

## INTERNET DESTEKLİ EĞİTİM

*Mustafa ERGÜN*

Bütün kültürel gelişmelerin temelinde ihtiyaç vardır. İhtiyaç olmadan hiçbir şey ortaya çıkmaz ve gelişmez. Bilgisayar destekli eğitim de öyle. Şu anda bilgisayara ve İnternete ne kadar ihtiyaç var?

Aslında bizim okul sistemimizin bazı kısımları Ortaçağdan bazı kısımları da birinci sanayi devriminden kalma yapılara sahip. Oysa şimdi, toplum ve fert insanın ihtiyaçları ile okulların müfredat programları ve burada kullanılan metot ve teknikler arasında uçurumlar oluşmaya başladı. Eğitimin birçok alanlarında bir değişime ihtiyaç duyuluyor. Haberleşme ve ulaşım teknolojisindeki gelişmeler, geleneksel okul kuruluş sistemini birçok yönlerden değiştirmeye zorluyor.

Yazı sistemlerinin geliştirilmesinden beri ortaya çıkan birçok yeni teknoloji, öğrenmede ve eğitimde devrim yapacağını iddia ediyor, ama sonra bir hayal kırıklığı ortaya çıkıyor. Acaba bilgisayar ve İnternet de öyle mi olacak?

### **Teknoloji ve eğitim**

Aslında sınıflarda şu anda da kara tahtadan kitaba, haritadan laboratuvar âletlerine kadar birçok teknoloji kullanılıyor. Ama tarihte, her yeni teknolojinin sınıflara girmesinde bazı problemler çıkıyor. Yeni teknolojiler öğretmenlere ek yükler (ek eğitim, ek hazırlık, öğrenci kontrolü vs..) getiriyor.

Yunanlılar zamanında ve hatta ortaçağlarda, eğitimde öğretmen ile öğrencinin yüzyüze karşılaşması temel idi. Eğitim ancak böyle oluyordu. Rönesanstan sonra kitap, eğitimde neredeyse öğretmene eşdeğer bir yer kaplamaya başladı. O zaman okuma-yazma, eğitimin başlangıcındaki en

---

• Prof.Dr. Afyon Kocatepe Üniversitesi Uşak Eğitim Fakültesi Dekanı

önemli iş oldu (şimdi de öyle). Şu anda hâlâ kitap temel eğitim hizmeti görüyor. Kitaplar yetersiz, donuk, sadece kütüphanelerde bulunuyor. Oysa bunlar en azından elektronik ortama geçirilerek her yerden ulaşılabilir hale getirilmeli, daha sonra da elektronik text haline getirilerek “canlandırılmalı”.

Yazı, sadece öğretmene ve anlatmaya dayalı eğitimde büyük bir devrim yaptı. Ancak insan düşüncesi açısından iyi mi oldu? Platon’un “*Phaedrus*” adlı eserinde Sokrates’in anlattığı bir hikâye vardır: “Tanrı” Töt birçok şey icat ederek Mısırlılara verir. Bunlardan yazıyı verirken de, bunun Mısırlıların akıl ve hafızasını arttıracığını söyler. Bilge Yukarı Mısır kralı Tamus da ona şöyle der: Bu yazı yazma sanatını kullananların artması durumunda, yazının insanın hafızasını arttırma yerine azaltma olasılığı vardır. Yazı insanın hafızasını tembelleştirir, onu unutkan yapar. Eğer insanlar hatırlamak için yazıya güvenirlerse, kendi iç kaynakları yerine dış kaynakları kullanacaklardır. Yazı hafızayı geliştirmez, koleksiyonları geliştirir. Akla gelince; öğrenciler realiteye bakmadan, ciddi düşünmeden, birçok farklı yönü görmezden gelerek sadece yazılı bilgi kaynağına dayanacaktır. Gerçek akıl yerine eskilerin veya başkalarının akıllarıyla düşünmeye başlayacaklardır.

Gerçekten de yazılı kaynaklar öğretimde daima olumlu rol oynamıyor. Öğrenciler, kitaptan veya ders notlarından sınav öncesi çalışırız diyerek ders esnasında ciddi olarak ders dinlemiyor ve tam öğrenemiyor. Hatta geleneksel öğretimde yüzeysel ve yalancı bir öğrenme (*pseudo learning*) oluyor da denilebilir.

Önce tek boyutlu olan sessiz film (görsel) ve radyo (işitsel) ortaya çıktı. Daha sonra görme ve işitmeyi birleştiren (görsel-ışitsel) sesli film ve TV ortaya çıktı. Bugün bunlardan radyo yaşıyor, çünkü insan görmeden de düşünebiliyor, hayal edebiliyor.

Kitap şimdi sessiz filme benziyor, elektronik text ile kitap mücadele ediyor.

Şu anda eğitimdeki baskın medya basılı malzeme, görsel-ışitsel araçlar, masa, sandalye, kara tahta v.s. Şimdi bu ortama bilgisayar girmeye çalışıyor.

Audio-visual araçlar okullarda tam yerleşemedi. Çünkü film, radyo, TV tek yönlü medya idi (interaktivite yok). Bunları etkin olarak kullanma öğretmenin niteliklerine bağlı idi.

Öte yandan öğretimde audio-visual materyal kullanan öğrencilerle geleneksel metotları kullanan öğrencilerin öğrenmeleri arasında pek fark bulamayan birçok araştırma var.

Şu anda eğitim sistemlerinde amaçlanan *etkin öğrenme*, aktif ve işbirliğine dayalı öğrenme demektir. Oysa yazı, ses ve doğrusal video pasif bir öğrenme meydana getiriyor. İnternet destekli eğitimde ise öğrenci pasif öğrenci olmaktan çıkıp kendi kendisini yönlendirici (self-directed) bir konuma geliyor.

Geçmişte, teknoloji başarısızlığını en iyi açıklayan kişilerden biri Marshall McLuhan'dır. En eskiden olan sözlü (oral) eğitime daha sonra yazılı (resimli) eğitim de eklendi. Şimdi ikisi birden egemen. Buna paralel olarak baştan beri sırasıyla anlatan, not tutturan ve kaynak gösteren öğretmen tipleri ortaya çıktı.

Şimdi hipermedya üzerinde hypertexte dayalı bir eğitim var. Bu da çoğu kez zenginleştirilmiş bir kitap gibi, geniş bir veri kaynağı ama interaktif değil.

Yeni teknoloji eğitime nasıl yansiyacak? Eğitimin içeriği, konuları, metot, strateji ve teknikleri değişecek mi?

### **Bilgisayar Destekli Eğitim**

1951 yılında ilk iş bilgisayarının geliştirilmesinden bugüne, eğitimciler bu aleti sınıfta ve eğitimde kullanmak istiyorlar. Bunu yazı kadar önemli görmüş olacaklar ki, geleneksel eğitimdeki yazı, okur-yazarlığının (literacy) eğitimin başına alındığı gibi, burada da temele bilgisayar kullanmayı (computer literacy) koyuyorlar.

İlk bilgisayar destekli öğretim (Computer Based Instruction) geliştirme çalışmaları 1960'ların sonu ile 1970'lerin başında, geleneksel öğretime destek mahiyetinde ortaya çıktı. 1970'lerin sonunda iki büyük sistem geliştirildi: PLATO (merkezi ders kütüphanesine bağlı eğitim ağı) ve TICCIT (bir öğrenci bilgisayarına ders desteği veren sistem). Bunlar, başta ilan ettikleri potansiyele ulaşmışlardır.

1980'li yıllarda geleneksel öğretim yöntem ve ortamlarıyla bilgisayar destekli eğitimi deney ve kontrol gruplarında karşılaştıran birçok araştırma yapıldı. Burada, aslında çok anlamlı bir fark çıkmadı. Bu arada multimedia ve İnternet gelişti.

Aslında bilgisayar temelli eğitim multimedia gibi görünmesine rağmen unimedia. Çünkü bilginin tüm formları (yazı, resim, ses gibi) bu ortamda dijital olarak saklanıp işleniyor.

Bilgisayar destekli eğitimin şimdiye kadar uygulanan biçimleri:

1. Eğitim-öğretim
2. Tekrar ve alıştırma
3. Öğrenciyi çeşitli yönlerden destekleme
4. Benzetim programları ile çalıştırma
5. Etkileşimli açıklama
6. Veri bankası olarak kullanma
7. Verileri çekici bir şekilde gösterme
8. Etkileşimli *canlı* (hypertext) kitap
9. Uzman sistemler ve yapay zeka
10. Bilgisayar uygulamalı ve değerlendirmeli testler
11. Bilgisayar yönlendirmeli öğrenme

Bilgisayar destekli eğitim artık genellikle CD-ROM paketlerinde. Bu programlar ilgi çekiyor, bilgiye kolay ulaşım sağlıyor, açıklayıcı bilgi ve örnekler veriyor, beceri pratiği yapma imkânı sunuyor.

Şimdiki Bilgisayar destekli eğitim’de kitaplar, tek kişilik (ağa bağlı olmayan) bilgisayar ve tek yönlü audio-visual medya kullanılıyor.

Geleneksel bilgisayar destekli eğitim ile bilgisayar desteği olmayan eğitim ortamlarında öğrenme sonuçlarını karşılaştıran ve dünyanın değişik yerlerinde yapılan yüzlerce araştırmada, bilgisayar destekli eğitim çalışması lehine anlamlı bir fark bulunamadı. Öyleyse bilgisayar destekli eğitimdeki çalışma şeklini değiştirmek gerekir.

### **Internet Destekli Eğitim**

Teknoloji artık geleneksel metin kitaplarının ötesine geçilmesini mümkün kılıyor. CD-ROM kaynaklar, CMC (Computer Mediated Communication) ve Internet kaynaklarında değişik formatlarda birçok bilgi var.

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

Internet, bilgisayar ağlarının ağıdır. Sürekli büyüyor, ağları, okulları, kütüphaneleri, araştırma merkezlerini içine alıyor.

Internet, aynı ilgilere sahip insanların sanal ortamlarda bir araya geldiği, bilgi paylaştığı, yeni grup ve topluluklar oluşturduğu ortamdır. Internet, bütün dünyaya dağılmış olan bilgiye ve insanlara ulaşım sağlayacak. Artık, fikirleri ve tecrübeleri açıklayıp yayma kolaylaşacak.

Bilgisayar ağlarının gelişmesi ve sınıflara girmesiyle bilgisayar destekli eğitimin yeni bir safhası, Internet destekli eğitim başlıyor.

Internet destekli eğitimde, işbirliği içinde öğrenme gerekiyor, çünkü tüm öğrenciler ağda işbirliği ve interaksyon içinde bulunuyor. Eskiden bilgisayar destekli eğitimin sosyal aktiviteyi azalttığı ve hatta kestiği söyleniyordu, oysa şimdi Internette sürekli ilişki ve haberleşme var. Bunu sağlayan interaktif grup teknolojileri "bilgisayar konferansı" gibi mesaj sistemleriyle elektronik toplantılar düzenleyebiliyor. Burada fizik mekân, eş-zaman paylaşımı, sözel olmayan baskıcı davranışlar, farklı görüşlere karşı engellemeler yok.

Yüzyüze ilişkinin ötesindeki ulusal ve uluslararası düzeyde yeni interaksyon ve yeni sosyalleme tipleri (belki de yeni kişilik tipleri) ortaya çıkacak.

Ağ üzerinde eğitim yapmak, sadece öğrencilerin değil, öğretmenlerin de izole durumda kalmalarını engelliyor. Birçok sitede, haber ve tartışma gruplarında, email vasıtasıyla yeni bilgi ve projelere ulaşıyor, paylaşıyor, isterse katılabiliyor. (Şu anda Internette öğretmenlerin ve öğrencilerin aktif olarak katılabileceği birçok proje bulunmaktadır.) Öğretmenler, Internet üzerinden birçok ders plânına, kitaba, dergiye, veri depolarına, görüntü ve ses bilgilerine, yazılımlara v.s. ulaşabilir ve kullanabilir.

Şimdi genellikle yapısal öğrenme teorisi egemen. Burada öğrenci yeni öğrendiklerini kendi içindeki, kafasındaki yapı içine yerleştiriyor. Burada geçmiş tecrübeler, yeni sunular, diğer insanların yapıları vs., kişinin kendi fikrini oluşturmada önemli etkenler. Öğrenmeyi, insan kafasındaki bilgi yapısının yeniden organizasyonu olarak kabul ettiğimizde, hypermedia bağlantılarının da bunu sağlayıcı şekilde çoğulcu, doğrusal olmayan bir yapıda olduğu ortaya çıkıyor. Hypermedia içindeki öğrenci kendi kararlarını veren, sorumluluk duyan, aktif olarak öğrenen bir kişi oluyor. Zaten

hypermediaya dayalı ortamlarda öğretmeden ziyade öğrenme faaliyeti görülmektedir. Burada öğretmen üç rol üstleniyor: facilitator, moderator ve guide.

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

İnternet ve başka bilgisayar ağlarındaki konferanslarla;

- ✓ herhangi bir zaman, dünyanın herhangi bir yerindeki bilgilere ulaşabiliyor,
- ✓ online bilgi akışında interaktif ilişki kurabiliyor,
- ✓ geleneksel ortamlarda tartışma aynı mekanda ve aynı anda olurken, ağ üzerinde sohbet veya tartışmalar farklı zamanlarda farklı kişilerle kolaylıkla yapılabiliyor.

### **Eğitimde yeni ufuklar**

Yeni eğitim ortamı büyük ölçüde bir *siber uzay*da oluşacak. Bilgisayar ağlarının gelişmesiyle birlikte bir *siber kültür* geliyor. Bu kültür içinde sanal kişilikler (virtual identities), sanal toplumlar (virtual communities), sanal kent ve kasabalar (virtual cities) var. İnsanlar, sanal ortamlar olan bu toplumlar ve yerleşim yerleri içinde, coğrafi sınırları tanımadan, yüz yüze ilişkiye gerek kalmadan on-line olarak dolaşım duruyorlar.

Geleneksel yayın faaliyetlerine bir alternatif olarak hypermedia veya "pubnetting" denilen elektronik yayıncılık var. Kitaplardaki doğrusal metinler (linear text) yerine hypertext geçiyor. Dünya çapında hemen ulaşılabilir, dinamik, sık sık yenilenen yayınlar var. Aslında kütüphaneciler dünya üzerinde bilgisayar ve Web teknolojisine en erken ve aktif olarak uyan grupların başında geliyor. Bütün kütüphaneler dünyaya kendilerini açmak, birer elektronik kütüphane (Elibrary) haline gelmek istiyorlar.

Bilgisayar ağlarında sanal sınıf ve laboratuvarlar kuruluyor, sanal toplantılar ve dersler yapılıyor.

Bilgiye ulaşmada artık zaman ve yer kavramlarının önemi kalmadı. Hatta okul, ülke, millet kavramları (sınırları) da ortadan kalkıyor; dünyanın bütün sınıfları birbirine bağlanıyor. Yeni oluşacak bu online sınıflarda (online classroom) her sınıf ve öğretmen, kendi ders plân ve çalışmalarını

bütün dünyaya açıyor. Geliştirip Web sayfalarına koydukları projelerle sınıf duvarlarını kaldırıyorlar. Öğrenciler, dünyanın değişik yerlerindeki müzeleri ve parkları Internet vasıtasıyla geziyorlar. Kendi sınıflarına ve tartışma gruplarına dünyanın başka yerlerinden sanal ziyaretçiler gelip derse (veya projeye) katılıyorlar. Sanki bütün dünya bir okul gibi oluyor. Dolayısıyla öğretim ve öğrenmede de bir şeylerin değişmesi gerekli.

Yeni Internet ortamlarında, öğrencilerin problem çözme ve yazma, iletişim, eleştirel düşünme yetenekleri artıyor. Yaş, sınıf, cinsiyet, milliyet, din, özel ihtiyaçlar gibi farklar önemli ölçüde ortadan kalkıyor.

Yeni eğitim ortamlarında öğretmenlerin rehberlik özellikleri (ve meslekî doyumları) artıyor. Zorla öğretmeye çalışan öğretmen yerine, öğrenen öğrencilere yardım eden öğretmen tipi gelişiyor. Gelecekte eğitim faaliyetlerini organize edecek siber uzayda, öğretmenler de "siber tutor" olacaklar.

### **Ön kararlar ve öneriler**

Şimdi dünyanın her yerinde yeni gelişen iletişim teknolojilerinin sınıflara sokulmasına çalışılıyor. Aslında bu yöndeki çalışmalar elli yıldan beri devam ediyor. Amerika'da bile öğretmenler, sınıfta yeni teknolojiler kullanmaya hazır ve çok istekli değiller. Oysa yeni teknolojiler öğretmen yetiştirme sırasında iyice öğretilmeden, müfredat programlarına, ders plânlarına girip derste etkin olarak kullanılmadıktan sonra bu teknolojiler sınıflara giremez.

Teknolojinin sınıfla ve programla bütünleşmesi için de öğretmenlerin hizmet içinde de sürekli desteklenmesi gerekir. Bunun için, eğitim kurumlarında öğretmenlere bu hususlarda yardım edecek teknoloji öğretmenleri (technology trainer), teknoloji yardımcıları (technology facilitator) veya koordinatörleri (technology coordinator) yetiştirilmesi de öngörülüyor.

Aslında ideal sınıflarda her okulun bir TV istasyonu ve video kaset kaydedicisi, her sınıfın bir tv, video ve network bağlantısı, her öğretmenin bir telefonu, her öğrencinin bir bilgisayar olması amaçlanıyor. Gelecekteki eğitimin temel araçları olacak olan bu teknolojileri kullanmaları için öğretmenlerin buna göre hazırlanması gerek. Çünkü teknoloji kullanımı öğretmenlerin öğretim sistemlerini değiştirir, onları öğretmen merkezli sistemin ağır yükünden kurtarır ve öğrenmeyi kontrol eden ve yönlendiren bir pozisyona getirir. Şimdiki öğretmenler, sanayi devrimi öncesinin ağır beden işçilerine benziyorlar. Çok yorulmalarına rağmen fazla bir ürün de

elde edemiyorlar. Ağır makineler ve ince elektronik motorlar insanın beden yükünü nasıl üzerinden aldı ve üretimde hız ve kalite getirdi ise bilgisayar ağlarının eğitimde kullanılması da insan beyni üzerindeki ağır yükü kaldıracak, hem öğretimi hem de bilimsel bilgi üretimini arttıracaktır.

Internet, her eğitim seviyesinde ve her eğitim alanında kolaylıkla kullanılabilir.

Ağ üzerinde eğitim yapmak, tek başına (ağa girmemiş) bilgisayarlı eğitim yapmaktan daha kolaydır. Çünkü tek bilgisayarda bilgi az, program yetersiz, her programın ayrı ayrı incelikleri var. Oysa bilgisayar ağlarında bilgi kovalama ve kullanmayı öğrenmek daha kolaydır.

Internet, bilgisayarı işbirliğine dayalı eğitim aracı haline getiriyor ve işbirliği içinde öğrenmeyi teşvik ediyor. Öğretmenler, buna uygun öğretim ve öğrenme teknikleri geliştirmelidir.

Internet çok yakın bir gelecekte sınıf faaliyetlerinin tamamlayıcı bir parçası haline gelecektir. Problem, geleneksel sınıf faaliyetleri ile Internetin nasıl birleştirileceğidir. Bunun için her ülke değişik programlar (CANARIE, NREN, EDUCOM gibi) uyguluyor. Klâsik öğretmen, sınıfta, basılı malzemeyi kullandığı ustalıklarla Internet kaynaklarını da kullanabilmelidir. Bu kaynakları ders araçlarının içine kolaylıkla yerleştirebilmelidir. Amerika'da ve diğer gelişmiş ülkelerde, öğretmene bu noktalarda yardım edecek birçok haber grupları ve siteler var.

Internette konferans, haber ve tartışma gruplarında en son bilimsel araştırmalara ulaşmak kolaylaştığı gibi, yapılan bilimsel araştırmalar üzerinde tartışmalar ve Internet gruplarında anketler uygulayarak uluslararası araştırmalar da yapmak kolaylaşacak. Öğrenci bu ağ üzerinde araştırmayı kolayca yaptığı gibi, problem çözmeyi de öğrenecektir. Burada sadece bilimsel araştırmalar değil, bu araştırmaların sade yazıdan multimedya özellikleri kullanılan zengin formlarına kadar birçok şekilde ağ üzerinde yayınlanması da mümkün olmaktadır.

Öğrenme çok karmaşık bir olgudur. Onu tek bir araca veya faktöre bağlamak yanlış olacaktır. Eğer öğrenmede öğrenciye teknik araç desteği sağlanması isteniyorsa, çok sayıda aracın kombinasyonu daha etkili olabilir kanaatindeyim.

Öte yandan artık araştırmacılar hypermedia ve hypertext ortamında öğrenmeyi engelleyici ve zorlaştırıcı faktörler üzerinde araştırmalar yaparak



bunları düzeltme yolları önermelidirler. Burada öğrencilerin yanlış yönlendirilmeleri, hayal kırıklığı ve zaman kaybı önlenmeli; multimedia ve hypertext ortamlarında bilgi hiyerarşisi iyi kurulmalı, eğitim sitelerine erişimin kolay ve rahat olması sağlanmalı ve dahası, hypermedia ortamında en uygun olabilecek yeni öğrenme stratejileri geliştirilmelidir.

Eğer bilginin, anlamanın, gücün temeli informasyon ise, bu bilgilere anında ve dünya çapında ulaşmayı sağlayacak Internet ve bu bilgileri işleyecek bilgisayar çok önemlidir. Çağdaş eğitimde Internete dayanmadan bir eğitim reformu yapmak mümkün değildir.

### Kaynaklardan seçmeler

- Aero, I. ve N.Catenazzi. 1996. The evaluation of hypermedia learning environment: The CESAR experiance. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 5(1). 3-22.
- Bates, A. 1993. Educational aspects of the telecommunications revolution. İçinde: G.Davies & B.Samways (eds) *Teleteaching*. Amsterdam: Elsevier Science Publ. 1-10.
- Ergün, Mustafa. Eğitimde Bilgisayarların Kullanılma Zorunluluğu ve Programların Yeniden Düzenlenmesi. *Eğitim Bilimleri Sempozyumu*. Malatya: 1989.
- Ergün, Mustafa. Profesyonel Paket Programların Eğitim Amaçlı Kullanılması, *Anadolu Üniversitesi Eğitim Teknolojisi ve Bilgisayar Destekli Eğitim I. Sempozyumu Bildiriler*. s. 1-7, Eskişehir: 1991.
- Hooper, S. 1992. Cooperative learning and computer-based instruction. *Educational Technology Research and Developmant*. 40.21-38.
- Kulik, J.A. ve R.Bangert, G.W.Williams. 1983. Effects of computer-Based Teaching on Secondary School Students. *Journal of Educational Psychology*. 75. 19-26.
- Levinson, P. 1986. Information technology as vehicles of evolution. İçinde: C.Mitcham ve A.Huning. (eds) *Philosophy and Technology II*. Boston: Reidel. 29-47.
- Riel, M. 1989. The impact of computers in classrooma. *Journal of Research on Computing in Education*. 22. 180-190.
- Sherry, T. 1995. *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. New York: Simon & Schuster.
- Silva, M. ve A. Breuleux. 1994. The Use of Participatory Design in the Implementation of Internet-based Collaborative Learning

- Activities in K-12 Classrooms. *Interpersonal Computing and Technology*. 2,3
- Silva, M. ve G.F.Cartwright. 1993. The Internet as a medium for education and educational research. *Education Libraries*. 17(2). 7-12.
- Silver, D. 1996. Teaching Cyberculture. *Computers and Texts*. 12.1-5.
- Trevitt, Ch. 1995. Interactive multimedia in university teaching and learning. <http://www.liv.ac.uk/ctibiol/CUBE95/CUBE.html>