

## TEMEL MOTOR HAREKETLERİN GELİŞTİRİLMESİNİ İÇEREN BEDEN EĞİTİMİ PROGRAM TASARISININ 5-6 YAŞ ÇOCUKLARIN TEMEL MOTOR HAREKETLERİNİN GELİŞİMİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI\*

**Mustafa ALTINKÖK**

Yrd. Doç. Dr., Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Tokat,  
mustafa.altinkok@gop.edu.tr

**Esra VAZGEÇER**

Öğretmen, MEB, Üsküdar Mehmetçik Ortaokulu, İstanbul

**Burçin ÖLÇÜCÜ**

Yrd. Doç. Dr., Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Tokat  
Burcin.olcucu@gop.edu.tr

### ÖZET

Bu araştırma, 16 haftalık beden eğitimi program tasarımının, 5-6 yaş okulöncesi dönemindeki çocuklara uygulanarak, çocukların temel motor becerilerinin gelişimine etkisini incelenmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, 5-6 yaş çocuk grubundan oluşmuş, 30 öğrenci deney (15 kız 15 erkek) ve 30 öğrenci kontrol (16 kız 14 erkek) grubu olarak toplam 60 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada uygulanan beden eğitimi programının çocukların üzerindeki etkisini araştırmak için; statik (flamingo) ve dinamik denge (stabliometre), el ve parmak kuvveti, dikey sıçrama ve havada kalma süresi, esneklik ve durarak uzun atlama, sürat ve çeviklik ile tenis topu fırlatma testleri uygulanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubu arasındaki farklılığı bulmak için independent t testi, hem kontrol hem de deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farklılığı bulmak için ise paired samples t testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi uygulanan test bataryalarına göre, ( $p<0,05$ ), ( $p<0,01$ ) ve ( $p<0,001$ ) olarak değişiklik göstermiştir. İstatistik sonuçlarına göre, deney ve kontrol grubunun ön test değerleri arasında tüm değişkenlerde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ). Deney ve kontrol grubunun son test değerleri arasında Sol el Kavrama Kuvveti haricindeki değerlerde değişik düzeylerde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Statik ve Dinamik denge, Dikey sıçrama ve Havada kalma süresi, Durarak uzun atlama ve Tenis topu fırlatma, Sürat ve Çeviklik ile Sağ el Parmak kuvveti değerleri ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Deney grubunun ön-son test değerleri arasında Sol el Kavrama Kuvveti haricindeki değerlerde değişik düzeylerde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Statik ve Dinamik denge, Dikey sıçrama ve Havada kalma süresi, Durarak uzun atlama ve Tenis topu fırlatma, Parmak kuvveti sağ el ve Esneklik, Sürat ve Çeviklik değerleri ortalamaları arasında son testler lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Kontrol grubunun ön-son test değerleri arasında Statik Denge ve Kavrama Kuvveti sağ el değerleri arasında ( $p<0,01$ ) düzeyinde, Parmak Kuvveti sağ ve sol el ile Dinamik denge değerleri arasında ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Diğer değerler arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Kontrol grubunda bulunan farklılıklar son testlerin aleyhine bulunmuştur. Sonuç olarak, plânlı ve uzun süreli uygulanan beden eğitimi programı, 5-6 yaş çocukların temel motor becerilerini anlamlı düzeyde geliştireceği anlaşılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Hareket eğitimi, Fiziksel uygunluk, Okul öncesi, Beden eğitimi, Çocuk gelişimi

## The Effects Sample Physical Education Program Aiming Motor Movement Patterns On The Development Of Basic Motor Movements Of Children In 5–6 Ages

### ABSTRACT

*This study aimed to investigate the effects of 16 weeks physical education programs on the physical fitness of preschool children aging 5–6. In this Project, total 60 preschool children as 30 experimental (15 girls 15 boys), and 30 (16 girls 14 boys) control group were included To investigate the effects of physical education programs on preschool children; static and dinamik balance, hand and pinc-grip strength, vertical jump and flexibility, static long jump, throwing tennisball, speed and agility tests were evaluated. SPSS package program were used for the statistical analyses. Independent t test were used to compare the result of experimental and control groups. Paired Samples t test were use for differences between first – last tests in both groups. Significance level showed difference acording to test batterries applied as ( $p<0,001$ ), ( $p<0,01$ ), ( $p<0,05$ ).According to our results of the first tests, the difference was not significant in both groups. The result of the last tests between both groups werefound signicance ( $p<0,05$ ). Among the valves of experiment and control group's last test values except for left hand grip meaningful differences are found.In the values of pre-last test in experiment group in values except for left hand grip, it is found that there are meaningful differences at differatlevels. Meaningful differences are faund in values of pre-last test ofcontrol group between static balance and hand grip, right hand, as ( $p<0,01$ ), in pinch grip right and left hand and dynamic balance as ( $p<0,05$ ). In other values no meaningful significance is found ( $p>0,05$ ). Differences in control group are found as having negative effect on the last tests. In conclusion, when practiced steady and long times of physical education has been positively improving motor development characteristics.*

**Key Words:** Movement education, Physical fitness, Preschool, Physical education, Children development.

### GİRİŞ

Günümüzde uygulanmakta olan okulöncesi programındaki oyun ve beden eğitimi etkinliklerinin yetersiz ve plânsız uygulanması çocukların motor beceri kazanımlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Uygulanacak olan programın eğitim olabilmesi için plânlı olması gerekir. Çünkü eğitimin temelinde plânlılık bulunmaktadır. **“Eğitim, bireyin kendisinin istemli olarak girdiği bir davranış değişikliği sürecidir”**. İstemlilik plânlılıktır. Okulöncesi programında yer alan kendini gerçekleştirme etkinlikleri arasında, oyunla öğretim ve beden eğitimi uygulamaları da yer almalıdır.

Kompleks becerilerin büyük bir bölümünün asıl hareket parçaları, oyunlardan ve hareket parçalarından uyarlanmıştır. Bu temel hareketler çocuğu ileriki dönemlerdeki edineceği spor becerilerinin öğrenilmesinde avantajlı duruma getirecektir. Temel motor hareketler dönemi desteklenen bir çocuk için motor becerileri kazanmak daha kolay ve etkili bir biçimde gerçekleşeceği gibi daha karmaşık becerilere de olumlu biçimde aktarabilmesi düşünülmektedir (Kasap 1999).

Eğitim programlarının önemli unsurlarından biri, çocuğa kazandırılmak istenen bilgi, beceri ve alışkanlıkların nasıl bir eğitsel örgütlenme içinde gerçekleştirileceğidir. Bu çocuğun öğrenme, eğitimcinin öğretme etkinliklerini kapsamaktadır. Eğitimciler bu sürecin daha etkili geçmesi için değişik öğretim yöntemleri kullanmışlardır. Çocuğa hazırlanan eğitim programında çocuğun ilgi ve ihtiyaçlarının yanında çocuğa sunulan öğretim olanakları ve öğretim yöntemleri de önemlidir. Bunun yanında eğitim programı ne kadar mükemmel olursa olsun eğitimci, programı plânlı olarak, programa uygun şekilde uygulamıyorsa programın başarısızlıkla sonuçlanacağı düşünülmektedir.

Okulöncesi eğitim döneminde uygulanacak olan beden eğitimi programı çocuğun; düzgün duruş alışkanlıkları kazanmasında, temel hareketlerin gelişmesinde, büyük ve küçük kasların motor gelişiminin desteklenmesinde, yaşam boyu fiziksel aktivite alışkanlığı edinmesinde, problem çözme, yaratıcılık, dikkat etme, düşünceyi bir noktada toplama ve hayal gücünü kullanma gibi birçok yeteneklerini geliştirmede, oyun kurallarına uymada ve arkadaşlarına saygı göstermesinde, başarıyı ve yenilgiyi kabullenmeyi öğrenmede, hoşgörü ve işbirliği davranım alışkanlığını kazanmasında, olumlu benlik gelişimini desteklenmesinde, kendi başarıya yeteneği hakkında bilgi sahibi olmasında, yeteneklerini hissetmesi, bedenini ve gücünü algılaması gibi değişik davranışlar kazanmasında olumlu yönde yardımcı olmaktadır. Yani bu noktada hareket ve beden eğitimi çalışmaları, çocuklar için belli hareketlerin öğretilmesinden çok, sosyal, psikolojik ve duygusal alanlar açısından da önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Eğitim sürecinin okul öncesinden başlayıp yaşam boyu sürdüğü düşünüldüğünde, plânlılığın her dönemde büyük bir önemi bulunur. Yakın zamana kadar çok yaygın olmayan ancak günümüzde gittikçe yaygınlaşan okul öncesi eğitim, gelişimin en hızlı ve en değişken olduğu dönemlerden birine denk gelmektedir. Bu hızlı değişen dönemi kontrol altında tutmak ve değerlendirmek ise ancak çok iyi plânlanmış bir eğitim programıyla gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir. Okulöncesi eğitim döneminde bulunan çocukların iyi tanınması, gereksinimlerinin belirlenmesi, toplumun beklentileri ve ihtiyaçları doğrultusunda bu gereksinimlerin hepsine cevap verecek bir yapıda, uygulanan eğitim programındaki eksiklikler, aksaklıklar ve yanlışlıkların saptanıp, yeni araştırmalar ile desteklenip geliştirilmesine olanak sağlanmalıdır.

Çalışmamızda beden eğitimi dersinde, temel motor hareketlerin geliştirilmesine yönelik beden eğitimi program tasarısını uygulayarak 5–6 yaş okulöncesi programındaki çocukların temel motor hareketlerinin gelişimine etkisini ortaya koymaya çalıştık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma 2005–2006 öğretim yılı İstanbul, Kartal Mustafa Kara Şahin İlköğretim Okulu, okulöncesi programına kayıtlı ve beden eğitimi derslerine katılmasında engeli bulunmayan, 5–6 yaş grubu öğrencilerinden deney ve kontrol grupları, 30’ar kişiden oluşturuldu.

**Verilerin Toplanması:** Etkinlikler, serbest etkinlik salonu, spor salonuyla okul bahçesinde çalışmaların özelliklerine uygun olarak düzenlenerek uygulandı. Ölçümler kendim ve bir ölçüm yardımcısı ile testlerden alınan puanları forma işleyen bir kişi tarafından yapıldı.

Verilerin toplanması dört aşamada gerçekleştirilmiştir.

- 1. Ön Çalışma:** Testlerin çocuklar üzerindeki etkisinin farklı zamanlarda benzer şekilde ölçüp ölçmediğini belirlemek amacıyla 5 gün ara ile iki test uygulanmıştır. Ön çalışmada, Test araçları yönergesi uygulanmıştır. Test araçlarının ölçülme ortamları ayarlanmıştır. Her test aracı için, çocuk başına harcanan ortalama süre hesaplanmıştır. Ölçü araçları denenmiştir. Gerekli görülen düzeltmeler yapılmış ve ölçümler için daha hassas ölçüm aletleri kullanılmıştır.
- 2. Ön Testlerin Uygulanması:** Ön çalışma sonuçlarına göre her iki grubun testleri, birbirini izleyecek şekilde düzenlenerek 5 iş gününe dağıtılarak uygulandı.
  - 1. gün** "flamingo" ve "stabiliometre" (statik ve dinamik) denge testleri,
  - 2. gün** "çeviklik" ve "durarak uzun atlama" testleri,
  - 3.gün** "top fırlatma" ve "sürat koşusu" testleri,
  - 4.gün** "esneklik", "kavrama kuvveti" ve "parmak kuvveti" testleri,
  - 5.gün** "dikey sıçrama" ve "havada kalma süresi" testleri sırasıyla uygulanmıştır. Çocuklara test uygulamaları sırasında bazı hareketler öğretileceği açıklanarak, bu hareketler ve kullanılacak test araçları tanıtılmıştır.

### Test araçları ve yönergelerin uygulanması

Hareketler araştırmacı tarafından çocuklara bir kez gösterilmiş,  
Hareketlerin en önemli özelliklerine dikkat çekilmiş,  
Test araçlarının yönergeleri açıklanmış,  
Her denemede çocuklara dönüt, düzeltme ve pekiştirme verilmektedir.

- 3. Beden Eğitimi Programının Uygulanması:** Çalışmamızda; Kontrol grubuna normal hareket eğitimi programı uygulanırken, deney grubuna; temel motor hareketlerin geliştirilmesine yönelik etkinliklerin bulunduğu çeşitliliği çok olan bir program uygulanmış, konular 50 dakikalık beden eğitimi uygulama süresine göre dağıtılmıştır. Deney grubuna beden eğitimi etkinlikleri, haftada üç gün ve günde 50'şer dakikalık programlar olarak, 15+15 kişiden oluşan iki grup halinde, sabah bir gruba öğleden sonrada diğer gruba olmak üzere uygulanmıştır. Uygulama alanları o günkü dersin içeriğine uygun olarak düzenlenmiştir. Ders plânlarında aşağıdaki etkinliklere yönelik olarak çalışmalar yapılmıştır. Vücut bölümlerini ve hareketlerini tanımaya yönelik etkinlikler. Düzgün vücut duruşu, yürüme ve koşmaya yönelik etkinlikler. Genel kas kuvveti ve eklem hareketliliğini geliştirmeye yönelik etkinlikler. Durarak uzun atlama becerilerine yönelik etkinlikler. Top atma ve yakalama becerisine yönelik etkinlikler. Denge becerisine yönelik etkinlikler. Sıçrama becerisine yönelik etkinlikler. Yuvarlanma, asılma ve tırmanma becerilerine yönelik etkinlikler. Çeviklik becerisine yönelik etkinlikler.

Süratli koşma becerisine yönelik etkinlikler.

Çalışmalarda ipucu, dönüt, düzeltme ve pekiştiriciler hem bireysel hem de gruba yönelik kullanılmıştır.

Her çalışmanın giriş bölümünde, önceki çalışmaların genel özeti araştırmacı ve çocuklar tarafından yapılmıştır.

Çalışmalar sırasında çocukların birbirlerini desteklemeleri, işbirliği içinde olmaları, eş ve bir grup gibi davranmaları araştırmacı tarafından kazandırılmaya çalışılmıştır.

4. **Son Testlerin Uygulanması:** Son testlerde de, ön testlerde uygulanan motor becerilerin gelişip gelişmediğini ölçen test araçları kullanılmıştır. Son testlerde, ön testlerdeki test prosedürleri kullanıldı.

## BULGULAR

**Tablo 1:** Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Statik ve Dinamik Denge Değerleri

Test	Grup	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p
Statik Denge (Flamingo)	Deney	30	28,0910 ± 18,30488	,011	,991 p>0,05
	Kontrol	30	28,0370 ± 18,20232		
Dinamik Denge (Stabiliometre)	Deney	30	18,5333 ± 2,61916	-,290	,773 p>0,05
	Kontrol	30	18,7193 ± 2,33303		

Tabloda görülebileceği üzere, deney ve kontrol grupları ön test Dinamik ve Statik Denge değerleri ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Bağımsız t testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (  $p>0.05$  ). Ortalamalar arası fark tesadüfidir.

**Tablo 2:** Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Kavrama Kuvveti, Parmak Kuvveti ve Tenis Topu Fırlatma Değerleri

Test	Grup	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p
Parmak Kuvveti Sağ El	Deney	30	8,417 ± 1,7456	,056	,956 p>0,05
	Kontrol	30	8,390 ± 1,9568		
Parmak Kuvveti Sol El	Deney	30	7,977 ± 1,8311	,026	,979 p>0,05
	Kontrol	30	7,963 ± 2,1466		
Kavrama Kuvveti Sağ El	Deney	30	20,40 ± 5,537	,203	,840 p>0,05
	Kontrol	30	20,10 ± 5,909		
Kavrama Kuvveti Sol El	Deney	30	19,53 ± 5,488	,046	,964 p>0,05
	Kontrol	30	19,47 ± 5,758		
Tenis Topu Fırlatma	Deney	30	6,8975 ± 2,13254	,263	,793 p>0,05
	Kontrol	30	6,7578 ± 1,97575		

Tabloda görülebileceği üzere, deney ve kontrol grupları ön test Parmak Kuvveti (Pinc Grip) sağ sol el, Kavrama Kuvveti (Hand Grip) sağ sol el ve Tenis Topu Fırlatma değerleri ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Bağımsız t testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (  $p>0.05$  ). Ortalamalar arası fark tesadüfidir.

**Tablo 3:** Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Çeviklik, Sürat ve Esneklik Değerleri

Test	Grup	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p	
Çeviklik	Deney	30	4,4617 ± ,44347	,376	,708	p>0,05
	Kontrol	30	4,4179 ± ,45781			
Esneklik	Deney	30	23,4333 ± 4,41926	,214	,831	p>0,05
	Kontrol	30	23,1833 ± 4,62281			
Sürat	Deney	30	3,1804 ± ,28277	,791	,432	p>0,05
	Kontrol	30	3,1239 ± ,27004			

Tabloda görülebileceği üzere, deney ve kontrol grupları ön test Çeviklik, Esneklik ve Sürat değerleri ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Bağımsız t testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (  $p>0.05$  ). Ortalamalar arası fark tesadüfidir.

**Tablo 4:** Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Durarak Uzun Atlama, Dikey Sıçrama ve Havada Kalma Süresi Değerleri

Test	Grup	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p	
Durarak Uzun Atlama	Deney	30	90,1667 ± 12,68171	-,335	,739	p>0,05
	Kontrol	30	91,2889 ± 13,23085			
Dikey Sıçrama	Deney	30	18,87 ± 4,644	,630	,531	p>0,05
	Kontrol	30	18,23 ± 2,956			
Havada Kalma Süresi	Deney	30	387,10 ± 46,624	,050	,961	p>0,05
	Kontrol	30	386,60 ± 29,452			

Tabloda görülebileceği üzere, deney ve kontrol grupları ön test Durarak Uzun Atlama, Dikey Sıçrama ve Havada Kalma Süresi değerleri ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Bağımsız t testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (  $p>0.05$  ). Ortalamalar arası fark tesadüfidir.

**Tablo 5:** Deney grubunun ön test – son test statik ve dinamik denge değerleri

Test	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p	
Statik Denge Ön	30	28,0910 ± 18,30488	-4,047	,000	p<0,001
Statik Denge Son	30	41,5533 ± 9,52256			
Dinamik Denge Ön	30	18,5333 ± 2,61916	-15,431	,000	p<0,001
Dinamik Denge Son	30	25,0027 ± 1,77623			

Tabloda görülebileceği üzere, deney grubu Eşleştirilmiş t testi ön-son test bulgularına göre Dinamik ve Statik Denge değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (  $p<0,001$  ). Söz konusu farklılık **son test lehine** gerçekleşmiştir.

**Tablo 6:** Deney grubunun ön test – son test parmak kuvveti, kavrama kuvveti ve tenis topu fırlatma değerleri

Test	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p		
Parmak Kuvveti Sağ El	Ö.Test	30	8,417 ± 1,7456	-5,318	,000	P<0,001
	S. Test	30	10,540 ± 1,2800			
Parmak Kuvveti	Ö.Test	30	7,977 ± 1,8311	-3,730	,001	p<0,01

Sol El	S. Test	30	9,413 ± 1,8673			
Kavrama Kuvveti	Ö. Test	30	20,40 ± 5,537	-2,184	,037	p<0,05
Sağ El	S. Test	30	23,00 ± 3,815			
Kavrama Kuvveti	Ö. Test	30	19,53 ± 5,488	-1,603	,120	p>0,05
Sol El	S. Test	30	21,63 ± 4,874			
Tenis Topu Fırlatma	Ö. Test	30	6,8975 ± 2,13254	-10,342	,000	p<0,001
	S. Test	30	11,8391 ± 2,93533			

Tabloda görülebileceği üzere, deney grubu Eşleştirilmiş t testi ön-son test bulgularına göre Parmak Kuvveti (Pinc Grip) sağ el ve Tenis Topu Fırlatma değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (**p<0,001**). Parmak Kuvveti (Pinc Grip) sol el, değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (**p<0,01**). Kavrama Kuvveti (Hand Grip) sağ el değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (**p<0,05**). Söz konusu farklılıklar değişik düzeylerde **son testler lehine** gerçekleşmiştir.

Yine tabloda görülebileceği üzere, deney grubu Eşleştirilmiş t testi ön-son test bulgularına göre Kavrama Kuvveti (Hand Grip) sol el değerleri ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (  $p>0.05$  ).

**Tablo 7:** Deney grubunun ön test – son test çeviklik, esneklik ve sürat koşusu değerleri

Test	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p	
Çeviklik Ön	30	4,4617 ± ,44347	14,549	,000	p<0,001
Çeviklik Son	30	3,4163 ± ,27689			
Esneklik Ön	30	23,4333 ± 4,41926	-6,352	,000	p<0,001
Esneklik Son	30	27,8167 ± 3,58513			
Sürat Ön	30	3,1804 ± ,28277	8,913	,000	p<0,001
Sürat Son	30	2,7214 ± ,23931			

Tabloda görülebileceği üzere, deney grubu Eşleştirilmiş t testi ön-son test bulgularına göre Çeviklik, Esneklik ve Sürat değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (**p<0,001**). Söz konusu farklılık **son test lehine** gerçekleşmiştir.

**Tablo 8:** Deney grubunun ön test – son test durarak uzun atlama, dikey sıçrama ve havada kalma süresi değerleri

Test	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p	
Durarak Uzun Atlama Ön	30	90,1667 ± 12,68171	-7,762	,000	p<0,001
Durarak Uzun Atlama Son	30	108,7778 ± 8,64247			
Dikey Sıçrama Ön	30	18,87 ± 4,644	-8,510	,000	p<0,001
Dikey Sıçrama Son	30	24,73 ± 4,578			
Havada Kalma Süresi Ön	30	387,10 ± 46,624	-8,423	,000	p<0,001
Havada Kalma Süresi Son	30	448,43 ± 41,678			

Tabloda görülebileceği üzere, deney grubu Eşleştirilmiş t testi ön-son test bulgularına göre Durarak Uzun Atlama, Dikey Sıçrama ve Havada Kalma Süresi değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (**p<0,001**). Söz konusu farklılık **son test lehine** gerçekleşmiştir.

**Tablo 9:** Kontrol grubunun ön test – son test statik ve dinamik denge değerleri

Test	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p	
Statik Denge Ön	30	28,0370 ± 18,20232	2,927	,007	p<0,01
Statik Denge Son	30	23,7913 ± 17,94351			
Dinamik Denge Ön	30	18,7193 ± 2,33303	2,431	,021	p<0,05
Dinamik Denge Son	30	18,0170 ± 2,48207			

Tabloda görülebileceği üzere, kontrol grubu Eşleştirilmiş t testi ön-son test bulgularına göre Dinamik Denge değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (**p<0,05**). Statik Denge değerleri ortalamaları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (**p<0,01**). Söz konusu farklılıklar ortalamaların gerilemesi doğrultusunda **son testler aleyhine** gerçekleşmiştir.

**Tablo 10:** Kontrol grubunun ön test – son test parmak kuvveti, kavrama kuvveti ve tenis topu fırlatma değerleri

Test	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p		
Parmak Kuvveti Sağ El	Ö.Test	30	8,390 ± 1,9568	2,724	,011	p<0,05
	S. Test	30	7,793 ± 2,1422			
Parmak Kuvveti Sol El	Ö.Test	30	7,963 ± 2,1466	3,263	,003	p<0,01
	S. Test	30	7,453 ± 2,3703			
Kavrama Kuvveti Sağ El	Ö.Test	30	20,10 ± 5,909	2,763	,010	p<0,05
	S. Test	30	19,43 ± 5,811			
Kavrama Kuvveti Sol El	Ö.Test	30	19,47 ± 5,758	1,439	,161	p>0,05
	S. Test	30	19,00 ± 5,988			
Tenis Topu Fırlatma	Ö.Test	30	6,7578 ± 1,97575	,236	,815	p>0,05
	S. Test	30	6,6749 ± 1,89911			

Tabloda görülebileceği üzere, Kontrol grubu Eşleştirilmiş t testi ön-son test bulgularına göre Kavrama Kuvveti (Hand Grip) sol el ve Tenis Topu Fırlatma değerleri ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (**p>0,05**).

Kavrama Kuvveti (Hand Grip) sağ el ve Parmak Kuvveti (Pinc Grip) sağ el değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (**p<0,05**). Parmak Kuvveti (Pinc Grip) sol el değerleri ortalamaları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (**p<0,01**). Söz konusu farklılıklar ortalamaların gerilemesi doğrultusunda **son testler aleyhine** gerçekleşmiştir.

**Tablo 11:** Kontrol grubunun ön test – son test çeviklik, esneklik ve sürat koşusu değerleri

Test	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p	
Çeviklik Ön	30	4,4179 ± ,45781	-1,084	,287	p>0,05
Çeviklik Son	30	4,4869 ± ,56766			
Esneklik Ön	30	23,1833 ± 4,62281	-1,975	,058	p>0,05
Esneklik Son	30	24,9333 ± 5,01675			
Sürat Ön	30	3,1239 ± ,27004	,526	,603	p>0,05
Sürat Son	30	3,1014 ± ,31385			

Tabloda görülebileceği üzere, kontrol grubu Eşleştirilmiş t testi ön-son test bulgularına göre Çeviklik, Esneklik ve Sürat değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (**p>0,05**).



**Tablo 12:** Kontrol grubunun ön test – son test durarak uzun atlama, dikey sıçrama ve havada kalma süresi değerleri

Test	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p	
Durarak Uzun Atlama Ön	30	91,2889 ± 13,23085	,173	,864	p>0,05
Durarak Uzun Atlama Son	30	91,0667 ± 11,68337			
Dikey Sıçrama Ön	30	18,23 ± 2,956	1,296	,205	p>0,05
Dikey Sıçrama Son	30	17,73 ± 3,300			
Havada Kalma Süresi Ön	30	386,60 ± 29,452	1,341	,190	p>0,05
Havada Kalma Süresi Son	30	380,90 ± 37,099			

Tabloda görülebileceği üzere, kontrol grubu Eşleştirilmiş t testi ön-son test bulgularına göre Durarak Uzun Atlama, Dikey Sıçrama ve Havada Kalma Süresi değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 13:** Deney ve kontrol gruplarının son test statik ve dinamik denge değerleri

Test	Grup	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p	
Statik Denge	Deney	30	41,5533 ± 9,52256	4,789	,000	p<0,001
	Kontrol	30	23,7913 ± 17,94351			
Dinamik Denge	Deney	30	25,0027 ± 1,77623	12,536	,000	p<0,001
	Kontrol	30	18,0170 ± 2,48207			

Tabloda görülebileceği üzere, deney ve kontrol grupları Bağımsız t testi son test ortalamaları arasında Dinamik ve Statik Denge değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Söz konusu farklılık **deney grubunun lehine** gerçekleşmiştir.

**Tablo 14:** Deney ve kontrol gruplarının son test parmak kuvveti, kavrama kuvveti ve tenis topu fırlatma değerleri

Test	Grup	Denek Sayısı	Ortalama ± SS	t	p	
Parmak Kuvveti Sağ El	Deney	30	10,540 ± 1,2800	6,029	,000	p<0,001
	Kontrol	30	7,793 ± 2,1422			
Parmak Kuvveti Sol El	Deney	30	9,413 ± 1,8673	3,558	,001	p<0,01
	Kontrol	30	7,453 ± 2,3703			
Kavrama Kuvveti Sağ El	Deney	30	23,00 ± 3,815	2,810	,007	p<0,01
	Kontrol	30	19,43 ± 5,811			
Kavrama Kuvveti Sol El	Deney	30	21,63 ± 4,874	1,868	,067	p>0,05
	Kontrol	30	19,00 ± 5,988			
Tenis Topu Fırlatma	Deney	30	11,8391 ± 2,93533	8,090	,000	p<0,001
	Kontrol	30	6,6749 ± 1,89911			

Tabloda görülebileceği üzere, deney ve kontrol grupları Bağımsız t testi son test ortalamaları arasında Parmak Kuvveti (Pinc Grip) sağ el ve Tenis Topu Fırlatma, değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Parmak Kuvveti (Pinc Grip) sol el ve Kavrama Kuvveti (Hand Grip) sağ el değerleri ortalamaları

arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,01$ ). Söz konusu farklılık değişik düzeylerde olmakla birlikte **deney grubunun lehine** gerçekleşmiştir.

Yine tabloda görülebileceği üzere, deney ve kontrol grupları Bağımsız t testi son test ortalamalarında Kavrama Kuvveti (Hand Grip) sol el değerleri ortalamaları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 15:** Deney ve kontrol gruplarının son test çeviklik, esneklik ve sürat koşusu değerleri

Test	Grup	Denek Sayısı	Ortalama $\pm$ SS	t	p	
Çeviklik	Deney	30	3,4163 $\pm$ ,27689	-9,284	,000	p<0,001
	Kontrol	30	4,4869 $\pm$ ,56766			
Esneklik	Deney	30	27,8167 $\pm$ 3,58513	2,561	,013	p<0,05
	Kontrol	30	24,9333 $\pm$ 5,01675			
Sürat	Deney	30	2,7214 $\pm$ ,23931	-5,273	,000	p<0,001
	Kontrol	30	3,1014 $\pm$ ,31385			

Tabloda görülebileceği üzere, deney ve kontrol grupları Bağımsız t testi son test ortalamaları arasında Çeviklik ve Sürat değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Esneklik değerleri ortalamaları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Söz konusu farklılık değişik düzeylerde olmakla birlikte **deney grubunun lehine** gerçekleşmiştir.

**Tablo 16:** Deney ve kontrol gruplarının son test durarak uzun atlama, dikey sıçrama ve havada kalma süresi değerleri

Test	Grup	Denek Sayısı	Ortalama $\pm$ SS	t	p	
Durarak Uzun Atlama	Deney	30	108,7778 $\pm$ 8,64247	6,675	,000	p<0,001
	Kontrol	30	91,0667 $\pm$ 11,68337			
Dikey Sıçrama	Deney	30	24,73 $\pm$ 4,578	6,793	,000	p<0,001
	Kontrol	30	17,73 $\pm$ 3,300			
Havada Kalma Süresi	Deney	30	448,43 $\pm$ 41,678	6,629	,000	p<0,001
	Kontrol	30	380,90 $\pm$ 37,099			

Tabloda görülebileceği üzere, deney ve kontrol grupları Bağımsız t testi son test ortalamaları arasında Durarak Uzun Atlama, Dikey Sıçrama ve Havada Kalma Süresi değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Söz konusu farklılık **deney grubunun lehine** gerçekleşmiştir.

## TARTIŞMA

Araştırmaya, 5–6 yaş arasında bulunan, 30 deney ve 30 kontrol grubu olarak toplam 60 öğrenci gönüllü olarak alınmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının ön test değerleri arasında, arasında anlamlı farklılığa rastlanmazken, son test değerleri arasında, Kavrama Kuvveti sol el değerleri haricindeki değerlerde değişik düzeylerde istatistiksel olarak **deney grubu lehine** anlamlı farklılık bulunmuştur.

Statik denge, deney grubu ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,001$ ) düzeyinde **son test lehine** anlamlı farklılık bulunurken, kontrol grubunda ( $p<0,01$ ) düzeyinde **son test aleyhine** anlamlı farklılık bulunmuştur. Bayraktar (2005) çalışmasında Cimnastik sporcularının statik denge değerleri, Atletizm ve Yüzme sporcularınıninkinden ( $p<0,001$ ) düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu araştırma sonuçları ile bulgular benzerlik göstermektedir. Tüfekçioğlu (2002) algısal motor gelişim programının, çocuklardaki statik denge becerisinin çabukluk becerilerine etkisini incelemiş ve anlamlılık bulamamıştır. Bu araştırma sonucu ile bulgular farklılık göstermektedir.

Dinamik denge, deney grubu ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,001$ ) düzeyinde **son test lehine** anlamlı farklılık bulunurken, kontrol grubunda, ( $p<0,05$ ) düzeyinde **son test aleyhine** anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Tüfekçioğlu (2002) algısal motor gelişim programının, çocuklardaki dinamik denge becerisinin çabukluk becerilerine etkisinde anlamlılık bulamamıştır. Bu araştırma sonucu ile bulgular farklılık göstermektedir.

Dikey sıçrama, deney grubu ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,001$ ) düzeyinde **son test lehine** anlamlı farklılık bulunurken, kontrol grubunda, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Saygın ve arkadaşları (2005) hareket eğitimi programı uygulamış ve çocuklarda dikey sıçramaya etkisini ( $p<0,01$ ) düzeyinde anlamlı bulmuşlardır. Katie ve arkadaşları (2003) masa eğitimi alan ilkökul çocuklarıyla, spor eğitimiyle masa eğitimini dengeli alan çocuklar arasında dikey sıçrama açısından anlamlı farklılık bulmuşlardır. Saygın (2003) aktivite düzeyi hafif olan çocuklarla orta şiddetli olanlar arasında dikey sıçrama açısından anlamlı farklılık bulmuştur. Hoffman ve arkadaşları (1995) hareket eğitimi alan 12-14 yaş çocuklarında, dikey sıçrama puanları arasında ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı farklılık bulmuşlardır. Bu araştırmaların sonuçları ile bulgular benzerlik göstermektedir.

Havada kalma süresi, deney grubu ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,001$ ) düzeyinde **son test lehine** anlamlı farklılık bulunurken, kontrol grubu ön-son test değerlerinde, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Esneklik, deney grubu ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,001$ ) düzeyinde **son test lehine** anlamlı farklılık bulunurken, kontrol grubunda, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Saygın ve arkadaşları (2005) hareket eğitimi programının, çocuklarda esnekliğe etkisini ( $p<0,01$ ) düzeyinde anlamlı bulmuşlardır. Yenal ve arkadaşları (1999) 10-11 yaş çocuklarında, esneklik açısından anlamlı farklılıklar bulmuşlardır. Kerkez ve arkadaşları (2001) 11 yaşındaki çocukların esnekliklerini 13,73 olarak bulmuşlardır. Saygın (2003) aktivite düzeyi hafif olan çocuklarla orta şiddetli olanlar arasında esneklik açısından anlamlı

farklılık bulmuşlardır. Bayraktar (2005) Cimnastik sporcularının esneklik değerlerini Atletizm ve Yüzme sporcularınıninkinden ( $p<0,001$ ) düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu araştırmaların sonuçları ile bulgular benzerlik gösterirken anlamlılık düzeylerinde farklılıklar bulunmuştur.

Durarak uzun atlama, deney grubu ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,001$ ) düzeyinde **son test lehine** anlamlı farklılık bulunurken, kontrol grubunda, anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Bayraktar (2005) Yüzme sporcularının uzun atlama değerlerini Cimnastik ve Atletizm sporcularınıninkinden ( $p<0,001$ ) düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Morris ve arkadaşları (1982) 6 yaşındaki çocukların durarak uzun atlama becerisinin ön test değerlerini 97,06 cm, Sevimay (1986) 80,92 cm bulunmuştur. Bu çalışmaların sonuçları ile çalışmamızın ön test değerleri birbirinden farklıdır. Moris ve arkadaşları (1982), 3-6 yaş arasındaki çocukları, Keogh (1965) 5-11 yaş çocukların uzun atlama performanslarının yaşa bağlı olarak arttığını saptamışlardır. Çalışmamızda ise okulöncesi çocuklarıyla ilgili herhangi bir yaş performans ilişkisi bulunmamıştır.

Tenis topu fırlatma, deney grubu ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,001$ ) düzeyinde **son test lehine** anlamlı farklılık bulunurken, kontrol grubunda anlamlı farklılık bulunmamıştır. Dursun (2004) hareket eğitimi programının çocuklarda, tenis topu fırlatmaya etkisini ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu çalışmanın sonucu ile bulgularımız benzerlik göstermektedir. Morris ve arkadaşları (1982) çalışmalarında 6 yaşındaki çocukların top fırlatma becerisini 9,26m, Sevimay (1986) 4,68 m bulurken, Dursun (2004) deney grubunda 5,00m kontrol grubundaysa 4,93m bulmuşlardır. Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuç ile bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar birbirlerini desteklemektedir.

Kavrama kuvveti, deney grubu sağ el kavrama kuvveti ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,05$ ) düzeyinde **son test lehine** anlamlı farklılık bulunurken, sol elde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Kontrol grubunda, sağ el kavrama kuvveti ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,05$ ) düzeyinde **son test aleyhine** anlamlı farklılık bulunurken, sol elde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Saygın ve arkadaşları (2005) hareket eğitimi programının çocuklarda, kavrama kuvvetine etkisini ( $p<0,01$ ) düzeyinde anlamlı bulunmuşlardır. Katie ve arkadaşları (2003) çoğunlukla masa eğitimi alan ilkökul çocuklarıyla, spor eğitimiyle masa eğitimini dengeli alan çocuklar arasında kavrama kuvveti açısından farklılık bulmuşlardır. Bayraktar (2005) Yüzme sporcularının kavrama kuvveti değerlerini Cimnastik ve Atletizm sporcularınıninkinden ( $p<0,001$ ) düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Ziyağil ve arkadaşları (1996) 11 yaşındaki sporcu olmayan çocuklarla sporcu olan çocukların kavrama kuvveti arasında anlamlı farklılığa rastlamışlardır. Bu çalışmaların sonuçları ile bulgularımız benzerlik göstermektedir.

Parmak kuvveti, Deney grubu ön-son test değerleri arasında, sağ el parmak kuvveti ( $p<0,001$ ) düzeyinde, Sol eldeyse ( $p<0,01$ ) düzeyinde **son testler lehine** anlamlı farklılık bulunmuştur. Kontrol grubundaysa, sağ el parmak kuvveti ( $p<0,05$ ) düzeyinde, Sol el ( $p<0,01$ ) düzeyinde **son testler aleyhine** anlamlı farklılık bulunmuştur.

Çeviklik, deney grubu ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,001$ ) düzeyinde **son test lehine** anlamlı farklılık bulunurken, kontrol grubunda anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Sevimay (1986)'da durum tespiti yaptığı çalışmasında 6 yaş grubu çocuklarında çeviklik süresi ortalama 4,73 sn, Morris ve arkadaşları (1982) 4,00 sn olarak bulunmuşlardır.

Çalışmamızda bulunan değerler daha iyi bulunmuştur. Bunun nedeniyse çocuklara uygulanan beden eğitimi programından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Süratli koşma, deney grubu ön-son test değerleri arasında, ( $p<0,001$ ) düzeyinde **son test lehine** anlamlı farklılık bulunurken, kontrol grubunda anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Morris ve arkadaşları (1982) koşu performansını 6 yaş çocuklarda 2,69 sn, Sevimay (1986) ortalama 3,32 sn olarak bulmuştur. Bu sonuçlar çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlardan farklıdır. Dursun (2004) çalışmasında ön test bulgularına göre, kontrol grubu ortalama 3,17 sn, deney grubu ortalama 3,19sn'de bulmuştur. Dursun'un bulmuş olduğu sonuçla çalışmamızdaki sonuç benzerdir.

### KAYNAKLAR

BAYRAKTAR, L. (2005). 11-12 Yaş Grubu Yüzme Cimnastik ve Atletizm Sporları Yapan Bayan Sporcuların Fiziksel ve Motorsal Gelişim Özelliklerinin Karşılaştırılması, M.Ü.Sağ.Bil.Ens. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

DURŞUN, M., Z. (2004). Temel Becerileri İçeren Özel Beden Eğitimi Program Tasarısının Okulöncesi 6 Yaş Çocukların Motor Beceri Erişimleri Üzerine Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

FROST, J. L., KLEİN, B. (1979). Children's Play and Playgrounds, Allyn and Bacon. Boston.

GALLAHUE, D. (1982). Understanding Motor Development in Children, Jhon, W., Sons, Inc. Canada.

GALLAHUE, D. (1989). Understanding Motor Development, Benchmark Pres., Carmen, Indiana.

GALLAHUE, D.L., OZMUN, J.C. (1995). Understanding Motor Development Infants, Children, Adolescents, Adults McGraw- Hill, New York.

GÖKMEN, KARAGÜL, v.d.,(1995). *Psikomotor Gelişim*, GSGM Yayınları, No: 139 s. 3, Ankara.

GÖNÜLTAŞ, E. (2003). *İlköğretim Tüm Sınıflar İçin Beden Eğitimi*. 1. Baskı, Bu Yayıncılık İstanbul.

HAKTANIR, G. (1994). 3-4 Yaş Çocukların Motor Gelişim Özelliklerinin İncelenmesi, Ya-Pa Semineri, Okulöncesi Eğitimi Yaygınlaştırılması Ankara.

HOFMAN-STAVSKY, v.d., (1995). *The Effect Of Water Restriction Anaerobik Power And Vertical Jumping Height İn Basketball Players*, Int J Sport Med, 16s.214-8.

KASAP, H.(1999). *Spor Becerilerinin Öğrenme ve Performansında Transfer Etkisi*. Beyaz Yayınları, İstanbul.

KATİE-BRAD, vd., (2003). "Contribution Of Timetabled Physical Education To Total Physical Activity In Primary School Children, Cross Sectional Study". *BMJ* Volume, 327, 13 September.

- KEOGH, J. (1965). *Motor Performance of Elementary School Children*, Department of Physical Education. University of California. Los Angeles.
- KERKEZ-KALKAVAN v.d., (2001). “Bazı Psikomotor Ve Fiziksel Özelliklerin Koordinatif Yeteneğe Etkisinin Van’lı 9-11 Yaş Grubu Erkek Çocukların Üzerinde Araştırılması”. *Spor Araştırmaları Der.*, Cilt:5, Sayı:1, (s.) 19–27.
- MORRIS-WILLIAMS, v.d., (1982). “Age And Sex Differences In Motor Performance Of 3 Through 6 Year Old Children”. *Research Quarterly For Exercise and Sport.*, (S.), 53, (s.), 214–221.
- MÜNİROĞLU, S. (1995). “Anaokullarına Devam Eden 4-5 Yaş Çocukların Motor Gelişimlerine Etki Eden Faktörler Üzerine Bir İnceleme”. A.Ü.Fen Bil.Ens. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- SAYGIN, Ö. (2003). “10-12 Yaş Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri Ve Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi”. M.Ü.Sağ.Bil.Ens.Bed.Eğt. ve Spor ABD. Yayınlanmamış Doktora Tezi.S:60, İstanbul.
- SAYGIN-POLAT v.d.,( 2005). “Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi”. F.Ü.Sağ. Bil. Der.(s.) 205-212.
- SEVİMAY, D. (1986). “3-6 Yaş Çocuklarının Motor Performanslarının İncelenmesi”. Hacettepe Üniversitesi Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.
- TÜFEKÇİOĞLU, E. (2002). “Okul Öncesi 4-6 Yaş Çocuklarında Algısal Motor Gelişim Programlarının Denge ve Çabukluk Üzerine Etkisi”. M.Ü.Sağ.Bil.Ens.Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- YENAL-ÇAMLIYER v.d., (1999). “İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi Ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yetenekler Üzerine Etkisi”. G.Ü. *BESBD*, (S.), 4, (s.)15-24.
- ZİYAGİL-TAMER v.d., (1996). “Eurofit Test Bataryası Vasıtasıyla 10-12 yaşları arasındaki Erkek İlkokul Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Özelliklerinin Yaş Gruplarına ve Spor Yapma Alışkanlıklarına Göre Değerlendirilmesi”. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, (S.) 1, (s.) 20-28.