

YENİ BİR EĞİTİM ORTAMI OLARAK İNTERNET

Yrd.Doç.Dr. H. İbrahim BÜLBÜL *

Özet

Bu makalede günümüzde milyonlarca kişinin kullandığı çağımızın bilgiye erişmede en hızlı yolu olan internetin kullanımı, bağlantı için gerekli yazılım ve donanım bilgileri, eğitim ortamına entegrasyonu ile ilgili konulara ve İnternetin bir eğitim ortamı olarak kullanım biçimleri ile ilgili örneklerle yer verilmiştir.

Abstract

In this article, we have put forward the usage of internet and its integration to education by means of hardware and software which millions of people are now in need of for reaching knowledge. Some examples are drawn for instructional usage of internet in education.

İnternet ve Tarihçesi İnternet, birçok bilgisayar sistemini TCP/IP adı verilen (Transmission Control Protocol/İnternet Protocol) bir protokol ile birbirine bağlayan dünya çapında yaygın olan ve sürekli büyüyen bir iletişim ağıdır. Önemi, sürekli olarak artan internet, bilgiye kolay, ucuz, hızlı ve güvenli ulaşmanın ve onu paylaşmanın günümüzdeki en hızlı ve uygun yoludur.

İnternet 1960'lı yılların sonlarına doğru A.B.D. Savunma Bakanlığı bünyesindeki İleri Araştırma Projeleri Ajansı (ARPA) tarafından desteklenen bir proje olarak başlamıştır. İlk başlarda ARPA'dan araştırma desteği alan bilim adamlarının birbirleriyle iletişimini sağlamak amacıyla kurulan bu deneme niteliğindeki bilgisayar ağı daha sonra *ARPANET* adını almıştır.

1980'li yılların sonlarına doğru Amerikan Ulusal Bilim Kurumu'nun (NSF) ARPANET'i genişletmesi ve *NSFNET*'i kurması için fon ayrıldı. Başlangıçta A.B.D. çapındaki bir düzine kadar süper bilgisayar merkezinin saniyede 1.5 milyon bit (Mbps) transfer eden yüksek hızlı hatlarla birbirine bağlanması ve daha sonra bu hatların kapasitesinin 45 mbps'e çıkartılması hedeflenmişti. Buna ilave olarak bölgesel ağların kurulması ve bu ağların NSFNET'e bağlanması için Amerikan hükümeti tarafından plan hazırlandı. Daha sonra bu plan geliştirilerek bazı bölgesel ağların üçüncü şahıslara ve firmalara İnternet bağlantısı sağlamasına izin verildi, böylece isteyen herkese İnternet'e ulaşabilme imkanı doğdu.

İnternet'in Bugünkü Durumu

Günümüzde İnternet o kadar büyük ve karmaşıktır ki İnternet'e bağlı milyonlarca bilgisayar bulunmaktadır ve her yıl bu rakam katlanmaktadır. 1980'li yıllardan beri İnternet'e bağlı kişilerin sayısı her ay %20 oranında artmış, NSFnet'in devreye girmesiyle bu sayı oldukça yüksek rakama fırlamıştır. Türkiye İnternet'e Nisan 1993'ten beri bağlıdır. İlk bağlantı ODTÜ'den gerçekleştirilmiştir. Ege Üniversitesinden olan bağlantı ise, 1994 başlarında gerçekleştirilmiştir. Bu tarihten günümüze Türkiye'de İnternetin durumuna kısaca bakmak bize İnternetin durumunu verir. TR-NET kelimesi Türkiye'yi ifade eden TR ve ağ anlamına gelen NET kelimelerinden oluşturulmuştur. TR-NET ülkemizin İnternet bağlantısını gerçekleştirmek ve yaymak için Tübitak ve ODTÜ tarafından oluşturulmuş bir proje ve buna bağlı yapılanmanın ismidir. Türkiye'nin İnternet bağlantısı bu proje kapsamında 1993 Nisan'ında sağlanmıştır. TR-NET kamu, özel, üniversite ve diğer sektörlerden yüzlerce kuruluşun yanı sıra evlerinden bu imkana erişmek isteyenlere de hizmet vermektedir. TÜBİTAK ve ODTÜ birlikte yürüttüğü TR-NET adı altında bir merkez oluşturulmaya çalışıldı. 1994 den 1997 başına kadar bu iki kurum 64 kbps kapasite ile hizmet vermeye çalıştılar. PTT'nin özelleştirilmesi ile Türk Telekom haline gelen iletişim hizmetleri üçüncü şahıslara satılmama şartı İnternet servisi verecek olan şirketlere mücadele etmemekteydi. Bu durum bu süre içinde Türkiye'de İnternet'in az gelişmesine sebep olmuştur. 1997 Ocak ayında itibaren İnternet hizmetleri bağlantı hızı 64 Kbps den 128 Kbps ye çıkarılarak hizmetlerin tekelleştirildiği TR-NET tarafından yürütülmektedir. Buna rağmen bir çok yerli firmada İnternet hizmeti vermektedir.

İnternet'in Bağlantısı Nasıl Yapılır?

İnternet birbirinden bağımsız binlerce yerel iletişim ağının (LAN) birbirleriyle bağlantısıyla oluşmuştur. Son kullanıcılar İnternet servis sağlayıcıları vasıtasıyla bu ağlara erişme imkanı elde ederler. Her kullanıcıya verilen bir IP (İnternet Protocol) numarası ile iletişim sağlanır.

İnternet servisinden faydalanabilmek ihtiyaca uygun donanım ve yazılımlarla mümkün olabilmektedir. Bir İnternet bağlantısı için piyasada bulunan bugünkü servis ve bu servislere erişmeyi sağlayan programların kullanılabilmesi açısından aşağıdaki elemanlara ihtiyaç duyulmaktadır:

Bilgisayar Sistemi: En az 486 işlemci, 8 MB Bellek, 540 MB sabit disk, 1MB SVGA ekran kartı, MPEG özellikli Video Kartı (Hareketli görüntülerin alınabilmesi için) yaklaşık maliyeti 500 - 600\$.

Modem: İnternette en önemli özelliklerden biride hızdır. Hız bir çok şeye bağlı olduğu gibi kullanılan modemin hızına da bağlıdır. Son yıllarda kullanılan modemlerin hızı artmaktadır. Bu gün piyasada 14400 bps (saniyede transfer edilen bit sayısı) modemlerden 104000 bps ya kadar modemler üretilmektedir. Tabiki hızları arttıkça fiyatları da artmaktadır. Bu gün Türkiye'deki verilen İnternet servisinin hızına göre 28800 bps lik bir modem uygun görülmektedir. Piyasada ortalama fiyatı ise 50 - 100 \$ arasındadır.

* Yrd.Doç.Dr. H. İbrahim BÜLBÜL G.Ü. Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Bilgisayar Eğitimi Bölümü ,Öğretim Üyesi.

İletişim Programı: Kullanılan işletim sistemine uygun olarak çok çeşitli programlar kullanılmaktadır. Burada amaç modem aracılığı ile telefon hattında iki bilgisayar arasındaki veri alışverişini sağlamaktır. Windows 3x ve Windows 95 altında çalışan grafik tabanlı kullanımı daha kolay farklı firmaların ürettiği Netscape, Explorer v.b. programlar kullanılmaktadır. Bu programların yeni versiyonlarından bir önceki versiyonu internet kullanıcılarına çoğu zaman ücretsiz verilmektedir.

Telefon Hattı: Bilgisayarınızı modem aracılığı ile Internet servisi sağlayıcıya bağlayan bir telefon hattına ihtiyaç duyulmaktadır. Servis sağlayıcının ücretinin dışında kullandığınız saate göre şehir içi tarifeye göre bir fatura bağlı bulunduğunuz hatta gelecektir. Bunun maliyeti ise Türkiye'de telefon ücretlerinin pahalılığı ile kıyaslanarak bulunabilir.

Bağlantı Türü:

a) Dial-up Bağlantı: Bireysel kullanıcıların bir modem aracılığı ile normal Türk Telekom telefon hattı ile bir servis sağlayıcıya bağlanmaları ile oluşan bağlantı türüdür.

b) X.25 Bağlantısı: Servis sağlayıcıya uzak mesafede olan kullanıcıların seçtiği bağlantı türüdür. Türkiye de kullanıcılar bunun için tüm illerde birer erişim noktası bulunduran Türk Telekom'a başvurmak sureti ile bu X.25 kiralık hattından faydalanabilmektedirler.

c) Lan Bağlantıları: Kurumlar kendi LAN larını bir Router yardımı ile diğer yerel network ağlarına bağlamak sureti ile bağlantı kurabilmektedirler.

İnternetin Sunduğu Servislerden Bazıları

Elektronik Mail: Bilgisayar ağlarının oluşturulma nedenlerinden biri, kişilerin, bir yerden diğerine (hızlı ve güvenli bir şekilde) elektronik ortamda haberleşme isteğidir. E-mail (Electronic mail, E-posta), bu amaçla kullanılan servisler verilen genel addir. İnternet ve diğer ağlar üzerinde kullanılan pek çok E-mail sistemleri vardır (Uysal, Tunç, 1996).

Elektronik mesajları almak ve göndermek için bir çok program vardır. Tüm Unix sistemlerinde mail programı vardır, ayrıca kullanımı daha kolay olan elm, pegasus, pine, eudora gibi programlar da oldukça yaygındır. Elektronik posta hizmetlerinden yararlanmak çok kolaydır; bunun için İnternet'e erişmeniz, bir e-posta programına sahip olmanız, ve ulaşmak istediğiniz kişilerin e-posta adreslerini bilmeniz yeterlidir.

Telnet:

Telnet, İnternet ağı üzerindeki iki makinenin aralarındaki uzaklığa rağmen birbiri ile iletişim kurabilmeleri için geliştirilen bir TCP/IP protokolü ve bu işi yapan programlara verilen genel addir. Bağlanılan makineye girebilmek (login) için orada bir kullanıcı numaranızın (user name) olması gerekir.

FTP:

FTP (File Transfer Protocol) İnternet'e bağlı bilgisayarın birbirlerine dosya transferi yapabilmek için geliştirilen bir internet servisi. Bu amaç için kullanılan programlara da bu isim verilmektedir. FTP protokolü ile internet'e bağlı farklı yerlerdeki iki bilgisayar arasında dosya transferi yapılırken bu iki bilgisayar arasında on-line bağlantı kurulur ve protokol gereği bazı komutlar yardımıyla iki bilgisayar arasında dosya transferi işlemleri yapılır.

Gopher: Gopher, çok geniş kapsamlı bilgilere alt alta oluşturulmuş menüler yardımıyla kolayca ulaşılmasını sağlayan bir internet servisi. Bu çeşit bir menü yapısı dizin-alt dizin ilişkisine benzer. Ana menüdeki her bir madde seçildiğinde onun altında başka menüler olabilir. Bu şekilde istenilen bilgilere menüler takip edilerek ulaşılır. Gopher menüleri yardımıyla, FTP merkezlerindeki programlar, ses, resim dosyaları, metin vb gibi pek çok bilgiye erişilebilir.

Whois:

Bu internet servisi internet ağı üzerinde bulunan organizasyonlar, kişilerin adresleri v.b. bilgilerin erişilebilmesi için bir dizin servisi sunar. Whois bu servisi bir veri tabanı servisi ile sağlar. İstenilen bilgilere bu veri tabanı taranarak erişilir.

Wais:

(Wide Area Information Servers) farklı internet bilgi servislerindeki bilgilere erişmeyi sağlayan ve bu bilgileri kolay erişim için indeksleyen sistemdir. Bu sistem girilen bir anahtar kelimenin içinde geçtiği belgeleri listeler. İstenildiğinde ilgili belge elde edilebilir. Bu servis metin ortamı yazıtlarda kullanıldığı gibi World Wide Web ortamında da kullanılabilir.

Usenet:

İnternet üzerinde milyonlarca ağ kullanıcısının her konuda haberler, yazılar ve mesajlar gönderdiği bir tartışma ortamına verilen addir. Usenet üzerinde farklı konulara göre düzenlenmiş hiyerarşik bir düzen vardır. Gönderilecek haber veya yazı bu hiyerarşik durum gözönüne alınarak iletilir.

WWW:

WWW, Web, ya da W3 (World Wide Web), yazı, resim, ses, film gibi pek çok farklı yapıdaki verilere kompakt ve etkileşimli bir şekilde ulaşmamızı sağlayan bir çoklu hiper ortam sistemidir. Gopher'daki menülü sistem, WWW'de çoklu ve erişimi daha kolay bir sistem olarak karşımıza çıkar. Hiper ortam, bir dökümandan başka bir dökümanın link edilmesine çağırılmasına (navigate) imkan sağlar (iç içe dökümanlar). Bütün bu farklı yapıdaki veriler uygun bir standart ile bir arada kullanılıp bir WWW Listeleyicisinde (WWW Browser) görüntülenebilir (Özden, Çağiltay, 1996) (Şekil 1). WWW'in diğer bir işlevi de, öteki bazı internet servislerini kendi içerisinde barındırmasıdır (ftp, gopher, news, wais gibi). Web internet servisinde resim görüntüleme, başka bir dökümana link olma, sayfa düzenlemesi, v.b işlemlerin yapılabildiği kendine özgü komutları bulunan

Bu gün dünyada internet orta öğretime paralel olarak yüksek öğretim alanındada eğitim ortamına girmiş durumdadır. İnternet imkanlarında faydalanmak sureti ile bir çok üniversitede lisansüstü dersler uzaktan eğitim şeklinde yapılabilmektedir (Randolph, 1996). Uygun yazılımlar sayesinde bilgisayar ortamı sanal sınıf ortamı (Virtual Classroom) haline getirilerek eğitim daha ilgi çekici hale getirilebilmektedir. Kişiler okula gitmeden bilgisayar ortamında ödevlerini ders sorumlusuna iletmekte değerlendirilen ödevleri tekrar aynı yolla geri alabilmekte ve dönem sonunda yine aynı ortamda sınava girebilmektedirler. Bazı üniversitelerde ise televizyon uydu ve bilgisayar ortamları birlikte kullanılmak sureti ile tele konferans yöntemi ile dersleri yürütmektedirler.

İnternet ortamının bir başka özelliği ise bilimsel araştırmaların yapılmasında kendini göstermektedir. Geleneksel yöntemlerdeki klasik kütüphane kart katalogları internet ortamında hepsi birer on-line katalog haline gelmiş girilen bir anahtar kelime ile adete sınır tanımadan ve oturduğunuz yerden hiçbir yere gitmeden istenilen bilginin elde edilebilmesi gerçekten önemli bir safhadır.

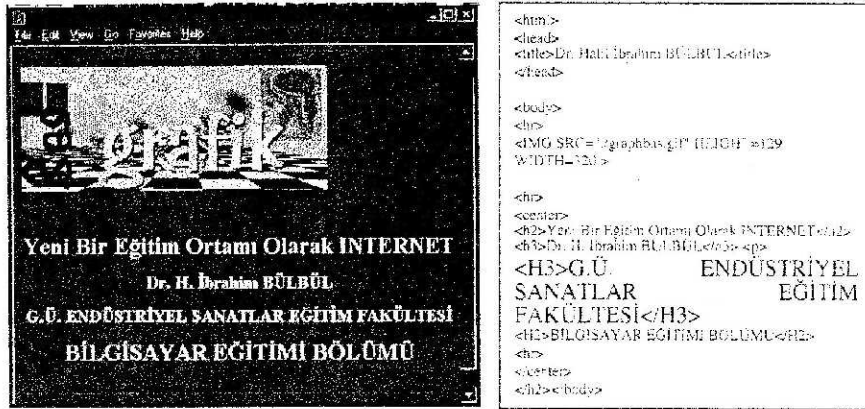
Birçok sınıf ortamında halen kullanılmakta olan sunu metodundan internet ortamının kullanılarak etkileşimli bir biçimde yürütülen öğrenme öğretme ortamı daha çok ilgi çekmekte ve daha çok tercih edilmektedir (Varol, 1996). İnternet ortamının eğitim ortamı olarak kullanımının dışında öğretmen ve öğrenciler interneti birbirlerinin çalışmalarını alabilmek için veya konuları ile ilgili bilgisayar programlarından faydalanabilmek için bir araç olarak ta kullandıkları görülmektedir (Bülbul, 1996, Yaşar, 1996).

İnternet ortamının eğitim alanında kullanılması ve buna yönelik bazı projelerin başlatılmış olması tabiki Türkiye içinde sözkonusu olmalıdır. Fakat İnternet alt yapısının Türkiye’de istenilen düzeyde olmayışı bu tür girişimlerin ve gelişmelerin engellenmesine sebep olmaktadır. Helen Türkiye’de telefon kullanımı lüks olmaktan kurtulamamıştır. İnternet bağlantı ücretinin dışında telefon hattı ücretinin pahalılığı sebebi ile internetin kullanımını olumsuz yönde etkilenmektedir.

Türkiye’de internet’in eğitim ortamında kullanılması yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı maalesef istenilen durumda değildir. Büyük üniversitelerin dışında internet kullanımı kurumsal olduğu halde bireysel hizmet yürütmektedirler. Telefon ücretlerinin ve internet servis ücretlerinin her alanda olduğu gibi dövize endexli olması kullanımı sınırlandırmaktadır. Birçok kişinin dial-up bağlantısı olduğu halde ekonomik olması amacı ile kurumlardan bağlantıyı tercih etmektedirler.

Orta öğretimde Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde yürütülmekte olan Milli Eğitimi Geliştirme Projesi çerçevesinde yürütülen proje kapsamında okullara kurulan labaratuvar ekipmanına okulların birbiri ile internet servisleri kullanılarak bilgi alışverişinin sağlanabilmesi için modem temin edilmiş bu modemler telefon alt yapısı eksikliğinden dolayı işler hale getirilememiştir (MEB, 1995).

HTML (Hyper Text Markup Language) adı verilen bir programlama dili yorumlayıcısı kullanarak yapılır (Baykul, Üret, Kardeş, 1996).



Şekil 1: Örnek bir WEB sayfası

İnternetin Eğitim Ortamında Kullanımı

Yukarıda internet'in sunduğu servislerde de görüldüğü gibi bütün özellikleri ile internet yeni bir teknoloji olarak eğitim amacı ile kullanılmaya çok uygun bir ortam olduğu görülmektedir. İnternet ve ençok kullanılan servisinden biri olan WWW eğitim ortamı olarak son bir kaç yıldır sunduğu servisin bir özelliği olarak aynı adresi aynı anda birçok kişinin kullanılabilmesi sebebi ile çok fazla kişi tarafından kullanılmaya başlanmış ve çok fazla ilgi çeken bir internet servisi durumuna gelmiştir (Starr, R.M ve Milheim, W.D. 1996).

Daha önce metin (text) ağırlıklı ortamda kullanılan e-mail, ftp, telnet v.b. servisler NSF (National Sciences Foundation) in desteği ile İllinois üniversitesinde (1993) grafiksel kullanıcı arabirimi nin geliştirilmesi ile grafik Web tarayıcı olarak resim gösterimi, ses ve video gösterimlerini mümkün kılan Mosaic programı kullanıldı (Starr, R.M ve Milheim, W.D. 1996). Bu aşamadan sonra farklı firmalar Netscape, İnternet Explorer v.b. grafik ortamı destekleyici Web tarayıcıları piyasaya sürdü ve bu durum internet kullanımını daha cazip hale getirdiğinden internet kullanımının dahada artmasına sebep oldu.

İnternet kullanımının cazibesinin artması bu alanın eğitim ortamı olarak cazip bir ortam olduğunun keşfedilmesine sebep oldu. İnternet alt yapısını önceden oluşturmuş olan gelişmiş ülkeler örn: A.B.D de İnternet ortamı kullanılmak suretiyle okullarda çeşitli öğrenme projeleri başlatılmıştır (Collis, 1996). Bunlara örnek olarak ilkökul 5.sınıf ve ortaokullar için geliştirilen Küresel Okulevi Projesi, Yabancı dil öğrenimini elektronik ortamda öğretmeyi sağlayan yine ilk ve orta okul seviyesinde uygulanan Kidsphere adı verilen bir program, matematik eğitimi kapsamında orta öğrenim seviyesinde National Geograpic Society's Kids Network, Nasa's spacelink gibi projeler yürütülmektedir.

Sonuç

Türkiye dahil bir çok ülkede eğitim için harcanan süre çok uzun ve eğitim için sağlanabilen imkanlar çok kısıtlıdır. Yeterli öğretim elemanı, derslik, laboratuvar ve diğer eğitim araç ve gereçlerinin sağlanmasında sıkıntılar yaşanmaktadır. Ülkeler geleceklerinin bir teminatı olan eğitime gerekli yatırımı yapmak mecburiyetindedirler. Bunun ertelenmesi mümkün değildir. Fakat eğitime ayrılan yatırımın diğer sektörlerdeki yatırımlara oranla daha geç geri dönmesi sebebi ile daha fazla fayda getirmesi istenmektedir. Sürekli alternatif çözümlere başvurulması bu sebeptendir. Bu alternatif çözümlerden biride yeni bir ortam olarak internettir.

Günümüzde her alanda kullanımı gittikçe yaygınlaşan internet'in en kısa zamanda eğitime entegrasyonu sağlanmalıdır. İnternetin bir çok alanda kullanılması kişilerin çok fazla ilgilerini çekiyor olması maalesef eğitim alanı için söylenememektedir. İnternetin eğitim alanında kullanılması hem pratiklik sağlamakta hem de ucuza malolmaktadır. Birçok öğretim metoduna nazaran daha etkili olduğu bilinen İnternet öğrenmede uygulamaya geçildiğinde daha etkileşimli ve kalıcı bir öğrenme gerçekleştirilebilecektir..

Kaynaklar

- Baykul, M.C, Üret, T., Kardaş, Y. (1996). İnternetin Eğitime uygulanmasında, FTP ve WWW nin Karşılaştırılması. *Türkiye I. Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu*. Milli Eğitim Bakanlığı. FRTEB 12-15 Kasım. Ankara.
- Bülbül, H.İ. (1996) Ders materyali hazırlamada bilgisayar teknolojisi imkanları. *I. Endüstriyel Sanatlar Bilgisayar Teknolojisi Sempozyumu*. G.Ü. Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi. 7-8 Kasım. Ankara.
- Collis, B. (1996) The Internet as an Educational Innovation: Lessons from Experience with Computer Implementation. *Educational Technology*. 36 (6), 21-30.
- M.E.B. (1995) *Projeler Koordinasyon Kurulu Başkanlığı Tanıtım Kitapçığı*. Ankara.
- Özden, M.Y., Çağıltay, K. (1996). WWW kullanılarak ders yazılımlarının hazırlanması: ODTÜ'de bir örnek uygulama; İnternet ile uzaktan eğitim. *Türkiye I. Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu*. Milli Eğitim Bakanlığı. FRTEB 12-15 Kasım. Ankara.
- Randolph, P.H. (1996) Uzaktan Öğrenim: Türkiye ve Texas arasında bir İnternet deneyimi. *Türkiye I. Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu*. Milli Eğitim Bakanlığı. FRTEB 12-15 Kasım. Ankara.
- Smith, R.D, (1996) Editor, News and commentary. *Association for Veterinary Informatics Newsletter*, Jan-Feb., 12-13.
- Starr, R.M ve Milheim, W.D. (1996) Educational Uses of the İnternet: An Exploratory Survey. *Educational Technology*. 36 (6), 19-28.
- Uysal, M., Tunç, M. (1996) *Kullanım tekniği ve iş dünyasında internet: İnternet*. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. İstanbul.
- Varol, A. (1996) Televizyon- Telekonferans ve İnternet Sistemlerinin Uzaktan Eğitim Amaçlı Kullanımı. *Türkiye I. Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu*. Milli Eğitim Bakanlığı. FRTEB 12-15 Kasım. Ankara.
- Yaşar, Ş. (1996) Bilgisayar Destekli Uzaktan Eğitim. *Türkiye I. Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu*. Milli Eğitim Bakanlığı. FRTEB 12-15 Kasım. Ankara.