



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy
2010, Volume: 5, Number: 4, Article Number: 2B0057

SPORTS SCIENCES

Received: August 2010
Accepted: October 2010
Series : 2B
ISSN : 1308-7312
© 2010 www.newwsa.com

Aylin Çelen
Nevzat Mirzeoğlu
A. Dilşad Mirzeoğlu
Abant İzzet Baysal University
aylin_celen@hotmail.com
Bolu-Turkey

**ÇOKLU ZEKÂ KURAMI DOĞRULTUSUNDA İŞLENEN BEDEN EĞİTİMİ DERSLERİNİN
ÖĞRENCİLERİN BİLİŞSEL, DUYUŞSAL ve DEVİNİŞSEL ERİŞİ DÜZEYLERİNE ETKİSİ***
ÖZET

Bu çalışma; çoklu zekâ kuramı doğrultusunda yapılan beden eğitimi dersi ile geleneksel yöntemle işlenen beden eğitimi derslerinin; öğrencilerin bilişsel, devinişsel ve duyuşsal alan gelişimleri açısından erişim düzeyleri arasında fark olup olmadığının belirlenmesi amacı ile yapılmıştır. Bu araştırma deneysel bir çalışma olup, deney-kontrol gruplu öntest-sontest modeli araştırmanın modelini oluşturmaktadır. Çalışmada; öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacı ile Beden Eğitimi ve Sporda Tutum Ölçeği (BESTÖ), bilişsel alan gelişimlerini ölçmek üzere erişim testleri ve devinişsel alan gelişimlerini ölçmek üzere de gözlem formları kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, kontrol ve deney gruplarının bilişsel ve duyuşsal erişim değerleri karşılaştırıldığında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken, devinişsel erişim değerleri karşılaştırıldığında ise, kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çoklu Zekâ Kuramı, Geleneksel Yöntem
(Komut Yöntemi), Bilişsel Alan, Duyuşsal Alan,
Devinişsel Alan, Erişim

**THE EFFECTS OF THE MULTIPLE INTELLIGENCES THEORY OF STUDENT'S COGNITIVE,
AFFECTIVE AND PSYCHOMOTOR DOMAINS AT THE PHYSICAL EDUCATION LESSON
ABSTRACT**

The purpose of this study was to research the effects of the physical education lessons, which¹ practise multiple intelligences theory and traditional method, to the student's cognitive, affective and psychomotor evolutions. Experimental model was used in this study. Achievement tests were used to measure for cognitive behaviors and observation forms were used to measure the motor performance. Attitude scale was used to measure the student's attitude relative with physical education. The results of the study showed that, at cognitive and affective domain, there was a significant difference in favor of experimental group. At psychomotor domain, there was a significant difference in favor of control group.

Keywords: Multiple Intelligence Theory, Traditional Method
(Command Method), Cognitive Domain, Affective Domain,
Psychomotor Domain, Achievement

*Bu çalışma; A.İ.B.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yapılan aynı isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir."

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde, eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok, bilgiye ulaşma becerileri kazandırmak olmalıdır. Bu ise, üst düzey zihinsel süreç becerileri ile olur. Başka bir deyişle; ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel süreç becerileri gerektirir (Kaptan ve Korkmaz, 2001:41). Günümüz okulları, çocukların sahip oldukları bireysel ilgileri, yetenekleri ve potansiyelleri ortaya çıkarabildiği ve onları mümkün olan en yüksek düzeyde geliştirebildiği ölçüde eğitimde fırsat eşitliği sağlanmış olacaktır. Çünkü; en geniş anlamda eğitimin amacı, çocuklardaki farklı ilgileri, ihtiyaçları ve yetenekleri ortaya çıkarmak ve onları sınıftaki öğrenme-öğretme sürecinin temelleri olarak kullanmaktır (Saban, 2003:3).

Öğrenciler bireysel öğrenme farklılıkları ile sınıf ortamına gelmektedirler. Bu farklılığın önemsenmesi gerektiğini vurgulayan kuramlardan biri de Çoklu Zekâ Kuramı'dır. Çoklu zekâ kuramının amacı, eğitimde bireylerin neler yapabildiğinden çok, neler yapılabileceğinin düşünülmesidir. Çoklu zekâ kuramında öğrenciler, kendi öğrenmelerine etkin biçimde katılmaktadırlar. Bu kuram; ezberci eğitimden uzaklaşmayı sağlar, başarı oranını arttırır. Dersleri ilginç ve zevkli hale getirir, anlamlı öğrenmeyi sağlar. Öğrenciler kendi zekâ özelliklerinin farkına varabilirler. Öğrencilerin; problem çözme, düşünme gibi becerilerini ve kendilerine olan güven duygularını geliştirir. Öğrencilerin kendi eğilim ve istekleri ön plana çıkar (Demirci, 2000).

Çoklu Zekâ Kuramı'nın geliştiricisi olan Howard Gardner (1983, 1999), zekâyı; bir kişinin (1) bir veya birden fazla kültürde değer bulan bir ürünü ortaya koyabilme kapasitesi, (2) gerçek hayatta karşılaştığı problemlere etkili ve verimli çözümler üretebilme becerisi ve (3) çözüme kavuşturulması gereken yeni veya karmaşık yapıllı problemleri keşfetme yeteneği olarak tanımlamaktadır (Saban, 2003:5).

Gardner; çoklu zekâ kuramına ilişkin özellikleri ve bilimsel kanıtları sunarken, büyük ölçüde beyin araştırmalarına ve nöro-psikolojiye dayanmıştır. Bundan dolayı, kuram tartışmasız büyük bir kabul görmüştür. Beyin araştırmaları göstermiştir ki, her bir zekâ beyinde sadece belirli bir yerde bulunmamaktadır. Zekâların ayrıştırılabilir çokluğu bulunmaktadır (Saban, 2003).

Çoklu zekâ kuramının merkezini "Zeki olmanın bir ya da iki yolu yoktur" oluşturmaktadır. Zeki olmanın birden fazla yolu vardır. Farklı öğrencilerin farklı zekâ alanlarında baskın olduklarını fark ederek, bu öğrencilere farklı şekillerde ulaşmayı denemek tüm öğrencileri başarıya ulaştırabilir (Kagan & Kagan, 1998:1).

Çoklu Zekâ teorisi; sözel-dilsel zekâ, mantıksal-matematiksel zekâ, görsel (şekil)-uzamsal (uzaysal; alansal) zekâ, müziksel-ritmik zekâ, bedensel-kinestetik zekâ, kişilerarası-sosyal zekâ, kişiye dönük (içsel; özedönük) zekâ ve doğa zekâsı olmak üzere birbirinden bağımsız fakat birbiri ile çalışan 8 zekâ türü tanımlamaktadır. Öğrencilerin bu sekiz zekâ türünü kullanmalarına olanak sağlamak için öğrenci ile öğrenci, öğrenci ile öğretmen, öğrenciler ile çevre arasında anlamlı etkileşim sağlanan öğrenme çevreleri oluşturulmalıdır (Campbell, 1992:197).

Campbell (1994), sözel-dilsel zekâyı; kelimeler üzerinde düşünebilme, kelimelerin karmaşık anlamlarını ifade ve ayırt edebilme yeteneği olarak tanımlamıştır (Campbell, 1994:213). Mantıksal-matematiksel zekâ; bir bireyin bir matematikçi, bir vergi memuru veya bir istatistikçi gibi sayıları etkili bir şekilde kullanabilmesi ya da bir bilim adamı, bir

bilgisayar programcısı veya bir mantık uzmanı gibi sebep-sonuç ilişkisi kurarak olayların oluşumu ve işleyişi hakkında etkili bir şekilde mantık yürütebilmesi kapasitesidir (Saban, 2004:43). Görsel uzamsal zekâ, üç boyutlu düşünme yeteneğini ve mental düşünme, uzamsal muhakeme, aktif hayal gücünü kullanmayı sağlar (Campbell, 1994:214). Müziksel-ritmik zekâ, bir kişinin bir besteci, bir müzisyen ya da bir şarkıcı gibi müzik formlarını algılaması, ayırt etmesi ve ifade etmesi kabiliyetidir (Saban, 2004:44). Bedensel-kinestetik zekâ ile bir kişinin; bir aktör, bir atlet ya da bir dansçı gibi düşünce ve duygularını anlatmak için vücudunu kullanmadaki ustalığı veya bir heykeltıraş, bir cerrah ya da bir tamirci gibi ellerini kullanma ve elleri ile yeni şeyler üretme kabiliyetleri kastedilir. Diğer bir ifadeyle, bedensel-kinestetik zekâ alanı, bir bireyin bir problemi çözmek, bir model inşa etmek veya bir ürün meydana getirmek için bütün vücudunu veya vücudunun belli organlarını kullanabilmesi kapasitesidir. Bedensel-kinestetik zekâ alanı; koordinasyon, denge, güç, esneklik ve hız gibi bazı fiziksel yetenekleri ve bu yeteneklerin hepsinin bir arada işlenmesini sağlayan devinimsel nitelikteki bazı özel becerileri de içermektedir (Saban, 2004:45). Campbell (1994) kişilerarası sosyal zekâyı, başkalarını anlama ve onlarla kuvvetli etkileşimlerde bulunma yeteneği olarak açıklamıştır. Bu zekâ, sözlü veya sözsüz olarak iletişim ve duyarlılık içerir. İnsanları çeşitli perspektiften görebilmeyi sağlar (Campbell, 1994: 214). Campbell (1994), özedönük içsel zekâyı; kendini anlama, kendi duygu ve düşüncelerinin farkına varma ve bu bilgiler ışığında yaşamını planlama ve yönetme becerisi olarak açıklamıştır (Campbell, 1994:215). Doğacı zekâ ile bir kişinin bir biyolog yaklaşımı ile hayvanlar ve bitkiler gibi yaşayan canlıları tanıma, onları belli karakteristik özelliklerine bağlı olarak sınıflandırma ve diğerlerinden ayırt etme kabiliyeti veya bir jeolog yaklaşımı ile dünya doğasının bulutlar, kayalar veya depremler gibi çeşitli karakteristiklerine karşı aşırı ilgi ve duyarlı olması kastedilmektedir (Saban, 2002).

Çoklu zekâ kuramını geleneksel zekâ anlayışlarından ayıran iki temel özelliği; gerçek yaşamda problem çözmeye, bir ürün elde etmeye dayanması ve zekânın çoğul olarak ele alınmasıdır (Demirel, 2002). Çoklu zekâ anlayışına göre tüm zekâlar eşit değerdedir ve içlerinden bir ya da bir kaç diğelerinden daha önemli değildir. Her ne kadar 20 yy. batı kültürü, dil ve matematik becerilerine değer vermiş olsa da, diğeler kültürler farklı zekâlara değer vermiştir. Bu durumda psikolojik boyut (zekâların eşdeğerliği) ile sosyolojik boyutu (zekâların farklılaşabileceği) ayırt ederken çok dikkatli olmak gerekmektedir (Walters, 1992). Zekâlar her zaman birlikte çalışırlar ancak bu çok karmaşık yollarla gerçekleşir. Bir zekâ dahiler ve zihinsel engelliler dışında her zaman birbiriyle etkileşim halindedir. Örneğin; bir futbolcu bedensel zekâyı; koşar, yakalar ve vururken, uzamsal zekâyı; sahayı ve görevini tanıırken, dil ve sosyal zekâyı; oyun kurallarını öğrenirken ve takımıyla tartışırken, paylaşırken, öze dönük zekâyı; kendini değerlendirirken kullanmaktadır (Armstrong, 1994).

Beden eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili yapılan deneysel araştırmalara pek fazla rastlanamamakla birlikte, farklı alanlarda yapılan araştırmalarda, çoklu zeka kuramı doğrultusunda yapılan etkinliklerin, bilişsel alan gelişimini anlamlı derece etkilediğini göstermektedir (Korkmaz, 1999; Demirel ve diğelerleri, 2000; Cason, 2001; Aşçı ve Demircioğlu, 2002; Köroğlu, Yeşildere ve Günhan, 2002; Özdemir, Korkmaz ve Kaptan, 2002; Köroğlu ve Yeşildere, 2004; Türkmen, 2005; Saydam, 2005; Yekrek, 2006; Kurtcuoğlu, 2007; Hasenekoğlu ve Gürbüzözü, 2009; Gürçay ve Eryılmaz, 2008; Çırakoğlu ve Saracaloğlu, 2009). Çoklu zeka kuramına dayalı olarak yapılan etkinliklerin, öğrencilerin duyuşsal alan gelişimlerine olan olumlu etkisi ise pekçok araştırmacı tarafından bulunmuştur (Korkmaz, 1999;

Demirel ve diğherleri, 2000; Türkmen, 2005; Saydam, 2005; Yekrek, 2006; Alaz, 2007; Gürçay ve Eryılmaz, 2008).

İlhan, Mirzeoğlu, Aktaş ve Demir (2005)'in yapmış oldukları çalışmada, çoklu zekâ uygulamaları doğrultusunda işlenen beden eğitimi derslerinin, geleneksel yönteme kıyasla öğrencilerin bilişsel ve devinişsel gelişimine olan etkisi araştırılmış ve çalışmanın sonucunda, kontrol ve deney gruplarının bilişsel ve devinişsel alan erişii düzeylerinde sadece cimnastik ünitesinin geriye takla becerisinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiş, fakat bilişsel alan ve diğher becerilerde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca; Sivrikaya (2009) beden eğitimi alanında yaptığı çalışmasında, çoklu zeka kuramına dayalı etkinliklerin uygulandığı deney grubu ve geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin, voleybol ünitesi parmak pas, manşet pas ve servis becerilerinde; hem deney hem de kontrol grubunun ön test ve son test değerleri incelendiğinde, her iki grupta da son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar elde etmiştir. Bu çalışma; çoklu zekâ kuramı doğrultusunda yapılan beden eğitimi dersi ile geleneksel yöntemle işlenen beden eğitimi dersinin, öğrencilerin bilişsel, devinişsel ve duyuşsal alan gelişimleri açısından erişii düzeyleri arasında fark olup olmadığının belirlenmesi amacı ile yapılmıştır. Çalışmada aşğıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- Çoklu zeka kuramı etkinlikleri ile planlanmış cimnastik ve voleybol ünitelerini işleyen öğrencilerin bilişsel erişii düzeyleri ile kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel erişii düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
- Çoklu zeka kuramı etkinlikleri ile planlanmış cimnastik ve voleybol ünitelerini işleyen öğrencilerin derslere karşı geliştirdikleri tutum puanları ile kontrol grubundaki öğrencilerin tutum puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
- Çoklu zeka kuramı etkinlikleri ile planlanmış cimnastik ve voleybol ünitelerini işleyen öğrencilerin devinişsel erişii düzeyleri ile kontrol grubundaki öğrencilerin devinişsel erişii düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Ülkemizde genelde fen bilgisi, hayat bilgisi, matematik vb. dersler üzerinde çoklu zekâ kuramının etkisi araştırılmıştır (Özdemir, Korkmaz ve Kaptan, 2002; Köroğlu ve Yeşildere, 2004; Hasenekoğlu ve Gürbüzoğlu, 2009; Çırakoğlu ve Saracalioğlu, 2009; Köroğlu, Yeşildere ve Günhan, 2002; Gürçay ve Eryılmaz, 2008). Yapılan literatür taramasında ülkemizde beden eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili deneysel araştırmalara çok az rastlanmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin çok yönlü gelişimine olanak sağlayan çoklu zekâ kuramının beden eğitimi dersleri üzerindeki etkililiğini belirlemek, daha verimli beden eğitimi dersleri işlemek ve ayrıca beden eğitimi öğretimi literatürüne katkıda bulunmak konusunda, bu çalışmanın olumlu katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

3. YÖNTEM (METHOD)

3.1. Araştırma Modeli (Research Model)

Bu araştırma deneysel bir çalışma olup, deney kontrol gruplu öntest-sontest modeli araştırmanın modelini oluşturmaktadır. Araştırmanın bağımlı değişkenini çoklu zekâ kuramı tabanlı hazırlanmış voleybol ve cimnastik üniteleri eğitim programı; bağımsız değişkenlerini ise, öğrencilerin bilişsel öğrenme düzeyleri, beden eğitimi ve spora karşı tutumları ve yıllık planda voleybol ve cimnastik ünitelerini meydana getiren motor becerilerdeki performansları oluşturmuştur.

3.2. Araştırma Grubu (Participants)

Bu araştırmanın evrenini Bolu merkez ilçedeki bir ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemi ise, bu ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan 6-A ve 6-B şubelerinin öğrencileri oluşturmaktadır. Okulda bulunan 6. sınıflardan rastgele yöntem ile 6/A şubesi deney, 6/B şubesi de kontrol grubu olarak seçilmiştir. Kontrol grubunda 18 kız ve 15 erkek olmak üzere toplam 33 öğrenci (yaş $x = 12.03 \pm 0.52$), deney grubunda ise, 11 kız ve 22 erkek olmak üzere toplam 33 öğrenci (yaş $x = 11.96 \pm 0.46$) bulunmaktadır.

Kontrol ve deney grupları oluşturulurken, cimnastik ve voleybol ünitelerine ait başarı testi ön test puanları, cimnastik ve voleybol ünitelerine ait psikomotor alan (öne takla, geriye takla, amut takla, parmak pas, manşet pas, servis) ön test gözlem puanları ve beden eğitimi ve spor tutum ölçeği ön test puanları dikkate alınmış, gruplar arasında hazır bulunuşluk seviyeleri açısından fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi sonucunda belirlenmiş ve bulgular tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Kontrol ve deney gruplarının bilişsel, devinişsel ve duyuşsal alana ait ön test değerlerinin karşılaştırılması
(Table 1. Comparison of control and experimental groups' cognitive, attitude and psychomotor values on pre-test)

		DENEY GRUBU		KONTROL GRUBU		t	p	
BİLİŞSEL ALAN		N	x + ss	N	x + ss			
Cimnastik		33	4.24 + 1.80	33	4.06 + 1.36	-0.46	0.64	
Voleybol		33	2.55 + 1.17	33	2.27 + 1.12	-0.96	0.33	
DEVİNİŞSEL ALAN	CİMNASTİK	ÖNE TAKLA	33	1.77 + 0.46	33	1.56 + 0.58	-1.62	0.10
		GERİYE TAKLA	33	1.26 + 0.39	33	1.30 + 0.43	0.44	0.65
		AMUT TAKLA	33	1.16 + 0.23	33	1.10 + 0.39	-0.76	0.45
		TOPLAM	33	4.19 + 0.78	33	3.96 + 0.99	-1.03	0.30
		VOLEYBOL	PARMAK PAS	33	1.73 + 0.67	33	1.74 + 0.39	0.11
	MANŞET PAS	33	1.39 + 0.56	33	1.35 + 0.66	-0.29	0.76	
	SERVİS	33	1.95 + 0.82	33	1.97 + 0.79	0.07	0.94	
	TOPLAM	33	5.07 + 1.62	33	5.06 + 1.27	-0.04	0.96	
	DUYUŞSAL ALAN		33	94.84 + 11.64	33	98.24 + 12.57	1.13	0.26

p > 0.05

Tablo 1 incelendiğinde; kontrol ve deney gruplarının, cimnastik (t (1, 32) = -0.46; p > 0.05) ve voleybol (t (1, 32) = -0.96; p > 0.05) ünitesi bilişsel alan ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca, kontrol ve deney gruplarının cimnastik ünitesi psikomotor alan ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilememiştir (Öne takla, (t (1, 32) = -1.62; p > 0.05), geriye takla (t (1, 32) = 0.44; p > 0.05), amut takla (t (1, 32) = -0.76; p > 0.05), psikomotor toplam (t (1, 32) = -1.03; p > 0.05). Kontrol ve deney gruplarının voleybol ünitesi psikomotor alan ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanamamıştır (Parmak pas (t (1, 32) = 0.11; p > 0.05), manşet pas (t (1, 32) = -0.29; p > 0.05), servis (t (1, 32) = 0.07; p > 0.05), psikomotor toplam (t (1, 32) = -0.04; p > 0.05). Kontrol ve deney gruplarının beden eğitimi ve spora ilişkin ön test tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (t (1, 32) = 1.13; p > 0.05).

Gerek cimnastik ve voleybol ünitelerine ait bilişsel alan başarı testi puanları, gerek cimnastik ve voleybol ünitelerini meydana getiren beceri puanları ve gerekse beden eğitimi ve spora ilişkin tutum puanlarına

ait bulgular göz önüne alındığında; deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, birbirleri ile önemli ölçüde benzer nitelikler taşıdıkları ve iki grubun da birbirlerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir.

3.3. Veri Toplama Araçları (Data Collection Instruments)

- **Beden Eğitimi ve Sporda Tutum Ölçeği:** Çalışmada, öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacı ile Demirhan ve Altay (2001) tarafından geliştirilen Beden Eğitimi ve Sporda Tutum Ölçeği (BESTÖ) kullanılmıştır. Likert tipi olarak geliştirilen bu ölçekte 12 olumlu ve 12 olumsuz olmak üzere toplam 24 madde vardır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 24, en yüksek puan ise 120'dir. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.93, sınıf içi korelasyon katsayısı 0.85, ölçüt geçerliği korelasyon katsayısı ise 0.83 olarak bulunmuştur.
- **Voleybol ve Cimnastik Erişi Testlerinin Geliştirilmesi:** Çalışma için Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Müfredatı'na göre hazırlanan 6. sınıf Beden Eğitimi yıllık planından, cimnastik ve voleybol olmak üzere iki ünite seçilmiştir. Yıllık belirtke tablosu hazırlanmış ve bu seçilen iki ünitenin de ünite belirtke tabloları yapılmıştır. Ünite belirtke tablolarında yer alan hedef davranışlar (cimnastik:11, voleybol:7) dikkate alınarak, her iki ünite için her hedef davranışı ölçen 3 soru yazılmıştır. Böylece, cimnastik ünitesi için 33, voleybol ünitesi için de 21 soruluk çoktan seçmeli deneme testi oluşturulmuştur. Kapsam geçerliğini sağlamak için, işlenecek her konu ile ilgili sorulara yer verilmiştir. Saptanan sorularda mümkün olduğunca anlaşılır sözcükler kullanılmış ve bu deneme testlerinde yer alan sorular bir program geliştirme uzmanı, bir ölçme ve değerlendirme uzmanı, bir beden eğitimi ve spor alanı uzmanı ve bir Türkçe uzmanından oluşan komisyonun görüşlerine sunulmuştur. Bu uzmanlardan, soruların anlaşılabilirliği, soru kökleri ve cevaplar arasındaki ilişki, çeldiricilerin durumu gibi konularda görüşleri istenmiştir. Uzmanlardan elde edilen dönütler sonucunda, deneme formunda gerekli düzeltme çalışmaları yapılmış ve çalışmanın yapılacağı grupla aynı düzeyde olan, 40 kişilik farklı bir öğrenci grubuna uygulanmıştır. Testin deneme formu öğrencilere araştırmacının kendisi tarafından uygulanmış ve uygulama sırasında testin güvenirlik ve geçerliğini düşürebilecek durumlardan mümkün olduğunca kaçınılmaya çalışılmıştır. Öğrencilerden tüm sorulara yanıt vermeleri istenmiş ve bunun için yeterli süre verilmiştir. Ön uygulama sonucunda elde edilen cevap kâğıtları, test geliştirme tekniklerinden yararlanılarak işleme tabi tutulmuştur. Testte yer alan her soru için, doğru cevaplara 1, yanlış ve boş bırakılan veya birden fazla işaretlenmiş olan cevaplara ise 0 puan verilerek, cimnastik ünitesi için 33, voleybol ünitesi için de 21 maddelik matriksler hazırlanmıştır. Bu matrikslerde yer alan cevaplar üzerinde madde analizleri yapılmıştır. Madde analizleri içerisinde; madde güçlük indisi ve madde güvenirlik katsayısı her bir madde için tek tek hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda cimnastik testine cevap veren öğrencilerin aldıkları puanların aritmetik ortalaması (33 üzerinden) $x = 16.12 \pm 3.15$, testin ortalama güçlüğü 0.49 ve KR-20 güvenirlik katsayısı ise 0.71 olarak bulunmuştur. Yapılan hesaplamalar sonucunda voleybol testine cevap veren öğrencilerin aldıkları puanların aritmetik ortalaması (21 üzerinden) $x = 10.55 \pm 2.95$, testin ortalama güçlüğü 0.51 ve KR-20 güvenirlik katsayısı ise 0.75 olarak bulunmuştur. Bu hesaplamalar göz önünde bulundurulduğunda, deneme testlerinin orta güçlükte bir test olduğu ve güvenirliğinin yüksek düzeyde olduğu

kabul edilmiştir. Madde seçme işlemi sırasında her hedef davranışı yoklayan üç sorudan en yüksek düzeyde madde ayırt edicilik gücüne sahip olan ve orta güçlükteki sorular için güçlük indisleri orta, kolay sorular için güçlük indisleri yüksek olan birer madde nihai testlere konmak üzere seçilmiştir. Ayrıca, yapılan tüm bu çalışmaların sonucunda oluşturulacak olan 11 soruluk cimnastik ve 7 soruluk voleybol nihai testine konacak sorularda gerekli olan düzeltme işlemleri (soru kökü, iki doğru cevabı varmış gibi görünen sorular vb.) yapılmıştır. Deneme testlerinden elde edilenler sonucunda, cimnastik ünitesi için 11, voleybol ünitesi için 7 soruluk test hazırlanmıştır. Hazırlanan cimnastik ünitesi nihai testinin aritmetik ortalaması (11 üzerinden) $x = 5.15 \pm 1.59$, ortalama güçlüğü 0.46 ve KR- 20 güvenilirlik katsayısı ise 0.75 olarak hesaplanmıştır. Hazırlanan voleybol ünitesi nihai testinin aritmetik ortalaması (7 üzerinden) $x = 3.40 \pm 1.15$, ortalama güçlüğü 0.48 ve KR- 20 güvenilirlik katsayısı ise 0.78 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular çerçevesinde, cimnastik ve voleybol erişimi testinin bu çalışmada kullanılabilecek düzeyde bir güvenilirliğe sahip olduğu kabul edilmiştir.

- **Testlerin Geçerliliği ve Uygulanabilirliği:** Cimnastik ve voleybol testleri hazırlanırken, önce çoktan seçmeli test geliştirme ile ilgili kaynaklar incelenmiş (Tekin, 1991, s. 147), daha sonra hazırlanan cimnastik ve voleybol ünitelerinin hedef davranışları doğrultusunda, her bir hedefi yoklayan kritik davranışlardan oluşturulan örüntü tablosu çıkarılmıştır. Belirlenen bu kritik davranışları gösteren ikinci bir belirtke tablosu hazırlanmış ve bu tablo doğrultusunda her bir kritik davranış için 3 adet soru yazılmıştır. Bu soruların bir kısmı uzmanlar tarafından düzeltilmiştir. Ayrıca yapılan hesaplamalar sonrası KR- 20 güvenilirlik katsayısının hem deneme testinde hem de nihai testte yüksek bulunması ve testin öğrencilere aynı kişi tarafından uygulanması güvenilirliği yükseltici unsurlardandır. Bunun yanında nihai testlere alınan soruların yüksek düzeyde ayırt edici olmaları ve test geliştirme ilkelerine göre düzenlenmeleri de testin geçerliliğini yükseltmektedir. Testin uygulama süresinin cimnastik ünitesi için 15, voleybol ünitesi için de 10 dakika olduğu gözlenmiştir. Bu süreye testin dağıtılması, açıklanması ve toplanması için geçen süre de dâhil edildiğinde, cimnastik testi için 20, voleybol testi için de 15 dakikalık zaman harcanmıştır.
- **Gözlem Formları:** Öğrencilerin devinişsel alandaki becerilerini değerlendirmek amacı ile 6. sınıf cimnastik ve voleybol ünitelerini oluşturan becerilerin her biri için ayrı ayrı geliştirilen gözlem formlarından yararlanılmıştır. Bu beceriler, cimnastik ünitesinde; öne takla, geriye takla ve amut takla, voleybol ünitesinde; parmak pas, manşet pas ve servis becerilerini kapsamaktadır.

Gözlem formlarını oluşturabilmek için, cimnastik ve voleybol ünitelerine ait hedef davranışlar göz önünde bulundurularak, o becerinin öğrenilip öğrenilmediğini ölçmeye yarayan kritik davranışlar saptanmıştır. Daha sonra her beceri için belirlenen kritik davranışların gözlenmesini ve puanlamasını kolaylaştıracak birer araç hazırlanmıştır. Gözlem formunda yer alan her kritik davranış 5'li kategori üzerinden değerlendirilmiştir. Gözlemciler tarafından verilecek olan puanlar; 1 - "Asla", 2 - "Nadiren", 3 - "Bazen", 4 - "Sık sık" ve 5 - "Daima" şeklinde derecelendirilmiştir. Kritik davranışın gözlenmesi sırasında verilen "5" puan, o davranışın tekniğe uygun şekilde kazanıldığını veya gözlendiğini; "1" puan ise, davranışın kazanılmamış ya da gözlenmemiş olduğunu ifade etmektedir. Her bir beceri için hazırlanan gözlem formları, cimnastik ve voleybol alanında

uzman 2'şer beden eğitimi öğretmeni ve beden eğitimi alanında çalışan 3 uzmanca incelenmiş ve bu uzmanların kanılarına dayalı olarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Öğrencilerin becerilere ait performanslarını ölçmek için kullanılan gözlem formları; cimnastik ünitesinde 2 cimnastik alanında uzman ve araştırmacı, voleybol ünitesinde ise 2 voleybol alanında uzman ve araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Gözlem formları doldurulmadan önce, araştırmacı ve gözlem yapacak olan diğer uzmanlar bir süre beraber çalışarak, gözlemlerde kullanacakları esasları birlikte belirlemişlerdir. Bu durumun geliştirilen araçların geçerliliğini yükselttiği söylenebilir.

- **Gözlem Formlarının Geçerliliği, Güvenirliliği ve Uygulanabilirliği:** Gözlem formları hazırlanmadan önce cimnastik ve voleybol ile ilgili kaynaklar taranmış ve 6. sınıf beden eğitimi yıllık planında devinişsel olarak yer alan hedef davranışlar göz önüne alınarak, her bir beceri için ölçülmesi gerekli olan kritik davranışlar belirlenmiştir. Kritik davranışların kolay gözlemlenmesi için gerekli araçlar hazırlanmıştır. Hazırlanan gözlem formlarında yer alan cümlelerin bir kısmı uzman kanısı ile düzeltilmiştir. Tüm bu yapılan çalışmaların ölçeğin kapsam geçerliliğini arttırdığı düşünülmektedir. Hazırlanan gözlem formları; çalışmanın başında ve sonunda araçları geliştiren araştırmacı ve iki uzman olmak üzere toplam üç kişi tarafından kullanılmıştır. Üç gözlemcinin ön testte yaptıkları ölçümlerin tutarlı olup olmadığını sınamak amacı ile tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, cimnastik ve voleybolu oluşturan becerilerde, gözlemcilerin ölçüm ortalamaları arasında hiçbir beceride anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Bu sonuca göre; gözlemcilerin ön testte yaptıkları ölçümlerin birbirinden anlamlı derecede farklılaşmadığı ve dolayısı ile güvenilir olduğu söylenebilir. Üç gözlemcinin son testte yaptıkları ölçümler arasında farklılık olup olmadığının sınanması için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, son testte cimnastik ve voleybolu oluşturan becerilerde, gözlemcilerin ölçüm ortalamaları arasında hiçbir beceride anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Bu sonuca göre; gözlemcilerin son testte yaptıkları ölçümlerin birbirinden anlamlı derecede farklılaşmadığı ve dolayısı ile de güvenilir olduğu söylenebilir. Her gözlem formu için uygulama süresinin yaklaşık olarak 1 dakika olduğu saptanmıştır. Bir sınıfta yaklaşık 30 kişi olduğunu kabul edersek, her beceri için tüm davranışların gözlenmesi ve formların doldurulması için ortalama 30 dakikaya gerek duyulmuştur.

3.4. Verilerin Toplanması (Data Collection)

Araştırmada kullanılacak olan verileri toplamak amacı ile yapılan işlemler aşağıda sırasıyla verilmiştir:

- İlköğretim 6. sınıf beden eğitimi dersi yıllık planı incelenerek, araştırmacı tarafından ders belirtke tablosu hazırlanmıştır.
- Ders belirtke tablosundan voleybol ve cimnastik olmak üzere iki ünite seçilmiş ve seçilen bu iki üniteye ait ünite belirtke tabloları hazırlanmıştır.
- Voleybol ve cimnastik ünitesinin hedefleri doğrultusunda araştırmacı tarafından; deney ve kontrol gruplarında işlenmek üzere her ders için günlük ders planları geliştirilmiştir.
- Voleybol ve cimnastik öğretiminde kullanılacak olan gözlem formları, çalışma yaprakları, duvar panoları, slayt gösterileri v.b. gibi araştırma ile ilgili tüm araç-gereçler belirlenerek hazır duruma getirilmiştir.

- Uygulama yapılacak olan sınıf şubeleri rastgele yöntemle seçilmiş, uygulama yapılacak ders ve şubeler için yüksekokul müdürlüğü, bölüm başkanlığı ve okul müdürlüğünden izin alınmıştır.
- Çalışmanın başladığı ilk ders saatinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerine beden eğitimi ve sporda tutum ölçeği, cimnastik ve voleybol başarı testi ön test olarak uygulanmıştır. Daha sonra, araştırmacı ve 2 gözlemci tarafından, cimnastik ünitesi için öne takla, geriye takla, amut takla becerileri ve voleybol ünitesi için de parmak pas, manşet pas, servis becerileri ile ilgili öğrencilerin performansları gözlemlenmiş ve gözlem sonuçları gözlem formlarına geçirilmiştir.
- Deney grubuna, çoklu zekâ kuramı etkinlikleri, kontrol grubuna da öğretmen merkezli tüm sınıf öğretimine dayalı geleneksel öğretim yöntemi ile ders işlenmiştir. Her iki gruba da önce cimnastik ünitesi işlenmiştir. Cimnastik ünitesi sonunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerine cimnastik başarı son testi yapılmış ve öne takla, geriye takla, amut takla (son test) becerileri uygulatılarak araştırmacı ve 2 gözlemci (ön testteki aynı gözlemciler) tarafından gözlem formlarına geçirilmiştir. Araştırmacı ve 2 gözlemci tarafından verilen puanların aritmetik ortalaması alınarak, bütün öğrencilere, her beceri için tek tek uygulama puanları oluşturulmuştur. Bu üniteden sonra voleybol ünitesine geçilmiştir. Voleybol ünitesi sonunda da, voleybol başarı son testi yapılmış; parmak pas, manşet pas ve servis becerileri (son test) uygulatılarak, araştırmacı ve 2 gözlemci tarafından gözlem formlarına geçirilmiştir. Araştırmacı ve 2 gözlemci tarafından verilen puanların aritmetik ortalaması alınarak, bütün öğrencilere, her beceri için tek uygulama puanı oluşturulmuştur. Ayrıca, çalışmanın başında yapılan beden eğitimi ve spor tutum ölçeği son test olarak uygulatılmıştır.
- Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere uygulanan ön test ve son testlerden elde edilen puanlar, gerekli istatistiksel işlemlere tabi tutulmuş ve araştırmacının problemine yanıt aranmaya çalışılmıştır.

3.5. Deneysel İşlem (Experimental Procedures)

Deney grubunda, 12 haftalık uygulama süresince, voleybol ve cimnastik üniteleri işlenirken, öğrencilerin sekiz zeka türünü (sözel-dilsel zeka, mantıksal-matematiksel zeka, görsel-uzamsal zeka, bedensel-kinestetik zeka, müziksel-ritmik zeka, kişiler arası-sosyal zeka, içsel-özedönük zeka, doğa zekası) geliştirmeye yönelik etkinliklere yer verilmiştir. **Sözel- dilsel zeka için;** dinleme, yazma ve anlatmaya yönelik etkinlikler ile bulmacalar, **mantıksal-matematiksel zeka için;** benzerlik- farklılıkların sınıflandırıldığı ve hesaplamalara yönelik etkinlikler, **görsel-uzamsal zeka için,** görsel araç kullanımı, hayali egzersizler, duvar panosu yapımı, çizim ve boyama etkinlikleri, **bedensel-kinestetik zeka için,** öğretilen becerilerle ilgili alıştırmalar ve drama etkinlikleri, **müziksel-ritmik zeka için,** beceriler ile ilgili şarkı yazma ve söyleme, müziğe uygun seri oluşturma etkinlikleri, **kişiler arası-sosyal zeka için,** eşli çalışma yöntemi, işbirliği ile öğrenme ve sıra beklemeye dayalı uygulama etkinlikleri, **içsel-özedönük zeka için,** konu hakkında duygu tanımlama, bireysel çalışma etkinlikleri, kendini değerlendirme yöntemi ve kişisel tasarım yöntemi, **doğa zekası için;** öğretilen becerilerin sahip olduğu nitelikleri hayvanların özellikleri ile özdeşleştirme ve hayvan taklidi etkinlikleri yapılmıştır.

Kontrol grubunda, 12 haftalık uygulama süresince, voleybol ve cimnastik üniteleri işlenirken, öğretimde geleneksel yaklaşım olan tüm sınıf öğretimi ve komut yöntemi uygulanmıştır. Kontrol grubunda, voleybol

ve cimnastik ünitelerinin teorik kısımları öğretmen tarafından anlatılmıştır. Konularla ilgili sorular öğretmenden öğrencilere ya da öğrencilerden öğretmene doğru sorulmuştur. Öğretmen; teorik ve uygulamalı derslerde, öğrencilere mümkün olduğunca dönüt, düzeltme ve pekiştirme sunmuştur. Her iki ünitenin uygulamalı derslerinde; alıştırmaları önce öğretmen açıklamış ve göstermiş, daha sonra öğrencilerin uygulamasına fırsat vermiştir. Derslerde yapılan alıştırmaların çalışma süreleri ve biçimleri öğretmen tarafından şekillendirilmiştir.

3.6. Verilerin Çözümü (Data Analysis)

Araştırmada, deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde, ölçme araçlarının hazırlanmasında ve araştırma sonucunda elde edilen ön test ve son test verilerinde aşağıdaki istatistiksel işlemler yapılmıştır:

- **Cimnastik ve Voleybol Erişi Testi:** Madde güçlük indeksi, madde ayırt edicilik gücü, ortalama, ortalama güçlük indeksi, standart sapma, KR-20 güvenilirlik katsayısından yararlanılmıştır.
- **Beceri Gözlem Formları:** Ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar t testi, bağımlı gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizinden yararlanılmıştır.
- **Tutum Ölçeği:** Bağımsız gruplar t testi ve bağımlı gruplar t testi kullanılmıştır.
- **Çalışma Grubu:** Ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar t testi ve bağımlı gruplar t testinden yararlanılmıştır. İstatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

4. BULGULAR (FINDINGS)

Deney grubundaki öğrencilerin; bilişsel, devinişsel (öne takla, geriye takla, amut takla, parmak pas, manşet pas, servis) ve duyuşsal alana ait ön test ve son testte elde ettikleri puanların; aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ve t testi sonuçları tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Deney grubunun bilişsel, devinişsel ve duyuşsal alandaki ön test ve son test değerlerinin karşılaştırılması

(Table 2. Comparison of experimental group's pre-test and post-test values on cognitive, affective and psychomotor domain)

DENEY GRUBU		ÖN TEST	SON TEST	t	p	
CİMNASTİK	BİLİŞSEL ALAN	4.24 + 1.80	8.67 + 1.93	-11.97	0.00*	
	DEVİNİŞSEL ALAN	ÖNE TAKLA	1.77 + 0.46	3.17 + 0.87	-10.71	0.00*
		GERİYE TAKLA	1.26 + 0.39	2.36 + 1.14	-6.17	0.00*
		AMUT TAKLA	1.16 + 0.23	2.27 + 1.01	-6.41	0.00*
		TOPLAM	4.19 + 0.78	7.80 + 2.43	-9.80	0.00*
VOLEYBOL	BİLİŞSEL ALAN	2.55 + 1.17	5.24 + 1.30	-9.24	0.00*	
	DEVİNİŞSEL ALAN	PARMAK PAS	1.73 + 0.67	3.61 + 0.54	-13.47	0.00*
		MANŞET PAS	1.39 + 0.56	3.03 + 0.64	-14.95	0.00*
		SERVİS	1.95 + 0.82	3.32 + 0.52	-9.21	0.00*
		TOPLAM	5.07 + 1.62	9.96 + 1.26	-18.06	0.00*
DUYUŞSAL ALAN		94.84 + 11.64	110.33 + 7.06	-7.99	0.00*	

*P<0.01

Tablo 2 incelendiğinde, cimnastik ve voleybol ünitelerinin bilişsel alan ön test ve son test değerleri arasında, son testler lehine istatistiksel açıdan anlamlı (cimnastik; $t(1, 32) = -11,97$; $p < 0,01$), (voleybol; $t(1, 32) = -9,24$; $p < 0,01$) bir fark bulunmuştur. Ayrıca, cimnastik ünitesinde öne takla ($t(1, 32) = -10,71$; $p < 0,01$), geriye takla ($t(1, 32) = -6,17$; $p < 0,01$), amut takla ($t(1, 32) = -6,41$; $p < 0,01$) becerilerinin ve cimnastik ünitesine ait toplam devinişsel ($t(1, 32) = -9,80$; $p < 0,01$) becerilerin ön test ve son test sonuçları arasında son

testler lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir fark elde edilmiştir. Voleybol ünitesinde parmak pas ($t(1, 32) = -13.47; p < 0.01$), manşet pas ($t(1, 32) = -14.95; p < 0.01$), servis ($t(1, 32) = -9.21; p < 0.01$) becerilerinin ve voleybol ünitesine ait toplam devinişsel ($t(1, 32) = -18.06; p < 0.01$) becerilerin ön test ve son test sonuçları arasında son testler lehine istatistiksel açıdan anlamlı fark elde edilmiştir. Duyuşsal alan ön test ve son test değerleri arasında da yine son test lehine istatistiksel açıdan anlamlı ($t(1, 32) = -7.99; p < 0.01$) fark bulunmuştur.

Kontrol grubundaki öğrencilerin; bilişsel, devinişsel (öne takla, geriye takla, amut takla, parmak pas, manşet pas, servis) ve duyuşsal alana ait ön test ve son testte elde ettikleri puanların; aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ve t testi sonuçları tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Kontrol grubunun bilişsel, devinişsel ve duyuşsal alandaki ön test ve son test değerlerinin karşılaştırılması
(Table 3. Comparison of control group's pre-test and post-test values on cognitive, affective and psychomotor domain)

KONTROL GRUBU		ÖN TEST	SON TEST	t	p	
CİMNASTİK	BİLİŞSEL ALAN	4.06 + 1.36	6.09 + 1.58	-6.32	0.00*	
	DEVİN İŞSEL ALAN	ÖNE TAKLA	1.56 + 0.58	3.67 + 0.78	-15.96	0.00*
		GERİYE TAKLA	1.30 + 0.43	3.05 + 1.25	-9.11	0.00*
		AMUT TAKLA	1.11 + 0.39	3.32 + 1.13	-11.15	0.00*
		TOPLAM	3.96 + 0.99	10.04 + 3.13	-11.83	0.00*
VOLEYBOL	BİLİŞSEL ALAN	2.27 + 1.12	4.12 + 1.31	-6.97	0.00*	
	DEVİN İŞSEL ALAN	PARMAK PAS	1.74 + 0.39	4.08 + 0.90	-14.12	0.00*
		MANŞET PAS	1.35 + 0.66	3.70 + 0.87	-14.48	0.00*
		SERVIS	1.97 + 0.79	3.83 + 0.88	-9.74	0.00*
		TOPLAM	5.06 + 1.27	11.61 + 2.15	-15.84	0.00*
DUYUŞSAL ALAN		98.24 + 12.57	104.03 + 11.62	-5.81	0.00*	

*P<0.01

Tablo 3 incelendiğinde; kontrol grubunun cimnastik ve voleybol ünitelerinin bilişsel alan ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında, son testler lehine istatistiksel açıdan anlamlı (cimnastik; $t(1, 32) = -6.32; p < 0.01$), (voleybol; $t(1, 32) = -6.97; p < 0.01$) bir fark elde edilmiştir. Cimnastik ünitesinde öne takla ($t(1, 32) = -15.96; p < 0.01$), geriye takla ($t(1, 32) = -9.11; p < 0.01$) ve amut takla ($t(1, 32) = -11.15; p < 0.01$) becerilerinin ve cimnastik ünitesine ait toplam devinişsel ($t(1, 32) = -11.83; p < 0.01$) becerilerin ön test ve son test sonuçları arasında son testler lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur. Voleybol ünitesinde parmak pas ($t(1, 32) = -14.12; p < 0.01$), manşet pas ($t(1, 32) = -14.48; p < 0.01$), servis ($t(1, 32) = -9.74; p < 0.01$) becerilerinin ve voleybol ünitesine ait toplam devinişsel ($t(1, 32) = -15.84; p < 0.01$) becerilerin ön test ve son test sonuçları arasında son testler lehine istatistiksel açıdan anlamlı fark elde edilmiştir. Duyuşsal alan ön test ve son test değerleri arasında da yine son test lehine istatistiksel açıdan anlamlı ($t(1, 32) = -5.81; p < 0.01$) fark bulunmuştur.

0.01 anlamlılık düzeyinde, kullanılan t test sonucunda, deney ve kontrol gruplarının bilişsel, devinişsel ve duyuşsal alanlardaki giriş ve çıkış puanları arasında, çıkış puanları lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.01$).

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin; cimnastik ve voleybol üniteleri bilişsel alan, devinişsel alan (öne takla, geriye takla, amut takla, parmak pas, manşet pas, servis) ve duyuşsal alan erişim puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığının belirlenebilmesi için; son test puanlarından ön test puanları çıkarılmış ve erişim puanları elde edilmiştir. Erişim puanları arasında fark olup olmadığının tespiti için t testi uygulanmış, elde edilen sonuçlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Kontrol ve deney gruplarının bilişsel, devinişsel ve duyuşsal alan erişim değerlerinin karşılaştırılması
(Table 4. Comparison achievement values of control and experimental groups on cognitive, affective and psychomotor domain)

		DENEY GRUBU	KONTROL GRUBU	t	p	
		(X+ss)	(X+ss)			
CİMNASTİK	BİLİŞSEL ALAN	4.43 + 2.12	2.03 + 1.84	-4.89	0.00*	
	DEVİN İŞSEL ALAN	ÖNE TAKLA	1.40 + 0.74	2.11 + 0.75	3.84	0.00*
		GERİYE TAKLA	1.10 + 1.02	1.74 + 1.09	2.43	0.02**
		AMUT	1.10 + 0.99	2.21 + 1.13	4.21	0.00*
		TOPLAM	3.60 + 2.11	6.06 + 2.80	3.56	0.00*
VOLEYBOL	BİLİŞSEL ALAN	2.69 + 1.59	1.85 + 1.52	-2.21	0.00*	
	DEVİN İŞSEL ALAN	PARMAK PAS	1.88 + 0.80	2.33 + 0.95	2.10	0.04**
		MANŞET PAS	1.64 + 0.62	2.35 + 0.93	3.64	0.00*
		SERVİS	1.36 + 0.85	1.86 + 1.09	2.06	0.04**
		TOPLAM	4.88 + 1.55	6.54 + 2.37	3.37	0.00*
DUYUŞSAL ALAN		15.49 + 11.12	5.79 + 5.72	-4.45	0.00*	

*p<0.01 ; **p<0.05

Tablo 4 incelendiğinde; çoklu zekâ (deney grubu) ve geleneksel yöntem (kontrol grubu) ile ders işlenen grupların, voleybol ve cimnastik üniteleri için ayrı ayrı bilişsel, devinişsel (öne takla-geriye takla-amut takla ve parmak pas-manşet pas-servis) ve duyuşsal alan erişim düzeyleri karşılaştırıldığında; her iki ünitenin bilişsel alanında deney grubu lehine (cimnastik; t (1, 32) = -4.89; p<0.01), (voleybol; t (1, 32) = -2.21; p<0.01), devinişsel alanında kontrol grubu lehine (öne takla; t (1, 32) = 3.84; p<0.01), (geriye takla; t (1, 32) = 2.43; p<0.05), (amut takla; t (1, 32) = 4.21; p<0.01), (cimnastik toplam; t (1, 32) = 3.56; p<0.01), (parmak pas; t (1, 32) = 2.10; p<0.05), (manşet pas; t (1, 32) = 3.64; p<0.01), (servis; t (1, 32) = 2.06; p<0.05), (voleybol toplam; t (1, 32) = 3.37; p<0.01), duyuşsal alanda ise deney grubu lehine (t (1, 32) = -4.45; p<0.01) istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ (DISCUSSION AND CONCLUSION)

Araştırmanın bilişsel alana ait bulgularına bakıldığında; kontrol ve deney gruplarının cimnastik ve voleybol üniteleri bilişsel alan ön test ve son test değerleri arasında, son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 2 ve Tablo 3). Bu sonuçlara göre; deney ve kontrol grubu öğrencilerinin her iki ünite için de giriş ve çıkış davranışları karşılaştırıldığında çıkış davranışları lehine anlamlı bir yükselme kaydedildiği ve her iki grupta da uygulanan programın etkili olduğu söylenebilir. Bir başka deyişle; hem kontrol hem de deney grubu kendi içinde gelişim göstermiştir. Araştırmanın bu bulguları, diğer araştırmacıların yaptıkları çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir (Cason, 2001; Özdemir, Korkmaz ve Kaptan, 2002; Köroğlu ve Yeşildere, 2004; İlhan, Mirzeoğlu, Aktaş ve Demir, 2005; Kurtcuoğlu, 2007; Hasenekoğlu ve Gürbüzöğlu, 2009; Sivrikaya, 2009; Çırakoğlu ve Saracaloğlu, 2009).

Kontrol ve deney gruplarında, cimnastik ve voleybol üniteleri bilişsel erişimi değerleri karşılaştırıldığında, her iki ünite de deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 4). Bu sonuçlar, çoklu zekâ kuramına dayalı olarak işlenen beden eğitimi derslerinin öğrencilerin bilişsel alan başarısı üzerinde, klasik yöntem oranla, anlamlı ölçüde etkili olduğunu göstermiştir. Araştırmanın bilişsel alanına ait bu bulgular, diğer araştırmacıların yaptıkları çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir (Korkmaz, 1999; Demirel ve diğerleri, 2000; Aşçı ve Demircioğlu, 2002; Köroğlu, Yeşildere ve Günhan, 2002; Köroğlu ve Yeşildere, 2004; Türkmen, 2005; Saydam, 2005; Yekrek, 2006; Kurtcuoğlu, 2007; Gürçay ve Eryılmaz, 2008; Çirakoğlu ve Saracaloğlu, 2009; Hasenekoğlu ve Gürbüzözü, 2009). Bu araştırmalarda, üzerinde çalışılan alanlar farklı olsa da, benzer sonuçlar elde edilmiştir. Öğrenciler çoklu zekâ uygulamaları doğrultusunda işlenen derslerde, daha önce alışık olmadıkları, farklı ve ilgi çekici etkinlikler yolu ile dersleri işlemişler ve buna bağlı olarak geleneksel yöntem göre daha yüksek oranda öğrenmişler ve öğrenmelerini daha kalıcı hale getirmişlerdir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, çoklu zekâ uygulamaları doğrultusunda işlenen beden eğitimi derslerinin; geleneksel yöntem oranla, öğrenci öğrenmeleri üzerinde daha etkili olduğu sonucuna varılabilir. Fakat bu araştırmanın bilişsel alana ait bulguları, İlhan ve diğerlerinin (2005) yapmış oldukları çalışma bulguları ile farklılık göstermektedir.

Kontrol ve deney gruplarının, beden eğitimi ve spora yönelik ön test-son test tutum puanları incelendiğinde, her iki grubun da giriş ve çıkış davranışlarında, çıkış davranışları lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 2 ve Tablo 3). Bu sonuçlara göre; her iki grubun giriş davranışları göz önünde bulundurulduğunda, uygulanan program dâhilinde, hem kontrol hem de deney grubu öğrencilerinin derse karşı tutumlarında anlamlı bir gelişme gözlenmiştir.

Kontrol ve deney gruplarının beden eğitimi ve spora yönelik tutum erişimi puanları karşılaştırıldığında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır (Tablo 4). Bu sonuçlara bakıldığında, çoklu zekâ uygulamaları ile ders işleyen deney grubu öğrencilerinin derse olan tutumlarının; geleneksel yöntem ile ders işleyen kontrol grubu öğrencilerinin tutumlarına oranla, daha anlamlı düzeyde geliştiği söylenebilir. Araştırmanın duyuşsal alana ait bulguları, diğer araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir (Korkmaz, 1999; Demirel ve diğerleri, 2000; Türkmen, 2005; Saydam, 2005; Yekrek, 2006; Alaz, 2007; Gürçay ve Eryılmaz, 2008; Sivrikaya, 2009). Yukarıda verilen araştırmalarda, üzerinde çalışılan alanlar farklı olmasına rağmen, benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çoklu zekâ kuramı uygulamaları doğrultusunda işlenen derslerde; öğrencilerin derse etkin katılımları sağlanmış, bireysel ve grup çalışmaları yaptırılmış, kullanılan farklı teknik ve yöntemler ile öğrencilerin derse karşı ilgi ve istekleri arttırılmıştır. Bu sonuçlara dayanılarak, çoklu zekâ kuramı uygulamaları doğrultusunda işlenen derslerin; geleneksel yöntem oranla, öğrenci tutumları üzerinde daha etkili olduğu sonucuna varılabilir. Ancak, bu araştırmanın duyuşsal alana ait bulguları bazı araştırmacıların çalışma bulguları ile farklılık göstermektedir (Demirci, 2002; Aşçı ve Demircioğlu, 2002). Araştırmaların sonuçları arasındaki bu farklılığın; çalışma yapılan alan, araştırmanın uygulandığı toplam süre, sınıflardaki öğrenci sayıları ve sınıf kademesi farklılıklarından kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmanın devinişsel alana ait bulguları incelendiğinde, kontrol ve deney gruplarının öne takla, geriye takla, amut takla, parmak pas, manşet pas, servis becerilerinin ön test ve son test değerleri arasında, son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 2 ve Tablo 3). Bu bulgular cimnastik ve voleybol ünitelerinde her iki

grubun da, uygulanan program dâhilinde, kendi içinde geliştiğini ve anlamlı düzeyde performans gelişimi kaydedildiğini göstermektedir. Araştırmanın bu bulguları İlhan ve diğerlerinin (2005) ve Sivrikaya (2009)'nın yapmış olduğu çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Kontrol ve deney gruplarında, cimnastik ve voleybol üniteleri devinişsel erişî değerleri karşılaştırıldığında (Tablo 4); her iki ünite de kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır. Bu bulgulara dayanarak, cimnastik ünitesinin öne takla, geriye takla ve amut takla becerilerinde, voleybol ünitesinin parmak pas, manşet pas ve servis becerilerinde geleneksel yöntem ile ders işleyen grubun, çoklu zekâ kuramı etkinleri ile ders işleyen gruba göre daha fazla geliştiği söylenebilir. Araştırmanın bu bulguları, İlhan ve diğerlerinin (2005) yapmış olduğu çalışma ile farklılık göstermektedir. İki araştırma sonucu arasındaki bu farklılık, kontrol ve deney gruplarındaki öğrenci sayılarından kaynaklanıyor olabilir. İlhan ve diğerlerinin (2005) yapmış oldukları çalışma da hem deney hem de kontrol gruplarındaki öğrenci sayıları bu araştırmadaki öğrenci sayılarına oranla daha azdır. Bu durumda, İlhan ve diğerleri (2005) her iki grupta da becerilerin öğrenilmesi için yeterli tekrara zaman ayırmış olabilirler. Bu araştırmada, sınıf mevcutlarının kalabalık olması ve çoklu zekâ kuramı doğrultusunda planlanan derslerde yapılan etkinliklerin fazla zaman alması, becerilerin alıştırtma ve tekrar sayılarını düşürmüştür. Bu nedenle, klasik yöntemle ders işleyen grubun cimnastik ünitesi becerilerindeki performansı daha anlamlı bulunmuş olabilir. Ayrıca; çalışmaların yapıldığı sınıf kademesi farklılıkları da, bu iki araştırma sonucu arasındaki farklılığa sebep olmuş olabilir. İlhan ve diğerleri (2005), araştırmalarını 7. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Hem kontrol hem de deney grubu öğrencileri 6. sınıfta cimnastik ünitesini işlemiş olabilirler. Bu nedenle, her iki grup öğrencilerinin de cimnastik ünitesine karşı hazır bulunuşlukları ileri seviyede bulunabilir. Ayrıca; derslerin işlendiği fiziki ortamın ve hava şartlarının farklı olması da iki çalışma arasındaki bu farklılığa neden olmuş olabilir.

Cimnastik (öne takla, geriye takla, amut takla) ve voleybol (parmak pas, manşet pas, servis) ünitesini oluşturan tüm becerilerin toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında kontrol ve deney grubunun ön test ve son test değerleri arasında, son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 2 ve Tablo 3). 0.01 anlamlılık düzeyinde, deney ve kontrol gruplarının cimnastik ve voleybol ünitelerini oluşturan tüm becerilerdeki giriş ve çıkış davranışları arasında çıkış davranışları lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu bulgular her iki grubun da; hem cimnastik hem de voleybol ünitesi becerilerinde kendi içinde geliştiğini göstermektedir. Bir başka deyişle, uygulanan program dâhilinde öğrencilerde performans gelişimi kaydedilmiştir. Araştırmanın bu bulguları İlhan ve diğerlerinin (2005) yapmış olduğu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Cimnastik ünitesini oluşturan becerilerin toplamına ait erişî değerleri karşılaştırıldığında (tablo 4), her iki ünite de kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır. Bu bulgulara dayanarak; cimnastik ve voleybol ünitelerinde işlenen tüm becerilerde, geleneksel yöntem ile ders işleyen grubun, çoklu zekâ kuramı etkinleri ile ders işleyen gruba göre daha fazla geliştiği söylenebilir. Bu durum, çoklu zekâ etkinlikleri ile planlanan derslerdeki etkinliklerin uzun zaman almasından dolayı, becerilerin alıştırtma ve tekrar sayısının düşmesinden kaynaklanıyor olabilir. Çünkü psikomotor alandaki becerilerin geliştirilmesinde tekrar sayısı son derece önemlidir. Tekrar etme; beceri öğretiminin vazgeçilmez temel ilkesidir. Tekrar; hareketlerde doğruluğu, keskinliği ve hızı arttırır. Beceride gelişme tekrarlarla sağlanır (Şencan,

2003). Ayrıca; kontrol grubu öğrencileri derslerde becerilerin öğrenilmesinde daha fazla alıştırmaya imkânı bulmuşlar ve böylece her öğrenci derste deney grubu öğrencilerine oranla daha fazla aktif katılım gerçekleştirmişlerdir. Aktif katılım ile becerilerin gelişimi arasında ilişki vardır. Öğrenmede aktif katılımın önemli olduğu konusunda eğitim bilimciler arasında ortak bir anlayış vardır. Aktif katılımı daha kalıcı öğrenmeler gerçekleştirilebilir (Yüksel, 2003). Araştırmanın bu bulguları İlhan ve diğerlerinin (2005) yapmış olduğu çalışma ile farklılık göstermektedir. İki araştırma sonucu arasındaki bu farklılık; öğrencilerin hazır bulunuşluk seviyelerinin eşit olmamasından, çalışmaların gerçekleştirildiği sınıf kademesi farklılıklarından, uygulanan günlük plan etkinliklerinin farklı olmasından, etkinlikler için tasarlanan süre farklılıklarından, gruplardaki öğrenci sayısı farklılıklarından ve derslerin işlendiği fiziki koşulların farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırma sonuçlarında; geleneksel yöntem ile ders işleyen kontrol grubu öğrencilerinin, devinişsel alandaki gelişimlerinin, çoklu zekâ uygulamaları ile ders işleyen deney grubu öğrencilerinden anlamlı düzeyde farklı olduğu görülmektedir. Devinişsel alandaki becerilerin öğrenilmesinde tekrar sayısı önemli bir faktördür. Çoklu zekâ kuramına dayalı derslerde, farklı zekâ türlerine hitap eden etkinliklerin olması ve bu etkinliklerin fazla zaman alması; becerilerin alıştırmaya ve tekrar sayılarını düşürmüştür. Bu nedenle, devinişsel alandaki gelişim; becerilere ait farklı alıştırmaya ve çok sayıda tekrarın yapıldığı geleneksel yöntemle işlenen kontrol grubunda daha fazla olmuştur. Hem cimnastik hem de voleybol üniteleri için, bilişsel alan erişimi değerleri ortalamalarında, çoklu zekâ uygulamaları doğrultusunda ders işleyen deney grubu öğrencileri yüksek iken; psikomotor alanda da bunun tam tersi bir durum ile karşılaşmaktadır. Her iki ünitenin devinişsel alan erişimi değerlerinin ortalamaları, geleneksel yöntemle ders işleyen kontrol grubu öğrencilerinde daha yüksektir. Duyuşsal alan erişimi değerleri ortalamalarına bakıldığında ise, deney grubu öğrencilerinin beden eğitimi ve spora yönelik tutum puanlarının kontrol grubuna göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, ilköğretim 6. sınıflarda cimnastik ve voleybol ünitelerinin ele alındığı bu çalışmada, bilişsel ve duyuşsal alanda; çoklu zekâ kuramı doğrultusunda kullanılan yöntem ve tekniklerin, geleneksel öğretim yönteminden daha etkili olduğu; devinişsel alanda ise; geleneksel öğretim yönteminin, çoklu zekâ kuramı doğrultusunda işlenen yöntem ve tekniklere oranla daha etkili olduğuna dair kanıtlar elde edilmiştir. Başka bir deyişle, çoklu zekâ kuramı doğrultusunda işlenen derslerde, öğrencilerin beden eğitimi dersini daha çok sevdiğini ve daha çok anladıklarını, ancak kontrol grubundaki öğrenciler ile karşılaştırıldığında beceri düzeylerini yeterince geliştiremedikleri söylenebilir.

Çoklu zekâ etkinlikleri sadece tek bir derste değil de, sistem olarak bütün okulda okutulan derslerde uygulanırsa, öğrencilerin farklı zekâ türlerinin gelişimi için katkıda bulunabilir. Ayrıca, öğrencilerin gelişimlerini ölçmek amacıyla bu çalışmada kullanılmış çoktan seçmeli testler yanında; gözlem formları, öğrenci projeleri, gelişim dosyaları/portfolyo gibi değerlendirme şekilleri de kullanılabilir. Buna ek olarak, bu kuram ile ilgili yapılacak olan araştırmaların, niteliksel çalışmalar ile desteklenmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Alaz, A., (2007). Coğrafya Öğretiminde Çoklu Zeka Uygulamaları. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

2. Armstrong, T., (1994). Multiple Intelligences in the Classroom. ASCD Alexandria, VA:Association for Supervision and Curriculum Development.
3. Aşçı, Z. ve Demircioğlu, H., (2002). Çoklu Zeka Kuramına Göre Geliştirilen Ekoloji Ünitesinin 9. Sınıf Öğrencilerinin Ekoloji Başarısına Ve Tutumlarına Olan Etkisi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Ankara, Bildiriler Kitabı, Cilt I, s. 33.
4. Campbell, B., (1992). *Multiple Intelligence in Action*. Childhood Education, 68 (4):197.
5. Campbell, B., (1994). *The Multiple Intelligence Handbook: Lesson Plans and More*. WA: Campbell & Associates, Inc., Stanwood.
6. Cason, K.L., (2001). Evaluation of a Preschool Nutrition Education Program Based on the Theory of Multiple Intelligences. Department of Food Science, The Pennsylvania State University.
7. Çırakoğlu, M. ve Saracaloğlu, A. S., (2009). İlköğretimin Birinci Kademesinde Çoklu Zeka Kuramı Uygulamalarının Erişiyeye Etkisi, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, Bahar, 7 (2), 425-449.
8. Demirci, C., (2000). Etkin Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim II. Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Uygulanması. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 18, 211-218.
9. Demirel, Ö., Demirci, C., Koç, G., Korkmaz, H. ve Şahinel, M., (2000). Etkin Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına Etkisi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitapçığı.
10. Demirel, Ö., (2002). Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Pegem Yayıncılık.
11. Demirhan, G. ve Altay, F., (2001). Lise Birinci Sınıf Öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlişkin Tutumları Ölçeği. II. Spor Bilimleri Dergisi. 10, 2, 9-20.
12. Gürçay, D. ve Eryılmaz, A., (2002). Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Zeka Alanlarının Tespiti ve Fizik Eğitimi Üzerine Etkileri. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK-5), ODTÜ Kültür Kongre Merkezi, 16 - 18 Eylül, Ankara, ss. 114.
13. Gürçay, D. ve Eryılmaz, A., (2008). Çoklu Zeka Alanlarına Dayalı Fizik Öğretimine İlişkin Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin ve Öğretmenlerinin Görüşleri. Milli Eğitim, Sayı: 179.
14. Hasenekoğlu, İ. ve Gürbüzöğlü, S., (2009). Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı İşlenen Protein Sentezi Konusunun Öğrencilerin Bilgilerindeki Kalıcılığına Etkisi. Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 10, Sayı 3, Aralık, Sayfa 49-55.
15. İlhan, A., Mirzeoğlu, D. E., Aktaş, İ. ve Demir, V., (2005). Çoklu Zeka Uygulamaları Doğrultusunda İşlenen Cimnastik ve Voleybol Ünitelerinin Öğrencilerin Bilişsel ve Psikomotor Yönden Gelişimlerine Olan Etkisi. Ankara Üniversitesi, BESYO, Spormetre, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt:3, Sayı:1, Mart, ss. 5-10.
16. Kagan, S. and Kagan, M., (1998). *Multiple Intelligence, The Complete MI Book.*, CA:Kagan Cooperative Learning, San Clemente.
17. Kaptan, F. ve Korkmaz, H., (2001). İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi. Modül 7, Ankara, ss. 41-47.
18. Köroğlu, H. ve Yeşildere, S., (2004). 7. Sınıf Matematik Dersi Tamsayılar Ünitesinde Çoklu Zeka Teorisi Tabanlı Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 24, Sayı:2, ss.25-41.

19. Köroğlu, H., Yeşildere, S. ve Günhan, B. C., (2002). İlköğretim 6. Sınıf Ölçüleri Konusunun Öğretiminde Çoklu Zeka Kuramına Göre Matematik Öğretimi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK-5), ODTÜ Kültür Kongre Merkezi, 16 - 18 Eylül Ankara, ss. 241.
20. Kurtcuoğlu, S. (2007). Lise II. Sınıf Biyoloji Dersi Sindirim Sistemi Konusunda Uygulanan Çoklu Zeka Kuramının Öğrencilerin Başarılarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı.
21. Özdemir, P., Korkmaz, H. ve Kaptan, F., (2002). İlköğretim Okullarında Çoklu Zeka Kuramı Temelli Fen Eğitiminin Üst Düzey Düşünce Becerilerini Geliştirme Üzerine Bir İnceleme. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler, Cilt I, s. 367, 16-18 Eylül, Ankara.
22. Saban, A., (2002). Çoklu Zekâ Teorisi ve Eğitim. Ankara: Nobel Yayın ve Dağıtım, Geliştirilmiş II. Baskı.
23. Saban, A., (2003). Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitim. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
24. Saban, A., (2004). Öğrenme Öğretme Süreci. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, ss. 63.
25. Saydam, E., (2005). Çoklu Zeka Kuramına Göre Hazırlanmış Öğrenme Ortamlarının Matematik Başarısı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Teknoloji Eğitimi Anabilim Dalı.
26. Sivrikaya, A. H., (2009). Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretim Yönteminin 6. Sınıf Öğrencilerinde Beden Eğitimi Dersi Başarısına Etkisi. Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı.
27. Şencan, H. Testlerin Sınıflandırılması,
<http://www.hunersencan.com/PSIKOTEK/psikotek.htm>
28. Türkmen, N., (2005). Canlılar Ve Doğayla Etkileşimleri Ünitesine Yönelik Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Rehber Materyal Geliştirilmesi Ve Öğretim Sürecindeki Etkililiği. Doktora Tezi, OFMA Eğitimi, ss. 267.
<http://www.fbe.ktu.edu.tr/tezler/ortaogretim/doktora/99/T490.htm>.
29. Walters, J., (1992). Application of Multiple Intelligences Research in Alternative Assessment. Proceedings of the Second National Research Symposium on Limited English Proficient Students Issues: Focus on Evaluation and Measurement, OBEMLA.
30. Yekrek, S., (2006). İlköğretim Sekizinci Sınıf T. C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersinde Çoklu Zeka Kuramının Öğrencilerin Erişimine ve Derse Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.
31. Yüksel, G., (2003). İlköğretim Öğrencilerinin Gelişim Alanları, Gelişim Alanlarının İşaretçisi Olan İhtiyaçlar ve Geliştirilmesi Gereken Beceriler: Bu Süreçte Rehber Öğretmenin İşlevleri: Kurumsal Bir İnceleme. Milli Eğitim Dergisi, Sayı:159.