



ISSN:1306-3111
e-Journal of New World Sciences Academy
2008, Volume: 3, Number: 1
Article Number: B0010

HEALTH SCIENCES

PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Received: September 2007

Accepted: December 2007

© 2008 www.newwsa.com

Vedat Ayan

Emre Erol

Olca Mülazımoğlu

Mehmet Koçak

University of Firat

vayan@firat.edu.tr

Elazığ-Türkiye

8-10 YAŞ GRUBU ERKEK ÇOCUKLARININ ANTROPOMETRİK, SOMATOTİP VE BAZI PERFORMANS ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 8-10 yaş grubu erkek çocuklarının antropometrik ve somatotip özellikleri ile bazı performans özellikleri arasındaki ilişkinin ortaya konmasıdır. Bu araştırmanın örneklem grubunu, Ankara ili'nde öğrenim gören ilköğretim çağı çocuklarından yaşları 9±1 yıl olan 1995 erkek gönüllü öğrenci oluşturmuştur. Xx Araştırmada deri kıvrımı kalınlıkları, çevre ölçümleri ve genişlik ölçümleri olmak üzere toplam 11 antropometrik ölçüm alınmıştır. Performans özelliklerinden, dikey sıçrama testi ve 20 m kısa mesafe koşu testi uygulandı. Ölçümlerin istatistiksel analizleri SPSS 11,0 programında yapılmıştır. Bu araştırmaya katılan öğrencilerin dikey sıçrama ortalama değerleri 18,03±5,28 cm ve 20 m koşu ortalama değerleri 4,47±0,94 sn olarak bulundu. Sonuç olarak çalışmaya katılan öğrencilerin 20 m koşularına ve dikey sıçrama verilerine bakıldığında ilgili literatür çalışmalarından daha düşük olduğu söylenebilir ve bu performansı yükseltmek için bu dönemde çocuklara fiziksel performansa yönelik yapılacak çalışmaların daha iyi sonuçları beraberinde getireceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Somatotip, Antropometri, Çocuk, 20m Koşu, Dikey Sıçrama

ASSESSING THE ANTHROPOMETRIC, SOMATOTYPE AND SOME PERFORMANCE CHARACTERISTICS OF MALE CHILDREN AGED BETWEEN 8-10

ABSTRACT

The aim of the study is to assess the relationship between the anthropometric, somatotype and some performance characteristics of male children aged between 8-10. In this study 1995 volunteer secondary school male students, at the age of 9±1, from Ankara, participated in the subject group. In our study 11 anthropometric measurements including skinfold thickness, circumference and width measurements etc. were taken. Of performance characteristics, vertical jump test and 20 m short distance run test were applied. The statistical analyses of the measurements were carried out by using SPSS 11.0. The mean vertical jump value of the students that participated in the study was found as 18,03±5,28 cm and their mean 20 m short distance run test value was found as 4,47±0,94 sec. As a conclusion, when the results of 20 m run test and vertical jump test are compared with the results of any other previous studies carried out in the same field, it can be said that the test results of our study are lower and we believe that the studies that will be done on physical performance to increase the sport performance of children at that age will bring better results.

Keywords: Somatotype, Anthropometry, Children, 20m Running, Vertical jump



1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Günümüzde teknolojik ve bilimsel gelişmelerle spor artan popülaritesiyle tüm dünyada mücadele alanı haline gelmiştir. Bu zorlu rekabet içinde kazananı, gittikçe daha küçük farklar belirlemeye başlamıştır. 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 [3]. Çocuklar aynı yaşta olsalar bile beden tipleri, fiziksel uygunluk düzeyleri, motivasyonları, yetenekleri, öğrenme hızları, geçmiş deneyimleri ve içinde yetiştikleri aile ortamı açısından birbirlerinden farklıdır. Çocuğun motor gelişimi sinir kas sistemi açısından incelendiğinde, motor davranışların koordineli, ancak karmaşık bir şekilde ilerlediği ve olgunlaşma ile ilgili olduğu görülmektedir [12]. Çocuk ve genç antrenmanının amacı, antrenman bilimi ve pedagojik araçlarla sportif performans gelişimini sağlamaktır. Söz konusu sportif başarı gelişimi, belli kurallara uygun olarak gerçekleşir. Yani sistematik bir başarı gelişiminin gerçekleşmesini sağlayan, birbirini takip eden antrenman amaçlarının 'kurallı' bir sıralanışı olduğu söylenebilir [10]. Bütün spor branşlarındaki önemli gelişmeler, atletlerin temel ve spesifik antropometrik ve kinesyolojik karakterlerin değerlendirilmesinin bir ürünüdür [8]. Vücut ölçüsü ve oranı, fizik ve vücut kompozisyonu fiziksel performansı etkileyen önemli faktörlerdir [9].

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bu çalışmanın amacı, 8-10 yaş grubu erkek çocuklarının antropometrik ve somatotip özellikleri ile bazı performans özellikleri arasındaki ilişkinin ortaya konmasıdır. Uzun yıllardan beri uygun bir vücut tipinin sportif performansta önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar değişik spor dallarındaki sporcuların vücut yapılarında büyük farklılıklar ortaya koymaktadır. Bununla birlikte vücut ölçüsü ve oranı, vücut kompozisyonu fiziksel performansı etkileyen önemli bir faktördür [9]. Araştırmamızda da çocukların somatotip yapılarının ve fiziksel performanslarının erken yaşta saptanmasının bu alandaki çalışmalara katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

3. MATERYAL VE YÖNTEM (MATERIAL AND METHOD)

Bu çalışma, Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı ve Ankara Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün izni alındıktan sonra Ankara ili'nde öğrenim gören ilköğretim çağı çocuklarının 9±1 yaş grubundan 1995 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. Çalışmamızda antropometrik ölçümler International Biological Programme (IBP) [7] ve "International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) [14]'nin öngördüğü teknikler doğrultusunda alınmıştır. Antropometrik ölçümler sırasında araştırmacı hatası, alet hatası ve bireylerden kaynaklanan hatanın en aza indirilmesi için her ölçümde ölçüm tekniklerine kesinlikle uyulmuştur. Araştırmamızda; vücut ağırlığı, boy uzunluğu, deri kıvrımı kalınlığı (biceps, triceps, subscapular, suprailiac, calf) ölçümü, çevre (biceps, calf) ölçümü ve genişlik (dirsek, diz) ölçüleri alınmıştır. Vücut ağırlığı 100 gr duyarlı tartı aletiyle; deri kıvrımı kalınlığı ölçüleri harpenden marka deri kıvrımı kalınlığı aletiyle; çevre ölçüleri ise esneme yapmayan şerit metre yardımıyla alınmıştır.



20 Metre Sürat 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 2 hak verilip en iyi derece kaydedilmiştir.

Dikey Sıçrama Testi: Amaç dikey sıçrama çalışması dikey bir yönde çabuk bir şekilde zıplayabilme yeteneğini ölçer. Dikey sıçrama testi; öğrencilerin duvara asılı platformda dikey sıçrama mesafeleri cm alınmıştır. Çalışmaya katılanlara test 2 defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir.

İstatistiksel Analiz: Ölçümlerin tanımlayıcı istatistiksel analizleri SPSS 11.0 programında yapılmıştır.

4. BULGULAR (FINDINGS)

Çalışmamızdan elde edilen erkek öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Erkek Öğrencilerin Antropometrik Ölçümleri
(Table 1. Anthropometric measurements of male students)

Erkekler			
	n	Mean	ss
Ağırlık	1995	30,67	6,90
Boy	1995	133,01	5,99
Triceps dkk	1995	9,59	3,25
Biceps dkk	1995	7,18	3,09
Subscapula dkk	1995	7,56	3,15
İlac dkk	1995	10,88	3,98
Baldır dkk	1995	16,25	6,04
Biceps çevresi	1995	19,50	2,32
Baldır çevresi	1995	27,34	2,73
Dirsek genişliği	1995	5,17	0,57
Diz genişliği	1995	7,93	0,69
Endomorf	1995	3,60	1,00
Mezomorf	1995	4,06	1,26
Ektomorf	1995	2,87	1,43

n: birey sayısı, Mean: ortalama, ss: standart sapma

Çalışmamızda erkek öğrencilerin ağırlık ortalamaları (n= 1995) 30,67 ±6,90 kg olarak bulunmuştur (Tablo 1). Büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesinde ağırlıkla birlikte sıklıkla kullanılan ölçümlerden bir diğeri de boy uzunluğudur. Çalışmamızda erkek öğrencilerin boy ortalamaları (n=1995) 133,01±5,99 cm olarak bulunmuştur (Tablo 1). Vücut yağ miktarını belirlenmesinde kullanılan ölçümlerden triceps deri kıvrımı kalınlığı ve biceps deri kıvrımı kalınlığı değerleri incelendiğinde; triceps deri kıvrımı erkek öğrencilerde (n=1995) 9,59±3,25 mm, biceps deri kıvrımı kalınlığı erkek öğrencilerde (n=1995) 7,18±3,09 mm olarak bulunmuştur (Tablo 1). Vücudun merkezi bölgesinde bulunan ve merkezde yer alan yağ miktarını yansıtan suprailiac ve subscapular deri kıvrımı değerleri; suprailiac deri kıvrımı kalınlığı erkek öğrencilerde ise (n= 1995) 10,88±3,98 mm, subscapular deri kıvrımı kalınlığı erkek öğrencilerde (n=1995) 7,56±3,15 mm olarak bulunmuştur (Tablo 1). Baldır deri kıvrımı kalınlığı değerleri çalışmamızda erkek öğrenciler için (n=1995) 16,25±6,04 mm olarak bulunmuştur. İncelenen antropometrik değişkenlerden biceps çevre ve calf çevre ölçümlerinde ise biceps çevre erkek öğrencilerde (n=1995) 19,50±2,32 cm, calf çevre erkek öğrencilerde (n=1995) 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 erkek öğrencilerde (n=1995) $5,17 \pm 0,57$ cm, diz genişlik ölçümü erkek öğrencilerde (n=1995) $7,93 \pm 0,69$ cm olarak tespit edilmiştir (Tablo 1).

Erkek öğrencilerin performans ölçümlerinin ortalama ve standart sapma değerleri de Tablo 2' de verilmektedir. Çalışmamızda erkek öğrencilerin dikey sıçrama ortalamaları (n=1995) $18,03 \pm 5,28$ cm olarak bulunmuştur (Tablo 2). Çalışmamızda erkek öğrencilerin 20 m koşu ortalamaları ise (n=1994) $4,47 \pm 0,94$ sn olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Erkek Öğrencilerin Performans Ölçüm Ortalamaları
(Table 2. Mean performance measurements of male students)

	n	Mean	ss
Dikey Sıçrama	1995	18,03	5,28
20 m Koşu	1994	4,47	0,94

n; birey sayısı, Mean; ortalama, ss; standart sapma

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 bir ilişki varken endomorfi ile 20 m koşu arasında $0,116^{**}$ pozitif bir ilişki gözlemlenmektedir (Tablo 3). Mezomorfi ile dikey sıçrama arasında $-0,033$ negatif bir ilişki bulunmuşken mezomorfi ile 20 m koşu arasında $0,061^{**}$ pozitif bir ilişki gözlemlenmektedir (Tablo 3). Ektomorfi ile dikey sıçrama arasında $0,070^{**}$ pozitif bir ilişki tespit edilmişken ektomorfi ile 20 m koşu arasında $-0,109^{**}$ negatif bir ilişki gözlemlenmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Erkek öğrencilerin somatotip ve performans değerlerinin karşılaştırılması (r)
(Table 3. Comparison of somatotype and performance values of male students)

	Dikey Sıçrama	20m koşu
Endomorfi	$-0,132^{**}$	$0,116^{**}$
Mezomorfi	$-0,033$	$0,061^{**}$
Ektomorfi	$0,077^{**}$	$-0,109^{**}$

5. TARTIŞMA VE SONUÇ (DISCUSSION AND RESULT)

Çalışmamız sonucunda elde ettiğimiz veriler doğrultusunda örneklem grubumuzda yer alan erkek öğrencilerin antropometrik özelliklerinden ağırlık ortalamaları (n=1995) $30,67 \pm 6,90$ kg ve boy ortalamaları $133,01 \pm 5,96$ cm olarak tespit edilmişken (Tablo 1). Yapılan diğer bazı çalışmalardan Özgün'ün yapmış olduğu araştırmasında farklı grupların boy ve ağırlık ortalamalarını 9 yaş için erkeklerde $130,42 \pm 6,99$ cm, $31,05 \pm 7,66$ kg, 10 yaş için erkeklerde $136,45 \pm 7,76$ cm, $35,12 \pm 9,00$ kg, olarak bulmuştur [13]. Çalışmamızdan elde edilen fiziksel özelliklerle ilgili değerler bu çalışmadaki aynı yaş grubunun değerler ile paralellik göstermemektedir.

Vücut yağının belirlenmesinde kullanılan ölçümlerden triceps DKK ilişkin değerler çalışmamızda erkek öğrenciler için (n=1995) $9,59 \pm 3,25$ mm olarak bulunmuş (Tablo 1), Güler ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada triceps DKK' lığını 9 yaş için $10,46 \pm 5,21$ mm, 10 yaş için ise $11,37 \pm 5,11$ mm olarak rapor etmişlerdir [4]. Bu çalışmada elde edilen değerler, çalışmamızla paralellik göstermemekte olup çalışmayı desteklememektedir. Subscapula deri kıvrımı kalınlığı, vücudun merkezi bölgesindeki yağ miktarını en iyi yansıtan antropometrik ölçümdür[6, 15 ve 16]. Çalışmamızda subscapula DKK erkek öğrenciler için (n=1995) $7,56 \pm 3,15$ mm olarak bulunmuş (Tablo 1), Güler



ve arkadaşları'nın yapmış oldukları çalışmada subscapular DKK ölçümlerinde ise 9 yaş için $6,91\pm 4,29$ mm, 10 yaş içinse $7,15\pm 3,82$ mm olarak bildirmişlerdir [4]. Bu çalışmada aynı yaş grubunda elde edilen değerle yapmış olduğumuz çalışmayla paralellik göstermekte olup çalışmayı desteklemektedir. Vücudun merkezi bölgesinde bulunan ve merkezde yer alan yağ miktarını yansıtan diğer bir değişkende suprailiac deri kıvrımı kalınlığıdır [5]. Çalışmamızda erkek öğrenciler için (n=1995) suprailiac DKK $10,88\pm 3,98$ mm olarak bulunmuş (Tablo 1), Söğüt ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada; deri kıvrımı kalınlığı ölçümlerini ise A kategorisi için, suprailiac DKK $7,45\pm 4,52$ mm, C kategorisi suprailiac DKK $7,96\pm 4,37$ mm olarak rapor etmişler[18]. Bu değerler çalışmamızdaki değerlerden düşük bulunmuş olup çalışmamızla paralellik göstermemektedir. Baldır DKK üyelerde bulunan yağ hakkında fikir verir[2]. Çalışmamızda erkek öğrenciler için calf DKK (n=1995) $16,25\pm 6,04$ mm olarak bulunmuş (Tablo 1), Güler ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada calf DKK ölçümlerini 9 yaş için $10,69\pm 5,45$ mm, 10 yaş için $11,66\pm 5,63$ mm olarak tespit etmişlerdir[4]. Bu değerler çalışmamızdaki değerlerden düşük bulunmuş olup çalışmamızla paralellik göstermemektedir. Çalışmamızda incelenen antropometrik değişkenlerden çevre ölçümleri erkek öğrenciler için biceps çevre (n=1995) $19,50\pm 2,32$ cm ve calf çevre (n=1995) $27,34\pm 2,73$ cm olarak bulunmuş (Tablo 1), Akkuş ve arkadaşları yaptıkları çalışmada biceps çevre ölçümü ortalaması $34,477\pm 2,771$ mm, baldır çevre ölçümü ortalamasını $38,482\pm 3,680$ mm olarak tespit etmişlerdir[1]. Bu değerler çalışmamızdaki değerlerden yüksek bulunmuş olup çalışmamızla paralellik göstermemektedir. Çalışmamızda yapılan antropometrik ölçümlerden genişlik ölçümlerinde, erkek öğrenciler için dirsek genişliği (n=1995) $5,17\pm 0,57$ cm ve diz genişliği (n=1995) $7,93\pm 0,69$ cm olarak bulunmuş (Tablo 1), Özgün'ün yapmış olduğu araştırmasında, farklı yaş grupların dirsek genişliği ölçümü ortalamalarını 9 yaş için erkeklerde $52,13\pm 4,43$ mm, 10 yaş için erkeklerde $54,65\pm 3,46$ mm ve farklı yaş grupların diz genişlik ölçümleri ortalamalarını ise 9 yaş için erkeklerde $79,20\pm 6,66$ mm, 10 yaş için erkeklerde $82,90\pm 5,79$ mm bulmuştur[13]. Bu çalışmada aynı yaş grubunda elde edilen dirsek ve diz genişliği ölçümleri değerleri yapmış olduğumuz çalışmayla paralellik göstermekte olup çalışmayı desteklemektedir.

Sürat, birçok sporda performans için temel olan patlayıcı bir hareket biçimidir [11 ve 21]. Farklı mesafelerdeki sprintler, birçok sporda önemli bir özelliktir[20]. Bununla birlikte, Muratlı [10] 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 [10]. Süratin gelişimi için en uygun antrenman dönemleri, okul yaşlarında ve ergenlik dönemlerindedir (D.Martin, 1982) [17]. Çalışmamızda erkek öğrencilerin performans ölçümlerinden sürat ortalamaları Tablo 2'de verilmiştir. Çalışmamızda erkek öğrencilerin 20 m koşu ortalamaları (n=1994) $4,47\pm 0,94$ sn olarak bulunmuştur (Tablo 2). Erkut ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada yaş ortalamaları $12,95\pm 0,85$ yıl olan sporcularda 20 m koşu ortalamalarını $3,70\pm 0,32$ sn olarak bulmuşlardır. Yine aynı çalışmada yaş ortalamaları $13,15\pm 0,73$ yıl olan sedanterlerde 20 m koşu ortalamalarını $3,82\pm 0,26$ sn olarak belirtmişlerdir [3]. Araştırma sonucu ile bizim bulgularımız benzerlik göstermemektedir. 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 artışı ve en büyük gelişmenin ergenlik döneminde gözlemlendiği vurgulanmıştır [10]. Çalışmamızda erkek öğrencilerin dikey sıçrama



ortalamaları (n=1995) 18,03±5,28 cm olarak bulunmuştur (Tablo 2). Erkut ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada yaş ortalamaları 12,95±0,85 yıl olan sporcularda dikey sıçrama ortalamalarını 30,52±6,12 cm olarak bulmuşlardır. Yine aynı çalışmada yaş ortalamaları 13,15±0,73 yıl olan sedanterlerde dikey sıçrama ortalamalarını 30,42±3,65 cm olarak belirtmişlerdir [3]. Araştırma sonucu ile bizim bulgularımız benzerlik göstermemektedir. 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 [12]. 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 psişik yapı arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır [19]. Çalışmamızda erkek öğrencilerin endomorfi ile dikey sıçrama arasında -0,132** negatif bir ilişki varken endomorfi ile 20 m koşu arasında 0,116** pozitif bir ilişki gözlemlenmektedir (Tablo 3). Mezomorfi ile dikey sıçrama arasında -0,033 negatif bir ilişki bulunmuşken mezomorfi ile 20 m koşu arasında 0,061**pozitif bir ilişki gözlemlenmektedir (Tablo 3). Ektomorfi ile dikey sıçrama arasında 0,070** pozitif bir ilişki tespit edilmişken ektomorfi ile 20 m koşu arasında -0,109**negatif bir ilişki gözlemlenmektedir (Tablo 3). Yapılan çalışmalardan Clarke'nin [22] lingitidunal 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 [22].

Yapılan çalışmada erkeklerde deri kıvrımı kalınlığı, çevre ölçümleri ve genişlik ölçümlerindeki farklılıklar; 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 olmalarından ve diğer çalışmaların sporcular üzerinde yapılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Sonuç olarak çalışmaya katılan öğrencilerin 20 m koşularına ve dikey sıçrama verilerine bakıldığında ilgili literatür çalışmalarından daha düşük olduğu söylenebilir ve bu performansı yükseltmek için bu dönemde çocuklara fiziksel performansa yönelik yapılacak çalışmaların daha iyi sonuçları beraberinde getireceği kanaatindeyiz

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Akkuş, H. ve Balcı, Ş.S., (2002). Genç Erkek Türk Judo Milli Takımının Somatotiplerinin Belirlenmesi, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Poster Bildiri, Antalya.
2. Çoruh, E.E., (2003). Futbola Yeni Başlayan Çocuklarda Somatotip ve Vücut Kompozisyonu ile Fiziksel Performans Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
3. Tutkun, E., Eyubođlu, E. ve Ağaoğlu, S.A., (2006). İlköğretim Çağı Çocuklarında Antropometrik Ölçümlerle Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerin İlişkisi. 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muđla.



4. Güler, D., Günay, M., Tamer, K., Baltacı, G. ve Gökdemir, K., (2004). 8-10 Yaş Grubu Türk Erkek Çocuklarının Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Normları, Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi, Cilt:5, Sayı:2, ss:157-164.
5. Gültekin, T., (1999). Ankara'da Düşük Sosyoekonomik Düzeydeki 7-17 Yaş Grubu Okul Çocuklarında Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerleri, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fizik Antropoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
6. Gültekin, T., Akın, G. Ve Koca, B., (2001). Farklı Kategorideki Kadın ve Erkek Voleybolcuların Vücut Bileşimi Açısından Değerlendirilmesi, III. Uluslar arası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Antalya.
7. Harvey, R.G., (1974). 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, ss:279-292.
8. Heimer, S., Misigoj, M., and Medved, V., (1988). Some Anthropological of Top Volleyball Players in SFR Yugoslavia, The Journal of Sports Medicine Fitness, 28:200-208.
9. Maud, P.J. and Foster, C., (1995). Physiological Assessment of Human Fitness, USA, Human Kinetics. ss:205-215.
10. Muratlı, S.: Çocuk ve Spor. Bağırhan Yayınları. Ankara, 1997
11. Murphy A.J. and Wilson G.J., (1997). The ability of tests of muscular function to reflect training-induced changes in performance. Journal of Sports Sciences, 15:191-200,
12. Özer, D.S. ve Özer, M.K., (2000). Çocuklarda Motor Gelişim, Kazancı Kitap Ticaret A. Ş., İstanbul.
13. Özgün, G., (2002). Ankara İl Merkezi 7-11 Yaş Grubu İlköğretim Çocuklarında Bazı Antropometrik Ölçümler ve Oransal İlişkilerin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Fizik Antropoloji Anabilim Dalı, Ankara.
14. Ross, WD. and Marfell-Jonsen, M.J., (1991). Kinanthropometry, Physiological Testing of the High-Performance Athlete, ed. MacDougall, J.D., Wenger, H.A., Green, H.J. Humankinetics Books, Champaign, Illinois.
15. Sağlam, F., (1990). Kadın ve Erkeklerde Vücut Yağ Dağılımı, Beslenme ve Diyet Dergisi, 19, ss:199-207.
16. Selby, J.V., Newman, B., Quesenberry, C.P., Fabsitz, R.R., King, M.C., and Meoney, F.J., (1989). Evidence of Genetic Influence on Central Body Fat in Middle-Aged Twins, Human Biology, 61, (2), pp:179-193.
17. Sevim, Y., (1997). Antrenman Bilgisi, TUTİBAY Ltd.Şti. Ankara.
18. Söğüt, M., Münirođlu, S. ve Deliceođlu, G., (2004). Farklı Kategorilerdeki Genç Erkek Tenis Oyuncularının Antropometrik ve Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, II, (4), ss:155-162.
19. Turgut, A., Erman, A. ve Yalçın, M., (1998). Elit Türk Yüzücülerinin Antropometrik ve Somatotip Özellikleri. Yüzme Bilim ve Teknoloji Dergisi,3-6.
20. Young, W.B., James, R. and Montgomery, I., (2002). Is muscle power related to running speed with changes of direction? Journal of Sports Med Phys Fitness, 42:282-288.
21. Young, W.B., McDowell, M.H., and Scarlett, B.J., (2001). Specificity of sprint and agility training methods. Journal of Strength and Conditioning Research, 15 (3):315-319.
22. Zorba, E. and Ziyagil, M.A., (1995). Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları, Trabzon, Gen Matbaacılık Reklamcılık Ltd.Şti. Ankara.