

8-10 YAŞ GRUBU TÜRK ERKEK ÇOCUKLARIN SAĞLIKLA İLİŞKİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK NORMLARI

Dursun GÜLER

Süleyman Demirel Üniversitesi, Burdur Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Burdur/TÜRKİYE

Mehmet GÜNAY

Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara/TÜRKİYE

Kemal TAMER

Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara/TÜRKİYE

Gül BALTACI

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Ankara/TÜRKİYE

Kadir GÖKDEMİR

Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara/TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 27.02.2004

Yayına Kabul Tarihi: 10.11.2004

ÖZET

Bu çalışmada amaç 8, 9 ve 10 yaşlarındaki erkek çocuklara yönelik sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk normlarının geliştirilmesidir.

Araştırmaya devlet okulları ve özel okullardan 8 yaşında 227, 9 yaşında 217 ve 10 yaşında 226 kişi olmak üzere toplam 670 sağlıklı öğrenci denek olarak alınmıştır.

Ölçümler otur-eriş testi, skinfold ölçümleri, mekik testi, barfiks testi ve 1 mil koş-yürü testi sırası takip edilerek yapılmıştır.

İstatistiksel analizlerde öğrencilerin skinfold ölçümleri ve toplamları, otur-eriş testi, bacaklar bükülü mekik çekme, barfikte kol çekme ve 1 mil koş-yürü testlerine yönelik ortalama, standart sapma, onluk ve çeyrek yüzdeler normları alınmış ve değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, geliştirilmiş olan bu normların, 8, 9 ve 10 yaşlarındaki Türk erkek çocuklara yönelik, ulusallığı temsil edebilecek ve sağlık açısından fiziksel uygunluğa referans olabilecek nitelikte olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Uygunluk, Çocuklar, Normlar.

HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS NORMS OF 8 TO 10 YEARS OLD TURKISH BOYS

ABSTRACT

The aim of this study was to devalope the health-related physical fitness norms of 8 to 10 years old Turkish boys.

The number of the subjects participated in the study were 670 students, which 227 were 8-year-olds, 217 were 9-year-olds and 226 were 10-year-olds from the state schools and private schools.

The order of the measurements and tests was as follows: sit-and-reach test, skinfold measurement, sit-up, pull-up, and one mile run-and-walk.

In statistical analyses, mean, standart deviation, decile and quartile norm values of skinfold measurements and totals, sit and reach, bent-knee sit ups, pull ups and one mile walk-run tests results of the subjects were obtained and evaluated.

As a result, the norms which were developed would be reference to nationally representative health-related physical fitness of 8 to 10 years old Turkish boys.

Key Words: Physical Fitness, Children, Norms.

GİRİŞ

Çocuklara yönelik fiziksel uygunluk normları, genelde, çocukların fiziksel uygunluk düzeylerini değerlendirerek egzersiz ve aktivite programları için reçete yazmak ve zaman içerisinde fiziksel uygunluk değişimlerini denetlemek veya gözlemek amacıyla kullanılmaktadır. Aynı zamanda bireysel veya grupların fiziksel uygunluk durumlarını tanımlamak için de kullanılabilir. Ancak normlar, yarışmalardaki başarı gelişimi ve herhangi bir sportif davranıştaki başarıyı test etmede kullanılamaz (Ross, J.G. ve diğerleri 1985.8: 62-66)

Mevcut fiziksel uygunluk normları ya eskimiş ya da temsil ettiği grubu temsil edecek şekilde geliştirilmemişlerdir. Ancak, diğer ülkelerle ilgili çalışmalara ulaşamamakla birlikte, NCYFS (The National Children and Youth Fitness Study), Amerikan çocuklarını temsil edebilecek örnekleri kullanarak fiziksel uygunluk normlarını geliştirmiştir. Bu normlar, genel olarak, daha önceden geliştirilmiş bulunan normların yerini alması düşünülerek geliştirilmiştir (Morrow, J.R. ve diğerleri, 2000:5; Ross, J.G. ve Gilbert, G.G, 1985.7: 45-50; Ross, J.G. ve diğerleri 1985.8: 62-66, Ross, J.G. ve diğerleri, 1987.9: 66-70). Türkiye’de ise, çocuklara yönelik AAHPERD veya bir başka test bataryasına ilişkin norm çalışmalarına rastlanılamamıştır.

Son zamanlarda nüfusu temsil edebilecek yüzdeler normlardan daha çok kriter- referans standartları ile karşılaştırılarak değerlendirilebilen sağlıklı ilişkili fiziksel uygunluk tartışılmaktadır. Bu tür standartlar, fiziksel olarak inaktif durum ve/veya düşük fiziksel uygunluk düzeyleri ile ilişkili rahatsızlıkların gelişim riskini en aza indirmek, kabul edilebilir veya uygun fonksiyon kapasitesi düzeylerini sürdürmek için gerek duyulan fiziksel uygunluk düzeylerini kararlaştırarak tesis edebilecektir. Bununla

birlikte geniş çaplı kabul edilmiş standartlara ulaşamamaktadır. Nüfusun esas alındığı normlar ise bireysel ve grupların fiziksel uygunluklarını yorumlamada etkin rol oynamaya devam etmektedir. Bu normlar daima temsil ettiği grubun fiziksel uygunluk değişimlerini denetleme ve tanımlamada kritik bir malzeme olacaktır (Ross, J.G. ve diğerleri, 1987.9: 66-70).

Nüfus temelli normlar, bir çok yararlı amaçlar sunabilir: Birincisi; bu tür normlar, değişik dönemlerde gözlenmiş bir nüfusun bu günkü durumunu tanımlar, ikincisi; ölçümler periyodik aralıklarla tekrar edildiğinde, uzun zamanda nüfustaki değişimleri izleme için bir temel oluşturur, üçüncüsü; geçerli normatif data, geniş nüfus ile seçilmiş bir grubun karşılaştırılmasında bir araç olarak kullanılabilir ve dördüncüsü; her iki cinste de bireysel bir durumu nüfusunki ile karşılaştırarak değerlendirebilir (Ross, J.G. ve diğerleri, 1987.9: 66-70).

Bu çalışmada amaç, 8, 9 ve 10 yaşlarındaki Türk erkek çocukları temsil edebilecek sağlıklı ilişkili fiziksel uygunluk normlarının oluşturulmasıdır.

2. MATERYAL VE METOD

2.1. Denekler

Araştırmaya Mili Eğitim Bakanlığı’na bağlı devlet ve özel okullardan 8 yaşında 227, 9 yaşında 217 ve 10 yaşında 226 kişi olmak üzere toplam 670 sağlıklı erkek öğrenci gönüllü olarak katılmıştır.

Okullarda test ve ölçümlerin yapılabilmesi için Ankara Milli Eğitim İl Müdürlüğü’nden, okulların müdürlerinden ve sınıf öğretmenlerinden izin alınarak, öğrenciler beden eğitimi ders saati içerisinde ve kendi okullarında test ve ölçümlere alınmışlardır.

Ölçümlerden en az bir gün önce çocuklar bilgilendirilmiş ve ailelerinin de haberdar olması sağlanmıştır. Test ve ölçümler 2003 Mayıs-Haziran aylarında yapılmıştır.

Norm oluşturulması dikkate alınarak, testler, farklı sosyo-ekonomik bölgelerden olmak üzere hem devlet ve hem de özel okullardan öğrencilere uygulanmıştır. Tüm okullarda, sağlık açısından beden eğitimi ve spor dersine katılmasında sakınca bulunmayan, test ve ölçüm tarihinde 8, 9, ve 10 yaşını doldurmuş bulunan tüm erkek öğrenciler test ve ölçümlere alınmıştır.

2.2. Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan veriler aşağıda yazılı olan ölçüm ve testler kullanılarak sağlanmıştır:

2.2.1. Vücut Kompozisyonu Ölçümü

Vücut kompozisyonunu belirlemede yalnızca skinfold ölçümleri ve toplamları kullanılmış olup; skinfold ölçümleri ve toplamlarını belirlemek amacıyla, antropometrik ölçümlerden deri kıvrımı kalınlıkları yöntemiyle triceps, baldır ve skapula deri kıvrımı kalınlıkları alınmıştır. Ölçüm iki kez tekrarlanmış ve her iki ölçümün ortalaması bilgi formuna kayıt edilmiştir.

2.2.2. Esneklik Ölçümü

Deneklerin esneklik ölçümleri otur eriş testiyle yapılmıştır. Test, uzunluğu 35 cm., genişliği 45 cm. ve yüksekliği 32 cm., üst yüzey uzunluğu 55 cm., genişliği 45 cm.; ayrıca üst yüzeyi ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm. dışarıda olan; üst yüzeyi üzerinde 0-50 cm.'lik ölçüm cetveli bulunan bir sehpa ile yapılmış (Tamer, K., 2000.10) ve ölçümden önce çocuklara ölçümün nasıl yapılacağı öğretilmiştir. Test iki defa tekrar edilmiş ve yüksek olan ölçüm sonucu bilgi formuna kayıt edilmiştir.

2.2.3. Kas Kuvveti ve Dayanıklılığı

Ölçümleri

Deneklere, kuvvet ve kuvvette devamlılığın ölçülmesi amacıyla 1 dk. 90 derece bükülü bacak mekik çekme ile bir barda (yaklaşık 2,5 cm. çapında) dinlenmeksizin çekilebildiği kadar barfikste kol çekme testi uygulanmış ve testlerin nasıl yapılacağı çocuklara testten önce öğretilmiştir.

Mekik çekme; deneklere, sırt üstü yatar durumda, dizler 90 derece bükülü, eller ensede ve ayak tabanları yerle temasta iken başla komutuyla 1 dk. süreyle tekrar edebildikleri kadar mekik yaptırılmıştır. Mekik çekme esnasında ayakların yerden temasının kesilmemesi için ayaklar tutulmuştur. Gereği halinde deneklere test öncesi bir deneme yaptırılmıştır. Deneklerin yere yattıklarında omuzlarının yere, doğrulduklarında dirseklerinin dizlere değmesine dikkat edilmiş, 1 dk. içerisinde tekrar edebildiği mekik sayısı bilgi formuna işlenmiştir (Johnson, B.L., ve Nelson, J.K., 1974: 4; Morrow, J.R. ve diğerleri, 2000.5).

Barfikste kol çekme; denekler, el ayaları kendilerine yönelik olmak üzere kapalı tutuş ile barı kavrayarak bara asılmışlar, gergin duruştan çene barın hizasına gelene kadar kendilerini yukarı çekmişler ve tekrar dirseklerin gergin olduğu duruma dönmüşlerdir. Dinlenmeksizin gerçekleştirebildikleri kadar tekrar sayısı ölçüm sonunda kayıt edilmiştir (Bağırman, T. 1990.1; Johnson, B.L., ve Nelson, J.K., 1974.4).

2.2.4. Kardiyovasküler Dayanıklılık

Ölçümü

Deneklerin dayanıklılık kapasitesi 1 mil (1600 m.) koş-yürü testi ile değerlendirilmiş ve testten önce çocuklara gerekli bilgiler verilmiştir. Öğrencilerden mümkün olan en kısa sürede bu mesafeyi kat etmeleri istenmiş ve ona göre motive edilmişlerdir. Denekler koşma, jog

ve yürüme serbestliğine sahip olmuşlardır . Katılanların 1600 m.'lik mesafeyi bitirdikleri süreleri bilgi formuna işlenmiştir (Corbin, C.B. ve Pangrazi, R.P., 1992 (2), 96-106; Trimmer, R. ve Trimmer, J. 2003.11).

Testin uygulanması için, okullarda ölçüleri belli olan hazır bir koşu pisti var ise orada, yoksa 1600 m.'lik koşu mesafesi belirlenerek ve deneklerin koşması sağlanmıştır. Ölçümlerde zaman ölçümü için kronometreler kullanılmış, en fazla iki denek bir gözlemci tarafından kontrol edilmiş ve koşunun tamamlanmasını takiben kronometre üzerindeki değer dakika ve saniye olarak kayıt edilmiştir (Tamer, K., 2000:10).

Ölçüm ve test sıralaması vücut ağırlığı ölçümü, boy ölçümü, otur-eriş testi, skinfold

ölçümleri, mekik testi, barfiks testi ve 1 mil koş-yürü testi şeklinde olmuştur.

2.3. Verilerin değerlendirilmesi

İstatistiksel analizlerde öğrencilerin skinfold ölçümleri (triseps, subskapular ve baldır) ve skinfold toplamları (triseps ve subskapular, triseps ve baldır), otur-eriş testi, bacaklar bükülü mekik çekme, barfikte kol çekme ve 1 mil koş-yürü testlerine yönelik ortalama, standart sapma, onluk ve çeyrek yüzdeler skorları alınmış ve değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Tüm bileşenlerin yaşlara göre yüzdeler normları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 1. Triseps Deri Kıvrımı Kalınlığı Normları (Milimetre)

Yaş	X ±Sd	Yüzdeler										
		10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90
8	10,48 ±4,63	17	13	13	12	10	9	8	8	7	7	6
9	10,46 ±5,21	17	14	13	12	10	9	8	7	7	7	6
10	11,37 ±5,11	19	15	14	13	11	10	8	8	8	7	6

Tablo 2. Subskapular Deri Kıvrımı Kalınlığı Normları (Milimetre)

Yaş	X ±Sd	Yüzdeler										
		10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90
8	6,49 ±3,35	10	8	7	6	6	5	5	5	4	4	4
9	6,91 ±4,29	12	8	7	6	6	5	5	5	4	4	4
10	7,15 ±3,82	11	8	8	7	6	6	5	5	5	5	4

Tablo 3. Baldır Deri Kıvrımı Kalınlığı Normları (Milimetre)

Yaş	X ±Sd	Yüzdeler										
		10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90
8	10,32 ±4,73	17	14	13	11	10	9	8	7	7	6	6
9	10,69 ±5,45	18	14	12	12	10	9	8	7	7	6	5
10	11,66 ±5,63	20	16	14	13	12	10	9	8	7	7	6

Tablo 4. Triseps ve Subskapular Deri Kıvrımı Kalınlığı Toplamı Normları (Milimetre)

Yaş	X ±Sd	Yüzdeler										
		10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90
8	16,97 ±7,68	28	22	20	19	16	14	13	12	12	11	10
9	17,37 ±9,02	30	22	19	18	15	14	13	12	12	11	10
10	18,52 ±8,61	32	24	22	20	18	16	14	13	13	12	11

Tablo 5. Triseps ve Baldır Deri Kıvrımı Kalınlığı Toplamı Normları (Milimetre)

Yaş	X ±Sd	Yüzdeler										
		10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90
8	20,79 ±9,15	33	28	25	24	20	18	16	15	14	14	12
9	21,15 ±10,23	34	28	26	24	20	18	16	15	14	13	12
10	23,03 ±10,44	38	31	28	26	23	20	17	16	15	14	12

Tablo 6. Otur-Eriş Testi Normları (Santimetre)

Yaş	X ±Sd	Yüzdeler										
		10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90
8	21,58 ±4,97	15,0	18,5	18,5	19,5	20,5	22,0	23,0	24,5	25,0	25,5	28,0
9	21,76 ±5,34	14,5	17,0	18,0	19,0	21,0	22,0	24,0	25,0	26,0	26,5	28,0
10	19,93 ±5,96	12,0	14,5	16,5	17,0	19,0	20,5	22,0	23,0	24,0	25,0	27,5

Tablo 7. Bacaklar Bükülü Mekik Çekme Normları (Tamamlanmış Sayılar/Dakika)

Yaş	X ±Sd	Yüzdeler										
		10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90
8	23,77 ±9,06	12	18	19	21	22	24	27	28	29	31	35
9	25,99 ±9,01	15	20	21	22	24	26	27	30	31	33	38
10	29,08 ±8,75	18	23	24	25	28	30	31	33	34	35	40

Tablo 8. Barfikste Kol Çekme Normları (Tamamlanmış Sayılar)

Yaş	X ±Sd	Yüzdeler										
		10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90
8	0,84 ±1,81	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
9	1,14 ±1,88	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4
10	1,18 ±2,09	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4

Tablo 9. 1 Mil Koş-Yürü Normları (Dakika)

Yaş	X ±Sd	Yüzdeler										
		10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90
8	10:59 ±1:50	13:20	12:30	12:03	11:47	11:06	10:37	10:11	9:47	9:38	9:30	9:01
9	10:19 ±1:33	12:38	11:27	11:06	10:43	10:16	9:56	9:43	9:27	9:14	9:00	8:38
10	9:54 ±1:31	11:58	10:56	10:40	10:23	9:58	9:40	9:17	9:02	8:52	8:42	8:14

Tablolardaki normların kullanımında; önceden AAHPERD tarafından kabul edilmiş ve araştırmacılar tarafından önerilen sınıflama şekli (Ross, J.G. ve diğerleri 1985.8: 62-66) kullanılarak skorlar değerlendirilebilir:

- 25. yüzdeliğin altındaki skorlar “kötü”,
- 25. yüzdeler veya üstündeki fakat 50. yüzdeliğin altındaki skorlar “normal”,
- 50. yüzdeler veya üstündeki fakat 75. yüzdeliğin altındaki skorlar “iyi”,

- 75. yüzdeler veya üstündeki skorlar “mükemmel”.

Skinfold için daha ileri düzeyde bir nitelendirme yapılmış; 90. yüzdeler dışındaki bireysel skorlar için, deneklerin dengeli olarak vücut yağına sahip olup olmadıklarını kararlaştırmak amacıyla ayrıca incelenebileceği belirtilmiştir (Ross, J. G. ve diğerleri 1985.8: 62-66)

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Geçen 30 yılı aşkın sürede Amerika'da, ulusal sayılabilecek çeşitli fiziksel uygunluk normları oluşturulmuştur. İlk defa 1957, 1965 ve 1975'de üç çalışma, öncelikle bir motor performans testi olan AAHPERD (American Alliance For Health, Physical Education, Recreation And Dance) YTF (Youth Fitness Test)'i üzerinde 10-17 yaşlar arasındaki çocuklar için normlar yapılmıştır (Ross, J.G. ve Gilbert, G.G, 1985.7: 45-50; Ross, J.G. ve diğerleri 1985.8: 62-66; Ross, J.G. ve diğerleri, 1987.9: 66-70). Daha sonraları AAHPERD HRPFT (Health Related Physical Fitness Test) geliştirilmiş, ancak 1980' de ulusallığı temsil etme kaygısıyla terkedilmiştir (Ross, J.G. ve diğerleri 1985.8: 62-66).

1984'de NCYFS I, 10-18 yaşları arası çocuklar için ilk defa ulusallığı temsil eden normlar oluşturdu. Aslında 1980'de AAHPERD tarafından yayımlanmış olan normların, yukarıda belirtilen testlerde daha genç çocukların fiziksel uygunluklarını temsil etmek için mevcut olan en iyi normlar olduğu vurgulanmaktadır. 1986'da yeni bir normatif data, YFT ve diğer testler için, 6-17 yaşlar arası çocuklar için toplandı. NCYFS II HRPFT üzerinde, 6-9 yaşlar arası çocuklar için ilk defa ulusallığı temsil eden normlar geliştirmiştir (Docherty, D., 1996.3; Morrow, J.R. ve diğerleri, 2000:5; Pate, R.R., Ross, J.G., Dotson, C.O. ve Gilbert, G.G. 56 (1), 1985.6:28-30; Ross, J.G. ve Gilbert, G.G, 1985.7: 45-50; Ross, J.G. ve diğerleri 1985.8: 62-66; Ross, J.G. ve diğerleri, 1987.9: 66-70).

NCYFS I ve NCYFS II, çocuklarda yaş ve cinsiyete göre vücut kompozisyonu (triseps ve skapular deri kıvrımları toplamı, triseps ve baldır deri kıvrımları toplamı), otur-eriş testi, bacaklar bükülü mekik çekme, barfikste kol çekme/modifiye barfikste kol çekme ve 1 mil koş-yürü/yarım mil koş-yürü testlerine yönelik onluk ve çeyrek yüzdelikler halinde normlar geliştirmiştir. AAHPERD'de kullanılan testler

HRPFT'deki testler üzerinden geliştirilmiştir. Testler devlet okulları, özel okullar ve dini cemaat okullarında yapılmış, bunun da ulusallığı temsil etmesi açısından önemli olduğu vurgulanmıştır. Bu normatif dataların Birleşik Devletlerde çocuk ve gençler üzerindeki en kullanışlı normatif data olduğu da belirtilmektedir (Morrow, J.R. ve diğerleri, 2000:5; Pate, R.R., Ross, J.G., Dotson, C.O. ve Gilbert, G.G. 56 (1), 1985.6:28-30; Ross, J.G. ve Gilbert, G.G, 1985.7: 45-50; Ross, J.G. ve diğerleri 1985.8: 62-66; Ross, J.G. ve diğerleri, 1987.9: 66-70).

Goslin ve Burden (Goslin, B.R. ve Burden, S.B. 1986. 26: 128-136) ise Güney Afrika okul çocuklarının fiziksel uygunlukları adı altında yaptıkları çalışmalarında, Güney Afrika okul çocuklarının fiziksel uygunluklarını belirlemişlerdir.

Türkiye'de AAHPERD ile ilgili norm çalışmalarına rastlanılamamasıyla birlikte, olimpiyatlar için sporcu kaynağı projesi adı altında, yetenek seçimine yönelik, fiziksel uygunluk standart normları geliştirilmiş ve AAHPERD YFT ve EUROFIT ile ilgili çocuklara yönelik çeşitli fiziksel uygunluk çalışmaları yapılmıştır (Demirel, H. ve diğerleri, 1990:601-610; Koç, H. ve Gökdemir, K. 1997: 16-24; Küçüköğlü, S., 1992:172; Mengütay, S., Demir, A. ve Çoşan, 2002; Ziyagil, M.A., 1996(1): 20-28).

Bu çalışmada geliştirilmiş olan normlar da 8, 9 ve 10 yaşlarındaki erkek çocuklarda, vücut kompozisyonu (triseps, baldır ve skapular deri kıvrımları, triseps ve skapular deri kıvrımları toplamı, triseps ve baldır deri kıvrımları toplamı), otur-eriş testi, bacaklar bükülü mekik çekme, barfikste kol çekme ve 1 mil koş-yürü testlerine yönelik onluk ve çeyrek yüzdelikler halinde geliştirilmiştir. Testler farklı sosyo-ekonomik bölgelerden olmak üzere hem devlet ve hem de özel okullardan öğrencilere uygulanmış bulunmaktadır. Dolayısıyla bu normların da uluslararası düzeyde geliştirilmiş

olan önemli normatif dataların geliştirilme kriterlerine paralel nitelikte hazırlanmış olduğu dikkati çekmektedir.

Sonuçta, geliştirilen bu normların, 8, 9 ve 10 yaşlarındaki Türk erkek çocuklarda ulusallığı temsil edebilecek ve sağlık açısından fiziksel uygunluğa referans olabilecek nitelikte olduğu ifade edilebilir.

5. KAYNAKLAR

- Bağırhan, T.: (1990.1).Hentbolde Antrenman, Bağırhan Yayımevi, Ankara.
- Corbin, C.B. And Pangrazi, R.P.: (1992. 2).Are American Children and Youth Fit, Research Quarterly for Exercise and Sport, 63 (2), 96-106.
- Demirel, H., Açıkada, C., Bayar, P., Turnagöl, H., Erkan, U., Hazır, T., Demirci, R., Haner, B., Pehlivan, M. Ve Ayalp, Y. (1990).Ankara'da Yükseliş Koleji İlkokul Bölümünde 7-11 Yaş Grubu Çocuklarda EUROFIT Uygulaması, I. Ulusal Spor Bilimleri Sempozyumu Bildirileri, Hacettepe Üniversitesi, 601-610, Ankara.
- Docherty, D. (1996.3). Measurement in Pediatric Exercise Science, Human Kinetics, USA.
- Goslin, B.R. And Burden, S.B. (1986). Physical Fitness of South African School Children, J. Sports Med., 26, 128-136.
- Johnson, B.L., And Nelson, J.K. (1974.4). Practical Measurements for Evaluation in Physical Education, Second Edition, Burgess Publishing Company, USA.
- Koç, H. ve Gökdemir, K.(1997). Eurofit Test Bataryası ile 14-16 Yaş Grubu Hentbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi, GÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2 (2), 16-24.
- Küçükoglu S, Gür H, Haşıl N, Çelebi B, Akkurt S, Kanbir Mo, Özyener F, Cesur A, Taşkın T. (1992). 8-15 Yaş Gurubu Erkek Ve Kız Çocuklarının Fiziksel Kapasitelerinin AAHPERD YFT Testi İle Değerlendirilmesi. Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi, 172, Ankara, 20-22 Kasım.
- Mengütay, S., Demir, A. Ve Çoşan, F. (2002).Olimpiyatlar için Sporcu Kaynağı Projesi Türkiye'de Çocukların Spora Yönlendirilmesinde Uygulama Modeli Temel Spor Eğitimi, İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları, No: 2, Mart Matbaacılık Sanatları Ltd. Şti. İstanbul.
- Morrow, J.R., Jackson, A.W., Dısch, J.G. And Mood, D.P. (2000:5). Measurement and Evaluation in Human Performance, Second Edition, Human Kinetics, USA.
- Pate, R.R., Ross, J.G., Dotson, C.O. And Gilbert, G.G. (1985.6). The New Norms: A Comparison With The 1980 AAHPERD Norms, Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 56 (1), 28-30.
- Ross, J.G. And Gilbert, G.G. (1985.7). The National Children and Youth Fitness Study- A Summary Of Finding, JOPERD/January, 45-50.
- Ross, J.G., Dotson, C.O., Gilbert, G.G. And Katz, S.J. (1985.8). The National Children and Youth Fitness Study, New Standarts for Fitness Measurement, JOPERD/January, 62-66.
- Ross, J.G., Pate, R.R., Delpy, L.A., Gold, R.S. And Svılar, M. (1987.9). The National Children and Youth Fitness Study II, New Health-Related Fitness Norms, JOPERD/November-December, 66-70.
- Tamer, K. (2000.10). Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve

Değerlendirilmesi, Geliştirilmiş 2. Baskı,
Bağırhan Yayınmevi, Ankara.

Trimmer, R. And Trimmer, J. (2003.
11).Fitness Testing in Schools: American
Alliance for Health, Physical Education,
Recreation and Dance (AAHPERD)
“Physical Best” Test,
http://www.sportsci.org/encyc/drafts/Fitness_AAHPERD.doc, USA.

Ziyagil, M.A., Tamer, K., Zorba, E., Uzuncan,
S. Ve Uzuncan, H.H. (1996). EUROFIT
Test Bataryası Vasıtasıyla 10-12 Yaşları
Arasındaki Erkek İlkokul Öğrencilerinin
yaş Gruplarına ve Spor Yapma
Alışkanlıklarına Göre Değerlendirilmesi,
G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri
Dergisi. 1 (1), 20-28.