

TÜRK ÜNİVERSİTELERİNDE BİLGİSAYAR AĞLARININ UZAKTAN EĞİTİM ARACI OLARAK KULLANILMASINA İLİŞKİN BİR ARAŞTIRMA*

Meltem ÖZTURAN** Birgül EGELİ*** Osman DARCAN****

ÖZET: Uzaktan eğitim birbirinden fiziksel olarak ayrı ortamlarda bulunan öğretmen ve öğrenciler arasında yapılan eğitimidir. Uzaktan eğitim tekniğinde bilgisayar ağlarından yararlanma konusunda yapılan araştırmalar günümüzde dünyada hızla yaygınlaşmaktadır. Bu makaleye konu olan çalışma, Türkiye’de bilgisayar ağlarının üniversitelerde uzaktan eğitim aracı olarak değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir araştırmayı ve elde edilen sonuçları içermektedir. Çalışmada, iki farklı ders için ayrı ayrı kontrol ve deney grupları oluşturulmuş, kontrol gruplarına geleneksel eğitim, deney gruplarına ise bilgisayar ağı ortamında uzaktan eğitim uygulanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğrenme başarısı açısından iki yöntem arasında belirgin farklılık olmadığı, ancak bilgisayar ağı tabanlı uzaktan eğitim tekniğinin çoklu ortamda ve geleneksel eğitim ile desteklenerek yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: *Uzaktan Eğitim, Bilgisayar Ağları, Çoklu Ortam*

ABSTRACT: Distance education takes place when a teacher and student(s) are separated by physical distance. Nowadays, research related to the usage of computer networks in distance education have been widespread throughout the world. The study that is subject to this paper consists of the research carried out with the aim of using computer networks as an educational tool for distance education in Turkish universities and its results. In this study, control and experiment groups have been formed for two different courses and two techniques of distance education using computer networks have been applied to experiment groups where the classical education technique has been used for control groups. The results obtained show that there is no significant difference between the techniques in terms of the results of student assessments but computer networks based distance education should be supported with multimedia tools and should be in concert with face-to-face communication.

KEY WORDS: *Distance Education, Computer Networks, Multimedia*

1. GİRİŞ

Öğretimin ve öğrenmenin temel öğeleri eğitici, öğrenci, ders konusu ve aralarındaki etkileşim şeklidir. Eğitimin özü, bir konunun öğretmenler tarafından öğretilmesi ve öğrenciler tarafından öğrenilmesidir (1). Öğretim ve öğrenme bir çok şekilde gerçekleştirilebilir; bu şekillerden biri de uzaktan eğitimidir.

Uzaktan eğitim, öğretmen ve öğrencilerin birbirlerinden fiziksel olarak ayrı ortamlarda bulunduğu ve teknolojinin bu eğitsel uzaklığı kapatmak amacıyla kullanıldığı bir eğitim şeklidir. Çoğunlukla bu eğitim şekli geleneksel yüz yüze eğitim ile de desteklenir (2).

Farklı yerlerde bulunan bilgisayarların birbirleriyle iletişim kurmasını sağlayan bilgisayar ağları, uzaktan eğitimi gerçekleştirmek için kullanılan teknolojilerden biridir. Bilgisayar ağlarının uzaktan eğitimde kullanılması dört şekilde sınıflandırılabilir (3):

1. Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ): Bilgisayarlar, kendi başına yeterli bir öğretim aracı olarak, belirli ama kısıtlı bir eğitim amacını gerçekleştirmek için, tek başına öğretim, benzetim veya oyun programları gibi araçlar ile derslerin sunulması amacıyla kullanılırlar.

2. Bilgisayar Yönetimli Öğretim (BYÖ): Bilgisayarın bilgi depolama, arama ve dallanma özellikleri kullanılarak, eğitimi yönlendirme ve öğrenme başarısını takip etme amacıyla genellikle BDÖ ile birlikte kullanılır.

3. Bilgisayar Ortamlı İletişim (BOİ): Elektronik posta, video konferans ve elektronik haber panosu gibi iletişimi kolaylaştıran bilgisayar uygulamaları aracılığıyla gerçekleştirilen iletişimidir.

* Bu proje Boğaziçi Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

** Doç. Dr., Boğaziçi Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İSTANBUL, ozturanm@boun.edu.tr

*** Yrd. Doç. Dr., Boğaziçi Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İSTANBUL, egeli@boun.edu.tr

**** Öğr. Gör., Boğaziçi Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İSTANBUL, darcan@boun.edu.tr

4. Bilgisayar Tabanlı Çoklu-Ortam (BTÇ): Ses, görüntü, video gibi çeşitli bilgisayar teknolojilerini HyperCard, hypermedia ve WWW gibi kolay ulaşılabilen bir bütünleşik sistem altında toplar.

Çeşitli üniversitelerde, yukarıda sözü edilen bilgisayar ağı tabanlı uzaktan eğitim teknikleri kullanılarak yapılan araştırmalar ve elde edilen sonuçlardan bazıları aşağıda verilmektedir:

● Oregon Üniversitesi'nde Ağ Tabanlı Ders Yazılımı Çalışmaları (4):

“Elde ettiğimiz sonuçlar konusunda iyimser olsak da, teknolojik tabanlı eğitimi başarılı veya başarısız olarak değerlendirmek için daha çok erken olduğunu belirtmeliyiz. Ancak açık olan, sanal eğitimi geliştirmek isteyen üniversitelerin kendi uzmanlarının eğitim programları oluşturmalarına yatırım yapmak ve kaynak ayırmak zorunda olmalarıdır.”

● George Washington Üniversitesi'nde Eğitimcilerin Uzaktan Eğitime Katılmalarını Sağlayan Etkenleri Belirlemek İçin Yapılan Çalışma (5):

“Bu çalışmada belirtildiği gibi, öğretim elemanlarının uzaktan eğitime ilgisi artmaktadır. Bu çalışmaya göre, uzaktan eğitimi uygulamak ve geliştirmek isteyen enstitülerin, ilk olarak, öğretim elemanlarını uzaktan eğitime katılmaya motive eden veya katılmaktan alıkoyan sebepleri belirlemesi tavsiye edilmektedir. Uzaktan eğitim, bir fakültenin fiziki altyapısının yanısıra insan gücü altyapısını da içermektedir. Bunun ötesinde, uzaktan eğitimin çalışmalarının başarısının genellikle öğretim elemanlarının kesin kararlı olmasına bağlı olduğu kabul edilmelidir.”

● İngiltere Yüksek Eğitim Enstitülerinde Eğitim Teknolojilerinin Başarılı Olarak Uygulanmasını Destekleme (6):

“İyi kullanıldığında, eğitim teknolojisi, eğitim ortamını geliştirip zenginleştiren bir kaynak olarak kabul edilir. Tek başına çalışan bir kişi, kurumunda büyük bir değişiklik oluşturamamasına rağmen, katalizör etkisiyle çalışma arkadaşlarına yeni fikirler getirip, topluca pozitif etki

oluşturmasını sağlayabilir. Enstitüler öğretim elemanlarını öğrenme teknolojilerine yöneltebilir, ancak bu teknolojilerin öğretim ve öğrenmenin geliştirilmesinde verimli olarak kullanılabilmesi için öğretim elemanlarının bu kaynakları çok sayıda derse entegre etmeleri de gerekmektedir.”

● Southampton Üniversitesi'nde Öğrenme Teknolojilerini Bütünleştirme Amacıyla Eğitim Geliştirme Stratejilerinin Kullanımı (7):

“Enstitü, fakülte veya bölümlerde öğretim/öğrenme ve bilişim teknolojisi kullanımı politikalarının bulunmaması, bu konuda isteklerinin çaba ve gayretlerini olumsuz etkileyebilir. Bölümler, programlarında bilişim teknolojisini kullanmaya başladıkça alt yapının yetersizliği daha çok belirginleşmektedir. Şikayetler genellikle öğrenciler için bilgisayar sayısının yetersizliğine dayanmaktadır. Üniversiteler arası rekabet ve eğitimin küreselleşmesi, bilişim teknolojisi ile bütünleşmiş derslerin öğrenciler için daha cazip olduğunu göstermektedir.”

● Edinboro-Pennsylvania Üniversitesi'nde Gerçekleştirilen Uzaktan Eğitim Projesi (8):

“Katılımcı, düzenleyici, öğretim elemanları ve teknik elemanların deneyimleri, uzaktan eğitimin Edinboro Üniversitesi'nde yaygınlaştırılmasının uygulanabilir olmadığını göstermesine rağmen, zaman ve uzaklık kısıtı yüzünden derslere devam edemeyen potansiyel öğrencilere bir olanak sağlamaktadır.”

Bu makalenin konusu olan araştırma, çeşitli ülkelerin üniversitelerinde yapılmış olan ve yukarıda verilen araştırmaların bir benzeri olarak, bilgisayar ağı tabanlı uzaktan eğitim tekniklerinin Türk üniversitelerinde uygulanabilirliğinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

2. BİLGİSAYAR AĞLARININ TÜRKİYE'DE UZAKTAN EĞİTİM ARACI OLARAK KULLANILMASI

Türkiye'de yüksek öğrenime talep giderek artmaktadır. Ancak mevcut yüksek öğretim kurumları tam kapasite ile çalışmalarına rağmen

geleneksel eğitim metodu ile bu talebi karşılayamamaktadırlar. Bu araştırmanın amacı söz konusu probleme çözüm getirebilmek için Türkiye’de bilgisayar ağlarının uzaktan eğitim aracı olarak ne şekilde değerlendirilebileceğinin saptanması ve aracın olumlu-olumsuz taraflarının tespit edilmesidir. Çalışmanın yöntemi ve çalışmada elde edilen bulgular ve sonuçlar aşağıda verilmektedir.

2.1. Yöntem

Araştırma 1997-1998 öğretim yılında, Boğaziçi Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü’nde gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma için:

- Bölüm derslerinden, pilot uygulamaların yapılabileceği iki ders tespit edilmiştir. Buna göre birinci ders kelime işlemci ve tablolaştırma gibi uygulama yazılımlarının öğretildiği MIS 123 - İşletmelerde Başlangıç Düzey Bilgisayar Kullanımı dersi, ikinci ders ise kesikli matematik konularının işlendiği MIS 141 - Kesikli Matematik dersi olarak saptanmıştır.

- İkinci aşama olarak bu iki derste işlenen konulardan hangilerinin pilot uygulamaya dahil edileceği saptanmıştır. Birinci ders için temel HTML eğitimi konu olarak alınırken, ikinci ders için tüm konular uygulamaya katılmıştır.

- Derslerin ilgili konuları işlenirken, önceden oluşturulmuş gruplardan kontrol grubuna geleneksel eğitim uygulanmış, diğer grup olan deney grubuna ise eğitim bilgisayar ağı ortamında, iki ders için farklı yöntem ve araçlar kullanılarak verilmiştir. Birinci ders için temel HTML eğitimi konu alan “NETG Self Learning” çoklu ortam ders yazılımı Bölüm’deki CD-Tower’a konularak bilgisayar ağı ortamında deney grubu öğrencilerinin erişimine 3 saat süre ile açılmıştır. Kontrol grubu ise aynı anda sınıfta 3 saat süresince geleneksel yöntem ile dersi işlemiştir. İkinci ders için kontrol grubu ile 12 hafta boyunca haftada 3 saat sınıf eğitimi yapılmıştır. Deney grubu öğrencileri için ise İnternet ortamında “elektronik posta” ve “liste” servisleri kullanılmış ve öğrencilerin ders notlarına, quizlere ve

tartışmalara erişimleri sağlanmıştır. Deney grubu öğrencileri sadece ara ve final sınavları için sınıfa katılmışlardır.

- Derslerden birincisi için, dersi alan 36 öğrenciye, dersin konusu ile ilgili bir ön test uygulanmış ve gruplar bu ön test sonucuna göre, konuyu az bilen ancak bilgi seviyeleri birbirlerine yakın olan öğrencilerden 10’ar öğrenci içerecek şekilde oluşturulmuştur.

- Derslerden ikincisi için, dersi alan ancak çeşitli nedenlerle (çalışıyor, fiziksel özür, ders çakışması, vb.) derse katılmayacak olan öğrencilere dersi bilgisayar ağı ortamında almak isteyip istemedikleri sorulmuş, ve almak isteyen 11 kişi ile uzaktan eğitim deney grubu, diğer 43 kişiyle ise geleneksel eğitim kontrol grubu oluşturulmuş, ve her iki gruba da bilgi seviyelerini ölçmek amacıyla bir ön test uygulanmıştır. Ön test sonucunda her iki grubun bilgi düzeylerinin eşit olduğu saptanmıştır.

- Her iki eğitim için de öğrencilerin başarıları eğitim süresi sonunda verilen son testlerle ölçülmüştür. Bunun yanısıra uzaktan eğitim tekniği ve bu teknikte kullanılan yöntem ve araçlarla ilgili görüşler birinci ders için açık uçlu soruların kullanıldığı yazılı anketle, ikinci ders için ise kapalı sorular içeren elektronik anketle tespit edilmiştir. Veriler istatistiksel metodlar kullanılarak analiz edilmiştir.

Yöntem ile ilgili özet bilgiler Tablo 1’de verilmektedir.

2.2. Bulgular

Bu araştırmanın bulguları öğrencilerin başarı durumu ve öğrencilerin uzaktan eğitim tekniği ve bu teknikte kullanılan yöntem ve araçlarla ilgili görüşleri olmak üzere iki ana kategoride özetlenmiştir:

Öğrencilerin Başarı Durumu

Öğrencilerin başarı durumu;

- birinci ders için konu bitiminde yapılan tek bir sınav,

• ikinci ders için dönem süresince yapılan ara ve final ve sınavları dikkate alınarak verilen dönem sonu notu ile değerlendirilmiştir (Tablo 2).

Tablo 1 ve Tablo 2'deki değerler dikkate alınarak yapılan istatistiki değerlendirmeler sonucunda, % 5 hata payı ile, her iki ders için de iki grup arasında başarı açısından bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır.

Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Tekniği ve Bu Teknikte Kullanılan Yöntem ve Araçlarla İlgili Görüşleri

Her iki ders için de deney grubunda olan öğrencilerden bilgisayar ağları ortamında uzaktan eğitim uygulaması ile ilgili görüşlerini bildirmeleri istenmiştir.

Birinci ders ile ilgili düşünceleri yazılı olarak alınan öğrenciler tekniğin;

- kişisel gelişme için uygun olduğu,

• eğitici eksikliği olan alanlar için çözüm olarak kullanılabilceği,

• öğrencinin değişik seviyelerden eğitime katılmasına olanak sağladığı, ve

• çoklu-ortamda verilen eğitimin bilginin rahat ve kolay bir şekilde alınmasını sağladığı şeklinde teknik ile ilgili olumlu görüşler bildirmişlerdir.

Ayrıca bu öğrenciler;

• bu eğitim tekniği için kullanılacak donanımın çoklu-ortam özellikler içermesi gerekliliğinin sistemin yaygın kullanımı açısından bir dezavantaj yaratabileceği,

• karşılaşılabilecek sorunların giderilebilmesi için eğitici desteğine ihtiyaç duyulabileceği, ve

• tekniğin tüm derslere uyarlanabilir olamacağı konularında kuşkularını dile getirmişlerdir.

Tablo 1. Yöntem Özet Bilgileri

		Birinci Ders	İkinci Ders
Dersin Adı		MIS 123 İşletmelerde Başlangıç Düzey Bilgisayar Kullanımı	MIS 141 Kesikli Matematik
Pilot Uygulamanın İçerdiği Konular		Temel HTML Eğitimi	Tüm Konular
Bilgi Seviyesi Tespiti Ön Test Değerleri (Tüm Öğrenciler)	Kişi Sayısı Ortalama Standart Sapma	36 2.47 / 7.00 1.56	54 10.24 / 100.00 12.59
Bilgi Seviyesi Tespiti Ön Test Değerleri (Kontrol Grubu)- Geleneksel Eğitim	Kişi Sayısı Ortalama Standart Sapma	10 1.55 / 7.00 0.60	43 10.28 / 100.00 12.76
Bilgi Seviyesi Tespiti Ön Test Değerleri (Deney Grubu)-	Kişi Sayısı Ortalama Standart Sapma	10 1.55 / 7.00 0.55	11 10.00 / 100.00 12.65
Uzaktan Eğitim İçin Kullanılan Yöntem ve Araçlar		"NETG Self Learning" çoklu-ortam ders yazılımı, Bölüm'deki CD'Tower'a konularak, bilgisayar ağı ortamında tüm Uzaktan Eğitim grubu öğrencilerinin erişimine açılmıştır.	İnternet ortamında "e-posta" ve "liste" servisleri kullanılarak ders notlarına, quizlere ve tartışmalara tüm Uzaktan Eğitim grubu öğrencilerinin erişmesi sağlanmıştır.
Başarı Tespit Yöntemi		Her iki gruba da son test aynı anda verilmiştir.	Her iki gruba da son test aynı anda verilmiştir.
Görüş Tespit Yöntemi		Görüşler yazılı olarak alınmıştır.	Görüşler anket olarak e-posta ile alınmıştır.

Tablo 2. Öğrenci Başarı Durumları

	Geleneksel Eğitim		Uzaktan Eğitim	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Birinci Ders	9.10 / 13.00	1.73	8.33 / 13.00	1.86
İkinci Ders	2.08 / 4.00	1.07	2.05 / 4.00	1.25

İkinci ders ile ilgili düşünceleri elektronik anket kanalıyla alınan deney grubu öğrencileri ise;

- eğitici ile ilgili olarak; ders hedeflerini iyi tanımladığı, eğitim materyallerini iyi hazırladığı, öğrencileri İnternet ortamında etkileşimli çalışmalarını için motive ettiği, öğrenci sorularına zamanında yanıt verdiği,

- bu derste kullanılan uzaktan eğitim tekniği ile ilgili olarak tekniğin; bu ders için uygun olduğu ve kendilerinde bir çekince yaratmadığı, “dosya indirme” ve “elektronik posta” opsiyonlarının sıkça kullanılarak ders notlarının takip edildiği ve quizlerin yapıldığı,

- uzaktan eğitim tekniğinin kullanımı ve yaygınlaştırılması ile ilgili olarak; tekniğin eğlenceli ve kullanımının kolay olduğu, teknikte ders saati sınırlaması olmadığı, kendilerini bağımsız ve rahat hissettikleri, bu teknikte verilecek başka derslere de katılabilecekleri şeklinde olumlu görüşler bildirmişlerdir.

Ayrıca ikinci dersin anket sonuçlarından öğrencilerin;

- tekniğin öğrenci değerlendirme yöntemleri açısından uygun olup olmadığı konusunda kararsız kaldıkları,

- 11 öğrenciden 2’sinin bu şekilde bir açık öğretim ortamını tercih etmediği,

- 11 öğrenciden 2’sinin teknikte kişisel geri besleme olmadığından yakındığı,

- 11 öğrenciden 2’sinin ders materyallerinin başka formatlarda da erişilebilir olmasını istediği,

- 11 öğrenciden 4’ünün ise bu teknikte açılacak derslerin baştan iyi planlanması gerektiğini savunduğu görülmüştür.

2.3. Sonuçlar

Bölümümüz tarafından iki ayrı yöntem kullanılarak bilgisayar ağları ortamında Temel HTML eğitimi ve Kesikli Matematik konularında gerçekleştirilen uzaktan eğitimin;

- öğrenci öğrenme başarısı yönünden geleneksel eğitimden farklılık göstermediği, ve

- öğrencilerin geleneksel eğitim kısıtları olan zaman, yer ve eğitici unsurlarından bağımsız olarak dersleri izleyebilecekleri bir ortam olduğu sonuçlarına varılmıştır.

Bu sonuçların yanısıra öğrenci görüşlerine dayanılarak ortamın;

- çoklu-ortam kullanıldığında daha cazip bir araç olduğu,

- öğrenciler tarafından kolay ve eğlenceli olarak görüldüğü,

- gerek eğitici ile gerekse öğrenciler arası iletişime önem verilerek uygulanması gerektiği, ve

- bir eğitim aracı olarak kullanılabilmesi ancak yüz yüze eğitim ile desteklenmesinin gerekli olduğu belirlenmiştir.

3. ÖNERİLER

Yukarıda belirtilen sonuçlar baz alınarak, bilgisayar ağları ortamında uzaktan eğitim tekniğinin Türkiye’de bir eğitim aracı olarak kullanılabilmesi için eğitimin İnternet ortamında, çoklu-ortam araçlarından ve eğitici-öğrenci arası iletişimi sağlayacak servislerden (www, e-posta, listeler, video-konferans, vb.) yararlanılarak yapılması ve aynı zamanda yüz yüze eğitim ile de desteklenmesi önerilmektedir.

Tekniğin uygulamaya konulabilmesi için ise; eğitimcileri bu tekniği kullanmaya motive et-

mek amacıyla, derslerini kolayca İnternet ortamına koyabilmelerini sağlayacak özellikle Türkiye için Türkçe yazarlık sistemleri araçlarının geliştirilmesinin ve kullanılmasının yaygınlaştırılması, öğrencilerin motivasyonunun artırılması amacıyla da gerekli donanım, yazılım ve iletişim olanaklarının öğrencilere sunulması ve kullanmalarının sağlanması önerilmektedir.

4. KAYNAKÇA

1. Schutte, C., Kamper, G., Landman, K., Smit, L. ve Schoeman, J. "Education on the Internet", İngiltere, Unisa University, Education (1996), <http://www.unisa.ac.za/webuc/index.html>.
2. Gottschalk, T.H. "Distance Education at a Glance", ABD, University of Idaho, Guide #1 (1995).
3. Gottschalk, T.H. "Distance Education at a Glance", ABD, University of Idaho, Guide #7 (1995).
4. Bothun, G.D. "Teaching Via Electronics: Networked Courseware at the University of Oregon". *Cause/Effect*, 19 (4) : 37-43, (1996).
5. Kristen, S.B. "An Institutional Overview: Factors Influencing Faculty Participation in Distance Education in Postsecondary Education in the United States: An Institutional Study". *Online Journal of Distance Learning Administration*, 1 (3), (1998).
6. Mogesy, N. "LTDI: Supporting Successful Implementations of Learning Technology". Institute for Computer Based Learning, Heriot-Watt University, <http://www.icbl.hw.ac.uk>.
7. Maier, P., White, S. ve Barnett, L. "Using Educational Development Strategies to Integrate Learning Technologies". Interactive Learning Centre, University of Southampton, http://www.tsms.soton.ac.uk/ilc/s_ilc.htm
8. Lawlor, A.C. ve Weber, R. "Learning About Distance Learning". *Cause/Effect*, 20 (2) : 61-63, (1997)