

BİLGİSAYAR DESTEKLİ VE BİLGİSAYAR TEMELLİ ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNİN AKADEMİK BAŞARI VE KALICILIĞA ETKİSİ

THE EFFECTS OF COMPUTER BASED AND COMPUTER ASSISTED METHODS ON
ACADEMIC ACHIEVEMENT AND RETENTION OF LEARNING

Nesrin HARK SÖYLEMEZ¹

Öz

Bu araştırmada bilgisayar destekli ve bilgisayar temelli öğretim yöntemlerinin bilgisayar dersindeki başarı ve kalıcılığa etkisi incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2011- 2012 eğitim-öğretim yılı, güz yarıyılında Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulu, Harita ve Kadastro Bölümü, I. Öğretim, 2. sınıfında öğrenim gören 28 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulama yapılan sınıfta bulunan öğrencilerden deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından hazırlanan akademik başarı testi, deneysel işlem öncesinde ön test, deneysel işlem sonrasında son test ve uygulamadan dört hafta sonra da kalıcılık testi olarak kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından “Word’ün Temelleri” konusunun öğretimi, deney grubu öğrencilerine bilgisayar temelli öğretim yöntemi, kontrol grubu öğrencilerine ise bilgisayar destekli öğretim yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Deney grubunda, Çizgi Tagem tarafından hazırlanmış Office 2007 Görsel Eğitim Seti kullanılmıştır. Kontrol grubunda ise araştırmacı tarafından Microsoft PowerPoint programıyla hazırlanmış sunular kullanılmıştır. Araştırmanın sonuca göre bilgisayar destekli öğretim yönteminin, bilgisayar temelli öğretim yöntemine göre öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığı üzerinde daha etkili olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar, Öğretim, Bilgisayar Destekli Öğretim, Bilgisayar Temelli Öğretim

Abstract

In this study, computer based and computer assisted instructional methods effect over success and retention of computer course has been investigated. Sample of the study is composed of 28 second grade primary education (day school) students that are studying at Tatvan Vocational Highschool in Bitlis Eren University. Experimental and control groups are formed in the class. Academic performance test, which is created by researcher is used as a tool for data collection. It has been applied as a pre-test before experiment, as a post-test after experiment and as a retention test after four weeks. Teaching of the topic “Basics of Microsoft Word” is performed by computer based instruction method on experimental group and by computer assisted instruction method on control group. Office 2007 visualized instructional set which is a product of Çizgi Tagem is used on experimental group. According to the findings of the study, computer assisted instruction method’s contribution towards academic success and retention of knowledge on students is much more compared to the computer based instruction method.

Key Words: Computer, Instruction, Computer Assisted Instruction, Computer Based Instruction

¹ Arş. Gör., Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, BÖTE, nesrin.hsoylemez@dicle.edu.tr

1. GİRİŞ

Hızla değişen bir dünyada yaşamaktayız. Günümüzde bilim ve teknolojiadaki hızlı değişime ayak uydurabilmek için teknolojiden her alanda faydalanmamız gerekmektedir. Teknoloji; bugün iletişim teknolojisi, eğitim teknolojisi, bilişim teknolojileri alanlarında sürekli bir yenilik ve gelişme süreci içinde bulunmaktadır. Kuşkusuz ki bilişim teknolojilerinin en önemli araçlarından biri bilgisayarlardır. 1950’li yıllardan itibaren eğitimde kullanılmaya başlanan bilgisayarlar, 1970’li yıllardan itibaren kişisel bilgisayarların üretilmeye başlanmasıyla eğitimde oldukça önemli bir role sahip olmuştur.

Bilgiyi hızlı biçimde işleme, depolama ve hizmete sunma özelliği bilgisayarı eğitimde en çok aranan araç haline getirmiştir. Eğitime ilişkin araştırmalarda, artan öğrenci sayısına bağlı olarak karmaşıklaşan eğitim hizmetlerinin yürütülmesinde, öğrenci rehberlik-danışmanlık çalışmalarında ve başarının ölçülüp değerlendirilmesi etkinliklerinde bilgisayardan yoğun biçimde yararlanılması gerektiği geniş bir kabul görmüş ve uygulamalar giderek artmıştır. (Hızal,1989, Akt. Andiç, 2012:10). Ayrıca bilgisayarın öğrenciyi daha çok güdümesi, mantık, sezgi ve idrakini genişletmesi, yaşam boyu eğitimi desteklemesi ve öğretim programlarında esneklik sağlaması, öğretim süreci içeriğini daha etkili ve kalıcı hale getirmesi eğitimde bilgisayar kullanımının gerekçelerinden sayılmıştır (Cengizhan, 2007: 378).

Eğitimde bilgisayarların kullanılması ile ilgili en çok sözü edilen terimler Bilgisayar Destekli Öğretim ve Bilgisayar Temelli Öğretimdir. BDÖ içerisinde bilgisayar, bir dersin öğretiminde bir araç olarak kullanılmalıdır. Öğretim amaçlı ders yazılımlarını kullanan öğrenciler, bilgisayar başında kendi hızları ve yetenekleri doğrultusunda konuyu öğrenmektedirler. Bilgisayar destekli öğretimde, herhangi bir derse ait konu, önceden hazırlanmış olan yazılımlarla öğretilmektedir (Gömleksiz, 2006:182).

Senemoğlu (2012:427) ise Bilgisayar Destekli Öğretimi, öğrencilerin programlı öğrenme materyalleri ile bilgisayar kullanarak etkileşimde bulunduğu, diğer bir deyişle, bilgisayar programları aracılığıyla öğrenmeyi gerçekleştirdiği, öğrenmelerini izleyip kendi kendini değerlendirebildiği bir öğretim biçimi olarak tanımlamıştır.

Bilgisayar temelli öğretimde ise; bilgisayarlar bütün eğitim ve öğretim faaliyetlerini uygular. Burada, dersin ve belirlenen hedef ve davranışların öğrencilere temel öğreticisi bilgisayarlardır. Diğer bir ifade ile bütün eğitim-öğretim faaliyetleri hazırlanan bilgisayar programları tarafından gerçekleştirilir. Öğretmen, eğitim-öğretim faaliyetlerinde geri planda kalarak organizasyon işlerini yönetir (İşman, 2001:30).

Etkili bir şekilde geliştirilmiş bilgisayar temelli öğretim programları, aktif ve yaratıcı süreçlerde öğrencilerin ilgilerini çekebilmektedirler. Bu tür programlar aynı zamanda zihinsel

ifadelerin gerçek dünyayla bağlantısını kolaylaştırmayı sağlayacak özelliklere de sahiptirler (Kozma, 1991, Akt: Tosun, 2006:30-31).

Bilgisayarların eğitimde kullanılması ile ilgili birçok araştırmalar yapılmıştır. Ancak yapılan araştırmaların bir kısmı bilgisayar destekli (öğretmen merkezli) öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemlerini (Yenice, 2003; Çömek, 2003; Öz, 2004; Kurt, 2006; Alabay, 2006; Çağırın, 2008; Andiç, 2012), bir kısmı ise bilgisayar temelli (öğrenci merkezli) öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemlerini (Sezgin,2002; Arıkan,2003; Makaracı,2004; Yeşilyurt ve Kara, 2007) akademik başarı, kalıcılık ya da tutum açısından karşılaştırmaktadır.

Sadece birkaç çalışmada (Akçay, Tüysüz ve Feyzioğlu, 2003; Tosun, 2006; Karaduman ve Emrahoğlu, 2008; Akçay, Tüysüz, Feyzioğlu ve Oğuz, 2008) bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile bilgisayar temelli öğretim yöntemi karşılaştırılmıştır. Bu çalışmalardan bazılarında akademik başarı incelenirken bazılarında akademik başarı ve kalıcılık incelenmiştir. Tosun (2006), bilgisayar destekli öğretim yönteminin akademik başarıya etkisinin, bilgisayar temelli öğretim yöntemine göre daha fazla olduğu ancak her iki yöntemin kalıcılığa etkileri arasında anlamlı bir farklılaşma gözlenmediğini sonucuna ulaşmıştır. Akçay, Tüysüz ve Feyzioğlu (2003) tarafından gerçekleştirilen çalışmada bilgisayar temelli öğretim yönteminin uygulandığı grubun fen bilgisi dersi başarı puanları, bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı grupların fen bilgisi dersi başarı puanlarından oldukça yüksektir. Akçay, Tüysüz, Feyzioğlu ve Oğuz (2008) ise yaptıkları çalışmada başarıyı arttırmada bilgisayar destekli ve bilgisayar temelli öğretim yönteminin, geleneksel öğretim yöntemine göre bilgisayar destekli öğretim yönteminin ise bilgisayar temelli öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Karaduman ve Emrahoğlu (2011) ise yaptıkları çalışmada akademik başarıyı ve kalıcılığı arttırmada, bilgisayar temelli öğretim yönteminin, bilgisayar destekli öğretim yönteminden daha etkili olduğu sonucunu bulmuşlardır.

Yapılan çalışmaların sonuçlarının geçerliliğinin test edilmesi için, bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile bilgisayar temelli öğretim yönteminin karşılaştırıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu çalışma, eğitim ve öğretimde uygulanabilecek bilgisayar destekli ve bilgisayar temelli öğretim yöntemlerini, Harita ve Kadastro Bölümü Öğrencileri, Bilgisayar dersinde “Word’ün Temelleri” ünitesi ile sınırlayarak araştırmayı amaçlamaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Tatvan Meslek Yüksekokulu Harita Bölümü, I. Öğretim 2.Sınıf öğrencilerinin Bilgisayar 1 dersinde “Word’ün Temelleri” konusunun öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretim modeli ile bilgisayar temelli öğretim modelinin öğrenci başarısı ve kalıcılığa etkisinin karşılaştırılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara yanıt aranmıştır. Bu alt amaçlar şunlardır:

1. Araştırma öncesinde BTE yönteminin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile BDE'nin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. BTE'nin uygulandığı deney grubunun ön test – son test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. BDE'nin uygulandığı kontrol grubunun ön test – son test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grup ile bilgisayar temelli öğretim yönteminin uygulandığı grubun ön test başarı puanları kontrol altına alındığında son test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grup ile bilgisayar temelli öğretim yönteminin uygulandığı grubun son test başarı puanları kontrol altına alındığında, kalıcılık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmayla “Word’ün Temelleri” konusunun öğretiminde, “Bilgisayar Destekli Öğretim” ve “Bilgisayar Temelli Öğretim” yöntemlerinin, öğrencilerinin akademik başarıları ve öğrenilen bilgilerinin kalıcılığı üzerindeki etkisi sınanmıştır. Bu sebeple araştırma deneme modelinde gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada, araştırma yöntemi olarak ön test-son test kontrol gruplu deneysel model kullanılmıştır. Bu modelde, yansız atama ile oluşturulmuş iki grup bulunur. Bu gruplardan biri deney, öteki kontrol grubu olarak kullanılır. Her iki grupta da, deney öncesi ve sonrası ölçmeler yapılır. Bu model doğrultusunda,

1. Deney Grubu (Bilgisayar temelli öğretim alan grup)

2. Kontrol Grubu (Bilgisayar destekli öğretim alan grup) olmak üzere, iki grup üzerinde çalışılmıştır.

Tablo 1. Deneysel Deseni

Gruplar	Ön test	Yöntem	Son Test
Deney	Başarı Testi	Bilgisayar temelli öğretim yöntemi	Başarı Testi
Kontrol	Başarı Testi	Bilgisayar destekli öğretim yöntemi	Başarı Testi

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2011- 2012 eğitim-öğretim yılı, güz yarıyılında Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulu, Harita ve Kadastro Bölümü, I. Öğretim, 2. sınıfında öğrenim gören 28 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulama yapılan sınıfta bulunan öğrencilerden rastgele bir şekilde seçim yapılmıştır ve 14'ü deney, 14'ü kontrol olmak üzere iki grup oluşturulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında,

- ÇİZGİ TAGEM (Teknoloji Araştırma Geliştirme ve Eğitim Merkezi) tarafından hazırlanmış Office 2007 Görsel Eğitim Seti,
- Araştırmacı tarafından “Word’ün Temelleri” konusuna yönelik Microsoft Office Powerpoint programında hazırlanmış sunular,
- Bilgisayar ortamında hazırlanmış bulmacalar ve çalışma yaprakları,
- Araştırmacı tarafından hazırlanmış bir başarı testi kullanılmıştır: Araştırma verilerinin toplanmasında, araştırmacı tarafından hazırlanan başarı testi, ön test ve son test ve kalıcılık testi olarak kullanılmıştır. Başarı testi, öğrencilerin uygulanacak yöntem öncesi ön bilgilerini belirlemek, öğrencilerin bilgisayar temelli öğretim yöntemi ve bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile verilen konuyu ne derece öğrendiklerini tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Konu başarı testi, dört seçenekli çoktan seçmeli 20 sorudan oluşmaktadır. Testteki her bir sorunun, yalnızca bir doğru cevabı vardır. Test 20 dakika içinde cevaplanacak şekilde hazırlanmıştır. Öğretimi yapılan konuları kapsayan başarı testi ölçüm aracı, Word’ün Temelleri konusunun içeriği, amaçları, hedefleri, öğrenci kazanımları ve uzman görüşleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Hazırlanan başarı testi bilgisayar eğitimcileri tarafından incelenerek, araştırmanın amacına uygun olduğuna ve kapsam geçerliliği olduğuna karar verilmiştir.

Araştırmanın Uygulanması

Bu araştırma Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulu, Harita ve Kadastro Bölümü, I. Öğretim, 2. sınıfında öğrenim gören 28 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Her grup, haftada 3 ders saatinden oluşan 4 haftalık Bilgisayar dersi almışlardır. Öğrenciler bu zaman zarfında Microsoft Word programını öğrenmeye çalışmışlardır. 4 haftalık çalışma öncesinde, öğrencilerin Microsoft Word programı hakkında sahip oldukları bilgi seviyesini belirlemek için, başarı testi uygulanmıştır. Daha sonra grubun her öğrencisine bir bilgisayar düşecek şekilde yerleştirilmişlerdir.

Deney grubunda araştırmacı tarafından öğrencilere, Microsoft Word programını anlatan, Çizgi Tagem tarafından hazırlanmış, Office 2007 Görsel Eğitim Seti kullanılmıştır. Öğrenciler bilgisayarlarını açıp öğretim CD’lerini çalışmaya hazır hale getirdikten sonra, araştırmacı kendilerine,

o gün “Word Öğreniyorum” CD’sinden öğrenecekleri konu başlıklarını ve yapacakları uygulamayı içeren çalışma yapraklarını dağıtmıştır. Öğrenciler öğretim CD’inden o günkü konuları dinlemişler, gerektiğinde not almışlardır ve uygulamaları yapmışlardır. Bilgisayar temelli öğretim yöntemi gereğince, dersler boyunca araştırmacı öğrencilerin konu ya da uygulamaya yönelik hiçbir sorusuna yanıt vermemiştir. Öğretmen, öğrenmeye yönelik katkıda bulunmamış, sadece donanımdan kaynaklanan sorunlarda öğrencilere yardımcı olmuştur. Öğrencilerin konuyu kendi kendilerine öğrenmeleri ve uygulama yapmaları sağlanmıştır.

Araştırmacı bu çalışmada, kontrol grubu öğrencileri için bilgisayar destekli öğretim yöntemini kullanmıştır. Bilgisayar destekli öğretim yönteminde kullanılmak üzere, araştırmacı tarafından Microsoft PowerPoint programıyla hazırlanan sunular kullanılmıştır. Ders sonlarında, araştırmacının hazırladığı çalışma yapraklarıyla öğrenciler değerlendirmeye alınmıştır. Öğrencilerin çalışma yapraklarıyla uygulama yaptıkları esnada, hatalar olduğunda, giriş davranışlarına geri dönmüştür. Bilgisayar destekli öğretim yöntemi gereğince, öğretim elemanı, öğrencilerin eksiklerinin giderilmesinde yardımcı olmuştur. Derste öğrenciler, araştırmacı tarafından hazırlanan PowerPoint sunuları eşliğinde, o günkü konuları dinlemişlerdir. Öğrenciler konuyu dinlerken gerektiğinde not almışlardır. Deney grubundaki çalışmanın aksine, araştırmacı bu gruba ders işlerken, öğrencilerin konuyla ilgili her sorusuna yanıt vermiş, yardımcı olmuştur. Çünkü bilgisayar destekli öğretim yönteminde bilgisayar, öğretmenin kullandığı temel öğretim materyalidir. Bilgisayar öğretim elemanının yerini almaz, öğretime yardımcı olur.

4 haftalık çalışma sonrasında, öğrencilerin Microsoft Word programı hakkında sahip oldukları bilgi seviyesini belirlemek için, deney ve kontrol grubu öğrencilerine ön test olarak uygulanan test, son test olarak aynı anda uygulanmıştır. Aynı son test uygulama bittikten dört hafta sonra ise kalıcılık testi olarak uygulanmıştır.

3. BULGULAR

Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacı olan; Araştırma öncesinde BTE yönteminin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile BDE ’nin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır? Sorusuna cevap bulmak için yapılmış bağımsız örneklem t- testi sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. BTE yönteminin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile BDE’nin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanlarına ilişkin bağımsız örneklem t- testi sonuçları

Grup	N	Ort.	SS	Sd	T	P
Deney	14	9,71	2,36	26	0,40	,068
Kontrol	14	10,07	2,30			

Levene Test Değeri=,072; Anlamlılık Düzeyi=,005

Yapılan t-testi sonucu, deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test başarı puanlarının $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır. Ortalamalara bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön test başarı puanlarının ($\bar{X} = 9,71$), kontrol grubu öğrencilerinin ön test başarı puanlarının ise ($\bar{X} = 10,07$) olduğu görülmektedir.

İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt amacı olan; BTE' nin uygulandığı deney grubunun ön test – son test başarı puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır? Sorusuna cevap bulmak için yapılmış bağımlı örneklem t- testi sonuçları Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2. BTE'nin uygulandığı deney grubunun ön test – son test başarı puanlarına ilişkin bağımlı örneklem t- testi sonuçları

Grup	N	Ort.	SS	Sd	T	P
Ön-test	14	9,71	2,36	13	-6,63	,000
Son-test	14	12,57	1,82			

Anlamlılık Düzeyi=,005

Yapılan t-testi sonucu, BTE' nin uygulandığı deney grubunun ön test-son test başarı puanlarının $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmıştır. Ortalamalara bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön test başarı puanlarının ($\bar{X} = 9,71$), son test başarı puanlarının ise ($\bar{X} = 12,57$) olduğu görülmektedir.

Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt amacı olan; BDE'nin uygulandığı kontrol grubunun ön test – son test başarı puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır? Sorusuna cevap bulmak için yapılmış bağımlı örneklem t- testi sonuçları Tablo 3' de verilmiştir.

Tablo 3. BDE'nin uygulandığı kontrol grubunun ön test – son test başarı puanlarına ilişkin bağımlı örneklem t- testi sonuçları

Grup	N	Ort.	SS	Sd	T	P
Ön-test	14	10,07	2,30	13	-8,76	,00
Son-test	14	15,08	2,09			

Anlamlılık Düzeyi=,005

Yapılan t-testi sonucu, BDE'nin uygulandığı kontrol grubunun ön test-son test başarı puanlarının $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmıştır.

Ortalamalara bakıldığında kontrol grubu öğrencilerinin ön test başarı puanlarının ($\bar{X} = 10,07$), son test başarı puanlarının ise ($\bar{X} = 15,28$) olduğu görülmektedir.

Dördüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt amacı olan; Bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grup ile bilgisayar temelli öğretim yönteminin uygulandığı grubun ön test başarı puanları kontrol altına alındığında son test başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Sorusuna cevap bulmak için yapılmış kovaryans analizi sonuçları Tablo 4’ de verilmiştir.

Tablo 4. Grupların Ön test Başarı Puanları Kontrol Altına Alındığında Elde Edilen Son test Başarı Puanlarına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplama	d	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Farklılık
Ön test	36,293	1	36,293	13,781	,001	
Grup	4,78	1	4,78	1,817	,190	BDÖ>BTÖ
Hata	63,204	24	2,634			
Toplam	5584,000	28				

Tablo 4’ e göre grupların ön test başarı puanları kontrol altına alındığında son test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($P < 0,05$). Bu farklılık bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grup lehinedir.

Beşinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt amacı olan; Bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grup ile bilgisayar temelli öğretim yönteminin uygulandığı grubun son test başarı puanları kontrol altına alındığında, kalıcılık puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Sorusuna cevap bulmak için yapılmış kovaryans analizi sonuçları Tablo 5’ de verilmiştir.

Tablo 5: Grupların Son test Başarı Puanları Kontrol Altına Alındığı Durumdaki Kalıcılık Puanlarına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplama	d	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Farklılık
Son test	87,057	1	87,057	184,203	,000	
Grup	,374	1	,374	,790	,383	BDÖ>BTÖ
Hata	11,343	24	,473			
Toplam	4355,000	28				

Tablo 5’ te görüldüğü gibi grupların son test başarı puanları kontrol altına alındığında kalıcılık puanları arasında bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grup lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p < .05$).

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada Harita Bölümü öğrencilerinin Bilgisayar dersinde “Word’ün Temelleri” konusunun öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile bilgisayar temelli öğretim yönteminin öğrenci başarısı üzerine etkisi karşılaştırılmıştır. Çalışma için oluşturulan bilgisayar temelli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir.

Bilgisayar temelli öğretim yönteminin uygulandığı grubun ön test ve son test başarı puanları incelendiğinde, son test başarı puanlarının ön test başarı puanlarından anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu da gösteriyor ki bilgisayar temelli öğretim yöntemi öğrencilerin başarılarını artırmada oldukça etkilidir. Elde edilen bu bulgu birçok araştırmacının (Efendioğlu, 2006; Yeşilyurt ve Kara, 2007; Kurt, 2006; Hannafin ve Foshay, 2006) çalışmalarının bulguları ile paralellik göstermektedir.

Word’ün Temelleri” konusunun öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grubun ön test ve son test başarı puanları arasında son test lehine anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Elde edilen bu bulgu birçok araştırmacının (Yenice, 2003; Çömek,2003; Çekbaş, Yakar, Yıldırım ve Savan, 2003; Öz, 2004; Arıkan, Aydoğdu, Doğru ve Uşak, 2006; Sarıçayır, 2007) çalışmalarının bulguları ile paralellik göstermektedir.

Bilgisayar destekli ve bilgisayar temelli öğretim yöntemlerinin son test başarı puanları arasında bir farklılaşma olup olmadığı incelendiğinde; bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grubun son test başarı puanlarının düzeltilmiş ortalamalarının, bilgisayar temelli öğretim yönteminin uygulandığı grubun düzeltilmiş ortalamalarından yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu puanlar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan kovaryans analizi sonuçlarına göre puanların bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grup lehine anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Bu sonuca göre bilgisayar destekli öğretim yönteminin, bilgisayar temelli öğretim yöntemine göre öğrencilerin akademik başarılarını artırmada daha etkili olduğu söylenebilir. Tosun (2006) ve Akçay, Tüysüz, Feyzioğlu ve Oğuz (2008), bu araştırmanın sonuçları ile benzer şekilde, bilgisayar destekli öğretim yönteminin akademik başarıya etkisinin, bilgisayar temelli öğretim yöntemine göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Farklı olarak Akçay, Tüysüz ve Feyzioğlu (2003) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğretmen merkezli ve öğrenci merkezli bilgisayarlı öğretim yöntemlerinin geleneksel öğretim yöntemine göre, fen bilgisi dersi başarısına etkisi sınanmıştır. Elde edilen bulgulara göre; bilgisayar temelli öğretim yönteminin uygulandığı grubun fen bilgisi dersi başarı puanları, bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı grupların fen bilgisi dersi başarı puanlarından oldukça

yüksektir. Akçay, Tüysüz ve Feyzioğlu' nun yapmış oldukları çalışmanın bulguları ile bu çalışmanın bulguları paralellik göstermemektedir. Ayrıca Karaduman ve Emrahoğlu (2011) yaptıkları çalışmada akademik başarıyı artırmada, bilgisayar temelli öğretim yönteminin, bilgisayar destekli öğretim yönteminden daha etkili olduğu sonucunu belirlemişlerdir.

Bilgisayar destekli ve bilgisayar temelli öğretim yöntemlerinin öğrenilen bilgilerin kalıcılığına olan etkisi incelendiğinde; bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grubun kalıcılık puanlarının düzeltilmiş ortalamalarının, bilgisayar temelli öğretim yönteminin uygulandığı grubun düzeltilmiş ortalamalarından yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu puanlar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan kovaryans analizi sonuçlarına göre kalıcılık puanların bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı grup lehine anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Bu sonuç da gösteriyor ki; bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenilen bilgilerinin kalıcılığına etkisi daha yüksektir. Tosun (2006), bu araştırmanın sonuçlarından farklı olarak, her iki yöntemin kalıcılığa etkileri arasında anlamlı bir farklılaşma gözlenmediğini sonucuna ulaşmıştır. Karaduman ve Emrahoğlu (2011) ise yaptıkları çalışmada kalıcılığı artırmada, bilgisayar temelli öğretim yönteminin, bilgisayar destekli öğretim yönteminden daha etkili olduğu sonucunu belirlemişlerdir.

Araştırma sonuçlarına göre; hem bilgisayar destekli hem de bilgisayar temelli öğretim yönteminin, öğrencilerin akademik başarılarını ve kalıcılıklarını olumlu yönde etkilediği, akademik başarı ve kalıcılığı artırmada, bilgisayar destekli öğretim yönteminin, bilgisayar temelli öğretim yönteminden daha etkili olduğu belirlenmiştir. Bu durumların nedeni şu şekilde açıklanabilir:

Bilgisayar destekli öğretim yönteminde, öğretmekle görevli kişi öğretmendir. Bu yöntemde bilgisayar, konuların öğretilmesinde öğretmene yardımcı olan en önemli araçtır. Bilgisayardan yararlanma, bilgisayar destekli öğretimin en önemli özelliğidir. Bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle ders işleyen grup, öğretim elemanının hem rehberliğinde hem de yardımcılığında derslerini sürdürmüştür. Dersin her aşamasında bu grup öğrencileri ile öğretim elemanı iletişim halinde bulunmuştur. Öğretim elemanı konuların öğretiminde, kendi hazırladığı PowerPoint sunularını kullanmıştır. Ders sonlarında konu ile ilgili eksikliklerin giderilmesi için çalışılmıştır. Eksik ve yanlış olan davranışlar ve bilgiler için, konu tekrar anlatılmıştır.

Diğer taraftan, bilgisayar temelli öğretim yöntemi ile ders işleyen grup öğrencileri, bilgisayarlarında kullandıkları birebir öğretim programı ile konuları öğrenmeye çalışmışlardır. Bu öğretim yönteminde öğretim elemanı ile grup öğrencileri arasında konunun anlatımına ilişkin herhangi bir etkileşim olmamıştır. Öğrenilen konuların uygulama aşamasında da, öğretim elemanı öğrencilere destek vermemiştir. Ayrıca öğrenciler, uygulamada yaptıkları herhangi bir hata esnasında, bilgisayar tarafından uyarılmamıştır. Çünkü, bu öğrencilerin kullandığı birebir öğretim programı etkileşimli değildir. Sadece hareketli görüntülerle desteklenmiş konu anlatımını içermektedir. Öğrenciler konu

sonu uygulamasını, bu programdan bağımsız şekilde, öğretim elemanı tarafından kendilerine verilen çalışma yapraklarını kullanarak gerçekleştirmiştir.

5. ÖNERİLER

- ✓ Öğretim materyalleri hazırlanırken PowerPoint yerine Flash, 3D Max vb. programlardan yararlanarak hazırlanmalıdır. Çünkü bu programlar hem animasyon hem de etkileşimli yazılımlar hazırlamaya çok uygundur.
- ✓ Bu araştırmada, bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle bilgisayar dersi alan öğrencilerin, bilişsel alanın bilgi basamağında, bilgisayar temelli öğretim yöntemiyle bilgisayar dersi alan öğrencilerden daha yüksek başarı elde ettiği belirlenmiştir. Bu sonuca göre, eğitim fakültelerindeki bilgisayar dersinde, öğretim elemanları bilgisayar temelli öğretim yönteminin yerine bilgisayar destekli öğretim yöntemini kullanmalıdırlar. Bu sayede, bilgisayar dersinde öğrencilerden daha fazla başarı elde edilecektir.
- ✓ Yapılan birçok çalışmada geleneksel öğretmen merkezli öğretim yöntemi ile bilgisayar destekli öğretim yöntemi ve bilgisayar temelli öğretim yöntemi çeşitli okul düzeylerinde karşılaştırılmıştır. Ancak literatürde bilgisayar temelli öğretim yöntemi ile bilgisayar destekli öğretim yönteminin karşılaştırıldığı çok fazla çalışma yer almamaktadır. Bu çalışmanın sonuçlarının geçerliliğinin test edilmesi için, bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile bilgisayar temelli öğretim yönteminin karşılaştırıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

- Akçay, H., Tüysüz, C., ve Feyzioğlu, B. (2003), “Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrenci Başarısına Ve Tutumuna Etkisine Bir Örnek: Mol Kavramı Ve Avogadro Sayısı”, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2(2).
- Akçay H. ,Tüysüz C. ,Feyzioğlu B. ,Oğuz B. (2010). “Bilgisayar Tabanlı ve Bilgisayar Destekli Kimya Öğretiminin Öğrenci Tutum ve Başarısına Etkisi” ,Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi ,4,3.
- Alabay, E. (2006). Altı Yaş Okul Öncesi Dönemi Çocuklarına Bilgisayar Destekli Matematiksel Kavramların Öğretimi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Andiç, T. (2012). İlköğretim 8. Sınıf Matematik Dersi Permütasyon Kombinasyon Konusunun Bilgisayar Destekli Öğretiminin Öğrenci Erişi Düzeylerine Ve Tutumlarına Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Arıkan, F., Aydoğdu, M., Doğru, M., Uşak, M. (2006). “Bilgisayar Destekli Biyoloji Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi”. Milli Eğitim Dergisi, sayı:171.
- Cengizhan, S. (2007). “Proje Temelli Ve Bilgisayar Destekli Öğretim Tasarımlarının; Bağımlı, Bağımsız Ve İşbirlikli Öğrenme Stillerine Sahip Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Öğrenme Kalıcılığına Etkisi”, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5(3), 377-401.
- Çağırın, İ. (2008). İlköğretim 8. Sınıflarda Mitoz ve Mayoz Hücre Bölünmeleri Konusunun Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Çekbaş, Y., Yakar, H., Yıldırım, B., Savan, A. (2003). “Bilgisayar Destekli Eğitimin Öğrenciler Üzerine Etkisi”. TOJET, Volume 2, Issue 4, Article 11.
- Çömek, A. (2003). Fen Bilgisi Öğretiminde “ Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu” Ünitesinin Bilgisayar Destekli Öğretim Materyalleri ile Öğretildiğini Öğrenci Başarısına Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Efendioğlu, A. (2006). Anlamlı Öğrenme Kuramına Dayalı Olarak Hazırlanan Bilgisayar Destekli Geometri Programının İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Ve Kalıcılığa Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gömlüksiz, N. (2006). “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri”. Öğretim Teknolojileri&Materyal Hazırlama (Editör: Mehmet Gürol). Ankara: Akış Yayınları.
- Hannafin, R. D. ve Foshay, W. R. (2006). “Computer- based instruction’s (CBI) rediscovered role in K-12: An evaluation case study of one high school’s use of CBI to improve pass rates on high-stakes tests”. Educational Technology Research and Development, 56, 147-160.
- İşman, A. (2001), “Bilgisayar ve Eğitim”, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı:2, 1-34.
- Öz, Ö.Ö. (2004). İlköğretim Altıncı Sınıflarda Fen Bilgisi Dersinde Uzayı Keşfediyoruz Ünitesinin Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sarıçayır, H. (2007). Kimya Eğitiminde Kimyasal Tepkimelerde Denge Konusunun Bilgisayar Destekli Ve Laboratuvar Temelli Öğretiminin Öğrencilerin Kimya Başarılarına, Hatırlama Düzeylerine ve Tutumlarına Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karaduman, B. ve Emrahoğlu, N. (2011). “Maddenin Tanecikli Yapısı” Ünitesinin Öğretiminde, Bilgisayar Destekli ve Bilgisayar Temelli Öğretim Yöntemlerinin, Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi”. Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt:19 No:3, 925-938
- Kurt, A. İ. (2006). Anlamlı Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Bilgisayar Destekli 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersi İçin Hazırlanan Bir Ders Yazılımını Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Kalıcılığa Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Makaracı, M. (2004). İlköğretim 2. Kademe İngilizce Dersinde “Gramer” Öğretiminin Bilgisayar Destekli Öğretimle Yapılmasının Akademik Başarıya Ve Kalıcılığa Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tosun, N. (2006). Bilgisayar Destekli ve Bilgisayar Temelli Öğretim Yöntemlerinin, Öğrencilerin Bilgisayar Dersi Başarısı ve Bilgisayar Kullanım Tutumlarına Etkisi: “Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yenice, N. (2003), “Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrencilerin Fen Ve Bilgisayar Tutumlarına Etkisi”, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2(4), 1303-6521.
- Yeşilyurt, S. ve Kara, Y. (2007), “The Effects Of Tutorial And Edutainment Software Programs On Students’ Achievements, Misconceptions And Attitudes Towards Biology On The Cell Division Issue”, Journal of Baltic Science Education, 6(2),1648–3898.