

## BİLGİSAYAR DESTEKLİ SAĞLIK BİLGİSİ VE İLK YARDIM ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ\*

### EFFECTS OF COMPUTER AIDED HEALTH AND FIRST AID INSTRUCTION ON STUDENT SUCCESS

Ayşe BÜYÜKBÖRKLÜ\*

Hasan BAKIRCI\*\*

Zeynel BOYNUKARA\*\*\*

#### ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Türk Eğitim Sistemi'nin mevcut koşulları içinde Bilgisayar Destekli Öğretim'in (BDÖ) klasik yöntemle göre öğrenci başarısı üzerindeki etkisini incelemektir. Bu araştırma 2006–2007 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim görmekte olan 4/A ve 4/B şubeleri ile yürütülmüştür. Araştırma deney ve kontrol gruplu deneysel tasarıma sahiptir. Yapılan tam şansa bağlı seçimle (kura yöntemi), 4/A sınıfı öğrencileri deney grubu, 4/B sınıfı öğrencileri ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım dersi deney grubunda Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi, kontrol grubunda ise klasik öğretim yöntemi uygulanmıştır. Çalışmada ölçek olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen 25 maddelik çoktan seçmeli başarı testi (Cronbach Alpha=0.82) kullanılmıştır. Bu ölçek araştırma öncesinde ön test, araştırmanın sonunda ise son test olarak uygulanmıştır. Toplanan veriler, gruplar arası karşılaştırmalar için tek faktörlü ANCOVA, gruplar içi değişimler için t-testi kullanılarak incelenmiştir. Bilgisayar Destekli Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım Öğretimi'nin, öğrencilerde daha kalıcı öğrenme sağladığı ve öğrencilerin derse olan ilgisini artırdığı ve klasik öğretime oranla daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayar Destekli Öğretim, Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım.

\* Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Tarafından 2007 Yılında Kabul Edilen '*Bilgisayar Destekli Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım Öğretimi*' Adlı Yüksek Lisans Tezinden Üretilmiştir.

\* Fen Bilgisi Öğretmeni (Özel Eğitim Kurumu) Van, iletişim: ayse\_buyukborklu@hotmail.com

\*\* Arş. Gör., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi ABD. Van, iletişim: sky.307@mynet.com

\*\*\* Yrd. Doç. Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi ABD. Van, iletişim: bzeynel@yahoo.com

## ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effect of computer-aided teaching on student success compared to traditional teaching methods within the contemporary Turkish Educational System. The study was carried out in spring semester of 2006-2007 academic year at Yüzüncü Yıl University, Faculty of Education, Department of Primary Teacher Education Program, with fourth year students who were divided into classes A and B. Class A was used as an experimental group and class B as control group, which were selected randomly. The Health and the First Aid course were taught by computer-aided method to the experiment group while the control group was taught by traditional method. The 25-item multiple choice achievement test developed by the researchers (Cronbach Alpha= 0.82) was used in study as scale. All students were given a test consisting of 25 items and the test was applied before and after the application as pre- and post-test. The data collected were analyzed through using Single Factor ANCOVA (Convergence Analysis) test for comparisons between the groups and t-test for inter-group changes. It was concluded that computer-aided teaching of Health and First Aid Courses was more effective compared to classical teaching methods.

**Key Words:** Computer-aided teaching, Health and first aid course

## 1. GİRİŞ

Teknolojinin hızla gelişimi, yaşadığımız çağda eğitime yön veren önemli bir etmen olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürekli öğrenme ihtiyacındaki bilgi çağı bireylerin artan eğitim gereksiniminin karşılanması ve kullanımını adeta bir zorunluluk haline gelen bilgi ve iletişim teknolojileri, bilgisayar destekli eğitim (BDE), bilgisayar destekli öğretim (BDÖ) gibi çeşitli kavramların ortaya çıkmasına neden olmuştur (Kjetsaa, 2002; Kuzu ve ark., 2007).

Akkoyunlu (1993)'ya göre eğitim sistemimizdeki sorunların çözülmesi doğrultusunda gelinecek son nokta teknolojiden, özellikle bilişim teknolojilerinden yararlanmanın kaçınılmazlığıdır. Özellikle bilişim teknolojisinin en önemli icadı olan bilgisayarların eğitime niçin girdiğine dair birçok neden ortaya atılmıştır. Sosyal gerçeklik, öğrencilerin son teknolojilerle donanmış olarak geleceğe hazırlanmalarını ileri sürerken, mesleki gerçeklik öğrencilerin teknoloji çağında teknolojiyi en iyi şekilde kullanabilecek düzeyde eğitilmeleri gerektiğini ileri sürmektedir. Pedagojik gerçeklik ise bilgisayarların öğrenme ve öğretme etkinliğini zenginleştirdiğini savunmaktadır. Bilgisayar destekli öğretim ile yapılan bazı yeni öğretim metotları uygulamaları ise, öğretimde yer ve zaman ile ilgili sınırlamaları ortadan kaldırmış, öğrencilerin istediği zaman istediği yerden bilgiye ulaşmasına ola-

nak sağlamıştır (Yiğit ve ark., 2000; İşman, 2001; Kesercioğlu ve ark., 2001).

Bilgisayar destekli öğretim, bireyin tek başına öğrenmesinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesiyle oluşmuş bir öğretim yöntemidir. Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarların öğretimde sadece bir araç olarak kullanılması değil, öğretim sisteminin bir tamamlayıcısı olarak kullanılmasıdır. Bu öğretimde bilgisayarlar öğrenme eyleminin gerçekleştiği yer, öğrencilerin seviyelerine göre yararlanabilecekleri kendi kendine öğrenmeye dayalı bir öğretim yöntemidir. Bilgisayar destekli öğretimde bilgisayar öğretim sürecine değil de klasik eğitim yöntemlerinin içine bir seçenek olarak girmekte ve nitelik açısından eğitimin verimini yükseltmekte önemli rol oynamaktadır (Lowry, 1999; Uşun, 2000; Yalın, 2000).

Bilgisayarın kullanıldığı bir sınıfta eğitim veriliyorsa, klâsik sınıf ortamı dışında olunduğu bir gerçektir. Bu yüzden sınıf içi denetimde farklı yöntemler kullanmanız gerekebilir (Rıza, 2000). Bu durumda öğretmen doğrudan bilgiyi aktaran kişi olmaktan çok bilgiye yönlendiren kişi olmalıdır. Bilgisayar, diğer öğretim araçlarında farklı olarak öğretme ve öğrenme açısından benzersiz imkanlar sunan çok yönlü bir araçtır. Bilgisayarın eğitimdeki önemi ve diğer araçlardan ayıran en önemli özelliği; üretim, öğretim, yönetim, sunu ve iletişim aracı olarak kullanılabilmesidir (Uşun, 2000; Suanpang et al., 2004). Bilgisayarlar öğrencinin karşılıklı etkileşim yoluyla eksiklerini ve performansını tanımasını, dönütler alarak kendi öğrenmesini kontrol altına almasını sağlar. Buna ek olarak bilgisayarlar öğrencilerin dikkatini çekmek ve kalıcı öğrenmeyi sağlamanın yanında, bilgisayardan grafik, ses, animasyon ve şekillerde yararlanılmaktadır (Fisher, 2000; Baki, 2002).

Bilgisayar destekli öğretim yeni bir alan olduğu için, başlangıçta birçok konuda öğrencilerin yardımı gereksinimi olabilir. Bilgisayar kullanımını sırasında öğrencilerin yapmamaları gereken davranış ve hareketleri açık ve net bir biçimde ortaya konmalı, böylece öğrencilerin bilgisayarın oyuncak değil, bir eğitim aracı olduğunu kavramaları sağlanmalıdır. Sınıfı etkin bir biçimde yönetebilmek için sabırlı ve esnek bir tavır takınarak sınıf yönetimine hâkim olunmalı ve bilgisayar kullanımı sırasında çıkabilecek güçlüklerle karşı önceden hazırlanmalıdır. Bilgisayar kullanımına yabancı olmaktan kaynaklanan güçlükler ortadan kalktığında eğitim yazılımları da rahatlıkla etkili bir biçimde kullanılabilir. Ayrıca bilgisayarın öğrenciyi daha çok güdülemesi, yaşam boyu eğitimi desteklemesi, öğretim programlarındaki esnekliği arttırması da eğitimde bilgisayar kullanımının gerekçesi olarak ileri sürülebilir (Uşun, 2000; Szabo and Hastings, 2000; Christanse, 2002 ).

İlk Yardım eğitiminde bilgisayarların kullanılması çok faydalı olabilir; çünkü ülkemizde her gün birçok kişi çeşitli kazalar geçirmekte ve tedaviye ihtiyaç duymaktadır. Bu kazazedelerin çoğuna zamanında müdahale edilmemekte ya da yanlış müdahale edilmektedir. Bazen bu yanlışlıklardan dolayı ölümler meydana gelmektedir. Bu sorunların en büyük nedeni de ilk yardım konusunda eğitimin yeterli olmamasıdır (Boynukara ve ark., 2009). Örgün öğretim içerisinde verilen ilk yardım derslerinin öğrencileri bilgilendirme konusunda eksik olduğu görülebilir. Bu yüzden ilk yardım derslerinin görselliğin ve verimliliğinin daha fazla olduğu bilgisayarlarla yapılması daha doğru bir seçim olması düşünülmektedir. Bilgisayar destekli öğretimle içerik daha kolay öğrenilerek bilgilerin daha kalıcı olması arzu edilmektedir.

### **1.1. Amaç**

Bu çalışmanın amacı, bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım dersini alan öğrenciler ile klasik yöntemle bu dersi alan öğrenciler arasında, başarı düzeyi açısından bir farkın olup olmadığını araştırmaktır. Bu sayede insan sağlığıyla doğrudan ilgili olan bu dersin daha kalıcı olarak işlenmesine ve bu konudaki eksikliklerinin giderilmesine katkı sağlamak amaçlanmıştır.

### **1.2. Araştırmanın Önemi**

Geleneksel öğretimdeki Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım dersleri ile Bilgisayar Destekli Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım öğretiminde derslerin karşılaştırılması, bu karşılaştırma sonucunda ortaya çıkacak farklılıkların gösterilmesi ve farklılıklara bakılarak bu dersin nasıl daha kalıcı işleneceğinin bulunmasıdır.

## **2. YÖNTEM**

Bu araştırma Eğitim Fakültesi Dekanlığından alınan resmi izinle 2006–2007 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim görmekte olan 4/A ve 4/B şubeleri ile yürütülmüştür. Araştırmanın başlangıcında öğrencilerle bir ön görüşme yapılmış ve çalışma hakkında bilgi verilmiştir. Araştırma deney ve kontrol gruplu deneysel tasarıma sahiptir. Yapılan tam şansa bağlı seçimle (kura yöntemi), 4/A sınıfı öğrencileri deney grubu, 4/B sınıfı öğrencileri ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

2006–2007 öğretim yılının bahar döneminin başında araştırmacılar tarafından 25 soruluk çoktan seçmeli başarı testi hazırlanmıştır. Hazırlanan bu ölçeğin güvenilirliği araştırmacı tarafından test edilmiş olup Cronbach Alpha=0.82 değeri bulunmuştur. Testin kapsam geçerliliği ise bir ölçme değerlendirme uzmanı ve iki alan eğitimcisinin görüşü alınarak sağlanmıştır. “Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım” dersi ile ilgili 25 soruluk çoktan seçmeli başarı testi, ön test olarak her iki gruba da uygulanmıştır. Daha sonra deney grubuna içinde teknolojik aletlerin olduğu (Bilgisayar, tepegöz, projektör, maketler vb.) bir sınıf tahsis edilmiş, kontrol grubuna için klasik bir sınıf seçilmiş ve dersler bu ortamlarda işlenmiştir.

Araştırmanın uygulama aşaması deney ve kontrol grubuna da aynı öğretim elamanı tarafından haftada dörder saat olmak üzere sekiz haftalık bir sürede tamamlanmıştır. Bu süre sonunda öğrencilere ön testteki, 25 soruluk çoktan seçmeli başarı testi son test olarak uygulanmıştır. Ders anlatımlarının sonunda, bu dersi Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) yöntemiyle alan öğrencilerle klasik yöntemle ders alan öğrenciler arasında, başarı düzeyi açısından bir farkın olup olmadığı araştırılmıştır.

Uygulamalar sonrasında elde edilen veriler, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Toplanan veriler, gruplar arası karşılaştırmalar için tek faktörlü ANCOVA, gruplar içi değişimler için ilişkili ve ilişkisiz t-testi kullanılarak incelenmiştir (Büyüköztürk, 1998).

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyete göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyete göre grupların dağılımı

	<b>Grup</b>					
	<b>Deney Grubu</b>		<b>Kontrol Grubu</b>		<b>Toplam</b>	
<b>Cinsiyet</b>	f	%	f	%	f	%
<b>Erkek</b>	19	54.28	25	71.43	44	62.85
<b>Kız</b>	16	45.71	10	28.57	26	37.14
<b>Toplam</b>	35	100	35	100	70	100

Tablo 1 incelendiğinde; deney grubunda 19 erkek öğrenci, 16 kız öğrenci olduğu, kontrol grubunda ise 25 erkek öğrenci, 10 kız öğrenci oldu-

ğu görülmektedir. Her grupta 35'er öğrenci olmak üzere, araştırma toplam 70 kişiden oluşmaktadır.

### 3. BULGULAR

Yapılan araştırma sonrasında elde edilen verilerin istatistikî analizleri, bilgisayar destekli öğretimin başarı üzerindeki etkisi, deney ve kontrol gruplarının kendi içlerinde ön test-son test puanları değişiminin incelenmesi ve ders işlenişiyle ilgili öğrenci görüşleri bu bölümde verilmiştir.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 15.00 paket programı kullanılarak, t-testi ve ANCOVA (kovaryans analizi) yapılmıştır.

#### 3.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Kendi İçinde Başarı Değişimi

Deney grubunun Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım dersini işlemeden önceki ön test puanları ile Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım dersini bilgisayar destekli öğretimle işledikten sonraki son test puanları Tablo 2'de verilmiştir. Ön test ve son test puanlarının anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla ilişkili t-testi kullanılmıştır.

**Tablo 2.** Deney grubunun ön test ve son test puanlarının t-testi sonuçları

Test	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
Ön test	35	41.82	7.15	34	-28.52	.000
Son test	35	83.34	5.02			

Deney grubunun araştırma öncesinde uygulanan ön test puanlarının aritmetik ortalaması 41.82 puan iken, araştırma sonrasındaki son test puanlarının aritmetik ortalaması 83.34 puan olmuştur. Deney grubunun ön test-son test puanlarının aritmetik ortalamaları arasında 41.51 puan gibi bir fark görülmektedir. Ancak başarı düzeylerini ölçmede aritmetik ortalama yeterli olmadığı için grubun ön test ve son test puanlarının farkının anlamlı olup olmadığının incelenmesi için yapılan t-testi sonucunda  $t=-28.52$  değeri bulunmuştur.

**Tablo 3.** Kontrol grubunun ön test ve son test puanlarının t-testi sonuçları

Test	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
Ön test	35	37.80	7.60	34	-16.53	.000
Son test	35	64.62	5.39			

Araştırma öncesinde kontrol grubuna uygulanan ön test puanlarının aritmetik ortalaması 37.80 puan, araştırma sonrasında uygulana son test pu-

anlarının aritmetik ortalaması 64.62 puandır. Yapılan analiz sonucunda, ön test ve son testlerden elde edilen puanların aritmetik ortalamaları arasında 26.82 puan gibi bir fark görülmektedir.

### 3.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin (BDÖ) Grupların Başarısı Üzerindeki Etkisi

Deney ve kontrol gruplarının araştırma öncesi ve araştırma sonrasındaki başarı puanlarının anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla ilişkili t-testi kullanılmıştır. Deney grubu t-testi sonuçları Tablo 4’te, kontrol grubu t-testi sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Deney ve kontrol gruplarının BDÖ’de başarısını ölçmeye yönelik ön test puanlarına ilişkin sonuçlar

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
Deney	35	41.82	7.15	68	2.28	.026
Kontrol	35	37.80	7.60			

Yapılan analizler sonucunda elde edilen verilere göre, deney grubunun ön test puanlarının aritmetik ortalaması 41.82 puan, kontrol grubunun ön test puanlarının aritmetik ortalaması ise 37.80 puandır. Deney ve kontrol grubunun ön test puanlarının aritmetik ortalamaları arasında 4.02 puan gibi bir fark görülmektedir.

**Tablo 5.** Deney ve kontrol gruplarının BDÖ’de başarısını ölçmeye yönelik son test puanlarına ilişkin sonuçlar

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
Deney	35	83.34	5.02	68	15.01	.000
Kontrol	35	64.62	5.39			

Yapılan analizler sonucunda elde edilen verilere göre, deney grubunun son test puanlarının aritmetik ortalaması 83.34 puan, kontrol grubunun son test puanlarının aritmetik ortalaması ise 64.62 puandır. Deney ve kontrol grubunun son test puanlarının aritmetik ortalamaları arasında 18.72 puan gibi bir fark bulunmuştur.

### 3.3. Grupların ANCOVA (Kovaryans Analizi) Sonuçları

Gruplar arası karşılaştırma yapmadan önce ANCOVA'nın temel gereklerinden olan kontrol değişkeni ile bağımlı değişken arasındaki ilişki incelenmiş ve grupların ön teste göre son test puanlarını tahminde kullanılacak regresyon doğrularının eğimlerinin eşitliği, varsayımının araştırmanın verilerince karşılanıp karşılanmadığı test edilmiştir.

**Tablo 6.** Deney ve kontrol grubunun ön test puanlarına göre düzeltilmiş son test ortalama puanlarının ANCOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
<b>Grup</b>	145.142	1	145.14	5.19	0.000
<b>Ön test</b>	0.473	1	0.47	0.01	0.000
<b>Grup (Ön test)</b>	4.071	1	4.07	0.14	0.026
<b>Hata</b>	1843.324	66	27.92		0.897
<b>Toplam (Düzeltilmiş)</b>	7976.986	69			0.704

Gruplar arasındaki regresyon doğrularının eğimleri arasındaki farkın anlamlılığı "grup (ön test) ortak etki testi ile incelenmiş ve alınan farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ( $F(1, 66)=0.704, p>0.05$ ). Başka bir deyişle düzeltilmiş ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlılık düzeyi 0.05'ten büyük olduğu için araştırmada uygulanan BDÖ'nün etkisini değerlendirmede ANCOVA'nın kullanılabileceğini görülmüştür.

Grupların ön test puanlarını eşitleyerek son testteki başarı puanları arasındaki farkın BDÖ'ye mi yoksa başka bir etkene mi bağlı olduğunu anlamak üzere ANCOVA uygulanmıştır. Ön test puanlarını ANCOVA ile eşitleyerek, son testte gruplar arasında anlamlı fark olup olmadığına bakılmıştır.

### 3.4. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Başarı Dağılımı

Deney ve kontrol gruplarının araştırma öncesi ve araştırma sonrasındaki başarı puanlarının cinsiyetlere göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla ilişkili t-testi kullanılmıştır. Deney grubu t-testi sonuçları Tablo 7'de, kontrol grubu t-testi sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur.



**Tablo 7.** Deney grubundaki öğrencilerin cinsiyetlerine göre ön test ve son test puanlarına ilişkin t-testi sonuçları

Test	Grup	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	P
Ön test	Kız	19	41.47	7.56	33	-0.31	0.754
	Erkek	16	42.25	6.84	32.80	-0.31	0.752
Son test	Kız	19	82.94	4.49	33	-0.50	0.619
	Erkek	16	83.81	5.70	28.30	-0.49	0.627

Deney grubundaki öğrencilerin 19'su kız, 16'sı erkektir. Yapılan araştırma sonucunda elde edilen verilere göre, deney grubundaki kız öğrencilerin ön test puanlarının aritmetik ortalaması 41.47 puan, erkek öğrencilerin ön test puanlarının aritmetik ortalaması ise 42.25 puandır. Aynı zamanda Tablo 7 deney grubundaki kız ve erkek öğrencilerinin son test puanlarını da vermektedir. Deney grubundaki kız öğrencilerin son test puanlarının aritmetik ortalaması 82.94 puan, erkek öğrencilerin son test puanlarının aritmetik ortalaması ise 83.81 puandır.

**Tablo 8.** Kontrol grubundaki öğrencilerin cinsiyetlerine göre ön test ve son test puanlarına ilişkin t- testi sonuçları

Test	Grup	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
Ön test	Kız	26	39.07	8.18	33	1.73	0.092
	Erkek	9	34.11	4.01	28.620	2.37	0.024
Son test	Kız	26	65.46	5.50	33	1.58	0.122
	Erkek	9	62.22	4.52	16.879	1.74	0.099

Kontrol grubundaki öğrencilerin 26'sı kız, 9'u erkektir. Yapılan araştırma sonucunda elde edilen verilere göre, kontrol grubundaki kız öğrencilerin ön test puanlarının aritmetik ortalaması 39.07 puan, erkek öğrencilerin ön test puanlarının aritmetik ortalaması ise 34.11 puandır.

Aynı zamanda Tablo 8'de kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencilerin son test puanları da verilmektedir. Kontrol grubundaki kız öğrencilerin son test puanlarının aritmetik ortalaması 65.46 puan, erkek öğrencilerin son test puanlarının aritmetik ortalaması ise 62.22 puandır.

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma kapsamında toplanan veriler, analiz sonuçlarına ve öğrenci görüşlerine dayalı olarak sonuç ve önerilerle birlikte verilmiştir.

Deney grubunun araştırma öncesinde uygulanan ön testteki başarı puanları ortalaması ( $X=41.82$ ) ile araştırma sonrasındaki son testteki başarı puanları ortalaması ( $X = 83.34$ ) arasında anlamlı bir fark oluşmuştur [ $t(34) = -28.52, p < 0.05$ ]. Deney grubunun ön test-son test başarı puanları arasında  $X=41.5$  puan gibi bir fark görülmektedir. Ön test ve son testteki başarı puanlarına bakarak deney grubundaki öğrencilerin Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi ile Sağlık Bilgisi ve ilk Yardım dersinde iyi bir başarı sağladığını söyleyebiliriz. Bu sonuç, daha önce yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir (İşman, 2001; Bartsch ve Cobern, 2003).

Araştırma öncesinde kontrol grubuna uygulan ön testteki başarı puanları ortalaması ( $X = 37.80$ ) ile araştırma sonrasında uygulanan son testteki başarı puanları ortalaması ( $X = 64.62$ ) arasında çok anlamlı bir fark oluşmuştur [ $t(34) = -16.53, p < 0.05$ ]. Kontrol grubunun ön test-son test başarı puanları arasında  $X = 26.82$  puan gibi bir fark görülmektedir. Ön test ve son testteki başarı puanlarına bakarak kontrol grubundaki öğrencilerin klasik öğretim yöntemi ile Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım dersinde başarılı olduklarını söyleyebiliriz. Bu sonuç bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu sonuç, yapılan çalışmalarda ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermektedir (Fisher, 2000; Szabo and Hastings, 2000; Baki, 2002).

Yapılan ön test ve son testlerde deney grubu öğrencileri başarı puanlarında %100 başarı sağlarken, kontrol grubu öğrencileri %57.8 oranında başarı sağlamıştır. Bu sonuca göre BDÖ' nün, klasik öğretime göre Sağlık Bilgisi ve ilk Yardım dersinde daha verimli bir yöntem olduğu söylenebilir. BDÖ'de, klasik öğretime göre öğrencilerde geri bildirim daha fazla olmuştur. Christanse (2002)'in yaptığı çalışması ile örtüştüğü söylenebilir.

Araştırmanın başında uygulanan ön testte deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Deney grubunun ön testteki başarı puan ortalaması  $X = 41.82$  çıkarken, kontrol grubunun başarı puan ortalaması  $X = 37.80$  çıkmıştır. Bu durum deney ve kontrol grubu öğrencilerinin araştırma öncesinde Sağlık Bilgisi ve ilk Yardım konuları hakkında sahip oldukları ön bilgiler arasında farklılık olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın sonunda uygulanan son test'te deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Deney grubunun son testteki başarı puan ortalaması  $X = 83.34$  çıkarken kontrol grubunun başarı puan ortalaması  $X = 64.62$  çıkmıştır. Bu durum BDÖ ile Sağlık Bilgisi ve ilk Yardım dersini işleyen öğrencilerin, klasik öğretim yöntemleri ile Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım dersini gören öğrencilere göre daha başarılı olduğu görülmektedir. Daha önce yürütülen çalışmalarda da benzer sonuçları görmek mümkündür (Rıza, 2000; Uşun, 2000; Kjetsaa, 2002).

Grupların ön test puanlarını eşitleyerek son testteki başarı puanları arasındaki farkın BDÖ'ye mi yoksa başka bir etkene mi bağlı olduğunu anlamak üzere ANCOVA uygulanmıştır. Ön test puanlarını ANCOVA ile eşitleyerek, son testte gruplar arasında anlamlı fark olup olmadığına bakılmıştır.

Tablo 6 incelendiğinde, BDÖ kullanarak ders gören deney grubu ve klasik öğretim yöntemi kullanarak ders işleyen kontrol grubunun araştırma öncesi ölçümlere göre düzeltilmiş ön test puanları ile araştırma sonrası ortalama başarı puanları arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür. ( $F(1,66)=0.704$ ,  $p>0.05$ ).

Deney ve kontrol gruplarının uygulama sonrası elde ettikleri başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bununla birlikte, bilgisayar destekli "Sağlık Bilgisi ve ilk Yardım" dersi başarıyı anlamlı olarak yükseltmiş, öğrencilerin derse yönelik ilgilerini artırmıştır. Araştırma kapsamında geliştirilen bilgisayar destekli ilk yardım öğretimi, öğrencilerin "Sağlık Bilgisi ve ilk Yardım" dersindeki başarı ve derse yönelik ilgilerinin artırılması amacıyla kullanılmalı, okullarda kullanılmak üzere benzer materyaller geliştirilmelidir. Yapılan çalışmaların da aynı paralelde olması sonuçların daha da tartışılabilirliğini arttırmaktadır (Yalın, 2000; Rıza, 2000).

Deney grubundaki öğrencilerin cinsiyetlerine göre ön testteki başarı puan ortalamaları incelendiğinde, kız ( $X = 41.82$ ) ve erkek ( $X = 42.25$ ) öğrenciler arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığı görülmüştür [ $t(33)=0.316$ ,  $p>0.05$ ]. Bu durumda kız ve erkek öğrencilerin Sağlık Bilgisi ve ilk Yardım dersi hakkında ön bilgilerinin eşit olduğu söylenebilir.

Araştırmanın sonunda uygulanan son testte deney grubundaki öğrencilerin cinsiyetlerine göre başarı puanları arasında kız ( $X=82.94$ ) ve erkek ( $X = 83.81$ ) öğrenciler arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığı görülmüştür [ $t(33)=-.502$ ,  $p>0.05$ ]. Bu durumda kız ve erkek öğrencilerin Bilgisayar Destekli Sağlık Bilgisi ve ilk Yardım dersinde aynı düzeyde başarılı olduklarını, kız ve erkek öğrencilerin dersi eşit şekilde kavradıklarını söyle-

yebiliriz. Sonuç olarak, cinsiyet bu araştırma için önemli bir faktör değildir, denilebilir.

Kontrol grubundaki öğrencilerin cinsiyetlerine göre ön testteki başarı puanları açısından kız ( $X=39.07$ ) ve erkek ( $X=34.11$ ) öğrenciler arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür [ $t(33)=1.737$ ,  $p>0.05$ ]. Bu da kız ve erkek öğrencilerin Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım dersi hakkında ön bilgilerinin eşit olduğunu, yani kızların ve erkeklerin aynı düzeyde ön bilgiye sahip olduklarını gösterir. Burada cinsiyet farklılığı önem arz etmemektedir.

Araştırmanın sonunda uygulanan son testte kontrol grubundaki öğrencilerin cinsiyetlerine göre başarı puanları bakımından kız ( $X=65.46$ ) ve erkek ( $X=62.22$ ) öğrenciler arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığı görülmüştür [ $t(33)=1.586$ ,  $p>0.05$ ]. Bu durum, deney grubu öğrencilerinin cinsiyete göre son test başarı puanlarının incelenmesi sırasında da görülmüştür.

Bu araştırmada BDÖ'nün öğrencinin Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım dersindeki başarısına etkisi incelenmiştir. Analiz sonuçlarında, BDÖ'ye ve klasik öğretime göre ders gören öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, BDÖ'nün öğrenci başarısını arttırmada, anlamlı bir etkiye sahip olmadığına ilişkin bazı araştırmaların (Şen, 1999; So-muncu, 2000; Turchin et al., 2000) bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Başarı puanlarının grup içi değişimleri incelendiğinde ise, puanların yükseldiği ancak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmektedir. Anlamlı bir farklılığın çıkmamasının nedenlerinden bazıları; deneysel işlemlerin süresinin kısa olması, ders işlenen sınıfların fiziki olarak yeterli olmaması, dersi işleyen öğretim elemanının 10 yıldır dersi klasik öğretim yöntemi ile işliyor olması olabilir. Öte yandan, üniversite dördüncü sınıf öğrencilerinin, eğitimlerini önemli ölçüde klasik öğretimle sürdürmüş olmaları, BDÖ uygulamaları konusunda ise yeterince alışkanlık ve tutumlar kazanmamış olmaları da, BDÖ' de istenilen başarının yakalanmamasında bir faktör olarak görülebilir. Buna ilişkin araştırma bulgusu bulunmamakla birlikte araştırmacıların öğretim elemanı olarak gözlemleri bu konuda bazı ipuçları vermektedir. Bilgisayar Destekli Sağlık Bilgisi ve ilk Yardım dersine katılan öğrencilerin araştırma süresince vermiş oldukları cevaplar öğretim elemanın bir önceki görüşünü destekleyici nitelikte olduğu görülmüştür.

## 5. ÖNERİLER

Yapılan bu çalışma özellikle görselliğin ön planda olduğu derslerde teknoloji kullanımının gerekliliğini, aksi takdirde verilen bilgilerin kısa bir süre sonra unutulmaya yüz tutacağını ve teoriden öteye gidemeyeceğini göstermiştir. Bu düşünceden hareketle bundan sonraki zamanlarda okullardaki eğitimde teknolojinin kullanılabilmesi için fiziki şartların oluşturulmasına hız verilmesi gerekir.

Erkek ve kız öğrencilerin teknolojik aletlerin kullanımına bakışları arasında fark olmadığının gözlenmesi ayrı bir önem arz etmektedir. Bu da teknoloji kullanımında cinsiyete bağlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Eğitim anlamındaki tüm bu getiriler göz önüne alındığında bilgisayar destekli öğretimin eğitimde kullanılmasının bir gereklilik olduğu görülmektedir. Bunun için bilgisayarların eğitimde kullanımının yaygınlaştırılması, öğretmenlerin bilgisayar ve ‘bilgisayar destekli öğretim’ hakkında bilgilendirilmesi, okullarda teknoloji sınıfların yeteri sayıya ulaştırılması gerekmektedir.

İleride yapılacak araştırmaların uygulama süreleri daha uzun tutulmalı ve ders işlenen sınıflar fiziki ortam bakımından iyileştirilmelidir.

## 6. KAYNAKLAR

- Akkoyunlu, B. (1993). Bilgi teknolojileri ve eğitim. Eğitimde bilgi teknolojileri seminer notları. MEB; Bilgisayar Hizmetleri Müdürlüğü EBİT Daire Başkanlığı Yayınları, Ankara. 149.
- Büyüköztürk, Ş. (1998). Kovaryans analizi: Varyans analizi ile karşılaştırmalı bir inceleme. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 31(1):91-105. Ankara.
- Baki, A. (2002). Öğrenen ve Öğretmenler için Bilgisayar Destekli Matematik. Ceren Yayın Dağıtım, İstanbul.
- Bartsch, R. A., Cobern, M. K., (2003). Effectiveness of powerpoint presentations in lectures. Computer and Education, 41, 77-86.
- Boynukara, Z., Atlı, M., Türkoğlu, İ., Temur, A., Selçuk, A., Çuhadar, A., Sanır Batmaz, O., Durkan, N., Fırat, M., Bakırcı, H. (2009). Sağlık ve Trafik, Zeynel Boynukara ve Mustafa Atlı (Edit.) Pegem Akademi Yay. Ankara.
- Christanse, R. (2002). Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students. Journal of Research on Technology in Education, 34(4) 411-434.

- Fisher, M. (2000). Computer skills of initial teacher education students. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(1), 109–123.
- İşman, A. (2001). Bilgisayar ve eğitim. *Sakarya Üni. Eğitim Fak. Dergisi*, Sakarya.
- Kesercioğlu, T., Balım, A.G., Ceylan, A., Moralı, S. (2001). İlköğretim Okulları 7. Sınıflarda Uygulanmakta Olan Fen Dersi Konularının Öğretiminde Görülen Okullar Arası Farklılıklar, IV. Fen Bilimleri Eğitim Kongresi 2000, Bildiriler Kitabı, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 125-130.
- Kjetsaa, M. A. (2002). Technology education trends in preservice teacher education between 1980 and 1999 as reflected in dissertation research. *Dissertation Abstracts International*, 177. (UMI No. 3066136).
- Kuzu, A., Kiper, A., Çuhadar, C., Kıyıcı, M., Dursun, Ö., Tercan, S. (2007). Bilgisayar Destekli Eğitim ve Uzaktan Eğitim, Ali Güneş (Ed.) Ankara. Pegem Yayınları.
- Lowry, R. B. (1999). Electronic presentation of lectures-effect upon student performance. *University Chemistry Education*, 3 (1), 18-21.
- Rıza, E.T. (2000). Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Materyal Geliştirme. *Anadolu Matbaası*, İzmir, 385-393.
- Somuncu, A. (2000). İnternette sınıf ana sayfası(home-page) geliştirme ve öğretimdeki etkinliğin değerlendirilmesi. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Szabo, A., Hastings, N. (2000). Using IT in the undergraduate classroom: should we replace the blackboard with Powerpoint? *Computers and Education*, 35, 175–187.
- Suanpang, P., Petocz, P., Kalceff, W. (2004). Student attitudes to learning business statistics: comparison of online and traditional methods. *Educational Technology & Society*, 7 (3), 9-20.
- Şen, N. (1999). İnternet tabanlı öğretimin etkinliği. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Turchin, A. Lehmann, H.P., Flexner, C.W., Hendrix, C.W., Shatzer, J.H., Merz, W.G. (2000). Active learning centre: Potential uses and efficacy of an interactive internet-based teaching tool. *Medical Teacher*, 22(3), 271-275.
- Uşun, S. (2000). Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim. *Pagem Yayıncılık*, Ankara. 43, 50-52, 57-58, 212.
- Yalın, H. İ. (2000). Öğretim Teknolojisi ve Materyal Geliştirme. *Nobel Yayın Dağıtım*, Ankara, 134.
- Yiğit, Y., Yıldırım, S., Özden, M.Y. (2000). Web tabanlı internet öğreticisi, Bir Durum Çalışması. *Hacettepe Üniv. Eğitim Fak. Dergisi*. 19, 166-176.

\* \* \* \*