



K.K.T.C
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

7-11 YAŞ İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN, EUROFİT TEST BATARYASI
UYGULAMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
OSMAN EMİROĞLU

Tez Danışmanı
Yrd.Doç.Dr. Cevdet TINAZCI

Lefkoşa -2004



K.K.T.C
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

7-11 YAŞ İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN, EUROFİT TEST BATARYASI
UYGULAMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
OSMAN EMİROĞLU

Tez Danışmanı
Yrd.Doç.Dr. Cevdet TINAZCI

Lefkoşa -2004

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Osman Emiroğlu tarafından hazırlanan “7-11 yaş ilkokul öğrencilerinin, Eurofit test bataryası uygulaması” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ OLARAK kabul edilmiştir.

Başkan:.....
(Doç.Dr. Halil AYTEKİN)

Üye:.....
(Doç.Dr. Şahin AHMEDOV)

Üye:.....
(Yrd.Doç.Dr. Cevdet TINAZCI)

Onay: Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.
(Doç.Dr. Halil AYTEKİN)

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)'ndeki 7-11 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, Eurofit test batarya sonuçlarına göre aralarında farklılıklar olup olmadığını araştırmaktır. Bu araştırma, aynı zamanda, bu yaş grubu kız ve erkek öğrencilerin Eurofit test batarya sonuçlarının arasındaki ilişkiyi de sorgulamayı amaçlamaktadır.

Çalışmaya, Yakın Doğu İlkokulu'nda öğrenim görmekte olan, yaşları 7-11 arasında 104 kız ve 129 erkek öğrenci katılmıştır. Tüm öğrencilerin 13 adet test performansları değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmada, Eurofit test bataryası kullanılmıştır. Bu çalışma 23 Aralık - 9 Ocak 2003 tarihleri arasında Yakın Doğu İlkokulu spor salonu ve cimdastik salonu'nda gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırmada elde edilen verilere betimsel istatistiksel teknikler, kız ve erkeklerin fiziksel uygunluk test sonuçları arasındaki farkları bulabilmek için t-testi uygulanmıştır. Farklı yaşlardaki kız ve erkeklerin fiziksel uygunluk test sonuçlarının kendi aralarındaki ilişkileri bulmak için basit korelasyon analizi uygulanmıştır. Veriler SPSS 10.0 istatistik programı kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada $p=0,05$ yanılma düzeyi kullanılmıştır.

Bu çalışmanın bulguları incelendiği zaman, Yakın Doğu İlkokulu'nda yapılan 7-11 yaşındaki kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında esneklik'te, patlayıcı kuvvet'te, statik sağ el kuvveti'nde, gövde kuvveti'nde, işlevsel kuvvet'te, koşu sürati'nde ve dayanıklılık'ta anlamlı farklılara ($p<0.05$) rastlanmıştır.

Yakın Doğu İlkokulu'nda yapılan araştırmada ortaya çıkan sonuçlara göre; özellikle işlevsel kuvvette, gövde kuvveti'nde, statik sağ el kuvveti'nde, koşu sürati'nde ve dayanıklılıkta erkeklerin kızlara oranla daha üstün oldukları belirlenirken ($p<0.05$), esneklik kapasitesi kıyaslandığı zaman kızların erkeklere göre daha iyi sonuçlar aldıkları görülmüştür ($p<0.05$)

Bu çalışmanın sonuçlarına göre mekikte, dayanıklılık mekik koşusunda, koşu süratinde, ve durarak uzun atlamada erkekler kızlara oranla daha iyi dereceler elde etmişlerdir. Bu durum, KKTC’de yaşayan 7-11 yaşındaki kızların erkeklere oranla daha az aktif olduklarını gösteren bir olgu olarak değerlendirilebilir.

Öğrencilerin statik kuvvet kapasitesini belirlemek için yapılan kavrama kuvveti testinde sağ el statik kuvvetinde erkekler lehine anlamlı bir farklılık ($p<.05$) görülmesine rağmen sol el statik kuvvette anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p<.05$). Bu durum, erkeklerin, sağ ellerinin dominant olmasına bağlı olarak sol ellerine kıyasla daha fazla geliştirdiklerini gösteren bir sonuç olarak kabul edilebilir.

Araştırma sonuçlarına göre kız ve erkek öğrencilerin boy, kilo, kulaç, kol koordinasyon sürati ve genel denge kapasitelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farka ulaşamamıştır. Bu durumun nedeni olarak, bu yaştaki çocukların henüz ergenlik dönemine girmemeleri kabul edilebilir. Ayrıca kız ve erkek öğrencilerin yapısal farklılıklarına rastlanmamasına rağmen işlevsel farklılıklara ulaşılmıştır. Bu durumun nedeni olarakta kız öğrencilerin fiziksel aktivitelerde erkeklere oranla daha az aktif oldukları sonucu kabul edilebilir.

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate whether there is a significant difference between male and female elementary school students in Turkish Republic of Northern Cyprus according to the results of EUROFIT test battery. The study will also aim to find whether there is casual relationship between male and female students with respect to EUROFIT test results

The sample for the study included students from Neareast Elementary School with ages ranging from 7 to 11 years. Each students performance in 13 different EUROFIT tests were recorded. The test were implemented in Neareast Elementary school's gymnasium between 23 December 2003 and 9 January 2004.

The data collected were analyzed and t-test was used to find the difference between physical fitnesses of the male and female students. Correlation analysis was used to find the relationship between the physical fitnesses of different age groups. Seperate correlation analyses were used for male and female students. SPSS 10.0 statistical program was used in the study and level of significance was set at $p=0,05$.

According to the results of the statistical analyses it was found that there is a significant difference between male and female students ($p<0.05$) in relation to flexibility, power, static right hand strength running speed and endurance tests.

The results of the study at the Neareast Elementary school show that, male student are superior to female students in functional strength, trunk strength, static right hand strength, ruuning speed and cardiorespiratory endurance ($p<0.05$). On the other hand female students are significantly superior to male students in flexibility ($p<0.05$).

As the results of the study proved that the male students obtained significantly higher scores in situps, endurance shuttle run, running speed and standing broad jumping. It can be concluded that female students with ages 7-11 years in TRNC are

physically less active than the male students of the same age even there was no any significant differences in antropometric measurements.

Although it was found that the handgrip strength of the right hands of the male students were superior to those female students, no significant difference was found in handgrip strength of the left hand. This situation shows that the right hands of the male students dominates their right hands in relation to their development.

According to the results of the study, no significant differences could be found between females and males' height, weight, arm movement speed and general balance capacity. Being in a preadoloscent period can be given as a reason for this result. Also even there was no any anthropometric difference, functional differences found in the study between males and females. It can be accepted that females are less active in the physical activities than boys.

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın planlanmasından yazımına kadar, çalışmanın tüm aşamalarında bana yardımcı olan, beni yönlendiren, kaynak sağlayan tez danışmanım Yrd.Doç.Dr. Cevdet Tınazcı'ya sonsuz teşekkür ederim.

Çalışmanın gerçekleştirilmesinde ve ölçümlerin yapılmasında kaliteli yardımlarından dolayı Yakın Doğu Üniversitesi, BESYO Eurofit ölçme ve değerlendirme takımının değerli üyelerine teşekkür ederim.

Çalışmanın gerçekleştirilmesine fırsat tanıyan Yakın Doğu İlkokulu müdürü sayın Hasan Yükselen'e, beden eğitimi öğretmenleri Aytekin Zekai ve Denizhan Tombul'a, çalışmaya denek olarak katılan tüm Yakın Doğu İlkokulu öğrencilerine çok teşekkür ederim.

Tüm çalışmalarım boyunca her konuda bana destek olan eşim Peyman Emiroğlu'na, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen Babama, Annem, Kayınpederime ve Kayınpederime sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
KISALTMALAR CETVELİ.....	xii
TABLolar CETVELİ.....	xiii
ŞEKİLLER CETVELİ.....	xiv

BÖLÜM I

GİRİŞ.....	1
Araştırmanın Amacı.....	2
Problem Cümlesi ve Alt Problemler.....	2
Sayıltı.....	3
Sınırlılıklar.....	4
Tanımlar.....	4
Araştırmanın Önemi.....	5

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

BÜYÜME, GELİŞME VE OLGUNLAŞMA.....	6
Boy ve Kilo Gelişimi.....	6
Kemik Gelişimi	7
Kas Gelişimi.....	8
Yağ (Vücut Kompozisyonu).....	8
Sinir Sistemindeki Gelişmeler.....	9
Motor Gelişim.....	10
Psikolojik Gelişim.....	12
FİZİKSEL GELİŞİM VE FİZYOLOJİK FONKSİYONLAR.....	14
Kuvvet	14
Dayanıklılık	15
Sürat.....	15

Esneklik (Hareketlilik).....	17
FİZİKSEL EGZERSİZİN BÜYÜMEYE VE GELİŞMEYE ETKİSİ.....	18
Fiziksel Egzersizin Kemik Yapısına Etkisi.....	18
Fiziksel Egzersizin Kas Yapısına Etkisi.....	19
Fiziksel Egzersizin Motor Beceriye Etkisi.....	19
Fiziksel Egzersizin Dayanıklılık kapasitesine Etkisi.....	20
Fiziksel Egzersizin Sağlığa Etkisi.....	22
Fiziksel Egzersizin Psikolojik gelişime Etkisi.....	25
Fiziksel Egzersizin Zihinsel Gelişime Etkisi.....	26
ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUK.....	29
Fiziksel Uygunluk ve Çocuk.....	29
Çocuklarda Fiziksel Uygunluğu Ölçme ve Değerlendirme.....	30
Gençlik Fiziksel Uygunluk Bataryaları.....	31
Eurofit Test Batarya Örneği.....	32
Sporda Ölçme ve Değerlendirme.....	37
ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUK SEVİYESİNİ ARTIRMA YÖNTEMLERİ.....	38
Kuvvet Geliştirme Çalıştırmaları.....	40
Dayanıklılık Geliştirme Çalıştırmaları.....	43
Genel Çalışma Prensipleri.....	44

BÖLÜM III

Yöntem.....	46
Araştırmanın Yöntemi.....	46
Evren ve Örneklem.....	46
Veri Toplama Aracı.....	46
Verilerin analizi.....	64

BÖLÜM IV

Bulgular.....	65
---------------	----

1.1 Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	65
1.2 Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	66
1.3 Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	67
1.4 Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	67
1.5 Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	68
2. Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	69
3. Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	70

BÖLÜM V

Sonuçlar ve Öneriler.....	71
Kaynakça	74
Ekler	

1. Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	65
1.1 Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	65
1.2 Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	66
1.3 Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	67
1.4 Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	67
1.5 Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	68
2. Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	69
3. Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	70

BÖLÜM V

Sonuçlar ve Öneriler.....	71
Kaynakça	74
Ekler	

KISALTMALAR CETVELİ

- KKTC:** Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
TRNC: Turkish Republic of Northern Cyprus
VO₂ MAX: Maksimum Oksijen Tüketim Kapasitesi
DLY: Düşük Lipoprotein Kolesterol Yoğunluğu
YLY: Yüksek Lipoprotein Kolesterol Yoğunluğu
ATP: Adonezin Trifosfat
AAHPERD: American Allience For Health Physical Education Recreation and Dance
PWC170: Bisiklet Ergometre Testi
EKG: Elektrokardiogram
FDT: Flamingo denge testi
DDT: Disklere dokunma testi
OET: Otur eriş testi
DÇBÖST: Durarak çift bacak öne sıçrama testi
KKT: Kavrama kuvveti testi
MT: Mekik testi
BKTT: Bükük kol tutunma testi
MKT 10x5: Mekik koşusu 10x5m
SPSS: Statistical package for the social science
Sd: Standard Sapma
X: Ortalama
AAP: American Academy of Pediatrics

TABLOLAR CETVELİ

Şekil	Sayfa
1 Egzersizin fiziksel, fizyolojik ve psikolojik etkileri	24
2 Sporcuların uygun parametre sınıflandırmaları	37
3 Tek bacakla giriş üzerinde dengede durma	48
4 Disklere dokunma test materyali	49
5 Disklere dokunma testi	50
6 Otur ve Eriş Test materyali	50
7 Otur ve Eriş Testi	51
8 Durarak Çift Bacak Öne Sıçrama minderi	52
9 Durarak Çift Bacak Öne Sıçrama testi	53
10 Handgrip dinamometre	53
11 Kavrama Kuvveti Testi	54
12 Mekik Test minderi	55
13 Mekik Testi	56
14 Bükük Kol Tutunma Test materyali	56
15 Bükük Kol Tutunma Testi	57
16 10x5 Mekik Koşu alanı	58
17 10x5 Mekik Koşusu testi	59
18 Dayanıklılık Mekik Koşus alanı	59
19 Dayanıklılık Mekik Koşu testi	60
20 Boy ölçüm testi	61
21 Boy ölçme materyali	61
22 Kilonun Ölçme materyali, tartı	61
23 Kulaç Ölçüm materyali	62
24 Skinfold Kaliper	62
25 Biseps skinfold ölçümü	63
26 Supscapular skinfold ölçümü	63

ŞEKİLLER CETVELİ

Tablo

Sayfa

1	7-11 yaş kız ve erkeklerin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.	65
2	7 yaş kız ve erkeklerin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.	66
3	8 yaş kız ve erkeklerin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.	66
4	9 yaş kız ve erkeklerin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.	67
5	10 yaş kız ve erkeklerin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.	68
6	11 yaş kız ve erkeklerin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.	68
7	7-11 yaş kızların Eurofit test bataryası sonuçları arasında ilişki.	69
8	7-11 yaş erkeklerin Eurofit test bataryası sonuçları arasında ilişki.	70

BÖLÜM I

Bu bölümde giriş, araştırmanın amacı, problem cümlesi, sayıltı, sınırlılıklar, tanımlar ve araştırmanın önemine yer verilecektir.

GİRİŞ

Çocukların fiziksel uygunluk seviyeleriyle ilgili çalışmalar gün geçtikçe artmakta ve yetişkinlerde ortaya çıkan sağlık problemlerinin kökeni bu çalışma sonuçlarıyla bağlantılı olarak araştırılmaktadır. Değişen yaşam tarzıyla beraber fiziksel aktivitenin günlük yaşantımızdaki önemi artmıştır. Bu nedenle sportif alışkanlıkların da diğer birçok alışkanlıklar gibi küçük yaşta edinilmesi, ve çocuklara yaşamları boyunca kullanabilecekleri fiziksel becerilerin kazandırılması gerekir. Özellikle çocukların fiziksel uygunluklarıyla ilgili yapılan araştırmaların sonuçları eğitimde, sağlıkta ve sporla ilgili bilimsel çalışmalarda kullanılabilir.

Büyüme ve olgunlaşma, çocuklarda beceri edinmeyi ve motor performansı etkilemektedir. Bu nedenle, öncelikli ilgi alanı olmasa bile, çocuklarla ilgili araştırmalar yapılırken büyümenin ve olgunlaşmanın iyi anlaşılması gerekir (Singer, Hausenblas ve Janelle 2001).

Yeni doğmuş kız ve erkek bebeklerin refleksleri, reaksiyonları ve motor becerileri uygulamaları benzerlik göstermektedir. Ancak çocukluk ve adolesan dönem boyunca, gelişmeyle beraber, motor performansta, motor aktivitede ve fiziksel uygunlukta cinsiyet farklılıkları ortaya çıkmaya başladığı gözlemlenmiştir (Singer, Hausenblas ve Janelle 2001).

Fiziksel Uygunluk; kalbin, kan damarlarının, akciğerlerin ve kasların optimum verimlilikte fonksiyon göstermesi olarak tanımlanabilir. Geçmiş yıllarda uygunluk, günlük aktiviteleri, yorgunluğa ulaşmadan gerçekleştirebilme kapasitesi olarak kabul edilmekteydi. Endüstri devrimine bağlı olarak değişen yaşam tarzıyla birlikte otomasyonun gelişmesi, boş vakitlerin artması bu tanımın yeterli olmamasına

neden olmuştur. Günümüzde fiziksel uygunluk, vücudun, çalışırken veya serbest zaman faaliyetlerinde etkili ve verimli çalışabilme kabiliyeti ve acil durumlarla karşılaşıldığında hipokinetik hastalıklara karşı dayanıklı olabilmeyi tanımlamaktadır (Graham, Hale ve Parker 2001) .

Bu bağlamda, gelişen ve değişen yaşam tarzları, KKTC'deki çocuklar üzerinde de olumlu ve olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle, çocukların fiziksel uygunluk durumlarının araştırılması, bu araştırmalardan çıkacak olan sonuçların değerlendirilmesi gelecek nesillerin fiziksel, zihinsel ve duygusal yönden daha sağlıklı bireyler olabilmesine öncü fonksiyona sahiptir.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)'ndeki 7-11 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, Eurofit test batarya uygulamasının sonuçlarını araştırmaktır. Bu araştırma, aynı zamanda, her yaş grubu kız ve erkek öğrencilerin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklılıkları ve ilişkileri de sorgulamayı amaçlamaktadır.

Problem Cümlesi ve Alt Problemler :

1. 7-11 yaş arası kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında bir fark var mıdır?

- 1.1 Yedi yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, boy, kilo, kulaç uzunluğu, genel denge, kol hareket sürati, esneklik, patlayıcı kuvvet, statik kuvvet, gövde kuvveti, işlevsel kuvvet, koşu sürati ve çeviklik, ve kardiyorespiratör dayanıklılığı sonuçları arasında fark var mıdır?

- 1.2 Sekiz yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, boy, kilo, kulaç uzunluğu, genel denge, kol hareket sürati, esneklik, patlayıcı kuvvet, statik kuvvet, gövde kuvveti, işlevsel kuvvet, koşu sürati ve çeviklik ve kardiyorespiratör dayanıklılığı arasında fark var mıdır?

- 1.3 Dokuz yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, boy, kilo, kulaç uzunluğu, genel denge, kol hareket sürati, esneklik, patlayıcı kuvvet, statik kuvvet, gövde kuvveti, işlevsel kuvvet, koşu sürati ve çeviklik ve kardiyorespiratör dayanıklılığı arasında fark var mıdır?
- 1.4 On yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, boy, kilo, kulaç uzunluğu, genel denge, kol hareket sürati, esneklik, patlayıcı kuvvet, statik kuvvet, gövde kuvveti, işlevsel kuvvet, koşu sürati ve çeviklik ve kardiyorespiratör dayanıklılığı arasında fark var mıdır?
- 1.5 Onbir yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, boy, kilo, kulaç uzunluğu, genel denge, kol hareket sürati, esneklik, patlayıcı kuvvet, statik kuvvet, gövde kuvveti, işlevsel kuvvet, koşu sürati ve çeviklik ve kardiyorespiratör dayanıklılığı arasında fark var mıdır?
2. 7-11 yaş arası kız ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında ilişki var mıdır?
3. 7-11 yaş arası erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında ilişki var mıdır?

SAYILTI

Eurofit test bataryasında alınan ölçümlerin doğru olduğu ve katılımcıların en iyi performanslarını yansıttıkları kabul edilmiştir.

SINIRLILIKLAR

Bu çalışma, öğrencilerin , motor uygunluklarını, antropometrik özelliklerini ve kardiyorespiratör dayanıklılıklarını kapsayan Eurofit test bataryası sonuçlarını ortaya koymak için gerçekleştirilmiştir. Çalışma, KKTC'deki 7-11 yaşlarında olan kız ve erkek ilkokul öğrencileri ile sınırlıdır.

TANIMLAR

Büyüme: Vücuttaki veya vücudun bölümlerindeki ölçülerde artışı işaret eder. (Willmore ve Costill, 1999).

Beceri: Doğru tekniği, doğru zamanda, başarılı bir şekilde, düzenli olarak ve en az enerji kullanarak seçebilme kabiliyetidir-(Schmidt, 1991).

Dayanıklılık: Yorgunluğa direnç gösterebilme yeteneği. İçerisinde kas dayanıklılığı ve kardiyorespiratör dayanıklılığı bulundurmaktadır. (Willmore ve Costill, 1999).

Esneklik: Hareketi geniş bir alanda gerçekleştirebilme kapasitesidir. Becerilerin en yüksek verimlilikte yapılabilmesi için öngereksinim olan esneklik aynı zamanda sporcunun çabuk hareketleri yapabilmesine de yardımcı olur (Bompa, 1999).

Fiziksel Uygunluk : Kalbin, kan damarlarının, akciğerlerin ve kasların optimum verimlilikte fonksiyon göstermesi olarak tanımlanabilir. (Graham, Hale ve Parker 2001).

Gelişme: Vücutta büyümeyle beraber meydana gelen fonksiyonel değişiklikleri yansıtır (Willmore ve Costill, 1999).

Kuvvet: Direnç uygulayabilme yeteneği olarak tanımlanır (Bompa, 1999).

Maksimum Oksijen kullanımı (Vo2 max): Vücudun maksimum efor esnasındaki maksimal oksijen tüketim kapasitesi. Aynı zamanda, aerobik güç, maksimal oksijen alımı, maksimum oksijen tüketimi, ve kardiyorespiratör dayanıklılığı olarak ta bilinmektedir (Willmore ve Costill, 1999).

Motor Gelişim: Kişinin hareket davranışlarında meydana gelen değişiklik işlemi (Graham, Hale ve Parker 2001).

Olgunlaşma: Yetişkin bedene ulaşma işlemini ve sistemlerin tam anlamıyla fonksiyonel hale gelmesini tanımlamaktadır (Willmore ve Costill, 1999).

Vücut kompozisyonu: Vücut kütleindeki yağsız hücrelerle kıyaslanan yağ hücre miktarıdır. Yağsız vücut kütlesi, yağsız dokular olan kaslar, kemikler, bağlar ve tendonlardan oluşur (Graham, Hale ve Parker 2001).

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

KKTC'de ilkokul çağındaki çocuklarla ilgili olarak ilk kez böyle bir çalışmanın gerçekleşmesi nedeniyle önem taşımaktadır. Yapılan bu çalışma ile çocukların fiziksel uygunluklarının ölçülüp değerlendirilmesine bilimsel bir yaklaşımda bulunulmuştur. Çocukların fiziksel kapasitelerinin araştırılması, anne babalara, beden eğitimi öğretmenlerine, doktorlara ve akademisyenlere bilgi vermek açısından da önem taşımaktadır. Yapılan bu çalışma aynı zamanda çocukların kendi kapasiteleri hakkında bilgi edinebilme ve fiziksel egzersizlere karşı motivasyonlarını artırmalarına da yardımcı olmaktadır.

BÖLÜM II

Bu bölümde Çocuklarda Büyüme, Gelişme ve Olgunlaşma, Fiziksel Performans ve Fizyolojik Fonksiyonlar, Fiziksel Egzersizin Büyümeye ve Gelişmeye Etkileri, Çocuklarda Fiziksel Uygunluğu Ölçme ve Değerlendirme ve Çocukların Fiziksel Uygunluğunu Artırma Yöntemleri ile ilgili sportif araştırmalar üzerinde durulmuştur.

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

BÜYÜME, GELİŞME VE OLGUNLAŞMA

Büyüme, Gelişme ve Olgunlaşma, gebelikten itibaren başlayan ve yetişkinlik dönemi boyunca meydana gelen değişiklikleri tanımlamak için kullanılan terimlerdir. Büyüme; vücuttaki veya vücudun bölümlerindeki ölçülerde artışı işaret ederken Gelişme; büyümeyle beraber meydana gelen fonksiyonel değişiklikleri yansıtır. Son olarak Olgunlaşma; yetişkin bedene ulaşma işlemini ve sistemlerin tam anlamıyla fonksiyonel hale gelmesini tanımlamaktadır (Willmore ve Costill, 1999).

Büyüme ve Olgunlaşma, motor performansı ve beceri edinmeyi önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle çocuklarla ilgili araştırma yaparken Büyüme ve Olgunlaşmanın anlaşılması gerekmektedir (Singer, Hausenblas ve Janelle 2001).

Yeni doğan bir çocuğun olgunlaşmaya ulaşabilmesi, morfolojik, fizyolojik ve psikolojik işlemlerin gelişebilmesi için ortalama 20 yıl gerekmektedir (Dick ,1980).

BOY VE KİLO GELİŞİMİ

Büyüme ve gelişme alanında araştırma yapan uzmanlar büyümeyle beraber değişim gösteren boy ve kilo ile ilgili analizler üzerinde dikkate değer bir süre harcamışlardır (Willmore ve Costill, 1999).

Yaşamın ilk iki yılında boy artışında çok hızlı bir artış olmaktadır. Gerçekte bir çocuk, iki yaşındayken, olgunlaştığı zamanki boyunun %50'sine ulaşmaktadır (Willmore ve Costill, 1999). Rogol A.D (1994)'ye göre erken çocukluk döneminde büyüme hızı çok çabuk bir şekilde düşerek sabit çocukluk büyüme hızı olan yılda ortalama 5.5cm'lik artışa ulaşmaktadır. Ergenlik döneminden hemen önce boydaki değişiklik oranı belirgin bir şekilde artarken bu oran, kızlarda ortalama 16,5 yaşlarında erkeklerde ise 18 yaşlarında tam boya ulaşmaya kadar düşmeye devam eder. Kızların boylarındaki en üst düzey artış 12 yaşlarında iken erkeklerdeki en üst düzey boy artışının olduğu yaşlar 14 dır. Boyda olduğu gibi kiloda da en yüksek artış oranı kızlarda 12 yaş olmasına rağmen erkeklerde boydan biraz farklı olarak 14.5 yaşdır (Willmore ve Costill, 1999).

Büyüme modellerinde çok geniş bireysel farklılıklar bulunmaktadır. Büyümedeki değişiklikler genetik özelliklere, beslenme alışkanlıklarına, sağlık koşullarına ve imkanlarına dayanmaktadır. İyi eğitilmiş üst sınıf ailelerin çocukları, altıncı sınıf çocuklarından daha uzun boylu olmaktadır. Bunun öncelikli sebebi, üst düzeyde beslenme ve sağlık imkanlarına sahip olmaları nedeniyle genlerinin izin verdiği ölçüde gelişebildikleri içindir. Kültürel ve etnik farklılıklar büyüme etkilemektedir. Amerika Birleşik devletleri'nde zenci çocukların beyaz çocuklara oranla daha uzun bacaklı ve uzun boylu oldukları belirlenirken aynı kıyaslama yapıldığında beyaz çocukların Asyalı Amerikan çocuklarından daha uzun boylu oldukları belirtilmiştir (Rice ,1995).

KEMİK GELİŞİMİ

Kemikler, eklemler, kıkırdaklar ve bağlar vücudun yapısal desteğini oluşturmaktadır. Kemikler kasların bağlantı kurabilecekleri noktaları sağlarken, hassas organların korunması ve kalsiyum fosfor deposu olarak kan hücrelerinin üretiminde kullanılır. Erken fetal gelişme sırasında kıkırdaklardan kemikler oluşmaya başlar. Fetal gelişme süresince, hatta yaşamın ilk 14 yaşından 22 yaşına kadar

membranlar ve kıkırdaklar osifikasyon işlemiyle kemiğe dönüşmektedir (Willmore ve Costill, 1999).

KAS GELİŞİMİ

Kilo almayla beraber, vücudun kas kütlesi doğumdan gençlik evresi boyunca giderek artmaktadır. Erkeklerde, doğumda vücut ağırlığının %25'ini oluşturan toplam kas kütlesi artarak, olgunlaştığı zaman vücudun %50'sini oluşturur. Bu artışın büyük bir bölümü ergenlik döneminde kas gelişimi oranının en yüksek olduğu zamanda gerçekleşir. Kızlar ergenlik döneminde hızlı kas büyüme artışını erkekler kadar yaşamamalarına rağmen kas kütlelerinde, olgunlaştıkları zaman vücut ağırlıklarının %40'ını oluşturacak kadar bir artış olmaktadır. İki cinsiyet arasındaki büyüme oranı farklılıkları ergenlik dönemindeki hormonsal değişikliklerle bağlantılıdır (Willmore ve Costill, 1999).

Vücudun tüm bölümleri aynı oranda büyümez. Gelişim kafadan ayağa aşağı bir yönde yol izlemektedir. Büyüme, önce baş bölgesinde, daha sonra gövdede, en son olarakta bacak bölgesinde meydana gelir. Doğumdan olgunluk evresine kadar baş iki kat, gövde üç kat, kollar ve eller dört kat, bacaklar ve ayaklarda beş kat büyümektedir. Gelişim, aynı zamanda vücudun merkezinden uzuvların ucuna bir yol izlemektedir. Bu nedenle ilk çocukluk dönemindeki bebekler, kavrama hareketlerini yapmadan önce koşup zıplayabilmektedirler (Rice, 1995).

YAĞ (VÜCUT KOMPOZİSYONU)

Vücut kompozisyonu, vücut kütlesindeki yağsız hücrelerle kıyaslanan yağ hücre miktarıdır. Yağsız vücut kütlesi, yağsız dokular olan kaslar, kemikler, bağlar ve tendonlardan oluşur (Graham, Hale ve Parker 2001).

Yağ hücrelerinin oluşumu ve bu hücrelerin içerisindeki yağ depolama işlemi, fetal gelişim döneminde başlayıp devam eder. Her yağ hücresi, doğumdan ölüme

kadar herhangi bir yaşta büyüyebilir. Önceki araştırmalara göre yaşamın ilk evrelerinde sabit görünen yağ hücresi miktarı, sonradan yapılan araştırmalarda hücre sayısında da artış olabileceğini göstermiştir. Yakın zamanda yapılan araştırmalarda, vücuda eklenen yağlarla beraber varolan yağ hücrelerinin bir noktaya kadar dolduğu ve bu noktadan sonra yeni yağ hücrelerinin oluştuğu belirtilmektedir. Doğumda, toplam vücut ağırlığının %10-12'sini yağdır. Fiziksel olgunlaşma süresince yağ miktarı erkeklerde toplam kilonun ortalama %15'i bayanlarda ise %25'i olmaktadır (Willmore ve Costill, 1999).

SİNİR SİSTEMİNDEKİ GELİŞMELER

Beynin şekil olarak büyümesinin yanında sinir yollarının çoğalması ve sinir hücreleriyle bağlantılarının gelişmesiyle beraber merkezi sinir sistemi daha karmaşık işlevleri yerine getirmeye uygun hale gelir. Diğer önemli bir değişim ise, her bir nöronun miyelinizasyonundaki artıştır. Miyelinizasyon; nöronların miyelin adı verilen yağimsı bir maddeyle sarılması işlemi olarak adlandırılır. Bu işlem sayesinde sinir uyarımları daha çabuk ve etkili biçimde iletebilir. Miyelinizasyon işlemi, sinir sisteminin olgunlaşmasına paralel şekilde gelişir. Beyin ile iskelet kasları arasındaki yollar miyelinize edildikçe, çocuklar çok daha karmaşık hareketleri yapabilmeye başlar (Rice, 1995). Willmore ve Costill (1999)'e göre de miyelinizasyonun, çocuklardaki kuvvet gelişiminde de etkili olduğu belirtilmiştir.

Sinir sistemindeki bir diğer değişiklik ise Serebral Korteksteki değişikliklerdir. Serebral Korteks; üstbeynin en büyük yapısı olmakla birlikte, zihinsel, algılama ve hareket işlevlerini kontrol eden yüksek beyin merkezlerini kapsamaktadır. İnsanlardaki Serebral Korteksin vücut ağırlığına oranı ve gelişimi, hayvanlarınkinden daha ileridedir. (Rice, 1995)

H. Williams (1983)'e göre doğumdan okul çağına kadar sinir sisteminde hızlı bir şekilde üç yönde gelişim olmaktadır.

1. Vücudun fiziksel boyutlarına uyabilmek için nöronların büyümesi,
2. Miyelinin, nörotransmitterlerdeki hızı ve doğruluğunu koruyabilmek için kalınlaşıp uzaması,
3. Nöronlar arasındaki iletişimin daha iyi olabilmesini sağlayan sinapsların artması (Singer, Hausenblas ve Janelle, 2001).

MOTOR GELİŞİM

Çocuklardaki motor gelişim, öncelikli olarak iskelet ve sinir kas gelişimiyle ilgili fiziksel olgunlaşmaya dayanır (Rice, 1995).

Erken Çocukluk Dönemi (2-6 yaş); Bu dönemde algı hareket yetenekleri hızlı bir şekilde gelişir ancak, vücutta yön duygusu, zamanlama ve uzay duygusunda karmaşıklıklar devam eder. Bazı kazalar olmasına rağmen bu dönemin sonuna doğru tuvalet kontrolü sağlanmış olur. Çocuklar, bu dönemdeki çeşitli motor beceriler ile ilgili temel hareket yeteneklerini hızlı bir biçimde geliştirirler. Bu dönemdeki çocuklar kısa dinlenme aralıklarına ihtiyaç duymalarına rağmen son derece aktif ve enerjik durumdadırlar ve yürümek yerine koşmayı tercih ederler (Gallahue, 1985).

Bu yaştaki çocuklar, motor gelişimde çok önemli ilerleme kaydederler. Daha kuvvetli kemiklerle, kaslarla, solunum gücüyle ve kollar, bacaklar, algılama ve merkezi sinir sistemi arasındaki sinir kas koordinasyonu ile önceden imkansız gibi görünen fiziksel hareketlerde beceri ve ustalık gösterebilirler (Rice, 1995).

Yardıma ihtiyaç duymalarına rağmen, çocukların motor yetenekleri, kendi başlarına giyinebilecek noktaya kadar gelişme gösterirler. İnce motor kontrolleri henüz oluşmamasına rağmen kaba motor kontrolleri hızlı bir biçimde gelişmektedir (Gallahue, 1985).

Genç Çocukluk Dönemi (7-12 yaş); Bu dönemdeki çocuklarda kafadan ayağa ve merkezden uzağa gelişme ilkeleri çok daha belirgin bir hale gelmektedir. Vücudun büyük kas grupları, küçük kas gruplarına kıyaslandığı zaman çok daha fazla gelişmiş

durumdadır. Bu yaşlardaki çocukların %90'ı sağ elini tercih ederken %10 kadarı sol elini tercih etmektedir. Bu dönemin sonlarına doğru genellikle yerleşmiş olmasına rağmen, dönemin başlarında reaksiyon zamanının yavaş olması nedeniyle göz el koordinasyonunda ve göz ayak koordinasyonunda zorluklar yaşanmaktadır. Hem kızlar hem de erkekler enerjiyle dolu olmalarına rağmen dayanıklılık seviyeleri düşüktür ve erken yorulmaktadırlar. Antrenmana karşı çalışma hevesleri ise mükemmeldir. Görsel algılama mekanizmaları tamamıyla oluşmuştur. Çocukların hareket yetenekleri, olgunlaşmış bir yapıda çok hızlı koşabilmek, sıçramak, atlamak ve tırmanabilecek kadar gelişmiştir (Gallahue, 1985). Bu yaştaki çocuklar gerekli imkanlar sağlandığı taktirde bisiklete binebilir, ip atlayabilir ve ağaca tırmanabilirler (Rice, 1995).

Denge yetenekleri hem statik hem de dinamiktir. Denge yetenekleri gelişmiştir. Başarılı bir oyun oynayabilmek için gerekli olan temel beceriler gelişmiştir. Gözler ve uzuvları içeren aktiviteler yavaş gelişmektedir. Yakalamak, vurmak ve savurmak gibi bazı aktivitelerin oluşabilmesi için yeterli seviyede pratiğe ihtiyaç vardır (Gallahue, 1985).

Bu yaştaki çocuklardaki kız ve erkeklerin motor gelişimleri arasında değişken cinsiyet farklılıkları vardır. Erkekler kuvvet ve büyük kas gruplarının gerektiği fiziksel becerilerde (Ör; Futbol) daha üstünken kızların, incelik, esneklik ve çeviklik gerektiren (Ör; Cimnastik) fiziksel becerilerde daha üstün oldukları düşünülmektedir. Bununla beraber ergenlikten önce bu farklılıkların çoğunun nedeni kızların ve erkeklerin farklı beklentiler ve deneyimlere sahip olmasıdır. Bir yıl süreyle 3., 4., ve 5. sınıflardaki karma beden eğitimi dersine giren kız ve erkekler, mekik, mekik koşusu, 50 yarda depar, sıçrama ve 600 yarda yürüme sonuçlarına göre kıyaslandığı zaman birçoğunda kızların erkekler kadar iyi dereceler yaptığı görülmüştür. Programın üçüncü yılında kızlar, çoğu teste daha iyi sonuçlar almıştır. Bu sonuçlara dayanarak, Amerikan Pediatri Akademisine göre, ergenlik öncesi kız ve erkeklerin fiziksel aktivitelerini ayırmak için herhangi bir neden yoktur. Ergenlik döneminden sonra ise kızların yapılarının daha küçük ve daha hafif olmaları, özellikle fiziksel

mücadeleli spor dallarında sakatlanmalara daha açık duruma gelmelerine neden olmaktadır.

Kısmen beynin olgunlaşmasına dayanan reaksiyon zamanı, motor becerilerde önemli bir faktördür. 1985 yılında Southard'ın yaptığı bir araştırmaya göre 5 ila 14 yaşındaki çocuklarda reaksiyon zamanı değerlendirildiğinde yaşı büyük olanların küçük olanlara kıyasla iki kat daha çabuk oldukları tesbit edilmiştir. Diğer bir çalışmaya göre ise yanan ışığa tepki vermek için düğmeye basmada 7, 9 veya 11 yaşındaki çocuklardan hiçbirinin, 75 yaşındaki katılımcılar dahil, diğer erişkin katılımcılardan daha iyi yapamadıkları belirlenmiştir. Bu nedenle yaşı büyük olan çocukların çabuk reaksiyon gerektiren spor dallarında küçük olanlara kıyasla daha avantajlı olduğu düşünülmektedir (Rice, 1995).

PSİKOLOJİK GELİŞİM

Erken Çocukluk Dönemi (2-7 yaş); Bu dönemdeki çocuklar, herkesin kendileri gibi düşündüklerini farzederek ve egosentrik bir yapıdadırlar. Bu nedenle, bu dönemdeki çocuklar, genelde kavgacı bir yapıda görünürler ve başkalarıyla birşeyler paylaşmakta veya onlarla beraber olmakta zorlanırlar. Yeni ortamlara girmek konusunda ürkek olan çocuklar aynı zamanda utangaç ve güvenlikte oldukları tanıdık ortamlardan vazgeçmekte isteksizdirler. Vicdan duyguları gelişmekle beraber doğru ve yanlış ayırt etmeye başlarlar. 2 ve 4 yaşındayken düzensiz ve olağandışı görünen çocuklar, 3-5 yaşlarında daha oturaklı ve davranışları daha uyumlu görünmektedir. Çocukların özdeşönceleri hızlı bir şekilde gelişirken, bu yaşlarda rehberlik, başarıya yönlendirilmiş deneyimler ve olumlu desteklemeler çok önemlidir (Gallahue, 1985).

4-7 yaşlarını kapsayan okul öncesi gelişme periyodunda çocuk, okul aktiviteleri ve oyunlarını başarıyla yapabilmek için gerekli olan becerileri edinme dönemindedir. Bu dönemde oyunlar, psikolojik fonksiyonların, önemli davranışsal ve performans gereksinimleri sağlayan ve çocuk gelişiminde öğrenmeyi hızlandıran araç olarak kabul edilir. Hayal kurma ve rol yapma ile ilgili oyunları oynamak, çocukların,

doğal olarak çevresinden veya kendisine söylenen sosyal davranış modellerini edinmesini sağlar. Bu tür oyunlar, çocukların zihinsel ufkunu genişletirken, sosyal bağlantı kurmalarına ve soyut kavramları geliştirebilecekleri zihinsel gelişimlere yardımcı olmaktadır (Harre, 1982).

Genç Çocukluk Dönemi (6-12 yaş); Bu dönemin başlarında kızlar ve erkeklerin ilgi alanları benzerlik gösterirken zamanla birbirinden ayrılmaya başlar. Bu periyodun ilk dönemlerinde, benmerkezci yapılara sahip olan çocuklar küçük grup ortamlarını iyi yürütmelerine rağmen büyük gruplar içerisinde oynamakta zorlanırlar. Bu çocuklar genelde saldırgan, kendini beğenmiş, aşırı tepkisel ve yenilgiyi kabullenmez bir yapıda olmaktadır. Tutarsız bir olgunlaşma seviyeleri olan çocuklar, ailenin etkisiyle evde, okulda olduklarından daha az olgunluk göstermektedirler. Çocuk, otoriteye, disipline ve cezalandırmaya karşı uyumludur. Çocuklar maceraya, arkadaşlarıyla veya grupla beraber tehlikeli ve gizli aktiviteler yapmaya heveslidir. Çocukların özdüşünceleri sağlam bir şekilde kurulmuş olmaktadır (Gallahue, 1985).

Bu dönemdeki çocuklar, davranışları, deneyim şekilleri ve performans profilleriyle okul öncesi çocuklardan büyük oranda farklılık göstermektedirler. Bu yaştaki çocuklar realistik düşünceye sahiptirler. Bunun nedeni, ilgili alanlarının materyal dünyaya yoğunlaşmış olmasıdır. Çocuk, çevresini son derece doğru bir şekilde ve detaylı olarak gözlemlemektedir. Bu yaştaki çocuklar halen daha uzun süreli aktivitelere konsantre olamamakta, sadece ilgisini çeken şeylere dikkat göstermektedir.

Çocuklar, ortaokul dönemine ulaştıkları zaman psikolojik işlevlerindeki farklılıklar gözlemlenmeye başlar. Bu durum, çocukların karakteristik kişilik özelliklerinin oluşumu işlemiyle bağlantılıdır. Çocuklar, uzun süreli aktivitelere konsantre olmakta zorluklar çekmemeye başlamaktadır. Bu yaştaki çocuklar genelleme yapabilmeye, konular arası ilişkiler kurabilmeye ve mental olarak aktif olabilmeye başlarlar. Çocukların sosyal davranışları içerisinde, sağlam grup yapıları sınıf içerisindeki veya çalışma grubu içerisindeki ilişkileri normal bir olgu haline

gelmektedir. Duygusal olarak çocuklar, özgüvene, iyimser ve problem çözmeye yönelik temel davranışlara sahiptir (Harre, 1982).

FİZİKSEL GELİŞİM VE FİZYOLOJİK FONKSİYONLAR

İnsan yaşamında, hemen hemen tüm fizyolojik sistemlerin fonksiyonları tam olgunluğa erişilinceye veya hemen öncesine kadar gelişir. Bunu sonrasında, fizyolojik fonksiyonlardaki gelişme yatay bir seyir alır ve ardından ileri derece yaşlanıncaya kadar bu gelişme düşmeye başlar (Willmore ve Costill, 1999).

KUVVET

Dick'e göre kuvvet veya direnç gösterebilme yetisi, sporda performans kalitesini belirleyen en temel fiziksel karakterlerden biridir (Dick,1980). Kas kütlelerinin yaşla beraber artmasıyla birlikte kuvvette de artış olmaktadır. En yüksek kuvvete ulaşma yaşı bayanlarda 20, erkeklerde ise 20 ile 30 yaş arasındadır. Ergenlikle beraber meydana gelen hormonal değişiklikler sonrasında, erişkin erkekte kas kütlesi artışı nedeniyle kuvvet artışı olmaktadır (Willmore ve Costill, 1999).

Brooks ve Fahey'e göre kasların gelişmeleri ve performans kapasiteleri, sinir sisteminin olgunlaşmasına dayanmaktadır. Eğer çocuk sinirsel olgunlaşmaya ulaşmamışsa, yüksek seviyelerde kuvvet, güç veya beceriye sahip olmaları imkansızdır. Cinsel olgunlaşmaya kadar motor ünitelerin miyelinizasyonu tamamlanmadığı için, bu süreden önce kas işlevlerinin sinirsel kontrolleri sınırlıdır. Uzun süreyi kapsayan ve 7 ile 18 yaşındaki erkekler üzerinde yapılan araştırma sonuçlarına bakıldığında zaman, özellikle ergenlik dönemi, yani 12 yaş seviyelerinde kuvvet kazanımında artış görülmektedir (Willmore ve Costill, 1999).

Normal seviyede aktif ve sağlıklı olan çocuklarda, aktivitelere katılabilecek kadar bacak kuvveti bulunmaktadır. Ancak, güvenli açık alanlarda oynama ortamlarının azalması, ev içindeki sedentar alışkanlıkların (Ör. televizyon izlemek, bilgisayarda oyun oynamak) artması nedeniyle gençlerin, ince motor becerilerde

mükemmel bir gelişme gösterirken, kol ve omuz kuvvetlerinde zayıf kalmalarına neden olmaktadır. Ayrıca, sırt ve karın kaslarının kuvvetten yoksun olması, duruş bozukluklarına ve ileriki yaşlarda bel ağrıları problemlerine yol açmaktadır (Graham, Hale ve Parker 2001).

DAYANIKLILIK

Çocukluk döneminde yaşla beraber artan aerobik dayanıklılık kapasitesi her iki cinsiyette de benzer bir şekilde gelişmektedir (Borms, 1986). Akciğer hacmi, tam büyümeye ulaşmaya kadar durmadan artmaktadır. Çocuklardaki kardiyovasküler fonksiyonlar da farklılık göstermektedir. Yetişkinlere oranla daha az seviyede kalp atım hacimleri vardır. Kalp odacık büyüklüğü ve kan hacmi büyümeyle beraber aşamalı olarak artar. Çocuklar, az seviyedeki kalp atım hacimlerini, yetişkinlerden daha yüksek maksimal kalp atım oranlarına sahip olmaları sayesinde telafi etmektedirler (Brandon, 2004). Fiziksel uygunluğa sahip çocuklar, yorgunluk seviyesine ulaşmadan, yeterli seviyede dayanıklılıkları olması nedeniyle çok fazla enerji gerektiren aktivitelere katılabilmektedirler. Bu çocuklar, diğer fiziksel uygunluğa sahip olmayan çocuklara kıyasla daha uzun süre ve daha hareketli oynayabilmektedirler. Kardiyovasküler yeterliliği, geniş zaman periyodunda, kalp atım sayısını hızlandıran ve orta seviyeden daha şiddetli olan aktiviteleri yapma yoluyla geliştirilebilmektedir (Graham, Hale ve Parker 2001).

Farklı seviyede egzersizlere tepki vermede ortaya çıkan akciğer ve kardiyovasküler adaptasyonların amacı, oksijen ihtiyacı olan, egzersiz yapan kaslara uyabilmektir. Böylece akciğerde ve kardiyovasküler fonksiyonda büyümeye bağlı artışlar aerobik kapasiteyi de (VO₂ max) benzer şekilde artırır. Litre/dakika ile belirtilen VO₂ max erkeklerde 17-21 yaşlarında, bayanlarda ise 12-15 yaşlarında en yüksek seviyede olmaktadır (Willmore ve Costill, 1999).

SÜRAT

Sürati etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Genetik yapı, sürati etkilemesine rağmen sürat potansiyelini tam olarak belirlememektedir. Hızlı kasılabilen kas

fibrillerinin yavaş kasılabilen kas fibrillerine oranla daha fazla olması, daha süratli olunmasına neden olmakla beraber, sürat, uygun antrenmanlarla geliştirilebilir. Süratin, aynı zamanda, kasların güçlü bir şekilde kasılabilme yeteneğinden etkilenmesi, kuvvet antrenmanlarının sürat çalışmaları için gerekli olduğunu göstermektedir (Grasso, 2004).

Erkeklerde 5 yaşından 16 yaşına kadar, kızlarda ise 13 ten 15 yaşına kadar yıllık sürat artışları incelendiği zaman, sürat gelişim oranının iki evrede hız kazandığı belirlenmiştir. İlk evre, hem kızlarda hem de erkeklerde 8 yaşında ortaya çıkmaktadır. Bu artışın muhtemel nedeni, sinir sistemindeki gelişim ve kol ve bacak kaslarındaki koordinasyonun gelişmesidir. Çocuklara, bu yeteneğin geliştirilmesini sağlamak için tüm vücudu kapsayan farklı türdeki egzersizler önerilmelidir. İkinci evre, kızlarda 12 yaş civarlarında, erkeklerde ise 12 ile 15 yaş arası dönemde ortaya çıkar. Bu evredeki değişiklik, yaşla beraber vücut ölçülerindeki artış ve bununla beraber kas kuvvetinde, gücünde ve dayanıklılığındaki artışla ilgilidir. Bu evrede, erkekler kızlara oranla çok az bir farkla daha yüksek bir performans göstermektedirler. Ancak, bu fark daha ileriki yaşlarda erkeklerin lehine daha da fazla açılır (Borms, 1986).

Anaerobik kapasite; Aerobik kapasitenin aksine, çocukların anaerobik kapasitelerinin, vücut ağırlıklarının her kilogramına göre ifade edildiği zaman yetişkinlere kıyasla çok daha az olduğu belirtilmektedir. Çocuklarda en aşağı seviyede olan anaerobik kapasite hem erkeklerde hem de kızlarda yaşla beraber giderek artar (Borms, 1986).

Çocukların anaerobik türdeki aktiviteleri yapabilme yetileri sınırlıdır. Bu durum farklı yollarla gösterilebilir. Çocuklar, maksimal veya supramaksimal orandaki egzersizler için yetişkinlerin ulaştıkları kastaki ve kandaki laktat konsantrasyon miktarına ulaşamamaktadır. Bu durum, çocukların glikolitik kapasite seviyelerinin az olduğunu göstermektedir. Çocuklar, maksimal veya çok şiddetli egzersizlerde yüksek seviyelerde solunum yapabilme oranlarına ulaşamamaktadır. Çocuklardaki maksimum solunum yapabilme oranları, nadiren 1.10'un üzerinde, bazende 1.00'in altında olmaktadır. Ancak yetişkinlerin oranı genelde 1.10'un üzerinde hatta 1.15'ten

fazladır. Bu rakamlar, çocuklarda, aynı seviyede oksijen tüketimine rağmen daha az CO2 üretildiğini ve bu durumda da daha az laktat toleransın olduğunu göstermektedir (Willmore ve Costill, 1999).

Anaerobik ortalamanın ve en yüksek güç (Peak Power) sonuçlarının belirlendiği Wingate anaerobik güç testi (Bisiklet ergometresinde 30 saniyelik maksimal efor) sonuçlarına bakıldığı zaman çocukların yetişkinlere kıyasla daha düşük seviyelerde oldukları ortaya çıkmaktadır (Willmore ve Costill, 1999).

ESNEKLİK (HAREKETLİLİK)

Esneklik, eklemleri tam olarak kullanabilme yetisidir. Esneklik, eklem kendi hareket alanı içerisindeki kapasitesidir. Çok küçük çocuklar çok esnek oldukları için vücutlarını sayısız şekle getirebilecek kadar yeterlidirler. Bazı istisnalar dışında çocuklar erken okul dönemi boyunca esnekliklerini korurlar (Graham, Hale ve Parker 2001).

Bir başka tanıma göre ise esneklik; hareketi geniş bir alanda gerçekleştirebilme kapasitesidir. Becerilerin en yüksek verimlilikte yapılabilmesi için öngereksinim olan esneklik aynı zamanda sporcunun çabuk hareketleri yapabilmesine de yardımcı olur (Bompa, 1999).

Esneklik, uygulamayla geliştirilebilir. Hüpperic ve Sigerseth (1950) 6, 9, 12 yaşlarındaki kızlar üzerinde yaptıkları araştırmada, omuz, diz ve bacak eklemlerindeki dinamik esnekliğin yaşla beraber azaldığını belirtmişlerdir. Clarke'ın (1975) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre ise esneklik erkeklerde 10 yaşlarında bayanlarda ise 12 yaşlarında düşüşe geçer. Di Nucci (1976)'ya göre de her yaşta, 5 farklı esneklik ölçümünde kızların erkeklere kıyasla daha iyi sonuçlar aldığını belirtmektedir. Hareketlilik ile ilgili yapılan araştırmaların sonuçlarına göre; hareketliliğin, eklem bölgesine özgü olduğu, kültürler farklılıkların hareketlilik sonuçlarını etkilediği, kızların, çocukluk ve gençlik dönemi boyunca erkeklere kıyasla daha esnek oldukları,

kuvvet gelişiminin esneklik gelişimine engel olmadığı ve hareketliliği belirtmede aktivite seviyesinin yaştan daha iyi bir gösterge olduğu kabul edilebilir (Gallahue, 1985) .

FİZİKSEL EGZERSİZİN BÜYÜMEYE VE GELİŞMEYE ETKİSİ

Birleşik Amerika, Sağlık ve İnsan Hizmetleri Departmanının (1996) yılında yayınladığı rapora göre fiziksel aktivitelerin, tüm yaş gruplarındaki hem bayan, hem de erkekler üzerinde bir çok olumlu faydaları bulunmaktadır. Buna göre; orta şiddette fiziksel aktivitelerle (15 dakika koşu, 30 dakika yürüyüş, 45 dakika voleybol oynamak vb.) kişiler sağlıklarını ve yaşam kalitelerini artırabilir, zihinsel sağlıklarının yanında kaslarının, kemiklerinin ve eklem yerlerinin gelişimlerini sağlayabilir, aynı zamanda, fiziksel aktiviteler sayesinde gençler, özgüvenlerini geliştirerek psikolojik yapılarını olumlu yönde etkileyebilirler (Graham, Hale ve Parker 2001).

FİZİKSEL EGZERSİZİN KEMİK YAPISINA ETKİLERİ

Çocukluk döneminde fiziksel egzersizin kemik gelişimi üzerinde bir çok etkisi olabilir. Egzersizin, kemik mineral yoğunluğunu artırması sayesinde osteroporoz riski azalabilir (Karlsson, 2000). İskelet sisteminin, ilerleyen yaşlarda, kemik kaybını ve yenilenmesini sağlamakta duyarlı olmaya devam etmesine rağmen egzersize karşı en hassas olduğu dönem büyüme dönemidir. Bu alanda yapılan bir araştırmada, yaşları ortalama 10,4 yıl olan 40 ergenlik öncesi erkek çocukların yarısı, 32 hafta süreyle, haftada 3 kez 30 dakikalık ağırlık kaldırma egzersizlerine katılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, egzersiz grubunda olan çocukların bel, bacak ve toplam kemik mineral yoğunluğu, kontrol grubundaki çocuklardan iki kat daha iyi durumda olduğu belirlenmiştir (Ganley ve Sherman, 2000).

Ortalama yaşları 10,4 yıl olan 45 ergenlik öncesi bayan cimnastikçinin, ortalama yaşları 25 yıl olan 36 eski cimnastikcinin ve 50 kişiden oluşan benzer yaştaki kontrol grubunu kapsayan diğer bir araştırmanın sonuçlarına göre ise en

yüksek kemik mineral yoğunluğu olan kişilerin genç ve eski cimnastikçiler olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar, kemik yoğunluğunun, egzersizlerin şiddeti ve sıklığı daha az olsa bile sporu bırakanlarda azalmadığını gözlemlemişlerdir. Ayrıca, ergenlik öncesi yapılan egzersizin menopoz sonrası kırık riskini azalttığı belirtilmektedir (Ganley ve Sherman, 2000).

FİZİKSEL EGZERSİZİN KAS YAPISINA ETKİLERİ

Aktivite, çocuklardaki kas gelişimini tam anlamıyla arttırmaktadır. Kas fibril sayısında artış olmamasına rağmen kas liflerinin boyutlarında artış olmaktadır (Hipertrofi). Kaslar artan stres miktarına tepki vererek adapte olurlar. Tek başına olgunlaşma, kas kütlesindeki artışları açıklamamaktadır. Çocukların çevrelerinde, onları zorlayıcı fiziksel aktivitelerin olması, kas değişimlerini hızlandırmada daha etkili bir yol olmaktadır (Gallahue, 1985).

Ergenlik öncesi sporcuların, antrenmanların sonucu olarak fonksiyonel performansa adapte olabilmeleri, yetişkinlerinkiyle paralellik göstermektedir. Ancak ergenlik öncesi çocukların kas hipertrofisi gerçekleştirme yeteneği yetişkinlere kıyasla daha az bir seviyededir (Drechsler, 1998).

Robert Malina (1997)'ye göre fiziksel aktivitenin iskelet kas dokusu üzerine olan etkileri ile ilgili bilgiler genelde kısa dönemli, küçük örneklerle ait belirli çalışmalardan elde edilmektedir. Kas kütlesindeki artış veya hipertrofi, ergenlik dönemindeki erkeklerde yüksek yoğunluktaki direnç programları (ağırlık veya kuvvet antrenmanları) ve ergenlik öncesi erkeklerde ve kızlardaki farklı şekillerdeki çalışmalarla bağlantılıdır. Çocuklarda ve adölesanlarda kas liflerindeki dağılımın, egzersiz sonrası değiştiğini destekleyen güçlü bir kanıt bulunmamaktadır. (Malina, 1997).

FİZİKSEL EGZERSİZİN MOTOR BECERİYE ETKİLERİ

Algı-hareket aktiviteleri içerisindeki fiziksel uygulama, algı-hareket yeteneklerini geliştirmektedir. Algı-hareket öğelerinden bedensel, uzaysal, zaman ve yön duyguları, kaliteli fiziksel eğitim programlarıyla geliştirilebilir (Gallahue, 1985).

Yenal, Çamlıyer, Saraçoğlu (1999)'nın yaptığı araştırmada, araştırmaya gönüllü olarak katılan 40 öğrenciden 20'si deney grubu, 20'si ise kontrol grubu olarak tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Deney ve kontrol grubunu oluşturan 40 öğrencinin Eurofit test bataryası ile 9 test değerleri alınmıştır. Tüm öğrenciler, eğitim programında, haftada 2 saat olan beden eğitimi derslerine devam etmişlerdir. Ancak deney grubuna haftada 3 gün birer saat olmak üzere 12 hafta ek ders verilmiştir. İki grubun öntest ve sontest sonuçları karşılaştırıldığında, tüm testlerde, deney grubunun lehine anlamlı farklara ulaşılmıştır (Yenal, Çamlıyer ve Saraçoğlu 1999).

Fiziksel uygulamanın kendisi, öğrenmeyi meydana getiren en önemli değişkendir. Ancak, uygulama için harcanan zaman dışında, yapılan fiziksel aktivitenin kalitesi de çok önemlidir. Öğrenci, yetersiz bir uygulama için çok fazla zaman harcayarak öğrenmeyi sıkıcı hale sokabilir. Bu nedenle aktiviteyi organize etmek çok önemlidir. Fiziksel uygulama yapmanın bazı yararları arasında otomatikleşme, hata düzeltme yeterliliği ve öğrenmeyi transfer etme ve genelleme bulunmaktadır (Schmidt, 1991).

FİZİKSEL EGZERSİZİN DAYANIKLILIK KAPASİTESİNE ETKİLERİ

Ergenlik döneminin hemen öncesindeki erkek ve kızların aerobik antrenmanlarla kardiyovasküler sistemlerini geliştirebilmeleri sorusu son derece tartışmalı bir alan olmaktadır. Bunun nedeni, erken zamanda yapılan birkaç araştırmanın, ergenlik döneminin hemen öncesi çocuklardaki VO2 max değerlerinin, antrenmanlar sonrası değişmediğini göstermesidir. Çocuklardaki VO2 max kapasitesinde önemli bir artış olmamasına rağmen, koşu performanslarındaki gelişme ise şaşırtıcıdır. Antrenmanlar sonrasında aynı mesafeyi daha hızlı koşabillirler. Antrenmanlar sonrasında, ergenlik öncesi dönemde bulunan çocuklardaki aerobik kapasitede küçük bir artış olmakla beraber, meydana gelen bu küçük artışlar, adölesan veya yetişkinlerin aerobik kapasitelerindeki artışlara göre daha az bir seviyede olmaktadır. VO2 max'taki gerçek değişiklikler, çocukların ergenlik dönemine girmesiyle beraber ortaya çıkar. Bu yaş grubunun aerobik performansında kalp atış

hacminin temel kısıtlayıcı olması nedeniyle, aerobik kapasitede bundan sonraki artışlar kalbin büyümesine dayanmaktadır (Willmore ve Costill, 1999).

Çocukluk ve ergenlik dönemi boyunca yapılan ve egzersizin fizyolojik faktörler ve performans üzerine etkilerini inceleyen araştırmaları yorumlamak zordur. Bunun nedeni normal büyüme ve olgunlaşmayla meydana gelen değişikliklerin, egzersizlerle meydana gelen değişikliklerle benzer şekilde olmasıdır. Çocuklarda ve adölesanlardaki VO2 max ve anaerobik eşik, yeterli sıklığı, şiddeti ve süreyi kapsayan antrenman periyotları sayesinde artmaktadır. Ancak bu artış yetişkinlerde görülen artıştan daha az seviyede olmaktadır. Düşünülmesi gereken diğer önemli faktör ise antrenmana karşı tepkideki bireysel farklılıklardır. Bazı kişiler çalışma periyodu sonrasında çok veya az gelişme gösterebilir. Buna benzer bir şekilde bazıları yavaş tepki verirken bazı kişiler çok çabuk tepki verebilir. Egzersizin, genç sporcuların fizyolojik faktörleriyle beraber, dayanıklılık performanslarındaki değişiklikleri nasıl etkilediği henüz sistematik olarak araştırılmamıştır (Eisenmann ve Cumming, 1999).

Çocukları kapsayan araştırmalar, dayanıklılık antrenman programlarının VO2 max üzerinde tutarlı olmayan potansiyel etkisi olduğunu göstermektedir. Dayanıklılık antrenmanlarının, 11 yaşındaki çocukların aerobik kapasitelerine etkisi olmadığı belirtilmektedir. 12 yaşından sonra, özellikle yüzücü erkeklerdeki VO2 max kapasitesinde artış belirtilmiştir. Bu sonuçlar, ergenlik dönemindeki erkeklerin kalp ve dolaşım sistemlerinin geliştirilebilme kapasitesinde artış olduğu düşüncesini doğurmaktadır. Ancak, Colorado Springs'deki Uluslararası Akvatik Araştırma Merkezi'ndeki çalışmalar, yüzücülerdeki aerobik kapasitenin en yüksek seviyeye ulaştığı zamanın, adolesan büyüme hamlesini başlangıcında olduğunu belirtmektedir (Borms, 1986).

Çocuklardaki aerobik faktörlerde değişiklikler yaratabilmek, çok fazla yoğun aerobik çalışmayı gerektirmektedir. Çocukların, VO2 max kapasitelerine etki edecek antrenmanlardaki yüksek uyarı eşikleri, muhtemelen çocukların doğal yaşamlarıyla ilgili olmaktadır. Sedanter çocuklar, kardiyovasküler dayanıklılık kapasitelerini, aktif

yaşam tarzı olan diğer yaşlıları gibi geliştiremezler. (Gallahue, 1985) Yüzme sporunun, VO2 max'a çok fazla etki etmesinin nedeni, doğal olmayan ve spesifik bir aktivite olmasıdır. Kısa süreli çalışma programlarının, (Ör. Okullarda) ergenlik öncesi çocuklardaki dayanıklılığı geliştirdiği söylenemez. 7.6-10.3 yaşlarındaki kız ve erkekler koşu performanslarında, VO2max'larında gözle görünür bir artış olmadan, önemli gelişmeler (%18'e kadar) kaydettikleri belirtilmiştir. Bu artışın muhtemel nedeni motor koordinasyon ve koşu tekniğindeki değişikliklerdir. Bu durum, VO2 max'ın, aerobik uygunluk için tek bir kriter olarak kabul edilmesinin yanıltıcı olabileceğini ortaya koymaktadır (Borms, 1986).

Diğer tüm kasların yanında kalp kası da yapılan fiziksel egzersizlerden faydalanmaktadır. Egzersiz yapmak, kalbin daha hızlı ve daha kuvvetli atmasını sağlar ve daha güçlü ve sağlıklı olabilmesine yardımcı olur (Graham, Hale ve Parker 2001).

FİZİKSEL EGZERSİZİN SAĞLIĞA ETKİLERİ

Her çocuğun ve gencin egzersize ihtiyacı bulunmaktadır. Egzersiz, çocukların ve gençlerin bugünkü durumlarına ve geleceğine yaptıkları risk içermeyen yatırımdır. Sedentar bir yaşam tarzının genç insanlar üzerinde şimdi ve daha sonra olumsuz sağlık sonuçları olmaktadır (Ganley ve Sherman, 2000).

Kilo kontrolü; İstatistiksel analizlere bakıldığı zaman, 1991 yılında Amerikada, çocukların dörtte birinin aşırı kilolu olduğu sonucuna varılmıştır. Bu rakam 1981 yılına göre %20 oranında artmıştır (Ganley, Sherman, 2000). Bir diğer çalışmaya göre, çocuklardaki obezitenin yaygın olmasının, gelişmiş ülkelerde önemli biçimde arttığı belirtilmiştir. Ancak, aynı zamanda, gelişmekte olan ülkelerde de daha düşük bir hızla artmaktadır. Doğu Akdenizde küçük bir ada olan Kıbrısta da, yakın zamanda meydana gelen kültürel değişiklikler sonucunda çocuklardaki obezite oranlarında artış olduğu belirtilmektedir. Yapılan araştırma sonrasinda son 8 yıl periyodunda 11-12 yaş çocuklardaki triseps deri kıvrımı kalınlığında artış olduğu

sonucuna varılmıştır (Savva, Kourides, Tornaritis, Savva, Chadjigeorgiou ve Kafatos, 2002).

Obeziteye müdahale etme gereğinin son derece açık olduğu belirtilmektedir. Aşırı kilolu çocuklar, bir çok sağlık problem riski altında bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak Hipertansiyon, Hiperlipidemya, Tip 3 Diyabet, Büyüme hormon dysregülasyonu, solunum ve ortobetik problemler gösterilebilir. Bunun yanında özgüven ve sosyalleşme zorlukları da sıklıkla ortaya çıkmaktadır. Kilo kontrol yöntemi olarak düşünüldüğünde, kalori alımının azaltılması ve fiziksel aktivitenin artırılması en iyi yol olarak kabul edilmektedir. (Ganley ve Sherman, 2000) Buna ek olarak, uygun şekilde hazırlanmış egzersiz programları, obez çocuklardaki kan basıncını ve serum lipid seviyesini düşürmektedir (Williams, 1993).

Kardiyovasküler Korunma: Kardiyovasküler hastalıkların öncelikli olarak erişkinlerde ortaya çıktığı kabul edilse bile, risk faktörlerinin yaşamın erken dönemlerinde ve kalıcı şekilde olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalar, çocukluktaki ve gençlikteki lipid ve lipoprotein profillerinin, atherosklerotik bozuklukların ve yüksek-normal kan basıncının bağlantılı olduğunu ve bu durumların erişkinlerdeki hipertansiyon riskini artırmada önemli olduğunu belirtmektedirler (Ganley ve Sherman, 2000).

Bu alanda yapılan önemli ölçüdeki araştırmalar, fiziksel aktivitenin, yetişkinlerin özellikle aerobik seviyelerine ve kardiyovasküler risk faktörlerine olumlu etkiler yaptığını belirtmektedir. Ancak, çocuklar için ortaya çıkan sonuçlar daha sınırlı ve belirsiz durumdadır. Buna rağmen, iyi organize edilmiş bazı çalışmalar, aerobik egzersizlerin, özellikle yüksek risk altında olan bireylerden oluşan yaş gruplarına yararlı oldukları öne sürülmektedir. Yapılan bir araştırmada, haftada 3 kez, sabit bisklette 30 dakikalık egzersizi, 12 hafta süreyle devam ettiren 28 ergenlik öncesi çocuk ile bu çalışmalara katılmayan 20 kontrol grubu çocuk arasında değerlendirme yapılmıştır. Bu çalışma sonrasında egzersiz grubuna katılan öğrencilerin, düşük lipoprotein kolestrol yoğunluğu (DLY), yüksek lipoprotein kolestrol yoğunluğu (YLY) ve toplam kolestrol / (YLY) ve (DLY) / (YLY) oranlarında önemli gelişmeler kaydettikleri belirtilmektedir (Ganley , Sherman, 2000).

Genel olarak fiziksel aktivite, premature ölüm riskini, koroner kalp hastalığını, hipertansiyonu, kolon kanserini, kısmi olarakta mellitus diyabeti azaltmaktadır (Graham, Hale ve Parker 2001).

Fonksiyonel kapasitedeki artış ve azalma ile ilgili adaptasyonu gösteren egzersizin belirli bazı etkileri Tablo No 1'de gösterilmektedir.

Sekil No 1: Egzersizin fiziksel, fizyolojik ve psikolojik etkileri.

<u>ARTIŞ</u>	<u>AZALMA</u>	
• Kemiklerin kuvvetlenmesi	Dinlenik kalp atımı	
• Bağların kuvvetlenmesi	Sub maksimal çalışma yükünde kalp atımı	
• Artiküler kırırdağın kalınlaşması	Oksijen alımı	Verilen çalışma yüküne göre
• Kas kesiti	Kan laktat miktarı	
• Kas kuvveti	Akciğer hava alımı	
• Kastaki kreatin fosfat ve ATP miktarı	Kandaki trigliserid	
• Miyogloblin miktarı	Atar damar basıncı	
• Kaslardaki potasyum miktarı	Glikojen kullanımı	
• Kasların ve kalbin damarlaşması	Kandaki kolesterol	
• Kalp hacmi	Miyokardiyal damar tıkanıklık riski	
• Kalp ağırlığı	Obesite ve adibozite	
• Kan hacmi	Pıhtılaşma maddesindeki yapışkanlık	
• Toplam hemoglobin miktarı	Fiziksel ve psikolojik stress	
• Maksimum kalp atımı		
• Kalp atım hacmi		
• Maksimal çalışma yükünde a-VO ₂ max farkı		
• Maksimal çalışma yükünde kan laktat miktarı		
• Maksimal çalışma yükünde solunum oranı		
• Maksimal Çalışma Yükünde akciğerlerin difüzyon kapasitesi		
• Yağsız vücut kütlesi		
• Miyokariyal kasılabilme		
• Kastaki glikojen miktarı		
• Kaslardaki mitokondrilerin sayısı ve boyutları		
• Mitokondri aktiviteleri		
• Strese tolere etme kapasitesi		
• Eklem hareket aralığı		

(Dick, 1980)

FİZİKSEL EGZERSİZİN PSİKOLOJİK GELİŞİME ETKİLERİ

Fiziksel aktivite, yetişkinlerde ve genç insanlarda özgüven yaratma, fiziksel aktivitelerden keyif alma, diğer kişiler tarafından destek görme, fiziksel aktivitenin yararları ile ilgili pozitif duygular geliştirme ve fiziksel aktiviteyi engelleyecek bariyerlerden uzak kalma imkanı vermektedir. Fiziksel aktiviteler, sağlık kalitesini artırarak psikolojik yapının daha iyi durumda olabilmesini sağlamaktadır (Graham, Hale ve Parker 2001).

Beden eğitiminin duygusal ve toplumsal gelişimdeki rolü; Duygusal ve toplumsal gelişim birbiriyle karşılıklı etkileşim halindedir. Duygusal gelişimin tam olarak kazanılmasından sonra birey topluma katkıda bulunabilir. Bu nedenle bireyin önce birey olarak kendine uyum sağlaması, bir başka deyişle kendini kabul etmesi, daha sonra gruba uyum sağlaması söz konusudur (Aracı, 2000).

Uyum sağlama süreci, duygusal gerginliğide beraberinde getirir. Bunun nedeni, yeni durumlara uyum sağlamanın, zihinsel ve hareketle ilgili davranışlarda değişikliği gerektirmesidir. Yeni bir çevreye uyum her yaşta zor olmakta birlikte orta öğretim öğrencilerinde daha da güçleşmektedir. Toplumsal uyum zamanla kazanılır ve deneyimlerle gelişir. Geniş ölçüde ait olma, kabul edilme, sevilme, saygınlık kazanma ve statü sahibi olma gereksinimlerinin karşılanmasına bağlıdır (Aracı, 2000).

Her beden eğitimi etkinliği toplumsal bir deneyimdir ve çoğunlukla duyguları içerir. Bu tür etkinliklere katılan birey, hareketler aracılığı ile duygularını ifade etme olanağı bulur. Saldırganlık, öfke, utangaçlık, kıskançlık vb. duygularında boşalım sağlar, bunları kontrol etmesini öğrenir. Baskı altındaki duygusal enerjiden kurtulmanın bir yolu spor ya da oyun etkinliklerine katılmaktır (Aracı, 2000).

Başarılı olma, bireyin önemli güdülerindendir ve doyurulması gerekir. Oyun ortamına uygun yarışmalar hazırlanarak bireylerin başarıya ulaşmaları sağlanabilir. Böylece bireyin kendine güveni artar, başarının kendisi öğrenme için ödül olur.

Demokratik toplumlarda tüm bireylerin grup bilinci ve işbirliğine dayalı olumlu duygular geliştirmesi gerekir. Beden eğitimi etkinliklerinin demokratik bir ortamda, bireylerin planlama, programlama ve uygulamalara etkin katılımları ile yapılması bireylerde kurallara uyma, başkalarının haklarına saygı duyma, yardımlaşma, işbirliğine dayalı yaşam biçimini gerçekleştirebilme becerilerini geliştirir. Ayrıca bireylere etkin olma, sorumluluk yükleme ve sonuçlara katlanma olanakları sağlar. Bireyler kişisel sorumlulukların bilincine varır ve onları kabul ederler. Tavır, beğeni ve değerlerini (dürüstlük, dostluk, işbirliğine yatkınlık, sevecenlik vb.) davranış yoluyla ifade olanağı bulurlar. (Aracı, 2000)

Çocukların fiziksel olarak aktif olmasını sağlamak, ulusal bir hedef olmuştur. Ancak araştırma sonuçları tutarlı olarak gösteriyor ki, çocuklar yaş olarak büyüdükçe spora olan katılımları ve ilgileri azalmaktadır. Bu sonuçlar ışığında araştırmacılar, çocukların motivasyonlarını anlamak ve artırabilmek için büyük efor sarfetmektedirler. Literatür bilgisinin bu konuda önerdiği en uygun motivasyon şekli, katılımcılığı ve başarıyı desteklemektir. (Brady, 2004)

FİZİKSEL EGZERSİZİN ZİHİNSEL GELİŞİME ETKİLERİ

Sağlığa olan faydalarının çok iyi anlatılmasının yanında, bunun kadar çok fazla destek bulmamasına rağmen, bazı araştırmalara göre, fiziksel aktivitelere katılmanın, çocuklarda zihinsel ve akademik yararlar sağlayacağına ilişkin bulgular bulunmaktadır. Fiziksel aktivitenin muhtemel akademik yararları ile ilgili yararlanılan en önemli çalışmalardan biri, Fransa'nın Vanves şehrinde yapılan ve daha sonra Trois-Rivieres, Quebec, Kanada'da tekrarlanan araştırmadır. Vanves'de, 546 çocuğun kullanıldığı araştırmada, deney grubuna, uzman çalıştırıcı eşliğinde günde bir saat beden eğitimi dersi verilmiştir. Kontrol grubunda ise, haftada 40 dakikalık beden eğitimi saatinin dışında, diğer günlük beden eğitimi dersi alan öğrencilere kıyasla okul aktivitelerinde %13-%14 daha fazla zaman harcanmıştır. Tam anlamıyla bilimsel olarak tasarlandığı gibi olmasa da, araştırmadan çıkan sonuçlara göre, günlük fiziksel aktivite yapan çocukların standard testlerde ve notlarında daha iyi dereceler yaptıkları

ortaya çıkmıştır. Bu araştırmanın yaygın olarak tekrarlanmaması, fiziksel aktiviteyle zihinsel performans arasındaki ilişkide bazı soru işaretlerinin hala devam etmesini sağlamaktadır (Graham, Hale ve Parker 2001).

Fiziksel egzersiz ve zihinsel performans arasındaki ilişkinin var olduğunu destekleyen bir çok saygın bilimadamı bulunmaktadır. Jean Piaget, erken yaştaki çocuklar için hareketin çok büyük bir önemi olduğuna inanan ve çok yaygın bir şekilde referans alınıp saygı gösterilen bilimadamlarından biridir. Zihinsel fonksiyonları inceleyen bilimadamlarına göre, uygun fiziksel aktiviteler, beynin ulaşamayan farklı bölümlerinin uyarılmasını sağlamaktadır. (Graham, Hale ve Parker 2001)

Fiziksel aktiviteyle akademik performans arasındaki pozitif ilişki, Birleşik Amerikada, Kaliforniya eğitim departmanındaki birçok araştırmayla ortaya konulmuştur. Bu araştırmalar birbirlerini destekleyen bir şekilde, okul zamanının önemli bir bölümünü fiziksel egzersize ayıran öğrencilerin akademik performansta ayırmayan diğer öğrencileri yakalayabildikleri, hatta geçebildiklerini ortaya koymuşlardır. Michigan Üniversitesi'nden emekli profesör Phyllis Weikart ile iki kez yaz döneminde atölye çalışması yapma imkanı bulan Debbie Mitchel, fiziksel aktiviteyle zihinsel yetenek arasındaki ilişkiye ilgi duymuştur. Weikarts'a göre, çocuklar, akademik olarak ilerleyebilmelerine faydalı olan fiziksel aktiviteler ve temel motor becerilerini geliştirebilmek için imkan bulamamaktadırlar. Weikards'ında etkisiyle Mitchel, "1. sınıf çocuklarda, ritmik yetenekle akademik performans arasındaki ilişki" konusunda araştırma gerçekleştirmiştir. Bulgular, akademik başarıyla, düzenli tempoyu devam ettirebilme becerisi arasında bir ilişki olduğunu desteklemiştir. Aynı zamanda, Kuhman ve Schweinhart, çocukların zamanlama becerilerinin matematik ve okumanın da içinde olduğu genel okul başarısıyla pozitif bir ilişki içerisinde olduklarını bildirmişlerdir (Mitchell ve Scheuer, 2003).

Fiziksel aktivite yapan gençler, beyin fonksiyonlarında ve beslenmesinde artış ve yüksek enerji konsantrasyon seviyesi elde ederken, aynı zamanda zihinsel

öğrenmeyi de destekleyebilen ve özgüven oluşumuna etki eden vücut değişimini de kazanmaktadır. Beynin gelişmesini sağlayan düzenli fiziksel aktivitenin etkileri arasında, serebral kan akışında artış, hormon seviyesinde değişiklikler, besin alımında artış ve yüksek canlılık durumu bulunmaktadır (Mitchell ve Scheuer, 2003).

Gallahue (1985)'nin, algı-hareket aktivitelerinin akademik performansı artırdığına ait yeterli bulgunun olmadığını belirtmesine rağmen Cocke (2002)'ye göre, Neuroscience Topluluğunun 2001 yılındaki kongresinde sunulan üçlü araştırmada, düzenli egzersizin faydaları arasında, zihinsel fonksiyonların geliştirilmesi ve beyindeki nöronlarının sağlıklı kalabilmesinden sorumlu maddelerin artırılması bulunmaktadır. Sınıftan ve çalışmadan uzak kalmak, enerji üretiminin fiziksel aktiviteyle artırılması sayesinde beyin fonksiyonları dolaylı olarak faydalanmasını sağlamaktadır. Çocuklar, sınıf dışında geçirdikleri zamanda, sınıftaki öğretim esnasında dikkat seviyesinin yüksek tutulmasıyla meydana gelen sıkılma durumundan kurtulma imkanı bulabilir (Mitchell ve Scheuer, 2003).

Becerilerin kazanılması otomatik değildir, öğrenilir. Bu nedenle bireyin öğrenilmesini sağlayan algılama, düşünme, mantık yürütme gibi zihinsel eylemlere gereksinim vardır. Becerilerin öğrenilmesi öncelikle beyin ile kaslar arasında bir koordinasyon kurulmasının düşünülmesini, bunun yanısıra zihinsel uyanıklık, hazırlık ve çabayı gerektirir (Aracı, 2000).

Becerilerin öğrenilmesi yalnız o beceriye ilişkin düşünmeyi değil, buna bağlı olarak kurallar, teknikler, yöntemler ve terimlerin öğrenilmesini de içerir. Hareketin doğası, hareket ile ilgili zaman, mekan gibi etmenleri ilişkilendiren bilimsel ilkelerin kavranması, hareketin iyi yapılabilmesi ve yapılan hareket öneminin anlaşılabilmesi için gereklidir (Aracı, 2000).

Beyin fonksiyonlarının, enerji seviyelerinin, vücut algılamalarının, özgüvenin ve fiziksel aktiviteye bağlı davranışların geliştirilmesi akademik performansı artırmaktadır. Bu nedenle fiziksel aktivitenin azaltılması yerine okul yönetimlerinin

fiziksel aktiviteleri nasıl geliştireceğini düşünmesi gerekmektedir (Mitchell ve Scheuer, 2003).

ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUK

Önceki zamanlarda, fiziksel uygunluk tanımı daha çok beceri ile ilgili öğeleri (Ör. Kas kuvveti, gücü, çevikliği ve dayanıklılığı) vurgulamaktaydı. Günümüzde ise uygunluk, sağlıklı yaşam tarzı etrafında yoğunlaşmaktadır. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluğun öğeleri kas kuvveti ve dayanıklılığı, esneklik, kardiyovasküler verimlilik ve vücut kompozisyonudur (Graham, Hale ve Parker 2001).

FİZİKSEL UYGUNLUK VE ÇOCUK

Çocukların fiziksel uygunluklarındaki ilk alarm zilleri, 1950'li yıllarda Amerika ve Avrupadaki çocukların uygunluk seviyelerinin karşılaştırıldığı araştırmalar sonrasında çalmaya başlamıştır. Krauss-Weber test bataryası'nın okullardaki beden eğitimi programları üzerinde önemli bir etkisi olmuş ve gençlerde ve çocuklardaki fiziksel uygunluğu artırmak için gerekli olan egzersizlerin önemin artırmıştır. Aynı araştırmaya göre çocukların, önceki jenerasyonlarındaki yaşlılarına göre daha az fiziksel uygunluğa sahip oldukları ortaya çıkmıştır (Graham, Hale ve Parker 2001).

Çocuklar ve gençler arasında, fiziksel aktivite seviyesinin azalması Kuzey Amerika'nın yanında Avrupa'da da genel düşünce haline gelmiştir. Geçtiğimiz bir kaç on yıl içerisinde, televizyon izlemek, bilgisayar ve video oyunu oynamak için harcanılan sürede artış olmuştur. Çoğu çocuğun spor ve rekreasyonel aktivitelere katılmalarına rağmen büyük bir kısmı bu aktivitelerden uzak kalmaktadır. Bu durumu tamamlarcasına Birleşik Devletlerde bir çok eyaletteki devlet okulları fiziksel eğitimin zamanını azaltmış veya programdan çıkartmıştır. Bu nedenle, gençliğin daha çok yağa sahip oldukları ve daha az fiziksel uygunluklarının olduğu görülmektedir. Ne yazık ki, bu durumu destekleyecek çok az miktarda veri tabanı bulunmaktadır.

Bunun nedeni, geniş, uzun süreli veya kesitsel araştırma verilerinin olmamasıdır (Willmore ve Costill, 1999).

Çocuklarda fiziksel uygunluk, son zamanlarda, yetişkinlerde kardiyorespiratör ve koroner kalp hastalıklarının, hipertansiyon ve diyabetin önlenmesiyle bağlantılı hale getirilmiştir. Sonuç olarak sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk öğelerini daha çok artıracak egzersizlere yoğunlaşılmasına başlanmıştır (Graham, Hale ve Parker 2001) .

ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUĞU ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Yıllar boyu beden eğitimciler, egzersizle ilgili bilimadamları, özel çalıştırıcılar, atletik koçlar ve toplumun sağlıkla ilgilenen liderleri tüm yaş grubundaki insanların fiziksel uygunluklarını ölçme ve değerlendirmelerin tanımı, güvenilirliği ve geçerliliği konusuyla ilgilenmişlerdir. Bu ilgi artan bir sayıda, genel veya bireysel araştırmalar için fiziksel uygunluk testlerinin ve protokollerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu testlere örnek olarak, tümü, gençler için fiziksel uygunluk bataryası olan, Cooper Aerobik Araştırma kurumu'nun Fitnessgram'ı, fiziksel uygunluk ve spor ile ilgili Başkanlık konseyinin (President Council) The President Challenge'i ve avrupada yapılan Eurofit test bataryası verilebilir. Bu test bataryalarının herbiri farklı test öğeleri içermesine rağmen hepsinin amacı fiziksel uygunluk seviyesini değerlendirmektir (Marrow, Jackson, Disch ve Mood, 2000).

Fiziksel uygunluk değerlendirmeleri, bir üniteyi sonuçlandırmak, çocukları motive etmek ve yıl boyunca devam eden bir işlem olarak kullanılabilinmektedir. Fiziksel uygunluk değerlendirmeleri, devam eden bir sürecin amaçlarını göstermesi bakımından güçlü bir şekilde desteklenmektedir. Eğer fiziksel uygunluk değerlendirmeleri, bir gösterge aracı olarak kullanılacaklarsa, testlerin sonbaharın erken zamanlarında yapılması gerekir. Bu sonuçlar daha sonra yıllık planlarda geliştirilebilir, gençlerin, fiziksel uygunluk hedeflerine ulaşabilmelerine yardımcı olur ve yıl içerisinde bireysel olarak öğrenciler için iyileştirici planlamalar yapılabilir. Bu testlerde çok düşük puan alan öğrencilere zayıf yönlerini geliştirebilecekleri bireysel

uygunluk programları verilmelidir. Beden eğitimi öğretmeni, öğrencileri bireysel olarak, fiziksel aktiviteler yoluyla geliştirmeye çalışabilir. Aktivite ve egzersiz programları evde kullanılmak üzere düzenlenebilir ve aileler aktif katılımcı olarak çocuklarıyla beraber bu programı uygulayabilir (Graham, Hale ve Parker, 2001).

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki gençlerin fiziksel aktivite ve uygunluk seviyeleri, insan performansı alanında tartışmalı bir konu durumundadır. Bazı politik liderler, beden eğitimciler ve fitness uzmanları ülke gençliğinin tehlikeli bir biçimde hareketsiz ve fiziksel olarak uygun olmadıklarını belirtmişlerdir. Tarihsel olarak bakıldığında, gençlerin yetersiz fiziksel uygunluk seviyeleri ile ilgili düşüncelerin, I.ve II. Dünya savaşlarında gençlerin askerlik için gerekli olan fiziksel uygunluğa sahip olmamalarının ortaya çıkmasıyla oluştuğu görülmektedir (Marrow, Jackson, Disch ve Mood, 2000).

1950'li yılların başlarında, fiziksel uygunluk testlerinin sonuçlarına göre, Avrupa'daki çocukların, Amerika'daki çocuklara göre daha yüksek seviyede fiziksel uygunluklara sahip oldukları belirlenmişti. Bu durum başkan Eisenhower'ın başkanlık fiziksel uygunluk ve spor konseyini kurmasına neden olmuştur. Bu konsey, AAHPERD (American Allience of Health Physical Education Recreation and Dance) ile birlikte içerisinde başkanlık fiziksel uygunluk ödülünde olduğu, ulusal gençlik fitness test programı'nı kurmuşlardır. Bu program aynı zamanda AAHPERD gençlik fitness testini de geliştirmiştir. Bu test, gençlik bataryasına bir örnek olarak, fiziksel uygunluğu genel olarak değerlendirmeye yarayan farklı fiziksel uygunluk testlerini birleştirmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, gençlik fiziksel uygunluk değerlendirmesine temel olabilen birçok uygunluk test bataryası bulunmaktadır. Ölçme ve değerlendirme bakımından, fiziksel uygunluğu değerlendirmenin (Sonuç) yerine, fiziksel aktiviteyi (Davranış) değerlendirmeye ve duyurmaya yönelik güçlü bir değişim olmaktadır (Marrow, Jackson, Disch ve Mood, 2000).

GENÇLİK FİZİKSEL UYGUNLUK BATARYALARI

Amerika Birleşik Devletleri'nde ve diğer ülkelerde, gençlerin fiziksel uygunluklarını değerlendirmede motor uygunluk yerine sağlıkla ilgili uygunluğa daha

fazla önem verilmeye başlanmıştır. Gençler için fiziksel uygunluk bataryaları, fiziksel uygunluğu ölçme ve değerlendirme için kullanılmaktadır. Günümüzde, gençlerin fiziksel uygunluklarını değerlendirmek için birkaç test bataryası bulunmaktadır. Tüm test bataryaları üç maddeyi içermektedir.

1. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk maddeleri,
2. Her test için Kriter referans standartları,
3. Motivasyonel ödüller.

(Marrow, Jackson, Disch ve Mood, 2000).

Tüm test bataryaları, testi geçebilmek veya başarısız olmak ve fiziksel uygunluk ödülleri alabilmek için kriter referans standartlarını kullanmaktadır. Fitnessgram ve President Challenge, her test için iki set standart kullanmaktadır. Minimal seviyede fiziksel uygunluk başarısı olan düşük geçme standardı ve öğrenciler için yarışmacı bir ortam yaratmak ve motivasyonu artırmak için yüksek geçme standardı. (Marrow, Jackson, Disch ve Mood, 2000).

Eurofit fiziksel test bataryası, sağlıkla ilgili öğeler ve motor uygunluk ile ilgili öğelerin kombinasyonu şeklinde düzenlenmiştir. Eurofit, Avrupa kıtası üzerinde çok geniş bir şekilde kullanılmaktadır. (Marrow, Jackson, Disch ve Mood, 2000).

EUROFİT TEST BATARYA ÖRNEĞİ

Eurofit'in başlangıcı ve gelişmesi; Avrupa'daki okulçocuklarının fiziksel uygunluğunu ölçme ve referans veri tabanı oluşturma düşüncesi ilk olarak 1977 yılında Spor Araştırma Enstitüleri direktör toplantılarında ortaya çıkmıştır. Başlangıçta bu projenin başlıca hedefleri arasında;

- a) Avrupa'da yaygın bir şekilde kabul edilebilecek bir test bataryası oluşturmak ,
- b) Öğretmenlere, okullardaki öğrencilerin fiziksel uygunluklarını değerlendirmelerinde yardımcı olmak,

- c) Toplumun, sağlıkla ilgili uygunluklarının ölçülmelerine yardım etmek bulunmaktadır.

(http://www.coe.int/T/E/cultural_co-operation/Sport/Sport_for_all/Eurofit/2004)

Bu hedeflerin daha iyi anlaşılabilmesi için, Spor Geliştirme Komitesi himayelerinde, fiziksel uygunluk ile ilgili testler için bir dizi Avrupa araştırma seminerleri organize edilmiştir. Kasım 1978'de Paris'te, Ulusal Spor ve Beden Eğitimi kurumunda gerçekleşen ilk seminerin amacı, okulçocuklarındaki fiziksel uygunluğu araştırma metotları ve ilkelerinin ortaya koymaktı, Seminerde, eğer mümkünse, fiziksel uygunluğu oluşturan faktörleri belirlemek ve bu fiziksel uygunluk faktörlerini kapsayan, her avrupa ülkesinde kullanılabilecek, ortak bir ölçüm seti oluşturabilmek amaçlanmaktaydı. Seminerde ortaya çıkan ortak görüşe göre, sağlıklı ve iyi olabilmeyi sağlayan öğeler arasında, yapısal faktörler (boy, kilo ve vücuttaki yağ oranı), fonksiyonel faktörler (kardiyorespiratör, kas kuvveti, esneklik ve sürat) son olarakta koordinasyon bulunmaktadır.

(http://www.coe.int/T/E/cultural_co-operation/Sport/Sport_for_all/Eurofit/2004)

Haziran 1980'de, Birmingham Üniversitesi, Beden Eğitimi Bölümü'nde organize edilen ikinci seminerde ise, kardiyorespiratör dayanıklılığını değerlendirme tartışılmış ve bu amaçla geliştirilmek ve değerlendirilmek için birkaç test belirlenmiştir. 1981 yılında Spor Geliştirme Komitesi tarafından kabul edilen maddeler ise;

- a) Okulçocuklarındaki kardiyorespiratör dayanıklılığını belirlemeye yarayan, bisiklet ergometresi ve kalp atım hızı kaydedilerek dakikada 170 kalp atım hızıyla (PWC170) fiziksel iş kapasite testinin oluşturulması,
- b) Bisiklet ergometresi bulunmayan okullar için, özel bir alet gerektirmeyen, basit alan testlerinin devam etmesi bulunmaktadır.

Üçüncü seminer, Mayıs 1981 yılında, Belçika, Leuren Katolik Üniversitesi, Beden Eğitimi Enstitüsü tarafından organize edilmiştir. Uzmanlar, motor uygunluğun boyutlarını, uygun olan testlerin içeriklerini ve test prosedürlerini tartışmışlardır.

Seminerde, bazı ulusal araştırmalar tarafından da benimsenen, 3 faktör için iki test seçeneği eklenmiştir. Dördüncü seminer, kardiyorespiratör dayanıklılık testlerinde bulunan ergometrik prosedürlerle ilgili metodolojik problemleri çözmek ve grup test prosedürleri için alan testlerini kararlaştırmak için, Yunan Olimpiyat Komitesine bağlı Spor Araştırma Enstitüsü ve Uluslararası Olimpiyat Akademisi'nin yardımıyla, antik olimpiyada gerçekleştirilmiştir.

Dört araştırma semineri sonucunda, Spor Araştırmaları Uzmanlar Komitesi, 3 alternatifle 10 test ve kardiyorespiratör dayanıklılığını ölçebilecek 2 salon testini içeren tamamlanmış deneysel Eurofit test bataryasını ve bununla beraber 1983 yılında geçici el kitabını onaylamıştır. Bu ölçümlere göre, üye olan 15 Avrupa ülkesinden 50,000'i aşkın okulocuğuna testler uygulanmış ve bu çalışmaların sonuçları mayıs 1986'da Formia' da yapılan 5. seminerde tartışılmıştır. İtalyan Ulusal Olimpik Komitesi tarafından Formia'da gerçekleştirilen seminerde uzmanlar, deneyimlerin, deneysel testlerle ve oluşturulan son test araçlarıyla beraber değerlendirmişlerdir. Tartışma, testlerin uygulanabilirliği yanında geçerliliği, güvenirliliği ve objektifliği üzerinde olmuştur. İkinci baskıda, Haziran 1990'da İzmir'de yapılan seminerdeki tavsiyeler sonrasında, bazı ufak düzeltmeler ve ayarlamalar yapılmıştır.

(http://www.coe.int/T/E/cultural_co-operation/Sport/Sport_for_all/Eurofit/ 2004)

Eurofit'in gerekliliği;

Eurofit elkitabı, avrupada, yıllarca koordine edilmiş araştırmaların sonucu olarak sunulmaktadır. Bu sonuçlar, uzun vadede okullarda ve araştırmalarda kullanılmaya uygun, çocukların, fiziksel uygunluklarını doğru bir şekilde değerlendirmeye yarayan etkili bir yol belirleme ve gerekirse geliştirme ihtiyaçlarını yerine getirmektedir. Spor, beden eğitimi ve sağlık ulusal sınırları aşarak aynı araçları, aletleri ve dili kullanmaktadırlar. Bu nedenle, avrupada, fiziksel uygunluk aynı yöntemle değerlendirilmeye başlanmıştır.

(http://www.coe.int/T/E/cultural_co-operation/Sport/Sport_for_all/Eurofit/ 2004)

Eurofitin yaratılmasını sağlayan 3 ana neden;

a) Fiziksel uygunluk, sağlık ve beden eğitiminin önemli bir parçasıdır.

Beden eğitimi, çocukların tümünün okulda ilgilenmeleri gerekli çok az konudan biridir. Fiziksel olarak uygun olmak sadece spor ve beden eğitimine katkıda bulunmakla kalmayıp, dolu dolu geçecek mutlu bir hayat içinde önemli bir faktör olarak karşımıza çıkar. EUROFIT testlerinin, deneme döneminde dahil birçok önemli kullanım alanları ortaya çıkmıştır.

Eurofit testleri, kısa bir zaman içerisinde, çocukların durumlarını değerlendirmeye ilgili düşünceler ve politikalar temelinde tanımlayıcı ve yeni bilgiler vermelerinin yanı sıra, gerektiği takdirde toplumun genelini kapsayan uygulamalarda yeni düzenlemeler yapma imkanı vermektedir; Her bir çocuk için fiziksel uygunluğun ölçülmesi, vücutlarına karşı olumlu bir yaklaşım geliştirmelerine yardım ederken, kendi fiziksel durumlarıyla ilgili bilgi edinmelerini sağlamakta ve bu nedenle fiziksel uygunluklarını geliştirmeyi motive etmektedir. Testler aynı zamanda, velilere, çocuklarının fiziksel uygunluklarıyla aktif olarak ilgilenebilme imkanı vermektedir. Testler, sağlıkla ilgili bireysel veya grup yetersizliklerini ortaya çıkarabilir (Bir araştırma sonucuna veya birçok araştırmaların sonuçlarının takibine göre..) ve uygun düzenlemeler yapılabilmesine temel yaratabilirler. Testler, sporda katılım ilkesi çerçevesinde fiziksel uygunluğun genel veya belirli zayıflıklarının ortaya çıkmasını sağlayarak spor sakatlanmalarının meydana gelmesini engellerken diğer bir taraftan çocuğun geliştirmek isteyebileceği gizli kalmış yeteneklerinin ortaya çıkmasına yardımcı olur.

EUROFIT testleri aynı zamanda özürlü çocukların da katılımını sağlayabilmeye uygun hale getirilebilir ve bu çocuklara yönelik, adapte edilmiş fiziksel aktiviteler geliştirilebilir. Eurofit elkitabında uygulananlara göre dikkate alınması gereken bir nokta da okul çağındaki çocukların EUROFIT testleriyle değerlendirilmekten hoşlanacakları, motive olacakları ve beden eğitimi öğretmenlerinin bu testleri sınıf faaliyetlerine ek olarak görebileceğidir. Bu testlerde, 7 yaşında veya daha büyük çocuklar kullanılabilir. Gündelik yaşamdaki ortalama

fiziksel aktivitenin ve harcanan eforun azalması, beden eğitimi ve spor dersinin, çocuklar için tek egzersiz yöntemi olması anlamına gelmektedir. Yapılan araştırmalar, fiziksel uygunluk seviyelerinin geliştirilebileceğini ve özellikle kalp-damar hastalıklarının içerisinde bulunduğu birçok rahatsızlığın azaltılabileceğini göstermektedir. Fiziksel uygunluğu ölçmek ve fiziksel uygunluğun nasıl geliştirileceği ile ilgili bilgilerin üretilmesi, ülkeleri, vatandaşlarının yaşamlarını daha iyi duruma getirebilmelerini amaçlayan spor ve rekreasyon aktivitelerine daha fazla katkıda bulunmaya yönlendirmektedir.

(http://www.coe.int/T/E/cultural_co-operation/Sport/Sport_for_all/Eurofit/ 2004)

b) Fiziksel uygunluğu ölçmek, eğitimciler ve çocuklar için değer ifade etmektedir.

Yaşam kalitesini artırdığı çok önceden anlaşılmış olmasına rağmen geçmişte, fiziksel uygunluğun farklı öğelerinin doğru ve objektif bir biçimde değerlendirilmesiyle ilgili bazı zorluklar yaşanmıştır. Bundan önceki dönemlerde fiziksel uygunluk, maçların veya yarışmaların sonuçlarına göre kazananlar veya kaybedenler olarak değerlendirilmekteydi. Performans merkezli bazı değerlendirmelerin aksine Eurofit testleri, duyarlı, bireysel ve bazı önemli yönlerin (Kardiyorespiratör dayanıklılığı, kuvvet, kas dayanıklılığı ve gücü, esneklik, sürat, denge) değerlendirildiği güvenilir araçlara sahiptir. Normal bir okul çevresinde kolaylıkla uygulanabilecek kadar kolaydır. Avrupanın ortak kullandığı testlerden faydalanmak, öğretmenlerin bilimsel bir ortamda ölçüm yapabilmelerini ve Avrupa'nın tutarlı çabalarına katılımcı olabilmelerini sağlamaktadır. Eurofit'in okul yaşındaki çocuklara yönelik olarak tasarlanması (6-18), ileriki zamanlarda büyük yaş gruplarıyla ilgili referans noktası olarak değerlendirmelerde başarılı olunmasına yol açacaktır.

(http://www.coe.int/T/E/cultural_co-operation/Sport/Sport_for_all/Eurofit/ 2004)

c) Eurofit eğitime katkıdır.

Fiziksel uygunluğun anlaşılması ve elde edilmesi sadece beden eğitiminin bir parçası değil, aynı zamanda genel eğitimin bir parçası durumundadır. Bu nedenle

fiziksel uygunluk, sadece beden eğitimi öğretmenlerinin sorumluluğunda değil, aynı zamanda öğrencilerin, ailelerin, okulun ve toplumun ilgilenmesi gereken bir olgu olmaktadır. Diğer kişilerin Eurofite ilgi duymaları yanında, Eurofitin esas olarak beden eğitimi derslerinde yürütülmesi ve okuldaki beden eğitimi derslerini destekleyici şekilde olması gerekir.

(http://www.coe.int/T/E/cultural_co-operation/Sport/Sport_for_all/Eurofit/ 2004)

SPORDA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Antrenman programları, sporcuların yaşam şekillerine ve seçilen spor dalının gereksinimlerine uygun olarak planlanmalıdır. Antrenör öncelikle spor dalının gereksinimlerini değerlendirmeli, daha sonrada sporcuların bu gereksinimlere adapte olabilmelerini sağlayacak kapasitelerini değerlendirmelidir. Bundan sonra, bu kapasiteyi geliştirebilecek antrenman programı planlayabilir. (Dick, 1980)

Test prosedürlerinin uygulanmasındaki esas hedef sporcunun belirlenen parametrelerdeki ölçümlerini gerçekleştirmektir. Uygun parametre sınıflandırması aşağıdaki gibi örnekleştirilebilir.

Sekil No 2;

Genel Parametreler

- Antropometrik ölçümler
- Fiziksel kapasite
- Fizyolojik kapasite
- Psikolojik kapasite
- Teknik yetenekler

Örnek

- Boy, yağsız vücut kütlesi vb.
- Kuvvet, Hareketlilik vb.
- VO2 Max, Kan basıncı vb.
- Kişilik vb.
- McCloy's genel motor yetenek

Branşa özgü Parametre

- Spor Performans
- Taktik Yetenek
- Teknik Performans
- Branşa özgü genel Parametre

Örnek

- En iyi kişisel derece vb.
- Belirli durumlarda taktik çözüm vb.
- Şut isabeti, doğruluğu
- Müsabakalarda EKG (Dick, 1980)

Değerlendirme yapmak antrenörlere bazı alanlarda önemli sonuçlar veya kararlar vermesine yardımcı olabilir. Sporda ölçme ve değerlendirme aşağıdaki maddelerde kullanılabilir.

1. Sporcunun, o spor dalına özgü yeteneğini değerlendirmek
2. Sporcuyu geliştirecek programları planlamak
3. Performansa etki edecek antrenman sistemlerini değerlendirmek
4. Belirli parametrelerin gelişiminde antrenman sistemlerinin verimliliğini değerlendirmek
5. Antrenmanlar için homojen gruplar oluşturmak
6. Belirlenen spor dalı içerisindeki bilgileri değerlendirmek
7. Belirlenen spor dalının gereksinimlerini değerlendirmek

Antrenör test dönemlerini çok dikkatli idare etmeli. Her test prosedürü geçerli, güvenilir, ve objektif olmalıdır (Dick, 1980)

ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUK SEVİYESİNİ ARTIRMA YÖNTEMLERİ

Willmore ve Costill (1999)'e göre çocuklar, minyatür yetişkinler değildirler. Çocuk, fizyolojik olarak erişkinlerden ayrılır ve farklı ele alınması gerekir. Fiziksel antrenman çocukların kuvvetini, aerobik kapasitelerini ve anaerobik kapasitelerini artırabilir. Genellikle gençler, yetişkinler tarafından kullanılan antrenman rutinlerine iyi adapte olabilmektedirler. Ancak çocuklar ve yetişkinler için organize edilecek çalışma programlarının, her yaş grubunun gelişim özellikleri göze alınarak hazırlanması gerekmektedir (Willmore ve Costill, 1999)

Oded Bar-Or (1994)'e göre de çocukların egzersize tepkisi, yetişkinlere benzer bir yapıda olsa bile, yaşla ve olgunlaşmayla ilgili bazı farklılıklar görülebilir. Örneğin, çocuklar, egzersizin kombine streslerine ve iklim sıcaklığına, erişkinlerden farklı şekilde karşılık vermektedir. Özellikle sıcak ve nemli ortamlarda, terleme şekli ve metabolik ısı üretimiyle fizyolojik karakterler bakımından, çocukların, yetişkinlere göre termoregülatör dezavantajları bulunduğu belirtilmiştir. Normal ısı seviyelerinde

vücut ısılarını etkili bir şekilde ayarlayan çocukların, iklim sıcaklığının aşırı arttığı ortamlarda yetişkinlere oranla egzersize dayanabilme süreleri düşmektedir (Bar-or, 1994).

Organize spor aktivitelerine katılmak, çocukların ve adölesanların günlük fiziksel aktivitelerinin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Yaşları 11 ile 14 arasında olan kız ve erkeklerle ilgili yapılan bir araştırmaya göre, organize spor aktivitelerine katılanların, günlük enerji harcamada ve orta seviyelerden daha yoğun seviyeye kadar olan fiziksel aktivitelerdeki enerji harcamada, katılmayanlara oranla daha ilerde oldukları sonucuna varılmıştır. Buna ek olarak organize spor aktivitelerine katılanların, televizyon seyretmeye daha az vakit ayırdıkları belirlenmiştir (Malina, 1997).

Brady (2004)'e göre, araştırma sonuçları, çocukların yaşlarının büyümesiyle beraber ilgi alanlarının değiştiğini ve spor aktivitelerine katılmalarının azaldığını göstermektedir. Bu nedenle antrenörlerin ve organizatörlerin gençlik spor aktivitelerini, çocukların ihtiyaçlarıyla buluşturabilecek ve spor aktivitelerinin olumlu yanlarını en üst düzeye çıkarabilecek şekilde yönlendirmeleri gerekmektedir (Brady, 2004).

Lumpkin (1990)'e göre okullardaki beden eğitimi ve spor programları sürekli olarak değişmektedir. Okullar, spor ve oyunların yanında, programlarını genişleterek hareket eğitimi, fiziksel uygunluk ve yaşamboyu spor ile ilgili amaçları da programlarına dahil etmektedirler. Fiziksel uygunluğu geliştirmeye daha fazla ağırlık verilmesi 1960'larda ortaya çıkmış ancak 1970'lerde derece derece azalmıştır. Ancak günümüzde fiziksel uygunluk temelli müfredat tekrar görülmeye başlanmıştır (Lumpkin, 1990). Aracı (2001)'a göre de beden eğitimi, çocukların organik gelişimine, yani fiziksel uygunluğuna katkıda bulunmaktadır (Aracı, 2000).

İmamoğlu ve Çoknaz (2002)'ye göre beden eğitimi ders saatleri, öğrencilerin fizyolojik özelliklerine etkili olmaktadır. Bolu ve Köln'de uygulanan haftalık ve yıllık beden eğitimi ders saatleri karşılaştırmasında anlamlı bir farka rastlanmıştır ($P<0,001$). Bu araştırmayla ilgili yapılan analizler sonucunda, Bolu'da yetişen

öğrencilerin Köln'de yetişen öğrencilerden daha zayıf ve daha kısa oldukları belirlenmiştir. Fiziksel becerilerde Köln'deki öğrencilerin daha başarılı oldukları görülürken her iki ildeki beden eğitimi dersleri ile öğrencilerin serbest zaman etkinliklerinin nicelik ve nitelik açısından Köln'deki öğrenciler lehine farklılıklar gösterdiği bulunmuştur (İmamoğlu ve Çoknaz, 2002)

KUVVET GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Uzun yıllarca, ergenlik öncesi dönemdeki erkek ve kızlarda kas kuvvetini ve dayanıklılığını artırabilmek için direnç antrenmanlarının kullanılması, çok fazla tartışılan bir konu olmuştur. Kızlar ve erkekler, sakatlık ve büyüme işleminin erken durması korkusuyla ağırlıkları kullanmamaya yönlendirilmişlerdir. Buna ek olarak, çoğu bilimadamı, ergenlik öncesi erkeklerde androjen dolaşım seviyesinin çok düşük olmasını göstererek direnç antrenmanlarının kaslar üzerindeki etkisinin çok az veya hiç etkisinin olmadığını düşünmüşlerdir (Willmore ve Costill, 1999) .

Holly ve Glow (2003)'e göre de çocuklardaki kassal kuvvet gelişimi birkaç yıldır tartışma konusu olmaktadır ve bu konudaki gerçek ve kurgu bilgiler arasındaki farkı ortaya çıkaracak bilimsel sonuçlar halen daha eksiktir. Gençlik sporları popülerliğini son derece artırmış ve her yönüyle daha yarışmacı bir yapıya dönüşmüştür. Birçok genç sporcu ve annebabaları, rekabetin sınırlarına ulaşabilme yollarını aramaktadır. Bu kişiler, gençler için kuvvet antrenmanlarının emniyeti ve verimliliği ile ilgili birçok zıt bilgilerle adeta şaşkına çevrilmektedirler. Annebabalar, bu çalışmalar sonrasında çocuklarının büyük kaslar geliştirip geliştiremeyecekleri, atletik performanslarının artması, antrenmanların güvenilirliği, ve büyüme plaka sakatlıkları veya büyümeyi engelleyen yan etkilerle ilgili sorular sormaktadırlar (Holly ve Glow, 2003).

Hatfield (2001)'e göre de çocuklar ve kuvvet antrenmanlarıyla sıklıkla sorulan iki soru arasında “ çocuklar için ağırlık kaldırmak güvenli mi ?” ve “çocuklar ağırlık kaldırmaya kaç yaşında başlamalıdır ?” bulunmaktadır (Hatfield, 2001)

Vrijens (1978) tarafından yayınlanan bir araştırmanın sonuçlarına göre, 8 hafta süreyle, haftada 3 kez direnç antrenmanları yapan erkeklerde, ergenlik öncesi grup, kuvvet gelişiminde veya ekstremitelerin kas kesitinde artış sağlayamazken, ergenlik dönemindeki grup test edilen tüm kas gruplarında artış sağlamıştır. 10 yıl sonra Docherty ve arkadaşları, 12 yaş erkek çocukların, müsabaka devresi sonrasında, haftada 3 kez 4-6 hafta kuvvet geliştirme programından faydalanmadığını yayınlamışlardır. Ancak yapılan bu araştırmaların ikisinde de ölçülebilir sonuçlar üretemeyen düşük dirençler sadece 1 veya 2 set egzersizle uygulanmıştır. Bu araştırmaların sonuçları nedeniyle gençlerde kuvvet geliştirme çalışmalarının etkisizliği bir dogma olmuştur (Holly ve Glow, 2003).

Günümüzde, çok daha güvenilir kuvvet testleri bulunmakta ve sinirkas kuvveti arkasında yatan fizyoloji daha iyi bilinmektedir. 6 yaşındaki çocuklar dahil tüm çocuklar, yaşa uygun belirli direnç egzersizleri sayesinde kuvvetlerini geliştirebilmektedirler. 20 yıl önce, kuvvet çalışmaları sonrasında, erişkin deneklerdeki başlangıç kuvvet gelişiminin hipertrofiye dayalı gelişmeden ziyade, sinirsel faktörlerden kaynaklandığı belirlenmişti. Araştırmacılar, çocuklarda görülen kuvvet artışının bazı sinirsel adaptasyonlar sayesinde gerçekleştiğini, ergenlik öncesi çocuklarda kas oranında bir artış olmadığını belirtmişlerdir (Holly ve Glow, 2003).

Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalara göre, ağır direnç antrenmanları, kemiklerin daha kuvvetli, geniş ve yoğun olmalarına neden olmaktadır. Ancak bu araştırmaların, etkilerini görebilmek insanlar üzerine uygulamak, aynı kiloların çocuklara yüklenememesi nedeniyle imkansızdır. Neyse ki hem ergenlik öncesi hem de ergenlik dönemindeki çocukların katıldığı direnç çalışmalarını içeren birkaç araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalardan biri olan Kreamer ve Fleck'e göre sakatlık riski son derece azdır. Gerçekte direnç antrenmanların sakatlıklara karşı koruyucu bir etkisi bulunmaktadır (Ör. Eklemleri saran kasların kuvvetlenmesi) (Willmore ve Costill, 1999).

1980'lerin ortalarında yapılan bazı araştırmalar, ergenlik öncesi erkeklerin ve kızların güvenli bir biçimde direnç antrenmalarına katılabildiklerini ve kuvvet kapasitelerini geliştirebildikleri belirtilmiştir. Bir araştırmada, ergenlik öncesi kız ve

erkekler 9 haftalık artırmalı direnç antrenman programına dahil edilmişlerdir. Haftada 3 kez, günde 25-30 dakika egzersiz yapan denekler, kontrol grubunun ortalama %9'luk kuvvet artışına kıyasla %42,9 artış sağlamışlardır. Kontrol grubundaki artışın, normal büyümeden kaynaklandığı düşünülmüştür. Diğer bir araştırmada, yaşları 6 ile 11 arasında 16 ergenlik öncesi erkek, 14 haftalık hidrolik dirençli izokinetik egzersizleri içeren kuvvet geliştirme programına katılmışlardır. Bu çalışmada 10 çocuk ise kontrol grubu olarak değerlendirilmiştir. Çalışan grubun izokinetik kuvvetinde %18-%37'lik bir artış olurken kontrol grubunda az veya hiçbir değişikliğe rastlanmamıştır. Araştırma sonunda sadece 1 adet sakatlık olayı rapor edilmiştir. Sakatlanan çocuk sadece 3 antrenman kaçırmıştır. İlginç bir şekilde, kuvvet antrenmanlarından bağımsız olarak 6 deneğin normal yaşamlarında gerçekleşen sakatlıkları bildirilmiştir. Kuvvet çalışmaları sonrasında hiçbir deneğin, epifiz, kemik veya kaslarında bir yaralanma tesbit edilmemiştir. Son çalışmada ise 33 ergenliköncesi, ergenlik döneminde ve ergenlik diönemi sonrası erkek 9 haftalık direnç antrenmanlarına alınmıştır. Her üç grupta da önemli kuvvet artışı meydana gelmiştir. Araştırmacılar, hipotez olarak testosteron seviyesindeki artış nedeniyle, ergenlik dönemindekilerin en yüksek kuvvet artışını gerçekleştireceklerini kabul etmişlerdir. Ancak sonuç böyle olmamıştır. Gerçekte, ergenliköncesi grup bazı kuvvet testleri sonrasında ergenlik dönemindekilere oranla daha fazla kuvvet kazanmıştır. Bunun nedeni, çocuklardaki kuvvet artışının bir istisna dışında yetişkinlerinkiyle aynı olmasıdır. Ergenlik öncesi kuvvet artışının büyük bir bölümü kas kütlelerinde değişiklik olmadan gerçekleşir. Kuvvet gelişimine neden olarak 1. Motor beceri koordinasyonunda gelişme 2. Motor ünitelerinin devreye girmesinde artış 3. Belirlenemeyen diğer nörolojik adaptasyonlar (Willmore ve Costill, 1999).

Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), direnç antrenmanlarının, çocukların olgunlaşma seviyesi dikkate alındığı ve iyi eğitilmiş yetişkinler tarafından monitör edildiği takdirde ergenliköncesi çocuklarda dahil tüm çocuklar için uygulanmasını desteklemektedir. AAP tarafından sınırlandırılan tek önemli nokta çocukların gelişimlerinin 5 evresine ulaşmadan maksimal seviyede tekrar yapmaması ile ilgilidir.

Gençlerle veya çocuklarla antrenman yaparken en fazla dikkat edilmesi gereken nokta güvenlidir. 18 yaşından küçüklerle çalışmadan önce ebeveynlerden ve doktordan mutlaka yazılı izin alınması gerekir. Çocukların çalışmalardan önce mutlaka yeterli seviyede ısınma egzersizleri yapması gerekir. Çocuklarda direnç antrenmanı yaparken dikkat edilmesi gereken noktalar;

1. Çocuklar ve gençler, ağırlık egzersizleri esnasında mutlaka bir çalıştırıcının kontrolü altında olmalıdır.
2. Öncelikle çalışma programının temel fikri benimsetilmeli ve kilolar yerine hareketlerin formunun öğretilmesine yoğunlaşılmalıdır.
3. Pozitif alışkanlıklar öğretilmeli
4. Antrenmanın kapsamında ve şiddetindeki artışlara yavaş yavaş izin verilmeli
5. Geniş kapsamlı egzersiz ve antrenman şekilleri uygulanarak ilgi seviyesi en yüksekte tutulmalı (Hatfield, 2001).

DAYANIKLILIK GELİŞTİRME ÇALIŞTIRMALARI

Ergenlik öncesi kız ve erkeklerin aerobik antrenmanlarla kardiyorespiratör sistemlerini geliştirebilmeleri tartışmalı bir konu olmaktadır. Bunun nedeni, yakın zamanda yapılan bazı araştırmaların ergenlik öncesi çocukların Vo2 max değerlerini değiştirememiş olması sonucuna varmalarıdır. İlginç bir şekilde, Vo2 max değerlerinde değişiklik olmamasına rağmen çocukların koşu performanslarında önemli artışlar olmaktadır. Çocuklar, antrenmanlar sonucunda aynı mesafeyi daha hızlı bir biçimde koşabilmektedirler. Vo2 max'taki önemli artış çocuklar ergenlik dönemine ulaştıkları zaman ortaya çıkmaktadır. Kalp atım hacminin en önemli kısıtlayıcı neden olduğu bu yaş grubunda Vo2 max'taki muhtemel artış nedeninin kalbin büyümesi olduğu düşünülmektedir. Çocuklara aerobik veya anaerobik tarzda antrenmanlar programlanırken, yetişkinlere hazırlanan programlara benzer ilkeler uygulanabilir. Çocuklar ve adolesanlarla ilgili çok fazla araştırma yapılmamıştır, ancak bilinen bir şey, yetişkinlere benzer bir çalışma şekline uygun olmalarıdır. Çocukların ve gençlerin , erişkin olmamaları nedeniyle sakatlık risklerine,

sürantreneeye ve spora karşı ilgilerini kaybetme olasılığına karşın korunması gerekmektedir (Willmore ve Costill,1999)

Çocuklar üzerinde yapılan bazı araştırmalarda, kardiyovasküler çalışma programlarının, fiziksel uygunluk seviyelerine olan etkileri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Genelde, araştırmalar, 12 hafta süreyle haftada 3-5 kez, 20 dakika aralıksız yapılan aktivitelerin çocukların Vo2 max kapasitelerini %7-26 oranında artıdığı sonucuna varmışlardır. Daha kontrollü yapılan diğer bir araştırmada, bu sonuçları destekleyerek, çocukların erişkinlerin kullandıkları kardiyovasküler çalışmayla Vo2 maxlarını %10 artırdıkları belirlenmiştir. Araştırmaların ortak sonucu çocukların erişkinler kadar olmasa bile aynı çalışma programıyla, aerobik uygunluklarını geliştirebildiklerini göstermektedir (Brandon, 2001)

GENEL ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

Gelişim evresinde olan 6-10 yaş çocukların düşük şiddetli çalışma programlarına katılması gerekmektedir. Erken yaştaki birçok çocuk, yüksek şiddetli antrenmanların ve yüksek yoğunluklu organize müsabakaların gerektirdiği fiziksel ve psikolojik durumlarla başa çıkamamaktadır. Erken yaştaki sporcular için antrenman programlarının yoğunlaşması gereken nokta spora özgü performans yerine, genel atletik gelişim olmalıdır.

Çocuklar için uygun antrenman programları hazırlanırken dikkat edilmesi gereken noktalar;

1. Çocuklara, temel spor becerilerini kazandıran belirli driller ve egzersizler göstererek çok yönlü gelişime önem verilmesi. Bu beceriler arasında, koşmak, depar atmak, sıçramak, yakalamak, fırlatmak, denge ve yuvarlanmak olabilir,
2. Her çocuğa becerileri geliştirebilmeleri ve oyunlarla, aktivitelere katılabilmelerini sağlayacak kadar yeterli zaman verilmeli,
3. Öz disipline sahip olan çocuklar olumlu yönde desteklenmeli.

4. Çocukların esneklik, koordinasyon ve denge kapasitelerini geliştirmeleri desteklenmeli
5. Çocukların düşük yoğunluklu çevrede, farklı motor yeteneklerini geliştirmeleri desteklenmeli. Buna örnek olarak; yüzme, kardiyorespiratör sistemini, eklemlere, bağlara ve bağlayıcı dokulara uygulanan baskıyı en aza indirerek geliştirebilmektedir.
6. Her beceri için uygun tekrar sayısı seçilmeli ve çocukların teknikleri doğru bir şekilde yapmaları desteklenmelidir.
7. Oyun ortamı ve materyaller uygun bir seviyeye göre ayarlanmalı. Örneğin çocuklar normal büyüklükteki topla normal potaya şut atmakta zorlanmaktadırlar. Bu nedenle daha hafif bir top ve seviyesi düşük ir pota kullanılabilir.
8. Driller, oyunlar ve aktiviteler düzenlenip çocukların maksimum katılımları sağlanabilir.
9. Çocukların kendi yaratıcılıklarıyla üretebilecekleri oyunları, drilleri ve aktiviteleri oynamalarına destek verilmeli. Çocukların hayallerini kullanarak yaratıcı olmaları desteklenmeli.
10. Oyunlara basit kurallar koyarak çocukların kolay anlaması sağlanmalı. Çocuklar kuralları anlayamadıkları zaman özgüven geliştirmede zorlanabilir.
11. Fairplay ve etik kurallara dikkat edilmeli ve önemi anlatılmalı
12. Kızların ve erkeklerin aktivitelere ortak katılımları için fırsatlar yaratılmalı.
13. Sporun eğlence olduğu çocuklara anlatılmalı.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, evren ve örneklem, veri toplama aracı ve süreci, verilerin analizi ile kullanılan istatistiksel teknikler üzerinde durulacaktır.

Araştırmanın yöntemi

Evren ve Örneklem

Evren : Bu çalışmanın evreni KKTC’de yaşayan 7-11 yaşlarındaki ilkökul öğrencilerinden oluşmaktadır.

Örneklem : Bu çalışmanın örneklemini, KKTC’de, Yakın Doğu Üniversitesi’ne bağlı Yakın Doğu İlkokulu’nda okuyan 233 öğrenciden oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı ve Veri Toplama Süreci : Çalışmaya, Yakın Doğu İlkokulu’nda öğrenim görmekte olan, yaşları 7-11 arasında 104 kız ve 129 erkek öğrenci katılmıştır. Tüm öğrencilerin 13 adet test performansları değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmada, Eurofit test bataryası kullanılmıştır. Bu çalışma 23 Aralık - 9 Ocak 2003 tarihleri arasında Yakın Doğu İlkokulu spor salonu ve cimdastik salonu’nda gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Toplanması;

Motor koordinasyon kapasite Testleri

- | | | |
|----|---|-------|
| a) | Flamingo denge testi | (FDT) |
| b) | Disklere dokunma testi | (DDT) |
| c) | Otur eriş testi | (OET) |
| d) | Durarak çift bacak öne sıçrama testi (DÇBÖST) | |
| e) | Kavrama kuvveti testi | (KKT) |

- | | | |
|----|-------------------------|------------|
| f) | Mekik testi | (MT) |
| g) | Bükük kol tutunma testi | (BKTT) |
| h) | Mekik koşusu 10x5m | (MKT 10x5) |

Dayanıklılığın Testi;

- | | | |
|----|----------------------|--------|
| ı) | 20m mekik koşu testi | (20MK) |
|----|----------------------|--------|

Antrpometrik Kapasite Testleri

- | | |
|----|----------------|
| j) | Boy |
| k) | Kilo |
| l) | Kulaç uzunluğu |
| m) | Skinfold Testi |
- (Triseps, Biceps, Supscapularis, Anterior Supraspinatus)

Genel dengenin ölçülmesi

- a) Flamingo denge testi

Testin tanımı

Tek bacakla giriş üzerinde dengede durma.

Materyal

50 cm uzunluğunda, 4cm yüksekliğinde ve 3cm genişliğinde metal giriş. Bu giriş güvenli bir materyalle kalınlığı maksimum 5mm geçmeyecek bir şekilde kaplanabilir. 15cm uzunluğunda 2cm genişliğinde sabitliği sağlamak için iki destek gereklidir. Giriş sayısının fazla olması, aynı anda daha fazla çocuk ölçebilme imkanı verecektir. Her giriş için 1 kronometre gerekir.

Katılımcı için talimat

Seçtiğiniz ayağınızla, girişin üzerindeki uzun eksende olabildiğince uzun süre kalmaya çalışın. Serbest ayağınızı arkaya bükünüz ve aynı taraftaki elinizle flamingo duruşuna benzer bir şekilde ayağınızı tutunuz. Katılımcı doğru pozisyonu alabilmek için testi yapan kişinin önkolunu tutabilir. Testi yapan kişinin klu bırakıldığı anda test başlar. 1 dakika içerisinde dengeyi korumaya çalış. Dengeyi her kaybettiğinde (Ör, tuttuğun ayağı serbest bıraktığında veya vücudunun herhangi bir bölümü yere

değdiğinde test durdurulur. Her düşme sonrası, 1 dakika doluncaya kadar aynı prosedür tekrar başlar.

Test lideri için talimat

- Katılımcının hemen karşısına yerleşin
- Talimatların anlaşıldığını öğrenebilmek için katılımcıya 1 kez deneme hakkı verin
- Bu denemeden sonra teste başlayın
- Katılımcı destek kolunuzu bıraktığı an kronometreye basın
- Katılımcı destek kolunuzu bıraktığı an veya vücudunun herhangi bir parçası yer değdiği an kronometreyi durdurun
- Her düşüşten sonra katılımcıya doğru başlama pozisyonunu alabilmesi için yardım edin

Puan:

1 dakika süresince giriş üzerindeki dengeyi korumak amacıyla yapılan her girişim (düşüş değil) puan olarak kabul edilir.(Ör. 1 dakikada dengeyi korumak için 5 girişim gösteren katılımcı 5 puan alır)

Uyarı

Eğer katılımcı 30 saniyede 15 kez düşmüşse testi uygulayamayacak durumdadır. Bu durum 7-9 yaş grubu çocuklarda görülebilir. Test 7 yaşından küçük çocuklara uygulanmamalıdır.

Sekil No:3



Kol hareket süratinin ölçülmesi

b) Disklere dokunma testi

Testin tanımı :

2 diske, tercih edilen elle ve sırayla, süratli bir şekilde dokunmak.

Materyal

Uygun yükseklikte masa veya salon atlama kasası. 20cm çapında iki plastik disk masa üzerine dizilir. İki diskin merkez noktasından birbirine olan mesafesi 80cm (Buna göre kenarlar 60cm aralıktadır) aralıktadır. 10 x 20cm ebattaki dikdörtgen plaka, iki diske eşit uzaklıktaki yere yerleştirilir. Kronometre

Sekil No:4



Katılımcı için talimat

Masanın önünde ayaklar açık şekilde ayakta dur. Tercih etmediğin elini ortada duran dikdörtgen plakaya yerleştir. Karşı diske ise tercih ettiğin elini yerleştir. Ortadaki elin üzerinden tercih ettiğin elini olabildiğince çabuk bir şekilde iki disk arasında ileri geri hareket ederek disklerle dokun. Başla komutuyla beraber en kısa zamanda gerçekleştirilebilecek şekilde 25 döngü (cycle) yap. Dur komutuyla beraber hareketi sonlandır. Skor yüksek sesle sayılacak. Test iki kez yapılacak, en iyi skor alınacak.

Test lideri için talimat

- Masayı göbek seviyesine gelebilecek şekilde ayarla. Masanın karşısına otur, katılımcının testin başında seçmiş olduğu diske konsantre ol ve diske dokunuş sayısını say. "Hazır başla" komutuyla beraber kronometreyi başlat.
- Katılımcının A diskinden başladığını kabul edersek, kronometre aynı diske 25. kere dokunduğu zaman durdurulacak. Bu nedenle, A ve B disklerine dokunuş sayısı toplam 50 veya A ve B diskleri arası 25 döngü olacaktır.
- Dikdörtgen plakadaki el test süresince orada tutulmalıdır.

- Katılımcıya uygun eli seçebilmesi için deneme hakkı verilir. İki hak arası dinlenme periyodu verilir. Bu arada diğer katılımcı kendi ilk hakkını kullanır.
- Bu test için 2 test lideri önemle tavsiye edilir. Liderlerden 1 tanesi zamanı tutup katılımcıyı motive ederken diğeri de dokunuşları saymalıdır.

Puan

En iyi sonuç puan olarak alınır. Puan her bir diske 25 kez dokunabilmek için kullanılan süredir ve saniyenin ondalığı olarak kaydedilir. (Ör. 10.3 saniye=103 puan)
Eğer katılımcı diske dokunmazsa ekstra bir dokunuş hakkı verilir



Sekil No: 5

Esnekliğin Ölçülmesi

c) Otur ve Eriş Testi

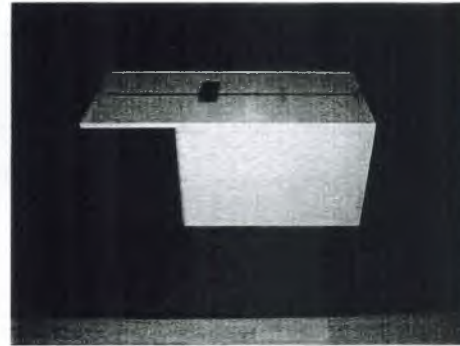
Testin tanımı

Oturma pozisyonunda olabildiğince uzağa erişmek

Materyal

Bu ölçeklerde test masası veya kutusu. 35cm uzunluk, 45cm genişlik, 32cm yükseklik. Üst plaka ölçüleri, 55cm uzunluk, 45cm genişlik. Üst plaka ayakların destek aldığı bölümün 15cm üzerine kadar uzanmalıdır. 0 dan 50cm ye kadar olan ölçek üstteki plakanın ortasından itibaren işaretlenmelidir.

Sekil No: 6



Katılımcı için talimat

Oturun. Ayak tabanlarını kutuya karşı yerleştirin. Parmak uçlarınızı üst plakanın kenarına yerleştirin. Herhangi bir sarsma hareketi olmadan, gövdeyi, önündeki cetveli ileriye iletebilmek için, dizler dümdüz şekilde yavaşça öne eğmeye çalışın. Yaylanma olmamalı. Test iki kez yapılır ve en iyi derece puan olarak alınır.

Test lideri için talimat

- Katılımcının yanında dur ve dizlerini dümdüz tutmasını sağla.
- Katılımcı erişmeye başlamadan önce üst plakanın kenarına erişmeli ve cetvele dokunmalıdır.
- Katılımcının ölçek üzerinde parmak uçlarıyla dokunabildiği en uzak pozisyon puan olarak belirlenir.
- Katılımcı 2'ye sayıncaya kadar pozisyonunu korumalı ve puanın kolayca okunabilmesini sağlamalıdır
- Eğer her iki elin parmakları aynı mesafeye ulaşamıyorsa iki parmak ucunun mesafesi ortalama olarak alınır.
- Test yavaş yapılmalı ve yaylanma hareketlerini içermemelidir. İkinci deneme kısa bir dinlenme arasından hemen sonra yapılmalıdır.

Puan:

En iyi sonuç santimetre şeklinde puan olarak alınır

(Kutunun üzerindeki ölçekteki cm)

(Ör. Topuklarına ulaşan biri 15cm puan

Topuklarını 7 cm geçen 22 puan alır)



Sekil No:7

Patlayıcı Kuvveti ölçmek

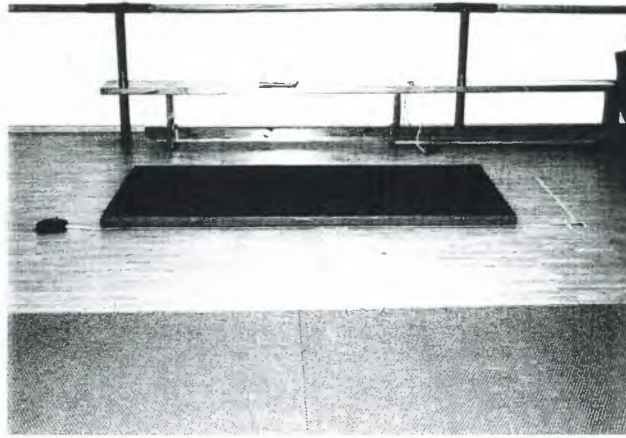
4) Durarak Çift Bacak Öne Sıçrama

Testin tanımı

Mesafe alabilmek amacıyla başlama duruşundan öne sıçramak

Materyal

Kaymayan sert yüzey, tercihen 2 judo veya benzeri minder.Tebeşir, Mezura (Metro)



Sekil No:8

Katılımcı için talimat

Parmak uçları çizginin hemen arkasında, ayaklar normal aralıkta ayakta dur. Yere paralel bir şekilde, kollar önde, dizlerini bük. Kolların salınımıyla beraber ileriye atıl ve sıçrayabileceğin kadar uzağa sıçra. İki ayak aynı anda yere inip dik durmaya çalış. Test iki kez yapılır ve en iyi derece alınır.

Test lideri için talimat

Minderin üzerine 10cm aralıklarla, sıçrama çizgisine 1m mesafede ve paralel yatay çizgiler çizilmelidir. Bu çizgilere dikey olarak yerleştirilecek bir mezura doğru ölçümleri verecektir. Minderin bir tarafında durup atlama mesafesini yazın. Minder üzerinde durulan yerdeki topuğun arka tarafından atlama çizgisinin önüne kadar olan mesafe ölçülür.

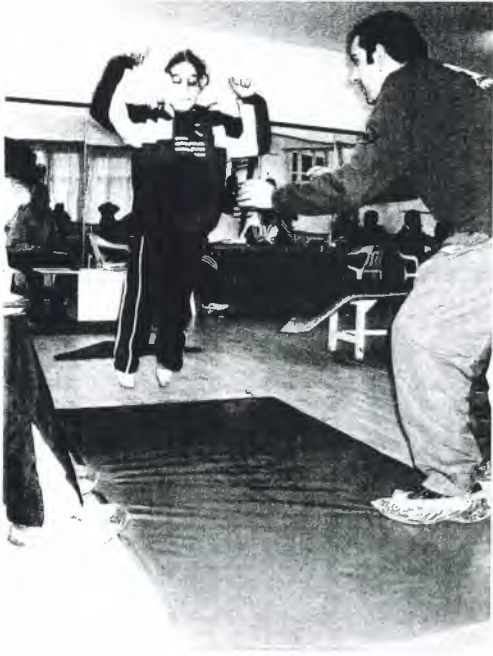
- Katılımcı geriye düştüğü veya vücudunun herhangi bir yeri ile mindere dokunduğu takdirde 1 hak daha verilir.

- inderdeki atlama ve yere konma yerleri yüzeyle aynı seviyede olmalı ve yere sabitlenmelidir.

Puan:

İki denemenin en iyisi puan olarak alınır sonuç cm olarak verilir.

Ör. 1m 56cm lik sıçrama 156 puandır.



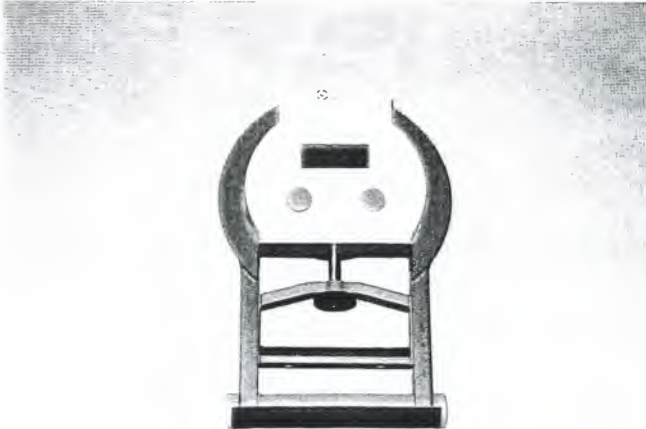
Sekil No:9

Statik Kuvveti ölçmek

5) Kavrama Kuvveti Testi

Materyal

Ayarlanabilir kavrama özelliğiyle kalibre edilmiş el dinamometresi



Sekil No:10

Katılımcı için talimat

Dinamometreyi tercih ettiğiniz elinize alınız. Dinamometreyi vücuttan uzak tutarken kuvvetli bir şekilde sıkın. Test boyunca vücudunuza temas etmesine izin vermeyiniz. En az 2 saniye süreyle devamlı bir şekilde sıkın Testi en az 2 kez yapın. En iyi derece alınır.

Test lideri için talimat

Her test katılımcısı için dinamometreyi sıfıra ayarla. Katılımcının tercih ettiği eli kullanmasını isteyin. İki çubuğun, orta parmağın ilk boğumuna karşılıklı gelebilmesi (Tripi) ayarlayın. Dinamometreyi tutan el ve kol test boyunca vücuda dokunmamalıdır. Alet ön kol ile aynı çizgide ve yanda asılı tutulmalıdır. Kısa bir dinlenme arasından sonra ikinci deneme yapılır. İlk denemeden sonra gösterge iğnesi sıfıra ayarlanır. Testi yapan kişi ikinci denemenin birincisinden daha iyi olup olmadığını kontrol eder.

Puan

En iyi sonuç kilogram şeklinde puan olarak kaydedilir.

Ör. 24 kg'lık bir sonuç 24 puandır



Sekil No:11

Gövde kuvvetini ölçmek (Abdominal kas dayanıklılığı)

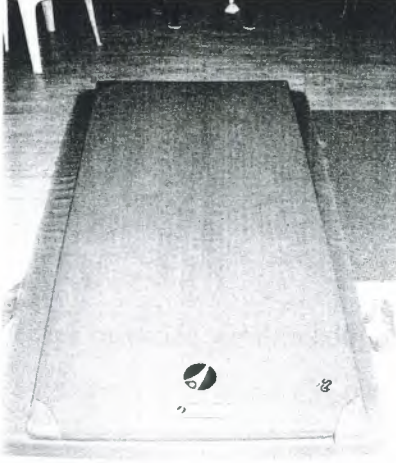
6) Mekik Testi

Testin Tanımı

½ dakikada (30 saniye) ulaşabilecek en fazla sayıda mekik

Materyal

2 minder (yan yana yerleştirilmiş), Kronometre, Asistan



Sekil No:12

Katılımcı için talimat

Sırt dik durumda, eller boynu tutarken dizler 90 derece bükük, topuklar ve ayaklar mindere yatay bir şekilde yere otur. Daha sonra arkaya yat, omuzlarını mindere değdir, ve tekrar dirsekler, dizlere değebilmesi için önde tutarak oturma pozisyonuna geri dön. Tüm süre boyunca ellerinle boynunu tut. “Hazır...başla” komutuyla beraber bu hareketi 30 saniye boyunca en hızlı bir şekilde tekrarla. “Dur” komutu gelinceye kadar devam et. Bu test bir kez yapılır.

Test lideri için talimat

- Katılımcının yanına çökerek başlama duruşunun doğru olup olmadığını kontrol et.
- Katılımcının hemen karşısına ayaklar açık bir şekilde, katılımcının yerden kalkmaması için bacaklar ayakların üzerinde durmalı.
- Eller katılımcının dizlerinin arkasında, bacakları 90 derece açıyla tutabilmek için yerleştirilmiş bir şekilde olmalı.
- Test başlamadan, test hakkındaki bilgiler verildikten sonra, katılımcının hareketi anlayıp anlamadığını test etmek için hareket bir kez yaptırılır.
- “ Hazır...Başla” komutuyla beraber kronometreyi çalıştır ve 30 saniye sonra durdur.

- Her doğru mekik yapıldığında yüksek bir sesle say. Bir tam mekik, dirsekler dizlere dokunarak, oturma pozisyonundan mindere ve tekrar oturma pozisyonuna geçildiği zaman gerçekleşmiş olur.
- Dirsekler dize dokunduğu zaman say. Saymamak , mekiğin doğru yapılmadığını gösterir.
- Test boyunca, başlama pozisyonuna geçerken, katılımcının omuzlarının mindere, dirseklerin de dizlere dokunduğundan emin olun.

Puan

30 saniye boyunca yapılmış doğru mekikler puan olarak alınır.

Ör: 15 doğru performans 15 puandır.



Sekil No:13

İşlevsel Kuvveti Ölçmek (Kol ve omuz kas dayanıklılığı)

7) Bükük Kol Tutunma Testi

Sekil No:14

Testin Tanımı

Bükük kol pozisyonunu bara asılı dumuda tutma

Materyal

Katılımcının sıçramadan ulaşabileceği bir şekilde ayarlanmış, 2.5 cm çapında, yuvarlak yatay bir bar. Kronometre, Barın altında düşmek için minder, (Cloth) ve magnezium tebeşir, Seçmeli; benç veya sandalye



Katılımcı için talimat

Barı önden kavramış bir şekilde, omuzlar geniş, başparmak altta diğer parmaklar üstte barın altında dur. Çene bar hizasının üzerine çıkıncaya kadar yardım edilecek. Bu pozisyonu çene barın altına inmeyecek bir şekilde olabildiğince uzun tutmaya çalış. Test, gözlerin barın altına indiği zaman sona erer.

Test lideri için talimat

- Katılımcı, omuzlar geniş, barı önden kavramış bir şekilde barın altında durmaktadır. Dikkat edilecek nokta, çoğu katılımcı ellerini birbirinden uzak aralıklı yerleştirmeye çalışacak.
- Barın yüksekliği en uzun katılımcıya göre ayarlanmalı, katılımcıları; barı yüksek tutarak korkutmamak gerekir.
- Bir elde kronometre, katılımcıyı bacaklarından tutarak doğru pozisyonu alması için kaldır.
- Kronometre, katılımcının çenesi barı geçtiği anda başlar.
- Test esnasında katılımcıya süre hakkında bilgi verilmez
- Katılımcı gerekli pozisyonu devam ettiremediği zaman (göz seviyesi bardan aşağıda) kronometreyi durdur.
- Katılımcının salınım hareketleri durdurulmalıdır ve desteklenmelidir.
- Katılımcılar arasında barı bezle temizle. Katılımcılar ellerini tebeşireleyebilir.
- Sandalye veya benç katılımcıların bara çıkmasına yardımcı olabilir.

Puan

Zaman ondalık saniyede puan olarak alınır Ör 17.4 lük zaman 174 puandır



Sekil No:15

Koşu sürati ve çevikliğini ölçmek

8) 10x5 Mekik Koşusu

Testin Tanımı:

Maksimum süratte koşma ve dönmeyi (mekik) test etmek

Materyal

Temiz, kaymayan yüzey, eğer minder kullanılacaksa emniyetli olduğundan emin olunması gerekir. Kronometre, Mezura , Tebeşir veya Trafik konisi



Sekil No:16

Katılımcı için talimat

Çizginin arkasında hazır ol. Bir ayak çizginin hemen gerisinde olmalı. Başla komutuyla beraber iki ayak ta iki çizgiyi geçecek şekilde, olabildiğince hızlı koşarak karşı çizgiyi geç ve tekrar başlama çizgisine geri dön. Yukarıdaki hareket bir döngüdür ve 5 kez yapılması gerekir. 5 .ye geldiği zaman yavaşlamadan bitiş çizgisini geç. Test 1 kez yapılır.

Test lideri için talimat

- Yüzeye, 5m aralıklarla iki paralel çizgi çizilir.
- Çizgiler 1.20m olmalı ve her iki çizginde sonları birer koniyle işaretlenmeli
- İki ayağında her seferinde çizgiyi geçmesine ve olabildiğince erken dönmesine dikkat edilmelidir.
- Her döngü bittiğinde rakamı yüksek sesle say
- Test katılımcı bitiş çizgisini bir ayağıyla geçtiği zaman biter.
- Katılımcının test boyunca kaymaması için kaymaya bir yüzey gereklidir.

Puan

5 döngüyü bitirebilmek için gerekli olan süre saniyenin ondalığı şeklinde puan olarak değeriendirilir

Ör. 21.6 saniye, 216 puandır

Ayakların yaralanmaması için spor ayakkabısı şarttır.



Sekil No:17

Kardiyorespiratör Dayanıklılığını Ölçmek

9) Dayanıklılık Mekik Koşusu

Testin Tanımı

Yürüme temposunda başlayıp, hızlı koşu temposunda biten, katılımcıların bir çizgiden diğeriine hareket ettiği, geri dönüp yön değıştirdiği, sinyal sesine göre hızlandığı, kardiyorespiratör uygunluğunu ölçen test. Katılımcının bıraktığı devre, kardiyorespiratör dayanıklılığını belirtmektedir.

Materyal

20 m mesafeyi içine alabilecek kadar geniş spor salonu veya geniş alan, 20 metrelik mezura, 20 metrelik mesafenin başlangıç ve bitiş yerlerini işaretlemek için bant veya koni, zaman ayarlayıcı cihazı veya ayarlanabilir teyp, önceden kayıt edilmiş protokol kaseti.

Sekil No:18



Katılımcı için talimat

Mekik koşusu, maksimal aerobik kapasitenin ve dayanıklılığın göstergesi olarak, 20 m'lik mesafe boyunca koşmayı içermektedir. Sürat, düzenli aralıklarla sinyal verecek olan teyp sayesinde kontrol edilecektir. 20m'lik mesafenin sonunda ulaşabilmek için hızın ayarlanması gerekir. Çizgiye ayakla dokunup, geri dönüp diğer yöne doğru koşulması gerekir. Başlangıçta sürat düşük olmasına rağmen yavaşça ve her dakikada artmaya devam eder. Testteki amaç koşu ritmini olabildiğine uzun süre devam ettirebilmektir. Bir süre periyodundan sona daha fazla devam edilemediği için durmak zorunda kalınacaktır. Koşunun sonlandığı andaki değer puan olarak alınır. Testin uzunluğu kişiden kişiye farklılık gösterir. Daha fit olan, daha fazla devam eder.

Test lideri için talimat

Test alanını seç, Her iki taraftan 1 m'lik boşluklar bırak. Alan ne kadar geniş olursa katılımcı sayısı da o kadar fazla olabilir. Her katılımcı için bırakılan boşluk minimum 1m olmalıdır. Test yüzeyi aynı olmalı ancak materyali çok fazla önem taşımamaktadır. Alanın her iki tarafındaki son kısımlar açık bir şekilde işaretlenmelidir. Teyp veya zaman ayarlayıcı cihazın kontrol edilmesi gerekir. Kasetin ve teybin hızının kontrol edilmesi gerekir.

Puan

(EUROFIT Handbook, 1988)



Sekil No:19

Boyun Ölçülmesi

Boy ölçümü esnasında, katılımcı dik durur, topukları arkaya dayanabilecek şekilde, kapalı, kulak üst sınırı ile göz altını yatay bir çizgi şeklinde olmalıdır. Katılımcı, derin bir nefes alır ve en yakın milimetre ölçülür.

Sekil No:20



Sekil No:21



Kilonun Ölçülmesi

Katılımcı, üzerinde giyebileceği en az giysiyle tartının merkezinde durur. Kilogram a en yakın ağırlık kaydedilir.



Sekil No:22

Kulaç Ölçümü

Katılımcı, kolları açık, ölçek üzerine dayanır. İki kol parmak uçlarından birbirine olan mesafe puan olarak alınır.



Sekil No:23

Skinfold Ölçümü (Deri kıvrımı)

Bu ölçümler için, deri altındaki doku ve deri kıvrımı, kas dokusunu aşağıda bırakacak şekilde, sol el başparmak ve işaretparmağı ile sıkı bir şekilde seçilir. Kaliperin her bir ayağının kenarı, sol el parmaklarının 1cm aşağısına yerleştirilerek, kıvrımın kalınlığını okumadan önce bütün baskısını uygulayabilmesi sağlanır. Deri kıvrımının, vücudun sağından veya solundan alınmasının çok fazla önemi yoktur. Ancak, uygulama, her zaman aynı taraftan yapılmalıdır. Katılımcı rahat bir pozisyonda durur. 0.1 mm'ye en yakın derece alınır.

Materyal

Skinfold Kaliper



Sekil No:24

Triceps Skinfold

Katılımcının rahatça bıraktığı kolunun arka kısmından, acromion and the olecranon processeslerinin birleştiği çizginin yarısındaki seviyeden ölçüm alınır.

Biceps Skinfold

Kolun ön kısmından alınan deri kıvrımı ölçümü, cupital fossa'nın merkezinin üzerinden, triseps deri kıvrımı ölçümü yapılan seviyenin aynısından yapılır. Şekil 25



Sekil No:25

Supscapular skinfold

Supscapular deri kıvrımı, 45° lik eğimli bir yönde, skapulnın aşağı açısının hemen altından ölçülmektedir. Şekil 26



Sekil No:26

Anterior suprailiac

Deri kıvrımı, anterior superior iliak spine'nin 5-7 cm üzerinden, anterior axillary sınırında ve 45° yatay çizginin üzerinden alınır.

(EUROFIT Handbook, 1988)

Verilerin Analizi: Bu araştırmada elde edilen verilere betimsel istatistiksel teknikler, kız ve erkeklerin fiziksel uygunluk test sonuçları arasındaki farkları bulabilmek için t-testi uygulanmıştır. Farklı yaşlardaki kız ve erkeklerin fiziksel uygunluk test sonuçlarının kendi aralarındaki ilişkileri bulmak için basit korelasyon analizi uygulanmıştır. Veriler SPSS 10.0 istatistik programı kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada $p=0,05$ yanılma düzeyi kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde, problem cümlelerine ilişkin bulgular verilip ilgili yorumlar yapılmıştır.

Problem Cümlesi 1:

7-11 yaş arası kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında bir fark var mıdır?

Tablo :1 7-11 yaş arası kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.

	KIZ			ERKEK			t	p
	X	Sd	n	X	Sd	n		
BOY	130.15	9.61	103	130.81	9.48	129	-.519	.604
KİLO	32.32	9.33	103	32.35	9.20	129	-.022	.982
KULAÇ	131.76	12.59	103	132.06	12.80	129	-.180	.857
DENGE	12.96	3.46	100	13.26	3.07	125	-.697	.486
KOL SÜRATİ	19.94	5.22	101	19.04	4.56	125	1.376	.170
ESNEKLİK	30.45	4.60	101	29.17	4.70	125	2.054	.041*
PATLA. KUVVET	97.26	20.14	101	102.60	19.68	125	-2.008	.046*
STATİK KU. SAĞ	12.44	3.45	102	13.41	3.90	125	-.979	.049*
STATİK KU. SOL	11.94	3.35	102	12.80	7.73	120	-1.821	.070
GÖVDE KUVVET	16.24	5.08	101	17.68	4.18	125	-2.342	.023*
İŞLEVSEL KUVV.	3.17	3.40	101	4.66	5.61	125	-2.349	.014*
KOŞU SÜRATİ	26.14	2.33	101	25.14	2.19	124	3.291	.001*
DAYANIKLILIK	20.96	11.38	98	26.43	13.61	121	-3.179	.001*

P<0,05*

Tablo 1 incelendiği zaman, 7-11 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryasına göre. Esneklikte, patlayıcı kuvvette, Sağ el statik kuvvette, gövde kuvvetinde, işlevsel kuvvette, koşu süratinde ve dayanıklılıkta anlamlı farklar bulunmuştur.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:

Yedi yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, boy, kilo, kulaç uzunluğu, genel denge, kol hareket sürati, esneklik, patlayıcı kuvvet, statik kuvvet, gövde kuvveti, işlevsel kuvvet, koşu sürati ve çeviklik, ve kardiyorespiratör dayanıklılığı sonuçları arasında fark var mıdır?

Tablo :2 7 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.

	KIZ			ERKEK			t	p
	X	Sd	n	X	Sd	n		
BOY	119.85	4.31	26	119.76	4.84	28	.071	.944
KİLO	26.14	5.06	26	24.85	5.05	28	.939	.352
KULAÇ	118.23	8.47	26	116.93	7.96	28	.582	.563
DENGE	13.44	3.39	25	14.48	1.34	27	-1.48	.161
KOL SÜRATİ	24.87	4.73	26	23.38	4.07	27	1.236	.224
ESNEKLİK	28.84	4.91	26	28.77	4.75	27	.054	.957
PATLA. KUVVET	81.62	16.05	26	86.70	19.68	27	-1.029	.308
STATİK KU. SAĞ	9.62	2.18	26	9.40	1.74	27	.413	.682
STATİK KU. SOL	9.01	1.891	26	9.18	1.87	27	-.328	.744
GÖVDE KUVVET	11.81	4.69	26	14.48	2.74	27	-2.546	.016*
İŞLEVSEL KUVV.	3.37	3.83	26	3.58	4.25	27	-.193	.848
KOŞU SÜRATİ	27.58	2.02	26	26.83	2.21	27	1.286	.204
DAYANIKLILIK	13.48	6.36	25	14.88	6.06	26	-.808	.423

P<0,05*

Tablo 2 incelendiği zaman, 7 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçlarına göre sadece gövde kuvvetinde anlamlı bir fark bulunmuştur.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Sekiz yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, boy, kilo, kulaç uzunluğu, genel denge, kol hareket sürati, esneklik, patlayıcı kuvvet, statik kuvvet, gövde kuvveti, işlevsel kuvvet, koşu sürati ve çeviklik ve kardiyorespiratör dayanıklılığı arasında fark var mıdır?

Tablo :3 8 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.

	KIZ			ERKEK			t	p
	X	Sd	n	X	Sd	N		
BOY	126.74	4.73	26	126.30	5.64	30	.309	.759
KİLO	29.42	6.46	26	29.34	8.33	30	.040	.969
KULAÇ	128.08	6.91	26	127.17	7.82	30	.488	.649
DENGE	14.04	2.23	25	14.18	1.68	28	-.258	.798
KOL SÜRATİ	21.79	3.94	25	21.30	4.32	28	.428	.670
ESNEKLİK	30.38	4.18	25	28.30	4.66	28	1.699	.095
PATLA. KUVVET	89.84	13.27	25	97.68	15.73	28	-1.948	.057
STATİK KU. SAĞ	10.65	2.13	26	11.45	2.97	29	-1.164	.250
STATİK KU. SOL	10.39	2.23	26	11.15	3.10	29	-1.037	.296
GÖVDE KUVVET	16.52	3.87	25	16.32	4.01	28	.183	.856
İŞLEVSEL KUVV.	2.25	2.41	25	3.07	4.50	28	-.808	.423
KOŞU SÜRATİ	25.97	1.92	25	25.49	1.77	28	.946	.349
DAYANIKLILIK	16.15	6.67	26	19.26	11.20	28	-1.221	.225

P<0,05*

Tablo 3 incelendiği zaman, 8 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçlarına göre herhangi bir anlamlı fark bulunmamıştır.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Dokuz yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, boy, kilo, kulaç uzunluğu, genel denge, kol hareket sürati, esneklik, patlayıcı kuvvet, statik kuvvet, gövde kuvveti, işlevsel kuvvet, koşu sürati ve çeviklik, ve kardiyorespiratör dayanıklılığı sonuçları arasında fark var mıdır?

Tablo :4 9 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.

	KIZ			ERKEK			t	p
	X	Sd	n	X	Sd	n		
BOY	131,42	5,37	19	132,51	5,46	25	-,659	,513
KILO	30,55	6,09	19	32,40	6,72	25	-,759	,452
KULAÇ	134,68	6,98	19	134,52	7,65	25	,073	,941
DENGE	12,05	4,01	19	14,00	2,42	25	-2,002	,071
KOL SÜRATİ	17,70	1,79	19	18,18	1,87	25	-,854	,398
ESNEKLİK	31,95	4,88	19	30,36	4,97	25	1,058	,295
PATLA. KUVVET	106,42	18,95	19	111,08	16,42	25	-,872	,578
STATİK KU. SAĞ	13,62	1,915	19	13,87	2,06	25	-,412	,683
STATİK KU. SOL	13,24	2,03	19	14,40	2,41	25	-,238	,813
GÖVDE KUVVET	18,89	3,57	19	19,04	3,26	25	-,140	,889
İŞLEVSEL KUVV.	4,42	4,53	19	7,88	7,58	25	-1,762	,067
KOŞU SÜRATİ	25,80	2,63	19	24,42	1,85	25	2,045	,047*
DAYANIKLILIK	29,50	14,35	18	34,92	12,97	24	-1,280	,208

P<0,05*

Tablo 4 incelendiği zaman, 9 yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçlarına göre sadece koşu süratinde anlamlı bir fark bulunmuştur.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

On yaş kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin, boy, kilo, kulaç uzunluğu, genel denge, kol hareket sürati, esneklik, patlayıcı kuvvet, statik kuvvet, gövde kuvveti, işlevsel kuvvet, koşu sürati ve çeviklik ve kardiyorespiratör dayanıklılığı arasında fark var mıdır?

Tablo :5 10 yaş kız ve erkek ilkököl öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.

	KIZ			ERKEK			t	p
	X	Sd	n	X	Sd	n		
BOY	139.73	6.30	20	137.72	5.67	25	1.125	.267
KİLO	41.82	10.37	20	37.77	7.55	25	1.517	.137
KULAÇ	142.75	7.36	20	141.64	7.29	25	.506	.616
DENGE	12.90	3.84	20	11.25	4.15	24	1.358	.182
KOL SÜRATİ	16.74	3.76	20	16.88	2.79	24	-.146	.885
ESNEKLİK	30.14	4.35	20	29.26	4.4	24	.664	.510
PATLA. KUVVET	106.40	15.63	20	102.63	14.01	24	.844	.403
STATİK KU. SAĞ	15.27	3.035	20	16.04	2.92	24	-.857	.396
STATİK KU. SOL	14.79	2.76	20	14.94	2.95	24	-.169	.867
GÖVDE KUVVET	18.05	3.87	20	18.50	2.78	24	-.448	.657
İŞLEVSEL KUVV.	2.73	2.68	20	3.34	3.21	24	-.672	.505
KOŞU SÜRATİ	25.32	1.67	20	24.70	1.59	24	1.265	.213
DAYANIKLILIK	26.50	11.12	18	33.46	10.54	24	-2.068	.045*

P<0,05*

Tablo 5 incelendiği zaman 10 yaş kız ve erkek ilkököl öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçlarına göre vücut yağ oranında ve dayanıklılıkta anlamlı bir fark bulunmuştur.

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Onbir yaş kız ve erkek ilkököl öğrencilerinin, boy, kilo, kulaç uzunluğu, genelde, kol hareket sürati, esneklik, patlayıcı kuvvet, statik kuvvet, gövde kuvveti, işlevsel kuvvet, koşu sürati ve çeviklik ve kardiyorespiratör dayanıklılığı arasında fark var mıdır?

Tablo : 6 11 yaş kız ve erkek ilkököl öğrencilerinin Eurofit test batarya sonuçları arasındaki farklar.

	KIZ			ERKEK			t	p
	X	Sd	n	X	Sd	N		
BOY	140.40	6.31	10	141.70	6.06	20	-.546	.589
KİLO	37.41	7.57	10	40.81	9.33	20	-.997	.327
KULAÇ	143.73	8.70	10	145.10	9.64	20	-.378	.708
DENGE	11.11	3.52	9	12.25	3.63	20	-.790	.437
KOL SÜRATİ	13.89	1.76	9	13.93	1.68	20	-.055	.957
ESNEKLİK	32.11	3.05	9	29.45	4.92	20	1.490	.148
PATLA. KUVVET	116.78	17.54	9	118.50	15.56	20	-.265	.793
STATİK KU. SAĞ	15.47	2.99	9	17.90	2.74	19	-2.130	.043*
STATİK KU. SOL	14.32	2.66	9	16.61	2.87	19	-2.015	.054
GÖVDE KUVVET	17.67	6.95	9	20.95	5.00	20	-.1449	.159
İŞLEVSEL KUVV.	3.55	3.20	9	5.70	6.60	20	-.926	.246
KOŞU SÜRATİ	25.52	3.38	9	23.88	2.45	19	1.462	.217
DAYANIKLILIK	27.44	8.53	9	32.89	13.04	19	-1.138	.200

P<0,05*

Tablo 6 incelendiği zaman, 11 yaş kız ve erkek ilkököl öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçlarına göre sağ el statik kuvvette anlamlı bir fark bulunmuştur.

Problem Cümlesi 2:

7-11 yaş arası kız ilkököl öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında ilişki var mıdır?

Tablo :7. 7-11 yaş kız ilkököl öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında ilişki.

	Boy	Kilo	Kulaç	Denge	Kol sürati	Esnekli	Patlay kuvvt	Statik Kuvv Sağ	Statik Kuvv Sol	Gövde kuvveti	İşlevsel kuvvet	Koşu sürati	Daya.	n
y	1,00	,80*	,96*		-,63*		,50*	,83*	,81*	,33*		-,28*	,37*	103
lo		1,00	,78*		-,37*			,74*	,74*		-,33*			103
laç			1,00		-,65*		,49*	,84*	,82*	,32*		-,26*	,35*	103
nge				1,00	,27*	-,27*	-,41*				-,33*	,23*	-,32*	100
l sürati					1,00		-,55*	-,59*	-,56*	-,48*		,32*	,43*	101
eklik						1,00	,26*	,28*	,28*	,24*			,22*	101
ilayıcı k.							1,00	,52*	,51*	,53*	,34*	-,51*	,67*	101
tik ku. sağ								1,00	,93*	,32*		-,30*	,41*	102
tik ku. sol									1,00	,35*		-,34*	,40*	102
vdde kuv.										1,00	,31*	-,48*	,53*	101
ıvsel kuv											1,00	-,33*	,38*	101
şu sürati												1,00	-,61*	101
ayanıklılık													1,00	28

$P < 0,05^*$

Tablo 7 incelendiği zaman, 7-11 yaş kız ilkököl öğrencilerinin boy ölçüm sonuçlarının kilo, kulaç uzunluğu statik kuvvet kapasitesi ile yüksek oranda ilişkili olduğu, kuvvet kapasitesini ölçen testlerin kendi aralarında doğru oranda ilişkili oldukları, katılımcıların dayanıklılık kapasitelerinin arttıkça koşu sürat kapasitelerinde arttığı bulunmuştur. Ayrıca katılımcıların kuvvet kapasitelerinin arttıkça süratlerinin de arttığı sonucuna varılmıştır.

Problem Cümlesi 3:

7-11 yaş arası erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında ilişki var mıdır?

Tablo :8 7-11 yaş erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında ilişki

	Boy	Kilo	Kulaç	Denge	Kol sürati	Esnekli	Patlay kuvvt	Statik Kuvv Sağ	Statik Kuvv Sol	Gövde kuvveti	İşlevsel kuvvet	Koşu sürati	Daya.	n
	1,00	,78*	,97*	-,20*	-,65*		,42*	,85*	,83*	,46*		-,34*	,39*	129
		1,00	,81*		-,45*	,19*		,77*	,72*		-,28*			129
			1,00	-,19*	-,64*		,41*	,85*	,82*	,41*			,34*	129
e				1,00	,34*		-,31*	-,20*		-,25*	-,35*	,31*	-,33*	125
ürati					1,00		-,50*	-,65*	-,60*	-,47*		,42*	-,44*	125
elik						1,00								125
yıcı k.							1,00	,49*	,51*	,54*	,38*	-,55*	,48*	125
ku. sağ								1,00	,92*	,50*		-,38*	,45*	125
ku. sol									1,00	,48*		-,36*	,39*	125
e kuv.										1,00	,39*	-,47*	,59*	125
el kuv											1,00	-,47*	,58*	125
sürati												1,00	-,54*	124
anıklılık													1,00	121

$P < 0,05^*$

Tablo 8 incelendiği zaman, 7-11 yaş erkek ilkokul öğrencilerinin kız öğrencilerde olduğu gibi boy ölçüm sonuçlarının kilo, kulaç uzunluğu statik kuvvet kapasitesi ile yüksek oranda ilişkili olduğu, kuvvet kapasitesini ölçen testlerin kendi aralarında doğru oranda ilişkili oldukları, katılımcıların dayanıklılık kapasitelerinin arttıkça koşu sürat kapasitelerinde arttığı bulunmuştur. Ayrıca katılımcıların kuvvet kapasitelerinin arttıkça süratlerinin de arttığı sonucuna varılmıştır.

BÖLÜM V

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yakın Doğu İlkokulunda yapılan 7-11 yaşındaki kız ve erkek ilkokul öğrencilerinin Eurofit test bataryası sonuçları arasında esneklikte, patlayıcı kuvvette, statik sağ el kuvveti'nde, gövde kuvveti'nde, işlevsel kuvvette, koşu sürati'nde ve dayanıklılıkta anlamlı farklara ($p<0.05$) rastlanmıştır.

Rice (1995)'a göre, bu yaş dönemindeki çocuklarda erkekler kuvvet ve büyük kas gruplarının gereksinim olduğu fiziksel becerilerde daha üstünken, kızların, incelik, esneklik ve çeviklik gerektiren fiziksel becerilerde daha üstün oldukları düşünülmektedir. Bu farklılık, Yakın Doğu İlkokulu'nda yapılan araştırmada da ortaya çıkmıştır. Özellikle işlevsel kuvvette, gövde kuvveti'nde, statik sağ el kuvveti'nde, koşu sürati'nde ve dayanıklılıkta erkeklerin kızlara oranla daha üstün oldukları ($p<0.05$) belirlenirken, esneklik kapasitesi kıyaslandığı zaman kızların erkeklere göre daha iyi sonuçlar ($p<0.05$) aldıkları görülmüştür. Bu sonuçları destekleyen diğer bir araştırmada Di Nucci (1976), her yaşta beş farklı esneklik testinde de kızların erkeklere kıyasla daha iyi sonuçlar aldıklarını belirtmiştir. (Gallahue, 1985) .

Hall ve Lee (1984)'e göre üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf kızların, yapılan mekik, dayanıklılık mekik koşusu, 50 yarda depar, sıçrama ve 600 yarda yürüme testlerinde en az erkekler kadar iyi sonuçlar aldıklarını belirtmektedir (Rice, 1995). Yakın Doğu İlkokulu'nda yapılan araştırmada ise **mekikte, dayanıklılık mekik koşusunda, koşu süratinde, ve durarak uzun atlamada**, erkeklerin kızlara oranla daha iyi dereceler ($p<0.05$) elde etmişlerdir. Bu durum, ülkemizde yaşayan 7-11 yaşındaki kızların erkeklere oranla daha az aktif olduklarını gösteren bir olgu olarak değerlendirilebilir.

Öğrencilerin statik kuvvet kapasitesini belirlemek için yapılan kavrama kuvveti testinde sağ el statik kuvvetinde erkekler lehine anlamlı bir farklılık ($p<0.05$) görülmesine rağmen sol el statik kuvvette anlamlı bir farka rastlanmamıştır. ($p>0.50$).

Bu durum, erkeklerin, sağ ellerinin dominant olmasına bağlı olarak sol ellerine kıyasla daha fazla geliştirdiklerini gösteren bir sonuç olarak kabul edilebilir.

Öğrencilerin boy, kilo, kulaç, kol sürati ve dengelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farka ulaşılammıştır. Bu durumun nedeni olarak, bu yaştaki çocukların henüz ergenlik dönemine girmemeleri kabul edilebilir.

Sonuçlar genel olarak incelendiği zaman;

- 7-11 yaş ilkokul erkek öğrenciler, patlayıcı kuvvette, statik sağ el kuvvetinde, gövde kuvvetinde, işlevsel kuvvette, koşu süratinde ve dayanıklılıkta kız öğrencilerden daha iyi sonuçlar elde ettikleri,
- 7-11 yaş ilkokul kız öğrenciler esneklikte erkek öğrencilerden daha iyi sonuçlar elde ettikleri,
- 7-11 yaş ilkokul erkekler ve kızlar arasında boy, kilo, kulaç, kol sürati ve sol el statik kuvvetlerinde herhangi bir farklılığın olmadığı,
- 7-11 yaş erkeklerin Eurofit test bataryası sonuçlarının kendi içerisinde birbirleriyle ilişkili oldukları
- 7-11 yaş kızların Eurofit test bataryası sonuçlarının kendi içerisinde birbirleriyle ilişkili oldukları,

bulunmuştur.

ÖNERİLER

Bu çalışmanın benzeri, ülkenin tüm bölgelerinde, 6-18 yaşlarındaki çocuk ve gençlere uygulanabilir. Ayrıca;

- Bu çalışma, bazı sağlık testleriyle birleştirilerek ülkedeki çocukların sağlıkla ilgili fiziksel uygunlukları ortaya çıkarılabilir.
- Ülke çapına yayılabilecek bir araştırmanın sonuçlarına göre çocuklar ve gençler için yeni sağlık ve fiziksel eğitim politikaları geliştirilebilir,

- Bu çalışma, eğitim yılının başında ve ortasında gerçekleştirilerek öğrencilerin kendi derecelerini geliştirmesi için motivasyon kaynağı olarak kullanılabilir,
- Bu yaş grubundaki (7-11 yaş) kızların, erkekler kadar fiziksel aktivitelere katılıp fiziksel uygunluklarını daha iyi bir duruma getirmeleri sağlanabilir,
- Bu test sonuçları doğrultusunda, çocukların fiziksel uygunluk problemlerinin erken zamanda ortaya çıkarılması sağlanarak, beden eğitimi veya serbest spor saatlerinde özel egzersiz programı uygulanabilir,
- Bu test sonuçları, yurtdışındaki Eurofit fiziksel uygunluk test bataryaları sonuçlarıyla karşılaştırılıp eksikler veya iyi olan yönler değerlendirilebilir,
- Bu test sonuçlarındaki fiziksel uygunluk dereceleriyle, akademik başarı arasındaki ilişki araştırılıp fiziksel egzersizin olumlu veya olumsuz etkileri ortaya çıkarılabilir,
- Bu test sonuçlarında kız ve erkek çocukları arasında yapısal bir farklılık olmaması nedeniyle, benzer egzersiz programları hem kız hem de erkekler için kullanılabilir.
- Bu test sonuçlarına göre Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde sporda yetenek seçimi profilleri oluşturulabilir.

KAYNAKÇA

ARACI, Hikmet.(2000). **Okullarda Beden Eğitimi**.Ankara:Bağırhan yayınları 21-28

BAR-OR, Oded. (1994) *Children responses to exercise in hot climates*. **Sports science exchange**. (2)**49-7**

BOMPA, Tudor O. (1999). **Periodization, Theory and Methodology of Training**. ABD: Human Kinetics.258-377

BORMS, J. (1986). The child and exercise: an overview. *The Growth of Physical Characteristics in Male and Female Children* **Journal of Sports Sciences**, 4, 3-20.

BRADY, Frank. (2004). *Children in Organized Sports, A Developmental Perspective*. **Journal of Physical Education Recreation and Dance**, (75),2, 35-40

BRANDON, Raphael. Appeared in Issue 4 of the Successful Coaching Newsletter.
<<http://www.brianmac.demon.co.uk/articles/scni4a3.htm>>

COOPER, D. M. (1994). *Evidence for and mechanisms of exercise modulation of growth--an overview*. **Medicine and Science in Exercise and Sports**, 26(6), 733-740

COSTILL, David L., H. WILLMORE. (1999). **Physiology of Sport and Exercise**. ABD: Human Kinetics.517-543

COUNCIL OF EUROPE, (1988). Handbook of Eurofit
<http://www.coe.int/T/E/cultural_co-operation/Sport/Sport_for_all/Eurofit/>

DICK, Frank, W. (1980). **Sports Training Principles**. Londra: Lepus Books.176-177

DRECHSLER, Arthur J. (1998). Chapter 9 - *Special Training Considerations for Women, Masters and Young Athletes* **The Weightlifting Encyclopedia: A Guide to World Class Performance**.

EISENMANN Joey C.,CUMMING Sean P. *Physiological basis of endurance performance in young athletes*.**Training to improve endurance performance (Part II)** <<http://ed-web3.educ.msu.edu/ysi/fall1999%20phys%20end.htm>>

GALLAUE, D.L. (1985). **Understanding Motor Development in Children**. NewYork: John Wiley & Sons127-283

GANLEY,Theodore MD, SHERMAN C. (Şubat 2000). *Exercise and Children Health, A little counseling can pay lasting dividends*. **The Physician and Sports Medicine**, 28.2

GRAHAM, George, S.A. HALE/HOLT, M.PARKER. (2001). **Children Moving**. ABD: Human Kinetics.35-49

HARRE, Dietrich. (1982). **Principles of Sports Training**. Berlin: Sportverlag 41-44

HATFIELD, Disa. (2001). <www.protrainer.com> *Strength training for Children, a review of literature*

HOLLY, J.Benjamin, GLOW, K.(2003). *Strength Training for Children and Adoloscent*. **The Physician and Sports Medicine**. 31, 9

İMAMOĞLU, Osman, ÇOKNAZ H. (2002). *İlköğretim Programlarında Yer Alan Beden Eğitimi Dersleri ile Öğrencilerin Fiziksel Gelişimlerinin Karşılaştırılması (Bolu-Köln Örneği)*. 4,2

KARLSSON M. (2002) *Exercise increases bone mass in children but only insignificantly in adult*. Aug 29;99. (35):3400-5. Lakartidningen.

LUMPKİN, Angela. (1990). **Physical Education and Sport**. ABD. Times Mirror/ Mosby College Publishing.224-226

MALİNA, Robert M. Youth Sports and the Growth of Children. Institute for the Study of Youth Sports.
<<http://ed-web3.educ.msu.edu/ysi/Spotlight1997/growth.html>>.(1997)

MARROW, James R, A.W.JACKSON, J.G.DİSCH, D.P MOOD. (2000). **Measurement and Evaluation in Human Performance**. ABD: Human Kinetics.273-296

MİTCHELL Debby, SCHEUER L. J. (Mayıs 2003). *Does Physical Activity Effect Academic Performance*. **Column The New PE and Sports Dimension**

RİCE, Philip F. (1995). **Human Development**. ABD: Prentice Hall. 144-157

ROGOL, A. D. (1994). Growth at puberty: *interaction of androgens and growth hormone*. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 26(6), 767-770.

SAVVA. SC, KOURİDES. Y, TORNARİTİS. M, SAVVA. M,E. (2002). *Obesity in children and adoloscent in Cyprus, Prevalance and predisposing*. **International Journal of Obesity** 26.1036-1045

SCHMIDT, Richard. (1991). **Motor Learning & Performance**. Illionis: Human Kinetics.214-217

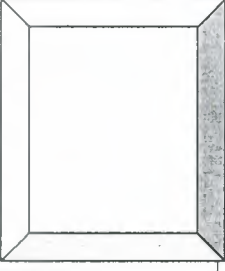
SINGER, Robert N., H.A.HAUSENBLAS, C. JANELLE. (2001). **Handbook of Sport Psychology**. Kanada: John Wiley & Sons. inc. 28-29

YENAL, Hakan, ÇAMLIYER, Hatice, SARACALOĞLU Asuman. (1999). *İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yetenekler Üzerine Etkisi*. **Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**. (3). IV. 15-24.

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
"EUROFIT" FİZİKSEL UYGUNLUK FORMU

NO:

Ölçüm Tarihi..... KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı :		
Doğum Tarihi :		
Yaşı :		
Doğum Yeri :		
Cinsiyeti :		
Okulu :		
Sınıfı :		

SAĞLIKLA İLGİLİ BİLGİLER

Kalıtsal bir hastalığı varmı? :	
Önceden geçirilmiş bir sakatlık varmı? :	
Antropometrik bir bozukluğu varmı? :	

KALITIMSAL BİLGİLER

Anne Boy :		Baba Boy :	
Ailede en uzun 3 kişi, boyları	1.	2.	3.
Ailede, bir spor branşında başarılı olan biri varmı ? hangi branşta başarılı olmuştur?			

ANTROPOMETRİK BİLGİLER

Parametre	1. ÖLÇÜM	2. ÖLÇÜM	3. ÖLÇÜM	4. ÖLÇÜM	5. ÖLÇÜM
Boy					
Kilo					
Biyoakromiyal					
Ayak No					
Skinfolds	Triceps				
	Biceps				
	Subscapular				
	Suprailiac				

MOTOR FİZİKSEL UYGUNLUK TESTLERİ

Testin Adı	1. ÖLÇÜM	2. ÖLÇÜM	3. ÖLÇÜM	4. ÖLÇÜM	5. ÖLÇÜM
Flamingo denge					
Kafa dokunma					
Altur eriş					
Çift.Öne.sıçra.					
Denge kuvveti					
Mekik					
Küçük kol tutun..					
Mekik koşusu					

AEROBİK DAYANIKLILIK TESTLERİ

Testin Adı	1. ÖLÇÜM	2. ÖLÇÜM	3. ÖLÇÜM	4. ÖLÇÜM	5. ÖLÇÜM
Dayanıklı.. mekik					
Siklet ergomet.					