



ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg.
2009; 23 (3): 113-118
http://www.fusabil.org

Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarının Fiziksel Özelliklerinin ve Bazı Performans Profillerinin İncelenmesi (Ankara Örneği)*

Vedat AYAN
Olcay MÜLAZIMOĞLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi,
Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu,
Trabzon, TÜRKİYE

Bu çalışmada Ankara ilinde sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede 8-10 yaş grubu erkek çocukların antropometrik ve somatotip özellikleri ile bazı performans özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın örneklem grubunu Ankara ilinde 11 ilçede ve 23 okulda öğrenim gören ilköğretim çağı çocuklarından yaşları 9±1 yıl olan 1995 erkek gönüllü öğrenci oluşturmuştur. Çalışmada deri kıvrımı kalınlıkları, çevre ölçümleri ve genişlik ölçümleri olmak üzere toplam 11 antropometrik ölçüm alınmıştır. Somatotip özelliklerini belirlemek amacıyla Heath-Carter yöntemi kullanılmıştır. Performans özelliklerinden dikey sıçrama testi, durarak uzun atlama testi, 20 m sürat koşusu testi, oturarak sağlık topu fırlatma testi ve mekik koşusu testi uygulanmıştır. Ölçümlerin istatistiksel analizleri SPSS 11 programında yapılmıştır.

Çalışmaya katılan erkek öğrencilerin somatotip ortalama değerleri endomorfi 3,60±1,00 mezomorfi 4,06±1,26 ektomorfi 2,87±1,43 olarak bulunmuş ve performans değerleri ise dikey sıçrama ortalama değeri 18,03±5,28 cm, durarak uzun atlama ortalama değeri 108,14±18,86 cm, 20 m sürat koşusu ortalama değeri 4,47±0,94 sn, oturarak sağlık topu fırlatma ortalama değeri 92,60±28,66 cm ve mekik koşusu ortalama değeri 25,13±10,99 olarak bulunmuştur.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçların sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirme alandaki mevcut literatüre ve normatif değerlerin oluşturulmasına, spora ve sporcuya yapılan yatırımın daha verimli ve maksimal düzeyde kalıcı olmasına ve ülkemizde bu alanda gerçekleştirilen çalışmalara katkıda bulunacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Yetenek seçimi, somatotip, antropometri, çocuk, performans testleri.

Talent Selection in Sports and Assessment of the Physical Characteristics and Some Performance Profiles of Male Children Between 8-10 Years Old in Guidance to Sports (Ankara Sample)

In this study, it was aimed to examine some performance characteristics, somatotype and anthropometric characteristics of male children aged between 8-10 years living in Ankara city in order to talent identification and routing to sport capabilities.

One thousand nine hundred and ninety-five volunteers from secondary school male students with a mean (SD) age of 9±1, from 23 schools in Ankara, participated in the study group of this sample. In our study 11 anthropometric measurements such as, skinfold thickness, circumference and width were performed. Heath-Carter method was used to determine the somatotype characteristics. Of the performance characteristics, standing long jump test, vertical jump test, sitting ball throwing test, 20 m. speed run test and shuttle run test were examined. The statistical analyses of the measurements were calculated by using SPSS 11.0.

The mean somatotype values of the male students that participated were as follows: endomorphy 3,60±1,00, mesomorphy 4,06±1,26, ectomorphy 2,87±1,43 and mean performance test scores were; vertical jump 18,03±5,28 cm, standing long jump 108,14±18,86 cm, 20 m speed run test 4,47±0,94 sec, sitting ball throwing 92,60±28,66 cm and shuttle run test was 25,13±10,99.

We believe that the data recruited from this study will contribute to the knowledge available at present about the talent identification and talent selection in sports and to establish the normative values and to benefit the investments on sports and sportspeople at a maximum level as well as add to the studies performed on this field in our country.

Key Words: Talent selection, somatotype, anthropometry, children, performance tests.

Yazışma Adresi Correspondence

Vedat AYAN
Karadeniz Teknik
Üniversitesi
Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu,
Trabzon – TÜRKİYE

vayan61@gmail.com

Giriş

Spor, çocuğun büyümesinde, olgunlaşmasında bilişsel gelişiminde ve sosyalleşmesinde önemli rol oynayacağı için onun hayatına erken yaşlarda girmelidir (1).

Günümüzde sporda uluslararası platformlarda yarışmak ve dünyada bu alanda yerimizi almak için yetenekli sporculara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sporcuların yetişmesi

* 10. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Bolu 23-25 Ekim 2008.

ise sistemli ve koordineli bir çalışmanın yanında spora uygun bireylerin seçilmesini gerektirmektedir (2).

Yapılan araştırmalar sporda beklenen başarının elde edilmesi için çocukluk çağında spor etkinliklerine başlanması gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu bakımdan gelişmiş ülkelerin dikkatleri çocukluk çağı spor faaliyetleri üzerine odaklanmıştır. Çünkü çocuk antrenmanlarının kendine özgü birtakım özellikleri bulunmaktadır (3).

Sporda potansiyel performansın erken yaşta saptanması, sporcuların doğru spora yönlendirilmesi ve optimum başarının elde edilmesine zemin hazırlayacaktır. Bunu sağlamak için de farklı branşlardaki performans kriterleri belirlenmeli, yetenek seçimi bu doğrultuda yapılmalıdır (4).

Bunun için okul öncesi ve ilkokul yaş grubundaki çocukların motor yetenekleri, genel fiziki parametreleri ve fiziki gelişimleri hakkında geniş bilgi edinebilmek için birçok teste tabi tutulmaları gerekmektedir (3).

Sporda üst düzey başarıya ulaşabilmek, spora erken yönlendirme ile yakın ilişki göstermektedir. Çocukların ve gençlerin en yüksek verim sağlayacakları branşlara zamanında yönlendirilmesi spor biliminin en önemli konusunu oluşturmaktadır. Bu nedenle çocukların mümkün olabilecek en erken yaşta başarılı olabilecekleri branşa yönlendirmek önemli bir unsurdur (5).

Bütün spor branşlarındaki önemli gelişmeler, atletlerin temel ve spesifik antropometrik ve kinesyolojik karakterlerin değerlendirilmesinin bir ürünüdür (6). Vücut ölçüsü ve oranı, fizik ve vücut kompozisyonu fiziksel performansı etkileyen önemli faktörlerdir (7). Bu noktadan hareketle sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede önemli faktörlerden olan fiziksel özelliklerin ve performans profillerinin incelenmesi önemli görülmektedir.

Bu çalışmada da somatotip ve spor dalları arasındaki belirgin ilişki göz önünde bulundurularak ülkemizde oldukça büyük potansiyele sahip çocukların spora yönlendirilmeden önce, öncelikle fiziksel uygunluk özelliklerinin ve performans özelliklerinin ortaya çıkartılarak tanımlanmasına yönelik bir çalışma yapmak amaçlanmıştır. Bu tür çalışmalar spora ve sporcuya yapılan yatırımın daha verimli ve maksimal düzeyde kalıcı olmasını kolaylaştıracak ve ülkemizde bu alanda gerçekleştirilen çalışmalara katkıda bulunacağı kanaatindeyiz.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, Milli Eğitim Bakanlığı, Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı ve Ankara Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nün izni alındıktan sonra Ankara ilinde 11 ilçede ve 23 okulda öğrenim gören ilköğretim çağı çocuklarından yaşları 9 ± 1 yıl olan 1995 gönüllü erkek öğrenciye uygulanmıştır. Bu çalışmada yapılacak olan ölçümler, öğrencilerin ailelerinden, okul müdürlerinden ve sınıf öğretmenlerinden izin alınarak öğrencilerin ders saatleri içerisinde ve kendi okullarında gerçekleştirilmiştir.

Antropometrik Ölçümler: Çalışmamızda antropometrik ölçümler International Biological Programme (IBP) (8) ve "International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) (9)'nin öngördüğü teknikler doğrultusunda alınmıştır. Çalışmamızda vücut ağırlığı, boy uzunluğu, deri kıvrımı kalınlığı (biceps, triceps, subscapula, suprailiac, calf) ölçümü, çevre (biceps, calf) ölçümü ve genişlik (dirsek, diz) ölçüleri alınmıştır. Somatotip özelliklerini belirlemek amacıyla Heath-Carter (10) yöntemi kullanılmıştır. Vücut ağırlığı 100 gr duyarlı tartı aletiyle, deri kıvrımı kalınlığı ölçüleri skinfold kaliperle ve çevre ölçüleri ise esneme yapmayan şerit metre yardımıyla alınmıştır.

Uygulanan Testler: Çalışmamızda dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 20 m sürat koşusu, oturarak sağlık topu fırlatma ve mekik koşusu testleri uygulanmıştır.

Dikey Sıçrama Testi: Dikey sıçrama çalışması dikey bir yönde çabuk bir şekilde zıplayabilme yeteneğini ölçer. Dikey sıçrama testi; duvara asılı platform önünde öğrenci çift ayakla mümkün olduğu kadar en yükseğe sıçramaya çalışır. Test öncesi öğrencinin test yapılacak platformun önünde normal kol uzunluğu belirlenir. Öğrencinin test sonucunda sıçrama mesafesi ile kol uzunluğu arasındaki fark belirlendi ve dikey sıçrama mesafesi cm cinsinden kaydedildi. Çalışmaya katılanlara test iki defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir.

Durarak Uzun Atlama Testi: Ayakta hız almadan duruş pozisyonundan çift bacak birbiri ile bağlantılı yapılan uzun atlama sonunda sıçrama noktasındaki çizgi ile öğrencinin en son iz bıraktığı mesafe arası cm cinsinden ölçüldü. Çalışmaya katılanlara test iki defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir.

20 metre Sürat Koşusu testi: Amaç süratin belirlenmesidir. Denekler, 20 m belirlenmiş alanda yüksek çıkış ile maksimal hız ile 20 m koşar. Koşulan süre sn cinsinden kronometre ile kaydedilir. Çalışmaya katılanlara test iki defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir.

Oturarak Top Fırlatma Testi: Sağlık topu fırlatma çalışması üst vücut gücünü ölçmek için yapılmıştır. Öğrencinin kalçası, sırtı ve başı dik durumda bacakları önde zemine paralel olarak uzanır. Öğrenci topu mümkün olduğunca ileriye yatay bir şekilde atmak için çift elle baş üstünden topu ileriye fırlatır. Topun çıkış noktasından yere ilk temas ettiği noktaya kadar olan mesafe cm cinsinden alınmıştır. Çalışmada kullanılan sağlık topu 1 kg ağırlığındaydı. Çalışmaya katılanlara test iki defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir.

Mekik Koşusu Testi: Bu test için sinyal aralarının her bir dakikada 0.5 km/s artan kalibre edilmiş bir kaset kullanıldı. Çocuklardan her sinyalde 20 m' nin sonundaki çizgiye temas etmeleri istendi. Sinyal geldiğinde 20 m' yi belirleyen çizgilerin bir metre önündeki çizgilere iki kez üst üste ulaşamayan çocuk için test sonlandırıldı.

Verilerin Analizi: Ölçümlerin tanımlayıcı istatistiksel analizleri SPSS 11 programında yapılmıştır.

Bulgular

Çalışmamızdan elde edilen antropometrik ölçümlerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1'de görülmektedir. Çalışmamızda erkek öğrencilerin ağırlık ortalamaları 30,67±6,90 kg ve boy ortalamaları 133,01±5,99 cm olarak bulunmuştur (Tablo 1). Vücut yağ miktarının belirlenmesinde kullanılan ölçümlerden triceps deri kıvrımı kalınlığı ve biceps deri kıvrımı kalınlığı değerleri incelendiğinde triceps DKK 9,59±3,25 mm, biceps DKK 7,18±3,09 mm olarak bulunmuştur (Tablo 1). Vücudun merkezi bölgesinde bulunan ve merkezde yer alan yağ miktarını yansıtan suprailiac DKK ve subscapula DKK değerleri incelendiğinde suprailiac DKK 10,88±3,98 mm, subscapula DKK 7,56±3,15 mm olarak bulunmuştur (Tablo 1). Baldır DKK değerleri çalışmamızda 16,25±6,04 mm olarak bulunmuştur. İncelenen antropometrik değişkenlerden biceps çevre ve calf çevre ölçümlerinde ise biceps çevre 19,50±2,32 cm, calf çevre 27,34±2,73 cm olarak bulunmuştur (Tablo 1). Çalışmamızda ele alınan antropometrik ölçümlerden dirsek genişliği ve diz genişlik ölçümü değerleri incelenmiş ve dirsek genişliği 5,17±0,57 cm, diz genişlik ölçümü 7,93±0,69 cm olarak tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Erkek Öğrencilerin Antropometrik Ölçümleri

	N	ERKEKLER	
		Ortalama	SS
AĞIRLIK	1995	30,67	6,90
BOY	1995	133,01	5,99
TRİCEPS DKK	1995	9,59	3,25
BİCEPS DKK	1995	7,18	3,09
SUBSCAPULA DKK	1995	7,56	3,15
SUPRAİLİAC DKK	1995	10,88	3,98
BALDIR DKK	1995	16,25	6,04
BİCEPS ÇEVRESİ	1995	19,50	2,32
BALDIR ÇEVRESİ	1995	27,34	2,73
DİRSEK GENİŞLİĞİ	1995	5,17	0,57
DİZ GENİŞLİĞİ	1995	7,93	0,69
ENDOMORF	1995	3,60	1,00
MEZOMORF	1995	4,06	1,26
EKTOMORF	1995	2,87	1,43

Tablo 3. Erkek Öğrencilerin Somatotip ve Performans Değerlerinin Karşılaştırılması (r)

	Dikey Sıçrama	Uzun Atlama	20 m Koşu	Top Fırlatma	Mekik Koşusu
Endomorfi	-0,132**	-0,223**	0,116**	0,142**	-0,281**
Mezomorfi	-0,033	-0,128**	0,061**	0,242**	-0,181**
Ektomorfi	0,070**	0,143**	-0,109**	-0,231**	0,230**

Tartışma

Bu çalışmada yaşlar 9±1 yıl olan erkek öğrencilerin antropometrik ve somatotip ölçümleri alınmış ve performans testleri olarak dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 20 m sürat koşusu, oturarak sağlık topu fırlatma ve mekik koşusu testleri uygulanmıştır.

Çalışmamız sonucunda elde ettiğimiz veriler doğrultusunda örneklem grubumuzda yer alan erkek öğrencilerin antropometrik özelliklerinden ağırlık

Erkek öğrencilerin performans ölçümlerinin ortalama ve standart sapma değerleri de Tablo 2' de verilmektedir. Çalışmamızda erkek öğrencilerin dikey sıçrama ortalamaları (n=1995) 18,03±5,28 cm, durarak uzun atlama ortalamaları (n=1995) 108,14±18,86 cm, 20 m koşu ortalamaları (n=1995) 4,47±0,93 sn, oturarak top fırlatma ortalamaları (n=1995) 92,60±28,66 cm ve mekik koşusu ortalamaları (n=1995) 25,13±10,99 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Erkek Öğrencilerin Performans Ölçüm Ortalama Değerleri

	N	Ortalama	SS
Dikey Sıçrama	1995	18,03	5,28
Uzun Atlama	1995	108,14	18,86
20 m Koşu	1995	4,47	0,94
Top Fırlatma	1995	92,60	28,66
Mekik Koşusu	1995	25,13	10,99

Erkek öğrencilerin somatotip ve performans değerleri arasındaki ilişki korelasyon analiziyle (r) yapılmıştır (Tablo 3). Çalışmamızda erkek öğrencilerin endomorfi ile dikey sıçrama arasında -0,132** negatif, durarak uzun atlama arasında -0,223** negatif, mekik koşusu arasında -0,281** negatif ve endomorfi ile 20 m koşu arasında 0,116** pozitif, oturarak sağlık topu fırlatma arasında 0,142** pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir (Tablo 3). Mezomorfi ile dikey sıçrama arasında -0,033 negatif, durarak uzun atlama arasında -0,128** negatif, mekik koşusu arasında -0,181** negatif ve mezomorfi ile 20 m koşu arasında 0,061** pozitif, mezomorfi ile oturarak sağlık topu fırlatma arasında 0,242** pozitif bir ilişki gözlemlenmektedir (Tablo 3). Ektomorfi ile dikey sıçrama arasında 0,070** pozitif, durarak uzun atlama arasında 0,143** pozitif, mekik koşusu arasında 0,230** pozitif ve ektomorfi ile 20 m koşu arasında -0,109** negatif, oturarak sağlık topu fırlatma arasında -0,231** negatif bir ilişki tespit edilmiştir (Tablo 3).

ortalamaları 30,67±6,90 kg ve boy ortalamaları 133,01±5,99 cm olarak tespit edilmiştir (Tablo 1). Yapılan diğer bazı çalışmalardan Özgün G' nin (11) yapmış olduğu çalışmada 9 yaş için erkeklerde ağırlık ortalamalarını 31,05±7,66 kg ve boy ortalamalarını 130,42±6,99 cm olarak bulmuştur. Kürkçü ve ark. (12) yapmış oldukları çalışmada yaşları 13,3±1,0 yıl olan minik futbolcuların ağırlık ortalamalarını 48,21±8,41 kg ve boy ortalamalarını 150,80±10,05 cm olarak

bulmuşlardır. Arabacı ve ark. (13) yapmış oldukları çalışmada 9-10 yaş grubu erkek öğrencilerin ağırlık ve boy ortalamalarını 34,5±7,59 kg, 141,3±8,54 cm, olarak bulmuşlardır. Bu değerlerin bizim çalışma grubumuzun ortalama değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Vücut yağının belirlenmesinde kullanılan triceps DKK 9,59±3,25 mm ve biceps DKK 7,18±3,09 mm olarak bulunmuştur (Tablo 1). Güler ve ark. (14) yapmış oldukları çalışmada triceps DKK ortalamalarının 9 yaş için erkeklerde 10,46±5,21 mm olarak bulmuşlardır. Kürkçü ve ark (12) yapmış oldukları çalışmada yaşları 13,3±1,0 yıl olan minik futbolcuların triceps DKK ortalamalarını 10,60±2,82 mm ve biceps DKK ortalamalarını 5,72±1,47 mm olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada elde edilen değerler çalışmamızla paralellik göstermemektedir.

Subscapula deri kıvrımı kalınlığı vücudun merkezi bölgesindeki yağ miktarını en iyi yansıtan antropometrik ölçümdür (15,16,17). Çalışmamızda subscapula DKK 7,56±3,15 mm olarak bulunmuş (Tablo 1). Güler ve ark. (14) yapmış oldukları çalışmada subscapula DKK ortalamalarını 9 yaş için erkeklerde 6,91±4,29 mm olarak bulmuşlardır. Kürkçü ve ark. (12) yapmış oldukları çalışmada yaşları 13,3±1,0 yıl olan minik futbolcuların subscapula DKK ortalamalarını 7,40±1,53 mm ve olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada elde edilen değerler yapmış olduğumuz çalışmayla paralellik göstermektedir.

Vücutun merkezi bölgesinde bulunan ve merkezde yer alan yağ miktarını yansıtan diğer bir değişkende suprailiac deri kıvrımı kalınlığıdır (18). Çalışmamızda suprailiac DKK 10,88±3,98 mm olarak bulunmuştur (Tablo 1). Söğüt ve ark. (19) yapmış oldukları çalışmada suprailiac DKK'lığını A kategorisi için 7,45±4,52 mm ve C kategorisi için 7,96±4,37 mm olarak bulmuşlardır. Kürkçü, R ve ark (12) yapmış oldukları çalışmada yaşları 13,3±1,0 yıl olan minik futbolcuların suprailiac DKK ortalamalarını 7,12±1,97 mm ve olarak bulmuşlardır. Bu değerler çalışmamızdaki değerlerden düşük bulunmuş olup çalışmamızla paralellik göstermemektedir.

Baldır DKK üyelerde bulunan yağ hakkında fikir verir (20). Çalışmamızda calf DKK 16,25±6,04 mm olarak bulunmuş (Tablo 1) Güler ve ark. (14) yapmış oldukları çalışmada baldır DKK ölçümünü 9 yaş için 10,69±5,45 mm olarak tespit etmişlerdir. Kürkçü ve ark. (12) yapmış oldukları çalışmada yaşları 13,3±1,0 yıl olan minik futbolcuların bacak DKK ortalamalarını 13,57±4,60 mm ve olarak bulmuşlardır. Bu değerler çalışmamızdaki değerlerden düşük bulunmuş olup çalışmamızla paralellik göstermemektedir.

Çalışmamızda incelenen antropometrik değişkenlerden çevre ölçümleri erkek öğrenciler için biceps çevre 19,50±2,32 cm ve calf çevre 27,34±2,73 cm olarak bulunmuş (Tablo 1). Akkuş ve ark. (21) yapmış oldukları çalışmada biceps çevre ölçümü ortalamasını 34,47±2,77 cm ve baldır çevre ölçümü ortalamasını 38,48±3,68 cm olarak bulmuşlardır. Kürkçü ve ark. (12) yapmış oldukları çalışmada yaşları 13,3±1,0 yıl olan minik futbolcuların

biceps çevre ölçümü ortalaması 22,76±3,11 cm, baldır çevre ölçümü ortalamasını ise 32,84±3,33 cm olarak bulmuşlardır. Bu değerler çalışmamızdaki değerlerden yüksek bulunmuş olup çalışmamızla paralellik göstermemektedir.

Çalışmamızda yapılan antropometrik ölçümlerden genişlik ölçümleri erkek öğrenciler için dirsek genişliği 5,17±0,57 cm ve diz genişliği 7,93±0,69 cm olarak bulunmuş (Tablo 1), Özgün, G' nin (11) yapmış olduğu çalışmada 9 yaş için erkeklerde dirsek genişliği ortalamalarını 52,13±4,43 mm ve diz genişlik ölçümleri ortalamalarını 79,20±6,66 mm olarak bulmuştur. Kürkçü ve ark. (12) yapmış oldukları çalışmada yaşları 13,3±1,0 yıl olan minik futbolcuların dirsek genişliği ölçümü ortalamasını 7,96±0,96 cm ve diz genişlik ölçümü ortalamasını ise 11,03±0,74 cm olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada elde edilen dirsek ve diz genişliği ölçüm değerleri yapmış olduğumuz çalışmayla futbolcularda dirsek ve diz genişliği dışında paralellik göstermektedir.

Sıçrama testleri, kuvvet özelliğini dolaylı yünden ölçmek için kullanılır ve bunu yaparken sıçrama yüksekliğinden yararlanır. Spor biliminde, çocuk ve spor konusunda yoğun çalışmalar yapılmaya devam edilmektedir. Çocuk ve gençlerde kas kuvvetinin yaşla birlikte belirgin bir şekilde arttığı ve en büyük gelişmenin ergenlik döneminde gözlemlendiği vurgulanmıştır (1). Çalışmamızda erkek öğrencilerin dikey sıçrama ortalamaları 18,03±5,28 cm olarak bulunmuştur (Tablo 2). Ziyagil ve ark. (22) yapmış oldukları çalışmada 10 yaş grubu erkek öğrencilerin dikey sıçrama ortalamalarını 27,54±0,47cm olarak bulmuşlardır. Gül ve ark. (23) yapmış oldukları çalışmada yaşları 10-12 yıl olan erkek öğrencilerin dikey sıçrama ortalamalarını denek erkek grubu için 27,77±5,12 cm ve kontrol grubu için 31,87±6,84 cm olarak bulmuşlardır. Araştırma sonuçları ile bizim bulgularımız benzerlik göstermemektedir.

Durarak uzun atlama patlayıcı kuvvete yönelik anaerobik testtir (11). Çalışmamızda erkek öğrencilerin durarak uzun atlama ortalamaları 108,14±18,86 cm olarak bulunmuştur (Tablo 2). Gül ve ark. (23) yapmış oldukları çalışmada yaşları 10-12 yıl olan erkek öğrencilerin durarak uzun atlama ortalamalarını denek grubu için 140,96±17,97 cm ve kontrol grubu için 130,58±15,69 cm olarak bulmuşlardır. Arslan ve ark. (24) yapmış oldukları çalışmada ise erkek öğrencilerin durarak uzun ortalamaları 1,82±0,21 cm olarak bulmuşlardır. Akşit ve ark (25) yapmış oldukları çalışmada yaşları 10 yıl olan erkek tenisçilerin durarak uzun atlama ortalamalarını 1,54±,13 m olarak bulmuşlardır.

Arabacı ve ark. (13) yapmış oldukları çalışmada 9-10 yaş grubu erkek öğrencilerin durarak uzun atlama ortalamalarını 1,38±0,23 m olarak bulmuşlardır. Araştırma sonuçları ile bizim bulgularımız benzerlik göstermemektedir.

Muratlı (1) süratin birçok spor türünde verimliliği belirleyen önemli bir motor özellik olduğunu belirtmektedir. Aynı zamanda, sporda sürat, motorik

aksiyonlarını en kısa zaman diliminde, en yoğun biçimde uygulaması anlamına gelir. Çalışmamızda erkek öğrencilerin 20 m sürat koşusu ortalamaları $4,47 \pm 0,94$ sn olarak bulunmuştur (Tablo 2). Arabacı ve ark. (13) yapmış oldukları çalışmada 9-10 yaş grubu erkek öğrencilerin 20 m sürat koşusu ortalamalarını $4,15 \pm 0,29$ sn olarak bulmuşlardır. Ziyağil ve ark. (22) yapmış oldukları çalışmada 10 yaş grubu erkek öğrencilerin 20 m sürat koşusu ortalamalarını $4,38 \pm 0,27$ sn olarak bulmuşlardır. Araştırma sonucu ile bizim bulgularımız benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda erkek öğrencilerin oturarak sağlık topu fırlatma ortalamaları $92,60 \pm 28,66$ cm olarak bulunmuştur (Tablo 2). Arabacı ve ark. (13) yapmış oldukları çalışmada 9-10 yaş grubu erkek öğrencilerin sağlık topu fırlatma ortalamalarını $5,66 \pm 1,12$ m olarak bulmuşlardır. Gül ve ark. (23) yapmış oldukları çalışmada yaşları 10-12 yıl olan erkek öğrencilerin sağlık topu fırlatma ortalamalarını denek grubu için $5,07 \pm 0,92$ m ve kontrol grubu için $6,14 \pm 1,25$ m olarak bulmuşlardır. Arslan ve ark. (24) yapmış oldukları çalışmada ise erkek öğrencilerin sağlık topu fırlatma ortalamalarını $3,37 \pm 0,61$ cm olarak bulmuşlardır. Araştırma sonuçları ile bizim bulgularımız benzerlik göstermemektedir.

Çalışmamızda erkek öğrencilerin mekik koşusu testi ortalamaları $25,11 \pm 10,99$ olarak bulunmuştur (Tablo 2). Zorba ve ark. (26) yapmış oldukları çalışmada kontrol grubunun mekik koşusu testi ortalamaları $21,57 \pm 2,24$ olarak bulmuşlardır. Harmandar ve ark. (27) yapmış oldukları çalışmada erkek öğrencilerin mekik koşusu testi ortalamalarını ise $27,1 \pm 4,8$ olarak bulmuşlardır. Araştırma sonuçları ile bizim bulgularımız benzerlik göstermektedir.

Beden ölçüsü, beden yapısı ve kompozisyonu, kuvvet ve performansı etkileyen önemli faktörlerdir. Çocuklarda kas kuvvetinin artışı yaşa, cinsiyete, olgunlaşma düzeyine, önceki fiziksel etkinlik düzeyine ve beden ölçülerine bağlıdır (28). İnsanların fiziksel yapıları birbirinden farklıdır. Uzun çalışmalar sonucunda insan yapısının değişik tipleri, yaşam ve diğer faktörlere bağlı olmayan kalıcı karakteristiklerine göre sınıflandırılmış ve somatotipler ile motor yetenek ve psikik yapı arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır (29). Bu araştırmalarda mukavemet, çabuk kuvvet, kuvvet, hız gibi performans testleriyle mezomorfi puanının pozitif, endomorfi puanının ise negatif ilişkili olduğunu göstermiştir (30).

Çalışmamızda da erkek öğrencilerin endomorfi ile dikey sıçrama arasında $-0,132$ negatif, durarak uzun atlama arasında $-0,223$ negatif, mekik koşusu arasında

da $-0,281$ negatif bir ilişki bulunmuş ve bununla birlikte endomorfi ile 20 m koşu arasında $0,116$ pozitif, oturarak sağlık topu fırlatma arasında da $0,142$ pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir (Tablo 3). Mezomorfi ile dikey sıçrama arasında $-0,033$ negatif, durarak uzun atlama arasında $-0,128$ negatif, mekik koşusu arasında da $-0,181$ negatif bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca mezomorfi ile 20 m koşu arasında $0,061$ pozitif, oturarak sağlık topu fırlatma arasında da $0,242$ pozitif bir ilişki tespit edilmiştir (Tablo 3). Ektomorfi ile dikey sıçrama arasında $0,070$ pozitif, durarak uzun atlama arasında $0,143$ pozitif, mekik koşusu arasında da $0,230$ pozitif bir ilişki gözlenmiştir. Ektomorfi ile 20 m koşu arasında $-0,109$ negatif, oturarak sağlık topu fırlatma arasında da $-0,231$ negatif ilişki tespit edilmiştir (Tablo 3). Buradan ortaya çıkan sonuç, endomorfi komponenti ile test başarılarının değişken olmasına rağmen olumsuz yönde etkilediği, mezomorfi komponentinin kararsız olmasına karşın yine olumsuz yönde etkili olduğu ve ektomorfi komponentinde de test başarılarını olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Yapılan çalışmalardan Clarke'nin lingitudinal verileri endomorfi ile performans arasında kararlı olumsuz ilişkiler olduğunu bildirmektedir. Ektomorfi ile performans arasındaki ilişki değişken olup genelde düşük olduğu bildirilmiştir. 12-17 yaş arasında mezomorfi ile performans arasındaki ilişkiler düşük olduğu belirtilmiştir. İyi ve kötü performanslar arasındaki ortalama mezomorfik farklar bu kadar belirgin değildir. Sonuç olarak bu da performans için kaslı bir yapıya sahip olmaktan daha başka faktörlerinde de gerekliliğini göstermektedir (31).

Yapılan çalışmada erkeklerde deri kıvrımı kalınlığı, çevre ölçümleri ve genişlik ölçümlerindeki farklılıklar kalıtım, çevresel faktörler, kültürel ve sosyoekonomik düzey farklılıkları ile ailelerin yaşam biçimi, beslenme faktörü, bunlara bağlı olarak da bireyin büyüme ve gelişmelerinde ve vücut yapılarındaki farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca bu araştırmada elde edilen bulgularla diğer çalışmalarda elde edilen bulguların farklılıklarının ölçümlerin değişik il ve bölgelerde farklı tarihlerde yapılmış olmasından ve diğer çalışmaların sporcular üzerinde yapılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmadan elde edilen sonuçların sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirme alandaki mevcut literatüre ve normatif değerlerin oluşturulmasına, spora ve sporcuya yapılan yatırımın daha verimli ve maksimal düzeyde kalıcı olmasına ve ülkemizde bu alanda gerçekleştirilen çalışmalara katkıda bulunacağı kanaatindeyiz.

Kaynaklar

1. Muratlı S. Çocuk ve Spor. Bağırgan Yayım evi. Ankara, 1997.
2. Demiral Ş, Erdemir İ, Kızılyaprak H. Bayan Judocularda Yetenek Seçimi. 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla, 2006.
3. Mengütay S. Okul Öncesi ve İlkokullarda Hareket Gelişimi ve Spor, Ankara, Tütibay Ltd.Şti, 1999.
4. Tutkun E, Eyüboğlu E, Ağaoğlu SA. İlköğretim Çağı Çocuklarında Antropometrik Ölçümlerle Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerin İlişkisi. 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla, 2006.
5. Tutkun, E. Samsun İli İlköğretim Çağı Çocuklarının Yetenek Seçim Yönteminin Geliştirilmesi. Doktora Tezi, Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2002.

6. Heimer S, Misogoj M, Medved V. Some Anthropological of Top Volleyball Players in SFR Yugoslavia, The Journal of Sports Medicine Fitness 1988; 28: 200-208.
7. Maud PJ, Foster C. Physiological Assessment of Human Fitness, USA, Human Kinetics, 1995: 205-215.
8. Harvey RG. An Anthropometric Survey of Growth and Physique of the Populations of Kar Kar Island and Lufa Subdistrict, New Guinea, Phil. Trans. R. Soc, B 268, 1974; 279-292.
9. Ross WD, Marfell-Jonsen MJ. Kinanthropometry, Physiological Testing of the High-Performance Athlete, ed. MacDougall JD, Wenger HA, Green HJ. Humankinetics Books, Champaign, Ill, Nois. 1991.
10. Norton K, Olds T. Anthropometrica, A Text Book of Body Measurement For Sports And Health Courses, Supported By The Australian Sport Commission, Unsw Pres. 2004.
11. Özgün G. Ankara İl Merkezi 7-11 Yaş Grubu İlköğretim Çocuklarında Bazı Antropometrik Ölçüler ve Oransal İlişkilerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Fizik Antropoloji Anabilim Dalı, 2002.
12. Kürkçü R, Hazar F, Kartal R, Özdağ S, Özkan H. Minik Futbolcuların Antropometrik ve Somatotip Özelliklerinin Belirlenmesi, IV. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, 2007.
13. Arabacı R, Koparan Ş, Öztürk F, Akın M. Olimpiyatlar İçin Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirme Projesi II. Aşama Sonuçlarının İncelenmesi (Bursa Örneği), ISSN:1306-3111, e-Journal of New World Sciences Academy 2008; 3, 2: 86-98.
14. Güler D, Günay M, Tamer K, Baltacı G, Gökdemir K. 8-10 Yaş Grubu Türk Erkek Çocuklarının Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Normları, Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi 2004; 5, 2: 157-164.
15. Gültekin T, Akın G, Koca B. Farklı Kategorideki Kadın ve Erkek Voleybolcuların Vücut Bileşimi Açısından Değerlendirilmesi, III. Uluslar arası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, 2001.
16. Sağlam F. Kadın ve Erkeklerde Vücut Yağ Dağılımı, Beslenme ve Diyet Dergisi 1990; 19: 199-207.
17. Selby JV, Newman B, Quesenberry CP, *et al.* Evidence of Genetic Influence on Central Body Fat in Middle-Aged Twins, Human Biology, 1989; 61, 2: 179-193.
18. Gültekin T. Ankara'da Düşük Sosyoekonomik Düzeydeki 7-17 Yaş Grubu Okul Çocuklarında Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerleri. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Fizik Antropoloji Anabilim Dalı, 1999.
19. Söğüt M, Müniroğlu S, Deliceoğlu G. Farklı Kategorilerdeki Genç Erkek Tenis Oyuncularının Antropometrik ve Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2004; II, 4: 155-162.
20. Çoruh EE. Futbola yeni başlayan çocuklarda somatotip ve vücut kompozisyonu ile fiziksel performans arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2003.
21. Akkuş H, Balcı ŞS. Genç Erkek Türk Judo Milli Takımının Somatotiplerinin Belirlenmesi, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, 2002.
22. Ziyagil MA, Zorba E, Bozatl S, İmamoğlu O. 6-14 yaş grubu çocuklarda yaş, cinsiyet ve spor yapma alışkanlığının sürat ve anaerobik güce etkisi, Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1999; 3: 9-18.
23. Gül GK, Seyrek E, Sugurtin M. 10-12 Yaş Atletizm Spor Eğitimi Alan ve Almayan Erkek Çocuklar Arasındaki Bazı Antropometrik ve Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla, 2006.
24. Arslan F, Kaplan T, Sanioğlu A. İlköğretim Okullarındaki 8-13 Yaş Grubu Öğrencilerin Yetenek ve Performans Profillerinin Tespiti, IV. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, 2007.
25. Akşit T, Özkol ZM. 8-10 Yaş Tenis Oyuncularında Maç Performansı İle Saha Testleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla, 2006.
26. Zorba E, Ziyagil MA, Çolak H, ve ark. 12-15 Yaş Gurubu Futbolcuların Antropometrik ve Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Gurupla Karşılaştırılması. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1995; 3: 17-23.
27. Harmandar D, Gelen E, Uçar D, Saygın Ö. Çocuklarda Maksimal Oksijen Tüketim Kapasitesi İle Beden Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, www.insanbilimleri.com, ISSN: 1303-5134
28. Özer DS, Özer MK. Çocuklarda Motor Gelişim, Kazancı Kitap Ticaret A. Ş. İstanbul, 2000.
29. Turgut A, Erman A, Yalçiner M. Elit Türk Yüzücülerinin Antropometrik ve Somatotip Özellikleri. Yüzme Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1998: 3-6.
30. Gürses Ç, Olgun P. Sporda Başarıyı Etkileyen Faktörler, Sportif Yetenek Araştırma Metodu, Türk Spor Vakfı Yayınları, 1991.
31. Zorba E, Ziyagil MA. Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları, Gen Matbaacılık Reklamcılık Ltd. Şti. Ankara, 1995.