



# 15 Yaş Çocuklarının Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin İncelenmesi

## ÖZET

Araştırmada, 15 yaş çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 15 yaş grubunda bulunan futbolcu (n:37), fitness (n:51) ile Sedanter (n:51) olmak üzere toplam 139 (Erkek) çocuk gönüllü katılmıştır.

Deneklerin yaş, Boy uzunluğu, Vücut ağırlığı, beden kitle indeksi (BKİ), vücut yağ yüzdesi (VYY), vücut yağ kitlesi (VYK), yağsız vücut kitlesi (YVK), dikey sıçrama, anaerobik güç, maksimal oksijen kullanımı (VO2max.), esneklik, 30 m sprint, bacak, El kavrama ve sırt kuvveti parametreleri ölçülmüştür.

İstatistiksel analizler için SPSS adlı paket programı ile One-Way Anova ve Tukey HSD testi kullanılmıştır.

Gruplar arası karşılaştırma sonucu, boy ve bacak kuvveti parametrelerinde  $p>0.05$  düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Sırt kuvveti parametresinde ise  $p<0.05$  düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, kilo, BKİ, VYY, VYK, YVK, dikey sıçrama, anaerobik güç, aerobik güç, esneklik, pençe kuvveti ve 30 m sprint parametrelerinde parametrelerinde  $p<0.01$  düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Sonuç olarak; futbol ve fitness aktivitesi yapan çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin aynı yaş grubu sedanter bireylere göre daha üst düzeyde gelişim gösterdikleri düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, Fitness, Sedanter, Fiziksel Uygunluk

## ABSTRACT

### The Investigation Fifteen years Older Childrens Of The Physical Fitness Level

The aim of this study: the investigation fifteen years olded children's of the Physical fitness level. In this study from fifteen age groups football players (n= 37), fitness ( n= 51) with adolescents (n = 51 ) totally 139 children were joined to study voluntary

The voluntary's to measure; Age, Weight, Height, Body mass index, Body index, vertical jump , anaerobic power, MaxVO2, flexibility, 30 m. Sprint, leg, hand grip and back power.

For statistical analysis with One-Way Anova and Tukey HSD test were performed by package programme which was called SPSS

According to comparement between groups, not meaningful differences were found at height and leg power parameters at the level of  $p>0.05$ . while meaningful difference were found back power parameter at the level of  $p<0.05$ , meaningful differences were found weight , Body mass index ,body oil index and not oil body index, vertical jump, anaerobic power, aerobic power, flexibility, hand grip, 30 m. sprint parameters at the level of  $p<0.01$

As a result, it's thought that the physical suitability of children who deals with football and fitness, shows better improvement than sedanter members and the motoric properties of fitness group apart from their speed and anaerobic force parameters, are found to be higher than the other groups At this period when footballers become selective, they can support their exercise program with fitness and they can develop their motoric properties.

**Key Words:** Football, Fitness, Sedentary, Physical Fitness

**Yahya Polat**  
**Vedat Çınar\***  
**Alay Kesler\*\***  
**Rabia Adıgüzel**

*Erciyes Üniversitesi*  
*Beden Eğitimi ve Spor*  
*Yüksekokulu / Kayseri*  
*\* Karamanoğlu Mehmetbey*  
*Üniversitesi Beden Eğitimi ve*  
*Spor Yüksekokulu / Karaman*  
*\*\* İstanbul Üniversitesi*  
*Beden Eğitimi ve Spor*  
*Yüksekokulu / İstanbul*

### İletişim Adresi

Yahya Polat  
Erciyes Üniversitesi Kampüsü  
Melikgazi / İstanbul  
Telefon  
0352 437 4901

### GİRİŞ VE AMAÇ

Dünyada ve ülkemizde spora olan ilginin gitgide artması milyonlarca insanı çeşitli amaçlar için spor yapmaya sevk etmektedir. Bunların arasında, ergenlik döneminde yapılan spor aktivitelerinin amacının bireyin

fiziksel ve fizyolojik gelişimlerinin yanı sıra sosyalleşme bakımından da gelişimine katkıları sağlamak olduğu bilinmektedir. Bireylerin bu dönemde yaptıkları sportif aktiviteler hayatları boyunca fiziksel aktivitelere katılma felsefelerini ve durağanlıktan uzak ha-

reketli bir yaşam tarzını benimsemelerini desteklemektedir. Bu yaşam tarzı da bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerini doğrudan etkilemektedir.

Bu çalışmanın amacı; aynı yaş grubunda farklı fiziksel aktivitelerle uğraşan bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerini, motor beceri ve performanslarını aktivite yapmayan bireyler ile karşılaştırmak ve ilgili literatüre katkı sağlamaktır.

## MATERYAL VE METOD

Araştırmaya 15 yaş grubunda bulunan futbolcu grubu (n:37), fitness grubu (n:51) ile Sedanter grup (n:51) olmak üzere toplam 139 erkek çocuk katılmıştır.

### Boy ve Kilo Ölçümü İle Vücut Kütle İndeksinin Hesaplanması

Sporcuların yaşları yıl olarak tespit edilirken, boy uzunlukları ayaklar çıplak veya çorap ile kantarda bulunan boy skalası vasıtasıyla 0,01 cm hassasiyette, vücut ağırlıkları şortlu iken kantar ile 0,01 kg hassasiyette ölçülmüştür. Vücut Kütle İndeksi elde edilen kilonun, boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle belirlenmiştir (Zorba ve Ziyagil, 1995 Tamer, 2000).

### Dikey Sıçrama Testi Ve Anaerobik Gücün Hesaplanması

Dikey sıçrama panosu kullanılarak ölçüm yapılmıştır. Ayaklar bitişik ve vücut dik durumda iken çift kol yukarı uzatılarak parmak uçlarının temas ettiği en son nokta işaretlenmiştir. Daha sonra denek çift ayağı ile yukarı doğru tüm gücüyle sıçrayarak, panoya temas etmiştir. Denek yukarı sıçrama esnasında adım almadı ve dizlerini 90o bükte. Bu işlem üç kez tekrar edilmiş ve en iyi değer kayıt edilmiştir. Sporcuların anaerobik güçleri, sıçrama mesafesi ve vücut ağırlığından yararlanarak Lewis formülü ( ) ile hesaplanmıştır (Özer, 2001 Tamer, 2000 Zorba, 1993).

### Esneklik Ölçümü

Deneklerin esnekliklerinin ölçümü esneklik sehpasında Otur ve Uzan (Sit and Reach) testi ile yapılmıştır. Denekler bu teste ısındıktan sonra alınmıştır. Denekler çıplak ayak tabanlarını, yere oturmuş şekilde test sehpasına dayar durumda, dizlerini bükmeden öne doğru uzanarak, sehpa üzerindeki cetveli ileri doğru iter ve uzandığı en uzak noktada 1-2 sn durmak kaydıyla esnetme mesafesi kaydedilmiştir (Kasap, 1988 Özer, 2001 Tamer, 2000 Zorba, 1993).

**30 m Koşu Testi:** Denekler ısınmadan sonra ölçülü zeminde çıkış noktasında hazır durumda bekletilmiştir. Çıkış işareti verilmesiyle birlikte maksimal hız ile 30 m koşmuşlardır. Başlangıç ve bitiş arasındaki süre fotosel (New Test 2000) ile tespit edilmiştir. Test deneğe iki kez uygulanmış ve en iyi değer kaydedilmiştir (Ferrauti ve ark., 2002).

### VO2Max Ölçümü

Ölçüm için 20 m mekik koşu testi kullanılmıştır. Koşu hızını belirlemek için protokole uygun 20 m mekik koşu testi kaseti kullanılmıştır. Denekler 20 metrelik pistte tahditli çizgiye ayakları ile dokunarak koşturuldu ve iki hata yapınca kadar teste devam ettirildi. Sonuç ml/kg/dk cinsinden kaydedildi (Tamer, 1995).

### Beden Kompozisyonu Ölçümlerinden Yararlanılarak;

Durning-Womersley' in formülü kullanılarak VYY, VKİ hesaplanmıştır (Özer, 2001 Özer, 1993 Zorba ve Ziyagil, 1995 ).

### İstatistiksel Analiz

Sonuçların değerlendirilmesinde SPSS programı kullanılmıştır. Tüm değişkenlerin aritmetik ortalamaları ve standart sapma değerleri hesaplandı. 3 grup arasındaki farklılığı bulmak için One-Way Anova testi, farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını

bulmak için ise Tukey HSD testi uygulanmıştır.

## BULGULAR

Araştırmaya 15 yaş grubunda bulunan futbolcu grubu (n:37), fitness grubu (n:51) ile Sedanter grup (n:51) olmak üzere toplam 139 çocuk gönüllü katılmıştır.

Tablo 1. 15 yaş çocukların fiziksel uygunluk parametrelerinin 't' ve 'p' değerleri

Parametreler	Gruplar	N	Mean	SS	F	p
Boy (cm)	Futbol	37	169,65	8,16	1,447	,239
	Fitness	51	167,25	7,57		
	Sedanter	51	167,04	7,56		
Kilo (kg)	Futbol	37	52,49	6,99a	8,822	,000**
	Fitness	51	57,43	9,31b		
	Sedanter	51	60,43	9,32b		
BKİ (kg/m2)	Futbol	37	18,13	1,58a	27,446	,000**
	Fitness	51	20,44	2,35b		
	Sedanter	51	21,57	2,33c		
VYY (%)	Futbol	37	9,30	1,38a	10,184	,000**
	Fitness	51	12,58	3,96b		
	Sedanter	51	11,62	3,82b		
VYK (kg)	Futbol	37	4,86	,88a	9,358	,000**
	Fitness	51	7,50	3,54b		
	Sedanter	51	7,29	3,52b		
YVK (kg)	Futbol	37	47,63	6,52a	8,101	,000**
	Fitness	51	49,93	6,42a		
	Sedante	51	53,14	6,47b		

\*\*p<0,01

Gruplar arası karşılaştırma sonucunda boy parametresinde p>0.05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Kilo parametresinde gruplar arası p<0.01 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Oluşan farklılıklar futbolcuların, fitnessçılara göre daha düşük kiloya sahip olmasından (p<0.05) ve yine futbolcuların sedanterlerden daha düşük kiloya sahip olmasından (p<0.01) kaynaklanmaktadır.

BKİ parametresinde gruplar arası p<0.01 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Oluşan farklılıklar futbolcuların, fitnessçı ve sedanterlerden göre daha düşük BKİ'ye sahip olmasından (p<0.01) ve sedanterler ile fitnessçılar arasında sedanterlerin daha yüksek olmasından (p<0.05) kaynaklanmaktadır.

VYY parametresinde gruplar arası p<0.01 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Oluşan farklılıklar futbolcuların, fitnessçı ve sedanterlerden göre daha düşük VYY'sine sahip olmasından (p<0.01) kaynaklanmaktadır. Ayrıca fitnessçı ve sedanterler arasında VYY değerlerinde p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

VYK parametresinde gruplar arası p<0.01 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Oluşan farklılıklar futbolcuların, fitnessçı ve sedanterlerden göre daha düşük VYK'sine sahip olmasından (p<0.01) kaynaklanmaktadır. Ayrıca fitnessçı ve sedanterler arasında VYK değerlerinde p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

YVK parametresinde gruplar arası p<0.01 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Oluşan farklılıklar futbolcuların, fitnessçı ve sedanterlerden göre daha yüksek YVK'sine sahip olmasından (p<0.01) ve fitnessçıların sedanterlere YVK'sine sahip olmasından kaynaklanmaktadır.

**Tablo 2.** 15 yaş çocukların motorik özelliklerinin 't' ve 'p' değerleri

Parametreler	Gruplar	N	Mean	SS	F	p
Dikey Sıçrama (cm)	Futbol	37	47,78	8,42a	10,151	,000**
	Fitness	51	45,80	8,43b		
	Sedanter	51	40,35	5,58b		
Anaerobik Güç (kgm/sn)	Futbol	37	115,18	14,42a	4,989	,008*
	Fitness	51	112,70	14,48a		
	Sedanter	51	106,12	10,34b		
Aerobik güç (ml/kg/dk)	Futbol	37	43,29	4,74a	49,891	,000**
	Fitness	51	45,57	3,96b		
	Sedanter	51	37,56	3,90c		
Esneklik (cm)	Futbol	37	12,22	4,33a	21,346	,000**
	Fitness	51	18,12	4,16b		
	Sedanter	51	16,11	4,15c		
Bacak Kuvveti (kg)	Futbol	37	115,66	27,69a	,577	,563
	Fitness	51	121,69	29,54b		
	Sedanter	51	116,68	29,53a		
Sirt Kuvveti (kg)	Futbol	37	79,12	13,71a	3,525	,032*
	Fitness	51	86,069	12,61b		
	Sedanter	51	81,068	12,60a		
Pençe Kuvveti (kg)	Futbol	37	28,54	5,35a	9,059	,000**
	Fitness	51	33,26	5,06b		
	Sedanter	51	31,06	5,05a		
30 m Sprint (sn)	Futbol	37	4,84	,33a	61,813	,000**
	Fitness	51	4,72	,34b		
	Sedanter	51	5,42	,33c		

\*p&lt;0,05 \*\*p&lt;0,01

Gruplar arası karşılaştırma sonucunda, bacak kuvveti parametresinde parametrelerinde p>0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Sirt kuvveti parametresinin gruplar arası karşılaştırılması sonucu p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Oluşan bu farklılık Fitnessçilerin, futbolculara göre daha yüksek sirt kuvveti üretmesinden (p<0,05) kaynaklanmaktadır.

Dikey sıçrama parametresinin gruplar arası karşılaştırılması sonucu p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Oluşan bu farklılık futbolcuların, fitnessçı ve sedanterlerden daha yüksek dikey sıçrama ortalamalarına (p<0,01) sahip olmasından kaynaklanmaktadır.

Anaerobik güç parametresinin gruplar arası karşılaştırılması sonucu p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Oluşan bu farklılık futbolcuların anaerobik güç değerlerinin fitnessçılar ile sedanterler değerlerinden daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Aerobik güç parametresinin gruplar arası karşılaştırılması sonucu p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Oluşan bu farklılık futbolcuların VO<sub>2</sub>max. değerlerinin sedanterler ile ve fitnessçılarının değerlerinden daha yüksek (p<0,01) olmasından ve fitnessçılarının VO<sub>2</sub>max. değerlerinin sedanterlerin değerlerinden daha yüksek (p<0,05) olmasından kaynaklanmaktadır.

Esneklik parametresinin gruplar arası karşılaştırılması sonucu p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Oluşan bu farklılık futbolcuların esneklik değerlerinin, fitnessçılarının ile sedanterlerin değerlerinden daha yüksek olmasından (p<0,01) ve fitnessçılar esneklik değerlerinin sedanterlerin değerlerinden (p<0,05) daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Pençe kuvveti parametresinin gruplar arası karşılaştırılması sonucu p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Oluşan bu farklılık fitnessçılarının pençe kuvveti değerlerinin, futbolcuların değerlerinden daha yüksek (p<0,01) olmasından kaynaklanmaktadır.

30 m sprint parametresinin gruplar arası karşılaştırılması so-

nucu p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Oluşan bu farklılık sedanterlerin 30 m sprint değerlerinin, futbolcular ile Fitnessçilerin değerlerinden daha yüksek (p<0,01) olmasından ve fitnessçılarının 30 m sprint değerlerinin, futbolcuların değerlerinden daha yüksek (p<0,01) olmasından kaynaklanmaktadır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma grupları arasında boy uzunluğu parametresinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ziyagil M. ve arkadaşları 10 – 12 yaş aralığındaki erkek ilkökul öğrencilerinin fiziksel uygunluk ve antropometrik özelliklerinin yaş gruplarına ve spor yapma alışkanlıklarına göre değerlendirdikleri araştırmada spor yapan ve yapmayan gruplar arasında boy parametresinde anlamlı bir farklılık bulunamamışlardır (Ziyagil ve ark 1996). Bir diğer çalışmada Salazar M. ve arkadaşları Venezuelalı 12-14 yaş erkek yüzücüler ile spor yapmayan aynı yaş grubu arasında boy parametresinde anlamlı bir farklılık bulunamamışlardır ( Salazar M. ve ark.2006). Benzer yaş ve nitelikteki diğer araştırmalar, araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Çalışmada Vücut kitle indeksi parametresinde gruplar arası farklılıklar bulunamamıştır. Günay M. ve arkadaşı yaptıkları çalışmada sezon öncesi yapılan hazırlık antrenmanlarının sonucunda futbolcuların VKİ parametrelerinde anlamlı farklılıklar bulmuşlardır (Günay M. ve ark.1994) Bir diğer çalışmada Malina RM ve arkadaşları okul çağındaki sporcu çocukların spor yapmayanlara göre VKİ. Parametrelerinin daha düşük olduğunu gözlemlemiştir (Malina RM ve ark.2006) Çalışmamızda Ortaya çıkan bu farkın egzersizin süresi, sıklığı ve şiddeti bakımından futbol antrenmanının daha yoğun bir niteliğe sahip olması, fitnessta haftanın belirli günleri yapılan aerobik egzersizlerin VKİ Parametresinin normal düzeylere ulaşmasına sebep olduğu düşünülmektedir.

VYY, VYK ve YVK parametrelerinde gruplararası anlamlı farklılıklar bulunmuştur. En düşük değerlere futbolcuların ardından ise fitnessçılarının sahip olduğu gözlenmiştir. Visscher C ve arkadaşları 15 yaş elit futbolcuların üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda buldukları VYY sonuçları (Visscher C ve ark2006), Bir diğer çalışmada Evans RK. ve arkadaşlarının yaş ortalamaları erkeklerde13,4 bayanlarda 14,2 olan gruplara uyguladıkları 6 aylık fitness programı sonucunda kontrol grubuna göre düşük farklılıklara ulaşmışlardır (Evans RK. ve ark2008). Diğer bir çalışmada Bolzan A. ve arkadaşları farklı ülkelerde yaşayan okul çocuklarının antropometrik özelliklerini incelemişler ve düzenli spor aktivitelerine katılan sporcu çocukların diğer çocuklara göre daha düşük vücut yağ oranlarına sahip olduklarını bulmuşlardır (Bolzan A. ve ark. 2004). Başka bir çalışmada da Juricskay Z. ve arkadaşları 13 – 15 yaş elit yüzücülerin VYY, parametrelerinde kontrol grubunun değerlerine göre çok daha düşük olduğunu bulmuşlardır(Juricskay Z. ve ark 2007). Bahsedilen araştırma sonuçları çalışmamızla paralellik göstermektedir. Düzenli yapılan antrenmanın, vücut yağına karşı rölatif ürettiği vücut ölçülerinin korunmasında önemli etkiye sahiptir. Antrenmanların futbolcu ve fitnessçılarının VYY sini ve VYK sinin sedanterlere göre daha az olmasını sağlamıştır. Ancak sporcuların VYY, VYK ve YVK parametrelerinin tamamında sedanterlere göre daha düşük ortalamalara sahip olmuşlardır. Bu durum sporcu grupların sedanterlere göre daha düşük kilo ve BKİ değerlerinin birer uzantısı olarak değerlendirilebilir.

Dikey sıçrama ve Anaerobik güç parametrelerinde, gruplar

arası karşılaştırma sonucunda, anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Mikulić P, ve arkadaşları yaptıkları çalışma sonucunda 12 - 13 -14 yaş grubu futbolcularının anaerobik güçlerini ve dikey sıçramalarını araştırmış sonuç olarak kontrol grubu ile anlamlı farklılıklara rastlamıştır ( Mikulić P, ve ark 2008). Bir diğer çalışmada Almuzaini KS.'nun Suudi çocukların kassal fonksiyonları ve antropometrik özellikleri üzerine yaptığı çalışma sonucunda düzenli fitness çalışmaları yapan 12 – 14 yaş grubu bireyler ile kontrol grubunun dikey sıçrama değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (Almuzaini KS 2007). Bir diğer çalışmada ise Wuj L. ve arkadaşları düzenli futbol ve yüzme antrenmanı yapan 12 - 14 yaş bireylerin kontrol grubuna göre daha yüksek dikey sıçrama ve anaerobik güç değerlerine sahip olduklarını tespit etmişlerdir (Wuj L. ve ark 2007). Bu ve benzer araştırma sonuçları, çalışmamızın sonuçlarını destekler niteliktedir. Futbolun doğasına bakıldığında anaerobik gücün performansa olan etkisinin üst düzeyde olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak futbol oynayan bireylerin anaerobik güçlerinin ve dikey sıçrama parametrelerinin diğer gruplara göre daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Futbol oyunundaki yapılan işlerin kalitesinin büyük bir bölümüyle anaerobik olması, gruplar arasında oluşan farklılıkları açıklayabilir. Ayrıca sedanter ve fitnessçı gruplara göre futbolcuların vücut ağırlıklarına karşı daha fazla kuvvet üretmek zorunda olmaları ve antrenman içeriklerini buna göre planlamaları bahsedilen farklılıkları cevap oluşturabilir. Gruplar arası aerobik güç parametrelerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Benzer çalışmada Andersen LB ve arkadaşları düzenli olarak fitness aktivitesi yapan 545 erkek 704 kız öğrencinin aerobik kapasiteleri incelenmiş ve anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir (Andersen LB ve ark.2008). Kandeydi U.'nun düzenli yüzme antrenmanı yapan çocuklar üzerine yaptığı çalışma sonucunda kontrol grubuna göre daha yüksek aerobik güç değerlerine sahip olduğunu gözlemlenmiştir.( Kandeydi U.1994) Çalışmamızın sonucu literatürle paralellik göstermektedir. Erken yaşta fitness çalışmalarının büyük kas gruplarında etkili olması ve fitness çalışmalarının daha çok alt ekstremitedeki büyük kas gruplarına yönelmesi, gruplar arasında oluşan farklılığın, futbolcular ile sedanterlerden daha yüksek olmasına açıklık getirebilir. Gruplar arası esneklik parametrelerinde, anlamlı farklılıklar olduğu bulunmuştur. diğer bir ifadeyle fitness antrenmanlarına katılan bireylerin esneklik değerlerini futbolcu ve sedanterlerin değerlerinden anlamlı bir şekilde yüksekken, sedanterlerin esneklik değerleri futbolculardan daha yüksek bulunmuştur. Erceg M, ve arkadaşları yaptıkları çalışma sonucunda çocuklarda yapılan futbol antrenmanlarının esneklik değerine katkı sağlamadığını ve mevcut değerlerin kontrol gruplarına yakın olduğunu gözlemlenmiştir. ( Erceg M, ve ark 2008) Dawson B, ve arkadaşlarını yaptığı diğer bir çalışmada 8 - 12 yaş çocuklarda düzenli futbol egzersizlerinin esneklik parametresinin gelişimine herhangi bir katkısının olmadığını bulmuşlardır (Dawson B, ve ark 2002). Diğer araştırma sonuçları araştırmamızla paralellik göstermektedir. Fitness antrenmanların maksimum hareket açılarında olması ve diğer gruplara göre daha fazla maksimal kuvvet içermesi, oluşan farklılığı kısmen açıklayabilir. Araştırma sonucunda sedanter çocukların esneklik değerlerinin, futbolcuların esneklik değerlerinden daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum futbolcu grubun tek düze ve çoğu kez müsabakaya dayanan antrenman-

lara daha çok ağırlık verdiğini gösterirken, özellikler eklem hareket genişliğine dair antrenmanlardan yoksun olduklarını da açıklamaktadır.

Çalışmada bacak ve sırt kuvveti parametrelerinde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ostojic SM. Yaptığı çalışmada yeni başlayan futbolcular ile elit futbolcuların bacak ve sırt kuvvetleri arasında fark bulunmuştur(Ostojic SM 2006).Bir diğer çalışmada Ildiko V. değişik spor aktiviteleri yapan 7 - 9 yaş erkek çocukların bacak ve sırt kuvveti parametrelerinde futbol oynayanların kayakçılara göre daha yüksek değerlere sahip olduklarını tespit etmiştir (Ildiko V. 2007). Elde ettiğimiz sonuçlara göre fitnessçıların bacak ve sırt kuvvetinin gelişimi yönünde daha çok çalışma yaptığını görmekteyiz. Araştırma grubundaki futbolcuların 15 yaşlarında kuvvet antrenmanlarına yeni başlıyor olmalarına karşın, sürdürülen futbol antrenmanlarının sedanterlerden daha yüksek düzeyde kuvvet üretmelerinin sağladığı görülmektedir.

Çalışma sonucunda gruplararası pence kuvveti parametre değerlerine bakıldığında istatistiki açıdan anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Günay E. Aynı yaş grubu yüzücüler üzerinde yaptığı çalışmada kontrol grubu ile aralarında anlamlı farklılık bulunmuştur (Günay E. 2007).Bir diğer çalışmada Kim CS. 7 - 13 yaş bayan sporcuların pençe kuvvetlerinin kontrol grubunun değerlerinden daha yüksek olduğu, fitness egzersizi destekli futbol oynayan çocukların yüzücülere göre daha yüksek değerlere sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Kim CS 2005). Özellikle fitnessçıların üst ekstremitedeki kas gruplarına yönelik antrenman yapmaları, futbolcuların üst ekstremiteye daha az önem vermeleri ve sedanterlerinde düzenli bir fiziksel aktivitelerinin olmaması sebebiyle, pençe kuvvetlerinin diğer gruplara göre fitnessçılarda daha yüksek olmasını açıklamaktadır.

Gruplar arası 30m sürat testi sonuçlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Oluşan farklılıklar sedanterlerin 30 m sprint değerlerinin, futbolcular ile Fitnessçıların değerlerinden daha yüksek ve fitnessçıların 30 m sprint değerlerinin, futbolcuların değerlerinden daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Sayers AL, ve arkadaşları yaptıkları çalışmada 15 yaş futbolcuların 30 m. sürat testlerinde elde ettikleri sonuçlar(Sayers AL, ve ark 2008), Bir diğer çalışmada Günay M., ve arkadaşları futbolcuların 30 m sürat özelliklerinin hentbolculere göre daha yüksek olduğunu tespit ettikleri çalışma.(Günay M., ve ark 1994) çalışmamızı destekler niteliktedir. Araştırmada ulaşılan farklı sonuçlar, futbolcuların vücut ağırlıklarına karşı ürettikleri kuvvetlerin fitnessçı ve sedanterlerden daha yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca futbolcular düşük kiloları nedeniyle, diğer gruplara göre daha az yük taşımışlardır. Fitnessçıları ile sedanterler arasında oluşan farklılık ise fitnessçıların ürettikleri kuvvetin sedanterlerden daha yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak futbol ve fitness aktivitesi yapan çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin ve motorik özelliklerinin aynı yaş grubu sedanter bireylere göre daha olumlu yönde gelişim gösterdikleri, fitnessçıların sürat ve anaerobik güç parametresi dışındaki motorik özelliklerinin diğer gruplara göre daha üst seviyede olduğu, futbolcuların elitleşmeye başladığı bu dönemde çalışmalarını fitness ve eklem hareket genişliği egzersizleri ile destekleyerek motor beceri ve motor performanslarını daha üst seviyeye taşıyabilecekleri düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Almuzaini KS (2007). Muscle function in Saudi children and adolescents: relationship to anthropometric characteristics during growth. *Exercise Physiology Laboratory, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia Pediatr Exerc Sci.* 2007.
2. Andersen LB, Lawlor DA, Cooper AR, Froberg K, Anderssen SA(2008). Physical fitness in relation to transport to school in adolescents: the Danish youth and sports study. Department of Sports Medicine, Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Norway. *Scand J Med Sci Sports.* 2008
3. Bolzan A, Guimarey L, Frisancho AR(2004). Study of growth in rural school children from Buenos Aires, Argentina using upper arm muscle area by height and other anthropometric dimensions of body composition. *PubMed - indexed for MEDLINE* 2004.
4. Dawson B, Vladich T, ve Blanksby BA(2002). İn 8 - 12 years old junior football players on flexibility and match performance. *J Strength Cond Res.* 2002
5. Erceg M, Zagorac N, Katić R(2008). The impact of football training on motor development in male children. Faculty of Natural Sciences, Mathematics and Kinesiology, University of Split, Split, CROATIA *Coll Antropol.* 2008 Mar;32(1):2417.
6. Evans RK, Lee Franco R, Stern M, Wickham EP, Bryan DL, Herrick JE, Larson NY, Abell AM, Laver JH(2008). Evaluation of a 6-month multi-disciplinary healthy weight management program targeting urban, overweight adolescents: Effects on physical fitness, physical activity, and blood lipid profiles. Department of Health and Human Performance, Virginia Commonwealth University, Richmond, VA., 2008 August
7. Günay E(2007). Düzenli yapılan yüzme antrenmanının çocukların fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi^ Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Y.lisans Tezi 2007 ANKARA
8. Günay M. , Kartal R(1994)Sezon öncesi yapılan hazırlık antrenmanlarının bazı fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. *Hacettepe Journal of Sports Sciences S. 3 Cilt V ANKARA* 1994
9. Günay M., Sevim Y., Savaş S., Erol E(1994). Pliometrik çalışmaların sporcuların vücut yapısı ve motorik özelliklerine etkisi *Spor Bilimleri Dergisi Sayı 2 s38* 1994 ANKARA
10. Ildiko V(2007). Activity-related changes of physical and motor performance seven and nine years old boys. *J Physiol Anthropol. Macaristan* 2007
11. Juricskay Z, ve Mezey B(2007). Effect of regular training on the anthropometric parameters in swimmer children. *Central Research Laboratory, Medical University of Pécs, Hungary.*2007.
12. Kaydeydi U(1994). Düzenli yüzme antrenmanı yapan sporcularda meydana gelen biomotorik değişimler, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık bilimleri enstitüsü , İzmir 1994
13. Kim CS, Park DH(2005). Effects of physical and swimming exercise on 7 – 13 age male and female elite swimmers *J Physiol Anthropol Appl Human Sci. England* 2005
14. Malina RM, Meleski BW, Shoup RF(2006). Anthropometric, body composition, and maturity characteristics of selected school-age swimmers. *ROMANIA MEDLINE* 2006
15. Mikulic P, Ruzic L, Markovic G(2008).. Evaluation of specific anaerobic power in 12-14-year-old male football players. *Zagreb University School of Kinesiology, Zagreb, Croatia. J Sci Med Sport.* 2008 Aug 31.
16. Ostojic SM(2006).. the effects on body composition and exercise performance in soccer players. *Institute of Sports Medicine, Sports Academy, Belgrade, Serbia and Montenegro Res Sports Med.* 2006
17. Salazar-Lioggiodice M, Arroyo E, Perez B(2006).. Anthropometric characteristics and skeletal maturity of male Venezuelan swimmers. *Invest Clin. VENEZUELA* 2006
18. Sayers AL, Farley RS, Fuller DK, Jubenville CB, Caputo JL(2008).. Middle Tennessee State University, Murfreesboro, USAJ *Strength Cond Res.* 2008 Sep;22
19. Visscher C, Elferink-Gemser MT, Lemmink KA(2006).. Interval endurance capacity of talented youth soccer players. *Percept Mot Skills. NETHERLANDS* 2006 Feb;102(1):81-6.
20. Wu J L, Wu QP, Huang JM, Chen R, Cai M ve Tan JB(2007).. Effects of football and gymnastics activities of to children , *Physiol Res. PubMed CHİNA* 2007
21. Ziyağıl A, Tamer K., Zorba E(1996). Eurofit test bataryası vasıtası ile 10 - 12 yaşları arasındaki erkek ilkökul öğrencilerinin Fiziksel uygunluk ve antropometrik özelliklerinin yaş gruplarına ve spor yapma alışkanlıklarına göre değerlendirilmesi ' *Bedен eğitimi ve spor bilimleri dergisi Gazi Üniversitesi ANKARA* 1996.