

YAPILANDIRMACI YAKLAŞIMA GÖRE WEB TABANLI BİLGİSAYAR DESTEKLİ SANAT EĞİTİMİNİN AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİ

Adnan TEPECİK¹, Aydın ZOR²

ÖZET

Bu araştırmanın genel amacı, yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanmış “Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim” etkinliğinin lisans düzeyinde sanat eğitimi gören öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini incelemektir. Yapılan bu çalışmayla, web tabanlı bilgisayar destekli öğretim için etkileşimli eğitim materyali hazırlanmış ve iki ayrı öğrenci grubuyla öğretim faaliyetinde bulunulmuştur. Gruplardan birisine geleneksel öğretim yöntemi, diğerine ise web tabanlı bilgisayar destekli öğretim uygulanmış, öğrencilerin başarı ve öğrenme kalıcılıkları uygulama sonucunda kullanılan yöntemler açısından incelenmiştir. Araştırmada desen olarak, deneysel modeller içerisinde yer alan, “Çok Denekli-Tek Faktörlü Deneysel Desen” kullanılmış ve araştırma; öntest-sontest kontrol gruplu desen üzerinden yürütülmüştür. Araştırma kapsamında yapılan Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim uygulamalarına katılan öğrencilerin akademik başarılarının, Geleneksel Öğretim yöntemine katılan öğrencilerin akademik başarılarına göre anlamlı bir artış sağladığı görülmüş ve deney grubunda yapılan işlemlerin kontrol grubunda yapılan işlemlere göre daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Elde edilen sonuçlardan hareketle, sanat eğitimi alanında verilen diğer derslere yönelik Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim uygulamalarını içeren yeni araştırmaların yapılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Sanat Eğitimi, İnternet, Web Tabanlı Eğitim, Bilgisayar Destekli Öğretim

Tepecik, Adnan ve Aydın Zor. "Yapılandırmacı Yaklaşıma Göre Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Sanat Eğitiminin Akademik Başarıya Etkisi". *idil* 3.14 (2014): 51-70.

Tepecik, A. ve Zor, A. (2014). Yapılandırmacı Yaklaşıma Göre Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Sanat Eğitiminin Akademik Başarıya Etkisi. *idil*, 3 (14), s.51-70.

¹ Prof.Dr. Başkent Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Görsel Sanatlar ve Tasarım Bölümü, meyseles(at)gmail.com

² Yrd.Doç.Dr. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, zoraydin(at)gmail.com

THE EFFECT OF WEB-BASED COMPUTER-AIDED ART EDUCATION TO ACADEMIC SUCCESS BY CONSTRUCTIVIST APPROACH

ABSTRACT

The general objective of this study is to examine the effect of the "Web Based Computer Aided Teaching" activity which is prepared according to the structural approach on the academic success of the students who study art at graduate level. With this study, interactive education material has been prepared for the web based computer aided teaching and teaching activity has been carried out with two separate student groups. One group has been subjected to the traditional teaching method, and the other has been subjected to the web based computer aided teaching. The success and the learning persistency of the students after the application have been examined. "Multiple subject – one factor experimental pattern" among the experimental models has been used as the pattern in the study. In this respect, the study has been carried out on the pattern with the pretest-posttest control group. A significant increase has been seen in the academic successes of the students who participated in the Web Based Computer Aided teaching applications when compared to the academic successes of the students who participated in the Traditional Teaching method. It has been revealed that the actions in the test group are more effective than those in the control group. Relying on the obtained results, it can be suggested that new studies can be carried out including the web based computer aided teaching applications for different lessons in the field of art education.

Keywords: Education, Art Education, Internet, Web Based Education, Computer Based Education.

GİRİŞ

Problem Durumu

Günümüz eğitim yöntemlerinde öğretim materyali olarak yazılı kaynakların ağırlıklı olarak kullanıldığını görmekteyiz. Öğrenmeyi en üst düzeye çıkarabilmek için farklı eğitim yöntem ve yaklaşımları yıllar boyu denenmiş, geliştirilmiş ve geliştirilmeye de devam edilmektedir. Bu yöntemlerin temelinde çoğunlukla yazılı kaynaklar yer almaktadır.

Bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler beraberinde internet uygulamalarını getirmiş buna bağlı olarak bilgiye ulaşmanın yöntem ve teknikleri değişime uğramıştır. Birkaç saniyede günlük gazetelere veya herhangi bir kütüphanedeki binlerce kaynağa kolayca erişmek mümkün olmuştur.

Şüphesiz ki, internet giderek artan büyüklüğüyle eğitim için güçlü bir yardımcı ve aynı zamanda önemli bir araç olmuştur. Artık klasik eğitim yöntemlerinin değişmez doğrularından uzak, yaratıcı ve eleştirel düşünceye açık olan internet platformunun, yeni eğitim sistemi içerisinde yer alması gerektiğine pek çok eğitimci inanmaktadır (Kökdemir, 2007).

Eğitim alanında bilgisayar kullanımına 1970'li yıllarda başlanmıştır. (Doğdu ve Arslan,1993:85). Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) uygulamaları ise 1980'den sonra sistemli bir şekilde eğitim alanında yer almıştır (Tokman, 1999). Çeşitli derslere yönelik hazırlanan etkileşimli (interactive) eğitim CD'leri ile yapılan BDÖ faaliyetleri sonucunda öğrencilerin davranış değişikliklerinde kalıcılığın önemli ölçüde arttığı görülmüştür (Çeliköz, 1996; Ünal, 2005). 1990'lı yıllardan sonra internetin eğitimde yoğun bir şekilde kullanılması, öğretimde kullanılan yöntemler içinde yeni ufuklar açarak bir reform oluşturmıştır (Tokman, 2008).

İnternet teknolojisinin bilgisayar destekli öğretimle harmanlanması sonucu Web Tabanlı Öğretim (WTÖ) yöntemi geliştirilmiştir. WTÖ için hazırlanan web sayfalarında; canlandırma (animasyon), benzetim (simülasyon), ses, görüntü, film gibi görsellerle birlikte elektronik mesaj (e-mail), karşılıklı sohbet (chat), haber grupları (listserver), bilgi paylaşımları (forumlar), video konferans vb. uygulamalarla etkileşim en yüksek seviyeye çıkarılmaya çalışılmaktadır.

Web Tabanlı Eğitim, web üzerinden verilmek üzere hazırlanmış, zamandan ve yerden (mekândan) bağımsız olarak erişim olanakları sunan, erişimin bir ağ üzerinden (İnternet ya da İntranet olarak) yapıldığı eğitim şeklidir (Horton, 2000). Bilgisayar Destekli Öğretim ise, bilgisayarın, öğretimde öğrenmenin meydana geldiği

bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenme motivasyonunu artıran, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesiyle oluşmuş bir öğretim yöntemidir (Uşun, 2000). Web tabanlı bilgisayar destekli öğretim modelinde kullanılan etkileşimli sayfalar, eğitim verilen dersin işlenişini kolaylaştırmakta, dersin eğitim yönünden kalitesini arttırmaktadır (Hall, 1997).

Bilgisayar ve internet teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak, eğitim alanında yeni yaklaşım ve yöntemler geliştirilmektedir. Özellikle, matematik, yabancı dil, coğrafya, tarih, fen bilgisi gibi derslere yönelik hazırlanan web tabanlı uygulamaların sayısı gittikçe artmaktadır. Konu sanat eğitimi (Görsel Sanatlar Eğitimi) kapsamında ele alınacak olursa web tabanlı eğitim faaliyetlerinin yok denilecek kadar az olduğu söylenebilir.

Sanat eğitimi, alanı yapısı itibarıyla yüksek yoğunlukta görsel materyal kullanmaya elverişli derslere sahiptir. Bundan dolayıdır ki, bu derslere yönelik yapılacak web tabanlı bilgisayar destekli öğretim faaliyetleri, sanat öğretimi programlarında belirtilmiş olan amaç ve davranışların öğrencilere kazandırılmasında önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir.

Problem Cümlesi

Yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanan web tabanlı bilgisayar destekli öğretim etkinliğinin lisans düzeyinde sanat eğitimi alan öğrencilerin akademik başarılarına etkisi var mıdır?

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanmış “Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim” etkinliğinin, lisans düzeyinde sanat eğitimi gören öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini incelemektir.

Yapılan bu çalışmayla, web tabanlı bilgisayar destekli öğretim (WTBDÖ) için hem web sitesi, hem de etkileşimli eğitim CD’si hazırlanarak öğretim faaliyetinde bulunulmuştur. İnternet ve sınıf ortamında gerçekleştirilen sanat eğitimi uygulamalarıyla aşağıda yer alan alt amaçların cevapları aranmıştır.

Alt Amaçlar

1. Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim Yönetimi Uygulanan deney grubu öğrencilerinin başarı puanları (ön test- son test) arasında anlamlı bir artış var mıdır?

2. Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi Uygulanan deney grubu öğrencilerinin kalıcılık puanları (son test- kalıcılık puanları) arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3. Geleneksel Öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanları (ön test- son test) arasında anlamlı bir artış var mıdır?

4. Geleneksel Öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

5. Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi uygulanan deney grubu öğrencileri ile Geleneksel Öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı (son test) puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

6. Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi uygulanan deney grubu öğrencileri ile Geleneksel Öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmanın Önemi

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişin yaşandığı çağımızda eğitim alanında yeni yaklaşım ve yöntemler geliştirilmektedir.

Eğitimde öğretmen merkezli (geleneksel) öğretimin yeterince etkili olmadığı görülmektedir. Öğretmenin bilgi aktarıcı olma özelliğinden kurtarılması çağdaş eğitimin hedeflerine ulaşması açısından önemlidir. “Günümüz eğitiminde, eğitimin tanımı, bir konuda bilgi sahibi olan değil, bu bilgilere nereden ve nasıl ulaşılacağını bilen ve bu konuda öğrencilere rehberlik edebilen bir yapıya sahip olan kişi” şeklindedir (Söylemez, 2008).

Öğretmenin öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde bir rehber konumunda olması öğrencinin eğitimin merkezine alınmasını ve öğrenen odaklı bir yapının oluşmasını sağlamaktadır. Öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamak amacıyla drama, öykü, proje, etkinlikler ve teknoloji kullanımı başvurulan tekniklerden bazılarıdır. Bu tekniklerle öğrenciler bilgiyi tüketen değil, bilgiyi yorumlayarak anlam yaratma sürecine etkin katılan bireyler konumuna gelmektedir.

Öğrencinin öğrenme faaliyetinde etkin bir şekilde rol oynadığı eğitim yöntemlerinden biri de web tabanlı öğretim yaklaşımıdır. Eğitimin birçok alanında web tabanlı öğretim yöntemiyle ilgili araştırma ve uygulamalar yapılmaktadır. Sanat eğitimi alanında ise yapılan çalışmaların sayısı oldukça azdır. Bu çalışma; sanat

eğitimi alanındaki eksikliğin bir ölçüde giderilmesi bakımından önemli görülmektedir.

Araştırma kapsamında geliştirilen web sitesi ve etkileşimli sanat eğitimi CD'sinin, lisans düzeyinde öğrenim gören öğrencilere sağlayacağı yararlar ortaya çıkabilecektir. Sanat eğitiminde geleneksel öğretim yöntemi ile web tabanlı bilgisayar destekli öğretim yönteminin, olumlu ve olumsuz yönlerinin karşılaştırması mümkün olabilecektir. Bunlara ek olarak, sanat eğitiminde teknoloji kullanımına yönelik öğretim araçlarının geliştirilmesine, sınıf ortamının tasarlanmasına, öğretim programlarında yapılabilecek düzenlemelere ve benzer konular üzerinde çalışan kişilere kaynaklık edebilecektir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırmada, Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı'nda lisans düzeyinde okutulan, "Batı Sanat Tarihi" dersinin öğretiminde iki farklı yöntem kullanılmıştır. Gruplardan birine geleneksel öğretim yöntemi, diğerine ise web tabanlı bilgisayar destekli öğretim uygulanarak öğrencilerin uygulama sonucunda başarı ve öğrenme kalıcılıkları kullanılan yöntemler açısından incelenmiştir.

Desen olarak, *deneysel modeller* içerisinde yer alan, *Çok denekli-tek faktörlü deneysel desen* kullanılmıştır. Bu bağlamda araştırma; öntest-sontest kontrol gruplu desen üzerinde yürütülmüştür. Kontrollü ön ve son test modelde araştırma belirli amaçlar için daha önce şekillenmiş olan gruplar üzerinde yapılmaktadır. Daha önce oluşmuş gruplar aynen alınmakta; ancak, bunlardan bir tanesi deney grubu, öteki de kontrol grubu olarak rasgele-seçkisiz (random) yolla atanmaktadır. Gruplar, bir kez deney başlamadan önce bir kez de deney bittikten sonra bağımlı değişken üzerinde olmak üzere iki kez ölçülmektedir (Kaptan, 1998).

Araştırmada Gazi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören II. sınıf öğrencileri arasından 2 grup için toplam 70 öğrenci seçilmiştir. Gruplardan biri deney, diğeri kontrol grubu olmak üzere seçkisiz olarak atanmıştır. Katılımcılar, deneysel işlemten önce ve sonra bağımlı değişkenlerle ilgili olarak ölçüme tabi tutulmuşlardır.

Deney grubunda, Batı Sanat Tarihi dersinin öğretiminde web tabanlı bilgisayar destekli öğretim etkinliklerine yer verilirken kontrol grubunda, aynı derse ilişkin geleneksel öğretim etkinliklerine yer verilmiştir. Araştırmada kullanılan deney deseni, Tablo 1'de verilmektedir

Tablo 1

Grup	Seçim	Ön test	Denel İşlem	Son test	Kalıcılık
GD	R	Ö1	XWTBDÖ	Ö3	Ö5
GK	R	Ö2	XGÖ	Ö4	Ö6

GD : Deney Grubu**GK** : Kontrol Grubu**R** : Rasgele Seçim**XWTBDÖ** : Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi**XGÖ** : Geleneksel Öğretim Yöntemi**Ö1** : Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemindeki Ön Test**Ö2** : Geleneksel Öğretim Yöntemindeki Ön Test**Ö3** : Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemindeki Son Test**Ö4** : Geleneksel Öğretim Yöntemindeki Son Test**Ö5** : Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemindeki Kalıcılık Testi**Ö6** : Geleneksel Öğretim Yöntemindeki Kalıcılık Testi

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test akademik başarı puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

GRUPLAR	N	$\bar{x}$	ss	Sd	t	p
Deney	35	32,14	12,44	68	,484	0,630
Kontrol	35	30,86	9,59			

P>0.05

Tablo 2 incelendiğinde, Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi uygulanan deney grubu öğrencilerinin deney öncesindeki ön test puan ortalaması, $\bar{x}=32,14$ ’tür. Geleneksel Öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin ön test puan ortalaması ise, $\bar{x}=30,86$ ’dır. İki farklı öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir.

Bu nedenle, Batı Sanat Tarihi dersi Bizans Sanatı konusunun müfredatın gerektirdiği önkoşul öğrenmeler ya da giriş yeterlilikleri açısından ele alındığında gruplarda bir farklılık bulunmadığı [$t=0,484$; $p>0.05$] söylenebilir.

Veri Toplama Araçları

Yapılan bu araştırma kapsamında, uygulamaya yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi amacıyla web sitesi, etkileşimli sanat eğitimi CD'si ve araştırmanın alt amaçlarına yönelik akademik başarıyı ölçmek için başarı testi hazırlanmıştır.

Öğretim Materyalleri: Batı Sanat Tarihi dersi için "Bizans Sanatı" isimli, etkileşimli Bilgisayar Destekli Sanat Eğitimi (BDSE) CD'si ve bu CD'de ki bilgilerin yer aldığı bir Web sitesi hazırlanmıştır. Bizans Sanatı öğretim materyalleri hazırlanırken alanda uzman bilgisayar programcılarının ve sanat eğitimcilerinin görüşleri alınmıştır.

Dersle ilgili verilecek bilgilerin dokümanlarını oluşturmak amacıyla; Batı Sanat Tarihi dersini yürütecek olan öğretim üyesinin ders notlarından, ilgili literatürden yapılan taramalardan elde edilen bilgilerden ve çeşitli kaynaklardan istifade edilmiştir. Bu bilgilerin bilgisayar koduna dönüştürülmesinde bir takım uygulama ve tasarım programlarının bir arada kullanılması söz konusu olmuştur.

Ölçme Aracının Geliştirilmesi

Araştırmanın alt amaçlarına yönelik olarak, Batı Sanat Tarihi Dersi ile ilgili başarı testi hazırlanmıştır. İşlemin başında ön test, sonunda son test, dersin bitiminden 1 ay sonra kalıcılık puanlarının tespiti için uygulanan bu araç ile; grupların Batı Sanat Tarihi Dersi'ne yönelik uygulama öncesi ve sonrasında akademik başarıları ve öğrenme kalıcılıkları belirlenmiştir.

Başarı Testi'nin Hazırlanması: Başarı testi için (ön test-son test-kalıcılık) kullanılan ölçme aracı, 4 seçenekli 20 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Ölçme aracı, Batı Sanat Tarihi Dersi hedef ve davranışları temel alınarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Aracın geçerliliğinin belirlenmesinde ölçme değerlendirme, konu uzmanı ve araştırma yöntembilim uzmanlarından yardım alınmıştır.

Uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanan test, Gazi Üniversitesi'nde daha önce bu dersi almış, 113 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanarak ön denemesi yapılmıştır. Uygulamalardan elde edilen veriler, 0 ve 1 şeklinde puanlara dönüştürülerek, geçerlilik ve güvenirlikle ilgili çözümlemelerde kullanılmıştır.

Çalışmanın başlangıcında 40 madde olarak hazırlanan ölçme aracı; uzman görüşleri, madde güçlük düzeyleri, madde ayırıcılık indisleri ve toplam madde korelasyonları dikkate alınarak 20 maddeye indirilmiştir. Aracın güvenirlik katsayısı, .74 olarak hesaplanmıştır. Soruların madde ayırt edicilik güçleri ve güvenirlik katsayısı, SPSS programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Madde ayırt edicilik gücü, .30'un üstünde olan 23 soru maddesi tespit edilmiştir. Bu sorulardan 3 tanesi rasgele çıkartılarak 20 sorudan meydana gelen nihai test oluşturulmuştur. Geri kalan 17 sorunun, madde ayırt edicilik gücü .30'dan küçük olduğu için testten çıkarılmıştır.

Veri Toplama Aracının Uygulanması ve Deneysel İşlem Süreci

Araştırma kapsamında hazırlanan çoktan seçmeli 20 sorudan oluşan akademik başarı testi, “ön test” olarak deneysel işlemin başlamasından bir hafta önce kontrol ve deney gruplarına uygulanmıştır. Uygulama esnasında, öğrencilerin bireysel cevaplandırma yapmaları için uygun ortam hazırlanmış ve birbirlerinden etkilanmemeleri için gereken önem gösterilmiştir.

Bu aşamadan sonra araştırmacı, deneysel işlemin başladığı hafta öğretim elemanı ile birlikte deney grubu öğrencilerinin dersine girip Bizans Sanatı'yla ilgili hazırlanmış olan eğitim materyallerinin tanıtımını yapmış, uygulama sürecinde işlenecek konular ve etkinlikler hakkında bilgi vermiştir.

Deney grubuyla bilgisayar laboratuvarında yürütülen derslerin ilk bölümünde, öğrencilerin, Bizans Sanatı Web Sitesi'ni kullanarak o haftaki konuları bireysel öğrenmelerine imkân tanınmıştır. Derslerin ikinci bölümü ise, Bizans Sanatı Etkileşimli Eğitim CD'si projeksiyon cihazıyla perdeye yansıtılarak öğretim elemanının yüz yüze öğretim etkinliğinde bulunmasıyla sürdürülmüştür. Deney grubundaki her öğrenciye web sitesine girişte kullanmaları için kullanıcı adı ve siteye giriş şifresiyle birlikte etkileşimli eğitim CD'sinin bir kopyası verilmiştir. Böylece öğrencilerin ders saatleri haricindeki zamanlarında da konulara ilişkin öğrenimlerini gerçekleştirmelerine olanak sağlanmıştır.

Kontrol grubuyla yapılan derslerde ise, dersin öğretim elemanı dia gösterimi ve diğer görsel malzemeleri kullanarak geleneksel öğretim yaklaşımıyla, Bizans Sanatı konularını kontrol grubu öğrencilerine aktarmıştır.

Dört hafta süren bu uygulamalar sonunda her iki gruba deneysel işlem sürecinde ulaşılan düzeyi belirlemek amacıyla son test verilmiştir. Son test soruları, ön testte yer alan çoktan seçmeli 20 sorunun aynısı olmasına rağmen soruların sıralamasında ve şıkların yerleştirilmesinde çeşitli değişiklikler yapılmıştır. Böyle yapılmasındaki amaç; öğrencilerin ön testte verdikleri cevapların etkisinde

kalmamaları ve sorulara daha temkinli cevap vermelerinin sağlanması olarak açıklanabilir.

Uygulamalara yönelik çalışmaların bitiminden dört hafta sonra her iki gruptaki öğrencilere ön testin aynısı kalıcılık puanlarının tespit edilmesi amacıyla uygulanmış ve deneysel işlem süreci tamamlanmıştır. Yapılan bu işlemde sonra elde edilen verilerin çözümü ve yorumlanması aşamasına geçilmiştir.

Verilerin Çözümü ve Yorumlanması

Araştırma ile ilgili elde edilen veriler, SPSS programına aktarılarak, kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin ön test-son test (erişi) ve kalıcılık puanlarının karşılaştırılmasında bağımlı ve bağımsız gruplar için t testinden yararlanılarak sonuçlar tablolastırılmıştır. Yapılan analizlerde ,05 anlamlılık düzeyi esas alınmıştır.

BULGULAR VE YORUMLAR

1. Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmada ele alınan birinci alt amaç; “*Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi uygulanan deney grubu öğrencilerinin başarı puanları (ön test-son test) arasında anlamlı bir artış var mıdır?*” şeklinde idi. Bu alt amacın cevabını bulmak için öğrencilerin erişim puanlarında (ön test-son test) anlamlı bir artış sağlayıp, sağlamadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Web Tabanlı Bilgisayar Destekli öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilerinin erişim puanları öncelikle genel erişim düzeyleri açısından incelenmiştir. Bu amaçla Web Tabanlı Bilgisayar Destekli öğretim yöntemi kullanılarak, 4 haftalık bir süreyle Bizans Sanatı konularının öğrencilere öğretimi yapılmıştır. Uygulama öncesinde ön test, sonrasında ise son test verilmiş ve öğrencilerin başarı puanları hesaplanmıştır.

Tablo 3’de Web Tabanlı Bilgisayar Destekli öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilerin başarı (ön test-son test) puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bağımlı gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3

İŞLEMLER	N	$\bar{x}$	ss	Sd	t	P
ÖNTEST	35	32,14	12,44	34	18,930	0,000
SONTEST	35	80,57	7,04			

$P < 0.05$

Tablo 3’den de anlaşılacağı gibi Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim’in uygulandığı deney grubunun ön test puan ortalaması $\bar{x}=32,14$ iken, son test puan ortalaması $\bar{x}=80,57$ ’ye bir artış göstermiştir. Öğrencilerin ön test-son test puanları arasındaki bu artış anlamlıdır [$t=18.930$, $p<0.05$]. Bu sonuca dayalı olarak, Web Tabanlı Bilgisayar Destekli öğretim uygulamalarının, Batı Sanat Tarihi dersi kapsamında öğrencilerin başarılarında anlamlı bir artış sağladığı söylenebilir.

Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim uygulamasında öğrenciler, bilgisayar yazılımı ve web sitesi ile etkileşerek somut öğrenme etkinliklerinde bulunmuşlardır. Deney Grubu öğrencilerinin başarısına ilişkin gözlenen bu değişimin, yapılan web tabanlı bilgisayar destekli öğretim uygulamasından kaynaklandığı ve öğretim sürecinde kullanılan yöntemin, öğrencilerde istenilen davranış değişikliklerini meydana getirdiği söylenebilir.

Bilgisayarların eğitimde bir araç olarak kullanılmasına yönelik uygulamaları içeren bazı araştırmalarda, web tabanlı bilgisayar destekli öğretimin verimliliği ve öğretime katkısı vurgulanmaktadır (Savaş 2007, Sular 2005, Yeşilyurt 2006, Cüez 2006, Doğangün 2007, Ünalın 2005, Şengül 2006, Demirel 2006, Alakent 1991, Orhan 1995, Şimşek 1995).

Bu alt amaca ilişkin elde edilen bulgu, diğer araştırmalardan elde edilen bulguları desteklemektedir.

2. Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmada ele alınan ikinci alt amaç; “*Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi uygulanan deney grubu öğrencilerinin kalıcılık puanları (son test-kalıcılık puanları) arasında anlamlı bir fark var mıdır?*” şeklinde idi. Bu alt amacın cevabını bulmak için deney grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık puanları karşılaştırılmıştır.

Tablo 4’de Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerin başarı (son test-kalıcılık) puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bağımlı gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4

İŞLEMLER	N	$\bar{X}$	ss	Sd	t	P
SONTEST	35	80,57	7,04	34	,584	,563
KALICILIK	35	79,57	9,50			

P>0.05

Tablo 4 incelendiğinde Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim’in uygulandığı deney grubu öğrencilerinin son test puan ortalaması $\bar{X}$ =80,57 iken, kalıcılık puan ortalaması $\bar{X}$ =79,57’ye düşmüştür. Öğrencilerin son test ve kalıcılık puanları arasındaki bu düşüş anlamlı bulunmamıştır [t =,584, P>0.05]. Kalıcılık puanlarının tespiti ile ilgili yapılan işlemler, uygulamanın bittiği tarihten itibaren 4 hafta sonra gerçekleştirilmiştir. Aradan geçen 1 aylık süreç göz önüne alındığında, öğrencilerin konu ile ilgili kazanım düzeylerindeki bu azalmanın önemsenecek nitelikte olmadığı konu ile ilgili kazanımların yeterince kalıcı olduğu söylenebilir.

3. Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmada ele alınan üçüncü alt amaç; “*Geleneksel Öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanları (ön test-son test) arasında anlamlı bir artış var mıdır?*” şeklinde idi. Bu alt amacın cevabını bulmak için kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanlarında (ön test-son test) anlamlı bir artış gerçekleştirip, gerçekleştirmediği belirlenmeye çalışılmıştır.

Geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarı testinden elde etmiş oldukları puanlar, öncelikle başarı düzeyleri açısından incelenmiştir. Öğrencilere uygulama öncesinde ön test, sonrasında ise son test verilerek başarı puanları hesaplanmıştır.

Tablo 5’de Geleneksel Öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarı (ön test-son test) puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bağımlı gruplar t-testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 5

İŞLEMLER	N	$\bar{x}$	ss	Sd	t	P
ÖNTEST	35	30,85	9,58	34	8,304	0,000
SONTEST	35	55,42	13,19			

P<0.05

Tablo 5’de de görüldüğü gibi Geleneksel Öğretim’in uygulandığı kontrol grubu ön test puan ortalaması $\bar{x}$ =30,85 iken, son test puan ortalaması $\bar{x}$ =55,42’ye doğru bir artış göstermiştir. Öğrencilerin ön test-son test puanları arasındaki bu artış anlamlı bulunmuştur [$t=8.304$, $p<0.05$]. Buna göre, Batı Sanat Tarihi dersi kapsamında yürütülen geleneksel öğretim uygulamalarının öğrencilerin başarılarında anlamlı bir artış sağladığı söylenebilir.

Öğrenci başarısına ilişkin gözlenen bu değişimin, kontrol grubunda yapılan geleneksel öğretim etkinliğinden kaynaklandığı söylenebilir. Geleneksel öğretim uygulamaları her ne kadar etkili yöntemleri içermese de, sonuçta öğretimin yapılmış olması nedeniyle öğrencilerde belirli bir ölçüde öğrenmeye yol açtığı düşünülmektedir.

Çeliköz (1996) öğretmene dayalı herhangi bir öğretim yapılmasa dahi, öğrencilerin kendi kendilerine kitaptan konuyu okuyarak bir ölçüde öğrenebildiklerini ifade etmektedir. Farklı öğretim etkinlikleriyle, geleneksel öğretimi karşılaştıran araştırmalarda geleneksel öğretim sonucunda öğrencilerde öğrenmenin olduğu vurgulanmaktadır (San 1986, Öztürel 1987, Köksal 1988, Bayraktar 1988, Sezer 1989, Pekçağlayan 1990, Coşkun 1990, Aşkar 1991, Güneş 1991, Say 1992).

4. Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmada ele alınan dördüncü alt amaç; “*Geleneksel Öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık puanları (son test-kalıcılık) arasında anlamlı bir fark var mıdır?*” şeklinde idi. Bu alt amacın cevabını bulmak için kontrol grubu öğrencilerinin son test sonuçları ve kalıcılık puanları karşılaştırılmıştır.

Tablo 6’da Geleneksel Öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarı (son test-kalıcılık) puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bağımlı gruplar için t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6

İŞLEMLER	N	$\bar{X}$	ss	Sd	t	P
SONTEST	35	55,42	13,19	34	,044	0,965
KALICILIK	35	55,57	12,58			

P>0.05

Tablo 6 incelendiğinde Geleneksel Öğretim’in uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son test puan ortalaması $\bar{X}$ =55,42 iken, kalıcılık puan ortalaması $\bar{X}$ =55,57’dir. Öğrencilerin son test ve kalıcılık puanları arasındaki önemsenmeyecek derecedeki pozitif yöndeki bu fark anlamlı bulunmamıştır [t=,044, P>0.05]. Buna göre; öğrencilerin konu ile ilgili kazanım düzeylerinde son teste oranla bir farklılaşma oluşmadığı öğretim etkinliklerinin kalıcı öğrenme sağlama yönünde yeterli olduğu söylenebilir.

5. Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmada ele alınan beşinci alt amaç; “*Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi uygulanan deney grubu öğrencileri ile Geleneksel Öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı puanları (son test) arasında anlamlı bir fark var mıdır?*” şeklinde idi. Bu alt amacın cevabını bulmak için deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanları arasında fark olup olmadığı karşılaştırılmıştır.

Tablo 7’de Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gören öğrencilerin, son test akademik başarı puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız gruplar için t-testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 7

GRUPLAR	N	$\bar{X}$	ss	Sd	t	P
Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim (Deney Grubu)	35	80,57	12,44	68	9,944	0,000
Geleneksel Öğretim (Kontrol Grubu)	35	55,42	9,58			

P<0.05

Tablo 7’den de anlaşılacağı gibi Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim’in uygulandığı deney grubu öğrencilerinin son test puan ortalaması $\bar{X}$ =80,57, Geleneksel Öğretim’in uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son test puan ortalaması ise $\bar{X}$ =55,42’dir. Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim ve Geleneksel Öğretim grubu öğrencilerinin son test puanları arasındaki bu fark anlamlıdır [t=9,944; p<0.05]. Bu sonuç, Batı Sanat Tarihi dersi kapsamında yapılan Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim uygulamalarının, öğrencilerin akademik başarılarında Geleneksel Öğretim yöntemine göre anlamlı bir artış sağladığını göstermekte ve deney grubunda yapılan işlemlerin kontrol grubunda yapılan işlemlerden daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

6. Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmada ele alınan altıncı alt amaç; “*Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi uygulanan deney grubu öğrencileri ile Geleneksel Öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?*” şeklinde idi. Bu alt amacın cevabını bulmak için deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık puanları arasında fark olup olmadığı karşılaştırılmıştır.

Tablo 8’de Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim ve Geleneksel Öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilerin kalıcılık puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bağımsız gruplar için t-testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 8

GRUPLAR	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	P
Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim (Deney Grubu)	35	79,57	9,50	68	9,003	0,000
Geleneksel Öğretim (Kontrol Grubu)	35	55,57	12,58			

P<0.05

Tablo 8'in incelenmesinden de anlaşılabilceği gibi Geleneksel Öğretim'in uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık puan ortalaması $\bar{X}=55,57$ iken, Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim'in uygulandığı deney grubu öğrencilerinin kalıcılık puan ortalaması $\bar{X}=79,57$ 'dir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerin kalıcılık puanları arasındaki bu fark anlamlıdır [$t=9,003$, $p<0.05$]. Bu sonuca dayalı olarak Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim'in, Geleneksel Öğretim'e göre Batı Sanat Tarihi dersi kapsamında öğrenci başarısı üzerinde daha etkili olduğu, öğrencilerin bu anlamdaki öğrenme başarısını artırdığı ileri sürülebilir. Diğer taraftan başarıdaki bu artış kalıcılık anlamında da yapısını koruduğu için daha etkili bir öğrenmenin gerçekleştiği yönünde yorumlanabilir.

Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemiyle öğrenim gören öğrenciler, web ortamında öğrenme etkinliğinde bulunmuş, bu ortamda yer alan video, ses, animasyon, yazılı metinler, üç boyutlu modeller vb. materyallerle etkileşimde bulunarak bilgileri uzun süreli belleklerine aktarmış olabilirler. Geleneksel Öğretim yönteminde bu denli etkileşim söz konusu olmadığından kalıcılık web tabanlı öğretime göre nispeten düşük çıkmıştır. Buradan hareketle web tabanlı öğretim yöntemindeki görsel zenginlik ve bireysel uygulama özelliği, kalıcılığı olumlu yönde etkilemiştir şeklinde bir yorumda bulunabiliriz.

Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi, öğrencilerin kendi hızında ilerleyip istediği kadar tekrar etmesine ve bilgiye kolay erişmesine olanak sağlamaktadır. Sanat eğitiminin yapısı itibarıyla, öğretmen-öğrenci arasındaki yüz yüze iletişimin mutlaka sağlanması gerekmektedir. Bu süreçte yüz yüze öğretimden tamamen bağımsız bir uygulamadan vazgeçilemeyeceğini belirtmek gerekmektedir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde sanat eğitiminde; Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim yönteminin kullanılması öğrencilere kendi hızında ilerleme, seçme, tekrarlama, serbestçe tepkide bulunma gibi birçok imkânı sunmasıyla, öğrencilerin akademik başarı ve öğrenmede kalıcılığı

sağlaması açısından Geleneksel Öğretim yöntemine göre daha etkili bir yaklaşım olduğunu söyleyebiliriz.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

Web Tabanlı Bilgisayar Destekli öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test-son test puanları arasında bir artış görülmüştür. Bu artış (erişi), anlamlıdır [$t=18.930$, $p<0.05$]. Bu sonuç, öğrenci başarısına ilişkin gözlenen değişimlerin deney grubunda yapılan işlemlere bağlanabileceğini göstermektedir.

Web Tabanlı Bilgisayar Destekli öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin son test puan ortalaması $\bar{X}=80,57$ iken, kalıcılık puan ortalaması $\bar{X}=79,57$ 'ye düşmüştür. Öğrencilerin son test ve kalıcılık puanları arasındaki bu düşüş anlamlı bulunmamıştır [$t=.584$, $P>0.05$]. Buna göre öğrencilerin konu ile ilgili kazanım düzeylerinde önemsenecek nitelikte bir azalma olmadığı konu ile ilgili kazanımların yeterince kalıcı olduğu söylenebilir.

Geleneksel Öğretim uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin ön test-son test puanları arasında bir artış görülmüştür. Bu artış (erişi), anlamlı bulunmuştur [$t=8.304$, $p<0.05$]. Geleneksel öğretim uygulamaları her ne kadar etkili yöntemleri içermese de, sonuçta öğretimin yapılmış olması nedeniyle öğrencilerde belirli bir ölçüde öğrenmeye yol açtığı görülmüştür.

Geleneksel Öğretimin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son test puan ortalaması $\bar{X}=55,42$ iken, kalıcılık puan ortalaması $\bar{X}=55,57$ 'dir. Öğrencilerin son test ve kalıcılık puanları arasındaki önemsenmeyecek derecedeki pozitif yöndeki bu fark anlamlı bulunmamıştır [$t=.044$, $P>0.05$]. Buna göre öğrencilerin konu ile ilgili kazanım düzeylerinde son teste oranla bir farklılaşma oluşmadığı öğretim etkinliklerinin kalıcı öğrenme sağlama yönünde yeterli olduğu söylenebilir.

Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretim ve Geleneksel Öğretim grubu öğrencilerinin son test puanları arasında, deney grubu lehine bir artış görülmüştür. Bu fark (başarı), anlamlıdır [$t=9,944$; $p<0.05$]. Bu sonuç, Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretimin uygulandığı deney grubunda yapılan işlemlerin etkili olduğunu göstermektedir.

Geleneksel Öğretimin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık puan ortalamasıyla Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin kalıcılık puan ortalaması arasında deney grubu lehine bir fark

görülmüştür. Deney ve kontrol grubu öğrencilerin kalıcılık puanları arasındaki bu fark anlamlıdır [$t=9,003$, $p<0.05$]. Web Tabanlı Bilgisayar Destekli Öğretimin, Geleneksel Öğretime göre öğrenci başarısı üzerinde daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Öneriler

Bu araştırma; Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı'nda okutulan Batı Sanat Tarihi dersinin "Bizans Sanatı" konusuyla sınırlı olduğundan Web Tabanlı Bilgisayar Destekli eğitim materyalleri bu konuya uygun olarak hazırlanmıştır. Dolayısıyla farklı konular ve farklı yazılımlar ile yapılacak çalışmalarda aynı sonuçlara ulaşmak mümkün olmayabilir. Bu nedenle, sanat eğitimi alanında farklı derslere yönelik web tabanlı bilgisayar destekli öğretim uygulamalarını içeren yeni araştırmalar yapılarak elde edilen bulguların sonuçları değerlendirilebilir.

Sanat eğitimi alan öğrencilerin sınıf ortamına bağlı kalmadan internet ortamında uzaktan eğitimine yönelik uygulamalı çalışmalar yapılarak, başarı üzerine etkileri incelenebilir.

Sanat eğitimcilerinin ve öğrencilerin web tabanlı bilgisayar destekli sanat eğitimine karşı tutum ve tavırlarını incelemek amacıyla yeni çalışmalar yapılabilir.

Web tabanlı bilgisayar destekli eğitime yönelik öğretmen, okul yöneticisi ve velilerin görüşlerini öğrenmeye yönelik araştırmalar yapılabilir.

Web tabanlı eğitim sistemlerinde kullanılan çoklu ortamın (multimedya) özellikleri itibarıyla amacına uygun olup olmadığına ve nasıl olması gerektiğine yönelik araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

ALAKENT, B. (1991). **İlkokullar İçin Bilgisayara Dayalı Öğrenme Ortamları**. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İzmir: Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

AŞKAR, P. (1991). Bilgisayar Destekli Öğretim Ortamı. **Eğitimde Nitelik Geliştirme, Eğitimde Arayışlar 1. Sempozyumu Bildiri Metinleri**. İstanbul: Kültür Koleji Müdürlüğü Organizasyonu.

BAYRAKTAR, E. (1988). Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

COŞKUN, F. (1990). Anaokuluna Giden Çocukların 1-5'e Kadar Sayı Sembollerini Öğrenmelerinde Geleneksel Eğitim İle Bilgisayar Eğitiminin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

CÜEZ, T. (2006). İlköğretim 8. Sınıflarda Fen Bilgisi Dersinin Web Tabanlı Öğretim Desteğinin Öğrenci Başarısına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Enstitüsü.

ÇELİKÖZ, N. (1996). Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Özel Ders Türünde Bir Ders Yazılımının Hazırlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

DEMİREL, A. (2006). Sanat Eğitiminde Bilgisayar ve Çokluortam Uygulamaları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

DOĞANGÜN, K. M. (2007). Görsel Sanatlar Dersi İçin İnteraktif CD Tasarımı ve Uygulanması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

GÜNEŞ, N. (1991). Bilgisayarla Öğretimde Değişik Yaklaşımların Öğrenme Üzerindeki Etkileri. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

HALL, B. (1997). **Web-Based Training Cookbook**. New York: Published by John Wiley & Sons, Inc.

HORTON, W. (2000). **Designing Web Based Training: How to Teach Anyone Anywhere Anytime**. New York: Published by John Wiley& Sons. Inc.

KAPTAN, S. (1998). **Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri**. Ankara: Bilim Kitap Kirtasiye.

KÖKDEMİR, D. (2007). Bilgiye Ulaşmanın ve Onu Kullanmanın Vazgeçilmez Ağırlığı: İnternet. <[http:// inet-tr.org.tr/inetconf5/bildiri/Dogan-kokdemir.html](http://inet-tr.org.tr/inetconf5/bildiri/Dogan-kokdemir.html)> (2007, Kasım 19)

KÖKSAL, M. (1988). The Effect of Computer Assisted Instruction On Students' Mathematics Achievement, Attitudes Toward Computer and Mathematics. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi

ORHAN, F. (1995). Bilgisayar Ders Yazılımlarının Değerlendirilmesi İçin Bir Model Önerisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

ÖZTÜREL, L. (1987). Bilgisayarla Öğretimin Matematik Erişisine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

PEKÇAĞLAYAN, N. (1990). Anaokuluna Giden Altı Yaş Grubu Çocuklarda Klasik Eğitim Yöntemleri İle Bilgisayar Destekli Eğitim Yöntemlerinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

SAN, P. (1986). Anaokuluna Giden 5-6 Yaş Çocuklarında Sayı ve Miktar Korunumunun Kazandırılmasında Bilgisayarla Yapılan Eğitimin Etkisinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Programı Bilim Uzmanlığı Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

SAVAŞ, S. (2007). Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde İki Farklı Öğretim Modelinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü.

SAY, R. (1992). Bilgisayar Destekli Kimya Eğitimi Uygulamaları. Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

SEZER, N. (1989). Bilgisayarlı Öğretimin İlkokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Erişimine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

SÖYLEMEZ, S. (2008). Sanat Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar. <<http://www.serpilsöylemez.com/resimler/yeni yaklasimlar1.htm>>

SULAR, M. K. (2005). Web Tabanlı Pedagojik Formasyon Eğitimi ve Örnek Sanal Ders Tasarımı ve Yönetimi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

ŞENGÜL, E. (2006). Teknolojinin Görsel Sanatlarda Kullanımı ve Sanat Eğitimine Katkısı. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

ŞİMŞEK, N. (1995). Yazılım Tasarım Standartlarının Bilgisayar Ortamında Öğrenmeye Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

TOKMAN, L. Y. (1999). Eğitim ve Öğretimde Uzaktan Erişim. **5. Türkiye'de Internet Konferansı**, <[http:// inet-tr.org.tr/inetconf5/bildiri/Leyla-Tokman.html](http://inet-tr.org.tr/inetconf5/bildiri/Leyla-Tokman.html)>

UŞUN, S. (2000). **Dünyada ve Türkiye'de Bilgisayar Destekli Öğretim**. Ankara: Pagem Yayıncılık.

ÜNALAN, H. T. (2005). Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Grafik Eğitim Dersinde Bilgisayar Destekli Eğitimin Etkililiği. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

YEŞİLYURT, N. (2006). İleri Kumanda Teknikleri Dersinin Web Tabanlı Eğitimi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.