

WEB DESTEKLİ ÖĞRETİMİN COBOL PROGRAMLAMA DİLİ DERSİNDEKİ ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ

Hüseyin ÇAKIR ¹

ÖZET

Araştırmanın amacı web destekli öğretimin Cobol Programlama Dili dersindeki öğrenci başarısına olan etkisini incelemektir. Bu araştırma Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesinde okuyan 48 Bilgisayar Eğitimi Bölümü 4. Sınıf öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Kontrol grubundaki öğrenciler sadece geleneksel öğretime devam ederken, deney grubundaki öğrenciler ek olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen web sitesini kullanmışlardır. Araştırma sonuçları, deney ve kontrol grubunun Cobol Programlama Dili dersindeki başarıları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Web destekli eğitim, Cobol Programlama Dili, kovaryans analizi

THE EFFECT OF WEB ASSISTED TEACHING ON STUDENT ACHIEVEMENT OF COBOL PROGRAMMING LANGUAGE COURSE

ABSTRACT

The purpose of the study is to investigate the effect of web assisted teaching on student achievement of cobol programming language course. This study consists of 48 senior undergraduate students in Gazi University, Faculty of Industrial Arts. In the study, unequal event pretest and posttest with control group design, quasi experimental design, was used. While the students in control group took course using only traditional teaching method, the students in experimental group took it using web assisted teaching method. The results of the study revealed that there is not a significant difference between achievements of both groups.

Key Words: Web assisted teaching, Cobol Programming Language, analysis of covariance

1. GİRİŞ

¹ Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi, Bilgisayar Eğitimi Bölümü, Beşevler - Ankara

Özellikle bilgisayar teknolojilerinde gözlenen hızlı gelişmeler, eğitimde kalite ve eğitim olanaklarını artırma girişimlerine yeni yönelimler kazandırmıştır. Bu bağlamda eğitimin her kademesinde sürdürülen eğitimi geliştirme çabaları, eğitim sistemine pek çok yeni kavramlar kazandırmıştır. Bu kavramlardan, “sanal eğitim”, “sanal derslik”, “web uygulamalı eğitim” ve “internet üniversitesi” gibi kavramlarının geleneksel eğitim anlayışında yeni açılımlara yol açtığı görülmektedir.

Geleneksel eğitimin, öğrencilerin öğrenme yetenekleri, bilgi seviyeleri, akademik altyapıları ve hedefleri arasındaki farkları temel alan bir yapı ve sürece sahip olmadığı söylenebilir (Brusilovsky, Eklund ve Schwarz, 1998). İnternet ve web üzerinden yapılan bazı yeni eğitim uygulamaları ise, eğitimde yer ve zamana ilişkin sınırlılıkları ortadan kaldırmış, öğrencinin istediği zaman, istediği yerden bilgiye erişmesine olanak sağlamıştır (Yiğit, Yıldırım ve Özden, 2000).

Eğitimde web uygulamalarının pek çok yararı vardır. Web’in en kolay kullanımı geleneksel olarak sunulan dersler için bilgiyi depolamanın en uygun olduğu yer olmasıdır. Örneğin ders kapsamında kullanılmak üzere öğrencilerin ders notları, pratik sınavlar, öğrencinin yapması gerekenler, projeler gibi çeşitli kaynaklar kullanılabilir. Ancak, web teknolojisinin temel yararı, öğrenmeyi ve bilgiyi yeniden yapılandırmak için yeni olanaklar sunması, öğrenciler ve öğrenci ile öğretmen arasında iletişimi ve işbirliğini artırması ve bunun doğal sonucu olarak eğitimde niteliğin artırılmasına katkı sağlamasıdır (Casey, 1998; Barnes ve Macedo, 2000).

Üniversitelerde yeni kaynakların geliştirilmesine de önemli katkılar sağlayan web destekli eğitimin, dünyada en yaygın kullanılan öğretim yaklaşımlarından biri olduğu belirtilmektedir (Zhang, Niu, ve Jiang, 2002). Türkiye’de de web destekli eğitime yönelik çalışmalar yaygınlaşmaktadır. İnternet üniversitesi ile ilgili ilk girişim, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) tarafından başlatılmış, sanal eğitim aracılığıyla verilen bu derslere, Türkiye’nin diğer üniversitelerindeki öğrencilerin de katılması olanağı sağlanmıştır (Derelioğlu ve Dağtaş, 1998). Bugün, bazı üniversitelerde öğretim elemanları, dersleri için web sayfaları düzenlemeye ve internet ortamında yayınlamaya başlamışlardır. Öğrenciler, öğretim elemanı tarafından hazırlanan web sayfalarına erişerek, ders notlarına, örnek sınavlara ulaşabilmektedir. Bu bağlamda öğretim elemanlarının web içeriklerini dinamik hale getirerek yüz yüze ders saatlerini azaltmaya çalıştıklarını belirten Yazıcı ve Altaş (1999), bu durumda üniversitelerin gerekli yasal düzenlemeleri yaparak web üzerinden ders verme yolunu açmaları gerektiğini vurgulanmaktadır.

Web sayfalarında öğrencilerin akademik yönden değerlendirilmesinin de mümkün olduğu söylenebilir. On-line hazırlanmış ödevlerle, hatta ders sonlarında web üzerinden yapılacak ara sınavlarla öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesi yapılabilir (Yazıcı ve Altaş, 1999).

Web destekli eğitimin, öğrencilerin geleneksel eğitimde sorun olarak algıladıkları öğrencinin eğitimci ile iletişim kurmasında çekingenlik göstermesi; öğrenci kendisini bir eğitim kuruluşunun parçası gibi hissedememesi; ders materyalinin öğrenciye zamanında ulaştırılamaması; eğitimciden yetersiz geri dönüt alma; birebir iletişim eksikliği gibi sorunların çözümlenmesine katkı sağlayacağı düşünülebilir.

Web destekli eğitimde, karşılaşılan özel bir problemi çözmek ya da ders kapsamında yer alan bir soruyu cevaplandırmak için ilan tahtası, elektronik postanın yanı sıra internet bağlantılı sohbet (Internet Relay Chat-IRC) gibi etkileşimli web araçları kullanılabilir (Casey, 1998; Çetiner, Gencel ve Erten, 1999). Buna göre web destekli öğretim, öğrencilerin ilginç ve faydalı bir yolla öğrenmelerini sağlayarak, öğretmenin bir rehber gibi davranmasını sağlamaktadır (Alkan, Tekedere ve Genç, 2001). Gürkaya (1999) ise bu tür uygulamaların, öğrenci başarısını artırmasının yanı sıra eğitim programlarının geliştirilmesine de önemli katkı sağlayacağını belirtmektedir.

Web uygulamalı eğitimin öğrencilerin başarısını artırmada geleneksel öğretime göre önemli bir etken olmadığına ilişkin araştırma bulgularına rastlanmaktadır (Şen, 1999; Somuncu, 2000; Turchin, Lehmann, Flexner, Hendrix, Shatzer ve Merz, 2000). Buna karşılık, bu tür uygulamaların öğrencilerin akademik gelişimlerinde pozitif ve önemli bir etkiye sahip olduğuna ilişkin pek çok araştırma bulgusu söz konusudur. Frizler (1995) yaptığı çalışmada, internet uygulamalarının, yabancı dil olarak İngilizce yazım becerilerini geliştirmede ve öğrencilerde öz güveni artırmada önemli bir etkisinin olduğunu bulmuştur. Hegngi 'in (1997) araştırmasında elektronik posta ve web sohbetlerini de içeren web uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarını anlamlı bir şekilde artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Glennan ve Melmed'in (1996) çalışmasında ise, sınıf içi bilgisayar uygulamalarının yapıldığı eğitim ortamlarında öğrencilerin başarısının ve derse yönelik motivasyonlarının arttığı, işbirliğinin geliştiği saptanmıştır. Yavuz (1998) ile Uzunboylu (2002) ise, araştırmalarında web destekli öğretimin öğrenci başarısını artırdığını belirlemişlerdir.

Akkoyun (1999) çalışmasında, internetin, öğrencilerin bilgilerini yapılandırma konusunda geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğunu belirtmektedir. İnternetin bir başka olumlu getirisinin ise öğretimde işbirliğini geliştirmesi olduğu belirlenmiştir (Akkoyun, 1999; Kazandırır, 1999). Yenilmez (2000) yaptığı çalışmada, web ortamında yürüttüğü çalışmanın öğrencilerin eğitimlerini tamamlamada, bilgi ve becerilerini geliştirmede önemli bir fırsat olduğunu belirlemiştir. Üniversite öğrencileri ile yapılan bir başka çalışmada, web temelli öğretimin geleneksel öğretim uygulamalarına göre daha etkileşimli olduğu ve öğrencilere kendi öğrenmeleri üzerinde daha fazla kontrol olanağı sağladığı belirlenmiştir (Yazon, Mayer-Smith ve Redfield, 2002).

Bek ve Cebeci (1999), internet'de istatistik eğitimi konulu araştırmalarında, öğrencilerin geleneksel yöntemde soru sorma fırsatlarının çok sınırlı ve çoğunun pasif dinleyici olduğunu, öğrenim sürecinde anlaşılmayan konuların tekrar olanağının olmamasını önemli birer sorun olduklarını belirtmişlerdir. Yazarlar belirtilen sorunların, internet üzerinden yapılacak eğitsel çalışmalarda önemli düzeyde çözülebileceğini vurgulamaktadırlar. Tüm bu bilgiler ışığında, web uygulamalı öğretim etkinliklerinin öğrenci başarısını artırmasının yanı sıra, öğrenmeye olan motivasyonu artırmada, bağımsız çalışma becerileri kazandırmada, iletişim becerilerini artırmada ve eğitimin tarafları arasındaki işbirliğini geliştirmede de önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Bu bağlamda araştırmanın amacı, web destekli öğretimin geleneksel öğretime göre öğrenci başarısına olan etkisini lisans düzeyinde okutulan giriş düzeyindeki Cobol Programlama Dili dersi kapsamında incelemektir. Çalışmada ek olarak, web destekli öğretim alan deney

grubundaki öğrencilerin öğretim uygulamalarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

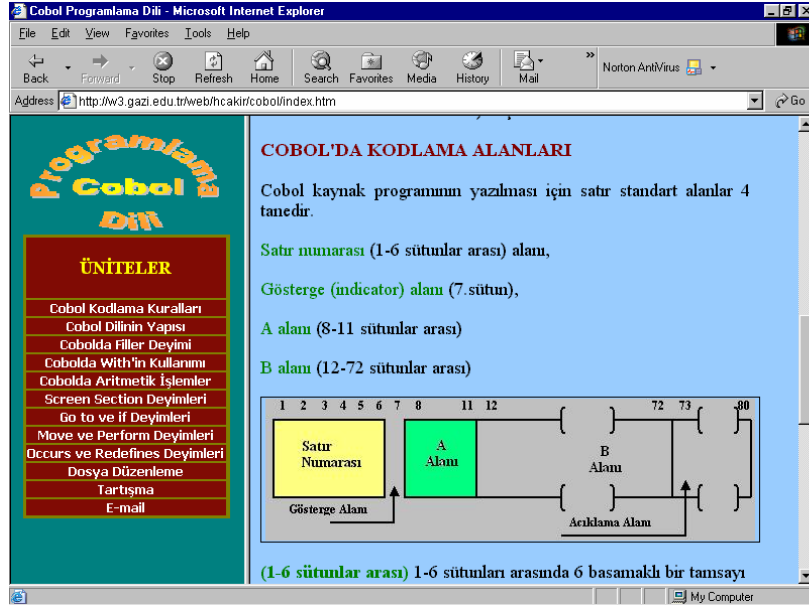
2.1. Desen

Web destekli öğretim uygulamalarının Cobol dersindeki öğrenci başarısına olan etkisinin test edildiği bu araştırmada, öntest sontest kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni, öğrencilerin cobol dersindeki akademik başarısı; bağımsız değişkeni uygulanan öğretim yöntemidir. Deney grubuna, geleneksel eğitim uygulamalarının yanı sıra öğretimde web sayfalarının da kullanıldığı “web destekli öğretim”, kontrol grubuna ise, “geleneksel öğretim” yaklaşımları uygulanmıştır. Eğitim programının süresi 10 haftadır. Eğitim, “Cobol Programlama Dili”, “identification division”, “environment division”, “data division” ve “procedure division” “cobol’da dosyalama ve dosya yönetimi” konularını içermektedir.

Bu çalışma kapsamında yapılan uygulamada, geleneksel öğretim uygulamalarında sözlü anlatım, önceden öğrenilenleri tekrar etme, uygulama yaptırma, soru-cevap ve gerektiğinde ödev verme etkinliklerine yer verilmiştir. Web destekli öğretimin hazırlanmasında, geleneksel öğretimden farklı olarak, öğrencinin zamandan ve yerden bağımsız olarak çalışmasına olanak tanınmış, öğrencinin öğrenme üzerinde daha fazla sorumluluk hissetmesi gözetilmiş ve böylece öğrencinin öğrenmeyi kendi hızında gerçekleştirmesi hedeflenmiştir. Cobol Programlama Dili dersi için web destekli öğretim materyali hazırlanırken kullanıcının gözlerini yormayan renkler tercih edilmiş, kullanılan renkler kullanıcının ilgisini özellikle istenilen alana yöneltecek şekilde seçilmiştir. Ana ve alt başlıklar mantıksal bir yapı çerçevesinde sunulmuştur. Kullanıcının görsel olarak konuyu anlamasını sağlamak için konu ile ilgili şekiller, programları ve çıktıları dikkat çekecek şekilde hazırlanmıştır. Kullanıcının konunun uygulamasını görebilmesi açısından uygulama örnekleri her ana konuya eklenmiştir.

Sitenin tasarlanmasında bilginin web ortamında sunulması yaklaşımı kullanılmıştır. Bilgiyi sunum biçimleri ya da yolları, bilgisayar ekranında farklı biçimlerde. Bu şekiller ve yollar, ya düz yazılı metinler, grafik, ses veya bu niteliklerin birlikte kullanımı olarak uygulama alanı bulur. Bilginin sunulmasında düz metin kullanımı, bilgisayar öğretim programlarında çok kullanılan bir teknik olup, bilginin sunulması ve öğretilmesinde çok kullanılan diğer bir teknik ise grafiklerin kullanımınıdır. Grafikler görsel öğrenmeye ve sunuya çok hizmet eder. Düz yazı dışında resimler, karikatürler, fotoğraflar, değişik çizimler, gerçeği yansıtan görüntüler taşırlar. Ayrıca grafikleri kullanarak, öğrenmenin soyut ilişkileri anlama ve her hangi bir yeni durumu öğrencilerin nasıl yapabileceğini öğretme olanağı yaratılır. Animasyonla bilgisayarın öğretim süreci içinde değişikliklerin nasıl yapılabileceğini, süreç ve işlemlerin nasıl gerçekleşebileceğini sınırlı sayıdaki öğretim araçları gibi ortaya koyar (İpek,2001). Ayrıca öğrencilerin çalışırken birbirlerinden destek alabilmeleri ve gerekli gördükleri yerlerde tartışabilmeleri için e-posta ve tartışma panosu olanakları sunulmuştur.

Bu çalışmada web destekli öğretim için eğitim materyalinin hazırlanmasında metin, resim ve görüntülerin oluşturulmasında yazarlık programları, web araçları ve Microsoft Frontpage 2000 web düzenleyici programı, Macromedia Flash MX, Macromedia Dreamweaver MX yazılımları kullanılmıştır. Bu süreçte beş alan uzmanının görüşleri alınmış ve düzenlemelerde uzmanların görüş birliği aranmıştır.



Şekil 1. Ders için hazırlanmış bir web sayfası

Cobol programlama dili dersi için hazırlanan şekil 1.'deki web sayfasında;

- Web sayfası rahat gezinmeyi sağlayacak bir yapıda oluşturulmuştur.
- Ders metninin satırları, ekran boyutunun %70 - %75'ini karşılık gelecek şekilde düzenlenmiş ve sayfaların konu bütünlüğünü bozmamak kaydıyla çok uzun olmamasına özen gösterilmiştir.
- Cobol programlama dili dersi ile ilgili web sayfasında, belirli renk kombinasyonlarından kaçınılmıştır. (örneğin sarı+beyaz, kırmızı+siyah, mavi+yeşil).
- Ders genelinde mümkün olduğunca ana başlıklar ve alt başlıklardaki font büyüklüğü ve bütünlüğüne dikkat edilmiş ve bütünlük ders genelinde korunmuştur.

- Her konunun başında konuya ilişkin öğrenme hedefleri verilmiştir.
- Ders içerisinde akılda kalıcılığı artırmak açısından grafikler ve tablolar kullanılmıştır.

2.2. Denekler

Araştırmanın deneklerini, 2002-2003 öğretim yılı güz döneminde Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesinde okuyan Bilgisayar Eğitimi Bölümü 4. Sınıf öğrencilerinden belirlenen 48 öğrenci oluşturmaktadır. Deney grubundaki deneklerin 9'u (%33) kız ve 18'i (%67) erkektir. Kontrol grubunda ise deneklerin 5'i (%24) kız ve 16'sı (%76) erkektir. Grupların cinsiyete göre gözlenen dağılımları arasındaki fark anlamlı değildir ($\chi^2(1)=0.519$, $p>.05$). Deney ve kontrol gruplarının deneme öncesinde Cobol Programlama diline ait bilgi düzeyleri bakımından denk olup olmadıkları, geliştirilen Cobol Başarı Testi kullanılarak incelenmiştir. Deney grubu ($X=14.70$) ile kontrol grubunun ($X=15.47$) ortalama puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($t(46)=.708$, $p>.05$). Bu iki bulgu, grupların cinsiyet ve anılan derse ilişkin deney öncesi başarıları bakımından denk olduklarını göstermektedir.

2.3. Araç

Araştırmada, öğrencilerin Cobol Programlama Dili Dersindeki başarılarını ölçmek amacıyla çoktan seçmeli "Cobol Başarı Testi" (CBT) geliştirilmiştir. CBT, daha önce belirtilen konularla ilgili öğrencilerin kazanmaları öngörülen davranışları test etmeye yönelik 38 maddeden oluşmaktadır. CBT'nin güvenilirlik analizi için ulaşılabilen 50 üniversite öğrencisi üzerinde ön uygulama yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizinden CBT'nin Kuder Richardson-20 güvenilirlik katsayısı 0.92 olarak hesaplanmıştır. Testte yer alan maddelerin madde güçlük düzeyleri .15 ile .85 arasında değişmekte olup, ortalama güçlük düzeyi .58'dir. Maddelerin, öğrencileri başarıları bakımından ne derece ayırt ettiğini incelemek amacıyla hesaplanan çift serili korelasyon katsayıları .23 ile .93 arasında değişmekte olup, ortalama madde-toplam korelasyonu .61'dir.

CBT, deney ve kontrol grubunda yer alan deneklere, 10 hafta süreli Cobol dersi eğitimi öncesinde (öntest) ve sonrasında (sontest) uygulanmıştır. Deney grubunda yer alan deneklere ek olarak sontest ile birlikte web destekli öğretim uygulamalarını değerlendirmek amacıyla dört açık uçlu soru sorulmuştur.

2.4. Verilerin Analizi

Web destekli öğretimin geleneksel öğretime göre cobol dersindeki öğrenci başarısına etkisini test etmek amacıyla kovaryans (ANCOVA) kullanılmıştır. ANCOVA, karışık ya da split-plot desenlerden biri olarak tanımlanabilen öntest-sontest kontrol gruplu desenlerde grupların sontest puanları arasındaki farkın test edilmesinde, öntestin sontest üzerindeki uygulama (taşımaya) etkisinin istatistiksel olarak kontrol edilmesini sağlar (Büyüköztürk, 2001). Bu çalışmada öntest puanları, kontrol değişkeni olarak analize alınmış ve grupların önteste göre düzeltilmiş sontest ortalama puanları arasındaki farkın anlamlılığı test edilmiştir.

Gruplar arası karşılaştırma yapmadan önce ANCOVA'nın temel gereklerinden olan kontrol değişkeni ile bağımlı değişken arasındaki ilişki incelenmiş ve grupların önteste göre sontest puanlarını tahminde kullanılacak regresyon doğrularının eğimlerinin eşitliği varsayımının araştırmanın verilerince karşılanıp karşılanmadığı test edilmiştir. Analiz sonuçları, öntest ile sontest puanları arasında orta düzeyde doğrusal bir ilişkinin (kontrol grubu için $r=.385$ ve deney grubu için $r=.441$) olduğunu göstermiştir. Öte yandan gruplar arasındaki regresyon doğruların eğimleri arasındaki farkın anlamlılığı "grupxöntest" ortak etki testi ile incelenmiş ve anılan farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($F(1, 44)=.019, p>.05$). Bu sonuçlar, araştırmada uygulanan deneysel işlemin etkisini değerlendirmede ANCOVA'nın kullanılabileceğini göstermiştir.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar ise içerik analizi ile betimlenmeye çalışılmıştır.

3. BULGULAR

Deney ve kontrol gruplarının cobol dersindeki başarıyla ilgili olarak önteste göre düzeltilmiş sontest ortalama puanları arasındaki farkın anlamlılığı için ANCOVA uygulanmıştır. Analize ilişkin betimsel istatistikler Çizelge 1'de, ANCOVA sonuçları ise Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 1. Deney ve Kontrol Gruplarının Cobol Dersi Öntest Sontest ve Düzeltilmiş Sontest Ortalama Puanları

Grup	Öntest Ortalama	Sontest Ortalama	Düzeltilmiş Sontest Ortalama
Deney	14.70	24.11	24.20
Kontrol	15.47	24.61	24.49

Çizelge 1 incelendiğinde, öğrencilerin uygulama öncesinde cobol dersindeki ortalama başarı puanı deney grubu için 14.70 ve kontrol grubu için 15.47'dir. Grupların uygulama sonrasında derse ilişkin ortalama puanları ise aynı sırayla 24.11 ve 24.61'dir. Grupların öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest ortalama puanları ise deney grubu için 24.20 ve kontrol grubu için 24.49'dur.

Çizelge 2. Deney ve Kontrol Grubunun Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Ortalama Puanlarının ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Eta-Kare
-------------------	----	----	----	---	---	----------

Öntest (regresyon)	51.037	1	51.037	9.546	.003	.175
Grup	.989	1	.989	.185	.669	.004
Hata	240.582	45	5.346			
Toplam	294.667	47				

Çizelge 2 incelendiğinde ise Cobol dersini Web destekli öğretimle sürdüren grup ile geleneksel öğretim yöntemi ile ders işleyen grubun deney öncesi ölçümlere göre düzeltilmiş deney sonrası ortalama başarı puanları arasındaki fark anlamlı değildir ($F(1,45)=.185$, $p>.05$). Bu bulgu, Cobol dersinin web destekli verilmesinin geleneksel öğretime göre öğrencilerin başarılarını artırmada anlamlı bir etkiye sahip olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Uygulanan deneysel işleme ilişkin etki genişliğini gösteren eta-kare değerinin (%0.4) düşük olması, deneysel işlemin öğrenmeye olan etkisinin pratikte de dikkate değer olmadığını göstermektedir.

Web destekli öğretim ile ders işleyen öğrencilerin öğretim uygulamalarına ilişkin görüşleri Çizelge 3’de topluca verilmiştir.

Çizelge 3. Deneysel Grubu Öğrencilerine Sorulan Açık Uçlu Sorular ve Alınan Cevaplar

Sorular/Cevaplar	f
1. Cobol Programlama Dili (CPD) dersinin web destekli olarak işlenmesi ile ilgili karşılaştığımız zorluklar nelerdir?	
- Fakülte dışındaki internet bağlantısının yetersiz olması veya bağlanma imkanının bulunamaması	9
- CPD'nin anlaşılmayan bölümlerinde zorluk çekilmesi ve daha fazla zaman harcanması	7
- CPD ile ilgili örneğin fazla olmaması	3
- Cobol Programlarının derlenebileceği derleyicinin olmaması	2
2. CPD dersinin web sayfasında size göre daha başka neler olabilir?	
- CPD ile ilgili örnekler daha fazla olabilir	4
- CPD ile ilgili uygulama soruları daha fazla olabilir	5
- CPD ile ilgili uygulama sınavı olabilir	4
- Cobol kodlarının derlenebileceği derleyici bulunabilir	2
- Grup oluşturularak bilgi paylaşımı sağlanabilir	2
3. CPD dersinin web destekli olarak işlenmesi ile ilgili karşılaştığımız kolaylıklar nelerdir?	
- Ders kaynağına kolay ulaşılabilirliği ve istenildiği zaman dersin öğrenilmesi	20
- CPD ile ilgili not tutmaya gerek kalmaması	7
- Dersin görsel olması daha kolay öğrenme imkanı sağlaması	3
- Anında geribildirim olması	2
- Ders dışında internet’de başka sayfalara da girilebilmesi	2
4. Web sayfasında CPD dersi ile ilgili anlaşılmayan bir konu hakkında soru sormak için e-mail mi, yoksa bizzat öğretim elemanına mı ulaşmayı tercih edersiniz?	
- Öğretim elemanı	17
- Öğretim elemanı ve e-mail, her ikisini de tercih ederim	6
- E-Mail	3

Çizelge 3 incelendiğinde, CPD dersiyle ilgili kaynaklara ulaşılabilirlik ve buna bağlı olarak istenildiğinde öğrenme fırsatının olmasının öğrencilere eğitimde önemli bir kolaylık sağladığı görülmektedir. Öte yandan öğrencilerin web uygulamaları sırasında çoğunlukla bizzat öğretim elemanına ulaşmak konusundaki isteği de, web destekli öğretimde bireysel danışmanlığın ya da görüşmenin önemini ortaya çıkarması bakımından dikkate değer bir

bulgudur. Bu tür öğretim uygulamalarında karşılaşılan en önemli sorunun, fakülte dışında internete bağlanmada yaşandığı görülmektedir. Öğrenciler, ek olarak, web destekli öğretimde örneklerin ve uygulama sorularının çoğaltılması ve uygulama sınavının yapılması gerektiğini düşünmektedir.

4. SONUÇ

Bu araştırmada, web destekli öğretimin Cobol Programlama Dilleri dersindeki öğrenci başarısına etkisi incelenmiştir. Analiz sonuçları, web destekli öğretime ve geleneksel öğretime göre ders işleyen öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, web destekli öğretimin öğrenci başarısını artırmada, anlamlı bir etkiye sahip olmadığına ilişkin bazı araştırmaların (Şen, 1999; Somuncu, 2000; Turchin ve diğerleri, 2000) bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Web destekli öğretimin Cobol Programlama Dili Dersindeki öğrenci başarısını artırmada geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili çıkmamasının nedenleri arasında öğrencilerin internete yeterince bağlanamaması, bu tür olanaklarının azlığı ve karşılaştıkları eğitim sorunları karşısında bireysel danışmanlığa gereksinim duymaları sayılabilir. Web uygulamalarına katılan öğrencilerin buna yönelik görüş bildirmeleri de bu savı desteklemektedir. Johnson'a (2001) göre web uygulamalı eğitimde katılımcılar arası yeterince iletişim kurulamaması bir sorun olarak tanımlanmaktadır.

CPD dersinde web uygulamalı eğitimin geleneksel öğretime göre etkili çıkmamasında akla şu soru da gelebilir: CPD'de konuların içeriği nedeniyle anlatım, soru-cevap, tekrar gibi etkinlikleri içeren ve yüz yüze eğitime dayalı geleneksel yöntemin uygulanması daha mı uygundur? Airasian ve Walsh (1997), web destekli öğretimin yapıcı yeteneklerinin ezber dayalı alanlarda öğrenmeyi artırmada istenilen etkiyi vermeyebileceğini belirtmektedir. Öte yandan, üniversite dördüncü sınıf öğrencilerinin, eğitimlerini önemli ölçüde geleneksel eğitimle sürdürmüş olmaları, web uygulamaları konusunda ise yeterince alışkanlık ve tutumlar kazanmamış olmaları da, web destekli eğitimde istenilen başarının yakalanmamasında bir faktör olarak görülebilir. Buna ilişkin araştırma bulgusu bulunmamakla birlikte araştırmacıların öğretim elemanı olarak gözlemleri bu konuda bazı ipuçları vermektedir.

Araştırmada, web destekli öğretim uygulamalarına katılan deneklerin, uygulanan etkinliklere ve sürece ilişkin görüşleri incelenmiştir. Deney grubundaki öğrenciler, web uygulamaları ile öğrenme fırsatlarının arttığı kanısındadırlar. Bu durum, web destekli öğretimin temel hedeflerinden biri olan, öğrencinin sınıfa bağlı kalmaksızın öğrenme fırsatlarını sunma hedefinin (Casey, 1998; Barnes ve Macedo, 2000; Yiğit, Yıldırım ve Özden, 2000) bu araştırmada gerçekleştiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, web uygulamalarının öğrenci başarılarını artırmadaki etkisinin, bu uygulamalar gerektiğinde öğretim elemanı desteği ve internet bağlanma olanakları sağlanarak artırılabilir.

KAYNAKLAR

- Alkan, M., Tekedere, H., Genç, Ö. (2001), **İnternet tabanlı eğitimde web sayfa tasarımı ve multimedya öğeleri ile geliştirilmesi**. Ankara.
- Akkoyun, B. (1999), **İnternetin öğretim sürecinde kullanımı. Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı** (13-15 Mayıs 1999). Ankara, 77-82
- Airasian, P. W. & Walsh, M.E. (1997), **Constructivist cautions**. Phi Delta Kapan, 78 (6) 444-449.
- Barnes, G., & Macedo, J. (2000), **E-learning: Experience with web-aided and web-based education at the university of Florida**. URISA Journal.
- Bek, Y., Cebeci, Z. (1999). **İnternet'te istatistik eğitimi. Alfa sanal istatistik Okulu. I İstatistik Kongresi**. 5-9 Mayıs 1999. Antalya.
- Brandt, D.S. (1997), **Constructivism: Teaching for Understanding of the internet**. Communications of the ACM. 40 (10). 112-117.
- Brusilovsky, P., Eklund, J., & Schwarz, E. (1998), **Web-based Education for All: A Tool for Development Adaptive Courseware**. Computer Networks and ISDN Systems (Proceedings of Seventh International World Wide Web Conference, 14-18 April 1998) 30 (1-7), 291-300. <http://www2.sis.pitt.edu/~peterb/papers/www98.pdf>
- Büyüköztürk, Ş. (2001), **DeneySEL desenler: Öntest sontest kontrol gruplu desen**. Ankara: Pegem Yayınları.
- Casey, D. (1998), **Retaining Human Contact in Web Based Education: Implementing a Model**. The Peninsula School of Computing and Information Technology. Monash University <http://www.monash.edu.au/groups/flt/1998/papers/retainhc.pdf>
- Çetiner, M.H., Gencel, Ç. & Erten, Y.M. (1999), **İnternete Dayalı Uzaktan Eğitim ve Çoklu Ortam Uygulamaları V**. İnternet Konferansı.
- Derelioglu, G. & Dağtaş, E. (1998), **Uzaktan Eğitim sürecinde Yeni Model arayışları : Sanal Eğitim ve internet üniversiteler örneği**. Uzaktan Eğitim Dergisi. 59-72.
- Frizler, K. (1995), **The internet as an educational in ESOL writing instruction**. Master's thesis, San Francisco State University. <http://thecity.sfsu.edu/~funweb/thesis.htm>
- Glennan, T.K. & Melmed, M.A. (1996), **Fostering the use of educational technology: Elements of a national strategy**. Washington DC: Rand Pub.
- Gürkaya, B.D. (1999), **Using the internet and electronic mail in writing classes: A study on the reactions and success of preparatory students at ısık university**.

Unpublished master thesis. The Middle East Technical University. The Institute of Social Sciences, Ankara.

Hegngi, Y. N. (1997), **On-Line Teaching And Learning: A Description Of The Development Of The Media Technology And Diversity Online Course And Its Electronic Discourse Analysis**. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Virginia Polytechnic Institute & State University.

İpek, İ. (2001), **Bilgisayarla öğretim tasarım, geliştirme ve yöntemler**. Ankara: Tıp Teknik Yayınevi.

Johnson, C. M. (2001), **A Survey of current research on online communities of practice**. The Internet and Higher Education. 4 (1). 45-60.

Kabakçı, I., Kurt, A.A. (2001), **Web Destekli İstatistik öğretimi. Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı (3-5 Mayıs 2001)**. Ankara, 203-210.

Kazandırır, B. (1999), **Bilişim Teknolojileri ve Eğitim**. Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı (13-15 Mayıs 1999). Ankara, 36-44

Kartal, B. (1999), **Uzaktan Öğretimde Yeni Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Kullanılması**. Birinci Uzaktan Eğitim Sempozyumu. K.K.Eğitim ve Doktrin Komutanlığı. Ankara.

Özden, Y. (2003), **Öğrenme ve öğretme**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Somuncu, A. (2000), **İnternette sınıf ana sayfası (home-page) geliştirme ve öğretimindeki etkinliğinin değerlendirilmesi**. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Şen, N. (1999), **İnternet tabanlı öğretimin etkililiği**. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Uzunboylu, H. (2000), **Web Destekli İngilizce Öğretiminin Öğrenci Başarısı üzerindeki Etkisi**. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Tergan, S.O. (1997), **Conceptual and Methodological shortcomings in Hypertext/Hypermedia design and Research**. Journal of Educational Computing Research., 16 (3). 209-235. (EJ 561 443).

Turchin, A., Lehmann, H. P., Flexner, C. W., Hendrix, C. W., Shatzer, J. H., & Merz, W. G. (2000), **Active Learning Centre: Potential Uses And Efficacy Of An Interactive Internet-Based Teaching Tool**. Medical Teacher, 22 (3), 271-275.

- Yavuz, F. (1998), **İnternetin İngiliz Dili Eğitimi Bölümündeki Çevrimiçi Lisansüstü Programlarının Gelişimine Olan Katkısı**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Erzurum.
- Yazıcı, A. & Altaş, İ. (1999), **İnternet Aracılığı İle Uzaktan Eğitim Modeli** . V. İnternet Konferansı. 19-21 Kasım 1999. Ankara.
- Yazon, J. M. O., Mayer-Smith J. A. Ve Redfield, R. J. (2002), **Does The Medium Change The Message? The Impact Of A Web-Based Genetics Course On University Students' Perspectives On Learning And Teaching**. Computers And Education. 38 (1-3). 267-285.
- Yenilmez, E. (2000), **İstatistik Öğretiminde Sanal Ortam Modelleri Üzerine Bir Çalışma**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Yiğit, Y., Yıldırım, S., Özden, M.Y. (2000), **Web Tabanlı İnternet Öğreticisi: Bir Durum Çalışması**. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19, 166-176.
- Zhang, W., Niu, J., & Jiang, G. (2002), **Web-Based Education At Conventional Universities In China: A Case Study**. International Review Of Research In Open And Distance Learning, Vol 2. No.2
[Http://Www.İrodl.Org/Content/V2.2/Zhang.Pdf](http://www.İrodl.Org/Content/V2.2/Zhang.Pdf)