



WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM SİSTEMLERİNİN ÖĞRENCİ BAŞARISINA VE BİLGİSAYARA YÖNELİK TUTUMLARINA ETKİSİ*

THE EFFECT OF THE WEB BASED DISTANCE LEARNING SYSTEMS ON STUDENTS SUCCESS, RETENTION OF THE LEARNINGS AND ATTITUDES TOWARDS THE COMPUTER

Behçet ORAL¹
Rıdvan KENANOĞLU²

Öz

Bu araştırmanın amacı, Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemlerinden, Web Tabanlı ve Web Destekli Öğretimin öğrenci başarısına, öğrenilenlerin kalıcılığına ve bilgisayara yönelik tutumlarına etkisini belirlemektir. Çalışma Diyarbakır il merkezinde bulunan Vali Gökhan Aydın Anadolu Meslek ve Endüstri Meslek Lisesinde bulunan, iki deney ve kontrol grubu olmak üzere, 94 Lise 1. sınıf öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın deneysel deseni öntest-sontest kontrol gruplu modelden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında “Bilgi ve iletişim Teknolojileri” dersinin “Hesaplama Tablosu” ünitesinin “Formül Çubuğu ve İşlev Sihirbazı” konularının öğretimi amacıyla 1. Deney Grubunda Web Destekli Öğretim, 2. Deney Grubunda Web Tabanlı Öğretim ve Kontrol Grubunda ise Geleneksel Öğretim Yoluyla işlenmiştir. Web Destekli Öğretim yöntemlerinin uygulandığı birinci deney grubunun kalıcılık puanları, hem Web Tabanlı Öğretim yönteminin uygulandığı deney grubuna göre hem de Geleneksel Yöntemlerin uygulandığı Kontrol Grubuna göre anlamlı bir şekilde, birinci deney grubunun lehine yüksek çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Web Destekli Öğretim, Web Tabanlı Öğretim, Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri, İnternet, Teknoloji ve Eğitim

Abstract

The aim of the study is to designate the effect of the web based distance learning systems (web based instruction, web assisted instruction) on student's success, retention of the learning and attitudes towards the Computer. For this purpose this study was conducted with two experimental and one control groups of 94 9th grade students of Vali Gökhan Aydın Vocational and Anatolian Vocational High School in the city center of Diyarbakır. The experimental pattern of the research is based on pre- test and post- test control group model. In the aim of teaching the subject 'formula bar and function wizard' that in the unit of Calculation Table module, Connection and knowledge Technologies Lessons are taught to 1st Test Group by using Web assisted instruction, to 2nd Test Group by using Web Based Training and to Control Group by using Traditional Training material. Web Assisted Education applied first experiment group's retention of the learning scores were significantly high according to both Web Based Education applied second experiment group and Control Group. As a result, Web Assisted Education is more effective on retention of the learning.

Key Words: Web Assisted Instruction, Web Base Instruction, Web Based Distance Education Systems, Internet Based Education, Technology and Education

* Bu çalışma aynı isimli yüksek lisans tez çalışmasından uyarlanmıştır.

¹ Doç.Dr., Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, oralbehcet@dicle.edu.tr

² Öğr.Gör., Dicle Üniversitesi Bismil Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Programı,

r.kenanoglu@hotmail.com

1. GİRİŞ

Son yıllarda gelişen bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin yaşamın her alanına hızlı bir şekilde girmesiyle birlikte bu alanda bilgiye duyulan ihtiyaç da giderek artmaktadır. İnsanlar dünyanın hangi bölgesinde olursa olsun yaşanan her gelişmeden ve her yenilikten anında haberdar olma imkanına sahip olabilmektedir. Böylece dünyanın herhangi bir yerinde üretilen bir bilgi çok kısa bir sürede paylaşılmakta ve bu paylaşım yeni bilgilerin üretilmesini tetiklemektedir. Bilgi üretiminin ve paylaşımının bu denli hızlı gerçekleşmesine bağlı olarak öğrenci ve çalışanların, buldukları ortamdaki ayrılmadan uzmanlık alanlarında ya da ilgilendikleri konularda ihtiyaç duydukları bilgiye çok kısa sürede ulaşma imkanına sahip olmakla beraber çoğu zaman internet ortamında var olan bilginin doğruluğunu test etmek durumuyla karşı karşıya gelmektedirler. Bu nedenle gerek interneti ve gerekse internet ortamında var olan bilgiyi bilinçli kullanma konusunda bireylerin eğitime ihtiyacı vardır. Her şeye rağmen internet, öğrenmeyi zaman ve mekandan bağımsız hale getirdiği için günümüzde vazgeçilmez bir öğrenme aracı haline gelmiştir.

İnternetle birlikte uzaktan eğitim daha fazla önem kazanmış ve giderek daha fazla yaygınlaşmaktadır. Uzaktan eğitim, çalışanların ve öğrencilerin farklı bir alana yönelmesine, yeni bir sertifika sahibi olmasına veya yeteneklerini geliştirmesine olanak sağlayan bir eğitim modelidir.

Diğer bir tanıma göre uzaktan öğrenim, geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerinin sınırlılıkları nedeniyle sınıf içi etkinlikleri yürütme olanağının bulunmadığı durumlarda, eğitim etkinliklerini planlayanlar ve uygulayıcılar ile öğrenciler arasında iletişimin, özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla sağlandığı bir öğretim merkezi şeklinde ifade edilmektedir (Alkan, 1981:59).

Uzaktan Eğitim çalışmalarının tarihi 200 yıl öncesine kadar uzanmaktadır (http://tr.wikipedia.org/wiki/Uzaktan_e%C4%9Fitim_teorileri_ve_felsefesi). Örneğin, Boston Gazetesinde 1728 yılında mektup ile stenografi dersi verildiğine dair reklâmlar bulunmuştur. 1930'lara gelindiğinde radyo artık pek çok okul tarafından bir uzaktan eğitim aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. 1950'lerde ise Amerika'da özellikle askeri amaçlı olarak kullanılan uzaktan eğitim için kâğıt tabanlı iletişim ortamları kullanılmıştır. Teknolojik gelişmeler sayesinde günümüze gelindiğinde ise disketler, video-kasetler, CDROM'lar, uydu yayınları, video konferanslar ve İnternet, uzaktan eğitim çalışmalarında önemli bir yer edinmişlerdir (<http://uzaktanegitim.isuzem.net/makaleler/uzaktan-egitim-nedir/>).

İnternet ve bilgi teknolojilerinin gelişmesi, son yıllarda özellikle ABD'de derslerin internet ortamına taşınmasına yol açmıştır (Oral, 2005:102). ABD'nin dışında Avrupa'da İngiltere, Fransa, Danimarka gibi gelişmiş ülkeler eğitim kurumlarının kapasitelerini arttırmak, yaşam boyu eğitimin

süreklilik kazanması ve eğitimin yüksek verim almak gibi amaçları güderek, eğitim kurumlarını, web ortamlarında da eğitim veren kurumlar özelliğini kazandırmışlardır.

İnternet Temeli Eğitim

Eğitimi genel olarak senkron (eş zamanlı) ve asenkron (eş zamansız) olmak üzere iki ana başlık altında toplanabilir. Senkron eğitim, aynı mekanda ve yüz yüze verilen eğitimdir. Bu eğitim modeli klasik sınıf ortamında yapılan örgün eğitim modelidir. Ayrıca internet tabanlı interaktif öğrenme modeli de, eğitim bilimciler tarafından senkron eğitim kategorisi altında değerlendirilmektedir. Asenkron eğitim ise zamandan ve mekândan bağımsız olarak verilen eğitimdir. Ancak belirli zamanlarda eğitimi alan kişiler yüz yüze eğitime ve sınavlara alınıyorsa bu tip eğitim, zamandan yarı bağımsız eğitim olarak da adlandırılmaktadır. İnternet üzerinden interaktif olmayan bir ortamda verilen eğitim, zamandan ve mekandan bağımsız asenkron eğitimdir. Uzaktan öğrenme konusunda yapılan çalışmalarda sıkça dile getirilen online öğrenme ise, öğretmen ile öğrencilerin aynı mekanda olmadan gerçekleştirdikleri eğitim modelidir. Öğretmen ile öğrenciler arasında çeşitli iletişim yollarının kurulduğu bu modelde öğretmen bir uça da ders verirken, öğrenciler iletişim yolunun imkânlarına bağlı olarak evlerinden, işyerlerinden, yurtiçinden ve yurtdışından bu derslere katılabilmektedirler (Türkoğlu, 2001: Aktaran, Odabaş, 2004: 4).

İnternet temelli eğitim elektronik ortamda gerçekleştirilen, pedagojik sonuçları henüz incelenmekte olan bir eğitim biçimidir. İnternet temelli eğitim tek başına kullanılabilceği gibi gerek geleneksel eğitimin gerekse uzaktan eğitimin bir parçası olarak da kullanılabilir.

İnternet temelli öğrenme yararları ve sınırlılıkları olan bir modeldir. Bu yararları ve sınırlılıkları lojistik, eğitsel ve ekonomik olmak üzere üç başlık altında Tablo 1'deki gibi özetlemek mümkündür (Hannum, 2001; Khan, 2001; Khan, 1997; Driscoll, 1998; İşman, 1998; Vural ve Diğerleri, 2001).

Tablo 1: İnternet' le Öğretimin Yararları ve Sınırlılıkları

	Lojistik	Eğitsel	Ekonomik
Yararları	<ul style="list-style-type: none">• Mesafe ve zamandan bağımsızlık• Kullanışlılık• Dersleri geliştirme ve muhafaza etme kolaylığı	<ul style="list-style-type: none">• Zengin öğrenme ortamları• Öğrenci kontrolü• Etkili iletişim• Formal ve informal öğrenme ortamlarını destekleme	<ul style="list-style-type: none">• Maliyet etkili kullanılabilir
Sınırlılıkları	<ul style="list-style-type: none">• Sağlam Teknik Alt yapı• Planlı ön hazırlık	<ul style="list-style-type: none">• Mesafe ve zamandan bağımsızlık• Kullanışlılık• Dersleri geliştirme ve muhafaza etme kolaylığı	<ul style="list-style-type: none">• Finansal yük

Yukarıdaki bilgiler ışığında özet olarak; İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitim, İnternet altyapısını kullanan tüm eğitim modellerini kapsayan genel bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. İnternet ağını kullanan tele-konferans görüşmeleri, geleneksel postanın yerini alan elektronik postalar, basılı kaynaklara alternatif oluşturan elektronik kitap ve süreli yayınlar, İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitimin birer parçası olarak kullanılan modellerdir. İnternete dayalı uzaktan eğitimin uygulanacağı bir sınıfta elektronik posta, listserv, tartışma odaları, mesaj panoları, telekonferans gibi internet ağını kullanan servisler kullanılabilir ve bu tür yapılan bir eğitimin imkânlarını geliştirebilir (Oral, 2005: 102).

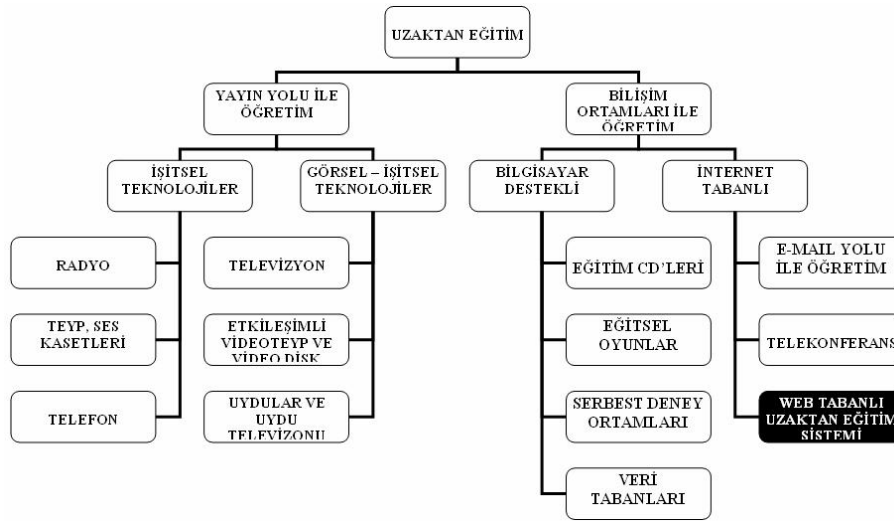
Bu modeller içerisinde günümüzde en yaygın olarak kullanılan model ise Web Tabanlı Uzaktan Eğitim (WTUE) modelidir.

Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri

Bilgisayar ağları arayıcılığıyla yani elektronik yolla etkileşim “elektronik posta, tartışma listeleri, FTP, Gopher, Usenet haber grupları, bilgisayar konferansı ve Web” gibi servisler kullanılarak gerçekleştirilebilir. Bu servislerin içinde en yaygın olarak kullanılanı Web'dir. Web ortamında sunulan öğretim etkinlikleri asenkron (eşzamanlı olmayan) veya senkron (eşzamanlı) bir şekilde olabilmektedir (Seferoğlu, 2006:166). Web siteleri yazı, resim, ses, animasyon gibi pek çok yapıdaki verilere kompakt ve etkileşimli bir şekilde ulaşmayı sağlayan birçoklu hiper ortam sistemidir. Hiper ortam, bir belgeden başka bir belgenin çağırılmasına olanak sağlar (Başkaya ve diğerleri, 2004: Aktaran; Oral, 2007: 181).

Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri, genel bir tanım olarak, eğitimin zaman ve mekandan bağımsız olarak yürütüldüğü; bilgisayarın bir araştırma ve iletişim amacıyla, öğretim ve sunum aracı olarak kullanıldığı eğitim modeli olarak tanımlanabilir (<http://www.istanbul.edu.tr/Bolumler/enformatik/duyuru/2004duyuru/WTE.pps>). Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri Şekil 1'de de görüldüğü gibi Uzaktan Eğitimin bir alt dalı olan “Bilişim Ortamları ile Öğretim”in içinde bulunan İnternete Dayalı Uzaktan Eğitimin bir şeklidir.

Şekil 1 - Uzaktan Eğitim Kavramları



Kendine ait standartları olan bu sistem; kendi başına bir öğretim sistemi (Web Tabanlı Öğretim) olarak tasarlanabileceği gibi sınıf içi derslere destek amaçlı (Web Destekli Öğretim) olarak da tasarlanabilir.

Web Tabanlı Öğretim

French (1999: 10) web tabanlı öğretimi kısaca, bilginin bilgisayar ağları ile öğrenciye ulaştırılması olarak tanımlamıştır. Son yıllarda gelişen internet teknolojisi, artık bilgilerin isteyenlere bir tek düz metin halinde değil, düz metne ek olarak hareketli resim, video, eş zamanlı ve eş zamansız iletişim gibi olanaklarıyla sunmaya da başlamıştır. Web tabanlı öğretim, “geleneksel öğretim yöntemlerinin dışında, öğrencilerin bir konu ile ilgili öğrenme sağlamak amacıyla, internet ve bilgisayar alt yapısını kullanarak, farklı bilgi ortamlarında bulunan bilgilerin paylaşımında senkron ve asenkron öğrenme sağlayan ortam” olarak tanımlanabilir.

Web Destekli Öğretim

Web destekli öğretim “geleneksel öğretim yöntemlerinin yetersiz kaldığı durumlarda, öğrencilerin bir konu ile ilgili öğrenmelerini daha üst seviyelere çıkarmak için, öğrenme-öğretme sürecini desteklemek amacıyla, web ve bilgisayar alt yapısını kullanarak, farklı bilgi ortamlarında bulunan bilgilerin paylaşımında senkron ve asenkron öğrenme sağlayan ortam” olarak tanımlanabilir.

Web destekli öğretim, Web’in sahip olduğu tüm özelliklerden yararlanılarak öğretimsel bilginin ve etkinliklerin iletiminde yeni bir yaklaşımdır. Ancak web kendi başına öğrencilerin öğrenmelerini geliştirme gücüne sahip değildir. Diğer öğrenme ortamlarının desenlenmesinde olduğu gibi, eğitim kuramlarının, öğretimi desenleme modellerinin ve stratejilerinin Web’in bir öğretim ortamı olarak kullanılabilmesi için uygulanması gerekmektedir. Gün geçtikçe, web destekli öğretim

ortamları öğrencilerin tüm dünya ile iletişim kurmalarını sağlayan sanal bir öğrenme çevresi konumuna gelmektedir (Kurubacak, 1999; Aktaran: Uzunboylu, 2002: 50).

Ülkemizdeki mevcut okullar öğrenci kapasitesinin mevcut talebini karşılayamamaktadır. Bu sebeple sınıfta yapılan öğretime destek amaçlı okul dışında eğitim ve öğretim ortamlarına ihtiyaç duyulmaktadır. İnternet üzerinde bulunan web ortamları, barındırdıkları teknolojilerle göz önünde bulundurulduğunda sınıf ortamında yapılan öğretime katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Günümüz imkân ve ihtiyaçları göz önünde bulundurulduğunda, Web Tabanlı Öğretim (WTÖ)/Web Destekli Öğretim(WDÖ)'in öğrenmeye etkisinin araştırılmasının yararlı olacağı düşünüerek, “Web Tabanlı/Destekli Öğretimin Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde öğrenci başarısına ve derse olan tutumuna olan etkisi” araştırmaya değer bulunmuştur.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemlerinden Web Destekli ve web tabanlı öğretimin öğrenci başarısına, öğrenilenlerin kalıcılığına ve bilgisayara yönelik tutumlarına etkisini belirlemektir. Bu genel amaç kapsamında araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde (Hesaplama Tablosu Ünitesinde), Web Tabanlı, Web Destekli Öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin kendi aralarında ve Geleneksel Öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencileri ile karşılaştırıldıklarında erişim düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde (Hesaplama Tablosu Ünitesinde), Web Tabanlı, Web Destekli Öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin kendi aralarında ve Geleneksel Öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencileri ile karşılaştırıldıklarında öğrenilenlerin kalıcılık düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde (Hesaplama Tablosu Ünitesinde), Web Tabanlı, Web Destekli Öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin kendi aralarında ve Geleneksel Öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencileri ile karşılaştırıldıklarında Bilgisayara yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. YÖNTEM

Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemlerinden, Web tabanlı ve Web Destekli Öğretimin öğrenci başarısına, öğrenilenlerin kalıcılığına ve bilgisayara yönelik tutumlarına olan etkisini belirlemek amacıyla, araştırmada deneysel desen kullanılmıştır. Bu desen, deneysel işlemin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin test edilmesiyle ilgili olarak araştırmacıya yüksek bir istatistiksel güç sağlayan, elde edilen bulguların neden sonuç bağlamında yorumlanmasına olanak veren ve davranış bilimlerinde

sıklıkla kullanılan bir desendir (Büyüköztürk, 2001: 27). Bu desenin simgesel görünümü Tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2: Öntest - Sontest Kontrol Gruplu Desen Modeli

G1	R	O _{1.1}	X	O _{1.2}
G2	R	O _{2.1}		O _{2.2}

Araştırma üç grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Random yoluyla deney ve kontrol grupları belirlenmiştir. Birinci deney grubuna Web Destekli Öğretim, ikinci deney grubuna Web Tabanlı Öğretim ve kontrol grubuna ise Geleneksel Öğretim yöntemi uygulanmıştır. Öğretim deney gruplarında araştırmacı tarafından, kontrol grubunda ise ders öğretmeni tarafından yapılmıştır. Deneysel desenin şekilsel görünümü Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3: Araştırmada Kullanılan Desen

Gruplar	Öntest	Denel İşlem	Sontest	Test
Deney 1	Test 1 + Tutum Ölçeği	Web Destekli Öğretim	Test 1 + Tutum Ölçeği	Test 1
Deney 2	Test 1 + Tutum Ölçeği	Web Tabanlı Öğretim	Test 1 + Tutum Ölçeği	Test 1
Kontrol	Test 1 + Tutum Ölçeği	Geleneksel Öğretim	Test 1 + Tutum Ölçeği	Test 1

Çalışma Grubu

Araştırma, Diyarbakır il merkezinde bulunan Vali Gökhan Aydın Anadolu Meslek ve Endüstri Meslek Lisesinde 9/C, 9/D ve 9F sınıflarına devam eden öğrencileri kapsamaktadır. Kontrol ve Deney Grupları random yöntemi ile belirlenmiştir. Bu durumda 9/C sınıfı kontrol grubu, 9/D Web Tabanlı Öğretim sınıfı ve 9/F sınıfı ise Web Destekli Öğretim sınıfı olarak atanmıştır. Sınıfların öğrenci dağılımları Tablo 4'deki gibidir.

Tablo 4: Deneklerle İlgili Bilgiler

Gruplar	N
Deney Grubu 1: Web Destekli Öğretim (WDÖ)	32
Deney Grubu 2: Web Tabanlı Öğretim (WTÖ)	31
Kontrol Grubu: Geleneksel Öğretim	31
Toplam	94

Araştırmanın yürütüldüğü kontrol grubu ve deney gruplarının denk olup olmadıklarını belirlemek için ön-test puanlarına göre analiz yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5'de görülmektedir.

Tablo 5: Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön-test Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu 1 (WDÖ)	32	3,7188	4,7671
Deney Grubu 2 (WTÖ)	31	4,2258	5,3211
Kontrol Grubu	31	4,4194	5,5843
Toplam	94	4,1170	5,1824

Tablo 5 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarında ön-test puan ortalamalarının 3,71 – 4,41 arasında değiştiği görülmektedir. Gruplar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için varyans analizi uygulanmıştır. Varyans analizi sonuçları Tablo 6’de görülmektedir.

Tablo 6: Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön-test Puanlarına İlişkin Varyans Analizler Sonuçları

Gruplar	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması
Gruplar Arası	2	8,276	4,138
Gruplar İçi	91	2489,436	27,356
Toplam	93	2497,713	
F:0,151	p>0,05		

Tablo 6’da da görüldüğü gibi gruplar arasında istatistiksel açıdan 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark görülmemektedir. Bu sonuca göre kontrol grubu ile deney gruplarının ön öğrenmeler açısından denk olduğu söylenebilir.

Kontrol grubu ve deney gruplarının duyuşsal özellikler bakımından denliğini sağlamak için tutum ölçeği denel işlemler öncesinde bütün gruplara uygulanmıştır. Bu uygulama sonucunda grupların ön tutun ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Tutum Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu 1 (WDÖ)	32	3,2187	0,4879
Deney Grubu 2 (WTÖ)	31	3,3677	0,4240
Kontrol Grubu	31	3,4677	0,5102
Toplam	94	3,3500	0,4816

Tablo 7 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarında ön tutum puan ortalamasının 3,21 – 3,36 arasında değiştiği görülmektedir. Gruplar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için varyans analizinden (one-way) yararlanılmıştır. Varyans analizi sonuçları Tablo 8’de görülmektedir.

Tablo 8: Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön tutum puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Gruplar	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması
Gruplar Arası	2	0,991	0,495
Gruplar İçi	91	20,583	0,226
Toplam	93	21,574	
F=2,190	p>0,05		

Tablo 8’da da görüldüğü gibi gruplar arasında istatistiksel açıdan 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuca göre kontrol grubu ve deney gruplarının Bilgisayara yönelik ön-tutumları açısından denk olduğu söylenebilir.

Veri Toplama Aracı ve Analizi

Bu araştırmada belirlenen amaca ulaşabilmek için, Web sitesinin hazırlanması, Bilgi ve İletişim Teknolojisi dersi Başarı Testinin geliştirilmesi ve Bilgisayara yönelik Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi ile ilgili ayrıntılar verilmiştir.

Web Sitesinin Hazırlanması

Araştırmanın uygulanmasına başlamadan önce deney grubu öğrencilerine destek amaçlı bir web sitesi hazırlanmıştır. Web sitesi hazırlanırken ilgili alan öğretmenlerinden ve Bilgisayar öğretmenlerinden teknik yardım alınmıştır. Birçok hazır site ve eğitimde kullanılan web siteleri üzerinden yararlanılarak web sitesi hazırlanmıştır. Hazırlanan web sitesinde bulunan özellikleri şöyledir:

- Öğrencilerin istatistiklerini tutan bir ana sayfa
- Araştırma kapsamında bulunan Bilgi ve İletişim Teknolojisi konuları
- Öğrencilerin çeşitli konularda fikirlerini paylaşabildikleri forum
- Alıştırma soruları
- İlgili sitelerin linkleri

Başarı Testinin Geliştirilmesi

Başarı testi araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Testin kapsam geçerliliğini sağlamak için ilgili alan öğretmenlerinden yararlanılmıştır. Başarı testinin güvenirlik katsayısı 0,78 olarak hesaplanmıştır. Başarı testi 40 sorudan oluşmuş ve her bir doğru cevap 2,5 puan olarak puanlanmıştır. Bu durumda testten alınabilecek maksimum puan 100, minimum puan 0'dır. Başarı testi hem ön-test hem de son test olarak kullanılmıştır.

Tutum Ölçeği

Öğrencilerin Bilgisayar'a yönelik tutumlarını belirlemek üzere kullanılan tutum ölçeği Deniz (1994) tarafından geliştirilmiştir. Tutum ölçeğinin orijinal formunun Cronbach α iç tutarlılık katsayısı 0.92 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre ölçeğin araştırmada kullanılması için yeterli güvenirliğe ve geçerliğe sahip olduğu kabul edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak SPSS (Statistical Package For The Social Science) istatistik programı ile çözümlenmiştir. Gruplar ikiden fazla olduğu için veriler, tek yönlü varyans analizi ile çözümlenmiş ve aritmetik ortalamalardan yararlanılarak yorumlanmıştır. Farklılaşmanın olduğu durumlarda farklılaşma yönünü belirlemek için Scheffé ikili karşılaştırmalar testi kullanılmıştır. Bütün karşılaştırmalarda anlamlılık düzeyi 0,05 alınmıştır.

3. BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde alt problemlere ilişkin bulgular, yorumlar ve bulguları destekleyen araştırmalara yer verilmiştir.

Bu araştırmada, Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde (Hesaplama Tablosu Ünitesinde), Web tabanlı ve Web Destekli öğretimin uygulandığı deney gruplarının kendi aralarında ve Geleneksel Öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu ile karşılaştırıldıklarında erişimi, öğrenilenlerin kalıcılık düzeyleri ve Bilgisayar'a yönelik tutumları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığına ilişkin bulgular araştırmada cevabı aranan sorulara göre aşağıda sırasıyla sunulmuştur. Araştırmada cevabı aranan ilk soru; "Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde (Hesaplama Tablosu Ünitesinde), Web tabanlı, Web Destekli öğretimin uygulandığı deney gruplarının kendi aralarında ve Geleneksel Öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu ile karşılaştırıldıklarında erişimi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?" şeklinde ifade edilmiştir.

Bu soru için önce deney ve kontrol gruplarının, öntest - sontest puanları farkının (erişimi) ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış, grupların erişimi ortalamaları arasındaki fark analiz edilmiştir. Grupların erişimi ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 9'da görülmektedir.

Tablo 9: Deney ve Kontrol Grupları Arasındaki Öğrencilerin Erişi Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değeri

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu 1 (WDÖ)	32	75,84	2,74
Deney Grubu 2 (WTÖ)	31	68,22	3,39
Kontrol Grubu	31	61,09	3,06
Toplam	94	68,46	1,86

Tablo 9'da görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının erişim puan ortalaması 61,09 ile 75,84 arasında değişmektedir. Gruplar arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için varyans analizi uygulanmıştır. Varyans analizi sonuçları Tablo 10'da gösterilmektedir.

Tablo 1: Deney ve Kontrol Grupları Arasındaki Öğrencilerin Erişi Puanlarına İlişkin Varyans Analizleri Sonuçları

Gruplar	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması
Gruplar Arası	2	3427,056	1713,528
Gruplar İçi	91	26940,348	296,048
Toplam	93	30367,404	

F=5,788 p<0,05

Tablo 10'de görüldüğü gibi gruplar arasında istatistiksel açıdan 0,05 düzeyinde anlamlı fark bulunmaktadır. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu saptamak için Scheffé Testi uygulanmıştır. Scheffé Testi sonuçları Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 2: Deney ve Kontrol Grupları Arasındaki Öğrencilerin Erişi Puanlarına İlişkin Scheffé Testi Sonuçları

Gruplar	X	Std. Hata	Sig.
Kontrol Grubu – Deney Grubu 1 (WDÖ)	14,74	4,3361	0,004
Kontrol Grubu – Deney Grubu 2 (WTÖ)	7,12	4,3703	0,269
Deney Grubu 1 (WDÖ) - Deney Grubu 2 (WTÖ)	7,61	4,3361	0,219

P<0,05

Tablo 11'de Scheffé Testi sonuçlarına göre anlamlı farkın; sadece Web Destekli Öğretimin uygulandığı Birinci Deney Grubu ile geleneksel yöntemin uygulandığı Kontrol Grubu arasında olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre Web Destekli Öğretim etkinliklerinin Hesaplama Tablosu ünitesine ilişkin erişim düzeyini yükselttiği söylenebilir. Bu bulgular Cüez'in (2006) bulguları ile paralellik göstermektedir. Cüez (2006) yapmış olduğu çalışmada web tabanlı öğretim desteğinin öğrenci

başarısına etkisini incelemiş ve araştırma sonucunda web destekli öğretimin öğrenci başarısını arttırdığını saptamıştır.

Bununla beraber Kontrol Grubu ve Web Tabanlı Öğretimin uygulandığı İkinci Deney Grubunun erişim puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır. Bu durum her iki gruptaki etkinliklerin erişim üzerinde benzer etki oluşturduğu şeklinde yorumlanabilir.

Web Tabanlı Öğretim yönteminin, geleneksel yöntemlere göre erişim açısından önemli bir fark yaratmamıştır. Bu bulgular Şen'in (1999) ve Somuncu'nun (2000) bulguları ile paralellik göstermektedir. Şen (1999) yapmış olduğu çalışmada "internet öğretimi"nde web tabanlı öğretim yöntemini kullanmıştır. Araştırma sonucunda; web tabanlı öğretim yönteminin uygulandığı deney ve kontrol gruplarının başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Sonuç olarak; İnternet Tabanlı Öğretim için yabancı dil ve bilgisayar okuryazarlığının artırılması yönünde önlemlerin alınmasını önermiştir. Somuncu (2000) ise; "Sınıf Ana Sayfası geliştirme ve öğretimdeki etkililiğini değerlendirme" başlıklı çalışmada deney ve kontrol gruplarının başarı düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığını saptamıştır. Araştırma sonucunda Web Tabanlı Öğretim çalışmalarının yalnız bilgisayar öğretimi derslerinde değil, değişik içerikteki derslerin öğretiminde de kullanılması gerektiğini önermiştir.

Web tabanlı öğretimin yapıldığı deney grubunda araştırma sonucunda fark oluşmamasının bir diğer nedeni de erişim puanı hesaplanırken standart testlerin yerine bir online testin kullanılmaması olabilir. Öğrenciler uygulama boyunca sürekli olarak internet üzerinden dersleri takip etmiş ve alıştırmalarını online olarak cevaplamışlardır.

Son zamanlarda Web Destekli ve Web Tabanlı öğretim yöntemleri üzerinde daha çok araştırma yapılmakta ve etkililiği araştırılmaktadır. Özellikle tasarım ve uygulama basamağı üzerinde pek çok araştırma yapılmıştır (Somuncu 2000; Cebeci, 2000;Yaylacı, 2000; Yılmaz, 2002; Aytaç, 2002; Arslantürk, 2002; Cüez, 2006). Araştırmalar sonucunda tasarım ve uygulama basamağının erişim üzerinde önemli bir etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın ikinci sorusu, "Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde (Hesaplama Tablosu Ünitesinde), Web tabanlı, Web Destekli öğretimin uygulandığı deney gruplarının kendi aralarında ve Geleneksel Öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu ile karşılaştırıldıklarında öğrenilenlerin kalıcılık düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?" şeklinde ifade edilmişti.

Bu soru için önce deney ve kontrol gruplarının, kalıcılık testi ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, grupların kalıcılık ortalamaları arasındaki fark analiz edilmiştir. Grupların kalıcılık testi ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 12'de görülmektedir.

Tablo 3: Deney ve Kontrol Grupları Arasındaki Öğrencilerin Kalıcılık Testi Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değeri

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu 1 (WDÖ)	32	68,34	2,9483
Deney Grubu 2 (WTÖ)	31	44,00	3,5524
Kontrol Grubu	31	27,25	2,1307
Toplam	94	46,76	2,4275

Tablo 12’de görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının kalıcılık testi puan ortalamaları 27,25 ile 68,34 arasında değişmektedir. Gruplar arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için varyans analizi uygulanmıştır. Varyans analizi sonuçları Tablo 13’de gösterilmektedir.

Tablo 13: Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Varyans Analizleri Sonuçları

Gruplar	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması
Gruplar Arası	2	26933,697	13466,848
Gruplar İçi	91	24581,154	270,123
Toplam	93	51514,851	
F=49,855	p<0,05		

Tablo 13’de görüldüğü gibi gruplar arasında istatistiksel açıdan 0,05 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu saptamak için Scheffé Testi uygulanmıştır. Scheffé Testi sonuçları Tablo 14’de sunulmuştur.

Tablo 4: Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Kalıcılık Puanlarına İlişkin Scheffé Testi Sonuçları

Gruplar	X	Std. Hata	Sig.
Kontrol Grubu – Deney Grubu 1 (WDÖ)	-41,0857*	4,14	0,000
Kontrol Grubu – Deney Grubu 2 (WTÖ)	-16,7419*	4,17	0,001
Deney Grubu 1 (WDÖ) - Deney Grubu 2 (WTÖ)	24,3438*	4,14	0,000

P<0,05

Tablo 15’de Scheffé testi sonuçlarına göre anlamlı farkın; Web destekli öğretim yönteminin kullanıldığı birinci deney grubu ile geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubu arasında, Web tabanlı öğretimin kullanıldığı ikinci deney grubu ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu

arasında ve Web destekli öğretim yönteminin uygulandığı birinci deney grubu ile web tabanlı öğretimin uygulandığı ikinci deney grubu arasında olduğu görülmektedir.

Web destekli veya Web tabanlı öğretimin, öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu söylenebilir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde web tabanlı ve web destekli öğretimin öğrenilenlerin kalıcılığı açısından etkililiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Aytaç 2002; Yılmaz 2002).

Bunun yanı sıra web destekli öğretim yönteminin uygulandığı birinci deney grubu ile web tabanlı öğretim yönteminin uygulandığı ikinci deney grubunun kalıcılık testi sonuçlarına bakılacak olursa birinci deney grubu lehinde anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Bu sonuca bakarak; web tabanlı öğretim yönteminin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde web destekli öğretim kadar etkili olmadığı söylenebilir. Web destekli öğretim ile Web tabanlı öğretim yönteminin öğrenci üzerindeki etkisine dair bir araştırmaya rastlanmamıştır. Çoğu kaynakta da bu iki yöntem aynı olarak ele alınmıştır.

Araştırmanın üçüncü sorusu, “Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde (Hesaplama Tablosu Ünitesinde), Web tabanlı, Web Destekli öğretimin uygulandığı deney gruplarının kendi aralarında ve Geleneksel Öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu ile karşılaştırıldıklarında Bilgisayar’a yönelik tutumlarına ilişkin algıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde ifade edilmişti.

Bu soru için önce deney ve kontrol gruplarının, tutum ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, grupların tutum ortalamaları arasındaki fark analiz edilmiştir. Grupların tutum ölçeği ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 15’de görülmektedir.

Tablo 5: Deney ve Kontrol Grupları Arasındaki Öğrencilerin Tutum Ölçeği Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değeri

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu 1 (WDÖ)	32	4,56	0,1573
Deney Grubu 2 (WTÖ)	31	4,58	0,1495
Kontrol Grubu	31	4,40	0,4035
Toplam	94	4,51	0,2725

Tablo 15’de görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği puan ortalamaları 4,40 ile 4,58 arasında değişmektedir. Gruplar arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için varyans analizi uygulanmıştır. Varyans analizi sonuçları Tablo 16’da gösterilmektedir.

Tablo 6: Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Tutum Ölçeği Puanlarına İlişkin Varyans Analizleri Sonuçları

Gruplar	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması
Gruplar Arası	2	0,583	0,291
Gruplar İçi	91	6,322	6,947E02
Toplam	93	6,904	
F=4,196		p<0,05	

Tablo 16’da görüldüğü gibi gruplar arasında istatistiksel açıdan 0,05 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu saptamak için Scheffé Testi uygulanmıştır. Scheffé Testi sonuçları Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 7: Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Tutum Ölçeği Puanlarına İlişkin Scheffé Testi Sonuçları

Gruplar	X	Std. Hata	Sig.
Kontrol Grubu – Deney Grubu 1 (WDÖ)	-0,1591	6,642E02	0,062
Kontrol Grubu – Deney Grubu 2 (WTÖ)	-0,1750*	6,69E-02	0,037
Deney Grubu 1 (WDÖ) - Deney Grubu 2 (WTÖ)	-1,587E-02	6,64E-02	0,972
P<0,05			

Tablo 18’da Scheffé testi sonuçlarına göre anlamlı farkın sadece Web tabanlı öğretim yönteminin uygulandığı ikinci deney grubu ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu arasında olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre web tabanlı öğretim yöntemi uygulamalarının öğrencilerin derse yönelik tutumlarına olumlu yönde etkisi olduğu söylenebilir. Bu bulgular Gürbüz’ün (1999) ve Aytaç’ın (2002) bulguları ile de paralellik göstermektedir.

Bunun yanında web destekli öğretim yönteminin uygulandığı birinci deney grubu ile klasik yöntemin uygulandığı kontrol grubunun tutum puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır. Bu durum öğrencilerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersine karşı eşit derecede bir tutum oluşturdukları şekilde yorumlanabilir.

Web destekli öğretimin, geleneksel yöntemle göre tutum açısından anlamlı bir fark yaratmamasının bir sebebi de, tutumların ölçülmesinde sadece tutum testinin kullanılması öğrenci tutumlarında beklenen değişmeyi yaratmamış olabilir. Araştırmanın süresi öğrencilerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersi ile ilgili tutumları arasında da bir farkın oluşması için yeterli bir süre olmadığı söylenebilir.

4. TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada öğrencilerin, web destekli öğretim yöntemi uygulamalarının ve web tabanlı öğretim yöntemi uygulamalarının kendi aralarında ve geleneksel öğretim yöntemi uygulamalarının uygulandığı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında erişimi, öğrenilenlerin kalıcılığı ve Bilgisayar'a yönelik tutumlarına ilişkin algıları tartışılmıştır.

Bu araştırmada, web destekli öğretim yönteminin erişimi bakımından geleneksel yöneteme göre daha etkili olduğu saptanmıştır. Web tabanlı öğretim ise geleneksel yöntemle aynı etkiyi yaratmıştır.

Web destekli öğretimin gerçekleşmesi için bazı ön öğrenmelerin gerçekleşmiş olması gerekmektedir. Özellikle bilgisayar ve internet okur-yazarlığının temel seviyede öğrenciler tarafından bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle öğrenciler uygulamaya uyum sağlayamamışlardır. Bilgisayar ve internet okur-yazarlığının artırılması yönünde önlemlerin alınması (Şen, 1999; Somuncu, 2000) yararlı görülmektedir. Başka bir araştırmada, sınıf derslerine destek olarak sunulan sanal eğitimlerin öğrencilerin başarısını yükselttiği görülmektedir (Cüez, 2006).

Öğrenilenlerin kalıcılığı açısından web destekli öğretim ve web tabanlı öğretim yöntemlerinin uygulandığı gruplara ait puanların kontrol grubunun öğrenilenlerin kalıcılığı puanlarına göre anlamlı bir farkla yüksek çıkmıştır. İnternet teknolojilerinin yaygınlaşması ile ses ve görüntü ile desteklenen animasyonlar, birden fazla duyu organına hitap ederek kalıcı bir öğrenme sağladığı bilinmektedir (Yılmaz, 2002). Ortaya çıkan anlamlı farkın önemli nedenlerinden biri bu olabilir.

Aynı zamanda web destekli öğretim yönteminin uygulandığı grubun kalıcılık puanları ile web tabanlı öğretim yönteminin uygulandığı grubun kalıcılık puanlarına göre anlamlı bir farkla yüksek çıkmıştır. Web ortamının ders için destek olarak kullanılması öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde olumlu etki meydana getirdiği söylenebilir.

Araştırma sonucunda, tutum puanları bakımından web tabanlı öğretim yönteminin uygulandığı grup ile kontrol grubu tutum puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Web destekli öğretim grubu ise geleneksel yöntemle öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerinde aynı etkiyi oluşturduğu ileri sürülebilir. .Sonuç olarak, orta öğretim düzeyinde web tek başına bir öğretim yöntemi olarak değil, sınıf ortamını destekleyen bir araç olarak kullanılması daha uygun olacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Alkan, C. (1981). **Açık Üniversite Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi**. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Aslantürk, O. (2002). **Bir Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sisteminin Tasarlanması Ve Gerçekleştirilmesi**. Yayınlanmamış Yüksek Mühendislik Tezi, H.Ü., Ankara.
- Aytaç, V. (2002). **İnternet Destekli Uzaktan Eğitim Ve Öğretim Teknolojisi**. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Cebeci, E.D. (2000). **İşletmelerde Teknolojik Eğitim Stratejileri Kapsamında Web Tabanlı Eğitimler**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Cüez, T. (2006). **İlköğretim 8. Sınıflarda Fen Bilgisi Dersinde Web Tabanlı Öğretim Desteğinin Öğrenci Başarısına Etkisi**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Enstitüsü, İzmir.
- Deniz, L. (1994). **Bilgisayar Tutum Ölçeğinin Geçerlik, Güvenirlik ve Norm Çalışması ve Örnek Bir Uygulama**. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü
- Driscoll, M. (1998). **Web – Based Training**. San Francisco: Jossey – Bass/Pfeiffer.
- French, D. (1999). **Preparing for Internet Based Learning, Internet – Based Learning: An Introduction And Framework For Higher Education And Business** (Editör: D. French, C. Hate, C. Johnson, G. Farr), Stylus, Virginia.
- Gürbüz, T. (1999). **A Comparison of Student – Teachers’ Attitudes Toward Computers in Online and Traditional Computer Literacy Courses: A Case Study**. Unpublished Master Thesis. The Middle East Technical University, The Institute of Social Sciences, Ankara.
- Hannum, W. (2001). **“WebBased Training: Advantages and Limitation”, WebBased Training**. Ed.: Badrul H. Khan New Jersey: Educational Technology Publication.
- İşman, A. (1999). **“İnternet ve Eğitim”**, Uzaktan Eğitim Dergisi Milli Eğitim Bakanlığı.
- Khan, B.H. (1997). **“WebBased Instruction (WBI): What Is It and Why Is It?”**, WebBased Instruction. Ed.: Badrul H. Khan New Jersey: Educational Technology Publication.
- Khan, B.H. (2001). **“WebBased Training: An Introduction”**, WebBased Training. (Ed): Badrul H. Khan New Jersey: Educational Technology Publication.
- Odabaş, H. (2004). **İnternet Tabanlı Uzaktan Öğrenim Modelinin Bilgi Hizmetlerine Yönelik Yüksek Öğretim Programlarında Kullanımı**.
http://eprints.rclis.org/archive/00007439/01/Internet_Tabanli_Uzaktan_%C3%96grenim_Modelinin_Bilgi_Hizmetlerine_Y%C3%B6nelik_Y%C3%BCksek_%C3%96gretim_Programlarinda_Kullan.pdf
- Oral, B. (2005). **“İnternet ve Eğitim”**, **İnternet ve Toplum** (Editör: Ahmet Tarcan). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Oral, B. (2007). **“Uzaktan Eğitim”**, **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı** (Editörler: Özcan Demirel ve Erapl Altun). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Somuncu, A. (2000). **İnternette Sınıf Ana Sayfası (Home-Page) Geliştirme ve Öğretimdeki 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. (2002). **Web Destekli İngilizce Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Vural, Y.; Fatoş, T. vd.(2001). **İnternet Ortamında Eğitimin Yararları ve Sorunları**. TBD Bilişim, 76.
- Yaylacı, H.S. (2000). **İnternet’te Eğitim**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Yılmaz, M. (2002). **Kimyasal Bağlar ve Moleküler Geometri Konularıyla İlgili Bir Web Destekli Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi ve Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesi**.

Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü,
Trabzon.

http://tr.wikipedia.org/wiki/Uzaktan_e%C4%9Fitim_teorileri_ve_felsefesi, Erişim: 28.10.2011

<http://uzaktanegitim.isuzem.net/makaleler/uzaktan-egitim-nedir/> Erişim: 30.10.2011

<http://egitek.meb.gov.tr/bulten/evt/evt6/evt2.html>, Erişim: 15.07.2007 10:17.

<http://www.istanbul.edu.tr/Bolumler/enformatik/duyuru/2004duyuru/WTE.pps> Erişim: 19.12.2007
19:40