

**BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİMİN BASKETBOL BECERİLERİNİN ÖĞRENİMİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Dilşat MİRZEOĞLU**  
Abant İzzet Baysal  
Üniversitesi

**Işıl AKTAĞ**  
Abant İzzet Baysal  
Üniversitesi

**Emre GÖCEK**  
Abant İzzet Baysal  
Üniversitesi

**Muhterem BOŞNAK**  
*Beden Eğitimi ve Spor  
Öğretmeni, MEB., Bolu*

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, bilgisayar destekli öğretimin basketbol öğrenimi üzerindeki etkisini tespit etmektir. Bolu ili Merkez ilçede bulunan bir ilköğretim okulunun 7. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülen ve 6 hafta süren çalışmada deneysel modellerden deney-kontrol gruplu öntest-sontest modeli kullanılmıştır. Bu amaçla ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinden oluşan deney grubuna bilgisayar destekli öğretim uygulamaları ile hazırlanan program uygulanırken, kontrol grubuna geleneksel öğretim yöntemleri ile hazırlanan program uygulanmıştır. Deney grubu 16 kız, 6 erkek olmak üzere toplam 21 öğrenciden oluşurken, kontrol grubu ise 11 kız ve 8 erkek olmak üzere toplam 19 öğrenciden oluşmaktadır. Basketbol ünitesinin başında ve sonunda bilişsel alan öğrenmelerini ölçmek amacıyla basketbol başarı testi, devinişsel becerileri ölçmek için ise seçilen beceriler için geliştirilen gözlem formları kullanılmıştır. Elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistik, Mann-Whitney U testi ve Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. İstatistiksel sonuçlar, deney ve kontrol gruplarının her ikisinin de bilişsel ve devinişsel alanda kendi içinde anlamlı gelişim gösterdiğini ( $p<0.05$ ), deney ve kontrol gruplarının bilişsel ve devinişsel alanlar erişim düzeyleri karşılaştırıldığında ise, deney grubunda bilişsel alanda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark elde edilirken ( $p<0.05$ ), devinişsel alanda ise iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını ( $p>0.05$ ) göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Bilgisayar Destekli Öğretim, Geleneksel Yöntem, Bilişsel Alan, Devinişsel Alan.*

**THE EFFECTS OF COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION ON TEACHING SKILLS IN BASKETBALL****ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the effect of computer assisted instruction on learning basketball skills. The participants were from one of the primary schools in Bolu. There were 40 middle school students of 7<sup>th</sup> grade, who were randomly assigned to one of the two teaching method groups. First group Traditional Instruction (TI) –command style, second group Computer Assisted Instruction (CAI). Experimental model with pretest-post test was used in this study. Traditional instruction (control group) consisted of 11 girls and 9 boys with a total of 20 students while CAI (experimental) group consisted of 16 girls and 5 boys with a total of 21 students. In the beginning and the end of this study basketball achievement tests for cognitive behaviors and basketball skills test were used to measure motor performances. During the study both groups were given a course which lasted 80 min a week, total 6 weeks. Descriptive statistics, Mann-Whitney U ve Willcoxon Signed Rank Test were used. The results indicated that there was a significant improvement in both experimental and control group in cognitive and psychomotor domains. When cognitive and psychomotor scores of experimental and control groups were compared, there was no significant difference between them except in cognitive domain.

**Key Words:** *Computer Assisted Instruction, Traditional Method, Cognitive Domain, Psychomotor Domain.*

## **GİRİŞ**

21.yy.'a girdiğimiz şu yıllarda her alanda çok hızlı değişiklikler olmaktadır. Teknolojideki hızlı değişimlerde eğitim alanında reformlar yapabilmemize olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda bizler teknolojiyi takip edebilmek için de eğitim sisteminde değişiklik yapmak zorunda kalmaktayız. Öğrenme sürecinde öğreticinin yani öğretmenin en önemli görevi öğrenciye yol göstermektir. Bu bağlamda teknoloji eğitim sürecinin geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Teknolojiyi eğitimde kullanmak ve eğitimi teknolojiye göre ayarlamak için kullandığımız en etkili iletişim ve bireysel öğretim aracı bilgisayarlardır.

Öğretim teknolojileri komisyonu (Commission on Instructional Technology) tarafından sunulan bir özette öğretim teknolojilerinin amacı, eğitimi daha üretken ve daha bireysel yapmak, daha bilimsel bir öğretim sağlamak ve herkesin ulaşabildiği, eşitliği öngören, daha güçlü ve daha hızlı bir öğretime ulaşmak olarak belirtilmiştir (Tickton, <http://www.bote.odtu.edu.tr/ot/all.htm>). Okullarda eğitimi daha verimli hale getirmek, yaygınlaştırmak ve bireyselleştirme çabalarımız sonucunda ortaya çıkan bu yeni uygulamalar Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) kavramını ortaya çıkarmıştır. Bilgisayar destekli öğretim Senemoğlu(2005,s.435)'na göre, öğrencilerin programlı öğrenme materyalleri ile bilgisayar kullanarak etkileşimde bulunduğu; diğer bir deyişle, bilgisayar programları aracılığıyla öğrenmeyi gerçekleştirdiği, öğrenmelerini izleyip kendi kendini değerlendirebildiği bir öğretim biçimidir. McKethan (2001) BDÖ'yi bilgisayarları kullanarak öğrencilere yönergeleri vermek olarak tanımlamıştır. Öğrencilerin etkileşimde bulunarak yeni bilgileri öğrenmesine ya da daha önceki bilgilerini geliştirmelerine yardım etmek için tasarlanmış bir oluşumdur.

Bilgisayar destekli öğretim, anında pekiştirme ve dönüt sağlayarak, dikkat çekici, heyecanlı gösterilerle oyun ortamı yaratarak öğrenciyi öğrenmeye güdülemektedir. Bilgisayar destekli öğretimin öğrenmeyi, geleneksel öğretimden çok daha kısa sürede sağladığına ilişkin birçok araştırma bulgusu vardır. Ancak bilgisayar destekli öğretim, düzenli sınıf öğretimine ek olarak uygulandığında öğrenci başarısını yükselttiği, tamamen sınıf öğretmenin yerini aldığı durumlarda ise başarıda çok az etkili olduğu ve tutarlı bir etkililik de göstermediği gözlenmektedir(Billing,1983;Atkinson,1984;Kullik ve diğerleri, 1984; aktaran Ergün,1991).

Bilgisayar destekli öğretimin yararları arasında şu maddeler sayılabilir; anlaşılmayan noktalar öğrenci tarafından istenildiği kadar tekrar edilebilir; öğrenme sırasında başkasına

bağımlılığı ortadan kaldırır ve her öğrenciye kendi öğrenme hızında öğrenim imkanı sağlar; öğrenci derse aktif olarak katılır; hatalar ve eksikler öğrenme sırasında anında görülür ve düzeltilir; öğrencilerin derse karşı olan ilgilerini her zaman canlı tutar; öğretmeni dersi tekrar etme, hata, ödev düzeltme vb. işlerden kurtararak öğrencilerle daha yakından ilgilenebilme fırsatı verir; öğrenciler daha kısa zamanda ve sistematik bir şekilde öğrenebilirler; sınıf içinde uygulanan öğretim yöntemleri arasındaki farklılıklar en az düzeye indirilebilir; yaratıcılığın ortaya çıkmasını sağlar; daha çok bilgiyi paylaşma imkânı verir ve okul açısından eğitimde fırsat eşitliği sağlar.

Bilgisayar destekli eğitimin sınırlılıkları arasında ise özel donanım ve beceri gerektirmesi; öğrencinin bilgisayarın önünde uzun süre kalması, onun sosyal gelişimini ve insanlarla ilişkisini olumsuz olarak etkilemesi; eğitim yazılımları ne kadar iyi hazırlanmış olurlarsa olsunlar eğer eğitim programı ile uyumlu değilse öğretim açısından fazla değerli olmaması; eğitimcilerin bu konuda gerekli bilgiye ve deneyime sahip olmamaları; eğitimciler ile teknik elemanlar arasında koordinasyon eksikliğinin olması; kaliteli yazılımlar bulma zorluğu; bilgisayar destekli öğretimin uygulamasının pahalı olması; yeterli alt yapı olmadığı için olacak sorunların hemen düzeltilememesi sayılabilir (F:/bilgisayardestekli eğitim1.htm).

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2000 yılında yayınlanan 7. beş yıllık kalkınma planı kapsamında eğitimin her kademesinde teknoloji destekli eğitim yapılması, kademeli olarak bilgisayar destekli eğitimin geliştirilerek yaygınlaştırılması, kitle eğitimine ve uzaktan öğretime önem verilmesi hedeflemiştir (<http://www.meb.gov.tr/Stats/ist2000/b11.htm>). Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı 2001-2002 öğretim yılında bilgisayar destekli öğretim kapsamında bilgisayar kullanımının yaygınlaştırılması yönünde çalışmalar yapmıştır. 2000-2001 öğretim yılında bilgisayar bulunan okul sayısı 5.536'ya ulaşmıştır. Ortaöğretim okullarında ise 235 adet bilgi teknolojisi sınıfı kurulmuştur (<http://www.meb.gov.tr/stats/Apk2002/61.htm>). Günümüzde bilgisayar kullanma ve programlara ulaşım eskisine oranla daha ucuz ve kolay olmasına rağmen, öğretmenler klasik yönteme teknolojinin bize sunduğu kolaylıklara rağmen daha çok rağbet etmektedirler. Özellikle beden eğitiminde bilgisayarları bir öğretim aracı olarak kullanmak çok yaygın olmayan bir öğretim metodudur (Kerns, 1989).

Yurt dışında konu ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında Kerns (1989) bilgisayar destekli verilen derslerin tenis kuralları ve stratejilerini öğrenme üzerine etkisine bakmış, deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farka ulaşamamıştır. Vernadakis ve ark

(2003)'nın yaptıkları çalışmada bilgisayar destekli verilen derslerin voleybol öğrenimine etkisi araştırılmış, çalışmanın sonunda gruplar arasında hem bilgi, hem de beceri testlerinde anlamlı farka ulaşılamamış, ancak grupların sontest puanları öntest puanlarına göre daha yüksek bulunmuştur. Vernadakis ve ark.(2004) 3 farklı öğretim yönteminin basketbol becerilerinin öğretimine etkisini incelemiştir. Toplam 10 hafta süren çalışma, bilişsel ve devinişsel alanlarda gruplar arasında anlamlı fark bulunamamış, grupların öntest-sontest puanları karşılaştırıldığında ise sontest lehine anlamlı farka ulaşılmıştır. Steffen ve Hansen (1987) bowling becerilerinin öğretiminde geleneksel öğretim yöntemleri ile bilgisayar destekli öğretimi karşılaştırmıştır. Üniversite öğrencileri üzerinde yürütülen çalışmanın bulgularına göre, her iki grubun bilişsel ve devinişsel sontest puanları öntestten anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş; iki grup karşılaştırıldığında ise bilişsel alanda iki grup arasında farka ulaşılamamışken, devinişsel alanda bilgisayar destekli öğrenme grubunun puanları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Ayrıca erkek öğrencilerin puanları, bayan öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur. Adams ve diğerleri (1991) golf oyununun kurallarını öğrenmede bilgisayar destekli öğrenme ile geleneksel yöntemi karşılaştırmışlar ve araştırmanın sonucunda deney ve kontrol grupları arasında fark bulunamamıştır.

Bu çalışma ilköğretim okulunun 7. sınıf öğrencileri üzerinde beden eğitimi dersinde bilgisayar destekli öğretimin etkisini incelemek amacıyla yapılmış, bu amaç doğrultusunda geleneksel yöntem ve bilgisayar destekli öğretimin bilişsel ve devinişsel alan öğrenmelerine etkisi karşılaştırılmıştır.

## **MATERYAL VE YÖNTEM**

Bu araştırma deneysel bir çalışma olup, deney kontrol gruplu ön test-son test modeli araştırmanın modelini oluşturmaktadır.

**Çalışma Grubu:** Bu araştırma 2005-2006 öğretim yılında Bolu-Merkez ilçede bulunan bir ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan 7. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Çalışma grubunu oluştururken okulda bulunan 7/A, 7/B ve 7/C şubelerinden, yapılan bilişsel ve devinişsel alan öntestleri sonuçlarına göre benzerlik gösteren iki sınıf seçilmiş ve deney ve kontrol grubu rasgele yöntem ile belirlenmiştir. Deney grubunda 16 kız ve 5 erkek olmak üzere toplam 21 öğrenci, kontrol grubunda 11 kız ve 8 erkek olmak üzere toplam 19 öğrenci bulunmaktadır. Deney ve kontrol grupları oluşturulurken, basketbol ünitesine ait başarı testi ön test puanları ve devinişsel alan ön test gözlem puanları dikkate

alınmış, yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda gruplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır (**Basketbol ünitesine** ait başarı testi  $z=0.99$ ,  $p=0.09$ ; göğüs pas  $z=0.65$ ,  $p=0.62$ ; yerden sektirmeli pas  $z=0.94$ ,  $p=0.93$ ; top sürme  $z=0.71$ ,  $p=0.68$ ; turnike  $z=0.31$ ,  $p=0.24$ ; şut  $z=0.77$ ,  $p=0.73$ ).

**Veri Toplama Araçları:** Çalışma için MEB. Müfredatına göre hazırlanan ilköğretilere ait 7. sınıf Beden Eğitimi dersi yıllık planından basketbol ünitesi seçilmiştir. Yıllık belirtke tablosu hazırlanmış ve bu seçilen ünitenin, ünite belirtke tablosu yapılmıştır. Ünite belirtke tablosu doğrultusunda hazırlanan deneme formundaki başarı testi bir üst sınıftaki 90 öğrenciye uygulanmış ve elde edilen sonuçların, madde analizlerinin yapılmasından sonra üniteye ait 15 maddelik nihai test oluşturulmuştur. Denemelik test kullanılarak oluşturulan nihai testte yer alan sorular için madde güçlük ve ayıricılık gücü indeksleri tek tek incelenmiş ve 0.30'un altında olan maddeler nihai teste alınmamıştır. Hazırlanan basketbol ünitesi nihai testinin aritmetik ortalaması 6.3, ortalama güçlüğü  $p=0.42$  ve KR-20 güvenilirlik katsayısı 0.747 olarak bulunmuştur. Yine üniteye işlenen konulardan basketbola ait (göğüs pas, yerden sektirmeli pas, top sürme, turnike ve şut becerileri) devinışsel alan gözlem formları hazırlanmıştır. Her iki ünitenin de gözlem formları hazırlanırken alanında uzman kişilerin görüşleri alınmıştır.

**Verilerin Toplanması:** Çalışmada, basketbol ünitesi için, deney grubu ile bilgisayar destekli öğretim uygulamaları, kontrol grubuyla da geleneksel öğretim yaklaşımlarından olan düz anlatım, demonstrasyon ve soru-cevap tekniği ve komut yöntemi ile ders işlenmiştir. Çalışma, haftada 40+40 toplam 80 dakika olarak 6 hafta sürmüştür.

Deney grubu uygulamalarında iki ders saatinin ilkinde öğretilen beceriler için bilgisayarlar kullanılmıştır. Power point sunuları ve hazırlanmış olan eğitim materyali (CD) ile beceriler teorik olarak anlatılmıştır. Ayrıca tüm öğrenciler hazırlanan materyalden, becerilerin basamaklarını; parçalanarak hazırlanan video görüntüleri ile izlemişler ve konu sonundaki testler Powerpoint sunumları ile yansıtılmış ve her öğrenci verilen sürede testleri çözmüşlerdir. İkinci dersin başında öğrencilerden birinin beceri ile ilgili mevcut durumu video kamera ile çekilmiştir. Spor salonunda seçilen alıştırmalar ile konu pekiştirilmiş ve ders içerisinde gelişimleri yine video kamera ile kayıt altına alınmıştır. Yapılan hatalarda bu videolara bakılarak düzeltmeler yapılmış ve dersin sonunda mevcut durum ile gelen durum yine bilgisayara aktarılan video görüntüleri vasıtası ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubunda ise dersler klasik yöntemle göre spor salonunda ve okul bahçesinde işlenmiştir.

**Verilerin Çözümlemesi:** Verilerin çözümlenmesinde, grupların her iki alanda da (bilişsel alan ve devinişsel alan) kendi içerisindeki gelişimlerini belirlemek için Willcoxon işaretli sıralar testi ve gruplar arası her iki alanda da fark olup olmadığını belirlemek amacı ile de Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 1. Deney grubunun bilişsel ve devinişsel alanlardaki öntest-sontest puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar testi ile karşılaştırılması**

Deney grubu	Sontest-Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Bilişsel Alan	Negatif Sıra	0	.00	.00	4.034	.000
	Pozitif Sıra	20	11.00	231.00		
	Eşit	0	-			
Göğüs Pas	Negatif Sıra	0	.00	.00	4.123	.000
	Pozitif Sıra	17	9.00	153.00		
	Eşit	4	-			
Yerden Sektirmeli Pas	Negatif Sıra	0	.00	.00	4.146	.000
	Pozitif Sıra	18	9.50	171.00		
	Eşit	0	-			
Top Sürme	Negatif Sıra	0	.00	.00	4.066	.000
	Pozitif Sıra	18	9.50	171.00		
	Eşit	3	-			
Turnike	Negatif Sıra	0	.00	.00	4.025	.000
	Pozitif Sıra	17	9.00	153.00		
	Eşit	4	-			
Şut	Negatif Sıra	0	.00	.00	4.264	.000
	Pozitif Sıra	19	10.00	190.00		
	Eşit	2	-			
Toplam	Negatif Sıra	0	.00	.00	4.300	.000
	Pozitif Sıra	20	10.50	210.00		
	Eşit	1	-			

Tablo 1’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan deney grubundaki öğrencilerin bilişsel ve devinişsel alan testlerinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanları arasında anlamlı bir fark olduğu söylenebilir ( $z_{\text{bilişsel}}=4.034, p<0.01$ ;  $z_{\text{göğüs pas}}=4.123, p<0.01$ ;  $z_{\text{yerden pas}}=4.146, p<0.01$ ;  $z_{\text{top sürme}}=4.066, p<0.01$ ;  $z_{\text{turnike}}=4.025, p<0.01$ ;  $z_{\text{şut}}=4.264, p<0.01$  ve  $z_{\text{toplam}}=4.300, p<0.01$ ). Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, gözlenen bu farkların pozitif sıralar yani sontest puanları lehine olduğu görülmektedir.

**Tablo 2. Kontrol grubunun bilişsel ve devinişsel alanlardaki öntest-sontest puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar testi ile karşılaştırılması**

Kontrol Grubu	Sontest-Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Bilişsel Alan	Negatif Sıra	4	8.00	32.00	1.363	.173
	Pozitif Sıra	10	7.30	73.00		
	Eşit	5	-			
Göğüs Pas	Negatif Sıra	0	.00	.00	3.873	.000
	Pozitif Sıra	15	8.00	120.00		
	Eşit	4	-			
Yerden Sektirmeli Pas	Negatif Sıra	0	.00	.00	3.464	.001
	Pozitif Sıra	12	6.50	78.00		
	Eşit	7	-			
Top Sürme	Negatif Sıra	0	.00	.00	3.606	.000
	Pozitif Sıra	13	7.00	91.00		
	Eşit	6	-			
Turnike	Negatif Sıra	0	.00	.00	4.243	.000
	Pozitif Sıra	18	9.50	171.00		
	Eşit	1	-			
Şut	Negatif Sıra	0	.00	.00	4.000	.000
	Pozitif Sıra	16	8.50	136.00		
	Eşit	3	-			
Toplam	Negatif Sıra	0	.00	.00	3.690	.000
	Pozitif Sıra	15	8.00	120.00		
	Eşit	4	-			

Kontrol grubunun deney öncesi ve sonrası bilişsel ve devinişsel alan öğrenmelerinde anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin bilişsel alan öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark bulunmazken ( $z_{\text{bilişsel}}=1.363, p>0.05$ ), devinişsel alan becerilerinde ve toplam devinişsel alanda öntest ve sontest puanları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ( $z_{\text{göğüs pas}}=3.873, p<0.01$ ;  $z_{\text{yerden pas}}=3.464, p<0.01$ ;  $z_{\text{top sürme}}=3.606, p<0.01$ ;  $z_{\text{turnike}}=4.243, p<0.01$ ;  $z_{\text{şut}}=4.000, p<0.01$  ve  $z_{\text{toplam}}=3.690, p<0.01$ ). Fark puanlarının sıra ortalamaları incelendiğinde gözlenen bu farkların sontest puanları lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 3’de görüldüğü gibi, bilişsel alanda deney ve kontrol gruplarının erişim puanları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $u=9.00, p<0.01$ ). Sıra ortalamaları dikkate alındığında, bilgisayar destekli öğretim ile ders alan öğrencilerin, geleneksel yöntemler ile ders alan öğrencilere göre bilişsel alanda daha yüksek düzeyde öğrenme gerçekleştirdikleri görülmektedir. Devinişsel alanda ise turnike becerisi dışında, diğer becerilerde ve toplamda deney grubunun sıra ortalamaları daha yüksek olmakla beraber deney

ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farka ulaşamamıştır ( $u_{göğüs\ pas}=195.50, p>0.05$ ;  $u_{yerden\ pas}=148.50, p>0.05$ ;  $u_{top\ sürme}=152.00, p>0.05$ ;  $u_{turnike}=181.00, p>0.05$ ;  $u_{şut}=179.00, p>0.05$  ve  $u_{toplam}=172.00, p>0.05$ ).

**Tablo 3. Deney ve Kontrol Gruplarının Erişi Değerlerinin Karşılaştırılması**

	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	p
Bilişsel Alan	Deney	21	29.57	621.00	9.00	.000
	Kontrol	19	10.47	199.00		
Göğüs Pas	Deney	21	20.69	434.50	195.50	.876
	Kontrol	19	20.29	385.50		
Yerden Sektirmeli Pas	Deney	21	22.93	481.50	148.50	.075
	Kontrol	19	17.82	338.50		
Top Sürme	Deney	21	22.76	478.00	152.00	.099
	Kontrol	19	18.00	342.00		
Turnike	Deney	21	19.62	412.00	181.00	.630
	Kontrol	19	21.47	408.00		
Şut	Deney	21	21.48	451.00	179.00	.370
	Kontrol	19	19.42	369.00		
Toplam	Deney	21	21.81	458.00	172.00	.307
	Kontrol	19	19.05	362.00		

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüzde, eğitim sisteminin vazgeçilmez bir ögesi olan okul, genel olarak çevresindeki değişim ve gelişimleri takip etmekte zorlanmaktadır. Eğitim konusunda klasikleşmiş yöntemlerle istenen kaliteye ulaşamayacağının anlaşılmasıyla yeni arayışlar içine girilmiş ve teknolojinin eğitim alanında etkili bir şekilde kullanılmasına dayanan projeler geliştirilmiştir. Okul televizyonu gibi uygulamaların yanında üzerinde en çok durulan, tartışılan ve yaygınlaşan uygulama “bilgisayar ve internetin eğitimde kullanılması” ya da “bilgisayar destekli eğitim” olmuştur (Öğüt ve ark.<http://www.tojet.net/articles/3110.htm>).

Yapılan çalışmada hem Bilgisayar Destekli Öğretim ile hem de geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların, basketbol ünitesine ait bilişsel alan ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark ( $p<0.05$ ) bulunmuştur. Yine, her iki grubun da devinışsel alan ön ve son test değerleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark ( $p<0.05$ ) görülmüştür (Tablo 1 ve 2). Bu sonuçlara bakıldığında, hem kontrol



hem de deney grubu kendi içinde gelişim göstermiştir. Bir başka deyişle, bilişsel ve devinişsel alanlardaki bilgi ve beceriler için uygulanan programa bağlı olarak her iki grupta da anlamlı düzeyde bilgi ve performans gelişimi sağlandığı söylenebilir.

Deney ve kontrol gruplarının bilişsel ve devinişsel alanlar (göğüs pas, yerden sektirmeli pas, top sürme, turnike ve şut ve toplam devinişsel) erişim düzeyleri karşılaştırıldığında ise, sadece bilişsel alanda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, basketbolu oluşturan becerilerin öğrenilmesinde bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının geleneksel yöntemler ile karşılaştırıldığında öğrencilerin performanslarında farklı düzeyde gelişim sağlamadığı söylenebilir. Bu bulgulara öğrencilerin beden eğitimi derslerinde bilgisayar destekli öğretim uygulamalarına ilk kez katılıyor olmaları ve öğrencilerin beden eğitimi dersinden daha çok uygulama yapılmasını beklemeleri neden olmuş olabilir. Devinişsel alandaki becerilerin öğretilmesinde alıştırmaların çeşitliliği, süresi ve tekrar sayıları önem arz etmektedir. Bilgisayar destekli öğretim uygulamalarında iki ders saati süresinin yarısının bilişsel öğrenmelere ayrılmış olması, ayrıca kalan 40 dakikalık bölümde ısınma ve soğuma egzersizleri ile alıştırma sürelerinin kısalmış olması becerilerin öğrenimi açısından gereken zamanı sağlamamış olabilir. Elde edilen bulgular bu koşullar dahilinde yorumlanmalıdır.

Bu çalışmada, devinişsel alanda bilgisayar destekli öğretim araştırmalarıyla paralellik gösteren sonuçlar bulunmuştur (Vernadakis ve ark., 2003; Vernadakis ve ark., 2004; Adams ve diğ., 1991, Konukman ve diğ., 2001). Bu araştırmalarda farklı spor branşlarında bilgisayar destekli öğrenme ile geleneksel yaklaşım karşılaştırılmış ve öntest-sontest puanlarında sontest lehine anlamlı farka ulaşılırken, deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farka ulaşılamamıştır.

Araştırmada bilişsel alanla ilgili elde edilen bulgular yapılan bazı çalışma sonuçları ile desteklenirken (Vernadakis ve ark., 2003; Vernadakis ve ark., 2004; Konukman ve diğ., 2001), bazı çalışmaların bulguları ile de desteklenmemiştir (Steffen ve Hansen, 1987; McKethan, Everhart ve Sanders, 2001). Araştırmalarda farklı sonuçlar çıkmasının sebepleri arasında, araştırmaların farklı spor dallarında yapılmış olmaları, hazırlanan ve kullanılan bilgisayar programlarının içeriklerinin farklı olması, çalışmaların uygulama sürelerinin farklı olması sayılabilir.

Sonuç olarak, bilgisayar destekli öğretimin beden eğitimi dersi basketbol ünitesindeki becerilerin öğrenilmesinde geleneksel yöntemle benzer etkiye sahip olduğu, bilişsel alan öğrenmelerinde ise daha etkili olduğu söylenebilir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Adams, T.M., Kandt, G.K., Throgmantin, D. And Woldrup, P. B. Computer-Assisted Instruction Vs Lecture Methods in Teaching the Rules of Golf, Physical Educator, Vol 48, (3), 1991.
2. Ergün M, Eğitimde Bilgisayar kullanımı, Anadolu Üniversitesi BDE Birimi Eğitim Teknolojisi ve Bilgisayar Destekli Eğitim 1. Sempozyumu, 1991( <http://www.egitim.aku.edu.tr/otmg.htm> -erişim 03.06.2006).
3. Eğitimde Hedefler <http://www.meb.gov.tr/Stats/ist2000/b11.htm> (erişim 03.06.06)
4. Eğitim İstatistikleri <http://www.meb.gov.tr/stats/Apk2002/61.htm> (erişim 03.06.06)
5. file://F: bilgisayar destekli eğitim1.htm.(erişim 02.08.2006)
6. Kerns, M. M. The Effectiveness of Computer Assisted Instruction in Teaching Tennis Rules and Strategies, Journal of Teaching in Physical Education, 8, p:170-176, 1989.
7. Keser, H. Bilgisayar Destekli eğitim için bir model önerisi (yayınlanmamış doktora tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1998.
8. Konukman, Ferman ve diğerleri. “The Effects of Multimedia Tennis Computer-Assisted Instruction (CAI) on Tennis Forehand, Backhand Knowledge & Psychomotor Skills in a Collegiate Tennis Basic Instruction Course”, Research Quarterly for Exercise & Sport, 72 (1), 2001.
9. McKethan, R., Everhart, B. Ve R. Sanders. “The Effects of Multimedia Software Instruction and Lecture-Based Instruction on Learning and Teaching Cues of Manipulative Skills on Preservice Physical Education Teachers”, The Physical Educator, Vol: 58, no:1, p: 2-13, 2001.
10. Öğüt H, Altun A.A, Sulak S.A, Koçer H.E, Bilgisayar Destekli, İnternet Erişimli İnteraktif Eğitim CD’si ile E-Eğitim, <http://www.tojet.net/articles/3110.htm> (erişim 20.06.2006)
11. Senemoğlu, N. “Gelişim Öğrenme ve Öğretim”, Gazi Kitapevi, 12. Baskı, Ankara, 2005.
12. Steffen, J. And G. Hansen. Effect of Computer Assisted Instruction on Development of Cognitive and Psychomotor Learning in Bowling, Journal of Teaching in Physical Education, 6, p:183-191, 1987.
13. Tickton, S. G. (Ed.). (1971). To improve learning: An evaluation of instructional technology (Vol. 1). New York: R. R. Bowker. <http://www.bote.odtu.edu.tr/ot/all.htm> (erişim 04.06.2006)
14. Vernadakis, N., P. Antoniou, H. Kellis ve E. Kioumourtzoglou. “Comparison of Direct Instruction and Computer-Assisted Instruction on Learning the Skill of Setting in Volleyball”, Inquiries in Sport and Physical Education, Vol:1(1), p: 36-42, 2003.
15. Vernadakis, N., P. Antoniou, E. Zetou ve E. Kioumourtzoglou. “Comparison of Three Different Instructional Methods on Teaching the Skill of Shooting in Basketball”, Journal of Human Movement Studies, 46, p: 421-440, 2004.