bilinmektedir. Bu nedenle, sanal eğitimde, hem az sayıda öğrenciye muhatap olunması, hem de olabildiği kadar geniş bir yelpazede sistemin denenip geliştirilmeye çalışılmasının uygulamanın sürdürülebilirliğini önemli ölçüde artıracığı söylenebilir. Seçilmiş üniversitelerin, katılıma istekli ve sınırlı sayıda seçilmiş anabilim dallarından oluşacak bir uygulama, bu anlamda da, ideal sayılabilir.
- *İnternete zaten duyulan gereksinim.* Nitelik endişesi olan her lisans-üstü eğitim, büyük ölçüde, alanında en yeni yazılı ve basılı kaynaklara dayalı olarak yürütülmek zorundadır. Bu ise, mevcut durumda, en kolay, internette sağlanabilmektedir. Bu yönü ile, sanal eğitim altyapısı olan internet, lisans-üstü eğitimde, zaten, bir şekilde, kullanılmaktadır.

Bütün bu gerekçelerle, uygulamanın, sanal eğitime en yatkın ve en istekli alanlardan seçilecek sınırlı sayıda anabilim dalında başlatılıp, araştırma-geliştirme süreci içinde, sınanarak geliştirilmesinde yarar vardır.

5.3 Politikalar

Sanal eğitimin Türkiye'deki olası uygulamaları için, uygun politikalar geliştirilip izlenmelidir. Aşağıda, bunlara ilişkin bazı örnekler verilmiştir:

1. Konu, Türk bilim ve teknoloji politikası bütünlüğünde, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu, Bilim ve Teknoloji'den sorumlu Devlet Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı, TÜBİTAK, TÜBA, YÖK (Üniversitelerarası Kurul) vb üst birimler ile, fiilen açığeğitim ve sanal eğitim uygulamaları içinde yer alan Anadolu Üniversitesi AÖF ile ODTÜ Enformatik Enstitüsü ve konu uzmanlarının katılacağı "strateji komisyonu"nda, ülke çapında izlenebilecek genel bir strateji geliştirilmeye çalışılmalı; bu amaçla çalışma grupları oluşturulmalı; çalışma gruplarında, yönetimdeki olası temsil görevleri ile değil, profesyonel uzmanlık alanları itibarı ile, "teknoloji-iletişim-eğitim" üçlüsü uzmanlarına mutlaka yer verilmelidir.

2. Uygulama, başlangıçta, özel ve kamu ayırımı yapmaksızın, Türkiye'nin en gelişmiş ve saygın on kadar (ilk on) üniversitesinin öncülüğünde, lisan-üstü eğitimde başlatılmalıdır. Diğer üniversiteler de, program bazında ve yalnızca en güçlü oldukları alanlarda sisteme destek vermelidirler. Üniversite içinden ve dışından, programdan yararlanabilme koşullarını karşılayan ve arzu eden herkes, ister lisans-üstü eğitim diploması ister hizmet-içi eğitim amaçlı olsun, bu programlara kaydolabilmelidir. Böylece, kaliteli bir uygulama başlatma yanında, yeniliğin benimsenmesi ve yayılması

için de güvenli bir adım atılmış olacaktır. Tek bir üniversitede başlatılacak sınırlı yada pilot bir uygulama, Türkiye koşullarında başarılı olamayabilir. Zira, Türk eğitim sisteminde, bu tür başarısız örnekler bir hayli yaygındır: mektupla öğretim, YAYKUR, Deneme Öğretmen Okulu gibi. Bu nedenle, planlama aşaması çok iyi çalışıldıktan sonra, olabilecek en ciddi ve geniş ölçekli bir uygulamaya gidilmelidir.

3. Uygulamalar, *sınırlı sayıda* hizmet-içi ve hizmet-öncesi eğitimdeki diploma ve/veya sertifika programlarında da denenmeli ve mutlaka *talep-yoğun alanlardan* başlamalıdır. Ayrıca, programların, yenilenmenin hızlı olduğu ve *teknoloji ağırlıklı* alanlardan seçilmesine özen gösterilmelidir. Program sayısının sınırlı olması, sistemin yönetimini kolaylaştırırken, talep yoğun ve yakın teknoloji alanlarından seçilmesi, yüksek düzeyde güdülenmiş "öğrenciler" in ve teknoloji kullanımına yatkın öğretim elemanlarının katılımını sağlayarak, başarı için gerekli koşullardan bir bölümünün daha gerçekleşmesi sağlanabilecektir.

4. Sanal eğitim yapılan anabilim dallarında, referans bilgi bankaları oluşturulmalı. Bu amaçla, öğretim üyeleri, kendi konuları ile ilgili olarak hazırladıkları kaynaklar listesinde yer alan tüm dükümanları, gerekirse "scanner"den geçirip, bilgi bankasına aktarmalı. Bankaya giren bilgiler sürekli güncelleştirilmeli. Böylece, öğrenciler, en azından, temel okuma listesinde yer alan kaynaklara ulaşmada fazla zorlanmamalı. Kuşkusuz, bu durum, öğrencilerin, internetteki diğer kaynakları taramamaları anlamına gelmeyecektir.

5. Sanal eğitim, zaten sistemin de gereği olan, yoğun danışmanlık hizmetleri ile desteklenmelidir. Bu amaçla, "on-line" ve "e-mail" türü etkileşimlere ek olarak, belli

merkezlerde, yüz yüze görüşmelere de mutlaka yer verilmelidir. Özellikle bu geçiş sürecinde, bu husus, başarının önemli bir belirleyicisi olabilir.

6. Uygulamaya, olabildiği kadar erken bir safhada, saygın **yabancı üniversitelerin** katılımı da teşvik edilmelidir. Böylece, globalleşme olgusunun ilk adımları atılmış olacaktır.

7. Uygulama, bir proje bütünlüğünde, "*araştırma-geliştirme*" süreci içinde, yürütülmeli; çalışmalarda (AR-GE'de) gerekecek süreklilik, mali ve gerektiğinde yabancı uzman ve sistem desteğini temin amacı ile, "Dünya Bankası" ve "Avrupa Birliği" gibi bir kaynaktan *dış kredi* desteği sağlanmasına özen gösterilmelidir.

5.4 Programlar ve Projeler

Sanal eğitimin uygulamaya aktarılmasında, en az şu *üç program alanında* hazırlanacak projelerle, konunun ayrıntıları belirlenmelidir. Bunlar: sistemin girdileri, süreçler ve izleme-değerlendirme şeklinde gruplandırılabilir.

Sistemin girdileri, öğrenci niteliği ve giriş koşulları, öğretim elemanı niteliği ve temini, finansman ihtiyacı ve karşılanması, akademik ve teknolojik altyapı şeklinde düşünülebilir.

Süreçler ise, düzenlenmiş akademik programlar, belgelendirme (acreditation), sistemin teknolojik işleyişi, sanal eğitimin gerçekleştirildiği örgütsel yapı ve işleyiş olarak ele alınabilir.

İzleme ve değerlendirme, girdi ve süreçlerin ve özellikle de sistemin çıktıları sayılan "mezunlar"ın (programlardan yararlananların) izlenip değerlendirilerek, gerekli

olabilecek yeni politika, program ve projelerin belirlenmesi amacına dönük etkinliklerden oluşabilir.

Her program alanında somut araştırma, geliştirme ve uygulamalara dönük olarak, bir dizi proje geliştirilip, sistemin Türkiye'deki uygulanabilirliği açısından kritik koşullar ve modeller belirlenebilir.

5.5 Örgütsel Yapı ve İşleyiş

Sanal üniversite uygulaması, Kaliforniya Sanal Üniversitesi'nde olduğu gibi, Türkiye'de belli sayıdaki üniversitenin katılımı ile oluşturulacak "sanal kampüs"de gerçekleştirilebilir. Bu amaçla, Üniversitelerarası Kurul'un koordinasyonunda bir örgütlenmeye gidilebilir.

Yapı ve işleyişin ayrıntıları, Batı'daki örneklerin yerinde incelenmesi ve Türkiye'deki olabirliklerinin Üniversitelerarası Kurul, Yüksek Öğretim Kurulu ve katılımcı üniversitelerin Rektör ve Enstitü Müdürlerinden oluşacak bir "Sanal Lisans-Üstü Eğitim Konseyi" tarafından değerlendirilmesinden sonra belirlenmelidir. Bu değerlendirmelerde, yıllarca Türk yükseğitiminde "açık eğitim" yapan Anadolu Üniversitesi ile sanal eğitim konusunda Türkiye'deki ilk çalışmaları örgütleyen ODTÜ'nün deneyim ve olanakları da dikkate alınmalı; gerekirse, bu amaçla, birlikte yeniden bir yapılanmaya gidilmelidir.

İlk etapta, katılımcı üniversitelerin lisans-üstü eğitim enstitü müdürlerinden oluşan bir "sanal eğitim yönetim kurulu" ile, yine katılımcı enstitülerin anabilim dalları temsilcilerinden oluşan "sanal eğitim akademik kurulu" oluşturulabilir. Bunlar, sanal lisans-üstü eğitimin yönetsel ve akademik düzenlemelerini gerçekleştirebilirler.

5.6 Özet

Türkiye'nin sanal eğitim uygulamasına geçmesi kaçınılmaz gibi gözüküyor. Ancak, uygulamanın katılımcı ve esnek bir yapıda; alanında Batı standartlarını yakalamış, saygın üniversitelerle; süreklilik arz eden bir finans ve proje desteği ile yürütülmesi, başarının güvencesi olacaktır.

BÖLÜM 6

ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER

6.1 Özet

Ülkelerin kalkınma sürecinde eğitimin çok önemli bir yere sahip olageldiği bilinmektedir. İnsanlığın varoluşundan beri önemsenen ve çeşitli uygulamalara konu olan eğitim, son yıllarda, isteyerek yada istemeyerek, belki de, en çok teknolojik gelişmelerden etkilenmektedir.

Teke tek "müebbiyelik"ten, toplu derslere varan geleneksel eğitimler yanında, zamanla, mektupla, radyo ve televizyon ile yapılan uzaktan eğitim uygulamaları ortaya çıkmıştır. Bunlar, kimi zaman geleneksel sisteme ek "yardımcı" unsurlar olarak, çoğu zaman da onlara "alternatif" uygulamalar şeklinde olmuştur.

Yirminci asrın son çeyreği, iletişim teknolojilerindeki "devrim"sel gelişmelere tanık olmuştur. Hayatın tüm alanlarını etkileyen, çalışma ve yaşam biçimlerini değiştiren bu teknolojiler karşısında eğitim sektörünün aldığı ve alması gereken tavır, öncekilerden çok daha önemli bir konu haline gelmiştir.

Bu anlamda, en son ve en etkili teknolojik gelişmelerin başında sayılabilecek internet, tüm toplumlar için çok önemli bir ortam oluşturmuştur. Bu teknoloji, henüz, halk tarafından ve etkin olarak kullanımı on yılı bile bulmayan kısa tarihi içinde, bilimsel araştırmalardan sağlığa, ticarete, haberleşmeye kadar hemen her alanda, önceden hayali mümkün olmayacak ölçüde, hayatın bir parçası haline gelmiştir.

Diğer tüm sektörlerin insan kaynakları altyapısını hazırlayan eğitim sektörünün de bu teknolojiyi öğrencilerine yaşatması kaçınılmazdır. Bu zorunluk bir yana, yeni teknolojinin, eğitim alanında, eğitimin bir yandan bireyselleştirilmesi bir yandan da kitleselleştirilmesi ve küreselleştirilmesi gibi geleneksel yaklaşımlarla gerçekleştirilmesi adeta olanaksız olan bir potansiyel taşıdığı da görülmüştür. Bu nedenle, internet teknolojisi diye özetlenebilecek olan bu gelişmeler, eğitim ve özellikle de, yükseköğretim sektöründe de hızla uygulama alanı bulmaya başlamıştır. Bu anlamda, en son gelişme "sanal eğitim" ve "sanal üniversite" uygulamalarıdır.

Giderek küreselleşen dünyada, bu değişimlere neden olan teknolojik altyapı ile değişim kuramları ışığında, dünyadaki sanal eğitim ve özellikle sanal üniversite kavram ve uygulamalarının mevcut durum ve yönelimlerinin araştırılarak, geleceğe dönük dersler çıkarılması, Türk Milli Eğitim Sistemi için de önemli gündem maddelerinden biri haline gelmiştir.

Böyle bir güdü ile tasarlanan bu araştırma "tarama modeli"ndedir. Mevcut kuramsal düşünceler ile kapsamlı uygulama örnekleri taranarak, Türkiye için uygun bir stratejinin ana hatları belirlenmeye çalışılmıştır.

Sanal eğitim, elektronik ortamda yapılan eğitimidir. Buna, "on-line" eğitim de denmektedir. Katılımcılar, "sanal sınıf" ortamında buluşmakta, iletişim, tümü ile, metne ve görüntüye dayalı olarak yürütülebilmektedir. Sınıfta bulunma yerine "telebulunma" söz konusu olmaktadır. Bu yönleri ile, sanal eğitim, yer ve zaman sınırlamalarını tümü ile kaldıran, kapasite ve eğitici gereksinimini büyük ölçüde çözerek erişimi kolaylaştıran bir düzenlemedir. Uygulama için asgari teknolojik altyapı koşulları vardır.

Sanal eğitim, eğitimde geniş kitlelere ulaşmayı kolaylaştıran "kitlesellik", farklı ilgi ve yeterlikteki katılımcılara özel hizmetler sunabilen "bireysellik" ve nihayet, gerek hizmet sunucuları ve gerekse kullanıcıları itibarı ile uluslararası katılımlara açık olması ile "küresellik" özelliklerini birlikte taşıyan bir uygulamadır. Bu yönü ile, halen, ulaşılan teknolojik gelişmenin zirvesinden eğitime bir yansımadır.

Genelde yeniliklerin yayılması kuramının da öngördüğü gibi, teknolojik yenilikler ve bunların eğitime yansıtılmaları da, yoğun talep alanlarında, toplumda saygınlığı olan kişi ve kurumlar öncülüğünde, yeniliğin teknolojik altyapısına (bu durumda bilgisayar yada enformatik'e) yakın alanlarda daha kolay olmaktadır.

Eğitimde teknoloji kullanımı, zaman zaman, öğrenme kuramcılarının yada eğitim teknologlarının bir çabası olmuştur. Programlı öğretim makinalarının geliştirilmeye çalışılmasında olduğu gibi. Ancak, eğitimdeki teknolojik yenilikler, çoğu kez, eğitim sektörü dışında başka amaçlarla geliştirilen teknolojilerin ticarileşmesi sonucu ortaya çıkan yansımalar şeklinde olmuştur. Deyim yerinde ise, eğitimdeki yenilikler, teknolojinin bir "dayatma"sı, ama çoğu kez "hoş bir dayatma"sı, şeklinde olmuştur - bilgisayarın eğitime girmesinde olduğu gibi.

Sanal üniversite uygulamalarında, bu teknolojilerin geliştirildiği ülkelerin ve bu teknolojilere yatkın alanların, bu teknolojilerin eğitime yansıtılması çalışmalarında da öncülük yaptıkları gözlenmektedir. Bu anlamda en yaygın uygulama örnekleri ABD'ndedir. Türkiye'de de, ODTÜ bünyesinde, dar kapsamlı bir sanal eğitim uygulaması başlatılmıştır.

Sanal üniversite, hizmet-öncesi ve hizmet-içi eğitim etkinliklerinde, giderek yaygınlaşan bir şekilde kullanılmaktadır.

Hizmet-öncesinde, bir çok alanda, geleneksel lisans ve lisans- üstü eğitim programları yürütülmektedir. Eğitimi bireyselleştirme ve kitleselleştirme potansiyeli yanında, eğitim kurumları arasında da etkin bir koordinasyon sağlayarak, eğitimin "küreselleşme"sine de ciddi katkılarda bulunabilmektedir.

Sanal eğitim, belki de en büyük katkısını hizmet-içi eğitime getireceği devrimsel yenilikle kendini hissettirecektir. Bilindiği gibi, hızlı teknolojik gelişmeler nedeniyle, "bilgide hızlı eskime" söz konusudur. Bu durum, hizmet-içi eğitimi daha da önemli hale getirmektedir. İnternet teknolojisi ile, sanal eğitim, hizmet-içinde "yaşam boyu eğitim" felsefesini söylemden eyleme aktarabilmeyi adeta olanaklı hale getirebilme potansiyeli taşımaktadır. Özellikle, değişimin çok hızlı olduğu bazı teknoloji alanlarında, kişi ve kurum bazında, "hizmet-içi eğitim" programlarının düzenlenmesi ve izlenmesi giderek kolaylaşmaktadır.

Hizmet-öncesi ve hizmet-içi, tüm bu uygulamalarda, geleneksel olarak "pasif kalabilen" öğrencinin, artık "aktif katılımı" sistemin zorunlu bir gereği haline gelmektedir. Bu yönü ile de, geleneksel sistemlerin "ezberci" eğitimi yerine, "araştırmacı" yaklaşımın doğal sonucu olan, gerçek öğrenmeden söz edilebilmektedir.

6.2 Yargı

Zamanında sanayi devrimini kaçıran ve onu çok sonradan farkederek Türkiye'nin, İnternet ile gelen teknoloji devrimini yakalaması gerekir. Bunun en uygun yeri ise eğitim sektörüdür. Eğitime yansımayan teknolojinin toplumun öteki katmanlarında etkin olarak kullanılır hale gelmesi beklenemez. Bu nedenle, sanal eğitim uygulaması, ulusal bilim

ve teknoloji politikasının bütünlüğünde, bir "milli proje" olarak ele alınıp, hızla gerekleri yerine getirilmelidir.

Türkiye'de, sanal eğitim, gereksinim, hazıroluşluk ve denenebilirlik nedenleri ile, üniversite lisans-üstü eğitim düzeyinde, en yetkin kurumların gönüllü katılımı ile başlatılıp, AR-GE süreci içinde geliştirilip, yaygınlaştırılabilir.

Geleneksel sistemin, kaliteli eğitim hizmetlerini geniş kitlelere yaymada bilinen yetersizliği, uzun vadede, bu tür bir çözümü adeta kaçınılmaz kılmaktadır.

6.3 Öneriler

Sanal eğitim ile ilgili uygulama ve araştırma önerileri aşağıda özetlenmiştir.

1. Uygulama önerileri:

- a. Türkiye'de sanal eğitim ve sanal üniversite konularında, kamuoyu oluşturmaya yönelik ulusal sempozyum ve seminerler yapılmalı;
- b. Uzun vadeli ulusal bilim ve teknoloji politikaları ışığında, sanal eğitim ulusal stratejisini belirlemek amacı ile, üst düzeyde bir "strateji grubu" oluşturulmalı;
- c. Türkiye'de sanal üniversite uygulamasını başlatmak üzere, ilk etapta, özel ve kamu ayırımı yapmaksızın, alanında en ileri ve bu konuda istekli on üniversitenin biraraya gelmesi sağlanmalı.
- d. Sanal üniversite uygulaması, özellikle talep yoğun alanlarda ve bu teknolojiye yakın alanlarda başlatılmalı; bu bağlamda, lisans-üstü eğitim ile başlanması uygun olur; diğer ayrıntılar için, bir önceki bölümde, Türkiye için önerilen modelden de yararlanılabilir.

2. Araştırma önerileri:

- a. Sanal eğitim, bir an önce, teknoloji, iletişim, eğitim ve ekonomi boyutları ile, üniversite ve diğer araştırma kurumlarının araştırma öncelikleri arasında yer almalı; bilgisayar ve enformatik alanlarına ek olarak, işletmecilik, iletişim ve eğitim bilimleri enstitü, fakülte ve bölümleri, konuyu kendi açılarından araştırıp geliştirmeye çalışmalı;
- b. Aynı zamanda, geleceğin öğretim elemanlarını bu alanda düşünmeye yönlendirmek amacıyla, sanal eğitim ve sanal üniversite, lisans-üstü eğitimlerde tez konuları halinde yaygınlaşmalı;
- c. Kurumsal ve bireysel bazda, sanal eğitim alanında kapsamlı araştırma ve tez yapanları teşvik etmek amacıyla, özel proje finansman desteği sağlanmalı.

EK'LER

	Sayfa
1. CALIFORNIA VIRTUAL UNIVERSITY	156
http://www.california.edu/	
2. SETON WORLDWIDE	201
http://www.setonworldwide.net/	
3. NATIONAL TECHNOLOGICAL UNIVERSITY	210
http://www.ntu.edu/	
4. ODTÜ SANAL KAMPÜSÜ	220
http://idea.metu.edu.tr/	

The California Virtual University connects you to hundreds of online courses offered by the Golden State's colleges and universities. Choose among these courses and over 100 complete certificate and degree programs.

Select Courses
Search Libraries, etc.
Take a Tour
Subscribe - It's free!
Student Union
Faculty Club
Training Center
About Us



First-time visitor?
Start [here](#).

california.edu

CALIFORNIA VIRTUAL UNIVERSITY...
*The gateway to California's
opportunities for distance learning*

Official Sponsor

[Select Courses](#) | [Subscribe](#) | [Take a Tour](#) | [Libraries, etc](#) | [Student Union](#)
[Faculty Club](#) | [Training](#) | [About Us](#) | [Sponsors](#) | [Feedback](#) | [FAQs](#)

POWERED BY

BOARDWALK



Catalogs

[Introduction](#) [Courses](#) [Programs](#) [Campuses](#)

- [Catalogs](#)
- [Registration](#)
- [Online Class Tour](#)
- [Libraries and Publications](#)
- [Student Union](#)
- [Faculty Club](#)
- [Training Center](#)
- [About Us](#)
- [Feedback](#)
- [FAQs](#)

[Home](#)

California Virtual University Participating Institutions

A list of the participating campuses of the California Virtual University can be found below. To find out more about any institution listed, click directly on the campus of your choice.

[University of California Campuses](#)
[California State University Campuses](#)
[California Community Colleges](#)
[California Independent Colleges](#)

University of California Campuses

- UC Berkeley - <http://www.berkeley.edu>
- UC Davis - <http://www.ucdavis.edu>
- UC Irvine - <http://www.uci.edu>
- UCLA - <http://www.ucla.edu>
- UC Riverside - <http://www.ucr.edu>
- UC Santa Barbara - <http://www.ucsb.edu>
- UC Santa Cruz - <http://www.ucsc.edu>

[back to top](#)

California State University Campuses

- Cal Poly Pomona - <http://www.pomona.edu>
- Cal Poly San Luis Obispo - <http://www.calpoly.edu>
- CSU Bakersfield - <http://www.csubak.edu>
- CSU Chico - <http://www.csuchico.edu>
- CSU Dominguez Hills - <http://www.csudh.edu>
- CSU Fresno - <http://www.csufresno.edu>
- CSU Fullerton - <http://www.csufullerton.edu>
- CSU Hayward - <http://www.csuhayward.edu>
- CSU Long Beach - <http://www.csulb.edu>
- CSU Los Angeles - <http://www.calstatela.edu>
- CSU Northridge - <http://www.csun.edu>
- CSU Sacramento - <http://www.csus.edu>
- CSU San Bernardino - <http://www.csusb.edu>
- CSU San Marcos - <http://www.csusm.edu>
- CSU Stanislaus - <http://www.csustan.edu>
- Humboldt State University - <http://www.humboldt.edu>
- San Diego State University - <http://www.sdsu.edu>
- San Francisco State University - <http://www.sfsu.edu>
- San Jose State University - <http://www.sjsu.edu>

[back to top](#)



About Us

[Welcome](#) [Background](#) [Disclosures](#) [Policies](#) [News](#) [Sponsors](#)

Catalogs

Registration

Online Class Tour

Libraries and
Publications

Student Union

Faculty Club

Training Center

■ About Us

Feedback

FAQs

Home

Welcome to the California Virtual University!

California's institutions of higher education welcome you to the [california.edu](#) website. This site is designed to help you further your educational objectives by linking you to online courses and other services offered by the Golden State's colleges and universities. [Click here](#) for a complete list of participating campuses.

California.edu and the California Virtual University **do not** grant degrees or certificates, or answer individual questions about courses. Through this website, we **do** help you find out about courses and certificate or degree programs offered at a distance by California's leading institutions of higher education; and we **do** connect you to the appropriate campus to enroll and find out more information. [Click on this link](#) to find out more details.

We **do** answer questions about our website and **do** address any difficulties you have in navigating the information we provide. Please check first at [Frequently Asked Questions](#). If your question is not answered there, you can email us at info@california.edu. Please also [let us know](#) how we can make this site more useful to you.

This page is your gateway to other important information. Click the appropriate tab at the top. Our lawyers particularly insist that you review the information under the [Disclosures](#) tab.

California Community Colleges

- Allan Hancock College - <http://www.hancock.cc.ca.us>
- American River College - <http://www.arc.losrios.cc.ca.us>
- Antelope Valley College - <http://www.avc.edu>
- Bakersfield College - <http://www.bc.cc.ca.us>
- Barstow College - <http://www.barstow.cc.ca.us>
- Butte College - <http://www.butte.cc.ca.us>
- Cabrillo College - <http://www.cabrillo.cc.ca.us>
- Cerro Coso Community College - <http://www.cc.cc.ca.us>
- Cerritos College - <http://www.cerritos.edu>
- Chabot College <http://www.clpccd.cc.ca.us/cc>
- Citrus College - <http://www.citrus.cc.ca.us>
- City College of San Francisco - <http://www.ccsf.cc.ca.us>
- Coastline Community College - <http://coastline.cccd.edu>
- College of Marin - <http://www.marin.cc.ca.us>
- College of San Mateo - <http://gocsm.net>
- College of the Canyons - <http://www.coc.cc.ca.us>
- College of the Desert - <http://desert.cc.ca.us>
- College of the Redwoods -
<http://www.redwoods.cc.ca.us>
- College of the Sequoias - <http://www.sequoias.cc.ca.us>
- College of the Siskiyous - <http://cosweb.siskiyous.edu>
- Compton College - <http://www.compton.cc.ca.us>
- Cosumnes River College - <http://www.crc.losrios.cc.ca.us>
- Crafton Hills College - <http://www.sbccd.cc.ca.us/chc>
- Cuesta College - <http://www.cuesta.cc.ca.us>
- Cuyamaca College - <http://cuyamaca.gcccd.cc.ca.us>
- DeAnza College - <http://www.deanza.fhda.edu>
- Diablo Valley College <http://www.dvc.edu>
- El Camino College - <http://www.elcamino.cc.ca.us>
- Evergreen Valley College - <http://www.evc.edu>
- Foothill College - <http://www.foothill.fhda.edu>
- Fullerton College - <http://www.fullcoll.edu>
- Glendale Community College -
<http://www.glendale.cc.ca.us>
- Golden West College - <http://www.gwc.cccd.edu>
- Grossmont College - <http://grossmont.gcccd.cc.ca.us>
- Irvine Valley College - <http://www.ivic.cc.ca.us>
- Lake Tahoe Community College -
<http://www.ltcc.cc.ca.us>
- Las Positas College - <http://www.clpccd.cc.ca.us/lpc>
- Long Beach City College - <http://www.lbcc.cc.ca.us>
- Los Angeles Harbor College - <http://www.lahc.cc.ca.us>
- Los Angeles Mission College -
<http://www.lamission.cc.ca.us>
- Los Angeles Trade-Tech College -
<http://www.lattc.cc.ca.us>
- Merced College - <http://www.merced.cc.ca.us>
- Mira Costa College - <http://www.miracosta.cc.ca.us>
- Mission College - <http://www.wvmccd.cc.ca.us/mc>
- Modesto Junior College - <http://mjc.yosemite.cc.ca.us>

- Mt. San Antonio College - <http://www.mtsac.edu>
- Ohlone College - <http://www.ohlone.cc.ca.us>
- Oxnard College - <http://www.oxnard.cc.ca.us>
- Palomar College - <http://www.palomar.edu>
- Rio Hondo College - <http://www.rh.cc.ca.us>
- Riverside Community College - <http://www.rccd.cc.ca.us>
- Sacramento City College -
<http://www.scc.losrios.cc.ca.us>
- San Bernardino Valley College -
<http://www.sbccd.cc.ca.us/sbvc>
- San Diego Mesa College -
<http://www.sdmesa.sdccd.cc.ca.us>
- San Joaquin Delta College - <http://www.sjdccd.cc.ca.us>
- Santa Barbara City College - <http://www.sbccc.cc.ca.us>
- Santa Monica College - <http://www.smc.edu>
- Santa Rosa Junior College - <http://www.santarosa.edu>
- Santiago Canyon College - <http://www.rancho.cc.ca.us>
- Shasta College - <http://www.shasta.cc.ca.us>
- Solano Community College - <http://www.solano.cc.ca.us>
- Southwestern College - <http://swc.cc.ca.us>
- Taft College - <http://www.taft.cc.ca.us>
- Victor Valley College - <http://www.victor.cc.ca.us>
- West Hills College - <http://www.westhills.cc.ca.us>
- West Valley College - <http://www.westvalley.edu>
- Yuba College - <http://www.yuba.cc.ca.us>

[back to top](#)

Independent Colleges and Universities

- California Institute of Integral Studies
<http://www.ciis.edu>
- California School of Professional Psychology -
<http://www.cspp.edu>
- Chapman University - <http://www.chapman.edu>
- Fielding Institute - <http://www.fielding.edu>
- Golden Gate University - <http://www.ggu.edu>
- Hope International University - <http://www.hiu.edu>
- John F. Kennedy University - <http://www.jfku.edu>
- Loma Linda University - <http://www.llu.edu>
- National University - <http://www.nu.edu>
- New College of California - <http://www.newcollege.edu>
- Pacific Oaks College - <http://www.pacificoaks.edu>
- Pepperdine University - <http://www.pepperdine.edu>
- Phillips Graduate Institute - <http://www.pgi.edu>
- Saybrook Graduate Institute - <http://www.saybrook.org>
- Stanford University - <http://www.stanford.edu>
- University of La Verne <http://www.ulaverne.edu>
- USC - <http://www.usc.edu>
- Western University of Health Sciences -
<http://www.westernu.edu>



About Us

[Welcome](#)
[Background](#)
[Disclosures](#)
[Policies](#)
[News](#)
[Sponsors](#)

[Catalogs](#)

[Registration](#)

[Online Class Tour](#)

[Libraries and Publications](#)

[Student Union](#)

[Faculty Club](#)

[Training Center](#)

■ [About Us](#)

[Feedback](#)

[FAQs](#)

[Home](#)

The mission of the California Virtual University (CVU) is to bring the best of California higher education to full- and part-time students in California, the United States, and throughout the world.

CVU is intended to expand access within California to post-secondary education and assist the state in meeting the needs of a significant portion of the nearly 500,000 additional students projected to enter California's higher education institutions over the next decade.

Additionally, CVU seeks to provide to California employers a means by which they can improve the productivity of their workforce through an extensive network of high-quality, asynchronous/on-demand educational programs and services. As California's large corporations launch sophisticated Intranets and small businesses utilize the Internet, CVU can provide access to a wide range of courses and programs delivered over these new platforms.

Providing California residents and other individuals a convenient means for locating and enrolling in courses and programs, while overcoming obstacles related to course scheduling and geography, is also part of CVU's mission.

Finally, CVU seeks to promote California as a global leader in the design and delivery of educational programs and services over the Internet.

The California Virtual University: Project History

In October 1996, Governor Pete Wilson of California and leaders of California higher education identified an opportunity to establish a distance education consortium that utilizes California's unique educational assets and effectively meets the needs of California students and employers.

The following considerations were most significant:

- California has more post-secondary students than the western states combined;
- California faces projected increases in college enrollment in the next decade approximately equal to the increases projected for other western states combined;
- California is the most Internet-oriented state in the nation, with more than one-fourth of all U.S. commercial domains registered to California companies; and

- California is the leading destination of foreign students pursuing post-secondary education in the U.S.

In April 1997, the Governor issued an executive order establishing the California Virtual University Design Team, with a mandate to create the blueprint for the California Virtual University. The Team included 20 men and women who have an average of a decade of distance education experience and 30 years in higher education program design and delivery. Staff to the design team included a top Wilson Administration manager and loaned executives from four state departments.

To implement this blueprint, the California Virtual University Foundation was formed as a private, nonprofit corporation in the State of California. The Board of Directors includes:

Carol Tomlinson-Keasey, Vice Provost for Academic Initiatives, University of California (Chair)

William Scroggins, President, Academic Senate, California Community Colleges (Vice Chair)

Jonathan A. Brown, President, Association of Independent California Colleges and Universities (Treasurer)

James Highsmith, Chair, Academic Senate, California State University (Secretary)

Sandra Weiss, Chairman U.C. Academic Council & University wide Academic Senate

Larry Toy, Director of System Advancement and Resource Development

Charles W. Lindahl, Associate Vice chancellor of Academic Affairs

Jerry Campbell, Dean of the University Libraries, University of Southern California

Academic Plan

CVU is unique because it markets only courses and programs from California campuses that have successfully completed a rigorous academic quality review by the Western Association of Schools and Colleges (WASC). As online education expands in the years ahead, this important difference gives CVU a competitive advantage against other providers who may offer courses and programs of low or uneven quality.

In any academic undertaking, maintaining quality must be a fundamental principle. This is especially true with a bold experiment, such as CVU.

The most important consideration in the creation of CVU is the ability to assure students and member institutions that all courses and programs marketed through CVU maintain the high educational quality by which California is known.

Eligible Institutions

Regional and professional accreditation of colleges and universities has long been a symbol of quality. Hence, only those institutions which are California-based and accredited by WASC will be eligible for inclusion in CVU. Candidates for WASC accreditation will not be able to participate in CVU. As appropriate, each institution offering substantive changes to their curriculum will satisfy WASC's requirements for review and approval of such substantive changes.

Campus Responsibilities

In essence, each campus of CVU retains its political, regulatory and fiscal environment and defining these environments is the province of the faculty and the administration at each campus. Following this principle, segments will retain their own philosophies on which courses and programs are appropriate for the distance learning environment. The three public higher education segments will continue to fulfill their roles as delineated in the state's Master Plan.

Under CVU, individual campuses will be responsible for determining the nature and scope of their offerings, their academic terms, faculty workloads, student admission and enrollment criteria, and degree requirements.

Because of the large number of WASC-accredited, two- and four-year, public and private institutions of higher education in California, students utilizing CVU will have the opportunity to choose among a wide range of institutions, courses of study, and instructional modes of delivery.

Principles of Good Practice

The Design Team worked from the premise that the most effective means for maintaining the academic integrity of the distance education programs and courses of member institutions is to leave academic control to the individual campuses and/or segments.

The fact that courses and programs will be marketed jointly in the CVU catalog means that the potential students will form an impression of California, of its higher education system, and of individual institutions in part based upon the overall quality of the combined offerings within the catalog.

Member institutions agree to adhere to the CVU Principles of Good Practice as a condition of participation. These principles have been developed as a minimum standard for campuses serving students through distance education.

California Virtual University Principles of Good Practice

Campuses agree to the following Principles of Good Practice for courses and programs of study offered through the California Virtual University. Public higher education segments are encouraged to provide additional direction to campuses, where appropriate, for the purpose of enhancing the quality of instruction, promoting efficient use of resources, and meeting student demand.

Curriculum and Instruction

- Each program or course of study results in learning outcomes appropriate to the rigor and breadth of the degree, certificate or credit awarded.
- A degree or certificate program or course is coherent and complete.
- The program or course provides for appropriate synchronous or asynchronous interaction between faculty and students and among students.
- Qualified faculty provides appropriate oversight of the program or course.
- All programs and courses, when appropriate, have met the Western Association of Schools and Colleges substantive change requirements.

Institutional Commitment

- Campus review and approval processes ensure the appropriateness of the technology being used to meet the course or program's objectives.
- The institution endeavors to facilitate appropriate articulation and reciprocity agreements for students.
- An institution offering a degree or program of study is able and willing to matriculate fully qualified students.
- Appropriate technical support for students and faculty is provided.
- The program or course ensures that appropriate learning resources are available to students.
- Accepted students have the required background, knowledge, prerequisites, technical skills and access to technology to undertake the course or program.
- Advertising, recruiting, and admissions materials clearly and accurately represent the course or program and the services available.
- Students are provided a full range of appropriate student services, at a distance, including registration, admissions, academic and financial aid advisement.

Evaluation and Assessment

- Using the institution's existing program evaluation process, the institution evaluates each course and program's educational effectiveness, including assessments of student learning outcomes, student retention, and student and faculty satisfaction.
- The institution provides for assessment and documentation of student achievement in each course and at completion of the program.

Articulation and Reciprocity

Articulation is a key element to the success of CVU and will require continued segment and campus support and commitment. Campus departments will continue to review relevant offerings from participating campuses to decide whether such courses are appropriate to students' educational goals and can count for credit toward degree requirements. As a general principle, the goal of CVU is to ensure that sufficient articulation is available to facilitate movement between campuses and segments, especially from lower- to upper-division study.

In support of this effort, the Intersegmental Council on Academic Senates (ICAS) sponsored an articulation conference with follow-up discussions beginning in April 1998. Close and ongoing partnerships among CVU, ICAS, and managers of the ASSIST and CAN databases, will lead to improvements in the management of articulation agreements and requests. Students, faculty and counselors alike will all benefit from such improvements, and can contribute to their design, test and development of new articulation-related information services.



Catalogs

[Introduction](#) [Courses](#) [Programs](#) [Campuses](#)

- **Catalogs**

Registration

Online Class Tour

Libraries and Publications

Student Union

Faculty Club

Training Center

About Us

Feedback

FAQs

Home

This section of california.edu catalogs every online or technology-mediated course or program offered by participating California colleges and universities.

You may search either for an individual course, or for complete program certificates through Ph.D's.

This catalog has two search options. You may search by subject, campus or delivery method and refine your search at any time. Or you may type in a key word or phrase.

California.edu provides you with a summary of the most important information about each course or program, including credit, costs and target student population. Once you have identified a course or program that interests you, simply click the "go there" button and proceed directly to the campus and apply or request additional information.

Please remember to use the "back" button on your browser to return to california.edu from a member campus.

If you don't find a course or program that meets your needs, please take advantage of our unique subscribe service and we will automatically notify you when a course or program that meets your specifications becomes available from any of our participating colleges or universities.



Catalogs

[Introduction](#) [Courses](#) [Programs](#)

➤ [Search Criteria](#)

All Subjects, All Institutions, All Terms, All Methods

■ [Catalogs](#)

[Registration](#)

[Online Class Tour](#)

[Libraries and Publications](#)

[Student Union](#)

[Faculty Club](#)

[Training Center](#)

[About Us](#)

[Feedback](#)

[FAQs](#)

[Home](#)

1962 matches over the following subjects:

<u>Agricultural Business and Production</u>	Listings: 45
<u>Agricultural Sciences</u>	Listings: 16
<u>Architecture and Related Programs</u>	Listings: 7
<u>Area.Ethnic and Cultural Studies</u>	Listings: 84
<u>Biological Sciences/Life Sciences</u>	Listings: 75
<u>Business Management and Administrative Services</u>	Listings: 363
<u>Communications</u>	Listings: 134
<u>Communications Technologies</u>	Listings: 76
<u>Computer and Information Sciences</u>	Listings: 268
<u>Conservation and Renewable Natural Resources</u>	Listings: 37
<u>Construction Trades</u>	Listings: 5
<u>Education</u>	Listings: 252
<u>Engineering</u>	Listings: 150
<u>Engineering-Related Technologies</u>	Listings: 138
<u>English Language and Literature/Letters</u>	Listings: 178
<u>Foreign Languages and Literatures</u>	Listings: 54
<u>Health Professions and Related Sciences</u>	Listings: 163
<u>Home Economics, General</u>	Listings: 41
<u>Law and Legal Studies</u>	Listings: 45
<u>Liberal Arts and Sciences, General Studies and Humanities</u>	Listings: 323
<u>Library Science</u>	Listings: 12
<u>Marketing Operations/Marketing and Distribution</u>	Listings: 87
<u>Mathematics</u>	Listings: 60
<u>Mechanics and Repairers</u>	Listings: 2
<u>Military Technologies</u>	Listings: 54
<u>Multi/Interdisciplinary Studies</u>	Listings: 45
<u>Parks, Recreation, Leisure and Fitness Studies</u>	Listings: 30
<u>Personal and Miscellaneous Services</u>	Listings: 145
<u>Philosophy and Religion</u>	Listings: 38
<u>Physical Sciences</u>	Listings: 69
<u>Psychology</u>	Listings: 93
<u>Precision Production Trades</u>	Listings: 26
<u>Protective Services</u>	Listings: 14

<u>Public Administration and Services</u>	Listings: 113
<u>Science Technologies</u>	Listings: 88
<u>Social Sciences and History</u>	Listings: 271
<u>Theological Studies and Religious Vocations</u>	Listings: 10
<u>Transportation and Materials Moving Workers</u>	Listings: 8
<u>Visual and Performing Arts</u>	Listings: 50
<u>Vocational Home Economics</u>	Listings: 16



Catalogs

[Introduction](#) [Courses](#) [Programs](#)

■ Catalogs

[Registration](#)

[Online Class Tour](#)

[Libraries and Publications](#)

[Student Union](#)

[Faculty Club](#)

[Training Center](#)

[About Us](#)

[Feedback](#)

[FAQs](#)

[Home](#)



➔ [Search Criteria](#)

All Subjects, All Institutions, All Degree Programs, All Methods

128 matches over the following subjects:

<u>Agricultural Business and Production</u>	Listings: 1
<u>Agricultural Sciences</u>	Listings: 1
<u>Area, Ethnic and Cultural Studies</u>	Listings: 10
<u>Biological Sciences/Life Sciences</u>	Listings: 2
<u>Business Management and Administrative Services</u>	Listings: 50
<u>Communications</u>	Listings: 11
<u>Communications Technologies</u>	Listings: 6
<u>Computer and Information Sciences</u>	Listings: 20
<u>Conservation and Renewable Natural Resources</u>	Listings: 4
<u>Education</u>	Listings: 29
<u>Engineering</u>	Listings: 9
<u>Engineering-Related Technologies</u>	Listings: 11
<u>English Language and Literature/Letters</u>	Listings: 3
<u>Foreign Languages and Literatures</u>	Listings: 2
<u>Health Professions and Related Sciences</u>	Listings: 21
<u>Home Economics, General</u>	Listings: 1
<u>Law and Legal Studies</u>	Listings: 5
<u>Liberal Arts and Sciences, General Studies and Humanities</u>	Listings: 19
<u>Library Science</u>	Listings: 1
<u>Marketing Operations/Marketing and Distribution</u>	Listings: 9
<u>Mathematics</u>	Listings: 2
<u>Mechanics and Repairers</u>	Listings: 1
<u>Military Technologies</u>	Listings: 2
<u>Multi/Interdisciplinary Studies</u>	Listings: 14
<u>Parks, Recreation, Leisure and Fitness Studies</u>	Listings: 2
<u>Personal and Miscellaneous Services</u>	Listings: 7
<u>Philosophy and Religion</u>	Listings: 2
<u>Physical Sciences</u>	Listings: 2
<u>Psychology</u>	Listings: 11
<u>Precision Production Trades</u>	Listings: 3
<u>Protective Services</u>	Listings: 2
<u>Public Administration and Services</u>	Listings: 14

<u>Science Technologies</u>	Listings: 7
<u>Social Sciences and History</u>	Listings: 18
<u>Theological Studies and Religious Vocations</u>	Listings: 1
<u>Transportation and Materials Moving Workers</u>	Listings: 2
<u>Visual and Performing Arts</u>	Listings: 2

Class Homepage	Class Content	Discussion	Testing	Student Info.
 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Introduction to Computers </div> 				
© Cerro Mesa Community College, 1997				

How to Navigate this Class

Class Homepage

Subject Discipline And Course Number: CSCI 2

Course Title: Introduction To Computers

Instructor: Matthew W. Hightower

Office Hours:

Monday & Wednesday 11:00-12:00 Mammoth Lakes (760)
934-3875
Tuesday & Thursday 10:00-11:30 Bishop (760) 872-1565

Units: 3

Hours: Online Course

Course Description:

This course is designed to be an introduction to the concepts of information systems and use of computers in business and related fields. Topics covered include: history of computers, types of computers, data communications, file processing, computer careers, systems development and an introduction to personal computer applications software (word processing, electronic spreadsheets, and database management programs).

Instructor's Comments:

The delivery of this course is a new experience for me and probably you too. Online courses are, at first, VERY different from the traditional face-to-face or "onground" course. I think, I hope, that you will find that, after a short period of time, if you commit yourself to the course, that this method of delivery will become second-nature. You may find yourself not even noticing that you've never seen your fellow classmates in person -- you'll recognize them

by their writing, by the words that they use. Be patient, keep up with the reading and work on the CD-ROM, and above all COMMUNICATE with me and your fellow students.

About the Instructor:

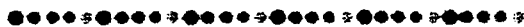
My work experience is that I have taught Computer Information Systems, Computer Science, Computer Applications, and Management Information Systems courses for California State University, Bakersfield (1983-1991 part-time), Bakersfield College (1991-1996) and Cerro Coso Community College (1997-Present). While at Cal State, Bakersfield I worked as an Instructional Computing Consultant. Prior to that I worked in private industry for a couple of years, worked at CSUB and have been a computer systems consultant for various companies and individuals. B.C. (before computers) I worked in construction, tended bar, worked at a gas station, managed an athletic shoe store, and was a security guard at LAX.

My educational background includes a B.S. and M.B.A from California State University, Bakersfield and a multitude of additional courses at the University of California, Santa Cruz; California State University, Long Beach; The Teletraining Institute at Oklahoma State University; and University of California, Los Angeles Extension

My personal interests include listening to and playing music (accoustic mostly - guitar, some mandolin and banjo), fishing, hiking, swimming, and biking. Click below to see my personal home page:

<http://www.cc.cc.ca.us/escc/instructors/mhightower.html>

Picture of the Instructor:



Note: If this is your first time visiting the class make sure that you next visit the [Course Syllabus](#), then read the week 1 lecture, "Course



Student Union

[Introduction](#) [Earning A Degree](#) [Student Aid](#) [More Resources](#)

[Catalogs](#)

[Registration](#)

[Online Class Tour](#)

[Libraries and Publications](#)

■ [Student Union](#)

[Faculty Club](#)

[Training Center](#)

[About Us](#)

[Feedback](#)

[FAQs](#)

[Home](#)

Whatever your education level, California's public and private colleges and universities have excellent courses and programs to help you achieve your personal and professional goals.

- If you are a high school student, you may want to consider taking an advanced course from a college or university for transfer credit or to meet additional admissions requirements.
- If you are presently enrolled in a college or university, you may want to supplement your studies by taking a course offered by another campus. This might be a way to enhance your undergraduate experience, or accelerate your progress toward a degree.
- If you have temporarily delayed your studies -- because of the time commitment necessary to continue toward a degree, a recent move, or the lack of availability of courses or programs on a nearby campus -- you may want to consider taking advantage of the flexible schedules and convenience of many high-quality distance learning programs.
- If you are currently employed, you may want to take classes or pursue a degree through your company's education program.
- Or, if you have completed undergraduate or graduate studies, you may want to consider pursuit of an advanced degree-- no matter what your age.

Next Steps

If you are not seeking a certificate or degree, proceed directly to the online catalog.

If you are interested in earning a certificate or a degree, continue by clicking the links above.



Faculty Club

[Introduction](#) [Academic Plan](#) [Events](#) [Resources](#)

[Catalogs](#)

[Registration](#)

[Online Class Tour](#)

[Libraries and Publications](#)

[Student Union](#)

■ [Faculty Club](#)

[Training Center](#)

[About Us](#)

[Feedback](#)

[FAQs](#)

[Home](#)

Academic Plan

California public and private institutions of higher education are recognized throughout the world as centers of high quality instruction, research and innovation. The nation's most populous state and fastest-growing economy owes much of its success to the investments made in recent decades to postsecondary education, thereby creating a world class community of colleges and universities, unmatched by any state or country anywhere in the world.

As California approaches the 21st Century, five circumstances combine in a manner that will change the nature and scope of higher education.

First, the national economy is closely tied to advances in information technology and telecommunications. As the Golden State takes a central role in the Information Age, our companies and industries increasingly depend upon employees with high levels of training and educational attainment. In 1960, only 41.1% of the nation's population had completed high school, and only 7.7% had a similar amount of college. By 1992, 79.4% had completed high school and 21.4% had completed college (See footnote 1). Individuals without some college education will be unable to compete with their better-educated peers and will fall further and further behind on a variety of economic indices. Further, the existing gap in wages between high school graduates and college graduates will increase dramatically as we enter the 21st century (see footnote 2). Nationally, there has been a significant decrease in unskilled jobs that might be offered to individuals with only a high school education (see footnote 3). In essence, Californians of the 21st century will need to be well educated to succeed financially.

A second trend is a corollary of the first and reflects the rapid changes in a "knowledge society" that depends on and benefits from technological development. Adults in the workforce are finding it increasingly necessary to upgrade their educational skills in order to advance in their careers. They are also changing jobs and careers with surprising frequency (see footnote 4). In many cases, the success of a planned job or career change depends on the availability of additional educational opportunities, either in a degree program, in a continuing education certificate program, or in specific courses. And demand for education among adults is not limited to skills development and job training, but includes a range of civic and personal subjects—from history and political science to music appreciation and parenting. The combined

effects of these two trends, one affecting the college-age student and the other affecting the working adult, can be expected to expand sharply the demand for services from California's institutions of higher learning.

Third, California faces dramatic increases in its college-age population that will result in a phenomenal 40% increase in projected enrollments for our institutions of higher learning during the next decade. This is more than double the projected enrollment increases of any other state (see footnote 5).

Fourth, this group of prospective students will form one of the most diverse college-age populations in the United States. At the turn of the century, 44% of the students graduating from California's accredited four-year colleges and universities will be white, 32% will be Hispanic, 16% will be Asian, 7% will be African-American, and 1% will be Native American (see footnote 6). Nearly 22% of our residents are foreign-born and 31.5% speak a language other than English. Four of every five new immigrants to California in the next decade will be either Asian or Hispanic. If these new Californians are to contribute to the state's economy, then these individuals must have access to higher education.

California faces an historic opportunity to educate new constituencies in the 21st century, but a fifth and final trend underscores the importance of discovering new ways of serving students at a variety of levels and with a broad set of educational goals. At a time when institutions of higher learning need to be expanding to meet growing expectations of the population and the requirements of the knowledge society, there is intense competition among constituencies for a share of government funds, which, despite a growing economy, are nonetheless limited.

How will California's higher education community respond to these trends? How can we meet increased demand from traditional college-age students and from a growing interest among adults for lifelong educational opportunities? The answer, in part, will come from the same technological innovations igniting the California economy. Numerous independent observers have concluded that new and more creative uses of technology can assist in educating students. Researchers at the respected Rand Institute, for example, conclude that the new generation of information technologies represented by the Internet and the World Wide Web have potential to lower the cost of delivering education, increase the ability of colleges and universities to serve additional students, and transform the processes and products of education and teaching. The Internet, they concluded, might enhance productivity in higher education and become a cost-effective way of delivering a new generation of distance education,

based upon the Internet's potential to provide a high-quality medium for instruction, at a cost that is now within reach and steadily dropping (see footnote 7).

The California Virtual University (CVU) represents an essential first step in what will be a challenging and exciting process of linking new and emerging technologies with the goals of the State of California and its institutions of higher education. These goals include expanding access to educational opportunities of the highest quality; providing students with greater choice in the means of instruction; promoting the efficient use of scarce financial resources contributed by taxpayers, donors, students and families; and enhancing the ability of faculty and academic departments to assess the quality of instruction.

This Academic Plan outlines the goals of CVU and its most important academic principles and policies. In addition, this Academic Plan sets forth important agendas for analysis and action in library services, student counseling, research and other subjects where collaboration among institutions is essential in the coming years. Finally, this Academic Plan describes the operations of CVU, including its governance and finances, and related public policy objectives and proposals.

At the outset of this effort, this Academic Plan distinguishes the role and responsibilities of campuses and defines those activities and responsibilities best placed at the center, with the CVU board of directors, advisors and staff. The delineation of these responsibilities will evolve over time. In general, activities should be centralized with CVU where there is a clear benefit in doing so. All participants recognize that the collaborative process upon which they are embarking will require continuing discussion, definition and fine-tuning to ensure success.

Forward Footnotes

1. Statistical Abstract of the United States. Washington, D.C.: United States Department of Commerce, 116th edition, 1996.

2. Council for Aid to Education. *Breaking the Social Contract: The Fiscal Crisis in Higher Education*, 1997

3. Carnevale, A. P. *America and the New Economy*. Washington, D.C.: The American Society for Training and Development; United States Department of Labor, 1991.

4. Twigg, C. A. and Oblinger, D. G. *The Virtual University*. A report from a Joint Educom/IBM Roundtable. Washington,

DC, November 5-6, 1996.

5. California Postsecondary Education Commission. A Capacity for Growth. CPEC Report No. 95-9. Sacramento, August, 1995.

6. California Postsecondary Education Commission. Draft eligibility item. August, 1997.

7. McArthur, David, and Matthew Lewis, Untangling the Web: Applications of the Internet and Other Information Technologies to Higher Education, DRU-1401-IET, Santa Monica, Calif.: RAND, August 1997.

Goals of the California Virtual University

The primary goal of the California Virtual University, simply stated, is to better meet the educational needs of the citizens of California by providing quality, effective, appropriate education at a distance. This goal has three key components:

To expand access within California to postsecondary education and assist the state in meeting the needs of a significant portion of the nearly 500,000 students projected to enter California's higher education institutions over the next decade

To enhance California's economic competitiveness by providing additional educational opportunities to adults over their lifetimes and new partnerships for delivering education to businesses and industries.

To establish California as a global leader in the design and delivery of new forms of distance

education, in research and discovery of new modes of instruction, and in the distribution of educational content and services to the global market.

California is uniquely positioned to achieve these goals. More than 300 accredited colleges and universities are based here, more than in any other State. California has earned a global reputation for excellence and innovation in higher education, as witnessed by its status as the leading destination of international students in the United States. Finally, California is home to leading companies and entrepreneurs in entertainment, software, multimedia, telecommunications, finance and other fields with potential to a play role in the design and delivery of new forms of distance education.

(Revised 2/23/98)

The California Virtual University Background

The California Virtual University (CVU) emanated from discussions among the Western Governors Association (WGA) about the best ways to meet the growing demand for higher education within their states. In 1996, the WGA announced their intention to form a Western Governors University (WGU) serving citizens in western states, and invited California to become one of the founding participants. At the time, WGA envisioned:

Establishing a separately accredited institution of higher education to focus on distance education offerings;

Granting degrees and issuing certificates from WGU;

Initially offering certificates and Associate degrees in a limited number of areas, then gradually adding offerings in a variety of fields;

Conferring a degree or certificate on the demonstration of competency, rather than on the successful completion of a specified academic program; and

Focusing on the internal market of students in the Western United States.

In its analysis of the WGA proposal, the California Postsecondary Education Commission (CPEC) raised a number of concerns and recommended that California not sign on as a WGU member state. Instead, CPEC recommended California inventory, monitor and encourage, where appropriate, existing distance education projects within the State. This Academic Plan reaffirms CPEC's recommendation and the Governor's October 1996 decision to decline the WGA invitation.

California, with its highly developed systems of public education, its strong independent and private colleges, and its well-regarded research universities, has achieved a stature in higher education that a WGU could not hope to match—certainly not in the near term. Beginning in April 1997, under an executive order signed by Governor Pete Wilson, representatives of California higher education organized as the California Virtual University Design Team (Design Team) and began a collaborative process of developing a blueprint for action. Participants included more than 20 senior officials broadly representative of the State's public and independent institutions of higher education, with representation and participation from faculty at the Design Team level and in key subcommittees. Their deliberations were informed and enhanced by participation from CPEC staff from the California Student Aid Commission.

In November 1997, Governor Pete Wilson reviewed the proposed CVU blueprint with the chief executives of the University of California, the California State University, the California Community Colleges, Stanford University, the University of Southern California and the Association of Independent California Colleges and Universities. (Revised 2/23/98)

Academic Principles

In any academic undertaking, maintaining quality must be a

fundamental principle. This is especially true with a bold experiment, such as the California Virtual University (CVU).

The most important consideration in the creation of CVU is the ability to assure students and member institutions that all courses and programs marketed through CVU maintain the high educational quality by which California higher education is known.

Eligible Institutions Regional and professional accreditation of colleges and universities has long been a symbol of quality. Hence, only those institutions that are California-based and accredited by the Western Association of Schools and Colleges (WASC) will be eligible for inclusion in CVU. Candidates for WASC accreditation will not be able to participate in CVU. As appropriate, each institution offering substantive changes to their curriculum will satisfy WASC's requirements for review and approval of such substantive changes.

In essence, each campus of CVU retains its political, regulatory and fiscal environment and defining these environments is the province of the faculty and the administration at each campus. Following this principle, segments will retain their own philosophies on what courses and programs are appropriate for the distance learning environment and the three public segments will continue to fulfill their roles as delineated in the state's Master Plan.

Under CVU, individual campuses will be responsible for determining the nature and scope of their offerings, their academic terms, faculty workloads, student admission and enrollment criteria, and degree requirements.

Because of the large number of WASC-accredited, two- and four-year, public and private institutions of higher education in California, students utilizing CVU will have the opportunity to choose among a wide range of institutions and courses of study and instructional modes of delivery.

Principles of Good Practice

The Design Team worked from the premise that the most effective means for maintaining the academic integrity of the distance education programs and courses of member institutions is to leave academic control to the individual campuses and/or segments.

The fact that courses and programs will be marketed jointly in the CVU catalog means that the potential students will form an impression of California, of its higher education system, and of individual institutions in part based upon the overall quality

of the combined offerings within the catalog.

Therefore, a primary concern of the Design Team, shared by all participants, is to maintain a high level of quality in the course offerings that will be included in the CVU catalog. In considering issues of quality, the Design Team and the supporting subcommittees addressed a number of academic policy issues and developed a plan in each area for ensuring the academic quality and success of CVU and its member institutions.

Once CVU progresses through its pilot stages and begins robust and independent operation, member institutions will agree to adhere to the following Principles of Good Practice as a condition of participation. These principles have been developed as a minimum standard for campuses serving students through distance education.

CALIFORNIA VIRTUAL UNIVERSITY PRINCIPLES OF GOOD PRACTICE

Campuses agree to the following Principles of Good Practice for courses and programs of study offered through the California Virtual University. Public higher education segments are encouraged to provide additional direction to campuses, where appropriate, for the purpose of enhancing the quality of instruction, promoting efficient use of resources, and meeting student demand.

Curriculum and Instruction

Each program or course of study results in learning outcomes appropriate to the rigor and breadth of the degree, certificate or credit awarded.

A degree or certificate program or course is coherent and complete.

The program or course provides for appropriate synchronous or asynchronous interaction between faculty and students and among students.

Qualified faculty provides appropriate oversight of the program or course.

All programs and courses, when appropriate, have met the Western Association of Schools and Colleges substantive change requirements.

Institutional Commitment

Campus review and approval processes ensure the

appropriateness of the technology being used to meet the course or program's objectives.

The institution endeavors to facilitate appropriate articulation and reciprocity agreements for students.

An institution offering a degree or program of study is able and willing to matriculate fully qualified students.

Appropriate technical support for students and faculty is provided.

The program or course ensures that appropriate learning resources are available to students.

Accepted students have the required background, knowledge, prerequisites, technical skills and access to technology to undertake the course or program.

Advertising, recruiting, and admissions materials clearly and accurately represent the course or program and the services available.

Students are provided a full range of appropriate student services, at a distance, including registration, admissions, academic and financial aid advisement.

Evaluation and Assessment

Using the institution's existing program evaluation process, the institution evaluates each course and program's educational effectiveness, including assessments of student learning outcomes, student retention, and student and faculty satisfaction.

The institution provides for assessment and documentation of student achievement in each course and at completion of the program. (Revised 2/23/98)

California Virtual University Catalog and Services

The California Virtual University (CVU) will essentially be a service organization -- a "cooperative"--comprised of California-based, regionally accredited colleges and universities. Its primary responsibility will be to maintain an interactive Internet catalog of technology-mediated distance learning offerings that will allow students to easily select from a full range of offerings. CVU will in effect create a one-stop shop for distance education allowing students to research opportunities, enroll in classes, order books and pay fees.

The catalog will be accessible on the Internet at <http://www.california.edu>.

The CVU catalog will provide detailed information on courses, programs and certificates. This information will include data elements that cover most factors students typically consider when selecting a course or program of study. These include cost, course prerequisites, transferability, schedule, instructional mode of delivery and student reviews. The catalog will also indicate whether a course is open for enrollment, has a waiting list, or is unavailable.

In terms of professional accreditation, each institution will be responsible for fully disclosing any specialty accreditation of a program by a professional accrediting body, and whether a program or course fulfills any licensure requirements.

Under the leadership of the Technical Design and Infrastructure Committee of the California Virtual University Design Team, development of the catalog will be undertaken in three phases: transition, pilot and production.

Transition Site

A transition site (<http://www.virtualu.ca.gov>) was developed and launched in September 1997. This site contained links to the online catalogs of distance education courses and programs of 64 campuses and received over 100,000 visitors in the first eight weeks. A second version, enhanced with navigational guides to catalogs with offerings in specific subject areas, opened at <http://www.california.edu> in January 1998.

Pilot Catalog

This phase will allow for the design and implementation of a pilot catalog for the purposes of testing user interfaces and the applied concepts of the catalog design. The pilot catalog will be available for public use in early 1998.

The pilot catalog will have the following search capabilities:

Key word--will result in closest available matches and automatically suggest other broad categories;

Program level (certificate, master's degree, etc.);

Institution (segment or alphabetical);

Subject area;

Delivery medium;

Start/end dates

Cost.

The pilot catalog will contain all courses and programs, and other selected offerings, from California institutions that are either available for enrollment in the first six months of 1998 (spring quarter or spring semester and summer sessions) or have ongoing enrollment.

The pilot catalog will represent all segments of California higher education, with both regular and extension offerings will be included. Data will be collected about user interfaces and user requirements during a pilot stage from fall 1997, through June 1, 1998, by which time the production catalog should become available.

Production Catalog

The production catalog is expected to be operational in the summer of 1998 and will include a complete array of program and course information from California colleges and universities. The user data collected from the pilot will set the basis for making both functional and data refinements to the production site.

Also, during the production catalog stage, maintenance of catalog entries for the campus offerings will be decentralized. Campuses will be responsible for updating their catalog, as new information becomes available. The data that resides on the production catalog will be a "mirrored" portion of campus data. The user will traverse directly to the campus in order to view more detailed information and to enroll.

Finally, the production catalog will also contain such electronic commerce features as:

- Secure electronic payment for tuition or fees;

- Secure hosting of applications;

- Secure hosting of student aid forms;

- Secure payment for books or other items from campuses or vendors; and

- Student reviews of courses and programs.

Other Site Services

In addition to courses and degree programs, the following

content or services from participating colleges and universities will be available through CVU:

An automated service that notifies students when a course becomes available that matches their subject preferences;

Online student and faculty publications;

Online library catalogs or digitized collections;

Online access to federally mandated campus performance reports;

Software titles, such as interactive CDs developed by colleges and universities for use by students, parents, employers or others;

Other online services, including mini-courses, modules or lectures;

Online tours of courses and programs, or instructional modes of delivery;

Online job search or career information services; and

Online frequently asked questions and automated links to the appropriate technical support for specific courses or programs.

In many respects, CVU will develop into a "virtual community" of students, faculty, employers, and corporate partners, and facilitate discussions among these parties.

Related services include:

Bulletin boards and other communications among students, faculty, employers and partners regarding online and other distance learning opportunities;

Live online programming of interest to potential students;

Confidential posting of faculty resumes, for review by California colleges and universities seeking distance education instructors, either in regular or extension programs; and

Contact services to facilitate conversations between private corporations and entrepreneurs with the appropriate business development or licensing officer at participating schools.

The catalog and other services will evolve over time in a process of experimentation and evaluation. The unique organizational structure of CVU, discussed in additional detail below, will enable continuous improvement. (Revised 2/23/98)

Admissions

As noted above, member institutions will be responsible for setting admissions policies, reviewing applications and granting admissions.

With 301 colleges and universities eligible to participate in the California Virtual University (CVU), it is unreasonable to ask students to complete a separate application for each campus at which they wish to take a course. While some institutions request different information in their applications, the majority of them have very similar data requests.

CVU will host applications for admission to member institutions. In making commitment, the Design Team noted the cooperative efforts of the various segments in standardizing admissions information and the move toward electronic applications. (Revised 2/23/98)

Articulation and Reciprocity

Articulation is a key element to the success of the California Virtual University and will require continued segment and campus support and commitment. Campus departments will continue to review relevant offerings from participating campuses to decide whether such courses are appropriate to students' curricula and can count for credit towards their majors.

The goal is to offer sufficient articulation to facilitate student movement between campuses and segments, especially from lower- to upper-division study.

In support of this effort, the Intersegmental Council on Academic Senates (ICAS) will sponsor an articulation conference with follow-up discussions beginning in April 1998. Close and ongoing partnerships among CVU, ICAS, and managers of the ASSIST and CAN databases, can lead to improvements in the management of articulation agreements and requests. Students, faculty and counselors alike will all benefit from such improvements, and can contribute to their design, test and development of new articulation-related information services.

Over time, the CVU catalog will clearly identify course-by-course articulation and reciprocity data in a way that is easily navigable by students and counselors alike. This will be a process of continual improvement and technological development.

Two statewide entities currently promote collaboration among institutions of higher education: The California Postsecondary Education Commission (CPEC) and the Education Roundtable's Intersegmental Coordinating Committee (ICC). CVU's participation in articulation discussions is in recognition of its unique role in the creation and management of a joint catalog and is not planned to replace or change the scope of activities of either CPEC or ICC. (Revised 2/23/98)

Accreditation, Evaluation and Assessment

Participating campuses will maintain the responsibility of evaluating their own offerings and services. Responsibilities for testing, evaluation of student performance, and course quality control will be taken very seriously by participating institutions.

New forms of instructional delivery require new strategies of evaluation and assessment at the campus level. The California Virtual University (CVU) can serve as a catalyst for the establishment within California of centers of research and development organized to design, test and deploy new methods of assessment for new forms of distance education.

The evaluation effort will be an ongoing one. Evaluation will include the standard measures of quality as well as a variety of new indicators associated with distance education, electronic formats, and the quality of interactions in cyberspace.

For the purposes of evaluation and assessment, it must be recognized that CVU is primarily a centralized vehicle for advertising and marketing distance education offerings by California postsecondary education, with certain other services for faculty, students and businesses.

A full evaluation of CVU must consider economic, technical, and pedagogical perspectives. As such, evaluation must be built into all of the facets of the enterprise. Funding targeted for evaluation might be sought from national foundations and agencies that support higher education as well as corporate clients who might be served.

The design of the actual evaluation process and instruments will require further in-depth planning. An Assessment Committee will be established to develop a proposed course of action and an ongoing structure for collaboration among campuses and between higher education and the private and nonprofit sectors on this specific topic. (Revised 2/23/98)

Student Services

In addition to deliberating about the academic quality of programs, the Design Team has made several recommendations to ensure the quality and adequacy of support services provided to students, both by member institutions and by the California Virtual University itself.

The Home Campus

It is important to provide students with the information and

counseling they need to be in control of their educational careers.

As a means of accomplishing this goal, all degree-seeking students must apply to a home campus, from which they will receive advising and other student services.

This principle ensures that the course of study to be pursued and any degrees awarded will demand the same kind of coherence that is required of students currently receiving degrees.

Students will meet the requirements for a regularly matriculated student in order to designate that campus as a home campus.

Recognizing that many of the problems students will face are technical in nature, the campus presenting or delivering a course or program will be responsible for providing appropriate technical support.

Since the adequacy of student support services is probably the single most crucial element in the success or failure of a distributed learning program, the Design Team has included language about technical support in its Principles of Good Practice.

The following tables illustrate the minimum set of student services participating institutions will be required to provide to distance education students as a condition of membership in CVU:

Undergraduate, Degree-Candidate Students

Required Services:

- Basic Skills and Placement Assessment
- Academic Advisement
- Exit Requirements
- Financial Aid Advisement
- Registration
- Transcript Services

Optional Services:

- Personal Counseling
- Student Activities
- Health Services
- Athletics
- Job Placement/Career Advisement
- Associated Student Membership

Professional/Graduate, Credit-Seeking Students

Required Services:

Registrar, Admissions and Transcript Services

Academic Advisement

Dissertation, Thesis and Exam Services

Financial Aid Advisement

Articulation Agreements

Entry, Basic Skills and Placement Assessment

Optional Services:

Associated Student Membership

Student Activities

Health Services

Job Placement/Career Advisement

California Virtual University Student Center

A Student Center will be available on the CVU site to provide students with information and services that will enable them to maximize the benefits of pursuing educational opportunities with the assistance of CVU. Evolving over time, the Student Center will include answers to frequently asked questions, online tours and career information.

Despite strong suggestions to select a home campus, nonetheless some regular visitors to the CVU site will choose not to do so. It will be the responsibility of CVU to contact these students periodically and assist them with whatever questions they may have.

The Changing Nature of Student Services

The development of CVU, projected increases in access to the Internet by students, and the proliferation of Web-based college information services together have the potential to change forever the science and practice of student counseling. California should lead, not follow, innovations in student counseling for the Information Age.

The CVU, in partnership with appropriate academic organizations, will develop an agenda for training educational counselors at the high school level and above to utilize new and emerging technologies and for identifying needs that can be addressed in part through new CVU services and catalog or site features. (Revised 2/23/98)

Faculty Development and Training

Ultimately, the instructor defines course quality. Faculty

members who lack appropriate equipment, support, information and training or lack sufficient time due to teaching or research commitments are unlikely to make use of new technologies. Hence, important aspects of the California Virtual University (CVU) will be: (a) providing assistance to faculty interested in developing new courses or converting existing courses to new platforms; and (b) educating and supporting faculty in new teaching media.

This blueprint proposes that the three public higher education segments receive additional State monies to develop and convert courses and programs for delivery in these new media, and for faculty development and training.

This blueprint also proposes that private and independent colleges and universities collaborate in the formation of a fund to create and convert courses and programs in their sector.

Faculty development and training will primarily be a campus responsibility, but CVU, as a means of promoting and encouraging the creation of technology-mediated, distance learning courses among faculty, can provide leadership and support.

The CVU website will feature a "Faculty Center" that will promote information sharing and idea generation among participating faculty and other faculty worldwide. The faculty center may provide additional services such as:

- Areas to review frequently asked questions or pose new ones;

- A networking service so that faculty developing or teaching courses in related areas can exchange ideas; and

- A sample of tools showcasing software and services for course management and course delivery.

Faculty will be able to examine the features of the software or service, whether it involves course management or course creation. Faculty would also be informed about cost, time and skills needed for using each tool.

The experiments underway in California and in other innovative higher education institutions throughout the world have great potential, but will need additional resources in order to meet their full potential. Additional federal investment in research and development related to the education and the Internet may be necessary. (Revised 2/23/98)

International Leadership

California should provide global leadership in the emerging frontier of distance education. Already, students around the world are enrolled in distance education programs and courses offered through the California Virtual University (CVU) site. This trend can be expected to continue, as nations accelerate the development of their own telecommunications infrastructure, as low-orbiting satellite networks spread Internet connectivity around the globe, and as regions see and adjust to the realities of global economic competition and invest more heavily in their own educational systems.

CVU will serve as a contact point for international institutions and organizations seeking distance education partnerships with California colleges and universities, and will undertake appropriate international marketing activities to promote the offerings of member institutions to global audiences.

In addition, CVU, in partnership with educational and business organizations from a number of countries and states, will sponsor a Pacific Rim Conference on the Internet and Education in the spring of 1999. (Revised 2/23/98)

Libraries

Access to library materials is also a special consideration of the California Virtual University, especially considering Western Association of Schools and College's library service requirements. For most campuses, library access is already provided through inter-institutional loans, on-line document delivery, and alliances among campuses and segments.

The home campus, either through shared infrastructure or from their campus, is required to provide library and learning resources and tutorials to its enrolled students.

As a part of providing library services campuses will need to incorporate authentication services, where appropriate, for access to licensed electronic resources.

Higher education segments will continue to develop digital and online library collections and catalogs, paying special attention to ensuring the ability of each of the systems to work smoothly with one another. The digital and online libraries will become a very important service for the distance learning environment to meet a course or program's requirement to provide library services to distance education students. Specifically, the current digital library initiatives of the University of California and the California State University systems will meet many of the needs of the participating institutions. (Revised 2/23/98)

California Virtual University Operations

The California Virtual University (CVU) has been established as a private, nonprofit corporation in the State of California. Its principal offices will be established in July 1998 at a location to be determined.

Management of CVU will be the responsibility of an eight-member Board of Directors (Board), which will include representatives from both public and private higher education.

The President of CVU will be selected following a nationwide search and will join the Board.

The California Virtual University Design Team has benefited from the extensive contribution of the Mission and Academic Policy Committee, one of three standing committees. An Academic Advisory Board will be established to advise the CVU and its Board and to serve as a continuing resource on questions related to academic policy, pedagogy, articulation, student services and other issues that may affect the success of this endeavor.

Revenues

There will be no charge to visitors for using the CVU catalog.

The first 100 campuses to sign partnership agreements with CVU will do so at no charge. Additional campuses will sign at a modest, one-time fee, estimated to be \$3,500 per campus. Once a campus has signed its partnership agreement with CVU and paid its initial fees, no additional monthly or annual fees are anticipated at this time.

Ongoing revenues for CVU are projected to include annual corporate or foundation underwriting and revenues from transaction services. (Revised 2/23/98)

Key Public Policy Issues

Student Fees

As mentioned earlier, two quite separate groups of students will require increased educational opportunities in the coming century. The traditional cohort is approximately 18-30 years old and it is this group which forms the so-called "tidal wave" of students based on demographic information. These students need college experiences to begin to compete in the economic marketplace; hence the fees for these students should remain affordable.

A second group is the adult population. This subset consists of individuals who are often employed full-time but are seeking education which will sustain or advance their careers, or allow them to change careers. These students are often shouldering multiple responsibilities and their time and the flexibility of that time is limited. The convenience of new forms of distance education is as critical to their educational decisions as the course or program content. When these students are self-financed and not supported in part by the State of California, fees that enable campuses to assist interested faculty in course conversion, to provide appropriate interactive opportunities, and to build and maintain their technical infrastructure are appropriate.

The price paid by self-financed students to take a virtual or distance learning course will also be governed through competitive forces. Since students will be free to choose among the various course offerings, individual courses will be competing with one another to offer the best value at the lowest price. Under this model, any higher education institution can offer a virtual course to any student customer. This approach provides the student with choices and the freedom to select the course that best fits his or her academic program.

Fees for courses at the public segments will maintain the Master Plan's differentiation of three segments and retain the existing systemwide fee structure.

Campuses will determine the price of courses and programs marketed through the CVU catalog. Prices will range from a low of \$12 per unit for California residents taking a course from a community college, to a high of several thousand dollars for a semester of graduate study at a private university.

Fee levels established for California residents should not discriminate between distance education and traditional on-campus students. The same fee should apply to California residents equally, regardless of the instructional mode of delivery.

Technology Fees

The University of California (UC) and the California State University (CSU) may levy additional course materials fees in conjunction with technology-based courses and will continue to make fee decisions as deemed appropriate for their systems. The California Community Colleges (CCC) will not charge a technology fee, in keeping with their Master Plan role to provide broad access to postsecondary education. California's independent colleges and universities, of course, have the authority to adjust institutional fees as they see fit.

Fees and Cross-Enrollment Issues

At present, approximately 3% of undergraduate students nationwide are enrolled in a distance education program. Should percentages rise dramatically in the years ahead, the existing fee policies governing California's public higher education segments may require a second look.

The CSU employs a two-tiered fee structure: one fee for students enrolling in six units or less and a second, higher fee for students enrolling in 6.1 units or more. The UC employs a single fee structure for students enrolling in one or more units – a practice that encourages full-time enrollment. For each system, students enrolling more than half-time are permitted to enroll in any number of units up to campus limitations and student capacity, at no extra cost to the student.

But if a student took one or more courses offered at a distance, he or she would be charged additional student fees, even if the course is offered by the same campus. This would serve as a disincentive to students taking distance courses. A possible response would require unbundling system fee policy within CSU and UC to allow students to pay only for the number of units in which they actually enroll, rather than a half- or full-time fee.

At present, under current statutes, CSU may allow state support generated through course offerings by a presenting campus to accrue to that campus (i.e., the FTE calculation would follow the instructor). This blueprint assumes this important policy change will be initiated this spring by CSU.

Member institutions should monitor the actual practice of cross-enrollment closely in the years ahead and, if necessary propose reforms to State policymakers.

Nonresident Tuition

Enrolled students who are not California residents pay more per class or semester than California residents at each of the three segments of public higher education. Note that this only applies to students matriculated at a campus, and not to students taking a course through an extension program.

The current system of regulation of out-of-state tuition levels at the CSU and the CCC may be an anachronism. The CVU and its participating institutions will closely monitor the relationship between this policy and the growth of distance education markets.

State Support

California provides its systems of public higher education with taxpayer-funded support and this support should not distinguish between programs provided through distance education or programs provided at a campus.

The public higher education segments, however, will require more experience and information concerning students who take courses at a distance and the costs involved in providing distance education. With that additional experience, a methodology to quantify the marginal cost of serving a student in a distance education environment can be established initially and refined over time.

Student Financial Aid

Financial aid is a central concern for many students. As mentioned earlier, the coming tidal wave of new students in California is an extremely diverse population that includes a high proportion of students who are recent California immigrants. Higher education would not be a possibility for many of these students without financial aid. As many of these students work part-time or full-time, alternate formats for delivering courses might also be extremely important.

Adult students looking to enhance their career skills may already hold a college degree and may be employed full-time. Financial aid issues are much less likely to be of central concern to this cohort.

Seventy-five percent of student financial aid for undergraduates currently comes from the federal government. Obviously, then, the reauthorization of the federal Higher Education Act is a matter of key importance. The current law contains several barriers to placing distance learning on a level playing field with traditional on-campus delivery of instruction.

The first hurdle is that the rental or purchase of equipment is not allowed as part of the student budget for the distance learner. Such equipment would include what is needed for telecommunications access (e.g., a modem, software, and so on), as well as the computer itself. The restriction applies whether or not the equipment charges are included in revenues charged to students or would be included in an allowance for such costs, along with books and supplies, in the student's budget. The current federal statutory language is a disincentive to distance education.

Secondly, under current federal law, an institution is not eligible for participation in federal student aid programs if more than 50% of its courses are taught through a combination of correspondence and telecommunications, or if

more than 50% of its students are enrolled in correspondence or telecommunications courses. Although this limitation is not likely to affect many institutions participating in CVU, there may be a few campuses planning to present more than 50% of their courses in a distance learning environment. Because the limitation on the extent of distance learning is a precaution against unscrupulous vendors, it is recommended that no changes be sought to the law. However, institutions associated with the CVU wishing to pilot distance learning on a larger scale should have a vehicle to pursue such programs. That vehicle could be the experimental site authority run by the federal Department of Education. This authority allows institutional relief of particular regulations and statutes to try out new proposals or demonstration projects.

The Cal Grant program provides student assistance on the basis of financial need and academic achievement. Cal Grants are portable subsidies that may be used by the student at independent as well as public institutions in California. On the state level, the Cal Grant program should receive funds for a pilot program that would establish incentives for campuses to subsidize the purchase of technology by students for use on campus or in a distance education program.

CVU proposes a variety of new ways of educating our population. As a result, some California regulations, statutes and education codes that have served us in the past must be reviewed and, if necessary, modified to allow campuses to interact with students in these new modalities.

Infrastructure

Some campuses do not currently have the appropriate technological infrastructure to begin developing high-quality distance education courses and programs or to provide course management and other critical services.

Outsourcing is one option campuses may pursue. A number of leading distance education programs are in fact operated by private companies, many of which are based in California.

CVU will sponsor a series of Corporate Partner Exhibitions, beginning in February 1998, to provide a forum for California educators to meet with vendors who provide solutions, technologies and services related to distance education.

In addition, CVU will establish a rigorous certification process to evaluate and certify specific technologies for use in delivering distance education. The review process will involve students and faculty, will be self-supporting, and will benefit California colleges and universities by providing an independent assessment of the quality of various technologies

and services.

One must recognize that investment in technology is not a one-time expenditure, but a continuing responsibility. Ongoing revenues for information technology are essential if campuses are to be able to develop and deliver courses and programs of high quality. This is especially true for campuses seeking to undertake a distance education initiative of great complexity or large scale.

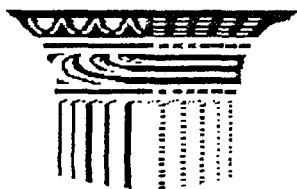
In addition to existing revenue streams, new flexibility may need to be given to public colleges and universities to retain fee and state support revenues for distance education, and to utilize such revenues as debt service for needed capital investments. A proposal will be developed jointly by the public higher education segments and CVU, and submitted to the Legislature and the Governor for consideration in early 1999. (Revised 2/23/98)

Conclusion

The challenge to California's institutions of higher education is very real. We must provide our citizens with accessible, affordable and high quality education. Distance education technologies offer the higher education community a sound opportunity to build upon the Master Plan for Higher Education, which promises affordable, high quality education for all of the state's citizens.

The California Virtual University provides a partial answer to the difficulty that confronts higher education in meeting these goals. Within this collaborative framework, our institutions of higher education can present education in a flexible format and maintain quality, campus control and student-centered service. (Revised 2/23/98)

SETON
WORLDWIDE



Middle States Association of Colleges and Schools.

Our online degree programs are designed for busy professionals who wish to earn a graduate degree in under two years, but find it difficult to fit a traditional on-site or residential program into their busy lifestyles. Utilizing the Internet and the latest teaching technologies, participants now have the flexibility to fulfill their course requirements "anytime, anywhere" and earn their graduate degree while continuing to meet their professional and family commitments.



SetonWorldWide graduate degree programs are designed to provide a true collegial experience and are based on the following principles:

- Participants join a learning team and proceed as a group through the program;
- Short face-to-face residencies, including an Orientation Weekend at the start of the program, help participants "bond" with peers and faculty facilitators;
- Emphasis is placed on building a dynamic "learning community" that extends beyond curricular activities to professional networks and career advancement.

To learn more about how our programs might be suitable for you, please contact us today at SETONWORLDWIDE@shu.edu or call us at 1-888-SETON-WW. Thank you.

GRADUATE
Online Degrees from

SETON HALL
UNIVERSITY

Contact Us

Apply

President's
Welcome

News and
Updates

Program
Design

Employer
Benefits

Login

GRADUATE DEGREES

Executive
Communication

Healthcare
Administration

Coming
Soon

ENROLLMENT SERVICES

Admissions

Tuition

Financial
Aid

RESOURCES

Library & Media
Services

FAQs

SPECIAL INITIATIVES

Pastoral Treasury

Cyber University
Press

Home



PRESIDENT'S WELCOME

[Contact Us](#)



Msr. Robert Sheeran, S.T.D.

Our Mission Seton Hall University's mission is to provide students with an educational experience that imparts concrete knowledge and skills in the context of ethical and moral values. For more than 140 years, students have come to our campus from throughout the Northeast, as well as foreign lands. Today, through our online graduate degree programs, Seton Hall can serve the educational aspirations and professional needs of students from across the country and

around the globe.

Our Commitment At Seton Hall, we are committed to utilizing the technological advantages that Internet-based delivery affords for the benefit of our students and the advancement of the teaching and learning process. We will do all that we can to ensure that your experience will be as dynamic and challenging as the professional world to which you are committed.

It is my pleasure to welcome you to our University community, and to extend to you my personal wishes for your success in meeting not only your particular objectives for graduate study, but also the personal and professional goals your advanced degree will serve. I offer you my best wishes and my prayers for God's good blessings for your unqualified success. As our motto encourages, "At whatever risk, yet go forward".



"Hazard Zet Forward!"

Monsignor Robert Sheeran, S.T.D.
University President

[Apply](#)

[President's Welcome](#)

[News and Updates](#)

[Program Design](#)

[Employer Benefits](#)

[Login](#)

GRADUATE DEGREES

[Executive Communication](#)

[Healthcare Administration](#)

[Coming Soon](#)

ENROLLMENT SERVICES

[Admissions](#)

[Tuition](#)

[Financial Aid](#)

RESOURCES

[Library & Media Services](#)

[FAQs](#)

SPECIAL INITIATIVES

[Pastoral Treasury](#)

[Cyber University Press](#)

[Home](#)

PROGRAM DESIGN

Please click on the desired link below to see more detailed information about the Program Design and its components.



[Curriculum Design](#)

[Learning Experience](#)

[Participant Commitment](#)

[Technical Requirements](#)



[Home](#)



Contact Us

[Apply](#)

[President's Welcome](#)

[News and Updates](#)

[Program Design](#)

[Curriculum Design](#)

[Learning Experience](#)

[Participant Commitment](#)

[Technical Requirements](#)

[Employer Benefits](#)

[Login](#)

GRADUATE DEGREES

[Executive Communication](#)

[Healthcare Administration](#)

[Coming Soon](#)

ENROLLMENT SERVICES

[Admissions](#)

[Tuition](#)

[Financial Aid](#)

RESOURCES

[Library & Media Services](#)

[FAQs](#)

SPECIAL INITIATIVES

[Pastoral Treasury](#)

[Cyber University Press](#)

[Home](#)

CURRICULUM DESIGN

The Program

The curriculum is designed to be unique as well as rigorous. Our accelerated programs are designed for professionals who want to earn a graduate degree in under two years. In addition to Seton Hall's outstanding faculty, students will benefit from the participation of academicians and noted practitioners from all parts of the world who have helped design the curriculum.



Ed Goldberg, Ph.D. (Center), confers with (L to R) Phil DiSalvio, Ed.D., Naomi Wish, Ph.D., and Don McKenna, Ph.D.

We also take advantage of online delivery to incorporate late-breaking developments. If an article, monograph, or news item is of importance and of immediate relevance to a course, it's included. There's no need to wait a semester or two to gain the knowledge you needed yesterday.

Best of all, you'll get to share ideas, discuss concerns, and explore solutions with the "best and brightest" in healthcare or communications, as well as with learning team members who, like you, were accepted into our program because of significant achievement in their careers. Together, you'll expand curriculum boundaries and enhance the teaching and learning process for yourselves and for those who follow.

Corporate/Organizational Benefits

Employers benefit because our program enables students to learn without requiring them to choose between professional responsibilities and class attendance. With "anytime, anywhere" learning, schedule conflicts rarely occur. Of even greater benefit, however, is that our curriculum design process allows us to work with organizations to develop customized degree programs, for full cohorts of students, that address specific corporate/organizational issues.

Contact Us

Apply

President's
Welcome

News and
Updates

Program
Design

Curriculum
Design

Learning
Experience

Participant
Commitment

Technical
Requirements

Employer
Benefits

Login

GRADUATE DEGREES

Executive
Communication

Healthcare
Administration

Coming
Soon

ENROLLMENT SERVICES

Admissions

Tuition

Financial
Aid

RESOURCES

Library & Media
Services

FAQs

SPECIAL INITIATIVES

Pastoral Treasury

Cyber University
Press

Home

LEARNING EXPERIENCE

How It Works

Prior to the beginning of class, you'll receive all the materials you'll need, whether books, articles, audio or video tapes, CD-ROMs, etc. Then you log on to access assignments, download files, or post messages to a computer conference/discussion. For those who haven't participated in



computer conferencing, it's no harder than sending and reading e-mail messages. The dialogue between you and your fellow learning team members - facilitated by an instructor serving as a moderator and providing feedback - is how online learning takes place. You log in anytime you can participate and from wherever you are, but you'll want to sign in at least once a day to see what others have to say about what you've posted. Instructors, by the way, may have a great deal to say since early reports indicate that they spend almost twice as much time with students online than they do in a traditional classroom setting.

A True Collegial Experience

Students are an integral part of our University community. As a learning team member, you'll interact on a regular basis with some 30 colleagues from diverse backgrounds. There will be separate opportunities to meet them in person as well. You'll get to know one another and work together - sharing backgrounds, professional experiences, and different cultural values. You may even be able to do some business by networking as you learn. This is just another advantage offered by our cutting edge approach to cyber education.

Contact Us

Apply

President's
Welcome

News and
Updates

Program
Design

Curriculum
Design

Learning
Experience

Participant
Commitment

Technical
Requirements

Employer
Benefits

Login

GRADUATE DEGREES

Executive
Communication

Healthcare
Administration

Coming
Soon

ENROLLMENT SERVICES

Admissions

Tuition

Financial
Aid

RESOURCES

Library & Media
Services

FAQs

SPECIAL INITIATIVES

Pastoral Treasury

Cyber University
Press

Home

PARTICIPANT COMMITMENT

Basic Qualifications

Our online graduate degree programs are designed for professionals who have demonstrated significant achievement in their respective fields, and who have the ability, desire, and dedication to:



- accept the rigors of a fast-paced, challenging curriculum,
- balance the demands of myriad personal and professional commitments, and
- maintain high standards of integrity and productivity - both in the workplace and in academic pursuits.

A Dynamic Learning Experience

Our program has been developed for busy professionals who can most benefit from "anytime, anywhere" education because they will be most able to integrate what's learned in their careers, as well as demonstrate to others their enhanced capabilities. Unless you need a structured environment to meet deadlines and complete assignments, our program may be very well suited for you.

As a learning team member, you, your fellow students, instructional facilitators, and executive mentors, as well as noted "Experts in the Field," are all interrelated and interdependent. Each plays a pivotal role in the teaching and learning process. These relationships are key to a rich and dynamic online learning experience. Each participant is a vital link in the overall success of this effort, and each must acknowledge a commitment to promoting academic integrity.

Time Required

In practical terms, 12 to 18 hours per week will generally be required to complete all coursework and fully participate in asynchronous "virtual classroom" discussions. There will be no wasted time commuting to a traditional campus and finding a parking space.

Participants should be aware of what we recommend in terms of Computer System Recommendations.

Contact Us

Apply

President's
Welcome

News and
Updates

Program
Design

Curriculum
Design

Learning
Experience

Participant
Commitment

Technical
Requirements

Employer
Benefits

Login

GRADUATE DEGREES

Executive
Communication

Healthcare
Administration

Coming
Soon

ENROLLMENT SERVICES

Admissions

Tuition

Financial
Aid

RESOURCES

Library & Media
Services

FAQs

SPECIAL INITIATIVES

Pastoral Treasury

Cyber University
Press

Home

TECHNICAL REQUIREMENTS

You will need a few essential items. This guide is a checklist of those items. Just like having a pen and paper for traditional classes, the following items are absolutely essential to your success with online courses. Good luck with your studies and have a wonderful term!

First on your checklist is a computer. To take full advantage of the interactivity of the courses, the following system profiles are REQUIRED:

PC

Windows 95, 98, or NT
75 MHz Pentium or faster processor
16 MB of RAM or more
28.8 kbps modem or faster
Speakers
Sound Card

MAC

MacOs 7.5.1 or Later
Quadra Level or Power PC Processor
16 MB of RAM or more*
28.8 kbps modem or faster
Speakers

Contact Us

Apply

**President's
Welcome**

**News and
Updates**

**Program
Design**

**Curriculum
Design**

**Learning
Experience**

**Participant
Commitment**

**Technical
Requirements**

**Employer
Benefits**

Login

GRADUATE DEGREES

Executive

Note: Courseware cannot be accessed using WebTV

* **Note MACs:** If you are using version 4.0 or higher of Microsoft's Internet Explorer or Netscape's Navigator, 32 MB of RAM is required.

Second on your list is an Internet Service Provider (ISP). An ISP is a company that can provide you with the software necessary for getting onto the Internet. Contact your local ISP to set up your personal account, or call [Tech Support](http://www.techsupport.com) toll free at 1-877-59-4HELP for more information about finding an ISP in your area. ALL courses are conducted entirely on the Internet. Without an ISP, it is impossible to take courses. The following ISPs have been very successful for many students and are highly recommended. Another good resource for finding an ISP is <http://www.liblist.internet.com>

Concentric Network Corporation
10590 N. Tantau Avenue
Cupertino, CA 95014
Phone: 1-800-745-2747
<http://www.concentric.net>

IBM1-800-IBM-4YOU(1-800-426-4968)
<http://www.ibm.net>

Third on your list is an e-mail account. Your e-mail address is established when you sign up with an ISP. Check with your ISP if you do not know what your e-mail address is.

The final items you will need are a Java capable Browser, and the Real Player. For the Java capable browser we recommend Netscape® Navigator 3.0.1(or higher), or Microsoft® Internet Explorer 3.0.2 (or higher). When you select an ISP, you will most likely receive either Communicator or Internet Explorer with the service. If not, you can download for free by clicking on the icons below.

[Click here](#) to test your browser.



© 1998 SETONWORLDWIDE

Communication

Healthcare
Administration

Coming
Soon

ENROLLMENT SERVICES

Admissions

Tuition

Financial
Aid

RESOURCES

Library & Media
Services

FAQs

SPECIAL INITIATIVES

Pastoral Treasury

Cyber University

Press

Home



[What is NTU?](#) / [Academic Courses / Degrees](#) / [ATMP Non-Credit Short Course](#)
[NTU Community](#) / [Search](#) / [Comments](#) / [News](#) / [Home](#)

*Enabling Technical Professionals and Managers to Share
Premier Educational Resources Globally via Telecommunications*

Welcome

Welcome to National Technological University on the World Wide Web! I'm Lionel Baldwin, president and founder of NTU - the leading distance learning university worldwide for advanced technical education. NTU is a private, accredited, non-profit institution founded in 1984 to meet the advanced educational needs of today's busy, highly mobile, engineers, scientists and technical managers.



←216k way

Together with John Farrell, president and CEO of the newly-formed National Technological University Corporation, we would like to encourage you to browse through our unrivaled network of educational providers and world-class distance learning course offerings. Currently, more than 1,200 courses are available through NTU's participating universities, providing 14 master's degree programs. These courses are taught by the top faculty of more than 50 leading engineering schools in the nation and other organizations and institutions selected because of their special expertise. The Advanced Technology and Management Programs, commonly referred to as ATMP, are live, interactive short course topics suited especially to meet the rapid technological changes, worldwide economic pressures and demands placed on individuals with changing work styles.

On behalf of the staff at National Technological University, we look forward to the opportunity to enable you, as technical professionals and managers, to share premier educational resources globally.

General Information

Accredited by the North Central Association of Colleges and Schools, NTU awards master's degrees in 14 key engineering, technical, and management disciplines. The NTU portfolio of nearly 1,400 graduate-level courses offers a rich mix of applications courses, overviews, and hands-on training. This breadth allows technical professionals to tailor their program of study to meet the requirements of the project they're working on today-and refresh their skills when future projects warrant.

NTU has granted more than 1,200 master's degrees to individuals who have completed their program of study while functioning as full-time employees. It does not award bachelor's or doctoral degrees. All academic courses offered by NTU are delivered on NTU's instructional television network via satellite to member organizations located around the world. There is no resident campus. Most NTU graduates take coursework from six to eight participating universities, which exposes them to diverse perspectives from the recognized experts in their field of study. But your employees don't have to be admitted to NTU degree programs to take an NTU for-credit course. They can enroll in the course to earn academic credit (which they can apply toward a degree later), or audit courses for in-depth technical updates. This flexibility permits organizations to maximize NTU's course content to bring crucial technical education to their professionals.

For more general information about NTU, e-mail [NTU](#) or call 1-877-ASK-NTUC.

About NTU

NTU is the leading provider of advanced technical education and training from a distance. An accredited, degree-granting university, NTU offers a wide range of for-credit and non-credit courses delivered via leading-edge telecommunications technologies from a working alliance of universities (including 13 of *U. S. News & World Report's* top 25 graduate engineering programs) and leading training organizations. This alliance represents the largest, most prestigious network of technical education and training providers ever assembled.

NTU's customers are many of the world's leading technology-based corporations and key government agencies: IBM, Hewlett-Packard, Motorola, Raytheon, Boeing, and the U. S. Departments of Defense and Energy.

NTU's delivery of programs directly to the work site (coupled with the ability to record broadcasts for student viewing at home) eliminates student travel costs and significant time away from the job. Removing these components of traditional corporate training costs can save NTU customers as much as 45 percent of their total training expenses.

In a climate of accelerating product development schedules and shrinking product life cycles, NTU draws upon unmatched faculty and training resources to deliver the technical education and training programs critical to your organization's strategies. The breadth and depth of offerings, the distinction of the universities providing instruction from top faculty, the quality of our students, and the efficiency of our distribution systems make NTU what one major customer executive calls "a national treasure."

For more general information about NTU, call 1-877-ASK-NTUC or e-mail info@ntuc.com.

How to Join NTU

I. NTU Membership

NTU membership is available to a corporate, government, college, or community organization under two options. Both options provide access to: (1) NTU's graduate programs and academic courses; (2) NTU's non-credit short courses referred to as the Advanced Technology and Management Programs (ATMP). Published tuition and registration fees apply for whatever courses are selected.

Option A

NTU owns and installs a turnkey satellite receive system

Site pays a monthly subscription fee to cover costs of turnkey equipment, installation, interest, maintenance, access to the NTU Network, and other membership benefits

A-1: \$750/month for sites with 4-channel units and no unusual site requirements

A-2: \$650/month for sites with 2-channel upgradeable units and no unusual site requirements

A-3: \$450/month for sites with single-channel units and no unusual site requirements

Five-year commitment and then renewable annually

Option B

1. Customer purchases and installs antenna, decoder and other receive equipment using NTU's recommended equipment list

Typical installations are:

\$17,500 for a system incorporating a 4-channel unit

\$14,500 for a system incorporating a 2-channel upgradeable unit

\$8,500 for a system incorporating a single-channel unit

2. Customer pays \$1,200 annual membership fee in advance to cover access to the Network and other membership benefits

One-year commitment renewable annually

3. Optional maintenance contract

\$1,600/yr for a 4-channel system

\$1,300/yr for a 2-channel upgradeable system

\$1,150/yr for a single-channel system

II. Tuition and Fees for Academic Courses

Academic Courses for Credit (matriculated or non-matriculated students): typically \$585 per semester credit hour*

Academic Courses for Auditors (students view classes, do not take tests): typically \$485 per semester credit hour*

* Costs for courses from several member universities vary from the prices quoted above. Please refer to the current Class Schedule and/or Bulletin for specifics. Also, the Management of Technology (MOT) Master's Degree Program is organized differently than the other degree programs, and the tuition is \$6,000 per term for each of six terms. The MOT residency travel and International Study Mission expenses are additional.

III. Registration Fees for ATMP Courses

Registration fees for the ATMP non-credit short courses vary according to the topic, provider, length of the program, and anticipated audience. Fees are published and distributed to NTU sites 90 days prior to the broadcast.

For more information on how to join, contact [NTU site development](#) at 1-877-ASK-NTUC (toll free).

Customer/Provider Organizations

NTU offers a wide range of academic courses from a working alliance of more than 50 universities -- including 13 of the top 25 graduate engineering programs as listed in *U.S. News and World Report*. Some institutions participate in many disciplines, while others provide courses only in selected subject matter areas. Many of the universities also produce noncredit courses, tutorials and research teleconferences offered by NTU. NTU contracts with these and other institutions and faculty to develop additional curricula and courses as demand warrants.

Member organizations sponsor NTU courses via satellite at one or more sites for their employees or client employees. These downlink sites include individual organizations, state-wide networks, interconnected networks, and international distributors.

- Members and Providers
- Member Organizations
- Community and Open Sites

Course Offerings

Busy, highly-mobile engineers, scientists and technical managers looking for advanced educational needs will find NTU's satellite-delivered instructional television networks delivers one of the premier master's degrees and non-credit programs in the world.

Choose from academic and non-credit courses taught by the top faculty of more than 50 of the nation's leading engineering schools and other organizations and institutions selected because of their special expertise. NTU's courses are accredited by the Commission on Institutions of Higher Education of the North Central Association of Colleges and Schools.

How to Take Courses

To enroll in academic credit courses and Advanced Technology and Management Programs (ATMP) non-credit short courses, students must be an employee of an organization or university which is a member of the NTU Satellite Network. In some cases, courses may be taken by non-members at community sites in your area. For more information, call or e-mail [NTU](#) at 877-ASK-NTUC.

Currently, there are more than 1,200 participating NTU sites across North America. If your site is not a member of the network and would like to be, please contact NTU's [site development director](#).

For information on admission requirements for graduate programs and courses, go to NTU's academic courses/master's degrees section.

To determine the availability of non-credit short courses, see the current schedule of classes in the ATMP non-credit courses section.

Special Programs

- International MBA
- Management of Technology (MOT)
- Fast Track Series in Computer Science
- ATMP Certificate Programs
- Discover Engineering
- Desktop-Support and Training Courses
- Faculty Forum
- Special ATMP Programs

NTU offers a wealth of both academic and ATMP non-credit programs designed to meet the specialized needs of your organization. Contact NTU for more information.

Info Center

Welcome to National Technological University's online information center. We hope you will take this opportunity to learn more about NTU by checking out some of the programming and services offered for our customers.

- **News and Notes**

Find out what's new, review recent updates and learn what others have to say about NTU.

- **Customer Services**

Find out what on-site, electronic and printed services currently are available for NTU customer organizations.

- **Resource Center**

Check out our quick reference guide to everything from textbooks to professional organizations to accreditation agencies.

- **FAQs**

Got questions? We've got answers to some of the more frequently asked questions about NTU.

- **Who to Contact**

Not sure who to contact with a question? Check out this complete staff list for more information.



ODTÜ Sanal Kampüsü

Çağın Eğitim Yöntemiyle
Geleceğin Mesleği

duyurular



IBM Türk'ün sponsorluğunu üstlendiği "You've got a mail" (Mesajınız var) 29 Ocak 1999'da sinemalarda gösterime girecek. Filmi izleyenler arasında yapılacak olan çekiliş sonunda İDE_A programı kapsamında üç kişiye **İnternet üzerinden ücretsiz eğitim hakkı** verilecek.

İDE_A hakkındaki öneri ve düşünceleriniz bizler için çok önemli, bunları bizimle paylaşmak için aşağıdaki anketi doldurmanızı istiyoruz.

İDE_A Kullanıcı Anketi

İstediğiniz zaman, istediğiniz yerde, istediğiniz ortamda,
öğrenme süresini istediğiniz gibi düzenleyerek,
istediğiniz kadar tekrar ederek, gerekli gördüğünüz konuları açmak ve
tartışmak olanağına sahip olarak,

bir meslek sertifikası edinmek ister misiniz?

iletişim

bilgi@idea.metu.edu.tr
destek@idea.metu.edu.tr
yonetim@idea.metu.edu.tr
tasarim@idea.metu.edu.tr



İnternete Dayalı Eğitim_Asrı

Nedir?

Nasıl İşler?

Basında İDE_A

İde_a Katılımcı Anketi İstatistikle

1 Ağustos'ta birlikteydik!



Bilgi Teknolojileri Sertifika

Ders Kataloğu

İlk dönem derslerinden kesit

BTSP Başvuru

Alışılmamış İmalat Yöntemi

Ders hakkında genel bilgi



- BTSP
- Kütüphane
- Café
- Kursiyer İşleri
- Harita

Powered by

Bu sayfa 29 Haziran 1998 tarihinden bugüne

041333

defa ziyaret edilmiştir.

İDE_A NEDİR?

Örgün eğitim; bu işlevi üstlenmiş kurumlar aracılığıyla, bireye yaşamının bir döneminde, bilgi kazandırmak ve bilgilerini sistematize etmesini öğretmek olarak tanımlanabilir.

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.

Bu iki alan arasındaki çelişki, eğitimin sürekli kılınmasını gerektirmektedir. Ancak örgün eğitimin yaşam boyu sürmesi düşünülemez. Çözümü yine teknoloji alanındaki gelişmeler sağlamıştır. Bilgi işlem alanındaki gelişmeler ve özellikle internete dayalı asenkron 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 internete dayalı eğitimin ülkemizdeki öncülüğünü -her alanda olduğu gibi- ODTÜ yapıyor.

İDE-A (İnternete 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 internet aracılığı ile sizlere ulaştırılmasıyla sınırlı kalmamasıdır. İlgili görsel işitsel öğelerle hazırlanan dersler ve karşılıklı etkileşim kanalları, konuları bilgisayar başında ve okumanın ötesindeki etkinliklerinizle, sıkılmadan öğrenmenizi sağlayacaktır.

Bu programlarda, dersleri istediğiniz zaman, istediğiniz yerde, istediğiniz ortamda, öğrenme süresini istediğiniz gibi düzenleyerek, istediğiniz kadar tekrar ederek, gerekli gördüğünüz konuları tartışmak olanağına sahip olacaksınız.

İDE_A' da verilmekte olan derslerden daha iyi yararlanmak için verilen önerilere uyulmalıdır.

[Nedir?](#) | [Nasıl İşler?](#) | [Basında İDE_A](#) | [İstatistikler](#) | [Kokteyl](#)

[İDE_A Ana Sayfa](#)

İDE_A tasarım grubu 1998

DERSİN İŞLENİŞİ

İDE_A programında derslerin nasıl işlendiğine geçmeden önce, dersler için kullanılan arayüzün 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 kısım**dir.

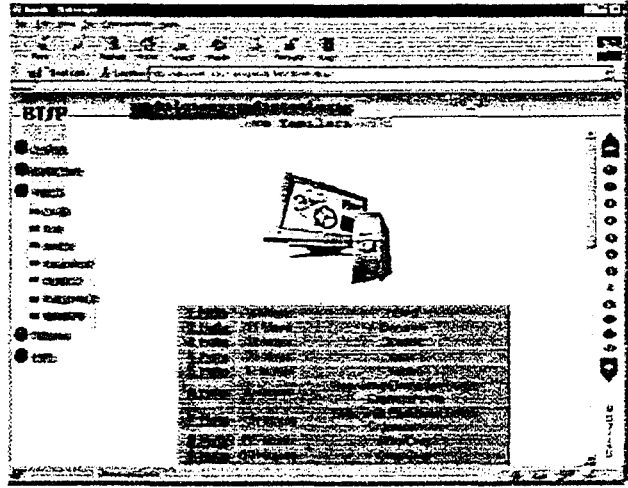
Önce çalışmak istediğiniz haftayı sağ kısımdan seçerek o haftaya geçin. Şu andan itibaren bu hafta ile ilgili alt maddelere sol kısımdaki linkler vasıtasıyla erişebilirsiniz. Sol kısımda, bir haftayı ilgilendiren maddeler vardır. Bunlar;

- Haftanın amacı,
- Ders,
- Alıştırmalar,
- Ev ödevi,
- Okuma ödevi,
- Tartışma grubu

maddeleridir.

Haftanın Amacı

Öğrencilerin ilk olarak bakması gereken yer Haftanın Amacı'dır. Burada o hafta anlatılan konunun niteliği ve bu konunun sonunda öğrencilerden beklenenleri bulacaksınız. Böylece verilen bilgileri daha bilinçli olarak çalışma imkanına sahip olacaksınız.



Ders

Kolay anlaşılır, görsel ve işitsel anlatım.

Bu başlık altında, içinde bulunduğunuz haftanın konu anlatımını bulacaksınız. Burada anlatımlar kısa ve öz olarak sunulmuştur. Bilgisayar ortamının sağladığı olanaklar kullanılarak, anlatılan konuyla ilgili animasyonlar ve şekiller yardımıyla anlamayı kolaylaştırmak hedeflenmiştir. Ayrıca anlatılan konuyla ilgili daha spesifik ve daha ayrıntılı bilgileri bulabileceğiniz internet adreslerine linkleri de yine konu anlatımı sırasında görebilirsiniz.

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

Alıştırmalar

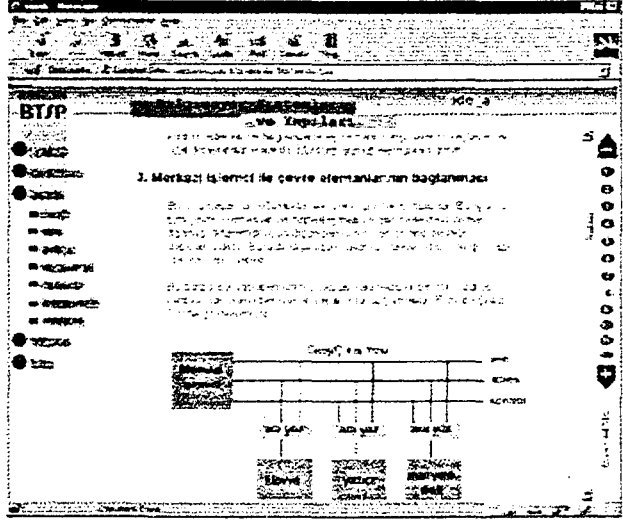
Kendi kendinizi test edin...

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

Ev Ödevi

Öğrendiklerinizi uygulayın...

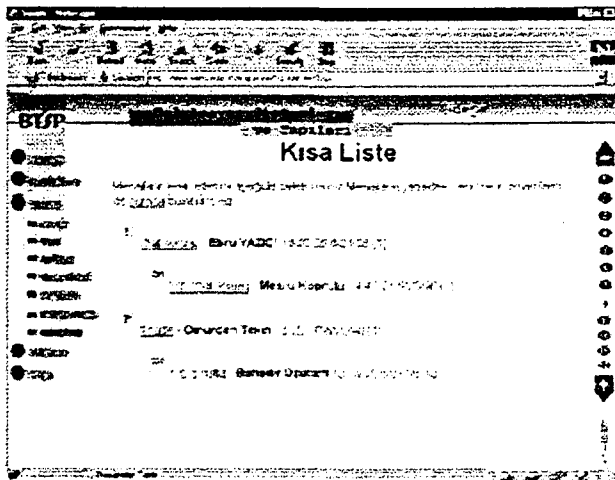
Belirli aralıklarla verilen ev ödevleri öğrencilerin sınanmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca öğrendiklerini uygulama şansını bulmaları açısından da oldukça faydalı olmaktadır.



Tartışma Grubu

Tüm sorularınıza cevap...

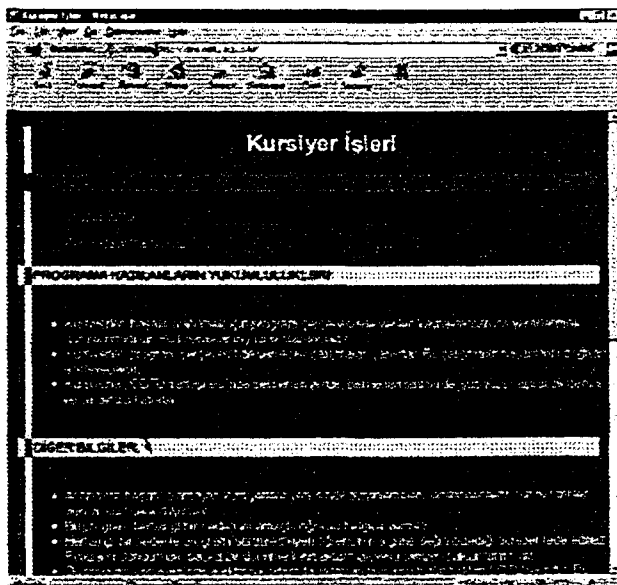
Dersle ilgili en önemli sayfalardan biri Tartışma Grubu'dur. Burada öğrenciler derste anlayamadıkları konuları veya sormak istedikleri soruları öğretim üyelerine veya diğer öğrencilere sorabiliyorlar. Sorulan sorulara öğretim üyeleri ve ders asistanlarının yanında tüm öğrenciler cevap verebilirler. Bunun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



İDE_A SİTESİNİN BÖLÜMLERİ

Kursiyer İşleri

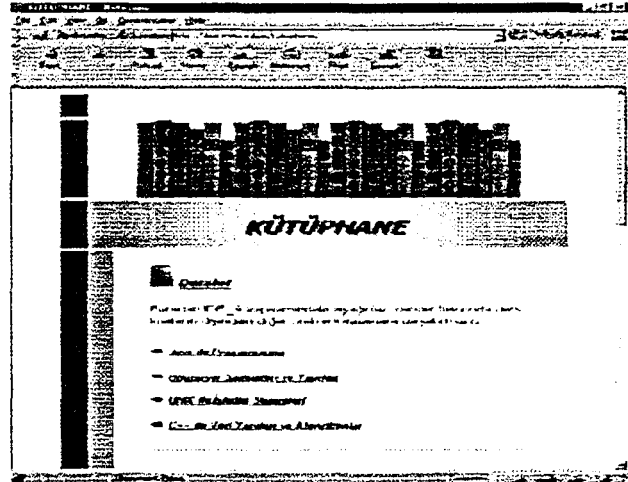
Kursiyer İşleri sayfası, bir üniversitedeki Öğrenci İşleri gibi bir işlev üstlenmiştir. Bu sayfada idari konularla ilgili bilgi ve duyuruları bulabilirsiniz.



Kütüphane

Kütüphanenin temel amacı, dersleri izlerken ihtiyaç duyacağınız ek kaynaklara gerçek bir kütüphaneden daha hızlı ve daha kolay şekilde ulaşabilmenizi sağlamaktır. Bu sayfanın altında bulabileceğiniz başlıca konular şöyle sıralanabilir:

1. **Dersler :** Buradan İDE_A kapsamındaki dersler hakkında ders kitabının dışındaki diğer online kaynaklara ulaşabilirsiniz.
2. **Online Kitapçılar:** Ders kapsamında olan veya olmayan bütün kitapları Web'de bulunan kitapçılardan tarayıp satın alabilirsiniz.
3. **Online Kütüphaneler :** Yapacağınız araştırmalarda aradığınız kaynakları ve bunların kütüphanelerde bulunup bulunmadığını kütüphaneye gitmeden önce öğrenebilirsiniz.
4. **Web'de Arama :** Arama makinaları yardımıyla Web'de aradığınız herşey...
5. **İDE_A'da Arama :** İDE_A sitesinde aradığınız herşey...
6. **Sözlükler :** İDE_A Bigisayar Terimleri



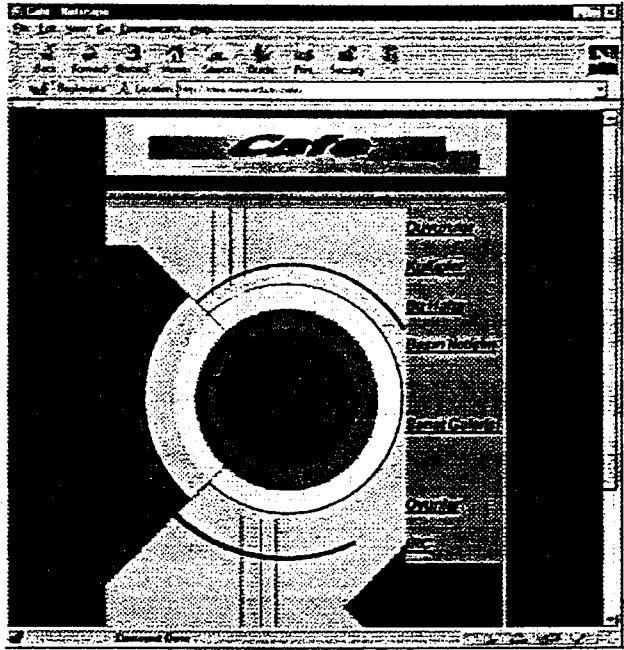
Sözlüğü ve Web'den online sözlüklere buradan ulaşabilirsiniz.

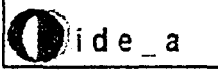
7. **Arşiv:** İDE_A sitesinde oluşturulan shareware yazılımları ve programlama dillerini buradan alabilirsiniz.

Cafe

Cafe sayfasında kendinizi ders ortamından farklı, sosyal bir ortamda bulacaksınız. Burada, günlük ve haftalık basın, sinema, sanat, bilgisayar oyunları, kulüpler gibi çeşitli konularla ilgilenebilirsiniz. Ayrıca İDE_A ve diğer konularla ilgili duyuruları yine Cafe sayfasında bulmak mümkün.

Cafe sayfası sadece katılımcıların ziyaret etmeleri için değil, ayrıca katkıda bulunmalarını da sağlayacak şekilde düşünülmüştür. **Duyuru panosuna** kendi duyurularınızı asabilir, **kulüpler** başlığı altında ilgilendiğiniz alanlarda kendi sanal kulüplerinizi oluşturabilirsiniz.





BASINDA İDE_A

Hürriyet

3 Eylül 1998

İlk Sanal Sınıf Derse Başlıyor

Mustafa KUTLAY

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, IBM'den aldığı teknik destekle Türkiye'nin ilk "sanal sınıfı"nı kurdu. Bu sınıfta ders 23 Eylül'de başlayacak. 500 öğrenciye hitap edecek bu sınıfta dersler toplam 15 ay sürecek. Programa katılacaklar her dönem için 375 dolar ödeyecek.

Tatil yaparken, dizüstü bilgisayarınız ile Bilgi Teknolojileri konusunda eğitim görüp sertifika almak artık mümkün. İnternet'e bağlanabilecek donanıma sahip bir bilgisayarınız varsa ve en az lise mezunu iseniz, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin (ODTÜ) IBM'in teknik desteği ile kurduğu Türkiye'nin ilk sanal sınıfında sertifika eğitimi alma şansına sahipsiniz.

ODTÜ'nün, dün başlayan Bilişim'98 Fuarı'nda ilk kez tanıtımını yaptığı yeni İnternete dayalı Eğitim Asenkron (İDE-A) projesi, 23 Eylül tarihinden itibaren en fazla 500 öğrenciye eğitim vermeye başlayacak. İlk olarak Bilgi Teknolojileri Sertifikası adıyla verilecek olan eğitime, Türkiye'nin en ücra köşesinde bulunan öğrenciler de katılabilecek. 12'şer haftalık 4 dönem halinde düzenlenen sertifika programı toplam 15 ay sürecek. Programa katılmak isteyen öğrenciler her dönem 375 dolar ve %15 KDV ödeyecekler. Böylece, 15 ayın sonunda ödenecek toplam ücret 1500 dolar ve KDV'ye ulaşacak.

İTERAKTİF EĞİTİM

IBM'in RS-6000 model sunucusu üzerinde çalışan Lotus LearningSpace adlı yazılım üzerinde geliştirilen eğitim programında, ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Fakültesi'nde okutulan 8 ders öğretilen. Sistem işletmeciliğini ve idari işlerin tümünü IBM'in üstlendiği projede, öğrenciler haftanın belli günlerinde İnternet üzerinden sohbet odalarına katılabilecekler. Bu sohbet odalarında ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği akademisyenleri ile buluşacak olan öğrenciler, derslerle ilgili her türlü soruya cevap bulabilecekler.

ODTÜ'nün uzunca bir süredir, İnternet üzerinde eğitim çalışması yürüttüğünü söyleyen IBM Eğitim Müdürü Sibel Arantekin, IBM'in devreye girmesi ile bu çalışmaların hız kazandığını belirtti. Arantekin, şöyle konuştu:

"Daha önce ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde İnternet üzerinden eğitim çalışmalarında bir dersin hazırlığı 3 ay kadar sürüyordu. 8 derslik bir projenin hazırlanması bu çalışma imkanları ile 2 yıla kadar uzuyordu. IBM ve Lotus LearningSpace yazılımının devreye girmesi ile bugün bir dersin hazırlığı sadece 3 gün sürüyor."



8 Mart 1998

İnternet'li Eğitim

ODTÜ'de İnternet'e dayalı eğitimin yaygınlaştırılmasını sağlayacak bir dizi program başlatılıyor.

Türkiye

8 Mart 1998

ODTÜ'de Bilgisayarlı Eğitim Dönemi

Hürriyet

10 Mart 1998

ODTÜ'den Eğitimde İnternet Atağı .

ODTÜ Türkiye'de yeni bir eğitim uygulamasına daha imza atacak.

ZAMAN

13 Mart 1998

ODTÜ'den 'İde_al' Eğitim

Orta Doğu Teknik Üniversitesi ODTÜ-İDE_A (İnternete Dayalı Eğitim _ Asenkron) projesini başlatıyor.

YENİYÜZYIL

3 Nisan 1998

Murat Birsal'in Köşesi

ODTÜ'DEN DEV İMKAN

Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı. Çok özet veriyorum, koordoneleleri vereceğim kendiniz araştırın! Türkiye'de mevcut bilgisayar mühendisi sayısı eşittir 5 bin. Türkiye'nin ihtiyacı 75 bin! Yani yatırımlar atıl kalıyor, proje yapılamıyor... Hemen tedbir almazsak bilgi çağını -tamamen- ıskayacağız! Çözüm bu eğitilmiş insan ihtiyacını internette eğitimle karşılamak. Bilgi Teknoloji Sertifikasını aldığınız anda işiniz hazır, böyle elemanı kapış kapış kapıyorlar.

Başvurmak için en önemli şartlar: En az iki yıllık bir üniversite eğitimi almış olmak, İngilizce bilmek ve bilgisayar cahili olmamak.

Bu şartlar varsa gerisi kolay...

Gerekli her bilgiyi alabileceğiniz adresler:

ODTÜ Sürekli Eğitim Merkezi 06531 Ankara

Telefon: (312) 210 35 46

Faks: (312) 210 11 26

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

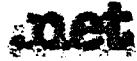
Başvuru için bir form doldurmanız gerekiyor. Başvuru formunu bu köşeden size ulaştırmanın Türkiye'nin geleceği için yapabileceğim en önemli katkılar arasında olduğuna yürekten inanıyorum.



9 Nisan 1998

Salon Amfi, İnternet Kürsü

ODTÜ Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı'na katılanlara bilgisayar mühendisliğini temel konularını içeren sekiz dersi İnternet üzerinden sunuyor.



Haziran 1998

İnternette Diploma Almak



8 Temmuz 1998

Bilgisayar ve İnternet İnternet'ten Öğrenilir



13-19 Temmuz 1998

ODTÜ'den İnternet Üzerinden Bilgi Teknolojileri Eğitimi

ODTÜ'nün başlattığı ve İnternet üzerinden yürütülmekte olan Bilgi Teknolojileri Sertifika Programının (BTSP) ilk grubu 4 Mayıs 1998 tarihinden beri devam ediyor. Gelen istekler doğrultusunda 14 Eylül tarihinde yeni programa başlanılacağı duyurusunda bulunan ODTÜ, ilgilileri programa kaydolmaya çağırıyor.

Bilgisayar okur-yazarı olan, Windows 95/NT, Netscape/Explorer yazılımlarını kullanabilen, Pentium 120/32 MB ekran/ 2 MB ekran kartı konfigürasyonlu herhangi bir bilgisayara sahip, İnternet kullanabilen ve İngilizce okuyup anlayabilen herkes bu programa katılabiliyor. 14 Eylül-4 Aralık 1998 tarihinde düzenlenecek birinci dönemde verilecek dersler arasında Bilgisayar Sistemleri ve Yapıları ve Java ile Bilgisayar Programcılığına Giriş anlatılacak. 12 Aralık 1998 tarihinde yüz yüze derslerin yapılacağı dönemin sınavları ise 13 Aralık'ta düzenlenecek. Dört dönemden oluşan İDE_A Bilgi Teknolojileri Sertifika Programında bulunan 8 ders için ödenecek ücret toplam olarak, 1500 dolar. Bu miktar her dönem başında 375 dolar alınarak 4 taksit halinde tamamlanacak. Konuyla ilgili ayrıntılı bilgi almak için Web adresi: <http://idea.metu.edu.tr>

Hürriyet

1 Ağustos 1998

ODTÜ'den On-line Eğitim

ODTÜ tarafından 4 Mayıs 1998'den beri İnternet üzerinden verilen Bilgi Teknolojileri eğitimi ve sertifika programı, yeni öğrenim dönemi için online kayıtlara başladı. İnternet'e Dayalı Eğitim-Asenkron (İDE-A) isimli program dahilinde halen, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden, yaşları 19-55 arasında değişen 90 öğrenci eğitim görüyor. Bilgi Teknolojileri konusunda kendilerini geliştirmek isteyenlere daha yaygın bir şekilde ulaşmayı amaçlayan ODTÜ, eylül ayında yeni bir online sınıf kuracak. İlgilenenlerin ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü tarafından açılan İnternet sitesine bağlanarak daha ayrıntılı bilgi alması mümkün.

[Nedir?](#) | [Nasıl İşler?](#) | [Basında İDE_A](#) | [İstatistikler](#) | [Kokteyl](#)

[İDE_A Ana Sayfa](#)

İDE_A tasarım grubu 1998



1 ve 2 Ağustos tarihlerinde İ
yüzyüze dersler ve sınavlar
ortamda biraraya geldiler. 1
sabahı ODTÜ Bilgisayar Mü
başlayan dersler, aynı gün ç
kokteyle son buldu.

İDE_A öğrencileri sınavda te

IBM tarafından desteklenen kokteyle katılan İDE_A
çalışanları ve öğrencileri biraraya gelerek birbirlerini
sanal bir ortamda değil, gerçekten yüzyüze tanıma
fırsatı buldular.

İDE_A çalışanlarından Taner, Gökçe, Mesru ve Öner
kokteylin tadını çıkarırken...

İDE_A Spor'la Sanal Ankaragücü'nün futbol maçında
sakatlanan Mesru gelecek lige umutla bakıyor.





Kalabalık bir öğrenci ve çalışan çevrelenen Bilgisayar Mühendisi Fatoş Yarman Vural İDE_A öğrencisi hakkında durumu ve geleceği hakkında

Veda yemeğimizden bir görüntü. İDE_A öğrencisi Aziz Gürhan Birler'in oğlu Hasan en küçük İDE_A katılımcısı olarak bu haftasonunun neşe kaynağı oldu. Hasan tüm yemeklere ve kokteyle katıldı.



İDE_A öğrencileri ve çalışanları veda yemeğinde bir sonraki sınavlarda buluşmak üzere

BTSP KATALOG

Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı(BTSP)'nin amacı, ülkemizde bilgi teknolojileri alanında var olan büyük miktardaki uzman açığının kapatılmasına yardımcı olmaktır.

BTSP, 4 dönemden oluşan ve 10 ay süren bir sertifika programıdır. Programda, her dönemde iki ders olmak üzere toplam sekiz ders verilecektir. Dersler Bilgisayar Mühendisliği'nin temel derslerinden seçilmiştir ve ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğretim üyeleri tarafından tamamen Türkçe olarak hazırlanmıştır. Derslerle ilgili ayrıntılı bilgiyi aşağıda bulabilirsiniz.

Dönem sonunda katılımcılar yüzyüze dersler ve sınavlar için ODTÜ'ye davet edileceklerdir. Yapılan sınavlar sonucunda, 8 dersten de başarılı olan katılımcılar Bilgi Teknolojileri Sertifikası almaya hak kazanacaklardır.

● Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı'nda Dersler

● Öğretim Üyeleri

Dersler:

I.Dönem :

Bilgisayar Sistemleri ve Yapıları
Java ile Bilgisayar Programcılığına Giriş

II.Dönem:

C++ ile Veri Yapıları ve Algoritmalar
Unix ile İşletim Sistemleri

III.Dönem:

Yazılım Mühendisliği
Veri Tabanı Yönetim Sistemleri

IV. Dönem:

Bilgisayar Ağları
Yazılım Geliştirme Projesi

Öğretim Üyeleri



Prof. Dr. Fatoş Yarman Vural

BTSP 101 Bilgisayar Sistemleri ve Yapıları

B.S. : İstanbul Teknik Üniversitesi, Elektrik Mühendisliği, 1973

M.S. : Boğaziçi Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, 1975

Master of Art : Princeton Univ. Dept. of Electrical Engineering and Computer Science, 1977

Ph.D. : Princeton Univ. Dept. of Electrical Engineering and Computer Science, 1981

- ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanı



Dr. Salih Yurttaş

BTSP 102 Java ile Bilgisayar Programcılığına Giriş

Misafir Öğretim Üyesi

Department of Computer Science
Texas A&M University
College Station, TX 77843-3112



Doç.Dr. Nihan Kesim Çiçekli

BTSP 102 Java ile Bilgisayar Programcılığına Giriş

1964'de Antakya'da doğdu. 1982 yılında ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'ne girdi ve bu bölümü 1986 yılında yüksek şeref derecesiyle bitirdi. 1988 yılında Bilkent Üniversitesi Bilgisayar ve Enformatik Bilimleri Bölümü'nden yüksek lisans derecesi aldı. Daha sonra, TÜBİTAK Yurtdışı Doktora Programı çerçevesinde aldığı bir burs ile, doktora çalışmalarını yapmak üzere İngiltere'ye gitti. Burada, Londra Üniversitesi'ne bağlı Imperial College'daki çalışmalarını tamamlayarak 1993'te doktora derecesini aldı. Aynı yıl Türkiye'ye dönerek Bilkent Üniversitesi İktisat Fakültesi'nde yardımcı doçent olarak görev aldı. 1998 yılında ise ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde yardımcı doçent olarak göreve başladı. Halen bu göreve devam etmektedir.



Doc. Dr. İsmail H. Toroslu

BTSP 201 Veri Yapıları ve Algoritmalar

Hepsi bilgisayar mühendisliği ve bilgisayar bilimleri alanlarında olmak üzere lisans derecesini ODTÜ'den 1987'de, yüksek lisans derecesini Bilkent Üniversitesi'nden 1989'da ve doktora derecesini de A.B.D. de Northwestern University'den 1993'de aldı. Doktoradan mezuniyetinden sonra halen çalışmakta olduğu ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'ne öğretim üyesi olarak katıldı. İlgili alanları çıkarımsal ve nesnel veri tabanları, mantık ve çizge algoritmalarını içermektedir.



Doç. Dr. Faruk Polat

BTSP 202 Unix ile İşletim Sistemleri

B.S : Bilgisayar Mühendisliği, ODTÜ, 1987
M.S : Bilgisayar Bilimleri, Bilkent Üniversitesi, 1989
Ph.D. : Bilgisayar Bilimleri, Bilkent Üniversitesi, 1993



Doç. Dr. Ali Hikmet Doğru

BTSP 301 Yazılım Mühendisliği

Ph.D. Southern Methodist Univ. USA, 1992

E-mail : dogru@ceng.metu.edu.tr

current interest areas :




specification of engineering systems, real time systems, process control, information systems.

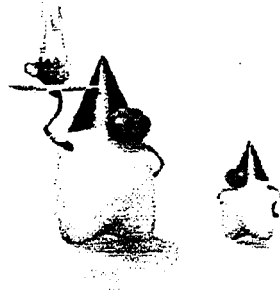


Doç. Dr. Adnan Yazıcı

BTSP 302 Veri Tabanı Yönetim Sistemi

ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesidir. Doktorasını (Ph.D) Tulane Üniversitesi'nde (New Orleans, ABD) Bilgisayar Bilimleri Bölümü'nden 1991 yılında aldı. Deneyimi olduğu ve ilgilendiği alanlar Veritabanı Yönetim Sistemleri, Bulanık Veritabanı Modellemesi, ve Algoritmaların Tasarımı ve Analizi dir.

	<p>Dr. Nazife Baykal</p> <p><u>BTSP 401 Bilgisayar Ağları</u></p> <p>B.S. : ODTÜ M.S. : ODTÜ Ph.D. : ODTÜ</p>
	<p>Yard. Doç. Dr. Veysi İşler</p> <p><u>BTSP 402 Yazılım Geliştirme Projesi</u></p> <p>B.S. : Bilgisayar Mühendisliği, ODTÜ, 1987 M.S. : Bilgisayar Bilimleri, Bilkent Üniversitesi, 1989 Ph.D. : Bilgisayar Bilimleri, Bilkent Üniversitesi, 1995</p>
	<p>Yard. Doç. Dr. Volkan Atalay</p> <p><u>BTSP 402 Yazılım Geliştirme Projesi</u></p> <p>ODTÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nden 1987 yılında mezun olduktan sonra aynı bölümde yüksek lisans çalışmalarını tamamladı. Bilgisayar bilimleri dalında doktora derecesini 1993 yılında Universite Rene Descartes-Paris V (Fransa) Üniversitesi'nden aldı. Bir yıl süreyle New Jersey Inst. of Technology, NJ, ABD'de "visiting scholar" olarak bulundu. 1993 yılından beri ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. İlgilendiği araştırma konuları bilgisayarla görme ve yapay sinir ağları uygulamalarıdır.</p>



1. Hafta	4 Mayıs	Programlamaya Giriş
2. Hafta	11 Mayıs	Java Programlama Diline Giriş
3. Hafta	18 Mayıs	Veri Türleri, Atama İfadesi, Basit Girdi/Çıktı
4. Hafta	25 Mayıs	Karar Verme Yapıları
5. Hafta	1 Haziran	Döngü Yapıları
6. Hafta	8 Haziran	Sınıflar, Nesneler ve İşlevler
7. Hafta	15 Haziran	Sınıflar, Nesneler ve İşlevler (devam)
8. Hafta	22 Haziran	Diziler
9. Hafta	29 Haziran	Karakter ve Karakter Dizileri
10. Hafta	6 Temmuz	Nesneye Dayalı Programlama
11. Hafta	13 Temmuz	Sıralı Erişimli Kütüklere Girdi/Çıktı
12. Hafta	20 Temmuz	Grafiksel İletişim Yöntemleri



S. Kamin, M. Mickunas, E. Reingold, "*An Introduction to Computer Science Using Java*", MacGraw Hill, 1998



1. Deitel & Deitel, "*Java : How to Program*", International Edition, Prentice Hall, 1997.
2. J. Lewis, W. Loftus, "*Java Software Solutions - Foundations of Program Design*", Addison-Wesley, Longman, 1997.
3. *The Java Tutorial*,
<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html>



Bu dersin amacı, daha önce hiç programlama bilgisi olmayan öğrencilere, Java dilini kullanarak bilgisayar programları yazmayı öğretmektir. Temel programlama kavram ve uygulamaları, örneklerle gösterilecek ve öğrenci dersin bitiminde, değişik Java programları yazabilecek düzeye gelmiş olacaktır. Dersin belli başlı konuları şöyle özetlenebilir : Seçeneğe dayalı işleme (karar yapıları), döngüler, metotlar, diziler ve nesneye dayalı programlama.

BAŞVURULAR

HIZLANDIRILMIŞ BTSP PROGRAMI BAŞVURULARI

Ülkemizde hızla gelişmekte olan bilgi teknolojilerine nitelikli insan kaynağı oluşturmak amacı ile yürütülmekte olan IDE_A (İnternete Dayalı Eğitim_ Asenkron) Projesi'nin ilk uygulaması olan **Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı**'nın ilk grubu eğitimine 4 Mayıs 1998 tarihinden beri devam etmektedir. Programın ikinci grubu ise 23 Eylül tarihinde eğitimine başlamıştır.

Gelen yoğun istekler doğrultusunda Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı'na 3. bir grup açılmasına karar verilmiştir. 8 Mart 1999 tarihinde eğitimine başlayacak olan 3. grup başvuruları 11 Ocak- 22 Şubat tarihleri arasında kabul edilecektir.

Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı Türkçe ders notlarıyla, ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği bölümünün akademik sorumluluğunda ve IBM Türk Ltd.Şti'nin idari sorumluluğunda yürütülecektir. Programa ODTÜ SEM (Sürekli Eğitim Merkezi) ve ODTÜ Bilgi İşlem Merkezi de katkıda bulunmaktadır.

- [Genel Bilgiler](#)
- [Aday Olma Koşulları](#)
- [Akademik Takvim](#)
- [Başvuru, Online Başvuru Formu](#)
- [Kurs Ücreti Ödeme Planı](#)
- [Kesin Kayıt](#)
- [Programa Katılanların Yükümlülükleri](#)
- [Diğer Bilgiler](#)
- [İlk Dönem İçin Önemli Tarihler](#)

Genel Bilgiler

Toplam 10 ay sürecek olan 3. grup Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı, 8'er haftalık, 4 dönemden oluşmaktadır. 2 dersin işleneceği her dönemin sonunda, ODTÜ yerleşkesinde yüzyüze dersler ve sınavlar yapılacaktır.

BTSP, ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nün 8 temel dersinden oluşmaktadır. Ders notları bölüm öğretim üyeleri tarafından tamamen Türkçe olarak hazırlanmaktadır. Derslerin işleniş de tamamen Türkçe olacaktır. Bir program boyunca verilen 8 dersi başarıyla tamamlayanlar sertifika almaya hak kazanacaklardır.

Program boyunca verilecek dersler şunlardır:

- Bilgisayar Sistemleri ve Yapıları
- Java ile Bilgisayar Programcılığına Giriş
- Unix ile İşletim Sistemleri
- C++ ile Veri Yapıları ve Algoritmalar
- Bilgisayar Ağları
- Veri Tabanı Yönetim Sistemleri
- Yazılım Mühendisliği
- Yazılım Geliştirme Projesi

Nasıl Bir Mezuniyet Belgesi Alacaksınız?

BTSP bir sertifika programıdır. Programdan mezun olanlara, ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü tarafından programda verilen dersleri başarıyla tamamladıklarını belirtir bir sertifika verilecektir. Bu sertifika, iş başvurularınızda ve akademik başvurularınızda size referans olabilecek niteliktedir.

BTSP Programı Size Ne Kazandıracak?

- ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde verilen 8 temel dersten eğitim almış olacaksınız.
- ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü tarafından verilmiş bir sertifikaya sahip olacaksınız.
- İnternet üzerinden eğitimde Türkiye'nin ilkleri arasına girmiş olacaksınız.
- Bilgi teknolojileri konusunda ülkemizdeki önemli sıkıntılardan biri olan Türkçe kaynaklara en güvenilir ellerden ulaştığınız olacaksınız.

Aday Olma Koşulları

- En az lise mezunu olmak.
- Bilgisayar okur-yazarı olmak; Windows 95/NT, Netscape/Explorer yazılımlarına aşina olmak.
- En az Pentium 120 işlemci/32 MB ram/2MB ekran kartı/SVGA ekranı ve multimedya özellikleri (ses kartı, hoparlör, CD_ROM) olan bir bilgisayara sahip olmak.
- İnternet erişim olanağına sahip olmak.
- Derslerin Türkçe olmasının yanında; kaynak kitaplar, referanslar ve internetten verilecek linkler İngilizce olacağı için, **okuduğunu anlayacak düzeyde** İngilizce bilmek.

Akademik Takvim

I. Dönem: 08 Mart 1999-30 Nisan 1999

1. Bilgisayar Sistemleri ve Yapıları
2. Java ile Bilgisayar Programcılığına Giriş

Yüz-yüze Dersler: 8 Mayıs 1999

Sınavlar: 9 Mayıs 1999

II. Dönem: 15 Mayıs 1999-11 Temmuz 1999

3. Unix ile İşletim Sistemleri
4. C++ ile Veri Yapıları ve Algoritmalar

Yüz-yüze Dersler: 17 Temmuz 1999

Sınavlar: 18 Temmuz 1999

III. Dönem: 30 Ağustos 1999-22 Ekim 1999

5. Veri Tabanı Yönetim Sistemleri
6. Bilgisayar Ağları

Yüz-yüze Dersler: 30 Ekim 1999

Sınavlar: 31 Ekim 1999

IV. Dönem: 1 Kasım 1999-24 Aralık 1999

7. Yazılım Mühendisliği
8. Yazılım Geliştirme Projesi

Yüz-yüze Dersler: 25 Aralık 1999

Sınavlar: 26 Aralık 1999

Başvuru

- Diploma fotokopisi (öğrenciler için genel not ortalamasını gösterir belge)
- İki fotoğraf
- Adayların aşağıda belirtilen hesap numaralarından herhangi birisine yatıracakları 10.000.000 TL'nin dekontu.

Yapı Kredi Bankası-Plaza Şubesi Hesap No: 83-6

Akbank-Ayazpaşa Şubesi Hesap No: 1290

İş Bankası-Ayazpaşa Şubesi Hesap No: 612

Başvuruda bulunabilmek için yukarıdaki belgeler **"IBM Türk Ltd. Şti. Büyükdere Caddesi, Levent 80613 İSTANBUL"** adresine ulaştırılması ve ayrıca **Online Başvuru Formu**'nun işlenip gönderilmesi gerekmektedir..

BTSP Kurs Ücreti Ödeme Planı

Dört dönemden oluşan BTSP programının ücreti, peşin 1.400 US\$+KDV olup, 800 US\$+KDV'lik iki taksit (toplam 1.600US\$+KDV) olarak da ödenebilecektir. Peşin ödemeler ve taksitli ödemelerin ilk kısmı son başvuru tarihi olan 22 Şubat 1999 tarihine kadar ödeme gününün T.C. Merkez Bankası kuruna göre, belirtilen banka hesap numaralarına yapılabilecektir. İkinci taksitler ise 26 Nisan 1999 tarihine kadar aynı şekilde ödenebilecektir .

Kesin Kayıt

Ön kayıt yaptıran tüm adaylar kesin kayıt yaptırabileceklerdir. Adaylar yukarıda belirtilen hesaplardan birine yapmış oldukları ilk ödemenin dekontunu **(0 212) 279 82 43** nolu faksa ulaştırarak kesin kayıtlarını yaptırmış olurlar. Bundan sonra, verilecek telefon numaralarından siteye girebilmek için kullanıcı adı ve şifrelerini alabilirler. Kesin kayıt yaptıranların sayısının 100'ün altında olması halinde ODTÜ bu programın iptali konusunda karar verme hakkına sahiptir.

Programa Katılanların Yükümlülükleri

Kursiyerler, başarılı olabilmek için program çerçevesinde verilen kaynaklardan da yararlanmak durumundadırlar. Bu kaynaklar İngilizce olabilecektir. Kursiyerler, program çerçevesinde verilecek çalışmaları yaparlar. Bu çalışmalar başarılıları doğrudan etkileyecektir. Kursiyerler, ODTÜ yerleşkesinde belirlenen yerde, belirlenen tarihlerde, yüzyüze yapılacak derslere ve sınavlara katılırlar.

Başarılı olmak için tavsiyeler?

- Programdaki dersler Bilgisayar Mühendisliği dersleri olduğu için kendine göre bir ağırlığı vardır. Başarılı olma için sistemli ve yeterli miktarda çalışmak gerekmektedir. Bir dönemde verilecek iki ders için, kursiyerlere ders başına haftada 6 saat civarında düzenli bir çalışma yapmaları tavsiye edilmektedir.
- Her hafta, dersin konusuyla ilgili alıştırmalar verilecektir. Bu alıştırmalar notlandırmada etkili olmayacaktır, fakat derste anlatılanların pekişmesi için yapılması tavsiye edilmektedir.
- Bir dönemde 1 veya 2 adet ödev verilecektir. Ödevler alıştırmalardan daha kapsamlı olacak ve notlandırmaya dahil olacaktır. Ödevlerin yapılması dersin konularının öğrenilmesinde çok etkili olmaktadır.
- Her ders için **tartışma grubu** sayfaları olacaktır. Bu sayfalarda takıldığınız yerleri sorabilir, aldığınız cevaplar üzerinde tartışabilirsiniz. Herkesin sorduğu sorular sayfa üzerinde kalacağı için, daha önceden sorulmuş soruları ve cevaplarını da tarayarak aradığınız bilgiye ulaşabilirsiniz. Tartışma sayfalarını haftada 2-3 defa ziyaret etmeniz tavsiye edilmektedir.

Haftada bir yapılan, ders asistanı ve öğretim üyesinin de katılacağı chat oturumlarına mümkün olduğunca katılmanız önerilmektedir. Birebir ve gerçek zamanlı soru-cevap çalışması özellikle ayrıntıları daha kolay öğrenmenize yarayacaktır.

Diğer Bilgiler

İlk sınavda başarılı olamayan kursiyerlere yeni sınav düzenlemeleri yapılabilecektir. Sınav tarihleri ayrıca adaya duyurulur.

Bu program herhangi bir neden ve amaçla öğrenci belgesi vermez. Herhangi bir nedenle programı sürdüremeyen öğrencinin o güne değin ödediği ücretler iade edilmez. Programı dondurmak, başka bir döneme kayıt aktarmak veya benzeri haklar tanınmaz. Bu program çerçevesinde elektronik ortamda aktarılan bilgilerin bütün hakları ODTÜ'ye aittir. Bu bilgilerin tamamı veya hiç bir bölümü elektronik, manyetik ve basılı ortamda çoğaltılamaz, kullanılamaz. Aksi durumda ilgililer hakkında yasal işlem yapılması için gerekli girişimler yapılacaktır.

İlk Dönem İçin Önemli Tarihler

11 Ocak- 22 Şubat	Başvuru
22 Şubat - 26 Şubat	Kesin Kayıt
8 Mart	Derslerin Başlaması
30 Nisan	Derslerin Kesilmesi
8 Mayıs	Yüzyüze Dersler
25 Nisan	Dönem Sonu Sınavları

KAYNAKÇA

- Abacıoğlu, Asuman. "Eğitimde Sanal Alternatif," **Cumhuriyet**. 19 Ocak 1998.
- "Adult Distance Education Internet Surf Shack,"
<http://www.helix.net/~jmtaylor/edsurf.html> , 1998.
- "African Virtual University," <http://www.avu.edu> , 1998.
- Aktaş, Orkun. "Virtual Reality as an Educational Tool in Interior Architecture,"
Unpublished Master's Thesis. Ankara: Bilkent Üniversitesi, 1997.
- Akyıldız, Hayrettin. "Eğitim Ortamındaki İletişim Kaynak ve Süreçlerinin Uzaktan Eğitim Açısından Değerlendirilmesi," **Uzaktan Eğitim**. 77-88, Kış, 1998.
- Alkan, Cevat. **Açıköğretim: Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi**. Ankara: A. Ü. Eğitim Bilimleri fakültesi, 1987.
- _____. **Eğitim Felsefesi**. Bursa: Uludağ Üniversitesi, 1983.
- _____. **Eğitim Teknolojisi: Kuramlar, Yöntemler**. Ankara: 1977.
- _____. "Uzaktan Eğitimin Yapı ve İşleyiş Boyutu," **Uzaktan Eğitim**. 5-10, Kış, 1998.
- _____. **Eğitim Ortamlarının Düzenlenmesi**. Ankara: A.Ü. Eğitim Fakültesi, 1992.
- Armağan, İbrahim. **Bilgi ve Toplum: Bilgi Sosyolojisine Giriş**. İstanbul: 1974.
- _____. **Bilgi Toplumbilimine Giriş**. İzmir: 1982.
- Atabek, Ümit. "Sanal Eğitim Coğrafi Sınırları Yok Ediyor," **Yeni Asır**. 7 Şubat 1998.
- _____. "İnternet ve Sanal Eğitim," Ege Çağdaş Eğitim Vakfı ve İletişimevi'nce düzenlenen **1. İzmir Eğitim Günleri Sempozyumu**'na sunulan bildiri. İzmir: 14-16 Ocak 1998. ss. 5. (teksir)
- _____. "İletişim Teknolojileri Ders Notları." Ankara: G.Ü. İletişim Fakültesi, 1995. (teksir)
- "Athabasca University," <http://www.athabasca.ca/> , 1998.
- "Athena University," <http://www.athena.edu/athena.html> , 1998.

- Aziz, Aysel. **Radyo ve Televizyonla Eğitim**. Ankara: Ankara Üniversitesi, 1982.
- _____. **Toplumsallaşma ve Kitleleşme İletişim**. Ankara: Ankara Üniversitesi, 1982.
- Babbie, E. **The Practice of Social Research**. CA: Wadsworth Inc., 1992.
- Bağcı, G. Kılıç ve Hasan Karaaslan. "Okullarda İnternet Kullanımı: Avantajları, Dezavantajları ve Alınması Gereken Tedbirler," <http://inettr.metu.edu.tr/bildiriler/okullar.htm> , 1998.
- Baldwin, Lionel. "About National Technological University," <http://www.ntu.edu/overview.htm> , 1998.
- Ball-Rokeach, Sandra and M. Cantor. **Media Audience and Social Structure**. CA: Sage Publications, 1986.
- Bandura, A. **Social Learning Theory**. NJ: Prentice-Hall, 1977.
- Bates, A. W. "Computer Assisted Learning or Communications: Which Way for Information Technology in Distance Education?," **Journal of Distance Education**. 1, 1: 41-57, 1986.
- _____. **Technology, Open Learning and Distance Education**. NY: Routledge, 1995.
- Bates, T. "The Growth of Technology in Distance Education," **The Role of Technology in Distance Education**. Ed.: A. W. Bates. London: Croom Helm, 1984.
- _____. "Can the Virtual University Really Teach?," **Türkiye İkinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 4-8 Mayıs 1998**. Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1998. ss. 498-519.
- Becker, L. and K. Schoenbach. **Audience Responses to Media Diversification**. NJ: Erlbaum Associates, 1989.
- Berger, C. and S. Chaffee. **Handbook of Communication Science**. CA: Sage Publications, 1987.
- Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı 22-24 Mayıs 1998-CD**. Ankara: TBD, IEEE, Semor ve Vestel, 1998.
- Binbaşıoğlu, Cavit. **Eğitim Düşüncesi Tarihi**. Ankara: Binbaşıoğlu Yayınevi, 1982.
- Blumenstyk, G. "Western Governors University Takes Shape as a New Model for Higher Education," <http://chronicle.com> , 1998.

- Boyer, M. **Cybercities: Visual Perception in the Age of Electronic Communication**. NY: Princeton, 1995.
- Brath, Richard. "Information architecture," **Reality and Virtual Reality**. Eds.: Glenn Goldman and Michael Zdepski. NJ: New Jersey Institute of Technology, 1991. ss. 63-69.
- Bratt, J. **The History of Open Education**. Stockholm: 1977.
- Büyükerşen, Yılmaz. "Türk Eğitim Sistemi ve Yükseköğretimde Talep Fazlası Karşısında Türkiye İçin Bir Model Önerisi," **DPT ve EİTİA Pilot Proje Raporu**. Ankara: 1978. (çoğaltma).
- _____. "Çağdaş Eğitim Anlayışı Açısından Türk Eğitim Sisteminin Sorunları ve Çözüm Önerilerine İlişkin Tartışma" Der: Başbakanlık. Ankara: Başbakanlık Yayınları, 1992.
- "California Virtual University," <http://www.ca.edu> , 1998.
- Carey, J. **Communication as a Culture: Essays on Media and Society**. Boston: Unwin Hyman, 1988.
- Ceyhun, Yurdakul ve Ufuk Çağlayan. **Bilgi Teknolojileri Türkiye İçin Nasıl Bir Gelecek Hazırlamakta?** Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1997.
- "Choosing a Distance Learning Experience," <http://www.umd.edu> , 1998.
- "City University: Education Resource and Online Academic Degree System," <http://www.cityu.edu> , 1998.
- "Colorado Electronic Community College," <http://www.ccco.es.edu/ccoes/cecc/main.htm> , 1998.
- "Community College Recommendations in Regard to the Commonwealth Virtual University," <http://www.uky.edu/LCC/HIS/DistanceLearning1.html> , 1998.
- Corrigan, Dan. **CASO's Internet University**. Cape Software, 1998.
- Cowley, Williams. **International and Historical Roots of American Higher Education**. NY: Garlans, 1991.
- Culnan, M. and L. Markus. **Information Technologies: Electronic Media and Intraorganizational Communication**. CA: Sage Publications, 1987.
- "CyberEd," <http://www.umassd.edu/cybered/distlearninghome.html> , 1998.
- Çağiltay, Kürşat. **Internet**. Ankara: ODTÜ Yayınları, 1997.

- Dagit, Charles. "Establishing Virtual Design Environments in Architectural Practice," **CAAD's Future**. Eds.: Tom Maver and Harry Wagter. NY: Elsevier Publishing, 1993. ss. 112-121.
- Dalton, Mark. "Virtual Courses on the Web," <http://lenti.med.umn.edu/~mwd/courses.html> , 1998.
- Darling, Charles. "Resources for Distance Education," <http://webster.comment.edu/HP/pages/darling/distance.htm> , 1998.
- Davenport, D. ve E. Erarslan. "Eğitimde İnternet," **Türkiye İkinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 4-8 Mayıs 1998**. Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1998. ss. 410-428.
- Davidson, P., J. Boylan and F. Yu. **Mass Media: Systems and Effects**. NY: Holt, Rinehart and Winston, 1982.
- Dede, C. "The Evolution of Constructivist Learning Environments: Immersion in Distributed , Virtual Worlds," **Educational Technology**. 35, 5: 46-51, September-October, 1995.
- DeFleur, Melvin and Sandra Ball-Rokeach. **Theories of Mass Communication**. NY: Longman, 1989.
- DeFleur, Melvin and Dennis Everette. **Understanding Mass Communication**. Boston: Houghton Mifflin Company, 1991.
- Demiray, Uğur. "Üçüncü Yaş Üniversitesi," **Kurgu**. 8: 435-469, 1990.
- Dewey, John. **How We Think?** NY: Prometheus Books, 1967.
- Dexter, L. and D. White. **People Society and Mass Communication**. NY: MacMillan, 1964.
- "Distance Learning on the Net," <http://www.homepage.interaccess.com/%7Eghoyle/> 1998.
- "Diversity University," <http://www.du.org/> , 1998.
- Duman, Ali. "İnternet, Öğrenme ve Eğitim Üzerine Bir Deneme," <http://inettr97.metu.edu.tr/bildiriler/deneme.htm> , 1998.
- Durant, W. **Our Oriental Heritage**. NY: Simon and Schuster, 1935.
- Dwyer, F. M. "Enhancing the Effectiveness of Distance Education," **Contemporary Issues in American Distance Education**. Ed.: M. G. Moore. Oxford: Pergamon Press, 1990.

- Ergin, Akif. **Öğretim Teknolojisi: İletişim**. Ankara: Pegem, 1995.
- Everett, Rogers and Frederick Williams (Eds.). **Communication Technology: The New Media in Society**. NY: The Free Press, 1986.
- Everett, Rogers. **Diffusion of Innovations**. NY: The Free Press, 1983.
- Fiske, John. **İletişim Çalışmalarına Giriş**. Çeviren: Süleyman İrvan. Ankara: Ark, 1996.
- _____. **Understanding Popular Culture**. London: Routledge, 1989.
- _____. **Introduction to Communication Studies**. NY: Routledge, 1990.
- Frey, L., C. Botan, P. Friedman and G. Kreps. **Investigating Communication: An Introduction to Research Methods**. NJ: Prentice-Hall, 1991.
- Gazda, G. and R. Corsini. **Theories of Learning**. Ill: Peacock Publishers, Inc., 1980.
- Geray, Haluk. **Yeni İletişim Teknolojileri**. Ankara: 1994.
- Gayeski, D. (Ed.). **Multimedia for Learning**. NJ: Englewood Cliffs, 1993.
- Glidden, R. "Virtual University at Ohio University,"
<http://oak.cats.ohiou.edu/~pf931788/reporter.htm> , 1998.
- Goodrum, D., L. Dorsey and T. Schwen. "Defining and Building an Enriched Learning and Information Environment," **Educational Technology**. 23, 11: 10-20, November, 1993.
- Gökçe, Orhan. **İletişim Bilimine Giriş**. Ankara:, 1993.
- Gökdağ, Dursun. **Uzaktan Öğretimde Basılı Materyaller: Açıköğretim Fakültesi Örneği**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1986.
- Göze, Ayferi. **Siyasal Düşünceler ve Yönetimler**. İstanbul: Beta, 1989.
- Göze, Ergun. **Üniversite Niçin Çöktü? İstanbul: Boğaziçi Yayınları, 1990.**
- Gurevitch, M. **Culture, Society and the Media**. NY: Methuen, 1979.
- Güçhan, Naci. **Sistem Yaklaşımı ile Televizyon Eğitim Programı Yapımı: Açıköğretim Fakültesi Örneği**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1988.
- Haddon Keith, Chris Smith, Don Brattan and Ted Smith. "Can Learning Via Multimedia Benefit Weaker Students,"
<http://www.cti.ac.uk/publ/actbea/issue3/smith> , 1998.

Hakan, Ayhan. **Uzaktan Öğretim Yöntemiyle Eğitim Veren Anadolu Üniversitesi Fakültelerinin Tanıtımı ve Batı Avrupa Açıköğretim Programlarının Değerlendirilmesi.** Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim fakültesi, 1996.

Harasim, Linda (Ed.). **Online Education: Perspectives on a New Environment.** NY: Praeger, 1990, ss. 39-67.

_____. (Ed.). "Global Networks: An Introduction," **Global Networks Computers and International Communication.** Londra: The MIT Press, 1993.

Heim, Michael. **The Metaphysics of Virtual Reality.** NY: Oxford University Press, 1993.

Heinich, R., M. Molenda and J. Russel. **Instructional Media.** NY: MacMillan, 1993.

Hiltz, S. "Evaluating the Virtual Classroom," **Online Education: Perspectives on a New Environment.** NY: Praeger, 1990. ss. 133-185.

_____. "The Virtual Classroom: Using Computer Mediated Communication for University Teaching," **Journal of Communication.** 36, 2: 95-104, 1986.

Holmberg, B. **Theory and Practice of Distance Education.** NY: Routledge, 1989.

"How Does Studying Via Internet Differ?," <http://www.open.ac.uk> , 1998.

"How to Take Online Courses," <http://www.ntu.edu/overview.htm#courses> , 1998.

"International University College," <http://www.iuc.edu/iuc/index.html> , 1998.

"Introduction to the Online University," <http://www.open.ac.uk> , 1998.

"Impact of Rapidly Expanding and Converging Multimedia Technologies Over the Internet," <http://www.inetstrat.com/mediaconcepts/paper2.htm> , 1998.

"Internet Courses: Dakota State University,"
<http://www.dsu.edu/distance-ed/internet.html> , 1998.

"Internet'le Oxford Mezunu Olabilirsiniz," **Sabah** (21 Temmuz 1998).

İşler, Veysi. "Sanal Üniversite," <http://www.ceng.metu.edu.tr/~isler> , 1998.

İşler, Veysi, Alphan Es ve Erdem Ayvaz. "Internet'te Üçüncü Boyut,"
<http://www.ceng.metu.edu.tr/~isler> , 1998.

İşman, Aytekin. "The History of Distance Education in the World: Where Does Distance Education Come From," **Uzaktan Eğitim.** 41-52, Kış, 1998a.

- _____. "Yayımla Teorisi ve Uzaktan Eğitim," **Türkiye İkinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 4-8 Mayıs 1998**. Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1998b. ss. 20-30.
- Johnson, Eric. "Teaching on International Computer Networks," **CASO's Internet University**. Ed.: Dan Corrigan, Cape Software, 1998.
- Jonassen, D. H. "Thinking Technology: Toward a Constructivist Design Model," **Educational Technology**. 34, 4: 34-37, 1994.
- "Jones Education Network College Connection: Formally Mind Extension University," <http://www.meu.edu> , 1998.
- Karasar, Niyazi. **Araştırmalarda Rapor Hazırlama**. Ankara:3A Ltd., 1995.
- _____. **Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler**. Ankara: 3A Ltd., 1995.
- _____. "Cumhuriyetin 75. Yılında Eğitim ve Bilim," **Yeni Türkiye: Cumhuriyet Özel Sayısı**, Cilt III, Sayı 23-24.Eylül-Aralık 1998. ss.2056-61.
- _____. - Eğitim ve Yöntembilimci Prof. Dr.- "Eğitimde Yenilikler" konulu görüşme. Ankara: 3 Aralık 1998.
- _____. "John Dewey and His Social and Educational Philosophy." Columbus, Ohio: The Ohio State University, 1968.
- _____. "Üniversitelerde Okullaşma ve Kapasite Sorunu," **Türk Yurdu**. Kasım 1996. ss.14- 18.
- Karasar, Şahin. "Television Channel Preferences Among University Students," Unpublished Master's Thesis. Marquette University Graduate School, 1995.
- Kearsley, G., W. Lynch and D. Wizer. "The Effectiveness and Impact of Online Learning in Graduate Education," **Educational Technology**. 35, 6: 37-42, November-December, 1995.
- Keegan, D. "On Defining Distance Education," **Distance Education: International Perspectives**. Eds.: D. Sewart, D. Keegan and B. Holmberg. NY: St. Martin's Press, 1983.
- Keegan, D. **Foundations of Distance Education**. London: Routledge, 1996.
- Kenneth, C. G. "The 1997 National Survey of Technology in Higher Education, The Campus Computing Project," http://eric.syr.edu/projects/campus_computing/1997/index.htm , 1997.
- "Kent State University Distributed Learning Pilot Program,"

<http://www.educ.kent.edu/moulton/distrib.html> , 1998.

Kesim, Mehmet. **İletişim Teknolojisindeki Yeni Gelişmelerden Teletext ve Viewdata'nın Uzaktan Öğretimde Kullanılması**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1985.

Kılıç, Levend. **Eğitim Televizyonunda Yapımcı Yönetmen**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1985.

Knox, E. "Real Problems in the Virtual World,"
<http://www.idbsu.edu:80/courses/hy101/admin/papers/realproblems.htm> ,
1998.

Kocaoğlan, E. "Yükseköğretim Kurumları Arasında Uzaktan Eğitim Seçenekleri ile İlgili Fizibilite Çalışması Projesi," **Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı 22-24 Mayıs 1998-Bildiriler Kitabı**. Ankara: Türkiye Bilişim Derneği, IEEE, Semor ve Vestel, 1998.

Koçer, Hasan Ali. **Eğitim Tarihi: İlk Çağ**. Ankara: Ankara Üniversitesi, 1980.

Kotlas, Carolyn. "Learning Over the Internet: Courses, Curricula, Programs, Syllabi, etc.," <http://www.iat.unc.edu/guides/irg-38.html> , 1998.

Kurbanoglu, Serap. "Sanal Gerçeklik: Günümüzdeki ve Gelecekteki Uygulama Alanları," **Bilim ve Ütopya**. Haziran 1995.

Lapachet, J. "Virtual Communities in Education,"
<http://bliss.berkeley.edu/impact/students/papers.html> , 1998.

_____. "Virtual Communities: The 90's Mind-Altering Drug or Facilitator of Human Interaction," <http://bliss.berkeley.edu/impacts/students/jaye> , 1998.

Levinson, P. "Media Relations: Integrating Computer Telecommunications With Educational Media," **Mindweave: Communication Computers and Distance Education**. Eds.: R. Mason and A. R. Kaye. London: Pergamon, 1989. ss. 40- 49.

Littlejohn, S. **Theories of Human Communication**. CA: Wadsworth, Inc., 1992.

Lintz, M. and S. Tognotti. "Distance Education on the WWW,"
<http://tecfa.unige.ch/~lintz/staf14+ST/project.htm> , 1998.

"Louisiana College Online," <http://www.lacollege.edu/lonline.html> , 1998.

Luke, T. "Political Economy of the Virtual University,"
http://www.nzii.org.nz/Papers/Tim_luke/virtual_uni_index.html , 1998.

Machlup, F. **The Branches of Learning**. NJ: Princeton University Press, 1982.

- Maddux, C. "The Internet: Educational Prospects and Problems," **Educational Technology**. September, 1994.
- Mason, R. and T. Kaye. "Toward a New Paradigm for Distance Education," **Online Education: Perspectives on a New Environment**. Ed.: Linda Harasim. NY: Praeger, 1990. ss. 15-39.
- Mason Robin. "Anatomy of the Virtual University," <http://www.sonoma.edu/VirtComm/>, 1998.
- Mason, R. and A. R. Kaye. (Eds.). **Mindwave: Communication Computers and Distance Education**. London: Pergamon, 1989.
- McBride, J. **The Internet White Pages**. CA: IDG Books, 1994.
- McBride, Sean. **Many Voices One World-UNESCO**. London: Kegan, Ltd., 1980.
- McDonald, D. "Media Orientation and Television News Viewing," **Journalism Quarterly**. 67, 1: 11-20, 1990.
- McDonald, L. W. **Interacting With Virtual Environments**. NJ: Wiley, 1994.
- McIsaac, M., K. Murphy and U. Demiray. **Examining Distance Education in Turkey**. Eskişehir: Anadolu University, 1988.
- McLellan, H. (Ed.). **Situated Learning Perspectives**. NJ: Englewood Cliffs, 1996a.
- _____. "Being Digital: Implications for Education," **Educational Technology**. 36, 6: 5-20, 1996b.
- McLuhan, Marshall. **Understanding Media: The Extensions of Man**. London: Ark, 1987.
- _____. **The Global Village: Transformations in World Life and Media in the 21st Century**. NY: Oxford University Press, 1989.
- McQuail, D. **Mass Communication Theory: An Introduction**. NY: Longman, 1994.
- Meral, Mustafa. "İnternet ve Eğitim: Üniversite Öğretim Elemanları ve Öğrencilerin İnternete Bakış Açıkları ve Kullanım Amaçları," **IV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi 10-12 Eylül 1997**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1997. s. 28.
- Mohammadi, Ali, J. Downing, and Annabelle S. Mohammadi. **Questioning the Media**. CA: Sage Publications, 1990.
- Moore, D. **Visual Literacy: A Spectrum of Visual Learning**. CA: Enghlewood Cliff, 1994.

- “Moving Towards the Virtual University: A Vision of Technology in Higher Education,”
<http://www.cause.org/information-resources/ir-library/text/cem9422.txt> ,
 1998.
- Mutlu, M. E., R. Yılmaz ve C. Yılmaz. “Uzaktan Eğitim Veren Fakülterele Yönelik Bilgisayar Destekli Eğitim Yazılımlarının İnternet Üzerinden Yayınlanabilirliği, ” **IV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi 10-12 Eylül 1997**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1997. s. 29.
- “National Technological University on the World Wide Web,” <http://www.ntu.edu> ,
 1998.
- Negroponte, N. **Being Digital**. NY.: Knopf, 1995.
- “Netiquette,” <http://www.point.com/reviews/database/zziaa04.htm> , 1998.
- “Net Learning Initiative,” <http://www.ceng.metu.edu.tr/~netlearn> , 1998.
- Newman, Dennis. “Congitive and Technical Issues in the Design of Educational Computer Networking,” **Online Education: Perspectives on a New Environment**. Ed.: Linda Harasim. NY: Praeger, 1990. ss. 99-117.
- Noble, David. “Digital Diploma Mills,” **Monthly Review**. 49, 9: 38-52, 1998.
- Odabaşı, F. “Öğretim Üyelerinin Eğitim Teknolojisinden Yararlanmaları: Değişme Direnci mi, Meydan Okuma mı?,” **IV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi 10-12 Eylül 1997**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1997. s. 29.
- Odabaşı, Ferhan ve Zeki Kaya. “Distance Education in Turkey: Past, Present and Future,” **Uzaktan Eğitim**. 62-69, Kış, 1998.
- O’Donnel, J. “New Tools for Teaching,” <http://ccat.sas.upenn.edu/teachdemo> , 1998.
- Onay, Zehra ve Neşe Yalabık. “Bir Üniversitede İnternet Üzerinden Asenkron Öğrenme İçin Yapılanma Modeli,” **Türkiye İkinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 4-8 Mayıs 1998**. Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1998. ss. 131-139.
- “Online Education,” <http://www.online.edu/index.htm> , 1998.
- Oskay, Ünsal. **İletişimin ABC’si**. İstanbul: Simavi, 1993a.
- _____. **Kitle İletişimin Kültürel İşlevleri**. İstanbul: Der, 1993b.
- Owston, R. “The World Wide Web: A Technology to Enhance Teaching and Learning,” **Educational Researcher**. March 1997.

- Özgen, H., H. Maraşlı ve A. Yalçın. "Türkiye'de İnternet Aracılığı ile Uzaktan Eğitim için Uygulanabilir Model Önerisi." **Türkiye Birinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 12-15 Kasım 1996**. Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1996.
- Özkaya, Tayfun. "Özgürleştirici Eğitim," Ege Çağdaş Eğitim Vakfı ve İletişimevi'nce düzenlenen **1. İzmir Eğitim Günleri Sempozyumu**'na sunulan bildiri. İzmir: 14-16 Ocak 1998. ss. 10. (teksir)
- Özkaya İçtem, Halil Kolsuz ve Veysi İşler. "Dans: İnternet'e Dayalı Asenkron Öğrenme," <http://www.ceng.metu.edu.tr/~isler> , 1998.
- Paisley, William. "The Changing Nature of Human Communication," **Communication Technology: The New Media In Society**. Eds.: Rogers Everett and Frederick Williams. NY: The Free Press, 1986. ss. 1-23.
- Paul, Gilster. **The Internet Navigator**. NY: John Wiley and Sons Inc., 1994.
- Pimentel, Ken. **Virtual Reality: Through the New Looking Glass**. NY: Windcrest, 1993.
- Porter, David. (Ed.). **Internet Culture**. NY: Routledge, 1997.
- Poster, Mark. "Cyberdemocracy: İnternet and the Public Sphere," **Internet Culture**. Ed.: David Porter. NY: Routledge, 1997. ss. 201-219.
- "Previews of Latest Technology: Real Time Communications, Electronic Whiteboards, etc." <http://www.zdnet.com/pccomp/sneakpeaks/> , 1998.
- Quaterman, J. **Internet**. Mass.: Digital Press, 1994.
- Reichenbach, Hans. **Bilimsel Felsefenin Doğuşu**. Çeviren: C. Yıldırım. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1993.
- Reynolds, S. "Telepresence-Setting Up and Using Virtual Classrooms," **Türkiye İkinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 4-8 Mayıs 1998**. Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1998. ss. 569-578.
- Rheingold, Howard. **Virtual Reality**. NY: Summit Books, 1991.
- _____. **The Virtual Community: Homestanding on the Electronic Frontier**. NY: Addison-Wesley, 1993.
- Rosengren, K. **Media Effects and Beyond: Culture, Socialization and Lifestyles**. NY: Routledge, 1994.
- Rubin, Charles. "Adoption and Implementation of Communication Technologies,"

Communication Technology: The New Media In Society. Eds: Rogers Everett and Frederick Williams. NY: The Free Press, 1986. ss. 116-150.

Rubin, A. and S. Windahl. "The Uses and Dependency Model of Mass Communication," **Critical Issues of Mass Communication**, 3: 184-199, 1986.

Rubin, R. and A. Rubin. **Communication Research: Strategies and Sources.** CA: Wadsworth Publications, 1993.

Ruegg, Walter (Ed.). **A History of the University in Europe.** NY: Cambridge, 1994.

Rumble, G. **The Planning and Management of Distance Education.** London: Croom Helm, 1986.

_____. **The Management of Distance Learning Systems.** Paris: UNESCO, International Institute for Educational Planning, 1992.

Rusk, Robert and James Scotland. **Doctrines of Great Educators.** Hong Kong: McMillan Press, 1982.

"Sanal Eğitim Geliyor," **Yeni Mesaj**. 19 Ocak 1998.

"Sanal Eğitim Kapıda," **Gazete Ege**. 16 Ocak 1998.

Sayın, E., S. Güven, H. Güran ve E. Kocaoğlan. "Türkiye'de Yükseköğretim İçin Alternatif Modellerin Fizibilite Araştırması," **Türkiye İkinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 4-8 Mayıs 1998.** Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1998. ss. 493-498.

Schement, R. and D. Ruben. (Eds.). **Between Communication and Information.** NJ: Transaction Publications, 1993.

Schement, R. and A. Lievrouw. (Eds.). **Competing Visions Complex Realities: Social Aspects of the Information Society.** NJ: Ablex, 1987.

Schrage, M. **Shared Minds: The New Technologies of Collaboration.** NY: Random House, 1990.

Schramm, Wilbur. "The Unique Perspective of Communication: A Retrospective View," **Journal of Communication** 33: 6-17, 1983.

_____. "How Communication Works," **The Process and Effects of Mass Communication.** Ed.: Wilbur Schramm. Ill: Urbana, 1960.

Schulz, A. "Living Lectures: The Virtual University Project," <http://aif.wu.wien.ac.at//usr/geyers/archive/llvu/projekt.html> , 1998.

Schutle, G. J. "Virtual Teaching in Higher Education," **CASO's Internet University**. Ed.: Dan Corrigan. Cape Software: 1998.

Severin, W. and James Tankard. **İletişim Kuramları: Kökenleri, Yöntemleri ve Kitle İletişim Araçlarında Kullanımları**. İngilizce'den çevirenler: Ali Atıf Bir ve Serdar Sever. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1994.

"Seton Hall Virtual University," <http://www.setonhall.edu> , 1998.

Sewart, D., D. Keegan and B. Holmberg. (Eds.). **Distance Education: International Perspectives**. NY: St. Martin's Press, 1983.

Simonson, M. and C. Schlosser. "Theory and Distance Education," **Türkiye İkinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 4-8 Mayıs 1998**. Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1998. ss. 48-58

Singleton, Loy. **The Telecommunications in the Information Age**. MS: Ballinger Publishing Company, 1986.

"Smart States Virtual University," <http://www.concerto.com/smart/vu/vu.html> , 1998.

Stacey, E. "Virtual Interaction in Distance Education," **Türkiye İkinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 4-8 Mayıs 1998**. Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1998. ss. 459-469.

"Summary of April 8, 1996 Kick-off Meeting on Virtual University Organization and Governance," <http://www.wgu.edu/wgu/about/index.html> , 1998.

Ströker, Elisabeth. **Bilim Kuramına Giriş**. Almanca'dan çeviren: Doğan Özlem. İstanbul: Ara Yayıncılık, 1990.

Şakar, Nurhan. **Anadolu Üniversitesi: Uzaktan Öğretimde Bilgi Sistemi**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1997.

Şenel, Alaeddin. **Siyasal Düşünceler Tarihi**. Ankara: Versu Yayıncılık, 1990.

Şimşek, Ali. "Bilgi Toplumunda Eğitsel Yönelimler," **Kurgu**. 14: 241-247, Nisan, 1996.

Tan, A. **Mass Communication Theories and Research**. NY: Macmillan Publishing, 1985.

Taşcı, Cemalettin ve M. Emin Mutlu. **Bilgisayar Tarihi**. İstanbul: Ağaç Yayınları, 1993.

- Taşcı, Deniz. **Bilgisayar Destekli Eğitimin Yönetimi**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1994.
- Taylor, Paul. "Internet Users Likely to Reach 500M by 2000," **Financial Times**. 13 May 1996.
- "Teknolojinin Yarattığı Yeni Seçenek: Uzaktan Eğitim," **Bilim ve Teknik**. Ankara: TÜBİTAK, 360: 50-56, Kasım 1997.
- "The American Center for Study of Distance Education," <http://www.cde.psu.edu/ACSDE> , 1998.
- "The California Virtual University: Faculty, Students, Employers, Courses, Programs," <http://www.ca.edu/studet/faculty/employers/courses/programs> , 1998.
- "The Education Network of Maine," <http://www.enm.maine.edu> , 1998.
- "The Globewide Network Academy," <http://uu-gna.mit.edu:8001/uu-gna/index.html> 1998.
- "The Internet Education," <http://www.cchem.berkeley.edu/~chem130a/education.html>, 1998.
- "The Internet University: College Courses by Computer," <http://www.caso.com/iu/courses.html> , 1998.
- "The New School's Distance Instruction for Adult Learners," <http://www.dialnsa.edu> , 1998.
- "The Open University," <http://www.open.ac.uk> , 1998.
- "The Reality of Virtuality," http://www.virtual_university.online , 1998.
- "The Virtual University: A Brief Overview," <http://www.utahsbr.edu/summ05.htm> , 1998.
- "The Virtual University: Implications for Learning and the Development of Capability," <http://www.leeds.ac.uk> , 1998.
- Thomas, B. J. **The Internet for Scientists and Engineers**. NY: IEEE Press, 1996.
- Thomas, R. "The Implications of Electronic Communication for the Online University," **Mindweave: Communication Computers and Distance Education**. Eds.: R. Mason and A. Kaye. London: Pergamon, 1989. ss. 166-177.
- Thompson, Jeremy. **Virtual Reality: An International Directory of Research Projects**. CA: Westport, 1993.

- Thompson, Merritt. **The History of Education**. NY: Barnes and Noble, 1965.
- Tiffin, J. and L. Rajansingham. **In Search of the Virtual Class: Education and Information Society**. NY: Routledge, 1995.
- Toffler, Alvin. **Yeni Güçler Yeni Şoklar**. Çeviren: B. Çorakçı. İstanbul: Altın Kitaplar, 1992.
- _____. **The Third Wave**. NY: Bantam Books, 1981.
- _____. **Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century**. NY: Bantam Books, 1990.
- Turoff, M. and S. R. Hiltz. "Exploring the Future of Human Communication Via Computer," **Technology and Society**. 1, 1: 1-6, 1981.
- _____. **The Network Nation: Human Communication Via Computer**. Mass.: MIT, 1993.
- _____. "The Electronic Journal: A Progress Report," **Journal of American Society for Information Science**. 33, 4: 195-202, 1982.
- _____. "Foreword," **Online Education: Perspectives on a New Environment**. Ed.: L. Harasim. NY: Preager Publishers, 1990.
- Türkiye Bilişim Derneği 15. Ulusal Bilişim Kurultayı Bildiriler 2-6 Eylül 1998- CD**. İstanbul: TBD, Tübisad ve Interpro, 1998.
- Türkiye Birinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 12-15 Kasım 1996- CD**. Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1996.
- "University of Minnesota Independent and Distance Learning," <http://www.cee.umn.edu/dis/>, 1998.
- "University of Wisconsin Distance Education Clearing House," <http://www.uwex.edu/disted/home.html>, 1998.
- "University Online, Inc.," <http://www.uol.com>, 1998.
- Uyuklu, Leman. "Güvercinden PC'ye: Uzaktan Eğitimin Evrimi," <http://inettr97.metu.edu.tr/bildiriler/guvercin.html>, 1998.
- Varol, Asaf ve Tunay Alkan. "Internet'e Genel Bakış," **Uzaktan Eğitim**. 10-17, Kış, 1998.
- Veblen, Thorstein. **The Higher Learning in America**. NY: Hill and Wang, 1967.

Verduin, J. and T. Clark. **Distance Education**. Oxford: Jossey-Bass, 1991.

_____. **Uzaktan Eğitim: Etkin Uygulama Esasları**. İngilizce'den çeviren: İlknur Maviş. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1994.

“Virtual Reality Training Benefits,” <http://www.rti.org/vr/w/results.html#question4> , 1998.

“Virtual University Goals: Virtual University as a Pedagogical Template,” <http://www.english.ttu.edu/grad/lynnea/goals.htm> , 1998.

“Virtual Washington State University,” <http://www.wsu.edu:8001/vwsu/vwsu.html> , 1998.

“Virtual World Technology,” <http://www.ccon.org/hotlinks/hotlinks.html> , 1998.

Weems, W. “Learning and Technology Working Group: Virtual University,” <http://www.uth.tmc.edu/hypermail/learn-tech/0049.html> , 1998.

Wellman, B. and S. Hiltz. “Asynchronous Learning Networks As a Virtual Classroom,” **Communications of the ACM**. 40-9: September 1997.

“Western Cooperative for Educational Communications,” <http://www.wiche.edu/telecom/telecom.htm> , 1998.

“Western Governors Virtual University,” <http://www.wgu.edu> , 1998.

“What Is the Deal With the Internet,” <http://www.otal.umd.edu/~ds15/project2.html> , 1998.

Wimmer, R. D. and J. R. Dominic. **Mass Media Research: An Introduction**. CA: Wadsworth Publications, 1997.

Windhal, S. **Using Communication Theory**. CA: Sage Publications, 1992.

“Yahoo’s Education: On-Line Teaching and Learning,” http://yahoo.com/Education/On_line_Teaching_and_Learning , 1998.

Yalabık, N., Ü. Kızıloğlu ve Z. Onay. “21. Yüzyılın Üniversiteleri: İnternetle Eğitim,” http://inettr97.metu.edu.tr/bildiriler/21_yuzyi.htm , 1997.

Yıldırım, Z. ve Y. Özden. “WWW Tabanlı Öğretim Materyali Geliştirme Modeli,” **Türkiye İkinci Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiriler 4-8 Mayıs 1998**. Ankara: Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, 1998. ss. 353-359.

Yumlu, Konca. **Kitle İletişim Kuram ve Araştırmaları**. İzmir: Nam Ltd., 1994.