

SPORDA YETENEK SEÇİMİ VE SPORA YÖNLENDİRMEDE 8–10 YAŞ GRUBU KIZ ÇOCUKLARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN VE BAZI PERFORMANS PROFİLLERİNİN İNCELENMESİ (ANKARA ÖRNEĞİ)¹.

Vedat AYAN²
Olca
MÜLAZIMOĞLU²

ÖZET

Bu çalışmada Ankara il'inde sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede 8–10 yaş grubu kız çocukların antropometrik ve somatotip özellikleri ile bazı performans özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın örneklem grubunu Ankara il'inde 11 ilçede ve 23 okulda öğrenim gören ilköğretim çağı çocuklarından yaşları 9±1 yıl olan 1777 kız 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.

Bu çalışmaya katılan kız öğrencilerinin somatotip bileşeni ortalama değerleri; endomorfi 3.96±0.86 mezomorfi 3.65±1.14 ektomorfi 2.96±1.43 ve performans ortalama değerleri ise dikey sıçrama 17.27±4.09 cm, durarak uzun atlama 94.72±16.83 cm, 20 m sürat koşusu 4.76±0.47 sn, oturarak sağlık topu fırlatma 78.16±23.39 cm ve mekik koşusu 19.19±7.37 mekik olarak bulunmuştur.

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

Anahtar Kelime: Yetenek Seçimi, Somatotip, Antropometri, Çocuk, Performans Testleri

TALENT SELECTION IN SPORTS AND ASSESSMENT OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS AND SOME PERFORMANCE PROFILES OF FEMALE CHILDREN BETWEEN 8-10 YEARS-OLD IN GUIDANCE TO SPORTS (ANKARA SAMPLE).

ABSTRACT

In this study it is aimed to examine some performance characteristics, somatotype and anthropometric characteristics of female children- between 8 &10 years old - for sports training and talent identification.

In this study 1777 volunteer secondary school female students, 9±1 years old, from 23 schools in Ankara, participated in the subject group. In our study 11 anthropometric measurements such as, skinfold thickness, circumference and width measurements were taken. Heath-Carter method was used to determine the somatotype characteristics. Of performance characteristics, standing long jump test, vertical jump test, sitting ball throwing test, 20 m. speed run test and shuttle run test were applied. The statistical analyses of the measurements were calculated by using SPSS 11.0.

The mean somatotype values of the female students that participated were found as endomorphy 3,96±0.86 mesomorphy 3,65±1,14 ectomorphy 2,96±1,43 and the performance test mean values were as follows; vertical jump 17,27±4,09 cm standing long jump 94,72±16,83 cm, 20 m speed run test 4,76±0,47 sec, sitting ball throwing 78,16±23,39 cm, shuttle run test 19,19±7,37 shuttle.

The results that we have reached through this study will contribute to the knowledge – available at present- about talent identification and talent selection in sports and to establishing the normative values and to benefiting the investments on sports and sportspeople at maximum level and to the studies done in this field in our country.

Key Words: Talent Selection, Somatotype, Anthropometry, Children, Performance Tests

¹ Makale Daha Önce "10. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Bolu, 20-23. Ekim 2008" Bildiri Olarak Sunulmuştur.

² Karadeniz Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Trabzon, Türkiye

GİRİŞ

Spor, çocuğun büyümesinde, olgunlaşmasında bilişsel gelişiminde ve sosyalleşmesinde önemli rol oynayacağı için onun hayatına erken yaşlarda girmelidir(16).

Günümüzde sporda uluslararası platformlarda yarışmak ve dünyada bu alanda yerimizi almak için yetenekli sporculara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sporcuların yetişmesi ise sistemli ve koordineli bir çalışmanın yanında spora uygun bireylerin seçilmesini gerektirmektedir(7).

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(28).

Bütün spor branşlarındaki önemli gelişmeler, atletlerin temel ve spesifik antropometrik ve kinesyolojik karakterlerin değerlendirilmesinin bir ürünüdür(12). Vücut ölçüsü ve oranı, fizik ve vücut kompozisyonu fiziksel performansı etkileyen önemli faktörlerdir(15). Bu noktadan hareketle sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede önemli faktörlerden olan fiziksel özelliklerin ve performans profillerinin incelenmesi önemli görülmektedir.

Bu çalışmada 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.

MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışma, Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı ve Ankara Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün izni alındıktan sonra Ankara il'inde 11 ilçede ve 23 okulda öğrenim gören

ilköğretim çağı çocuklarından yaşlar 9±1 yıl olan 1777 gönüllü kız 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)(11) ve "International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK)(20) 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(17) yöntemi kullanılmıştır.

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 testi; duvara asılı platform önünde öğrenci çift ayakla mümkün olduğu kadar en yükseğe sıçramaya çalışmıştır. Test öncesi öğrencinin test yapılacak platformun önünde normal kol uzunluğu belirlenmiştir. Öğrencinin test sonucunda sıçrama mesafesi ile kol uzunluğu arasındaki fark belirlenmiş ve dikey sıçrama mesafesi cm cinsinden kaydedilmiştir. Çalışmaya katılanlara test iki defa tekrar edilmiş ve en iyi sonuç kaydedilmiştir(25).

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 ölçülmüştür. Çalışmaya katılanlara test iki defa tekrar edilmiş ve en iyi sonuç kaydedilmiştir(24).

20 m Sürat Koşusu testi: Öğrenciler 20 m belirlenmiş alanda yüksek çıkış, maksimal hız ile 20 m koşmuştur. Koşulan süre sn cinsinden kronometre ile kaydedilmiştir. Çalışmaya katılanlara test iki defa tekrar edilmiş ve en iyi sonuç kaydedilmiştir(24).

Oturarak Top Fırlatma Testi: Öğrencinin kalçası, sırtı ve başı dik durumda bacakları önde zemine paralel olarak uzatılmıştır. Öğrenci topu mümkün olduğunca ileriye yatay bir şekilde atmak için çift elle baş üstünden topu ileriye fırlatmıştır. 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 edilmiş ve en iyi sonuç kaydedilmiştir(24).

Sinyal geldiğinde 20 m' yi belirleyen çizgilerin bir metre önündeki çizgilere iki kez üst üste ulaşamayan çocuk için test sonlandırılmıştır(25).

Ölçümlerin tanımlayıcı istatistiksel analizleri SPSS 11.0 programında yapılmıştır.

Mekik Koşusu Testi: Bu test için sinyal aralarının her bir dakikada 0.5 km/s artan kalibre edilmiş bir kaset kullanılmıştır.

Çocuklardan her sinyalde 20 m' nin sonundaki çizgiye temas etmeleri istenmiştir.

BULGULAR

Çalışmamızdan elde edilen antropometrik ölçümlerin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Kız Öğrencilerin Antropometrik Ölçüm Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

	KIZLAR		
	N	Ortalama	SS
AĞIRLIK (kg)	1777	29.54	6.48
BOY (cm)	1777	131.86	6.33
TRİCEPS DKK (mm)	1777	10,74	3.24
BİCEPS DKK (mm)	1777	7.79	2.91
SUBSCAPULA DKK (mm)	1777	8.12	3.06
İLAC DKK (mm)	1777	11.52	2.99
BALDIR DKK (mm)	1777	17.70	6.06
BİCEPS ÇEVRESİ (cm)	1777	19.36	2.05
BALDIR ÇEVRESİ (cm)	1777	27.11	2.65
DİRSEK GENİŞLİĞİ (cm)	1777	4.97	0.56
DİZ GENİŞLİĞİ (cm)	1777	7.54	0.67
ENDOMORF	1777	3.96	0.86
MEZOMORF	1777	3.65	1.14
EKTOMORF	1777	2.96	1.43

Kız öğrencilerin performans değerleri de Tablo 2' de verilmiştir. NNN ölçümlerinin ortalama ve standart sapma

Tablo 2: Kız Öğrencilerin Performans Ölçüm Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

	N	Ortalama	SS
Dikey Sıçrama (cm)	1777	17.27	4.09
Durarak Uzun Atlama(cm)	1777	94.72	16.83
20 m Koşu (cm)	1777	4.76	0.47
Oturarak Top Fırlatma (cm)	1777	78.16	23.39
Mekik Koşusu	1777	19.19	7.37

Kız öğrencilerin somatotip ve performans değerleri arasındaki ilişkiler korelasyon analiziyle (r) incelenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3: Kız Öğrencilerin Somatotip ve Performans Değerlerinin Karşılaştırılması (r)

	Dikey Sıçrama	D. Uzun atlama	20 m Koşu	O. Top Fırlatma	Mekik Koşusu
Endomorfi	-0.113**	-0.158**	0.180**	0.105**	-0.223**
Mezomorfi	-0.016	-0.064**	0.047*	0.195**	-0.128
Ektomorfi	0.020	0.088**	-0.105**	-0.201**	0.178**

TARTIŞMA

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

Yapılan bazı çalışmalardan Bektaş,2007 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9.75±0.41 yıl olan minik bayan sporcuların ağırlık ortalamalarını 42.2±6.1 kg ve boy ortalamaları 149.1±3.8 cm(5), Turgut,2006 ve arkadaşının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9 yıl olan kız öğrencilerin ağırlık ortalamalarını 32.50±6.97 kg ve boy ortalamalarını 136.19±6.29 cm(26), Ziyagil,1999 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında 9 yaş grubu kız öğrencilerin ağırlık ortalamalarını 27.90±2.51 kg ve boy ortalamaları 134.40±5.02 cm(29) olarak bulmuşlardır.

Bektaş,2007 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9.75±0.41 yıl olan minik bayan sporcuların triceps dkk ortalamasını 13.13±2.62 mm, biceps dkk ortalamasını 7.46±1.95 mm(5), Ziyagil,1999 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında 9 yaş grubu kız öğrencilerin triceps dkk ortalamasını 7.10±1.06 mm, biceps dkk ortalamasını 4.05±0.96 mm(29) olarak bulmuşlardır.

Subscapula deri kıvrımı kalınlığı, vücudun merkezi bölgesindeki yağ miktarını en iyi yansıtan antropometrik ölçümdür(9,21,23). Bektaş,2007 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9.75±0.41 yıl olan minik bayan sporcuların subscapula dkk ortalamasını 9.51±3.31 mm(5), Ziyagil,1999 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında 9 yaş grubu kız öğrencilerin subscapula dkk ortalamasını 5.07±0.05 mm(29) olarak bulmuşlardır.

Vücudun merkezi bölgesinde bulunan ve merkezde yer alan yağ miktarını yansıtan diğer bir değişkende suprailiac deri kıvrımı

kalınlığıdır(8). Bektaş,2007 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9.75±0.41 yıl olan minik bayan sporcuların suprailiac dkk ortalamasını 12.77±4.34 mm(5), Balcı,2004 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında ergenlik öncesi kız çocuklarında suprailiac dkk ortalamasını 8,4±5,4 mm(4) olarak bulmuşlardır.

Calf dkk üyelerde bulunan yağ hakkında fikir verir(6). Bektaş,2007 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9.75±0.41 yıl olan minik bayan sporcuların calf dkk ortalamasını 14.52±2.23 mm(5), Balcı,2004 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında ergenlik öncesi kız çocuklarında calf dkk ortalamasını 13,0±5,5 mm(4) olarak bulmuşlardır.

Bektaş,2007 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9.75±0.41 yıl olan minik bayan sporcuların biceps çevre ölçümü ortalamasını 22.1±1.9 cm, calf çevre ölçümü ortalamasını 30.1±3.5 cm(5), Balcı,2004 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında ergenlik öncesi kız çocuklarında biceps çevre ölçümü ortalamasını 20.8±3.0 cm, calf çevre ölçümü ortalamasını 27.9±3.5 cm(4) olarak bulunmuşlardır.

Bektaş,2007 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9.75±0.41 yıl olan minik bayan sporcuların dirsek genişlik ölçümü ortalamasını 6.0±0.4 cm, diz genişlik ölçümü ortalamasını 8.8±0.5 cm(5), Kalkavan,2006 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında kız öğrencilerin dirsek genişlik ölçümü ortalamasını 5.25±0.46 cm, diz genişlik ölçümü ortalamasını 7.72±0.82 cm(14), Balcı,2004 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında ergenlik öncesi kız çocuklarında dirsek genişlik ölçümü ortalamasını 5.2±0.5 cm, diz genişlik ölçümü ortalamasını 8.0±1.0 cm(4) olarak bulmuşlardır.

Sıçrama testleri, kuvvet özelliğini dolaylı yünden ölçmek için kullanılır ve bunu yaparken sıçrama yüksekliğinden

yararlanılır(16). Turgut,2006 ve arkadaşının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9 yıl olan kız öğrencilerin dikey sıçrama ortalamasını 27.18 ± 5.89 cm(26), Saygın,2006 ve arkadaşının yapmış oldukları çalışmalarında kızlarda dikey sıçrama ortalamasını 24.04 ± 4.86 cm(22), Ziyagil,1999 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında 9 yaş grubu kız öğrencilerin dikey sıçrama ortalamasını 20.40 ± 5.93 cm(29) olarak bulmuşlardır.

Durarak uzun atlama patlayıcı kuvvete yönelik anaerobik testtir(30). Turgut,2006 ve arkadaşının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9 yıl olan kız öğrencilerin durarak uzun ortalamasını 113.87 ± 17.11 cm(26), Akşit,2006 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9 yıl olan bayan tenisçilerin durarak uzun ortalamasını 1.39 ± 1.13 m(1), Haslofça,2006 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında durarak uzun ortalamasını 100.36 ± 17.62 cm(13) olarak bulmuşlardır.

Muratlı, 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(16). Turgut,2006 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 9 yıl olan kız öğrencilerin 20 m koşu ortalamasını 4.56 ± 0.40 sn yine aynı çalışmada yaşları 10 yıl olan kız öğrencilerin 20 m koşu ortalamasını 4.63 ± 0.37 sn(26), Arabacı,2008 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında 9-10 yaş kız öğrenciler için 20 m sürat koşusu ortalamasını 4.23 ± 0.19 sn(2), Ziyagil,1999 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında 9 yaş grubu kız öğrencilerin 20 m sürat koşusu ortalamasını 4.51 ± 0.21 sn(29) olarak bulmuşlardır.

Pekel,2007 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında yaşları 10 yıl olan kız öğrencilerin oturarak top fırlatma ortalamasını 5.3 ± 0.5 m(19), Arabacı,2008 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında 9-10 yaş kız öğrenciler için sağlık topu fırlatma ortalamasını 5.33 ± 0.94 m(2), Arslan,2007 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında ise kız öğrencilerin sağlık topu fırlatma ortalamasını 3.26 ± 0.68 cm(3) olarak bulmuşlardır.

Arabacı,2008 ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında 11-12 yaş kız

öğrenciler için mekik koşusu ortalamasını 42.52 adet(2) olarak bulmuşlardır.

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(18). 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(27). Fiziksel yetenekler ile somatotip arasındaki ilişkilerin araştırılmasında yapılan birtakım farklı uygulamalara rağmen genelde fiziksel yetenekler üzerinde mezomorfi puanının pozitif endomorfi puanının ise negatif etkilerine işaret edilmektedir. Bu araştırmalarda mukavemet, çabuk kuvvet, kuvvet, hız gibi performans testleriyle mezomorfi puanının pozitif, endomorfi puanının ise negatif ilişkili olduğunu göstermiştir(10). 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).

Çalışmamızda kız öğrencilerin endomorfi ile dikey sıçrama arasında -0.113^{**} negatif, durarak uzun atlama arasında -0.158^{**} negatif, mekik koşusu arasında -0.223^{**} negatif ve endomorfi ile oturarak sağlık topu fırlatma arasında 0.105^{**} pozitif, 20 m koşu arasında pozitif bir ilişki, Mezomorfi ile dikey sıçrama arasında -0.016 negatif, durarak uzun atlama arasında -0.064^{**} negatif, mekik koşusu arasında -0.128 negatif ve mezomorfi ile 20 m koşu arasında 0.047^{*} pozitif, oturarak sağlık topu fırlatma arasında da 0.195^{**} pozitif bir ilişki, Ektomorfi ile dikey sıçrama arasında 0.020 pozitif, durarak uzun atlama arasında 0.088^{**} pozitif, mekik koşusu arasında 0.178^{**} pozitif ve ektomorfi ile 20 m koşu arasında -0.105^{**} negatif, oturarak sağlık topu fırlatma arasında da -0.201^{**} negatif ilişki tespit edilmiştir (Tablo 3).

Bu çalışmadan elde edilen bulgularla diğer çalışmalardan elde edilen bulguların farklılıklarının; kalıtım, çevresel faktörler, kültürel ve sosyoekonomik düzey farklılıkları ile diğer çalışmaların sporcular üzerinde yapılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

SONUÇ

Sonuç olarak bu çalışmadan elde edilen verilerin sporda yetenek seçimi ve spora

yönlendirme alandaki mevcut literatüre, normatif değerlerin oluşturulmasına, spora ve sporcuya yapılan yatırımın daha verimli ve maksimal düzeyde kalıcı olmasına ve ülkemizde bu alanda gerçekleştirilen çalışmalara katkı sağlayacağını düşünülmektedir.



KAYNAKLAR

1. **Akşit, T., Özkol, Z.M.** 8-10 Yaş Tenis Oyuncularında Maç Performansı İle Saha Testleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongre Kitabı, s. 282-284, 2006.
2. **Arabacı, R., Koparan, Ş., Öztürk, F. ve Akın, M.** Olimpiyatlar İçin Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirme Projesi II. Aşama Sonuçlarının İncelenmesi (Bursa Örneği), e-Journal of New World Sciences Academy Health Sciences, 3, (2), B0019, s. 86-98, 2008.
3. **Arslan, F., Kaplan, T., Sanioğlu, A.** İlköğretim Okullarındaki 8-13 Yaş Grubu Öğrencilerin Yetenek ve Performans Profillerinin Tespiti, IV. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongre Kitabı, 2007.
4. **Balcı, Ş.S., Güler, D., Karacan, S., Çolakoğlu, F.** Ergenlik Öncesi Kız Çocuklarda Somatotip Elemanları ile Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Parametreleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi, 8. Uluslararası Spor Bilimleri Kongre Kitabı, 2004.
5. **Bektaş, Y., Özer, B.K., Gültekin, T., Sağır, M., Akın, G.** Bayan Basketbolcuların Antropometrik Özellikleri: Somatotip ve Vücut Bileşimi Değerleri, Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt:1, Sayı: 2, s. 52-62, 2007.
6. **Çoruh, E.E.** Futbola Yeni Başlayan Çocuklarda Somatotip ve Vücut Kompozisyonu ile Fiziksel Performans Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2003.
7. **Demiral, Ş., Erdemir, İ., Kızılyaprak, H.** Bayan Judocularında Yetenek Seçimi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongre Kitabı, s. 176-178, 2006.
8. **Gültekin, T.** 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, 1999.
9. **Gültekin, T., Akın, G., Koca, B.** Farklı Kategorideki Kadın ve Erkek Voleybolcuların Vücut Bileşimi Açısından Değerlendirilmesi, III. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongre Kitabı, s. 321-326, 2001.
10. **Gürses, Ç., Olgun, P.** Sporda Başarıyı Etkileyen Faktörler, Sportif Yetenek Araştırma Metodu, Türk Spor Vakfı Yayınları, 1991.
11. **Harvey, R.G.** 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, pp. 279-292, 1974.
12. **Heimer, S., Misigoj, M., Medved, V.** Some Anthropological of Top Volleyball Players in SFR Yugoslavia, The Journal of Sports Medicine Fitness, 28: pp.200-208, 1988.
13. **Haslofça., E, Haslofça., F, Kutlay E.** 7-8 Yaş Kız Çocuklarında Fiziksel Uygunluk Parametreleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongre Kitabı, s. 335-338, 2006.
14. **Kalkavan, A., Yüksel, O., Yapıcı, A.K., Şentürk, A., Eynur, A.** Küçük ve Yıldız Basketbolcuların Fiziksel, Biyomotorik ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongre Kitabı, s. 299-302, 2006.
15. **Maud, P.J., Foster, C.** Physiological Assessment of Human Fitness, USA, Human Kinetics. s. 205-215, 1995.
16. **Muratlı, S.** Çocuk ve Spor, Bağırhan Yayın evi, Ankara, 1997.
17. **Norton, K., Olds, T., (Lindsay Carter). (2004).** Anthropometrica, A Text Book of Body Measurement For Sports And Health Courses, Supported By The Australian Sport Commission, Unsw Pres.
18. **Özer, D.S., Özer, M.K.** Çocuklarda Motor Gelişim, Kazancı Kitap Ticaret A. Ş., İstanbul, 2000.
19. **Pekel, H.A., Balcı, Ş.S., Arslan, Ö., Bağcı, E., Aydos, L., Tamer, K., Pepe, H., Kalemoglu, Y.** Atletizm Yapan Çocukların Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçlarının ve Bazı Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi, Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt:15 No:1, s. 427-438, 2007.
20. **Ross, W.D., Marfell-Jensen, M.J.** Kinanthropometry, Physiological Testing of the High-Performance Athlete, ed. MacDougall, J.D., Wenger, H.A., Green, H.J. Humankinetics Books, Champaign, Ill, Nois. 1991.
21. **Sağlam, F.** Kadın ve Erkeklerde Vücut Yağ Dağılımı, Beslenme ve Diyet Dergisi, 19, s. 199-207, 1990.
22. **Saygın, Ö., Mengütay, S.** Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Arasındaki İlişkinin Araştırılması, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongre Kitabı, s. 371-373, 2006.
23. **Selby, J.V., Newman, B., Quesenberry, C.P., Fabsitz, R.R., King, M.C., Meoney, F.J.** Evidence of Genetic Influence on Central Body Fat in Middle-Aged Twins, Human Biology, 61, (2), pp. 179-193, 1989.
24. **Sevim, Y.** Antrenman Bilgisi, Tutibay Ltd.Şti. Ankara, s. 172-217, 1997.
25. **Tamer, K.** Sporda Fiziksel – Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Bağırhan Yayınevi Ankara, s. 131-141, 2000.
26. **Turgut, A., Çetinkaya, V.** 6-11 Yaş Kız Çocuklarında Bazı Motor Özelliklerin Belirlenmesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongre Kitabı, s. 186-188, 2006.
27. **Turgut, A., Erman, A., Yalçiner, M.** Elit Türk Yüzücülerinin Antropometrik ve Somatotip Özellikleri, Yüzme Bilim ve Teknoloji Dergisi, s. 3-6, 1998.
28. **Tutkun, E.** Samsun İli İlk Öğretim Çağı Çocuklarının Yetenek Seçim Yönteminin Geliştirilmesi, Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs

- Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 2002.
- 29. Ziyagil, M.A., 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, Sayı: 3, Cilt: 3, s. 9-18, 1999.
- 30. Zorba, E.** Fiziksel Uygunluk, Neyir Matbaası, s. 281-282, 2000.
- 31. Zorba, E., Ziyagil, M.A.** Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları, Trabzon, Gen Matbaacılık Reklamcılık Ltd. Şti. Ankara, 1995.

