

WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİMDE SİSTEM TASARIMI SYSTEMS DESIGN FOR WEB BASED DISTANCE EDUCATION

Üstün ÖZEN*

Selçuk KARAMAN**

ÖZET

İster müstakil isterse sınıf içi derslere yardımcı mahiyette olsun, web tabanlı dersler her geçen gün daha yaygınlaşmakta ve önemi artmaktadır. Ancak etkili bir öğrenme ortamı oluşturabilmek için uzaktan eğitimi verilecek dersler hazırlanırken, öğretimsel sistem tasarımı ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmada uzaktan eğitimde öğretimsel tasarım süreçleri anlatılmış ve Web-tabanlı asenkron ders sunumu projesi geliştirilmiştir. Ders olarak, Eğitim Fakülteleri Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümlerinin 3. sınıf müfredatında yer alan “Bilgisayar Ağları ve İletişim” dersi tercih edilmiştir.

Geliştirilen bu projede haftalara ayrılmış animasyon, resim ve şekil desteğiyle ders sayfaları, her hafta öğrencilerin e-mail yoluyla öğretim elemanına göndereceği ödevler, her hafta için ayrı hazırlanmış alıştırmalar soruları, öğrencilerin birbirleriyle ya da öğretim elemanı ile hem senkron hem de asenkron etkileşimini sağlayan forum ve chat sayfası hazırlanmış, hem görsellik olarak hem de kullanım kolaylığı göz önüne alınarak bütünleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Uzaktan eğitim, web tabanlı eğitim, öğretimsel sistem tasarımı*

ABSTRACT

Utilizing web-based courses, both as independent and as a support to in-class courses, is becoming more prevalent and important. While creating web-based courses, instructional systems design principles should be utilized for developing an effective learning environment. In this study, instructional systems design phases are briefly explained and, an asynchronous web based course delivery is presented. For this project, “Computer Networks and Communication” course within the 3rd year curriculum of Computer Education and Instructional Technologies Departments of Education Faculties in Turkey was preferred.

In the project, course web pages divided into weeks, consisting of animations, pictures and figures, weekly homework, to be sent to the instructor via e-mail by the participants, exercise questions classified week by week and message boards and chat rooms which enable students to interact between themselves and the instructor either synchronously or asynchronously were created. While creating these environments, primary considerations were features of visuality and user friendliness. Finally, all the components of the project were integrated all in one.

Keywords: *Distance education, web-based education, instructional system design*

* Atatürk Üniversitesi, İ.İ.B.F. İşletme Bölümü Öğretim Üyesi

** Atatürk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü Araştırma Görevlisi

GİRİŞ

İkinci bin yılı geride bıraktığımız çağımızda bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerin kaçınılmaz olarak öğretim ortamlarında kullanılmaya başlamasıyla eğitim öğretim verilecek kitleye ulaşma biçimlerinde de yeni arayışlar başlamıştır.

Hızlı nüfus artışına paralel olarak artan öğrenci sayısı doğal olarak okullaşma ihtiyacını da artırmıştır. Ne var ki, öğrenci sayısı ve okul sayısı aynı oranda artmadığı için eğitim alması gereken önemli sayıda öğrenci eğitimdeki fırsat eşitliğinden faydalanamamıştır. Özellikle yüksek öğretim düzeyinde eğitim alamayan kitle gün geçtikçe artmaktadır. Mevcut fiziksel olanakları bugünden yarına artırmanın olanaksız olduğu ülkemizde bu kitlelere eğitim vermek için ilgili otoriteler mekandan bağımsız eğitim şekli olan Uzaktan Eğitimi alternatif bir çözüm olarak gündeme getirmişlerdir.

20. yüzyılın son 20 yılı içerisinde radyo, TV gibi kitle iletişim araçları kullanarak Uzaktan Eğitim ortamı oluşturma girişimleri olumlu sonuçlar vermişse de istenilen düzeyde kitleye ve başarıya ulaştığını söylemek pek gerçekçi gözükmemektedir. Hala geniş kitlelere eğitim verme çabaları olması bunun bir göstergesidir.

Üniversite düzeyinde eğitim alma olanağı bulamayan kitlelere ulaşmak amacıyla yeni bir Uzaktan Eğitim türü olan İnternet tabanlı eğitim bu soruna bir çözüm gibi gözükmemektedir. Ancak bunun da bir kurtarıcı araç olarak görülmesi de hayal kırıklığına yol açabilir. Zira toplumda İnternet'in eğitim amaçlı kullanılması için bir İnternet kültürü oluşması gerekmektedir ki bu da uzun soluklu bir süreçtir.

İnternet'in ülkemize gelmesinden önceki dönemlerde yapılan Uzaktan Eğitim uygulamaları tek yönlü iletişime dayandığı için etkileşim eksikliği, bu konuda yapılan çalışmalarda sık sık dile getirilmiştir. Diğer yandan, hızla gelişerek yaygınlaşan bilgisayar ve ağ teknolojileri, özellikle İnternet'in giderek artan yaygınlaşma eğilimi ve çift yönlü etkileşime olanak sağlaması yeni umutların doğmasına yol açmıştır.

Uzaktan Eğitimin, yetişkin eğitimi, çocuk eğitimi, ana-baba eğitimi, kurumlar için hizmet içi eğitim gibi çok çeşitli ve farklı amaçlarla yapılabileceği göz önüne alındığında çok geniş uygulama alanına sahip olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada, lisans eğitiminde Uzaktan Eğitim uygulamalarına katkıda bulunmak için, üniversitelerimizin, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümlerinin ders müfredatında yer alan derslerden birisi olan Bilgisayar Ağları ve İletişim dersini, yeterli öğretim elemanı bulunmaması nedeniyle örgün öğretimde verme olanağı bulunmayan üniversitelerin de vermelerine yardımcı olacağını düşünerek bir web tabanlı asenkron öğretim çalışması amaçlanmıştır.

UZAKTAN EĞİTİMİN TANIMI

Uzaktan Eğitim ile ilgili literatürde çok sayıda tanım vardır. Örneğin, Volery ve Lord (2000) Uzaktan Eğitimi, aynı zamanda, aynı mekanda, yüz yüze eğitim ortamı olan klasik sınıfın yerini alacak bir eğitim yaklaşımı olarak tanımlamaktadır (s.23).

California Distance Learning Program (CDLP) Uzaktan Eğitim için şu tanımı kabul etmektedir: Uzaktan Eğitim programı, öğrenciyle eğitsel kaynaklar arasında bağlantı kurarak eğitimi gerçekleştiren bir sistemdir (<http://www.cdip.rssd.k12.ca.us/public/aboutindex.html>).

AT&T'nin Uzaktan Eğitim için kabul ettiği tanım şöyledir: Uzaktan Eğitim, uzakta bulunan bir öğrenci ile doğrudan bağlantı kurularak gerçekleştirilen eğitimdir. Uzaktan Eğitim programı eğitim alanında en ön planda yerini alan bir yöntem olabileceği gibi diğer yöntemleri takviye eden bir program olarak da yorumlanabilir (<http://www.att.com/learningnetwork/virtualacademy/intro.html>).

United States Distance Learning Association (USDLA), iletişim teknolojilerini de tanımın içine katarak Uzaktan Eğitimi şu şekilde tanımlamaktadır: Uzaktan Eğitim, uydu, video, ses, grafik, bilgisayar, multimedya teknolojisi gibi elektronik araçların yardımıyla, eğitimin uzaktaki öğrencilere ulaştırılmasıdır. Öğretmen ve öğrenci birbirlerinden coğrafi olarak uzaktır ve bu eğitim programında elektronik araçların ya da yazılı materyal ve matbu malzemelerinin kullanılması gerekir. Uzaktan Eğitim, öğretmenleri içine alan öğretim ile öğrencileri içine alan öğrenim olmak üzere iki temel bölümden oluşmaktadır (http://www.usdla.org/04_research_info.html).

Çağdaş bir eğitim modeli olan Uzaktan Eğitim ile ilgili yapılan tanımlardan çıkarılan sonuç, bu tür bir eğitimde öğretmen ve öğrencinin birbirinden uzakta olması, farklı zaman ve mekanlarda bulunabilmesi, bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin sağladığı çoklu ortam desteğinin bulunmasıdır.

Dünyada ve Türkiye'de, coğrafi olarak dağınık ya da dağınık yapıda olmayan çoğu özel şirket ve kamu kuruluşu, personeli yetiştirmek için Uzaktan Eğitim yöntemini seçmektedir. Coğrafi olarak dağınık olmayan kurumlar da başarılı Uzaktan Eğitim projelerine örnek olmaktadır. Aynı kampus veya bina içinde bulunan çok sayıda birimde görevli çok sayıda personeli de fiziksel olarak biraraya getirmek mümkün olmayabilir. Yüzlerce veya binlerce çalışanın kısa bir süre içinde etkin bir şekilde eğitilmesine ihtiyaç duyan bir kurum, bunu ancak uzaktan eğitim teknolojileri ile gerçekleştirebilir (Baturay, 2001:282).

UZAKTAN EĞİTİMDE KULLANILAN ORTAMLAR

Bilişim ve iletişim teknolojisindeki gelişmeye paralel olarak Uzaktan Eğitimde kullanılan materyal ve ortamlar da gelişmekte ve çeşitlenmektedir.

Uzaktan eğitim teknolojileri farklı özelliklere göre sınıflandırılabilir. Eğitim için kullanılan bilginin dağıtılması esas alındığında uzaktan eğitim teknolojilerini üç grupta toplayabiliriz (Şakar, 1997:74; İpek, 2000:22):

- Bunlardan birincisi basılı materyallere dayalı mektupla çalışma biçimi olup, video bant, kaset ya da CD-ROM gibi ders araçlarının posta ile gönderilerek desteklendiği bir sistemdir.
- İkincisi, televizyona dayalı bir eğitim olup basılı materyal ya da diğer teknolojilerin desteklenmesi ile oluşturulan teknolojilerdir. Televizyona dayalı eğitim hem “tek yönlü” hem de “çift yönlü” iletişimin sağlandığı sistemler olabilir. Sözelimi video konferans bu grubu oluşturan teknoloji için güzel bir örnektir.
- Üçüncü grupta yer alan teknolojiler ise, uzaktan eğitimde bilgi ağlarının eğitim programları için kullanılmasıyla oluşturulan teknolojilerdir. Bu tür uzaktan eğitim “online” ya da “sanal” eğitim olarak da adlandırılır.

İletişim teknolojisindeki gelişmeler uzaktan eğitim sistemini doğrudan etkilemektedir. Bundan dolayı uzaktan eğitim sistemindeki gelişmeler, teknolojik gelişmeler dikkate alınarak incelenebilir. Uzaktan eğitim sisteminde kaydedilen gelişmeleri başlangıcından günümüze kadar teknolojik gelişmeleri dikkate alarak inceleyen araştırmacılar uzaktan eğitimin gelişim sürecini üç kuşakta toplamıştır. Bunlar sırasıyla:

- Uzaktan eğitimde derslerin yazışma yoluyla düzenlendiği, birinci kuşak,
- Multi-Medya kullanarak uzaktan eğitimin yapıldığı, ikinci kuşak,
- Bilgisayar destekli iletişim ile uzaktan eğitimin yapıldığı, üçüncü kuşaktır.

Yukarıda belirtilen üçüncü kuşak uzaktan eğitim, günümüzde bilgisayar teknolojisinde meydana gelen gelişmelerle uzaktan eğitim veren örgütlerde en yaygın şekilde görülür. Buna bağlı olarak uzaktan eğitim veren örgütlerde bilgisayar teknolojisi vazgeçilmez bir ihtiyaçtır denebilir (Şakar, 1997:75).

EĞİTİMDE İNTERNET

Günümüzde Uzaktan Eğitim, İnternet üzerinden etkili olarak uygulanmaya başlamıştır. İnternet üzerinden hem senkron hem de asenkron uygulamalar yapılabilmektedir. İnternet’teki eğitim uygulamaları, Uzaktan Eğitimin daha güdüleyici olmasını sağlamıştır. Diğer bir ifadeyle öğrencilerin İnternet ile yapılan eğitim ve öğretime karşı ilgileri artmıştır. Bu ilgi de öğrenmeyi daha istekli hale getirmiştir.

İnternet yoluyla iletişim sağlamada şu yollardan faydalanılabilir:

Elektronik Posta (e-mail): Normal posta servisi gibi e-posta da insanlar arasında mesajlaşma ve haberleşme imkanı sağlar. Bir mesaj ya da mektup, posta

servisi ile adrese ulaştırılması yerine, e-posta servisi yardımıyla bir bilgisayardan diğerine ulaştırılabilir.

Bülten Panosu: İnternet yolu ile birçok bülten panosuna erişilebilir. USENET ve LISTSERV, İnternet'teki iki önemli genel bülten panosudur. USENET, konu başlıkları altında düzenlenen birçok haber başlığını içerir. LISTSERV, özel ilgi alanlarına göre ya da başlıklara göre tartışma forumu oluşturur.

Evrensel Kullanımlı Web (WWW-World Wide Web): Herhangi bir Web tabanlı eğitim materyali için İnternet, bilgi aktarma, arama ve geliştirme aracı olarak kullanılabilir. Web sayfaları ses ve görüntü araçlarına, etkileşimli araçlara (sohbet, video konferans vb.), haberleşme araçlarına (elektronik mektup, liste ve haber grupları) ve diğer Web sayfalarına bağ içerebildiğinden, eğitim materyali hazırlanırken herhangi bir kısıtlama olmadan tüm bu servisler kullanılabilir. Diğer pek çok kaynağa bağlar içeren Web sayfaları kolayca hazırlanabilir. Web tabanlı eğitim materyalinin hazırlanması ve güncelleşmesi konularındaki kolaylık, öğrencinin bilgiye istediği yerden ve istediği zaman erişebilir olması, etkileşimli veya etkileşimsiz haberleşme olanakları, materyalin diğer eğitsel olguları (kitap, video vb.) sunabiliyor olması ve tüm bu araçların İnternet üzerinden erişiminin sağladığı avantajlar göz önüne alındığında eğitim alanına yaptığı ve yapacağı katkılar açıkça görülmektedir (Yiğit vd., 2000:170).

WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİMDE SİSTEM TASARIMI

Öğretimsel Geliştirme Gereksinimi

Öğretim Tasarımı (ÖT), İngilizce'deki "Instructional Design" kavramlarının karşılığı olarak tanımlanır. Öğretim tasarımıdaki gelişmeler sonucu, Öğretim Sistemleri Tasarımı (ÖST)-Instructional Systems Design (ISD) ve Öğretimsel Geliştirme-Instructional Development (ID) tanımlamaları değişik şekillerde birbiri yerine kullanılarak literatürde yer almaktadır. Yani Öğretim Tasarımı (ÖT) ve Öğretimi Geliştirme kavramları birbirlerinin alt kategorisi veya tamamlayıcıları olarak kullanılmaktadır (İpek, 2001:1).

Kısaca, öğretim tasarımı, öğretim problemlerinin, öğrenme koşullarının sistematik analizi ile çözülmesi süreci olarak tanımlanmaktadır (Seels ve Glasgow, 1998:1). Yani öğretim tasarımı bir süreç ve disiplin olarak tanımlanmıştır. Öğretim tasarımı farklı öğretim sistemi ve ortamlarında öğretim problemlerinin kaliteli olarak çözümüdür.

Öğretim Tasarımı (ÖT), öğretimin amaçlarına ulaşmak için medyanın, tekniklerin, stratejilerin, özel hedeflerin tanımlanması sürecidir. Öğretim tasarımının teorik dayanağı, psikoloji, eğitim, sistematik yaklaşım, iletişim, teknoloji ve bilgisayar bilimleri gibi bilim alanlarıdır.

Öğretimsel geliştirme, tanımlanmış öğrenci ve içerik gereksinimlerine göre öğretimin düzenli bir şekilde planlama, uygulama ve uyarlaması için bir yapı oluşturur. Bu yöntem, öğretmen ve öğrencinin ortak birlikteliğinin sınırlı olduğu

ve yüz yüze görüşmenin az düzeyde kaldığı Uzaktan Eğitim ortamı için gereklidir.

Öğretim tasarımı modellerinde, gereksinimlerin tespiti ile öğretimin tasarımı ve sonuçların değerlendirilmesi çok anlamlı basamaklardır. Bu niteliklerden yoksun bir Uzaktan Eğitim projesi, ilgili öğrenme ortamı ve çevre için yararlı olmaz, kısaca işe yaramaz. Dolayısıyla, sistematik geliştirme süreci, öğretimi sağlayıcı, yenilikçi uygulamalara fırsat verebilmelidir (İpek, 2001:5).

Uzaktan Eğitimde Öğretimsel Geliştirme Süreci

Uzaktan eğitimin öğretimsel geliştirme sürecinde genel olarak dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır (Yazıcı & Altaş, 1999:1-2):

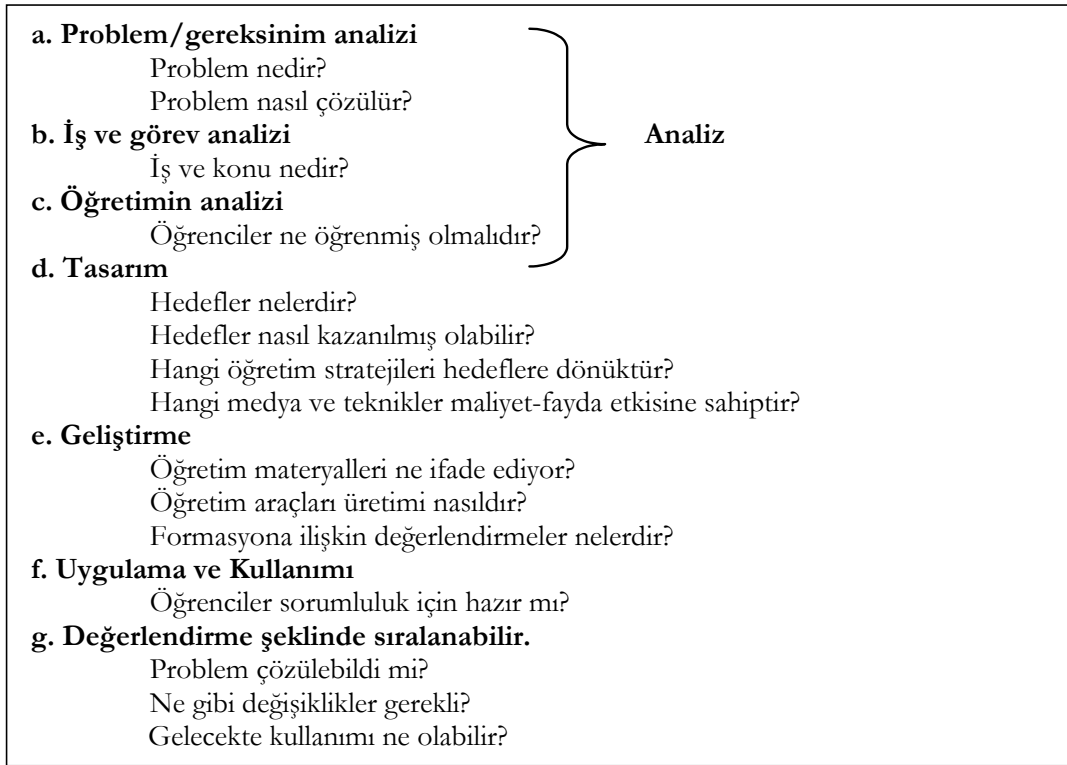
Amaç: Eğitimin neden yapıldığı ve sonunda ne başarılacağı çok açık olarak belirlenmelidir.

Uygun pedagoji: Yukarıda tanımlanan amaca uygun pedagojik yaklaşımın belirlenmesi gereklidir.

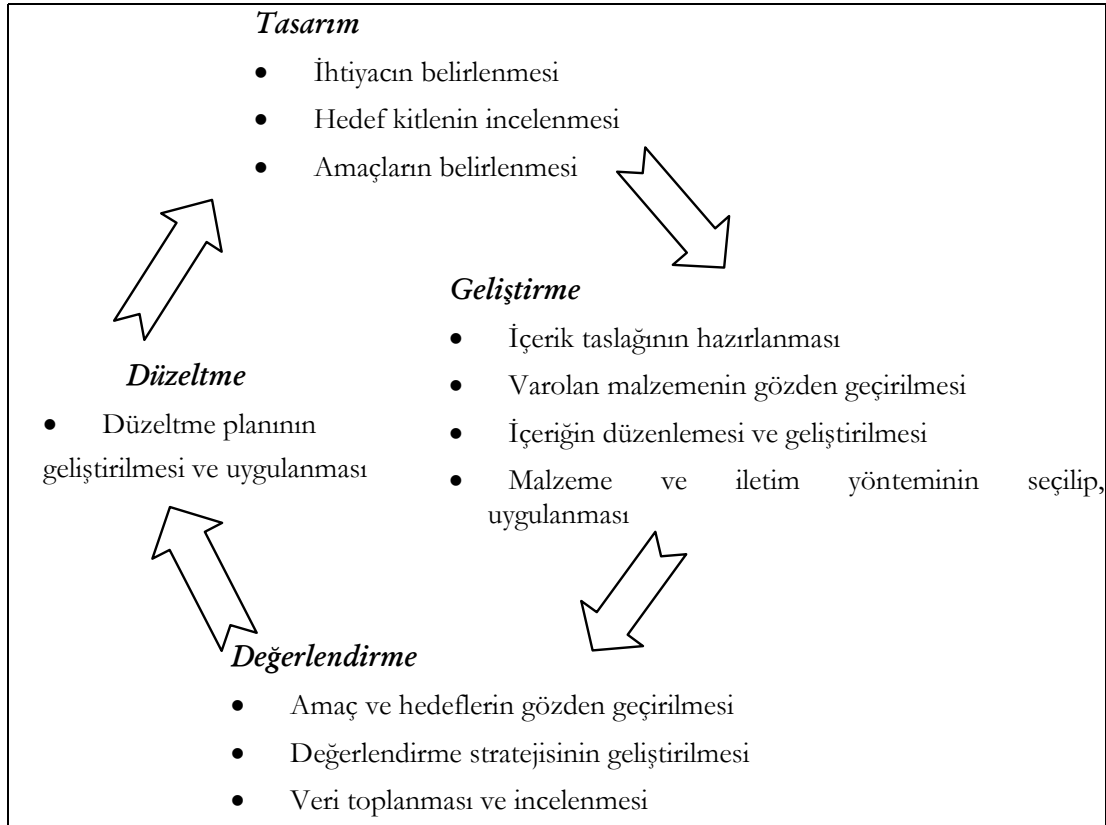
Amaca uygun araçların belirlenmesi: Günümüzde Web tabanlı eğitim için geliştirilen çok sayıda yazılım aracı içinden amaca en uygun olanını seçmek bu tür eğitimden elde edilecek verimi artıracaktır.

Uyarılama: Etkin etkileşim, yalnızca bir yazılım aracının seçilip kurulması ile sınırlı değildir. Öğrencilerin eğitim sürecine katılımı özendirilmeli, karşılaşılabilecek problemler ve yanlış öğrenci davranışları erkenden belirlenip gerekli önlemlerin alınması sağlanmalıdır.

Yukarıda belirtilen genel tanımların yanı sıra çeşitli öğretimsel geliştirme aşamaları ortaya konulmuştur. Daha önce bu konuda yapılmış çalışmalarda ortaya konan modellerden ikisi aşamalarıyla birlikte Şekil-1 ve Şekil-2'de gösterilmiştir. Öğretimsel geliştirme süreciyle ilgili çoğu yaklaşım analiz, tasarım, geliştirme, değerlendirme ve düzeltme aşamalarından oluşur. Ancak bazı yaklaşımlar analiz ve tasarım aşamalarını birleştirmişlerdir. Biz de burada öğretimsel tasarım sürecini analiz, geliştirme, değerlendirme ve düzeltme aşamalarıyla inceleyeceğiz.



Şekil 1: Öğretimsel Geliştirme Süreci-Model-1 (İpek, 2001:10)



Şekil 2: Öğretimsel Geliştirme Süreci-Model-2
(Willis, 1994, <http://www.uidaho.edu/evo/dist3.html>)

Analiz Aşaması

Analiz aşaması aşağıdaki adımlarla gerçekleşir.

Karar verme süreci: Öğrenme süreci içindeki karşıtlıkların tanımlanması ile belirlenen hedeflerin sürecini içerir. Gereksinim değerlendirmesi ve belirlenmesi işi, bir plan dahilinde yapılmış olmalıdır. Aşağıdaki sorular doğru kararlar verme sürecinde etkilidir (İtkin, 1984:33-36).

1. Gereksinim değerlendirmesini kim ister?
2. Gereksinim belirlemeye neden gerek duyulur?
3. Gereksinim belirlemedeki yetersizlikler neler olabilir?
4. Hangi düzeyde ve ne üzerine odaklanmaya kimler gereksinim duyar?
5. Amaç için ne kadar veri toplanmış olmalıdır?
6. Veri toplamak için ne gibi kaynak ve teknikler kullanılmalıdır?
7. Veri toplamada ne gibi kısıtlamalar vardır?
8. İnsan, zaman ve para için incelemede neler yapılabilir?

Verilerin toplanması: Veri toplama, problem analizi çalışmalarının her basamağında yapılması gereken bir iştir. Bu basamakta bir diğer konu ise veri toplamada kullanılan tekniklere uygun öğretim materyallerinin/araçlarının geliştirilmesidir. Örneğin anketler hazırlanmalı, hangi görüşme tekniklerinin kullanılacağı belirlenmelidir (Demirel, 1997:89).

Hedeflerin tanımlanması: Gereksinim analizinin bu noktada amacı, problem çözümü çalışmalarının eksikliklerini ortaya koymaktır. Kısaca hedeflerin ne olduğu, ne olması gerektiği gibi soruların arasındaki ilişkiyi ortaya koymak gerekir. Bunun sonunda hedefler ortaya çıkar.

Hedef kitlenin incelenmesi: Uzaktaki öğrencileri ve onların ihtiyaçlarını en iyi şekilde anlamak için yaş, kültürel geçmiş, eski deneyim, ilgi ve eğitim seviyeleri dikkate alınmalıdır. Düşünülmekte olan öğretim yöntemleri ve iletim sistemlerine yakınlıklarına bakılarak bu dersten alacakları bilginin ne şekilde işlerine yarayacağı hesaplanmalıdır. Eğer sınıf geniş bir gruptan ya da farklı alt gruplardan gelen öğrencilerden oluşacaksa bu da dikkate alınmalıdır. Mümkün olursa, öğretmenin öğrencilerin bulunduğu yerlere gitmesi ve gerek tek tek, gerekse grup halinde öğrencilerle görüşmesi faydalı olur. Gösterilen bu ilgi aynı zamanda öğrencilerin, öğretmenin adsız varlık olmadığını görmeleri açısından iyi olur.

Öğretim tasarımı (ÖT), uzaktan eğitim sürecinin önemli bir unsurudur. Öğretimin analizi hem öğrenci hem de öğretim yöntemi nitelikleri bakımından çok anlam taşır. Neyin yapılması gerektiğinin yanı sıra, bu aşamada nelerin öğrenilmiş olması gerektiği sorusu çok anlamlıdır. Öğretim analizi, görev analizi, öğrenme için konu düzeylerinin belirlenmesi, konuların sırası ve ders için giriş koşullarının düzenlenmesi olmak üzere üç temel unsurdan oluşur. Özetle,

hedefler açısından ne çeşit bir öğrenmenin gerektiği, öğrenmenin hangi sıralama düzeni içinde gerçekleşmesi gerektiği ve öğretimin başında öğrencilerin ne gibi beceri ve bilgilere sahip olması gerektiği gibi sorulara yanıt verilir. Öğrenci ihtiyaçları ve karakteristikleri de göz önüne alınarak öğretimsel amaç ve hedeflerin belirlenmesi gerekir. Amaç, öğretimsel olarak istenen genel kavramlar, hedef ise amaca ulaşmakta kullanılan belirli basamaklardır (Clark, 1995, <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/sat.html>).

Geliştirme Aşaması

Geliştirme aşaması aşağıdaki adımlardan oluşur (Willis, 1994, <http://www.uidaho.edu/evo/dist3.html>).

İçerik taslağının hazırlanması: Öğretimsel sorunları, hedef kitle analizini, öğretimsel amaç ve hedefleri ve istenen ders içeriğini temel alarak, tamamlanacak ders içeriği taslağı hazırlanır.

Varolan malzemenin gözden geçirilmesi: Bir sonraki aşamada, her öğretmen elindeki malzemeyi gözden geçirmelidir. Öğretimsel materyal tek başına kullanılmamalıdır. Çünkü bu materyaller zaten geleneksel sınıf ortamında kullanılan ve etkili olan materyallerdir (Beare, 1989:57-66).

İçeriğin düzenlenmesi ve geliştirilmesi: Belki de öğreticinin yüz yüze kaldığı en büyük problemlerden biri öğrencinin ilgisini çekecek örneklerin hazırlanmasıdır. İçerik öğrenci tarafından rahatlıkla anlaşılabilir bir çerçeve içerisinde ilginç örnekler içermelidir. En iyi örnekler açık ve anlaşılır olanlar ve öğrencilerin sunulan içeriğe yoğunlaşmasını sağlayan örneklerdir. İlgisiz örnekler öğrenmenin başarısız olmasına yol açar. Öğretmenin deneyimi ve konuyla ilgili verdiği örneklerin öğrenciye yabancı kalması kırsal ve değişik kültürlerden oluşan bölgelerde sıkça yaşanan bir sorundur.

Öğretmenlerin derslerde (eğitim durumlarında) kullanmayı planladıkları öğretim materyallerinin etkililiği belirli görsel tasarım ilke ve öğelerinin etkili kullanımına bağlıdır. Görsel tasarım öğeleri ise çizgi, alan, şekil, doku ve renklerden meydana gelmektedir. İlgi çekici ve etkili bir görsel materyal için *bütünlük, denge ve vurgu* gibi bazı tasarım ilkeleri dikkate alınmalıdır. Bütünlük, bir görseli meydana getiren öğelerin bir bütünlük olarak görülmesini sağlayan öğeler arası ilişki olup, bir görselde bütünlük, öğeleri üst üste bindirerek, oklar gibi işaret araçları ve çizgi, şekil, renk, çerçeve gibi görsel araçlar kullanarak sağlanabilir. Görsel bir materyalde denge, materyalde bulunan öğelerin algılanan ağırlılığı ile ilgilidir. Öğelerin ağırlıkları yatay ve dikey eksenin her iki tarafında eşit olarak dağıtılmak sureti ile denge oluşturulur. Görsel bir materyalde tek bir fikir ele alınsa dahi, bazen görsel içindeki bazı önemli öğelerin vurgulanması gerekir. Bu amaçla; ok ve benzeri yön gösteren araçlar, önemli öğeyi vurgulayan daha parlak renkler, vurgulanmak istenen maddeye dikkat çekmek için zemin ve şekil arasında kontrast oluşturmak, diğer şekillerden farklı bir şekil kullanmak, temel öğeyi diğerlerinden daha büyük yapmak ve vurgulanacak öğeyi diğer öğelerin çakıştığı bir yere yerleştirmek gibi değişik teknikler kullanılabilir (Yalın, 2000:124).

Her türlü öğretim materyalinin geliştirilmesinde göz önünde bulundurulması gereken temel ilkeler ise şunlardır. (Şahin ve Yıldırım, 1999:28; Yalın, 2000:124; Uşun, 2000:5):

- Öğretim materyali basit, sade ve anlaşılabilir olmalıdır.
- Öğretim materyali dersin hedef ve amaçlarına uygun seçilmeli ve hazırlanmalıdır.
- Öğretim materyali, dersin konusunu oluşturan bütün bilgilerle değil, önemli ve özet bilgilerle donatılmalıdır.
- Öğretim materyalinde kullanılacak görsel özellikler (resim, grafik, renk vb.) materyalin önemli noktalarını vurgulamak amacıyla kullanılmalı, aşırı kullanımdan kaçınılmalıdır.
- Öğretim materyalinde kullanılan yazılı metinler ve görsel-işitsel öğeler öğrencilerin pedagojik özelliklerine uygun olmalı ve öğrencinin gerçek hayatıyla tutarlılık göstermelidir.
- Öğretim materyali, öğrenciye alıştırmaya ve uygulama imkanı sağlamalıdır.
- Öğretim materyalleri mümkün olduğunca gerçek hayatı yansıtmalıdır.
- Öğretim materyalleri her öğrencinin erişimine ve kullanımına açık olmalıdır.
- Materyaller sadece öğretmenin rahatlıkla kullanabildiği türden değil, öğrencilerin de kullanabileceği düzeyde basit olmalıdır.
- Zaman içinde tekrar kullanılacak materyaller dayanıklı hazırlanmalı, bir defalık kullanımlarda zarar görmemelidir.
- Hazırlanan öğretim materyalleri, gerektiği takdirde, kolaylıkla geliştirilebilir ve güncelleştirilebilir olmalıdır.

Materyal ve metodun seçilmesi ve geliştirilmesi: Öğretimsel materyalin geliştirilmesi ve öğrencilere ulaştırma metodunun seçilmesi, çoğu kez basılı materyaller, ses, video ve iletişim teknolojisinin entegrasyonunu gerektirir. Burada dikkat edilmesi gereken husus, bu araçların öğrencilerin ihtiyaçları, içerik gereksinimleri ve teknik sınırlamalar doğrultusunda bir araya getirilmesidir. Örneğin, sınıftaki bazı öğrencilerin sahip olmadığı teknolojik olanakları kullanmak iyi olmaz.

Bu arada, Web tabanlı eğitim materyali içerisinde sık kullanıldığı için ses ve görüntü kullanımında bazı hususlara dikkat edilmesi gerekir. Bu hususlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yiğit ve Özden, 2000:168).

- Web sayfası tasarımı, kullanıcı ilgili bağa tıkladığında ilgili dosyanın gelebileceği biçimde yapılmalıdır. Kullanıcı herhangi bir istekte bulunmadan otomatik olarak yüklenmemelidir.

- Kullanıcıya dosyanın büyüklüğü ve transfer süresi ile ilgili bilgi verilmelidir. Dosya transfer hızı bilgisayar ağlarının bant genişliği ve doluluk oranına bağlı olarak değiştiği için kullanıcıya dosyanın transfer süresi ile ilgili bilgi verilmesi, kullanıcının kendi kararını verebilmesi açısından önemlidir.
- Görüntü ve ses dosyaları yalnızca gerektiğinde kullanılmalıdır. Bir hareketi göstermek veya gerçek bir uygulamayı farklı bir perspektiften sunabilmek gibi amaçlar için Web tabanlı eğitim materyali içerisinde görüntü kullanılabilir.
- Görüntü ve ses dosyaları hazırlanırken büyüklüklerine dikkat edilmelidir. Dosyalar mümkün olduğunca küçük boyutlara indirgenerek sunulmalıdır.
- Görüntü ve ses dosyaları, tüm platformlara uyum sağlayabilmeleri açısından standart bir formatta sunulmalı ve ilgili sayfada dosyanın hangi platformda veya platformlarda çalışabileceğine ilişkin bilgi yer almalıdır.
- Web tabanlı eğitim materyali içerisine görüntü yerleştirilirken, görüntü sayfa içerisine yerleştirilebilir veya yeni bir pencere içerisinde görüntülenmesi sağlanabilir.

Ayrıca etkileşimli eğitim ortamını kurarken güvenilir, kullanımı ve yönetimi kolay bir ağ altyapısı gerekmektedir. Hem ağ ortamındaki sunucunun hem de bağlı PC'lerin kolay yönetimi bilgi teknolojilerinin başarıyla uygulanması için büyük önem taşımaktadır (Ciritçi, 1998:3).

Değerlendirme Aşaması

Değerlendirmenin amacı sadece öğrencilerin neler öğrendiklerini ortaya koymak olmayıp, eğitimsel olayların gelişmesi için öğretmenlerin ve teknolojilerin etkinliğini ortaya çıkarmaktır.

Anlaşılacağı üzere öğretim tasarım sürecindeki bütün etkinlikler, kuram, araştırma ve belirli varsayımlara dayanmaktadır. Yapılan çalışmalar aslında öğrencinin belirlenen öğretim amaçlarına ulaşmalarını sağlayacak öğretim programını geliştirmektir. Bu nedenle, geliştirilen öğretim programının istedik amaçları kazandıracak nitelikte olup olmadığının ve öğretimin sonuçta istedik bir fark yaratıp yaratmadığının değerlendirilmesi gerekir (Yalın, 2000:178).

Uzaktan Eğitimin amacı, öğrenme deneyimi sağlamak için teknolojinin etkili bir yol olarak değerlendirilmesidir. Sınıf ortamında teknolojinin, ders konularının ve öğretimin değerlendirilmesi esastır. Burada geleneksel öğretimde kullanılan, değerlendirme yolları ve teknikleri, çok rahat ve etkin bir şekilde, Uzaktan Eğitim için uyarlanarak kullanılabilirler (İpek, 2001:24).

Değerlendirme süreci, öğretim teknolojisi ve tasarımı için, farklı olan modellere rağmen benzer ilişkilerin ortaya konulmasını içermektedir. Öğretim tasarımı stratejileri ve taktikleri bakımından bu süreç; (a) uzman görüşünün oluşması, (b) bire-bir erişim değerlendirilmesi, (c) pilot erişim değerlendirilmesi,

(d) gerekli ise, başarıya yönelik değerlendirme olarak sınıflandırılmaktadır (İpek, 2001:25).

Uzaktan eğitim programlarının değerlendirilmesi konusunda başlıca, Utah Modeli, Alaska Modeli ve Nirengi (Trainquation) Modelinden söz edebiliriz. Bu modellerin değerlendirme boyutunda temel amaçları farklılıklar göstermektedir. Bunlardan Utah Modeli bu eğitim hizmetlerinin etkili olarak gerçekleştirilmesini sağlamaya yöneliktir. Alaska Modeli eğitim programları ve çalışanların gereksinimlerinin ortaya konulmasını amaçlar. Nirengi modeli ise bilimsel çalışmalar ışığında farklı tekniklerin birlikte nicel ve nitel olarak kullanılmasını öngörmektedir (İşman, 1998:24).

Ancak hem kuramsal değerlendirme modelleri hem de program değerlendirme modelleri sentezlenirse, değerlendirme aşamaları aşağıdaki gibi belirlenebilir.

Amaç ve hedeflerin gözden geçirilmesi: Değerlendirmenin bir amacı, öğretimsel yöntem ve malzemelerin istenen amaç ve hedeflere uygunluğunun anlaşılmasıdır. Öğretimin uygulanması, geliştirilen malzemenin ilk gerçek testidir. Eğer mümkünse uygulamadan önce öğretim malzemesi küçük bir grupla ön testten geçirilmelidir. Eğer bu mümkün değilse, malzemenin ilk kullanımı etkisini belirlemek için alan testi olarak da kullanılacaktır.

Avustralya'nın Charles Sturt Üniversitesi'nde(CSU) yapılan bir çalışmada, web tabanlı sunumda yer alan temel unsurlar aşağıdaki gibi belirlenmiştir. Bu maddeler (Tablo-1) hazırlanan web tabanlı eğitim sunumunun ön değerlendirilmesinde kullanılabilir (Yazıcı ve Altaş, 1999:5).

Tablo 1: Örnek Değerlendirme Formu (E = Evet, H = Hayır)

Unsur	E/H
Ders Materyali	On-line çeviri On-line sözlük On-line ders notu On-line test
(Basılı) ders materyali	
On-line ders materyali	
İletişim Araçları	On-line geri besleme e-posta
Eğitici tartışma forumu	Forum/Chat Tartışma Listesi On-line kaynaklar On-line ödev verme
Destek elemanı varlığı	
Eleman eğitimi	
Eğitim Teknolojileri Merkezi	
Programa sınavla kabul	
Diğer (iş deneyimine göre)	
Değerlendirme	On-line Off-line

Ekran tasarımlarının ve işleyişinin değerlendirilmesi: Değerlendirmenin en önemli yönlerinden biri, görsel araç ve mesajların, ifadelerin, görüntülerin değerlendirilmesi ve oluşturulmasıdır. Yani bilgilerin görsel duruma getirilmesi, onların etkileşimlerinin belirtilmesidir. Bu anlamda, TV ekranlarının ve bilgisayar ekranlarının tasarımı, eğitsel olarak mesaj ve görsel kavramların ifadesi, okunabilir olması önemlidir. Ayrıca teknik olma bakımından bunların görsel öğrenme ve düşünme üzerinde etkilerinin bilinmesi de çok önemli bir konudur. Bu tasarımların uygun teknolojiler ile desteklenmesi için materyallerin geliştirilmesi ve geliştirilen materyallerin "multimedya ve hipermedya" geliştirme ve kullanımı bakımından test edilmeleri zorunludur. Bu süreç eğitim ve öğretim için yüksek kalitede eğitim programları, örneğin Etkileşimli Video (EV), Bilgisayarla Öğretim Programı (BÖP) ve yeni teknolojiler kullanımını gerekli kılmıştır. Bu öğretim tasarımı süreci içindeki ilerlemelerle, yeni teknolojik gelişmeler ışığında devam edecek toplumsal gereksinimlere yanıt aranacaktır. Yani bilgi, teknoloji ve tasarım, uzaktan eğitimde yan yana kullanılır olmaya devam edecektir.

Sürece yönelik değerlendirme: Ders konularına bağlı olarak, öğrencinin değer, tutum ve bilgilerinin ortaya konulmasıdır. Erişilerin değerlendirilmesi dersin üniteleri ve bölümleri arasında olup, öğrenme eksikliklerini ve bunlara neden olan etkenleri ortaya koymaya yöneliktir. Öğrencinin geçti-kaldı gibi nitelenmesi söz konusu değildir.

Erişilerin değerlendirilmesi, öğrenmenin yanı sıra, öğretim materyalleri, öğretim stratejileri ve teknolojinin öğretimdeki işlevini tanımlar. Başarı değerlendirilmesi, Uzaktan Eğitim dersinin bütün olarak incelenmesi, öğretim stratejilerini değerlendirerek öğretmenin başarısı ve araçların çeşitlerini ortaya koyabilir (İpek, 1999:9-10). Süreç değerlendirme, geliştirilen öğretimin aksak yönlerini tespit ederek yeniden düzenlenmesi ve iyileştirilmesi için veriler sağlar (Yalın, 2000:186).

Sürece yönelik değerlendirme, ders içeriğinin geliştirme ve uygulama aşamalarında öğretimin düzeltilmesi için kullanılabilir. Örnek olarak, öğretmen öğrencilere adres yazılmış ve pulu yapıştırılmış posta kartları göndererek dersten sonra doldurup göndermelerini isteyebilir. Bu küçük değerlendirmeler dersin güçlü ve zayıf olduğu noktaları, teknik ve iletişimsel konuları ve daha detaylandırılması gereken içerik hakkında bilgi edinmeyi sağlar.

Erişinin değerlendirilmesi bire-bir değerlendirme, alan içinde değerlendirme, küçük grupla değerlendirme, performans değerlendirme, materyal değerlendirilmesi ve veri değerlendirilmesi şeklindedir. Başarının değerlendirilmesi, uzman kanısı ve alan çalışması basamağıdır. Öğretimin zayıf ve eksikliklerini gidererek kararlar oluşturma ve adaptasyon ile ilgilidir. Erişi değerlendirilmesi ise öğretimin zayıflıkları ve eksikliklerine neden olan faktörler belirlenerek, yeniden gözden geçirmeye ve iyileştirmeye yönelik bir amaç taşır. Genel olarak, birebir, küçük grup ve alan çalışması olarak değerlendirme türleri vardır.

Ürüne yönelik değerlendirme: Öğretim sonundaki öğrenmenin etkililiğinin saptanması, başarının değerlendirilmesidir. Ürüne yönelik değerlendirme, öğretim süreci tamamlandıktan sonra dersin tekrar düzenlenmesi ve gelecek için planlanmasına yardımcı olur. Burada dersin bitmesinin ardından, öğrencilerin dersin nasıl daha iyi olabileceğini tartışması örneği verilebilir.

Ürün değerlendirmesi, uygulanan öğretim programının gerçekte ne kadar etkili olduğunu belirtmek amacıyla yapılır. Bu değerlendirme için veriler öğrencilerin sınav sonuçlarını analiz ederek, mezunlar işyerlerinde gözlenerek ve öğrenci ve öğretim elemanının program hakkındaki görüşleri alınarak elde edilir.

Sürece ve ürüne yönelik değerlendirmelerde, veriler nicel ve nitel yöntemlerle toplanır. Nicel değerlendirme yanıtlara bağlıdır ve toplanan veriler üzerinde yapılan deneysel araştırmalar sonucunda ortaya çıkar. Bunun tam aksine, nitel değerlendirme, yanıtları derinlemesine inceler (İpek, 2001:22).

Ders malzeme uygulaması bittikten sonra, değerlendirme verileri toplanır. Bu sonuçların dikkatlice incelenmesi öğretim sürecindeki açıklık ve zayıf yönleri belirlemekte kullanılır. Değerlendirme sonuçlarının analizi düzeltme planı hazırlamaya geçiş olarak kullanılır.

Düzeltilme Aşaması

Çok dikkatli bir şekilde düzenlenen Uzaktan Eğitim dersinin bile iyileştirilmesi ve üzerinde değişiklik yapılması gerekebilir. Dikkatlice yeniden düzenlenen bir ders, ilk kullanıldığında, kusursuz olduğu düşünülen bir dersten daha güvenlidir.

Dersin iyi ve kötü yönleri hakkında ders öğretmeninin kendi düşünceleri en iyi düzeltme kaynağıdır. Bu nedenle, düzeltme planlarının mümkün olduğunca dersin bitiminden hemen sonra hazırlanması gerekir. Genellikle büyük ünitelerin yönetilebilmesi daha kolay küçük parçalara bölünmesi, ya da öğrenciler arası etkileşimin artırılması gibi küçük çapta düzenlemeler yapılmaktadır. Diğer durumlarda, daha ciddi düzeltmeler gerekir. Yapılan değişikliklerin ders kullanılmadan önce alan testinden geçirilmesi önemli ve atlanmaması gereken bir noktadır.

Yapılan düzeltmelerin bir grup öğrenci, alan uzmanları ve diğer öğretmenler üzerinde test edilmesi gerekir. Bu sürecin sonuçları, uzaktaki her sınıfın özelliklerinin değişken olduğu bilgisi göz önüne alınarak yorumlanmalıdır. Bir öğrenci grubu üzerinde kabul gören bir düzeltme başka bir gruba uygun gelmeyebilir.

WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM PROJESİ

Bu kısımda, yukarıda ayrıntıyla anlatılan web tabanlı uzaktan eğitimde sistem tasarımı adımları göz önünde bulundurularak hazırlanan bir uzaktan eğitim projesi tanıtılmaktadır. Eğitim projesi, Eğitim Fakülteleri Bilgisayar ve

Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümlerinin 3. yılında okutulmakta olan “Bilgisayar Ağları ve İletişim” dersinin uzaktan eğitiminin yapılabilmesi için Enformatik Milli Komitesi’nin belirlemiş olduğu ilkeler doğrultusunda hazırlanan bir web sayfasını içermektedir.

Projenin Kapsamı

Bu eğitim programında İnternet, bilgi aktarma, arama ve geliştirme aracı olarak kullanılacaktır. Web sayfalarında ses ve görüntü araçlarına, etkileşimli araçlara haberleşme araçlarına ve diğer web sayfalarına bağlara yer verilecektir. Katılımcılar için online alıştırmalar bulunacak, destek ve referans materyalleri, online tartışma forumları, katılımcıların oluşturabileceği ilgi-sektör tabanlı gruplar, yine katılımcıların oluşturacağı ve katılabileceği chat odası yer alacaktır. Ödevler İnternet’te yayınlanabilecek ve böylece karşılıklı etkileşimin her an kurulabilmesi sağlanacaktır. Öğretilen ders ile ilgili kavramların tanıtıldığı bir online sözlük hazırlanacaktır. Öğrencinin gerektiğinde web sayfasının kullanımı ile ilgili yardım alabilmesi sağlanacaktır.

Ders İçeriği

Projede uzaktan eğitimi verilecek ders olarak belirlenen “Bilgisayar Ağları ve İletişim” dersinin YÖK tarafından belirlenen içeriği aşağıdaki gibidir:

- Bilgisayar ağlarının temelleri ve mimarisi.
- Ağ işletim sistemleri.
- Bilgisayar ağları ve kullanıcılar.
- Yerel bilgisayar ağları yönetimi.
- Elektronik posta, bilgisayar konferansı, Uzaktan Eğitim ve bunların eğitimdeki uygulamaları.

Yurt içinde ve yurt dışında bu dersin öğretildiği üniversitelerde ders içerikleri incelenmiş ve ayrıntılı bir içerik belirlenerek web tabanlı uzaktan eğitim projesi içerisinde öğretilmesi uygun görülmüştür.

Ders Malzemesinin ve Ortamının Geliştirilmesi

İçerik Taslağının Hazırlanması

Başlıklar belirlendikten sonra konu ile ilgili ders kitaplarından, dergilerden ve web sayfalarından toplanan bilgiler ayrı ayrı derlenmiştir. Derleme aşamasında Microsoft Frontpage 97 programının görsel hiyerarşik yapısından yararlanılarak ilgili başlıklar oluşturulduktan sonra her başlıkla ilgili ham bilgi, başlıkların altına yazılmıştır. Ayrıca bazı ağ uygulamalarını gerek resimlemek gerekse daha somut bir şekilde ifade edebilmek amacıyla Atatürk Üniversitesi bilgi işlem merkezinde inceleme yapılmıştır.

Önceden Hazırlanmış Materyallerin Gözden Geçirilmesi

Fakülte bünyesinde önceden bu dersin içeriğini kapsayan herhangi bir materyal hazırlanmamıştır. Ancak çeşitli web sayfalarından bilgisayar ağları ile ilgili çeşitli öğreticiler Türkçe'ye çevrilerek içeriğe dahil edilmiştir.

İçeriğin Düzenlenmesi

Farklı kaynaklardan yararlanılarak hazırlanmış olan taslak halindeki ders içeriği, konu bütünlüğü sağlanacak şekilde düzenlenmiştir. Bu düzenleme esnasında konu içinde öğrenci seviyesine göre ilgi çekici örneklerle anlatıma zenginlik kazandırılmaya çalışılmıştır. Dersi alacak olan öğrenciler, öğretmen yetiştiren bir programa dahil oldukları için okul ortamlarındaki uygulamalar konu içlerine eklenmiştir. İçerikte yer alan bilgilerin basit, sade ve anlaşılabilir olmasına, dersin kapsamına ve amaçlarına uygun olmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca bütün bilgiler değil, önemli ve özet bilgiler vermeye çalışılmıştır. Öğrencinin zaten bir ders kitabının da var olduğu düşünülerek sayfadaki bilgilerin kitaptaki bilgilerin tekrarı niteliğinde olmamasına özen gösterilmiştir.

Daha sonra her bir konu ile ilgili resim ve grafik taraması yapıp Adobe Photoshop 6.0 programıyla bu resimler üzerinde düzenlemeler yapılmıştır. Bu resimler ilgili konuların içine temel düşünceyi ifade etmek, ilgi çekmek, anlatımı zenginleştirmek amacıyla yerleştirilmiştir. Bu yüzden öğrenciyi konu içinde öğrenilmesi gereken bilgilerin dışına itecek resimler seçilmediği gibi öğrenciyi sıkacak gereksiz ve fazla resimlere de yer verilmemiştir. Ayrıca resimler seçilirken hem diskte kapladığı alan açısından hem de erişimin hızı açısından sunumu optimum hale getirmek için, kalitenin şart olmadığı resimler için gif resim dosyası formatı, gerçek görüntü gereken yerlerde ise jpeg resim dosyası formatı kullanılmıştır.

Resimlerin etkisiz kaldığı yerlerde veya bir sürecin görüntüyle anlatılması gereken yerlerde animasyonlar tasarlanmış ve bu tasarımlar Macromedia Flash 5.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Animasyonların her bilgisayardan izlenmesi için mümkün olduğunca hareketli gif (animated gif) formatı kullanılmıştır. Ancak kalite kaybı olan bölümlerde Flash animasyonları kullanılmıştır.

Öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen ilişkisini sağlamak için bir forum sayfası hazırlanmıştır. Bu hazırlama çalışmasında PERL dilinden faydalanılmıştır. Bu uygulama, konu ile ilgili soru, cevap ve fikirleri konu düzeyinde gösterme yeteneğine sahiptir. Ayrıca öğretmen kendi şifresi ile girerek mesajları silebilmektedir.

Ayrıca öğrenci ve öğretmenlerin e-mail yoluyla da birbirleriyle iletişim kurması amacıyla öğrenci ve öğretmen e-mail listesinin yer alacağı bir sayfa geliştirilmiştir.

Tüm bu hazırlıklar tamamlandıktan sonra eldeki materyallerin daha görsel ve etkin bir şekilde sunumunu sağlayacak web tasarımı aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada Macromedia Dreamweaver 4.0 programı kullanılmıştır.

Ana sayfa, daha etkin ve ilgi çekici olması açısından Macromedia Flash 5.0 programında hazırlanmıştır.

Dersin İzlenmesi

Ders kayıtları üniversiteler arası yazışma yoluyla yapılır ve ders öğretim elemanına dersi alacak öğrencilerin listesi verilir. Öğrencilere ise geçici şifreler kendi üniversitelerindeki sorumlu öğretim elemanı tarafından verilir.

Ders başladığı hafta öğrenciler dersin işlenişini ders sayfasındaki açıklamalardan öğrenir. Haftanın konularını izler. Soru sorma ihtiyacı hissettiğinde ya da asenkron tartışmalara katılmak için forum sayfasını kullanır. Duyurular kısmını takip eder. Duyurularda öğretim elemanı tarafından en az bir hafta önceden belirlenen tarihte senkron iletişim için hazırlık yapar. Bu saatten önce olabilecek aksilikleri göz önüne alarak online olması tavsiye edilir. Oturum öğretim elemanının kontrolünde öğrenciler arasında tartışma şeklinde de gerçekleşebilir. Öğrenci mümkün olduğu kadar aktif katılmaya çalışmalıdır. Öğrenci ödevlerini e-mail yoluyla belirtilen tarihe kadar öğretim elemanına göndermelidir. Öğretim elemanı en geç 1 hafta içinde ödev sonuçlarını ilan eder.

Değerlendirme

Sınav tarihinde öğrenci kendi üniversitesinin belirleyeceği yerde gözetim altında sınava tabii tutulur. Sınav kağıtları öğretim elemanına gönderilir. Değerlendirme sonuçları en geç 3 hafta içinde ders web sayfası üzerinde duyurular bölümünden yayınlanır. Vize ve final sınavı olmak üzere iki sınav yapılacaktır. Değerlendirme sonuçları öğrencinin kendi üniversitesine gönderilecektir. Bu sonuçların yorumu, kullandıkları ders geçme sistemine göre kendi üniversitesi tarafından yapılacaktır. Öğrencilerin ders sayfasında gezinmeleri, bağlı kalmaları, forum ve tartışmalara katılmaları değerlendirmeye tabii tutulmayacaktır.

Ders Sayfasının Tanıtımı

Tarayıcıda dersin adresi girildiğinde Şekil-3 deki sayfa görünecektir. Amaç web sayfasının tanıtımı olmadığı için burada kullanım ile ilgili ayrıntılara girilmeyecek, sadece web sayfasında bulunan bilgi ve özelliklerden kısaca bahsedilecektir.



Şekil 3: Ders Ana Sayfası

Ders haftaları listesinde 14 hafta için linkler bulunmaktadır. Öğrenci istediği haftanın linkine tıkladığında o haftanın ders konularının bulunduğu sayfa açılır. Örnek olarak 2. haftanın ders sayfası Şekil-4'te verilmiştir. Konular sistematik bir şekilde yapılandırılmış, anlatım animasyonlarla zenginleştirilmiştir.

Bu sayfadan öğrenciler yeni bir konu başlığı yazarak foruma katılabilecekleri gibi önceden konuşulmuş bir konu hakkındaki yorumlarını yazarak foruma gönderebileceklerdir. Forumun yedeklenmesi, silinmesi türü işlemler öğretim elemanı tarafından yapılacaktır. Forum listelemesi konuya göre olacağından, tartışmaların izlenmesi kolay olacaktır.

Türkiyede İnternet Bağlantı Seçenekleri

Networklerin İnternete Bağlanması

İnternet birbirlerine bağlı olan networkleri; bilgi, veri ve dosya alış-verişini sağlayan patikalar ile biraraya getirir. Bilgisayarınız veri paketlerini bu patikalar üzerinden İnternete bağlı olan başka bir bilgisayara gönderebilir.

Şekil 4: Ders Konu Sayfası

Duyurular bölümünde ders öğretmeni tarafından ilan edilen saatte geçilen chat ortamında öğrenciler soru sorabilir, tartışabilir kısaca dersle ilgili sohbet yapabilir. Chat ortamı içerisinde diğerlerinin göremeyeceği tarzda özel iletişim kurmak da mümkündür.

Yine bu sayfada haftanın amaçlarına, ödevine ve haftanın konusuyla ilgili olarak hazırlanmış çoktan seçmeli sorulara linkler bulunmaktadır. Çoktan seçmeli sorularda öğrencinin işaretlediği cevap yanlışsa anında cevabın neden yanlış olduğu ve doğrusunun ne olduğunu gösteren bilgi görüntülenir. Ayrıca öğrencinin anlatılan konuda anlamadığı veya merak ettiği kavramlarla ilgili olarak ulaşabileceği bir online sözlük de hazırlanmıştır. Böylece öğrenciler kısaltma ve kavram kargaşası yaşamayacak, konuları anlaması kolaylaşacaktır. Ana sayfadan ders, sınav ve senkron iletişim tarihi gibi konular için duyurular linki, öğretim elemanının sayfasına, öğrencilerin e-mail adreslerine, sayfanın nasıl kullanılacağı konusunda yardım ve ders konusuyla ilgili bilgilerin bulunduğu web sayfalarına linkler bulunmaktadır.

SONUÇ

İster müstakil isterse sınıf içi derslere yardımcı mahiyette olsun, web tabanlı dersler her geçen gün daha yaygınlaşmakta ve önemi artmaktadır. Dünyada hızla gelişen ve eğitimde önemli bir yer tutmaya başlayan bu gelişmelerden Türkiye de bigane kalmaz. İnternet'in Türkiye'de yaygınlaşmasıyla birlikte web tabanlı eğitim faaliyetleri de ivme kazanmıştır. Ancak bu konuda hala çok geride olduğumuzu söyleyebiliriz.

Türkiye'de hızlı nüfus artışına paralel olarak artan öğrenci sayısı doğal olarak okullaşma ihtiyacını da artırmıştır. Ancak okul sayısı potansiyel öğrenci

sayısıyla aynı oranda artmadığından eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak için alternatif eğitim metotlarından yararlanmak bir ihtiyaç haline gelmiştir. Mevcut potansiyelin ancak yaklaşık dörtte birinin yüksek öğretim düzeyinde eğitim alma olanağı bunun en açık göstergesidir. Mevcut fiziksel olanakları bir anda artırmanın olanaksız olduğu düşünülürse Uzaktan Eğitimin alternatif bir çözüm olacağı ortadadır.

İnternet aracılığıyla Uzaktan Eğitimin ülke çapında sistemli bir biçimde uygulamaya konulabilmesi için öncelikle üniversitelerimizde fizibilite çalışmaları yapılarak uygun merkezlerde Uzaktan Eğitim platformları kurulması ve Uzaktan Eğitim politikası oluşturularak sistemli bir organizasyon yapılması kaçınılmazdır. Bu konuda yapılan deneme girişimleri yerel düzeyde uygulamaya konulmuş ve az da olsa başlangıç düzeyi için alınan sonuçlar umut verici olmuştur.

Uzaktan eğitim teknolojileri ve araçları, öğretim sistemleri tasarımı yaklaşımı ile planlandığı, kullanıldığı, geliştirildiği ve değerlendirildiği süreçte başarılı olacaktır. Uzaktan Eğitim projesinin başarısı ayrıca, kaliteli öğretmenlerin, mühendislerin, öğretim tasarımcısı ve teknologlarının ve konu uzmanı bireylerin meydana getirdiği öğretim tasarımı gruplarının birlikte çalışmalarına bağlıdır. Bu çalışmalar gücünü, öğrenme ve öğretim teori ve modelleri ile teknolojik gelişmelerden almak durumundadır. Uygulanan Uzaktan Eğitim modelleri ve projelerin başarısı bu unsurlara dayanmak zorundadır.

Türkiye'deki Uzaktan Eğitim faaliyetlerine katkısı olacağını düşündüğümüz bu projede Bilgisayar Ağları ve İletişim dersinin uzaktan web tabanlı eğitiminin verilmesi amaçlanmıştır. Ancak geliştirilen Uzaktan Eğitim projesi henüz öğrenciler tarafından online olarak alınmadığından etkinlik ve verimlilik açısından geleneksel eğitimle karşılaştırılamamıştır. Etkinlik ve verimlilik değerlendirilmesi gelecek çalışmalara konu olabilecektir.

Sonuç olarak, Türkiye'de uzaktan eğitimin yaygınlaşması ve etkili olabilmesi için;

- Sağlam bir bilgisayar ve İnternet altyapısı olması şartıyla, geleneksel öğretim araçlarına oranla çok daha ekonomik ve az masrafla işlevsel öğretim olanağı sağlaması nedeniyle okullarımızın karar verme mekanizmaları ve yöneticileri web tabanlı dersler için yatırımlar yapmalıdır.

- İnternetli yaşam kültürünün oluşturulmasında ve ülkemiz insanlarının bu kültürün bir ögesi olarak ilerlemesini sağlamada eğitim kurumlarımız öncü olmalıdır. Yüksek Öğretim Kurulu, Milli Eğitim Bakanlığı ve eğitim politikalarını belirlemekte söz sahibi diğer kurumlar bu tür eğitim şeklini yaygınlaştırmak için yatırım ve teşvikler vermelidir.

- Üniversiteler bazında uzaktan eğitimi verilecek dersler için öncelikle her fakültede ortak olan belli başlı dersler seçilerek pilot uygulamalar yapılmalı ve daha sonra uygulama yaygınlaştırılmalıdır.

- Uzaktan eğitimin kullanımının yaygınlaşabilmesi için eğitimcileri bu tekniği kullanmaya motive etmek amacıyla, derslerini kolayca İnternet ortamına

koyabilmelerini sağlayacak özellikle Türkiye için Türkçe yazarlık sistemleri araçlarının geliştirilmesi, öğrencilerin motivasyonunun artırılması amacıyla da gerekli donanım, yazılım ve iletişim olanaklarının öğrencilere sunulması ve kullanmalarının teşvik edilmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Alkan, C., (1987) *Açık Öğretim ve Uzaktan Eğitim Sisteminin Karşılaştırılması Olarak İncelenmesi*, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Alkan, C., (1997) “Uzaktan Eğitimin Kavramsal Boyutu”, *Uzaktan Eğitim Dergisi* (yaz dönemi), Uzaktan Eğitim Vakfı, Ankara.
- Alkan, C., (2000) *Uzaktan Eğitimin Kavramsal Boyutları ve Türkiye’deki Uygulamaları*, <http://cc.anadolu.edu.tr/egitim/uegitim/uzak2.htm>.
- Alkan, M. vd., (2001) “İnternet Tabanlı Eğitimde Web Tasarımı ve Multimedya Öğeleri ile Geliştirilmesi,” *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferans ve Sergisi Bildiriler Kitabı*, Türkiye Bilişim Derneği, Ankara, 240-246.
- Anadolu Üniversitesi, *İnternet’in Eğitimdeki Uygulamaları* <http://cc.anadolu.edu.tr/egitim/uegitim/uzak2.htm>.
- AT&T, <http://www.att.com/learningnetwork/virtualacademy/intro.html>.
- Baturay, B., (2001) “Uzaktan Eğitimde Beşli Model,” *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferans ve Sergisi Bildiriler Kitabı*, Ankara.
- Beare, P.L., (1989) “The comparative Effectiveness of Videotape, Audiotape, and Telelecture in Delivering Continuing Teacher Education”, *American Journal of Distance Education*. 3(2), 57-66.
- California Distance Learning Program (CDLP), <http://www.cdlp.rssd.k12.ca.us/public/aboutindex.html>.
- Ciritci, Ş., (1998) “Eğitimde Teknoloji ve İnternet Kullanımı”, *İnet-tr 98 Bildirileri*, İstanbul, 11-12.
- Demirel, Ö., (1997) *Eğitimde Program Geliştirme*, Usem Yayınları, Ankara.
- Donald Clark, <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/sat.html>.
- Dündar, M. Ş., (2000) “İnternet Destekli Kimya Dersinin Hazırlanması,” *Uzaktan Eğitim Dergisi*, Yaz Dönemi, Ankara.
- Enformatik Milli Komitesi, <http://www.ii.metu.edu.tr/emk/ilkeler.htm>
- Gürbüz, A. vd., (2000) “Web Tabanlı Eğitim Tasarım Kriterleri,” *İnet-tr 2000 Eğitim Bildirileri*, 9-11 Kasım, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Herring, M. C., Smaldino, S. E., (1998) *Planning for Interactive Distance Education: A Handbook*, Association for Educational Communications and Technology (AECT), Washington.

- İbrahim, B., Franklin S. D., (1995) “Advanced Educational Uses of the World Wide Web”, *Third International WWW Conference*, <http://www.igd.fhg.de/archive/1995-www95/papers/89/paper.html>
- İpek, İ., (1999) “Uzaktan Eğitimde Öğretim Tasarımı Sistem ve Modelleri Yaklaşımı ile Stratejik Planlama ve Akademik Planlama,” *Birinci Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, Balgat, Ankara: Kara Kuvvetleri Eğitim ve Doktrin Komutanlığı.
- İpek, İ., (2001) “Uzaktan Eğitimde Problem Analizi Süreci (gereksinimlerin analizi), Öğretimi Geliştirme, ve Sonuçların Değerlendirilmesi Yaklaşımı,” *Akademik Bilişim Konferansı*, Samsun.
- İşman, A., (1998) “The History of Distance Education in the World: Where Distance Education Come from?,” *Uzaktan Eğitim Dergisi*, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı, http://www.meb.gov.tr/projeler/pro_egttekduz.html.
- Reggie, S.D., Trude, K., (2000) “Web Based Training,” *Web Techniques*, 5 (12), 57.
- Şahin, T., Yıldırım, S., (1999) *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Şakar, A.N., (1997) *Anadolu Üniversitesi Uzaktan Öğretimde Bilgi Sistemi*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- USDLA, http://www.usdla.org/04_research_info.htm.
- Uşun, S., (2000) *Özel Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Pagem Yayıncılık, Ankara.
- Volery, T., Lord, D., (2000) “Critical Success Factors in Online Education,” *The International Journal Education Management*, 14(5).
- Willis, B., (1994) *Distance Education – Strategies and Tools*. Educational Technology Publications, <http://www.uidaho.edu/evo/dist3.html>.
- Yalın, H.İ., (2001) *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Nobel Yayınları, Ankara.
- Yazıcı, A., Altaş, İ., (1999) “Web Based Distance Education in Developing Countries,” *14. Uluslararası Bilgisayar ve Enformasyon Sistemleri Sempozyum Kitabı*, 532-539.
- Yiğit, Y., Yıldırım, S., Özden, M., (2000) “Web Tabanlı İnternet Öğreticisi: Bir Durum Çalışması,” *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Ankara, 19, 166-176.