

SANAL EĞİTİM-ÖĞRETİM VE GELECEĞİ

EDUCATION AND TRAINING IN VIRTUAL ENVIRONMENTS AND ITS FUTURE

Murat TUNCER

Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Ens. Eğitim Bilimleri

Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi

tunmurat@gmail.com

Doç.Dr.Mehmet TAŞPINAR

Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

ÖZET

Teknolojinin eğitim ve öğretim ortamına sunduğu en önemli iki değer bilgisayar ve internettir. Bu iki yapının okullarda birlikte kullanılmasıyla öğrenme veriminin artabileceği düşünülmektedir. Hatta okulların dışında herhangi bir ortamda bilgisayar ve internetin kullanılmasıyla bireysel öğrenme mümkün hale gelebilecektir. Ancak gerçekte durum böyle midir? Bilgisayar ve internetin eğitim ve öğretime katkıları hangi düzeydedir? Bilim dünyası günümüzde uzaktan eğitimin geleneksel eğitime göre durumunu saptamaya çalışmaktadır. Yapılan araştırmalar henüz uzaktan eğitimin geleneksel eğitime göre daha nitelikli olduğu denencesini belirgin olarak doğrulayamamıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanım amaçları bir bakıma onların eğitim ve öğretimdeki geleceğini de belirleyecektir. Bu çalışmada internetin eğitim ve öğretime katkılarını ve internet temelli öğretimin niteliği belirlenmeye çalışılmıştır. Bu araştırma çevrim içi ve geleneksel eğitim ve öğretim konusunda henüz devam etmekte olan tartışmalara katkıda bulunma, gelecekteki eğitim ve öğretim yönelimlerini belirleme açılarından önemlidir.

Anahtar Kelimeler : İnternet , Sanal Eğitim, Globalleşme,

ABSTRACT

The most important two values which technology presents to the education and training environments are computer and internet. By using these two structures together in school, it is thought that the efficiency of learning will increase. Also, by using it in any environment out of schools, individual learning will be possible. But is it really so? To what level do computers and internet contribute to education and training? The science world has been trying to determine the situation of the remote education in comparison with the traditional education. The researches done so far haven't confirmed whether the remote education is more qualified than the traditional education yet. The aims of using knowledge and communication will, in a way, determine their future in education and training. In this study, we have tried to define the contribution of internet to education and training and the quality of teaching based on internet. This study is important because it contributes to the discussions continuing on traditional and online teaching and it determines the future methods of education and training.

Key Words: Internet, Virtual Education, Globalization

GİRİŞ

İnsanlık tarih boyunca çeşitli kitlesel dönüşümlerle karşılaşmıştır. Bu kitlesel dönüşümlerden ilki toprağa ve yerleşik hayata geçiş, ikincisi sanayi toplumuna geçiş ve üçüncüsü ise bilgi toplumuna geçiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler toplumlarda değişime neden olmuş, özgürlükler ve hükümlerlik akımları gibi uç unsurları harekete geçirmiştir. Bu süreçte “bilgi çağı”, “bilgi toplumu” gibi yeni kavramlardan bahsedilir olmuştur (Sütçü ve Akyazı, 2005). Bu kavramlar ekonomi, ticaret, ve eğitim gibi pek çok alanda kabul görmüştür.

Geçmişteki onlarca yıl boyunca teknoloji değişik alanlarda değişik amaçlar için kullanılmıştır. Bu alanlardan biri de eğitim sektörüdür. Teknolojinin gelişimine paralel olarak eğitimin yürütülmesinde de değişimler yaşanmış, bireysel öğrenme fikrine işlerlik kazandırılmıştır. Eğitim ve öğretim, öğretmen merkezli olmaktan çıkarak fiziksel ortamlardan bağımsız yürütülebilir hale gelmiştir.

Eğitim birey ve toplum gereksinmelerinin temel noktasını oluşturmaktadır. Toplumlar ihtiyaç duydukları niteliklere sahip bireyler yetiştirmeyi amaçlarken, bireyler de toplumların bu talebini karşılamak amacıyla kendilerini yeni dünyanın normlarına uygun şekilde geliştirmeye çalışmaktadırlar. Bu gelişim ülkelerin eğitim ve öğretim programlarını yeniden yapılandırmaları ile mümkün hale gelmektedir. Toplumları bu yapılanma sürecine iten sorunlar şunlardır (Kaya, 2002:8);

- Aynı anda büyük kitlelere eğitim hizmetinin verilmesi zorunluluğu
- Bireysel farkların dikkate alınamaması
- Bireylerin ihtiyaç duydukları bilgi miktarının belirlenememesi
- Bilginin uygun yöntem ve tekniklerle sunulamaması
- Bilgi aktarımının çokça zaman gerektirmesi

Çağımızda eğitimin bütün düzeylerinde öğrenme ve öğretme teknolojileriyle karşılaşmaktayız. Bilgisayar ve bilgi teknolojileri eğitim, ekonomi, ticaret ve sağlık gibi

yaşamımızın bir çok kesimine standartlar getirmiştir (Cepek ve Hnojl, 2005). Yaşam kalitesi ve kariyer edinme gibi gündelik yaşamın yeni ihtiyaçları bu teknolojilerle daha da anlam kazanmış, yeni beceri ve bilgilerden söz edilir olmuştur.

Bilgi çok hızlı değişmekte, beceriler eskimekte ancak bir çok öğretmen ve hatta eğitim kurumu bu hıza yetişememektedir. Günümüz istihdam şartları bireylerin beceri ve güncel bilgi durumlarına göre düzenlenmektedir. Teknik beceriler teknolojik gelişme neticesinde değiştiğinden veya eskidiğinden bu becerileri kazandırma yönünde oluşacak eğitim talebini karşılama çevrim içi öğrenme gibi sürekli kesintisiz eğitimi savunan yaklaşımlarla mümkün hale gelebilecektir. İşte bilgisayar ve internetin birlikte kullanılması şeklinde ifade edilen çevrim içi öğrenme bu yetersizlikleri gidermeye aday yeni bir eğitim akımı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada internetin eğitim ve öğretime katkılarını ve internet temelli öğretimin niteliği belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılmış araştırmalar ve literatüre dayalı olarak çevrim içi eğitimin gelecekteki durumu betimlenmiştir. Bu çalışma ile çevrim içi ve geleneksel eğitim ve öğretim konusunda henüz devam etmekte olan tartışmalara katkıda bulunulacağına inanılmaktadır. Ayrıca bu çalışma gelecekteki eğitim ve öğretim yönelimlerini belirleme açılarından önemlidir.

EĞİTİM GLOBALLEŞMEKTE MİDİR?

Eğitim insanların en doğal haklarından biridir. Günümüzde eğitime çok fazla zaman harcanmaktadır. Eğitim yaşamın büyük bir bölümünü içine almaktadır. Buna karşın eğitim talebinin eğitim kurumlarının dışında karşılanabilmesi pek mümkün görünmemektedir (Hernes, 2003). Eğitim bir insan hakkıdır, fakat herkesin eğitim hakkını özgür biçimde talep edebilmesini sağlamak kolay değildir. Hala milyonlarca okuma yazma bilmeyen insan bulunmasına karşın günümüz çocuklarının bir bölümünün de gelecekte okula gidemeyeceği düşünülmektedir. Ayrıca günümüz yeni teknolojilerinin oldukça pahalı olması toplumlar arasındaki farkın açılmasına neden olmaktadır. Teknoloji gelişmiş toplumların büyük adımlar atmasını sağlamakta, az gelişen toplumlarla aradaki mesafeyi arttırmalarına neden olmaktadır. Bütün bunlara karşın teknolojinin gerçek anlamda ne kazandırıp ne kaybettiği henüz tam olarak

bilinememektedir. Teknolojik gelişmelerden olan genetik yapısı değiştirilmiş tohumlar veya internetin etkilerini yorumlamak için kapsamlı bilimsel araştırmalar yapılmaktadır.

Yukarıda belirtilen paradokslardan anlaşılmıştır ki, eğitim oldukça kritik bir konudur. Becerili işçiler, yöneticiler, teknisyenler, mühendisler, doktorlar ve hemşireler yetiştirmek yüksek öğretim ve zorunlu eğitimin önemli bir fonksiyonudur. Ayrıca, gelişmiş bilgi sayesinde modern ekonominin de yönetilmesi mümkün hale gelecektir.

Gelecekte toplumların büyük bir bölümün iş ve eğitim gibi nedenlerle kentlere taşınacağı düşünülmektedir. Hatta bir çok gelişmiş ülkenin belirgin bir göçe maruz kalacağı tahmin edilmektedir. 1980'lerde bile yüz milyon kişinin doğdukları ve vatandaşı oldukları ülkelerden ayrıldığı düşünülürse beklenen göç oranlarının ciddi bir nüfus dengesizliği yaratacağı şüphesizdir (Hernes, 2003). Buna karşın gelişmiş ülkelerde teknolojik gelişmeler yaşam beklenti oranlarını arttırarak nüfus oranlarını dikkat çekici boyutlara ulaştırmıştır. Teknolojinin özellikle sanayileşmiş ülkelerdeki nüfus oranlarına bu etkisinin bir sonucu olarak bu ülkelerdeki nüfusun yüzde altmış beşi Avrupa'da yirmi beş yıl içinde toplam nüfusun yüzde 22'sine, Japonya'da yüzde 30'una ulaşacaktır.

Teknolojinin bu etkisi bağlamında değinilmesi gereken bir diğer konu globalleşmedir. Globalleşme ekonomik, kültürel, teknolojik yapısıyla ülkelerin sınırlarını tehdit edecek boyutlara ulaşmıştır. Globalleşme henüz dünya ekonomisini değiştirecek boyuta ulaşmamıştır. Buna karşın bütün ulusal ekonomileri değişime zorlamaktadır. Globalleşme sadece bilgi ve teknolojiyi değiştirmemekte, aynı zamanda sosyal kurumları da kendi etrafında toplamaktadır. Yeni iş olanakları yeni buluşlarla ortaya çıkmakta, teknoloji odaklı şirketler çalışanlarında bu yeni buluşlara işlerlik kazandıracak beceriler talep etmekte, eğitim kurumları bu talebi karşılamaya çalışmakta, ülkeler eğitim kurumlarının bilgi ve teknoloji açığını giderme yönünde arayışlara yönelmektedir.

Global bir ekonomik yapı global bir eğitim anlayışına yol açar. Global dünyada eğitim ise, bir bakıma globalleşmeyi besleyen en önemli güç halini almıştır. Globalleşme eğitim sistemlerini kullanarak kendisine itaat eden toplumlar ve korunaklı ticari bölgeler yaratmaktadır. Global eğitimin mücadele alanları şunlardır (Hernes, 2003);

- Sefaleti, dışlanmayı, odaklaşmayı ve eşitsizliği kontrol etme
- Eğitim ile yerel ekonomi ve eğitim ile global iş dünyası arasındaki ilişkiyi kurma
- Sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki bilgi ve teknoloji farkı sayesinde piyasaların yürüttüğü araştırma ve eğitim rolünü kontrol etme
- Gelişmekte olan ülkelerin araştırma ihtiyaçlarını karşılayarak bu ülkelerin kendi bilim adamları ve eğitilmiş bireyelerine odaklanmasını sağlama
- Zengin ülkeler karşısında yoksul ülkeleri tükenen zekalarının negatif etkilerinden koruma, gelişmemiş fakat avantajlı bölgelerdeki öğrencilere fırsatlar sunma
- Eğitimin yönetim ve planlanmasında kendi durumlarını, piyasa prensiplerinin etkilerini ve değişen devlet rolünü benimseme
- Eğitim sistemi yoluyla her yere bilimin genel yapısı yayma, aynı zamanda zengin dünyanın dil, sanatsal beceriler, homojenleşen yaşam biçimleri gibi miraslarını koruyabilme

Globalleşmenin önemini kavrayan gelişmiş ülkeler (G8 Grubu) bilgi ve iletişim teknolojilerine alanında Digital Fırsat Görev Ekibi kurmuştur. Bu grubun amaçlarına göre; global bilgi ortaklığı sağlanmalı, uzaktan eğitim ve öğretimdeki yenilikler grup (G8) içinde paylaşılmalı ve gelişmiş ülkelerdeki materyaller bu ülkelerin (G8 grubu) hizmetine sunulmalıdır (Robinson ve Ikeda, 2002). Eğitim materyali sadece dünyanın belli bir bölümünün potansiyel kullanımına sunulmaktadır. Bu amaçların gerçekleşmesi durumunda eğitim metodu, kültür ve çevre boyutlarında ülkeler arası farklılaşmalar beklenmektedir. Burada anılan eğitim metodu bilgisayar ağları ile sunulan öğretim yaklaşımıdır. Bu yaklaşımın temel gerekçesi artan bilgi yoğunluğuyla mücadele ve yeniliklerin eş zamanlı kullanımınıdır. Dolayısıyla gelişmiş ülkeler global amaçlarına ulaşmak için bilgisayar ve interneti bir fırsat olarak görmektedirler.

Bilgisayar ve internetin günümüzdeki kullanım alanı var olan bütün maddi kültürlerin kopyasını çıkarmaktan başka bir şey değildir (Yalçın, 2003). İnternetin demokratik yaşamı destekleyen ve seçme özgürlüğünü esas alan yapısı düşünüldüğünde oluşturulan bu kopyalara

sınırsız erişim anlamı çıkmaktadır. Ne var ki gerçek bunun tam tersine işaret etmektedir. Dünya üzerinde bir çok ülkede internetten bazı bilgilere erişim engellenmektedir. Örneğin ; Çin, İran , Irak, Libya, Suriye, Kuzey Kore, Suudi Arabistan, Sierra Leone, Sudan, Tunus, Vietnam, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan, Özbekistan, Belarus, Burma ve Küba'da çeşitli internet sansürleri uygulanmaktadır. Bu uygulamaların temelinde internetin siyasi iradeye karşı bir güç olarak kullanılması vardır. Bu durum internetin halkın belli amaçlar doğrultusunda yönlendirilmesini kolaylaştırıcı etkisi olarak yorumlanabilir.

İnternetin uzaktan eğitim yoluyla eğitim dünyasına sunmuş olduğu yenilikler takdir edilmektedir. Fakat gerçekte durum böyle midir? Uzaktan eğitim adı altında bir çok kurum tarafından verilen çevrim içi lisans ve sertifika kursları insanoğlunun yüzlerce yıllık eğitim ve öğretim birikimini tehdit etmektedir. İnternetin eğitim gibi toplumları sürüklemeye özelliğine sahip bir alanda her türlü kötü kullanıma imkan tanır halde uygulanabilmesi mümkün müdür? Bilginin hızına yetişme amacı saklı kalmak kaydıyla geriye kalan bütün evrelerde uzaktan eğitim veren kurumların geleneksel kurumlara göre belirgin bir üstünlüğü henüz ortaya konamamıştır. Ayrıca uzaktan eğitim veren kurumların propaganda v.b. amaçlarla kullanılıp kullanılmayacağı, kullanılacaksa ne gibi yaptırımlara maruz bırakılacağı, bu yaptırımlardan sorumlu kurumların açık kimliğinin nasıl olacağı gibi pek çok belirsiz durum söz konusudur.

UZAKTAN EĞİTİM

Uzaktan eğitim, öğrencilerin fiziki bir okul ortamına gereksinim duymadan bireysel olarak yerleşik bulunduğu ortamda eğitilmesi olarak tanımlanabilir. Uzaktan eğitimin geçmişten günümüze kadar üç farklı kuşağı bulunmaktadır (Jones, 2005). İlk kuşak, öğrenci-öğretmen iletişiminin yazışmalar yoluyla sağlandığı geleneksel kuşaktır. İkinci kuşak, sanayileşmiş multimedya uzaktan eğitimi olarak da bilinmektedir. Bu kuşakta ses ve video ağırlıklı bir uzaktan eğitim yapısı vardır. Son kuşakta ise eğitimde bilgisayar ve modemin kullanılmaya başlanmıştır. Birinci ve ikinci kuşağın temel amacı öğrenme materyallerinin üretimi dağıtımıdır. Bu iki modelde etkileşim oldukça sınırlıdır veya öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimi neredeyse yok gibidir. Üçüncü kuşak uzaktan eğitim ise, interaktif eğitim olarak da bilinir ki

bilgisayar yoluyla iletişim ses ve video konferanslar gibi interaktif medyanın kullanıldığı, iletişim ve öğrenmenin sosyal bir süreç olarak kabul edildiği kuşaktır.

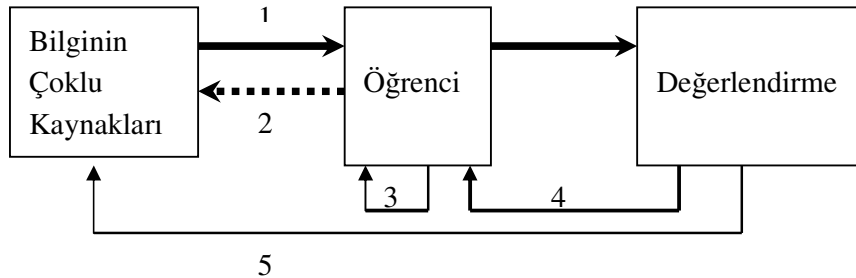
Geçmişte çevrim içi eğitimde öğrencinin bilgi edinme yolu tek yönlüydü. Bu bilgi edinme yolu aşağıdaki şekilde görülmektedir (Morris ve Naughton, 1999).



Şekil 1: Temel Kursların Başlangıç Versiyonlarındaki Bilgi Akışı

Şekilde de görüldüğü gibi öğrencilerin dönüt imkanı oldukça sınırlıdır ve öğrencinin bilgi kaynağı ile çift yönlü etkileşimde bulunma olanağı yoktur. Öğrenci öğretmen tarafından aktarılan bilgileri almakta, buna karşın öğretmen ile anında birebir iletişim kurma imkanı bulamamaktadır. İletişimdeki bu sorun öğrenmenin değerlendirilmesini de güçleştirmektedir. Anında dönüt alıp düzeltme yapma imkanı yoktur.

1989'dan itibaren üniversiteler bilgisayar yoluyla iletişim sayesinde etkileşim kanalını bilgi teknolojileriyle ilişkilendirmişlerdir . Bir modem ve standart bir bilgisayarın kullanılmasıyla öğrenciler gruptaki her bir birey ile doğrudan iletişim kurabilmiştir. Bilgisayar yoluyla iletişimin kullanılmasıyla gerçekleşen bilgi akış modeli ise aşağıdaki şekilde görülmektedir.



Şekil 2: Bilgisayar Yoluyla İletişim Kullanılması Durumundaki Potansiyel Bilgi Akışları

1: Kitle iletişim araçları ile bilginin iletilmesi (Bilgisayar yoluyla iletişim yok)

2, 3, 4, 5 : Bilgisayar Yoluyla İletişim

Şekil 2’de de görüldüğü gibi bilginin çoklu kaynaklardan edinilmesinin (1) ardından öğrencinin kaynakla tekrar etkileşime geçmesi mümkün hale gelmiştir (2). Ayrıca Öğrencinin kendi bilgi düzeyi konusunda bilgi edinmesi (3), değerlendirme sonuçlarından haberdar olması (4) ve değerlendirmelerin bir bilgi niteliği taşıyarak çoklu kaynaklar tarafından yayımlanması (5) tek yönlü bilgi akışıyla kıyaslandığında önemli gelişmeler olarak karşımıza çıkmaktadır.

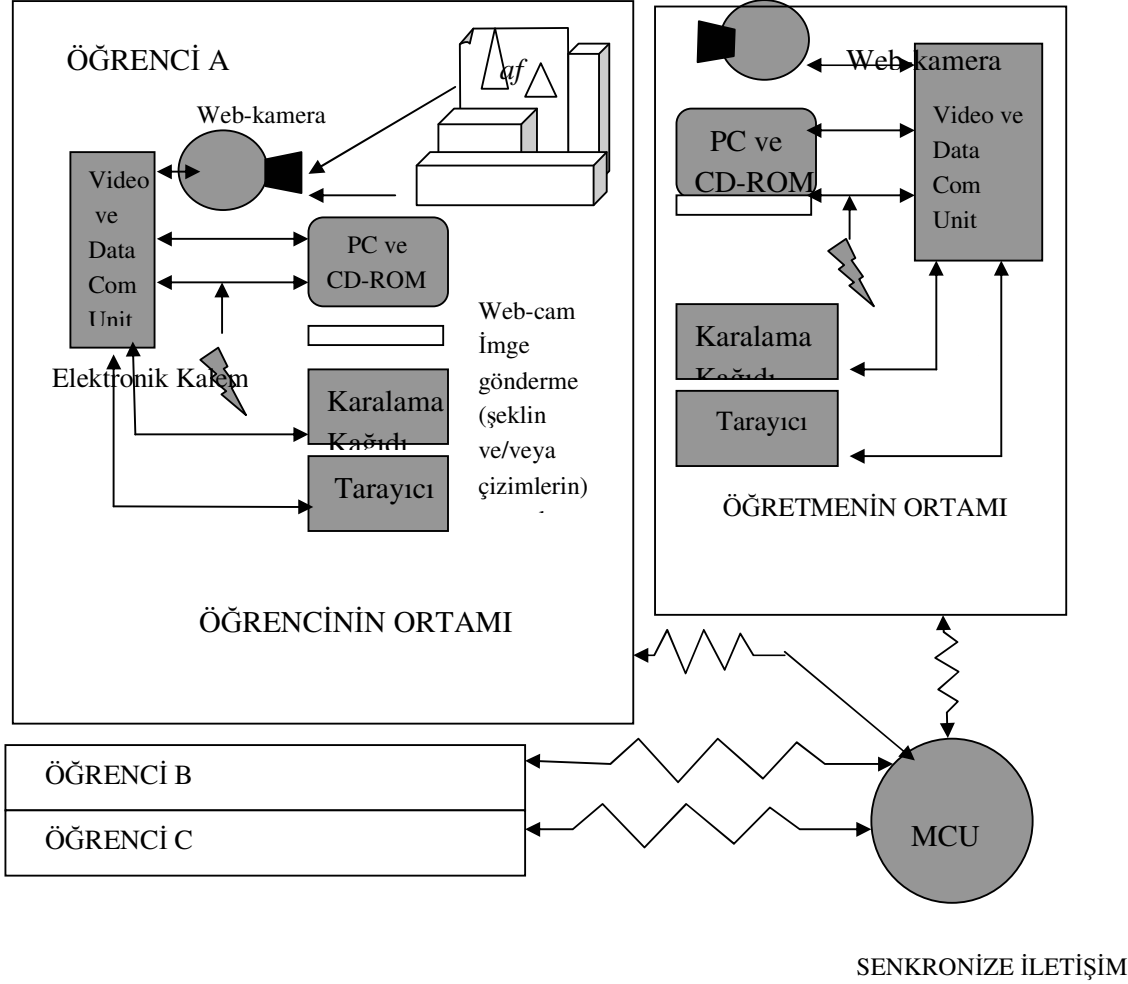
Çevrim içi öğrenme veya e-öğrenme’nin ilgi odağı öğrenci-öğretmen iletişiminden çok öğrenme içeriğidir. E-öğrenme web tabanlı öğrenme, bilgisayar destekli öğrenme, sanal sınıflar ve digital işbirliğini içine alır. E-öğrenme internet yoluyla Intranet/Extranet (LAN (Local Area Network)/ WAN (World Area Network)) , ses ve video kaset, uydu yayını, interaktif televizyon ve Cd-Rom içeriğinin dağıtımını amaçlamaktadır (Paulsen, 2003).

Teknolojinin eğitim ve öğretim ortamına sunduğu en önemli iki değer bilgisayar ve internettir. Bu her iki yapı birlikte düşünüldüğünde okul ve sınıf gibi fiziksel mekan odaklı eğitime alternatif olabilecek pek çok yaklaşımı anlamlı kılmaktadır. Wilson ve Marsh internet erişiminin öğrencilere kazandırdığı iki özelliğe dikkat çekmektedir (Akbaba ve Altun, 2000). Birincisi, interneti bilgi erişimi ve paylaşma, iletim ve araştırma amaçlarıyla kullanan öğrencilerin ileriki yaşamlarında teknoloji ile daha barışık olacaklarıdır. Bu bireyler takım çalışmasına kolaylıkla adapte olur ve kendi bilgi potansiyelini yine bu kaynaklar yoluyla yapılandırır. İkincisi ise, internet erişiminin öğrencileri sınıfın fiziki sınırlarından kurtararak onları birey odaklı bir yapı içinde özgüven kazanmaya teşvik etmesidir.

Uzaktan eğitimin tasarımında materyal niteliği, iletişim biçimi, öğrenciye bilgi aktarımı gibi pek çok değişkenin dikkatli bir şekilde planlanması gerekmektedir. Uzaktan eğitimin planlanması konusunda benzer görüşler ifade edilmektedir. Artunç’un (2005) ifade ettiği model bu değişkenlerin nasıl planlanması gerektiği konusunda bilgiler içermektedir. Bu model aşağıda görülmektedir.

Öğrencinin çalışmaları veya çizimleri bir web kamerası yoluyla fakülte istasyonuna iletilir. Uzaktan eğitim kurumundaki öğretmen çalışma veya çizimleri anında bilgisayarının ekranında görür. Öğrenci aynı zamanda görüşlerini de bir ses bağlantısı yoluyla aktarabilir. Öğrencinin

görüşleri alındıktan sonra öğretmen öğrencinin ses iletişimi sağlanmış durumda iken çizim hakkındaki eleştirilerini bir elektronik kalem vasıtasıyla öğrenciye eş zamanlı olarak iletir. Öğretmen çalışma veya çizimin doğru biçimini daha önceden kendisi hazırlamıştır. Öğretmenin yorum ve çizimleri arzu edilirse öğrenci tarafından kaydedilebilir.



Şekil 3: Sanal Tasarım Modeli

Günümüzde çevrim içi eğitimin geleneksel eğitime göre büyük avantajlarının olduğu düşünülmektedir. Fakat bu durumun araştırmalarla desteklenmesi gerekmektedir. Çevrim içi eğitim ile ilgili 1995-2003 yılları arasında yapılan araştırmalardan elde edilen bulgulara göre teknoloji temelli eğitim ile geleneksel eğitim metotlarının öğrenme sonuçları arasında bir farklılık bulunamamıştır (Suanpang, Petocz ve Kalceff, 2004). Bu araştırmalardan bazıları şunlardır; Moore ve Thompson (1997), Paskey (2001), Tacker (2001), Lynch (2001). 1928-1998

arasında yapılan 355 araştırma sonuçlarını inceleyerek “ The No Significant Difference Phenomenon” adlı kitabını yayımlayan Russel’da kitabında toplamış olduğu araştırma sonuçlarına dayanarak her iki eğitim sistemi arasında öğrenme bakımından fark olmadığına dikkate çekmiştir. Buna karşın Daugherty ve Funke (1998), Hitz(1994) ve Jonassen (1999)’in yaptıkları araştırmalara göre karmaşık problemleri çözmeye ve öğrenme sonuçlarını kavramada çevrim içi öğrenme daha etkilidir (Suanpang, Petocz ve Kalceff, 2004).

Suanpang, Petocz ve Kalceff (2004) 230 gönüllü (112 çevrim içi öğrenci ve 118 geleneksel öğrenen) öğrencinin katılımıyla gerçekleştirdikleri ve 16 hafta süren araştırmalarında zaman (önce ve sonra), biçim (Geleneksel ve Çevrim içi) ve yer (Kampus ve uzaktan) olmak üzere üç bağımsız değişken arasındaki ilişki araştırmışlardır. örnekleme altı gruptan oluşturmuşlardır. Araştırma bulgularına göre önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Eğitim sonrasında etki, bilişsel beceri, değer ve kolaylık bakımından geleneksel ve çevrim içi öğrenciler karşılaştırılmıştır. Çevrim içi eğitilen öğrencilerin sonuçları geleneksel eğitim alan öğrencilerden yüksek bulunmuştur. Öğrenci davranışlarının çevrim içi öğrenme ile her dört boyutta pozitif yönde geliştiği görülmüştür.

Atıcı (2004) sanal öğrenme çevrelerinin öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla yapmış olduğu araştırmasında sanal öğrenme çevrelerinin geliştirilmesinde öğrenci denetiminin esas olduğuna dikkat çekmiştir. Ayrıca sanal öğrenme çevrelerindeki iletişim boyutlarının (Öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci) önemine vurgu yaparak, sanal öğrenmenin öğrencilerin istenenden ve belirlenenden daha fazla ve farklı yönlerini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır.

Özmen (2005) eğitimde sanal sınıf uygulaması konulu araştırmasında şu noktalara dikkat çekmiştir. Öncelikle, sanal sınıfın en önemli etkisi tartışmalarda görülmüştür. Tartışmalara katılım daha yüksek, öğrenci dayanışması daha çoktur. Öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci mesajları öğrencilerin dönem boyunca dersten kopmamalarını sağlamıştır. Buna karşın uygulamalar çok zaman almıştır.

ÇEVİRİM İÇİ EĞİTİM VE GELENEKSEL EĞİTİM ARASINDAKİ FARKLILIKLAR

Çevrim içi eğitimin geleneksel eğitimden farkı Berge ve meslektaşlarının yapmış olduğu “uzaktan eğitim konusunda karşılaşılan problemler” boyutuyla önemli bir araştırmadır. Bu araştırmada faktör analizi kullanılarak karşılaşılan problem alanları gruplanmıştır. Belirlenen on problem grubu araştırma bulgularına göre problem grubu ve niteliği şunlardır (Cho ve Berge, 2002).;

1. **Teknik Uzmanlık** : Teknolojinin hızlı değişimine ayak uydurmak zordur. Uzaktan öğrenme kurslarındaki bazı eğitmenler tasarım ve öğretme becerileri bakımından yetersiz bulunmuşlardır.
2. **Yönetimsel Yapı** : Uzaktan eğitim yönetim boyutunda inanırlığını kaybetmiştir. Problemlerin nedeni yeni şirket modelleri olabilir. Farklı üniteler arasında işbirliği yapıldığında gelir paylaşımı, yönetmelik, harç ve ödemeler gibi konular anlaşmaları tehlikeye sokmaktadır.
3. **Değerlendirme** : Uzaktan öğrenme kurs ve programları için değerlendirme metotlarının verimliliği konusunda araştırma eksikliği bulunmaktadır.
4. **Organizasyonel değişim** : Bazı kurumlar değişime direnmektedir. Uzaktan eğitimin organizasyonunda kilit rol oynayan uzmanlar ve stratejik plan uzaktan eğitimin vizyonunu paylaşmadığında programın işlerliği tehlikeye düşmektedir.
5. **Sosyal entegrasyon ve kalite** : Uzaktan eğitim kurslarına katılanlar yüz yüze iletişim imkanı bulamadığında kendilerini izole edilmiş olarak görmektedirler. Bazı öğretmen ve öğrenciler öğrenci merkezli ve felsefi temelli işbirlikli öğrenme aktiviteleri bakımından uygun değildir. Öğrencilerin ön öğrenmeler bakımından bilgi ve beceri eksikliği bulunmaktadır. Öğrenen ve öğretene etkileşim ve iletişimi kaybolmaktadır.
6. **Öğrenci destek hizmetleri** : Finansal yardım, kütüphane hizmetleri, kayıt ve kabul hizmetleri bakımından sıkıntılar vardır. Ayrıca uzaktan öğrenen öğrencilerin tanımlanması ve denetlenmesi konusunda da problemler mevcuttur.

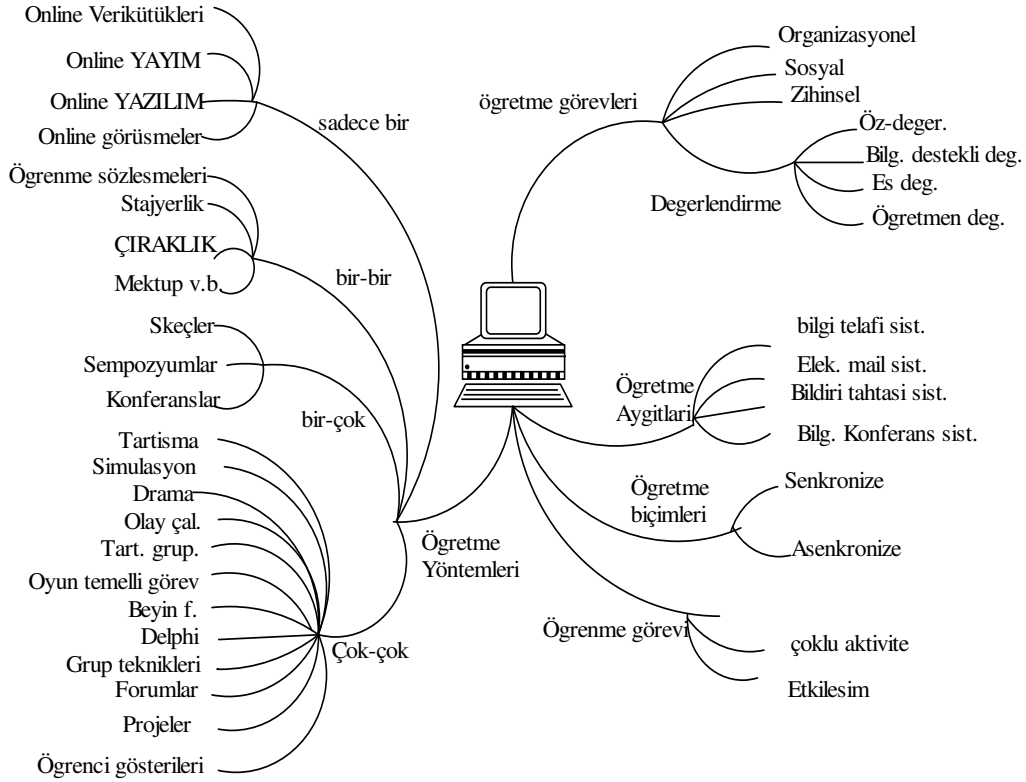
7. **Teknoloji ile mücadele** : Uzaktan eğitimde teknoloji kullanımının artması öğrenme fakültelerine olan gereksinimi azaltabilir. Teknolojinin korkutan gelişimi öğretmenlerin beceri ve uzmanlığını zora sokabilir. Bu faktörler kişilerin iş güvenliğini de tehdit etmektedir.
8. **Erişim** : Bir çok öğrenci web-tabanlı öğretim gibi yeni teknolojiler yoluyla sunulan kurslara erişim imkanından yoksundur.
9. **Zaman ve Yetenek Telafisi** : Uzaktan eğitim kurslarının bütün evrelerinde (tasarım, değerlendirme, geliştirme) çokça zaman gereklidir. Uzaktan öğrenme proje fonlarındaki azalmalar ise bir başka problem olarak ortaya çıkmaktadır.

10. Yasal Konular : Bu boyutta bir problemin varlığına rastlanmamıştır.

Çevrim içi eğitimde öğrenmenin kalitesi oldukça önemlidir. Bu nedenle öğrenmenin tasarımında bir çok öğe birlikte düşünülmelidir. Öğrenme prensip ve karakteristiklerinin yapılandırılmasında ACCEL modeli kullanılır. Bu model kısaca şu başlıklardan oluşmaktadır (Vesel, 2005).

- **A**ctive : Öğrenenin öğrenme programına katılması için aktiviteyi düşünmesi ve yapması gerekmektedir.
- **C**ollaborative : Öğrenen benzer öğrencilerle aktivitelere, projelere ve tartışmalara katılmalıdır.
- **C**ustomized and Accessible : Öğrenme programı öğrenenin dönem zamanı, kariyer amaçları, hazırbulunuşluk düzeyi ve öğretme biçimine göre tasarlanır.
- **E**xcellent Quality : Kurslar öğrenenlerin arzu ve amaçlarına imkan tanır. Öğrenci odaklı tasarlanır. Öğrenme öğrenenin diğer öğrenenler ve öğreticilerle hızlı, kolay ve yüksek kalitede iletişimini kapsayar.
- **L**ifestyle-Fitted : Uzaktan öğrenmede barınma mekanı öğrencinin yaşadığı yerdir. Eğitim mali boyut elverdiğince uygun hızda, her yerde ve her zaman yürütülür.

Çevrim içi öğrenme iletişim biçimi, değerlendirme, öğretim gibi pek çok açılardan geleneksel öğretim sisteminden farklılaşmaktadır. Bu farklılıklar şekilde görülmektedir.



Kaynak : Paulsen, (2003).

Şekil 7: Çevrim içi Öğrenme

Çevrim içi öğrenmede etkileşimin türü bakımından çok çeşitli bir yapı söz konusudur. Örneğin, tartışma grupları birden fazla kişinin oluşturduğu iki farklı grubun (Çok-Çok) karşılıklı etkileşimine imkan tanırken, veri kütükleri bakımından sadece tek yönlü bir erişim vardır. Öğretme görevleri açısından bireyin zihinsel, sosyal ve organizasyon bilgi ve becerilerini geliştirecek bir tasarım gerçekleştirilmiştir. Çevrim içi öğrenmede öğretimin değerlendirilmesi sürecinde alternatif yapılar vardır. Öğrenci kendi kendini (öz) değerlendirebilirken, bu değerlendirme öğretmen veya bilgisayar tarafından da yapılabilir. Ayrıca eş zamanlı (senkronize) ve eş zamansız (asekronize) öğrenme imkanı vardır. Görüldüğü gibi çevrim içi eğitim oldukça yetenekli bir öğrenme biçimidir. Fakat bu yetenekli yapının hem öğrenci hem de kurum açısından oldukça yüksek bir mali boyutu vardır. Bu mali boyut öğrenci sayıları arttırılabildiğinde karşılanabilmektedir.

ÇEVİRİM İÇİ EĞİTİMİN ÖĞRENCİ VE EĞİTİM KURUMU AÇISINDAN MALİYETİ

Çevrim içi eğitimin öğrenciler açısından maliyeti oldukça yüksektir. Özellikle eğitim ve öğretime kampus dışından katılan bir öğrenci için oldukça yüksek maliyetlidir (Robinson ve Ikeda, 2002). Böyle bir katılım için bir bilgisayar ile birlikte erişim için telefon hattı gereklidir. Bunun dışında yazılım ve bakım masrafları da oldukça yüksektir. Fakat öğrencilerin bir sanal okulu seçmeleri durumunda bu ücretler oldukça düşmektedir. Ayrıca geleneksel sistemle eğitim veren okulların ulaşım masrafları bir sanal eğitim kurumu için gerekli değildir.

Çevrim içi kurslarda yapılan araştırmalarda öğrencilerin kampus dışında olması geleneksel sisteme oranla çeşitli avantajlar sunmaktadır (Robinson ve Ikeda, 2002). Çok katımlı çevrim içi kurslardaki boş zaman yüz yüze küçük gruplardan daha fazladır. Kurslar öğrencilerin ikamet adreslerine yerel ağlar yoluyla yada dial-in servisler yoluyla sunulur. Böylelikle bilgisayar laboratuvarları ve sunu için gerek duyulan kampüs içi alanlar azaltılabilir. Dahası, çevrim içi eğitim kurumları açısından entelektüel mülkiyet haklarının korunması daha kolaydır. Çevrim içi eğitim pahalı olabilir. Fakat büyük gruplarda çevrim içi eğitimin masrafları oldukça düşmektedir.

İngiltere Yüksek Öğretimi Sorgulama Komitesi'nin internet teknolojisinin kullanımına ilişkin yapmış olduğu araştırma sonuçları geleneksel sistem ile internet temelli eğitim arasındaki farkı ortaya koyma bakımından oldukça dikkat çekicidir. Araştırma sonuçları aşağıdaki tablolarda görülmektedir.

Tablo 1: Bilgi ve iletişim teknolojilerini takiben dört metot için öğretme zamanının değişim oranı

Metot	*Geleneksel kurslar	*Şu anki Kurslar	*Gelecekte mümkün olabilecek
Geleneksel sınıf	30	60	10
Grup çalışması	50	5	30
Özel kurslar (ücretli)	15	15	50
Evde	5	20	10

* çalışma zamanı/ saat

kaynak : (Robinson ve Ikeda, 2002)

Yukarıdaki Tablodan da anlaşılacağı üzere öğretim zamanı bakımından geleneksel kurslar teknoloji tabanlı kurslardan daha verimlidir. Buna karşın gelecekte gelişen teknoloji ve bilgi sayesinde tersi yönde bir gelişme umulmaktadır. Öğretim metotları bakımından ise, öğreticilerin hazırlıkları anlamında geleneksel yöntem daha kısa süre gerektirmektedir. Bu paraleldeki öğrenme ve öğretim hazırlığı Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2: Farklı öğretim Metotlarının Mali Bedel Karşılaştırması (grup çalışması içermeyen fakat işbaşı zamanı oldukça önemli olabilen Mühendislik, Teknoloji ve Bilimde Laboratuvar Çalışması)

Metot	Öğrencinin bir saatlik çalışma zamanına karşılık Öğreticinin üretim için gerekli zamanı
Geleneksel sınıf (sunu)	3 saat hazırlık + 1 saat gösterme= 4 saat
Gruplar	½ saat hazırlık +1 saat gösterme =1,5 saat
Dış destek (Ücretli kurslar)	Dış kaynakların kullanımı için 2 saat hazırlık
Ev	Evde gelişme için 20 saat
İnteraktif Medya	Evde gelişme için 50-200 saat

İnteraktif medya yoluyla sunulan eğitimin planlanması için gerekli zaman oldukça fazladır. Yukarıda da açıklandığı gibi çevrim içi eğitim eğitilecek birey sayısı arttıkça anlam kazanmaktadır.

Tablo 3: Öğrenci sayısının iki katına çıkarılmasıyla değişen mali durum

Öğrenci sayısı	*Geleneksel Kurs	*Şu anki kurs	*Gelecekteki kurs
50	700	820	600
100	1100	980	790

* Personel zamanı/ saat

Yukarıdaki tablo öğrenci sayısının arttırılması durumunda çevrim içi eğitimde geleneksel eğitim kadar süre bakımından bir artış görülmemektedir. Buna karşın çevrim içi eğitimin hedeflediği oranlar oldukça dikkat çekicidir.

ÇEVİRİM İÇİ EĞİTİMİN GELECEĞİ

Çevrim içi eğitimin geleceğini tahmin etmek zordur. Buna karşın dünya üzerinde pek çok yerde internet temelli eğitim yaygınlaşmaktadır. Günümüz finansal problemleri bu tür bir eğitim

faaliyetinin uygulanabilirliğini zora sokmaktadır (Robinson ve Ikeda, 2002). Bu noktada ticari kuruluşların finansal destekler sağlaması önemlidir.

Gelecekteki eğitim modelleri içinde sanal öğrenmenin kapsamlı bir model niteliğine bürüneceği açıktır. Ender kaynaklara büyük ölçüde ulaşım kolaylığı sağladığından eğitim ve öğretimdeki önemi gittikçe artacaktır. Buna karşın sanal öğrenmede yeni bir öğrenme çevresi için personel yetiştirme gibi gizli bir mali bedelin olduğunu henüz anlamaktayız (Robinson ve Ikeda, 2002). Eğitim kurumlarını ve özellikle yükseköğretim kurumlarını bir tek modelin geleceğe sürükleyemeyeceği kesindir. Eğitim gelecekte uzaktan yürütülecektir. Fakat eğitim kurumları daha çok farklılaşacak, eğitim daha geniş kitlelere sanal olarak sunulacaktır. Çevrim içi eğitimin gelecekteki durumu öğretim ve öğrenimdeki başarı, geçerlik, öğretimin psikolojik, felsefi ve sosyal dinamikleriyle uyum gibi pek çok açılardan zaman içinde sorgulanmasıyla ortaya konacaktır.

Çevrim içi eğitimin günümüzdeki durumunu betimlemek amacıyla çeşitli araştırmalar yapılmakla birlikte henüz somut bir eğilim oluşmamıştır. Buna karşın bir çok araştırmada öne çıkan problemler tespit edilmiştir. Karşılaşılan problem alanları beş kategoride değerlendirilmektedir. Bunlar (Jones, 2005);

- **Öğrenci özelliklerinden kaynaklanan problemler:** Öğrencilerin karşılaştıkları problemler esneklik talebi, kültürel ve zaman farklılıkları ve kişisel durumlarla ilgili ilgilidir.
 - ◆ Uzaktan eğitim uygulamalarında görülmüştür ki bir çok uzaktan öğrenen öğrenci özerklik, özgürlük ve esnekliğe ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte bir çok öğrencinin bu yönde bir seçim şansı yoktur. Bu öğrenciler fiziksel mekan, çalışma ve/veya ailevi sorumluluklar nedeniyle uzaktan eğitimi tercih etmektedirler. Bu öğrencilerin bir çoğu hafta içi dokuz-beş saatleri arasında eğitim alamamaktadır. Bunun yerine sabahları erken saatlerde ve geceleri eğitim talebinde bulunmaktadır.

- ◆ Uzaktan eğitimde kültürel farklılıklar giderek globalleşmektedir. Bunun temel nedeni toplumlara has duygulardır. Örneğin; Avustralyalı bir öğrenci ile Singapurlu bir öğrencinin duyguları tamamen farklıdır.
- ◆ Uzaktan eğitimde öğrenci ve öğretmen arasında senkronize bir iletişime gerek duyulmaktadır. Buna karşın öğrenci ve öğretmenin farklı ülkelerde olması durumunda ülkelerarası zaman farkları bu iletişime imkan tanımaz.
- ◆ Uzaktan eğitim öğrencilerinin beklentileri oldukça yüksektir. Buna neden olan faktörler öğrencinin yaşı, eğitim altyapısı, bireysel farkları, öğrenme stili, özgüven düzeyi ve önceki çalışma tecrübeleridir.
- **Kurumsal problemler** : Uzaktan eğitimin kurumsal özellikleri dikkate alındığında özellikle üç alanda problemlerin yoğunlaştığı görülmektedir (Jones, 2005). Bunlar : Uzaktan öğretimin desteklenmesi ve tanınması, katı yönetim ve eğitimin organizasyon boyutudur.
 - ◆ Geleneksel eğitim sisteminde bilgilerin sunumunda kullanılan materyalleri değiştirmek daha kolaydır. Ancak bu uzaktan eğitimde pek mümkün olamamaktadır. İkinci kuşak uzaktan eğitimde çalışma materyallerinin planlanması ve geliştirilmesine özellikle önem verilmesi gerekmektedir.
 - ◆ Uzaktan eğitim veren bazı yükseköğretim kurumlarındaki yönetimler oldukça katıdır. Dönemlerin başlangıç ve bitiş zamanları, kayıt ve sınavların zamanında yapılması gibi pek çok konuda esneklik yoktur. Buna karşın uzaktan eğitimi anlamlı kılan değişkenlerden biri esnekliğe imkan tanınmasıdır.
 - ◆ Uzaktan eğitim veren kurumların bütün materyalleri merkezi yönetim tarafından üretilmektedir. Bu durumun yarattığı problemler şunlardır;
 - ❖ Öğretim tasarımı ve yayımında özel bilgi eksikliği
 - ❖ Bazı akademik kontrol eksiklikleri
 - ❖ Konu gelişimi açısından zaman kaybı
 - ❖ Yönetimsel yetersizlikler

- Uzaktan eğitimin mali boyutu kullanılacak kitle iletişim araçlarını ve dolayısıyla öğrenenleri etkiler. Bu kapsamda karşılaşılan problemler ise şunlardır;
 - ◆ Konu materyallerinin dağıtımının yavaşlaması
 - ◆ Öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşimde yetersizlikler
 - ◆ Uzaktan eğitimde mesafe sınırı yoktur. Buna karşın öğrenenler ile öğretmenler arasında psikolojik bir mesafe oluşabilir. Bu mesafe öğrenci ve öğretmen diyalogu ve bireysel öğrenenlerin ihtiyaç duydukları sorumluluk ile ilişkilidir.
- **Öğretmenlerin Nitelikleri** : Uzaktan eğitim kaliteli materyallerin hazırlanması , uygun öğrenme çevrelerinin yaratılması, iletişim ve sunu gibi pek çok açılardan uzmanlık gerektirir. Bu kapsamda karşılaşılan problemler ise şunlardır;
 - ◆ Çalışma alanı ile ilgili problemler
 - ◆ Materyallerin hazırlanması oldukça pahalıdır ve teknolojik gelişime paralel olarak yenilenmelidir. Bu ise öğrenci sayısının yüksek oranlarda olmasıyla gerçekleştirilebilecek bir durumdur.
 - ◆ Bilgi kaynağı çalışmalarında üç paradigma söz konusudur. Teori, soyutlama ve tasarım. Öğrencilerin uygun bilgi kaynaklarına erişimi sağlanmalıdır.

İnternet ve bilgisayar gelecekte eğitim dünyasına yeni bir takım gelişmeler sunacaktır. Eğitim ve öğretimdeki mesajların (içeriğin) daha güçlü iletilebilmesinde internet ve bilgisayarın etkili olduğu şüphesizdir. Ancak internet ve bilgisayarlar sadece eğitim amaçlarıyla paralel olarak kullanılmayacaktır. Eğitim kurumları geçmişte olduğu gibi gelecekte de bir takım unsurların hedefi olacaktır. Bu unsurlar geçmişte yürütülen programlarla kontrol altında tutulmaya çalışılmıştır. Ancak çevrim içi öğrenme anlamında bu kontrol yeteneği henüz sağlanabilmiş değildir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelecekteki kullanım biçimleri onun eğitimdeki geleceğini de belirleyecektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İçinde bulunduğumuz çağ “bilgi çağı”dır. Bilgi, çağımızda en önemli gelişim ve değişim enstrümanı olmuştur. Bilgiye sadece erişmek yeterli değildir. Aynı zamanda bilgiyi üreten,

yöneten bir anlayışın toplumsal yapıya yerleşmesi o toplumların gelecekteki hükümlerlik amaçlarını boşa çıkarmayacaktır.

Bilgisayar ve internet dünya üzerine yayılmış ve mesafeleri ortadan kaldırmıştır. Olaylar hakkında farklı coğrafyalarda eş zamanlı haberdar olma ütopyası gerçekleştirilmiştir. Eğitimde internetin kullanılmasıyla eğitim sistemi dışında kalan bir çok kişinin kendi bilgi ve becerilerini okul eğitimlerinden bağımsız olarak kazanabilmeleri mümkün hale gelmiştir. Öğretimde bilgisayarların kullanılmasıyla şu sorunlara çözüm getirileceği umulmaktadır;

-
- | | |
|--|--|
| • Eğitimin yaygınlaştırılabilmesi | • Fırsat eşitsizliklerinin giderilebilmesi |
| • Kaynakların verimli kullanılabilmesi | • Arz talep dengesinin sağlanabilmesi |
| • Eğitimin işlevsel kılınabilmesi | • Eğitimdeki niteliğin arttırılabilmesi |
| • Eğitimde belirli bir standardın sağlanabilmesi | |
-

Eğitimde internetin kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Diğer taraftan bu hizmete daha yüksek oranlarda nitelik kazandırmak amacıyla bir çok yeni görüşler ortaya atılmakta, gelecekteki eğitim sistemleri içinde bilgisayar ve internetin yeri tartışılmaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkili kullanımı toplumlar arasında gelişmişlik farkı meydana getirmektedir. Bunun yanı sıra gelişmiş ülkeler bilgi ve iletişim teknolojilerini bir sömürgecilik aracı gibi kullanmaya başlamıştır. İnternetin bağımsız şekilde kullanılabilmesi bir taraftan bireyi eğitmek amacıyla kullanılırken, diğer taraftan propaganda faaliyetlerine hizmet edebilmektedir.

İnternet temelli eğitim geleneksel okul eğitimine alternatif olarak gösterilmektedir. Buna karşın her iki eğitim sisteminin karşılaştırıldığı bir çok araştırmada internet temelli eğitim lehinde yoğunlaşmış sonuçlara ulaşılamamıştır. İnternet temelli eğitimin tasarım ve uygulama evrelerinde bazı sorunlarla karşılaşmaktadır. Ayrıca çevrim içi verilen eğitimlerin tanınırlığı, kalitesi, öğrenci, öğretmen ve kurumsal kimliği konularında çeşitli endişeler vardır. Bu bilgiler ışığında aşağıdaki öneriler sıralanabilir.

- Eğitimde internetin kullanılabilirliği ve mevcut sistemlere göre belirgin avantajları konusunda araştırmalar yapılmalıdır.
- İnternetin global güçler tarafından oldukça önemli görüldüğü bilinmektedir. Bunun yanında bu global güçlerin mevcut bilgilerin yanı sıra yeni bilgi ve teknolojilerin kullanılmasında çeşitli kısıtlamalara gittiği görülmektedir. Bu kapsamda bilgi ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi konusunda özellikle yükseköğretim kurumlarının yoğun araştırmalar yapması gerekmektedir.
- Toplumumuzdaki bilgisayar ve internet kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Buna karşın maliyetin oldukça yüksek olması bütün kesimlerin erişimini zorlaştırmaktadır. Bu konuda servis sağlayıcı konumundaki kamu kuruluşlarının yeniden yapılandırılması gerekmektedir.
- Bilgisayar ve internet tabanlı teknolojiler konusunda yapılacak araştırmalarda aşağıdaki sorulara cevaplar aranmalıdır.
 - ◆ İnternette bilgi tekeli sorunu var mıdır?
 - ◆ Gelişmiş ülkelerin bilgisayar ve internet kullanma amaçları arasında bir hegemonya kurma amacı var mıdır?
 - ◆ Bilgi tekelleşmesi sorununa karşı neler yapılabilir?

KAYNAKÇA

Akbaba, S. , Altun, A. (2000). **İnternet ve eğitim.**

<http://www.egitim.com/egitimciler/0753/0753.3/0753.3.3.egitimdeinternet.vb1.p01.asp>

ET:Nisan 2005.

Artunç, S. (2005). **Distance-Learning : Future Options for Virtual Design Studios.**

<http://www.celt.lsu.edu> ET: Mayıs 2005.

Atıcı, B. (2004). **Sosyal Bilgi İnşasına Dayalı Sanal Öğrenme Çevrelerinin Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Etkisi.** Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. Elazığ.

Cepek, A., Hnojil, J. (2005). **Internet in Education Practical Experience and Future Plans.**

<http://www.fig.net> ET: Mayıs 2005.

Cho, S.,L., Berge, Z., L. (2002). Overcoming Barriers to Distance Training and Education

<http://www.emoderators.com/barriers/cho.html> ET:Mayıs 2005.

Hernes, G. (2003). University : Models & Messages, Lessons from Case Studies.

<http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/files/chap1.pdf> ET:Mayıs 2005.

Jones, D. (2005). Computing by Distance Education : Problems and Solutions.

<http://cg-pan.cgu.edu.au> ET:Mayıs 2005.

Kaya, Z. (2002). Uzaktan Eğitim. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Kouzmin, A., Kakabadse, N., Kakabadse, A. (2000). Information Technology and Development : Creating “IT Harems”, Fostering New Colonialism or Solving “Wicked” Policy Problems?

<http://www3.interscience.wiley.com> ET:Mayıs 2005.

Morris, D., Naughton, J. (1999). The Future’s Digital, Isn’t It? Some Experience and Forecasts Based On The Open University’s Technology Foundation Course.

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/home> ET:Nisan 2005.

Özmen, Ş. (2005). Eğitimde Sanal Sınıf Uygulamaları ve Sonuçları.

http://suleozmen.marmara.edu.tr/teblig_sunumlar/ ET:Mayıs 2005.

Paulsen, M. (2003). Online Education, Teaching And Learning.

<http://www.studymmentor.com/studymmentor/PartOne.pdf> (Nisan 2005’te alınmıştır)

Robinson, D. , Ikeda, T. (2002). Is On-Line Education The Future For Universities?.

<http://www.cshe.nagoya-u.ac.jp/publications/journal/No2/09.pdf> ET:Eylül 2004.

Suanpang, P., Petocz, P., Kalceff, W. (2004). Student Attitudes to Learning Business Statistics : Comparison of Online and Traditional Methods.

<http://www.ifets.info> ET:Nisan 2005

Sütçü, C., Akyazı, E. (2005). E-eğitimde Verimlilik Artışı için Bilişim-İletişim Bilimi Yaklaşımı. <http://www.iletisim.marmara.edu.tr> ET:Mayıs 2005.

(US Department of Commerce, 2003). Education and Training for the Information Technology Workforce. www.cio.gov/documents/ITWF2003.pdf ET:Mayıs 2005.

Vesel, V. (2005). Virtual Learning Environment in the Age of Global Infonetworks.

<http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS9/Pap8.pdf> ET:Mayıs 2005.

Yalçın, C. (2003). Sosyolojik Bir Bakış Açısıyla İnternet.

www.cumhuriyet.edu.tr/edergi/makale/82.pdf ET:Mayıs 2005.