

INTERNET ORTAMINDA EĞİTİM

Dr. Şahin Karasar

Gazi Üniversitesi
iletişim Fakültesi

Bu makale, dünyada, "sanal eğitim" kavram ve uygulamalarını eleştirel bir değerlendirme amacı ile yapılan bir tarama araştırmasının, teknoloji boyutundaki ürünüdür. Etkileşimli bir iletişim teknolojisi olan INTERNET ile gelen "sanal gerçeklik" hızla eğitime de yansımıştır. Teknolojinin küreselliği ve sağladığı etkileşimlilik, eğitimde, bir yandan uzaktan eğitim sisteminin bilinen avantajlarını korurken, bir yandan da geleneksel eğitimin yüzyüze sağladığı etkileşimi "sanal ortamda" gerçekleştirebilmektedir. Bu yönü ile, sistem, bilgi çağının hızlı değişim ortamında, bireyin, araştırmacı bir yaklaşımla, aktif olarak öğrenme sürecine katılmasını da sağlayarak, geleneksel sistemlerin "ezberci" yetiştirme zaafını da büyük ölçüde ortadan kaldırabileceğe benzetmektedir. Teknolojisinin ve eğitime getirebileceği katkıların iyi bilinmesi, bu alanda atılacak adımların gerçekçiliğinin de güvencesi olacaktır. Halen, geliştirilmesi gerekebilecek kimi yanlan olmasına rağmen, Batıda, özellikle yüksek eğitim düzeyinde, bir devrim şeklinde başlayan sanal eğitim uygulamasının, fazla gecikmeden, Türk Eğitim Sisteminde de yansımaları bulmasında yarar olacaktır.

Bilgi çağının en belirgin özelliklerinden birisi, iletişim teknolojisindeki hızlı gelişmeler ve bunların günlük yaşama hızla girmesidir (Kesim, 1985). Son yüzyılda iletişim teknolojileri, toplumu temelden ve süratle değiştirerek, kısa zamanda yaşamın birer parçası haline geldiler, iletişim teknolojileri artık, küreselleşen dünyada, siyasi, ekonomik ve kişisel yaşamın temel bileşenleri durumundadırlar (Harasim, 1993, s.4). insanlık 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 (Duman, 1998, s.1).

İ N T E R N E T O R T A M I N D A E Ğ İ T İ M

şahin kavuşur

Temel işleyişi iletişime dayalı olan eğitim sektörünün böyle bir sisteme duyarsız kalması beklenemez. Nitekim, şimdiden, İ N T E R N E T İ n eğitime önemli yansımaları olmuş, **sanal eğitim** uygulamaları eğitimde yeni bir devrim yaratmıştır. Bu yönü ile, konu, eğitimcilerin üzerinde önemle düşünmesi gereken bir olgu haline gelmiştir.

Burada, kısaca cevaplandırılmaya çalışılan sorular şunlardır: İ n t e r n e t teknolojisi nedir ve nasıl gelişmiştir? Sanal gerçeklik nedir? Eğitimde sanallaşma (sanal eğitim, sanal sınıf, sanal öğrenci, elektronik öğrenme) nedir? Eğitim hizmetlerinin İ n t e r n e t t e n sunuluşu nasıl yapılmaktadır?

Burada sunulanlar, tarama modeli ile yapılmış üç boyutlu bir araştırmanın "teknoloji" boyutundaki ürünüdür.* Tarama, Türkiye (ODTÜ)'deki sınırlı bir uygulama dışında, ağırlıklı olarak ABD'deki uygulamalar üzerinde yapılmış olup, kavramsal tartışmaların yapıldığı kuramsal yayınlar yayında, araştırma ve uygulama örneklerini kapsamaktadır. Teknolojinin ve uygulamaların yeniliği, 1990'ı yıllarla sınırlamıştır, taramayı.

İ n t e r n e t

Tam Türkçe karşılığı bulunmayan İ N T E R N E T sözcüğü "netlerin neti", "ağların ağı" ya da tüm dünyadan yüzbinlerce bilgisayar ağının bilgiye erişilmesi amacıyla birbirlerine bağlanmalarından oluşan bir ağ olarak tanımlanabilir. Buna "süper bilgi otoyolu" da denmektedir. Bir başka deyişle, İ N T E R N E T, insanların, dünyanın neresinde olurlarsa olsunlar, birbirleri ile aynı ağ üzerinde imiş gibi haberleşmelerini ve bilgilerini en verimli şekilde paylaşmalarını sağlayan bir teknolojidir (Kılıç ve Karaaslan, 1998). Fiziki anlamda İ N T E R N E T, telefon hatlarıyla birbirine bağlanmış, her ölçek, biçim ve türden bilgisayarlardan oluşan uluslararası bir topluluktur (Thomas, 1996).

İ N T E R N E T, kullanımı ve ulaşımı kolaylaştıkça, günlük hayatın önemli bir parçası haline gelmiştir (Corrigan, 1998). Bu sistemin her an büyüdüğü ve adeta tüm iletişimler için yeni bir kanal oluşturmakta olduğu gözlenmektedir (Duman, 1998).

*Diğer boyutlar "sanal yükeğitim" ve eğitimde yeniliklerin yayılması kuramı ışığında, Türk Yükeğitim Sistemi için önerilen "Sanal Yükeğitim Stratejisi"dir (Karasar, Ş., 1999).

İNTERNET ORTAMINDA EĞİTİM

şahin larasar

İNTERNET'in ortaya çıkışı 1957'de SSCB'nin uzaya gönderdiği ilk yapay uyduya kadar gerilere uzanır (Çağiltay, 1997, ss.6-11). Ancak, global ağların kurulması oldukça yenidir, ilk büyük ölçekli ağ ARPANET olup, 1969 yılında, ABD Savunma Bakanlığı'nca gerçekleştirildi (Paul, 1994, s.16). Üniversiteleri, orduyu ve savunma sözleşmelilerini birbirine bağlıyordu. Temel amaç, bilgi paylaşımında araştırmacılara yardımcı olmak ve herhangi bir nükleer saldırı sırasında, iletişimin nasıl sürdürülebileceğini araştırmaktı. ARPANET'in büyümeye başlaması ile birlikte başka ağlar da gelişti. Bu yeni oluşumda, bilgi akışının ağdan ağa kesintisiz geçişi, için adına "protokol" denilen ve ağlar arasındaki geçiş anlaşmasını/iznini içeren bir bilgisayar yazılımı gerekiyordu. Netlerarası geçiş (INTERNETing) projesi ile "TCP/IP (Transmission Control Protocol/ INTERNET Protocol)" geliştirildi. INTERNET tarafından kullanılan bu protokolda, İP ağ adresinden sorumlu, TCP ise, mesajın doğru yere ulaşmasını sağlamaktadır.

Kuşkusuz, çeşitli ağları birleştiren tek protokol TCP/IP değildir (Paul, 1994). Esasen INTERNET çok protokollu, çok girişli bir ağa dönüşmüştür. Böylece de, pekçok ağın TCP/IP protokolü ile birbirine bağlandığı, aynı isim ve adres alanlarını paylaşan "ağların ağı", "Meganetvork" yada "bilgi otoyolu" olarak adlandırılan INTERNET'ten, kendi içerdiği ağlara ulaşılabilirdiği gibi, anılan giriş noktaları sayesinde, BITNET vb farklı protokollerle çalışan başka ağlara da girilebilmektedir (Quaterman, 1994, s.9; Paul, 1994).

İNTERNET üzerinden çeşitli hizmetlerin alınmasında işleyişi sağlayan birtakım **araçlar** vardır. Bunlardan en önemlileri VWorld VVide W e b (WWW) ile e-mail, FTP (dosya taşınması), TELNET, USENET ve GOPHER'dır (Çağiltay, 1997). **VWorld VVide Web (WWW)**, bir bakıma, "dünyayı saran örümcek ağı"dır. WWW, elektronik veri, resim, film, video, ses ve metin gibi pekçok farklı formda iletilebilmektedir. Yalnızca bilimsel alanda değil, günlük hayatın hemen her alanında rahatça kullanılabileceği farkedilince, WWW müthiş bir hızla gelişti ve yepyeni özelliklerin eklenmesi ile, dünyada elektronik ortama aktarılmış tüm verileri, akla gelebilecek tüm formları içinde, tek bir merkezden elde etmenin en önemli aracı olarak, yaygın şekilde kullanılmaya başlandı. **Elektronik posta** INTERNET'in sunduğu en temel hizmettir ve pekçok kullanıcı için en fazla işe yarayanıdır. Pekçok bilgi bankası ve ağ servislerine bu yolla ulaşmak, dosyalar almak, kişilere mesaj göndermek mümkündür. INTERNET üzerinden, bilgisayar sistemleri arasında dosya alışverişi **FTP** (file transfer protocol-dosya transfer protokolü) ile sağlanmaktadır. Araştırmacılar, bu yolla, işlerine yarayan ve kamuya açık herhangi bir dosya bulduklarında, bunu kendi

İ N T E R N E T . O R T A M I N D A E Ğ İ T İ M

şakin karasar

bilgisayarlarına aktarabilirler. **TELNET**, bir bilgisayar kullanıcısının, uzak bir noktada bulunan başka bir bilgisayar sistemine, terminal bağlantısı kurmak amacıyla kullandığı bir INTERNET protokolüdür. Bu yolla, dünyanın herhangi bir yerinde bulunan kütüphane, arşiv, mahkeme ve nüfus kayıtları vb her türlü bilgi kaynağına (bankasına) ulaşılabilir. **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 tartışırlar. Belli konularda açılan, yöneticisiz ve isteyen herkesin katılabileceği tartışma gruplarıdır. **GOPHER**, dağınık noktadaki dokümanlara ulaşmayı sağlar. 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.

Sanal Gerçeklik

İnternet ortamında eğitimin özünde "sanal gerçeklik" vardır. "Sanal (yapay) gerçeklik" (reality), işlevleri ve etkileri ile var olan, "gerçek" olan, fakat alışlagelmiş gerçek ortamın dışında ve bu anlamda da "yapay" olarak algılanan durumdur. Bu kavram, ilk kez, Michael Heim (1993, s. 109) 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. Sanal gerçeklik üzerine yapılan çalışmalar çeşitli yönlerde ilerlemekte ise de sanal gerçekliğin ne olduğu sorunu henüz yeterince netleşmemiştir. Heim, birbiri ile uzlaşmayan bu gelişmeleri yedi madde altında özetlemektedir:

Benzeşim (Simulation): Burada gerçekliğin üç boyutluluk yanılsamasını güçlendirecek kadar ayrıntılı bir benzeşimi söz konusudur. Aynı yanılsama 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. 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 laparoscopic araçlarla bir ameliyat gerçekleştirmek gibi.

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

Her biri 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: (Dagit, 1993)

- *içine 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.

işbirliği (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 sanal ortamda bir araya getirebilen sanal gerçekliğin öğrenmeye katkılarının çok yüksek olacağı tahmin edilmektedir. Bazı durumlarda bu etki kolayca görülebilir. Sanal bir deneyimde, gerçek "hayalgücü" ile algılanır. Bir telefon konuşmasında, insanlar birlikte değildir ama konuşma gerçek ve eşzamanlıdır; taraflar, eşzamanlı sanal bir olaya katılmış olur. Karşılıklı olarak seslerin yakınlığı ve etkileşimi hissedilir ve sonuçta bir iletişim yaşanır. Fiziksel uzaklığa rağmen, telefon altyapısı kullanılarak, insanlar kendilerini, sanal olarak, yan yana, yüz yüze, ağızdan kulağa olduklarını hissederek. 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" duyulan konur. Örneğin mektuplaşılacak kişi komik bir şey yazmışsa, o anda söylenmiş gibi gülünür; eğer konuşma (mesajlar) tatsızlaşırsa o da kolayca hissedilir.

Eğitimde Sanallaşma

INTERNET'teki sanal ortamın sağladığı olanakların zenginliği, iletişimde sağladığı başarı, eğitim sektöründe de "sanallaşma" anlamında "dönülmesi zor" uygulamalara yol açmıştır. Yüksek eğitimdeki kapasite sınırlılığı, çalışan profesyonellerin sürekli eğitim talebi ve nitelikte aranan üniverselleşme, özellikle bu düzeydeki uygulamaları daha da cazipleştirmiş ve hızla yaygınlaşmasına neden olmuştur (Karasar, Ş., 1999).

Sanal Eğitim

Sanal eğitim, kısaca, elektronik ortamda gerçekleştirilen eğitimidir. 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" sayılabilir. Yaratılan "çoklu ortamlı elektronik kampüs"ler ile, eğitim hizmetlerinden yararlanmada mevcut mekan ve zaman sınırlamalarını kaldıran, kapasite ve öğretim elemanı sorununu büyük ölçüde çözümlenerek erişimi kolaylaştıran bir düzenleme getirilmiştir (Online..., 1998).

INTERNET'in eğitimde kullanılmasıyla birlikte, geleneksel öğrenci ve öğretmen kavramları değişime uğramış; öğrenci, ezberleyen değil, "öğrenen", öğretmen, otorite figürü değil, "kolaylaştırıcı" (facilitator) sıfatlarını almışlardır. Öğrencinin rolü artık sadece kendine sunulan bilgiyi almak ya da ezberlemek değil, aynı zamanda, bilgiyi arayıp bulmak, araştırmak, günlük hayatta ondan yararlanmaktır. Bu sayede "yaşamboyu öğrenme" kavramı güçlü bir dost bulmuştur, kendisine.

"Yer" kavramı eğitim hizmetlerinden yararlanıp yararlanamamayı belirleyen bir kavram olmaktan çıkmaktadır. Çünkü INTERNET'te "bir yer", "her yer"dir. Böylece, geleneksel ders programlarında sıkı sıkıya bağlı kalınan "yerellik", tahtını "küresellik ya da evrensellik" kavramlarına terk etmek üzeredir.

Bu yeni teknoloji ile gelen bilginin önlenemez yayılması, çok önemli bir yan ürün olarak, insanlar arasında, halen bile birçok ülkede farklı algılama ve uygulamalara konu olan "demokrasi, insan hakları v.b." duyarlı alanlarda "benzer paradigmalara oluşumuna doğru önlenemez bir gidiş söz konusudur.

Sanal Sınıf ve Telebulunma

Sanal sınıf, INTERNET'te elektronik ortamda buluşan bir sınıf olup, geleneksel düzenlemeyi neredeyse kökten değiştiren bir yapıdadır (Netiquette, 1998). 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, uzaktan katılma anlamındaki "*telebulunma*" (telepresence) kavramına bırakmaktadır.

şahin karasar

Sanal eğitim tasarımında, "gerçek varlık duygusu" yaratabilme amaçlanır; telebulunma, kişiyi gerçek bulunma psikolojisine yaklaştırdığı ölçüde başarılıdır. İnternet'te, kişilerarası ilişkiler neredeyse sadece metne (text) ve görüntüye dayalı olarak gerçekleşmektedir. Bu nedenle, telebulunma duygusunu iyi anlamak, ve programlarda ve derslerde onu arttıracak tasarım öğelerine yer vermek gerekmektedir.

Corrigan (1998), üç çeşit bulunma olduğunu belirtmektedir. Bunlar: mekansal/uzamsal bulunma (spatial presence), sosyal/toplumsal bulunma (social presence) ve düşünsel bulunma (self-reflexive presence)'dir.

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 kesintiye uğratan kötü düzenlenmiş arayüzler veya dolambaçlı işlemler kopmaya neden olur. Tasarımcı, bir sihirbaz ustalığı ile, kullanıcı üzerindeki büyüü 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. Yüzyüze toplantıların 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, iki konuşmacı farklı fiziksel mekanlarda olmalarına karşın, konuşma bağlamında birbirleri için tam olarak "vardırlar. Elektronik posta ve İNTERNET sohbeti (chat) gibi faaliyetler sayesinde, İNTERNETte de, toplumsal olarak bulunma duygusu giderek artmaktadır.

Düşünsel/duygusal bulunma, sanal ortamdaki kişinin, gerçek ortamdaymış gibi hissedebilmesidir. Bu ise, eğitimde, "sanal sınıfın, 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. Ekranı gelen saat, kum saati, el gibi düzenlemelerin tümü bu etkiyi yaratabilmek içindir.

McLellan (1996), "*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. Burada, birey, konuya çok fazla yoğunlaşmakta, daha üst bir yaratıcılık düzeyine geçmekte ve bu sayede, olaya, bilişsel ve hayali katılım artmaktadır.

Her türlü iletişim aracıyla, anında iletişimde bulunanlar, karşılıklı olarak hayal edilmiş bir sanal alan yaratırlar. Sanal sınıfta katılanlar arasındaki yakınlık ve katılım, geleneksel sınıflarda olduğu kadar gerçek olabilir. Bazı katılımcılar, sanal sınıfta başarılarının arttığını söylemektedirler. Çünkü tartışmaların eşzamanlı olmaması, ders materyalinin daha iyi çalışılıp daha iyi analiz edilmesini sağlamaktadır. Elektronik posta ile katılan sanal sınıf öğrencileri ortak bir kavramsal yapıya sahiptirler. Bu da tamamen kendilerine ait olan "sanal sınıftır. Sanal sınıfın çekiciliği (iletişimin anındalığı, ulaşılabildiği, çeşitliliği ve İNTERNETİN zengin veri kaynağı pek çok insanı tekrar okula dönmeye bile özendirilmektedir.

"*Bulunma*" kavramı dışında, sanal sınıf deneyimi ile geleneksel sınıf deneyimi arasında önemli paralellikler de vardır. Öğrenciler birbirleriyle ilişkilerini geliştirir, çalışma grupları kurarlar. Yazışmalar metin şeklinde olduğu için akademik söylem çok üst düzeye erişir. Bu yöntem, katılımcıları, etkileşimlerini daha iyi düzenlemeye, kendilerini daha iyi ifade etmeye iter.

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 anında emilir ve gerçek ortamdan edinilen bilgiden ayırt edilemez bir etki yaratabilir. Kağıda dayalı uzaktan eğitim genellikle başarılı olmuştur. Ancak, yalnızca postadaki gecikme ve

düzensizlikler düşünül­düğünde bile, uzaktan eğitim sürecinin, İNTERNETle birlikte daha da iyi işleyeceği kesindir. .

Sanal sınıfın oluşumu, İNTERNET'te, grup kullanımına yönelik eşzamanlı yazılımlar, listserv'ler, elektronik posta, WWW ve çok kullanıcıli ortamlar ile sağlanır. Farklı grup kullanımına yönelik yazılım sistemleri farklı özellikleri vurgulamaktadır. WWW ile grup kullanımına yönelik yazılımın olanakları artmaktadır. Örneğın CU SEE ME adlı yazılım masa üstü video konferansını 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, video konferans vb de kullanılabilir. Bu yaklaşımın temel yapısı Roger B. VVyatt'ın geliştirdiği "işlem-içerik-ödev" üçlüsü modeli ile ifade edilebilir. Buna göre:(Corrigan, 1998)

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

Sanal eğitim toplulukları: Öğretmen ve öğrencilerin fiziki olarak buluştukları dershaneler gibi İNTERNET aracılığı ile buluşan topluluklar da sanal öğrenim toplulukları oluşturmaktadır. Bunlar fiziki uzamda bir araya 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" (Rheingold, 1993, s.9).

NET ORTAMINDA EĞİTİM

şahin karasar

Sanal toplulukların oluşturulması İNTERNET tabanlı eğitimin önemli bir ögesidir. Michael Schrage, sanal topluluklar oluşturulması için işbirliğine dayalı bir model önermektedir (Schirge, 1990, s.40). Bu, birlikte çalışma ve 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, işbirliği, bir işlem, bir ürün veya bir olay konusunda ortak bir anlam yaratır. Bu anlamda hiçbir şey rutin değildir. Daha önce var olmayan bir şey var edilmiştir, işbirliği 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, iletişim 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, uzlaşılmış 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.

Bu tür sanal topluluklar oluşturabilmenin koşulları ise şöylece sıralanmaktadır: (McLellan, 1996)

1. *Derslerin iletilmesini sağlayan teknolojide yeterlilik:* Özellikle teknik sorunlar çıktığında bunların üstesinden gelebilme, başta gelir - bilgisayarlar, modemler, iletişim yazılımları.
2. *Ortak, uzlaşılmış amaç:* Sanal topluluk oluşturmanın temelinde, kuşkusuz, üzerinde *uzlaşılmış 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.
3. *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, her şeyi bilir, son sözü hep o söylemek ister, diğerlerinin öğrenmesini engeller vb. İNTERNET birkaç öğrencide bu tür eğilimler bulabilir; bununla başetmesi yüzyüze eğitimden daha kolaydır.

Yüzyüze eğitimde bu tür insanları susturmak için kullanılan kişisel davranışlar, el ve yüz işaretleri burada yoktur. Bu tür durumlarda, öğretmen topluluğun ortak amaçlarını hatırlatır.

4. *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.
5. *Çoklu gösterim biçimleri:* Eğitimde yazı, çizim, tablo, fotoğraf, grafik vb gibi çoklu gösterim biçimleri hemen her alanda etkili olmaktadır. VVVVVV'in olanakları arttıkça çoklu ortam uygulamaları da yaygınlaşmaktadır.
6. *Gösterim biçimleri ile oynamak.* Farklı gösterim biçimleri ile oynamayı sağlayan etkinlikleri öğrenmek çok yararlı olabilmektedir. İNTERNET, bilgileri çok çeşitli formlarda sunabildiği için, yazı, grafik, ses ve görüntü gibi multimedia ve hypermedia faaliyetlerinde başarılıdır.
7. *Sürekli fakat kesintisiz olmayan iletişim:* iletişim, zamanında, çok fazla gecikmeden gerçekleşmelidir. Bu, öğrencilerin sorularına zamanında cevap verebilmesi, listserv tartışmalarına öğrenci ve öğretmenin zamanında katkıda bulunabilmesi demektir. Bu nedenle, listserv'in öğretmen tarafından sürekli taranması gerekmektedir.
8. *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.
9. *Kararlar:* Kararlarda her zaman uzlaşma şart değildir. Öğretmen, son söz sahibi ise de, 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.
10. *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. Rheingold (1993)a göre, insanların çoğu doğal konuşma sırasında çok 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.

11. *işbirliğinin sona ermesi*: Sanal sınıf, dönem sonunda sona erer ve geçici sanal topluluk dağılır. Ancak burada da kalıcı ve ileriye dönük ilişkilerin kurulabilmesi olanaklıdır.
12. *Çok kullanıcı ortamlar ile eğitim (multi-user environments)*: Listserv ile ilgili diğer bir olanak da, çok kullanıcı, konu-odaklı ortamda sanal sınıf oluşturmaktır. Bu, gerçek zamanda metne dayalı bir iletişimdir. INTERNETteki iletişim yazı ile tamamlanmış hayali bir ortamda geçmektedir ve katılımcılar belirli roller oynamaktadırlar. Rheingold (1993, s.145)a göre, çok kullanıcı ortamlar bilgisayar veri tabanlarında var olan hayali dünyalardır. Burada insanlar, doğaçlama yapmak için sözcükleri ve programlama dillerini kullanırlar; melodramlar oluştururlar ve kendilerine özel dünyalar kurarlar.

Özetle, sanal eğitim, çok kullanıcı ortamlar biçiminde işlemektedir. Bu format, eğitim iletişimi için alışılmadık bir ortamdır ve özellikle belli yaşın üzerindeki öğrenciler için çok karmaşık gelmektedir. Fakat, sistem geliştikçe ve bilgisayarla büyüyen çocukların sayısı arttıkça, bu karmaşıklığın da hızla azalacağı umulmaktadır.

Sanal Öğrenci ve Elektronik Öğrenme

Sanal öğrenci, sanal ortamda (sanal sınıfta) eğitim gören öğrencidir. Geleneksel sistemde, tüm çabalara rağmen, öğretmen aktif, öğrenci pasif konumda olagelmıştır. Sanal ortamda, öğrenci de aktiftir yada aktif olmak zorundadır. Bu bile, yalnız başına, eğitimde "gerçek öğrenme ortamının hazırlandığı" çok önemli bir kazanım demektir.

Sanal öğrenci, bağımsızlığını ve aktif olmasını sürdürebilmek için yeni bir takım olanaklara ve becerilere sahip olmak zorundadır. Her şeyden önce, öğrenci, INTERNET'e erişim imkanına ve yatkınlığına sahip olmalı ve sistemde kendisine sunulan olanakların bilincinde olmalıdır. Teknolojinin eğitsel amaçla verimli olarak kullanılabilmesi, kişide teknik bilgi ve deneyim gerektirir.

INTERNET ORTAMINDA

şahin karasar

Aynı şekilde, "öğretmen" tavırlarında da önemli değişimler gerekir. Teknolojinin öğrenci merkezli eğitim ortamını desteklemesine karşılık "otorite figürü" işlevli öğretmen davranışının da mutlaka değişmesi gerekir. Eğitim sisteminin, kendisini daha esnek, açık, etkileşimli ve merkezi olmayan bir yapıya taşıması beklenir.

Sanal eğitimde, elektronik etkileşim yoluyla gerçekleşen öğrenmeye "**elektronik öğrenme**" denir. Buna, eş zamanlı olmayan yada "asenكرون" öğrenme de denmektedir (işler, 1997, s.1). Etkileşim, öğrenciler, öğretim elemanları ve etkileşimli kaynaklar arasındadır. Etkileşim kanalı ise, INTERNETTir.

Eğitmciler, öğrenmenin, öğrencinin aktif katılımıyla en üst noktaya çıkacağı konusunda fikir birliğindedirler. Öğrenmede, hem öğrenci ile öğretmen arasında hem de öğrenci ile diğer öğrenciler arasında etkileşimin önemi vurgulanmaktadır. Değişik kültür ve geçmişlerden gelen öğrenci ve öğretmenlerin biraraya geldiği sanal eğitim ortamlarında bu tür paylaşımın daha fazla olacağı iddia edilmektedir (Seton Hail 1998).

Elektronik öğrenmede, "öğrenci"nin aktif katılımının itici gücü, araştırmacı bir ruh, 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. Sanal eğitimin çok önemli bir yan ürünü, belki de, ezberci" eğitimden kurtulmak olacaktır.

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.

Yer ve zaman kısıtı olmadan öğrenim fırsatı sunan sanal eğitim uygulamalarında, 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.

INTERNET ORTAMINDA EĞİTİM

şahin husar

Öğrencinin okula değil, okulun ve eğitim seçeneklerinin öğrenciye götürüldüğü sanal eğitim düzeninde, adayın, bilgisayar okuryazarı olması dışında bir ön koşul gerekemeyebilir. Hatta o kadar ki, girişte elemeler yerine, süreçlerin iyi işletilmesi şartı ile, 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 olarak programa katılıp; kimi normal zamanında, kimi daha uzun ve kimi de daha kısa zamanda programı bitirebilir (Blumenstyk, 1998).

Elektronik öğrenmede öğrenci başarısında eğitsel yetkinlik, alışkanlıklar ve güdülenme ile lojistik konular da önemli yer tutmaktadır. *Eğitsel yetkinlik* açısından kişilerarası farklar kaçınılmazdır. Bazı insanlar akademik edimlere diğerlerinden daha yetkindirler. Ancak mükemmellik de şart değildir. Zayıflıklar, sadece, hangi konularda daha fazla çaba gösterilmesi gerektiğinin bir göstergesi olarak algılanmalıdır.

Kuşkusuz, sanal eğitimde, öğrenciden daha fazla çalışma ve gayret beklenmektedir (Corrigan, 1998). 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 yetkinlik 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 hatırlayabilirle yeterliği önemlidir.

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

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 yada bunalıma sürükleyebilir, işini zamanında yapması için, sürekli birinin uyarısına ihtiyaç duyan kişi 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 karşılığının alınmak istendiği durumlarda daha başarılı olmaktadır.

Eğitim Hizmetlerinin INTERNETten Sunulması

Eğitim, INTERNETten farklı şekillerde sunulabilir: E-mail, araçlarla oluşturulmuş sınıf, WEB ulaşımı, MUD, M O O 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 avantaj sağlamaktadır. E-mail yoluyla ödevler alınmakta ve gönderilmekte, posta adreslerine üye olunabilmekte ve haber grupları izlenebilmektedir. *Aracılarla oluşturulmuş sınıf çalışması (mediated classwork)* ile birlikte sanal sınıfların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu yolla, gruplar halinde ödevler hazırlanmakta, belli gruplarla e-mail yazışmaları yapılabilmektedir. 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

İNTERNET ORTAMINDA EĞİTİM

şahin farasar

ve onun belli bir konuya odaklanmış şekillerini ifade etmektedir. M O O (multi object oriented), belli bir ev sahibi alanda canlı etkileşimde bulunmak anlamına gelmektedir. Buradaki eşzamanlı bağlanmalar (logged on), iletişime anındalık ve kendiliğindenlik (immediacy ve spontaneity) katmaktadır. Bunlar öğretmene uğraşılması zor bir arayüz ve öğrenciye de İNTERNETİ biraz iyi tanıma zorunluluğu getirmektedir.

Okullarda İNTERNET ve çokluortam teknolojisinin kullanımı, gerek kullanıcı sayısındaki artış gerekse teknoloji olarak, çok hızlı bir ilerleme kaydetmiştir (Özkaya, Kolsuz ve İşler, 1998, s.1). Çokluortamın eğitimde kullanılması ile, eğitim ortamında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Herşeyden önce öğrenciye sunulanlar açısından "materyal zenginliği" yaşanmaktadır. Eğitim materyallerinin yazı, grafik, ses, animasyon gibi çokluortam bileşenleri halinde bilgisayar üzerinde kullanıcıya sunulması gerçekleşmiştir. İNTERNET ile okulun duvarları yıkılmış, yıllarca dört duvar arasında kalan "gizlilik" artık dünyaya açılan pencerelerden herkesçe görülebilir olmuştur. Bu açılıştta, öğrenciye, geleneksel olarak verilebilenden çok daha fazla kaynak sunulabilmiş; öğrenme-öğretme, ölçme ve değerlendirme süreçlerinde devrimsel değişimler yaşanmıştır (Bağcı ve Karaaslan, 1998, s.1).

Okullarda İNTERNET kullanımı üç grupta özetlenebilir. *Birincisi*, ağ üzerinden çok miktarda bilgi kaynağına ulaşım olanağı. Birbirinden coğrafi olarak çok uzaklarda bulunan okullardaki öğrenciler, İNTERNET aracılığı ile *ortak projeler* hazırlayıp yürütebilirler. Öğrenci çalışmaları **elektronik posta** yoluyla, diğer öğrencilere, öğretmenlere yada ilgilenenlere ulaştırılabilir, *ikincisi*, öğrenciler, kitapların yazarlarıyla anında konferans yaparak, bilgiye ilk elden ulaşmanın tadını çıkarabilirler. Başka okullarda açılan derslere kayıt yaptırarak o dersleri alabilirler. Öğrenci kayıtları veya öğrenci ile ilgili çeşitli yazışmalar İNTERNET aracılığı ile bir okuldan 'diğerine' kolayca aktarılabilir. İNTERNET, uzaktan eğitim konusunda da çok güçlü kaynaklar sunmaktadır. *Üçüncü olarak da*, özel öğretmenlik, yazışma biçiminde dersler, proje bazında eğitim ve olgu bazında eğitim gibi yeni oluşumlara açıktır.

Bilindiği üzere, İNTERNETte, eş zamanlı (senkronize) ve eşzamanlı olmayan (asenkronize) 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 - telesekreterli telefon ve elektronik posta gibi.

İNTERNET ORTAMINDA EĞİTİM

şahin karasar

İNTERNETte ulaşılabilen kaynakların (özellikle VVVVVV'de) bolluğu nedeniyle, öğretmenler, bir ders kitabı seçmenin yanında, konuyla ilgili olarak VWeb'de araştırma rehberi ve okuma parçaları da 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 (1995, s.200) şöyle demektedir.

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

İNTERNET ile sağlanabilen eğitim etkinliklerinden birkaçı aşağıda özetlenmiştir (Harasim, 1990, ss.39-67).

- *Etkileşimli özel ders:* VVVVVV'in ortaya çıkmasıyla birlikte artık İNTERNET'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.

İNTERNET, 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 İNTERNETteki reklamcılar ve pazar araştırmacıları VVVVVV'de interaktif izleyici araştırma araçları geliştiriyorlar, bunlar dikkatle gözden geçirilerek eğitime de uygulanabilir. Bu araçlarla, öğrencilerle ilgili araştırmalar da yapılabilir. Pekçok İNTERNET kullanıcısı İNTERNETte oradan oraya dolaşırken kendilerini kimsenin izlemediğini sanıyor, oysa VWeb sitesi

INTERNET ORTAMINDA EĞİTİM

şahin karasar

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 dönüştürülebilecek raporlar yoluyla iletişim kurarak, uzaktan, proje bazında bağımsız çalışmalar yapabilirler. Bu tür projeler, yüzyüze eğitimde de sık kullanılır duruma gelmiş olup, INTERNET tabanlı eğitimi çekici kılan özelliklerden biridir, bu. Her yaştaki öğrencinin projelerini şimdiden INTERNET'te görebilmek mümkündür,
- *Olay bazında eğitim:* INTERNET, birbirinden fiziki olarak uzak olan insanlara, bir masa üstü bilgisayar aracılığı ile ortak bir deneyimi paylaşma olanağı sunmaktadır. Buna "sanal olaylar" da dahildir. INTERNET'te online olarak meşhurlarla söyleşi, C U 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. INTERNET'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. Program ve öğrenim materyalleri, 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 INTERNET'e alışmaları gerekmektedir.

İNTERNET ORTAMINDA EĞİTİM

şahin karasar

Turoff ve Hiltz (1990, ss.1-6), İNTERNETE dayalı eğitimin çekiciliğini şöyle sıralamaktadır:

- *Zaman esnekliği.* Eğitim günün her saatinde, gece veya gündüz, haftanın, ayın ve yılın hergünü olanaklı.
- *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
- *Birlikte 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. Örneğin eğer öğretmen bir tartışma sorusu sorarsa bilgisayar, öğrencinin, kendi cevabını verinceye kadar diğerlerinin cevaplarını görmesini önler.
- *Kaynaklara ulaşma kolaylığı.* Öğrenci istediği okulun ya da 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. Örneğin, işletme dersinde, gerçek bir yönetici, karar alma sürecindeki hatalarını; sosyoloji dersinde, eski bir suçlu hapisteki 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. Herkese,

öğretmene daha "yakın" olma ve daha fazla 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 yatırımın verimi daha yüksek olacaktır.

Dahası, optik diskler ve güçlü bilgisayarlar sayesinde, eğitimde çok önemli rol oynayan benzeşim laboratuvarlarının yaygınlaşması sağlanmıştır. Burada öğrenciler, ay üzerindeki fizik kanunlarını inceleyebilmekte; sanal bir kurbağa veya insan üzerinde birtakım deneyler yapabilmekte; yada bir fabrika kurup çalıştırabilmektedir.

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 katılanlarda aranan yeni tutum ve becerilerin kazandırılmasındaki güçlüklerdir. Tüm tarafların, adeta, bu yeni sisteme bir tür uyarlanma eğitiminden geçmesi gerekecektir (Harasim, 1990). 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 düzenlemekte ve danışma uzmanlığı yapmaktadır. Sanal eğitim sisteminde, ders materyali hazırlama, sınavları uygulama ve değerlendirme gibi konularda yeniden düzenlemelere gidilmesi kaçınılmazdır.

Teknik açıdan da henüz, daha iyi çözümler bekleyen sorunlar vardır. Örneğin, INTERNET'in sıkça sözedilen sorunlarından ikisi, buradaki bilginin organize olmaması ve bilimsel bir denetimden geçmeyiştir. INTERNET'te, büyük bir bilgi yığını vardır ve genellikle indekslenmemiştir. Bilgi taraması yapmak için geliştirilmiş programlar, her gün eklenen binlerce sayfalık bilgiyi taramada bazen yetersiz kalabilmektedir, ikinci sorun nitelikle ilgilidir (Kılıç ve Karaaslan, 1998). Bilimsel yayınlar, dergiler ve kitaplarda yayınlanan bilgiler bir editörün denetiminden geçmiş bilgilerdir. Ancak,

INTERNETte, çoğu zaman, isteyen herkes, istediği bilgiyi, denetim olmaksızın yayınlatabilir. Bu nedenle, erişilen bilginin kalitesinden ayrıca emin olunamaz. Öğrencinin ve öğretmenin, bu gerçeğin farkında olması ve çok yönlü denetimler uygulamaya çalışması gerekecektir. Nihayet, virüs vb nedenlerle, INTERNETten kaynak teminindeki bazı teknik sorunlar, kullanımı ciddi şekilde etkileyebilmektedir.

Sonuç

INTERNET teknolojisi, iletişim alanında sağladığı geniş olanaklar ile toplum hayatının hemen her noktasına girmektedir. Etkileşimlilik özelliğinin de yardımı ile yaratılan sanal gerçeklik ve bunun eğitime yansımaları anlamındaki "sanal eğitim" uygulamaları, eğitim sektöründe yeni bir çağ açma potansiyeline sahip gibi görünüyor. Dünyadaki bu gelişmelere paralel olarak, Türkiye'nin de, INTERNET ile gelen bu teknoloji devrimini yakalaması büyük önem taşımaktadır. Bunun en uygun yeri ise eğitim sektörüdür. Eğitime yansımayan teknolojinin toplumun öteki katmanlarında bilinçli şekilde kullanılabilir hale gelmesi beklenemez.

Kaynakça

- Atabek, Ümit. "Internet ve Sanal Eğitim," Ege Çağdaş Eğitim Vakfı ve İletişimevi'nce düzenlenen 1. izmir Eğitim Günleri Sempozyumu'na sunulan bildiri. İzmir: 14-16 Ocak 1998. ss. 5.
- _____. "İletişim Teknolojileri Ders Notları." Ankara: G.Ü. İletişim Fakültesi, 1995.
- Bağcı, G. Kılıç ve Hasan Karaaslan. "Okullarda İnternet Kullanımı: Avantajları, Dezavantajları ve Alınması Gereken Tedbirler," <http://inettr.metu.edu.tr/bildiriler/okullar.htm> , 1998.
- Blumenstyk, G. "Western Governors University Takes Shape as a New Model for Higher Education," <http://chronicle.com> , 1998.
- Boyer, M. Cybercities: Visial Perception in the Age of Electronic Communication. NY: Princeton, 1995.
- Ceyhun, Yurdakul ve Ufuk Çağlayan. Bilgi Teknolojileri Türkiye İçin Nasıl Bir Gelecek Hazırlamakta? Ankara: Türkiye İş Bankası, 1997.
- Corrigan, Dan. CASO's Internet University. Cape Softvware, 1998. "CyberEd," <http://www.umassd.edu/ybered/distlearningkome.html>, 1998.

Çağıltay, Kürşat. Internet. Ankara: ODTÜ Yayınları, 1997.

Dagit, Charles. "Establishing Virtual Design Environments in Architectural Practice,"

CAAD's Future. Eds.: Torn Maver and Harry Wagter. NY: Elsevier Publishing, 1993. ss. 112-121.

Duman, Ali. "Internet, Öğrenme ve Eğitim Üzerine Bir Deneme,"
<http://inettr97.metu.edu.tr/bildiriler/deneme.htm>, 1998.

Everett, Rogers. Diffusion of Innovations. NY: The Free Press, 1983.

Harasim, Linda (Ed.). Online Education: Perspectives on a New Environment. NY: Praeger, 1990, ss. 39-67.

Heim, Michael. The Metaphysics of Virtual Reality. NY: Oxford University Press, 1993.

Hiltz, S. "Evaluating the Virtual Classroom," Online Education: Perspectives on a New Environment. NY: Praeger, 1990. ss. 133-185.

işler, Veysi. "Sanal Üniversite," <http://www.ceng.metu.edu.tr/~isler> , 1998.

Karasar, Niyazi. Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler.
Ankara: 3A Ltd., 1995.

_____. "Üniversitelerde Okullaşma ve Kapasite Sorunu," Türk Yurdu. Kasım 1996. ss.14- 18.

Karasar, Şahin. "Sanal Yükseköğretim: Yeni İletişim Teknolojilerinden İnternetin Kullanımı." Yayınlanmamış Doktora Tezi. Anadoşlu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1999.

_____. "Television Channel Preferences Among University Students," Unpublished Master's Thesis. Marquette University Graduate School, 1995.

Kesim, Mehmet. İletişim Teknolojisindeki Yeni Gelişmelerden Teletext ve Viewdata'nın Uzaktan Öğretimde Kullanılması. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 1985.

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

"Netiquette," <http://www.point.com/reviews/database/zziiaa04.htm> , 1998.

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

Ozkaya, I., H. Kolsuz ve V. İşler. "Dans: İnternete Dayalı Asenkron Öğrenme," <http://www.ceng.metu.edu.tr/~isler>, 1998.

Paul, Gilster. The Internet Navigator. NY: John Wiley and Sons Inc., 1994.

şakin karasar

Quaterman, J. Internet. Mass.: Digital Press, 1994.

Rheingold, Hovvard. Virtual Reality. NY: Summit Books, 1993.

"Seton Hail Virtual University," <http://www.setonhall.edu> , 1998.

Schrage, M. Shared Minds: The New Technologies of Collaboration. Randonı, 1990.

Thomas, R. The Internet for Scientists and Engineers. N.Y.: IEEE Press, 1996.

Turoff, M. and S.R. Hiltz. "Foreword," Online Education: Perspectives on a New Environment. Ed.: L. Harasim. N.Y.: Preager Publshers, 1990.

"Virtual VWorld Technology," <http://wwwxcon.org/hotlinks/hotlinks.ktml>, 1998.