

T.C.
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

YAZ SPOR OKULLARINA KATILAN 12-14 YAŞ GRUBU ERKEK
FUTBOLCULARIN BAZI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK
PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

122713
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı
Prof. Dr. H. Nedim ÇETİN

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM ENLİKLÜ
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Hazırlayan
Serkan İBİŞ

NİĞDE- 2002

T.C.
NIĞDE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

.....ait

.....
adlı çalışma jürimiz tarafından Beden Eğitimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

(imza)

Akademik Unvanı ve Adı Soyadı

Jüri Başkanı

(imza)

Akademik Unvanı ve Adı Soyadı

Jüri Üyesi

(imza)

Akademik Unvanı ve Adı Soyadı

Jüri Üyesi

NİĞDE ÜNİVERSİTESİ
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

ÖZET

Bu çalışma; Niğde ilinde, yaz spor okuluna katılan 12-14 yaş grubu erkek futbolcular üzerinde uygulanmıştır. Deney grubuna yaz spor okullarına katılan 18 erkek çocuk, kontrol grubu ise; yaz spor okullarına katılmayan, aynı yaş grubu 18 erkek çocuk seçilmiştir.

Deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası yapılan fiziksel ve fizyolojik parametre ölçümlerine göre deney grubu futbolcularının, aerobik güç, zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1), zorlu vital kapasite (FVC), vital kapasite (VC), maksimum istemli ventilasyon (MVV)'lerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Boy, vücut ağırlığı, esneklik, pençe kuvveti (sağ-sol el), anaerobik güç, istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı değerlerinde anlamlı gelişmeler saptanmıştır ($p<0,05$).

Kontrol grubu çocuklarda ise; boy, vücut ağırlığı, anaerobik güç, değerlerindeki gelişme istatistiksel olarak anlamlı bulunurken ($p<0,05$); esneklik, pençe kuvveti (sağ-sol el), istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, aerobik güç, zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1), vital kapasite (VC), maksimum istemli ventilasyon (MVV), zorlu vital kapasite (FVC) değerlerinde ki farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Antrenman sonrası ölçümü yapılan deney grubunun fiziksel ve fizyolojik parametre değerlerinde; boy % 0,51'lik, vücut ağırlığı ölçümlerinde %1,57'lik, anaerobik güç ölçümlerinde %7,83'lük, pençe kuvveti (sağ el) ölçümlerinde %13,3'lük, pençe kuvveti (sol el) %14,8'lik, esneklik ölçümlerinde % 4,97'lik, istirahat kalp atım sayısı ölçümlerinde %1,73'lik, sistolik kan basıncı ölçümlerinde % 2,35'lik, diastolik kan basıncı ölçümlerinde %2,22'lik gelişme tespit edilmiştir ($p<0,005$). Kontrol grubunda ise; boy'da %0,25, vücut ağırlığında %1,57, anaerobik güçte %2,94'lük, gelişme tespit edilmiştir ($p<0,05$). Kontrol grubunun diğer parametrelerinde anlamlı bir gelişme tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Bu sonuçlar ışığı altında; Haftada iki gün yapılan antrenmanlar yaz spor okuluna devam eden çocukların sadece fiziksel gelişimine katkıda bulunduğu, fizyolojik özelliklerini ise, sabit tuttuğu ya da olumlu yönde minimal artış veya azalma sağladığı belirlenmiştir. Ancak açılan bu okullarda uygulanan antrenman programlarının bir plan ve program dahilinde uygulanması ve denetime tabi tutulması gerektiğini göstermektedir.



ABSTRACT

This study has been applied on 12-14 age group of male footballers at summer sports school. 18 male have been chosen causally. For the control group, 18 male who didn't enter the summer sports school, have been chosen.

About aerobic power, strong expiration volume (FEV1), strong vital capacity (FVC), vital capacity (VC), maximum voluntary ventilation (MVV), for the experiment group we couldn't find any meaningful differences on physical and physiological parameter measurements before and after the training. We have found meaningful developments about, height, heart beating number, systolic blood pressure, diastolic blood pressure. At rest heart beating number, elasticity, paw power (right-left hand) aerobic power values.

For the control group children, height, weight of the body, anaerobic power, values have statistically found meaningful ($p < 0,05$) elasticity, paw power (right-left hand), at rest heart beating number, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, aerobic power, strong expiration volume (FEV1), vital capacity (VC), maximum voluntary ventilation (MVV), strong vital capacity (FVC), value differences haven't been found meaningful ($p > 0,05$).

As a result, after the training measurements of experiment groups physical and physiological parameter values have been developed like these: height 0,51%, body weight 1,57%, elasticity 0,51%, paw power right hand 13,3%, left hand 14,8%, anaerobic power 14,8%, at rest heart beating number 1,73%, systolic blood pressure 2,35%, diastolic blood pressure 2,22% ($p < 0,05$). In the control group development was covered in; height 0,25%, body weight 1,57%, anaerobic power 2,94% ($p < 0,05$). There was no development in the other parameters of control group ($p > 0,05$).

According to these results; The summer sports school, in which children can train for two times, affects children's only physical development, it doesn't affect or affect very little of the physiological development. So, we must give more importance to the summer sports schools. But in these schools the trainers must have training plans and programs.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	II
ABSTRACT.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
KISALTMALAR.....	VII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
GİRİŞ.....	X
2. Genel Bilgiler.....	1
2.1. Çocuklarda Fizyolojik Gelişim.....	1
2.2. Çocuklarda Psikolojik Gelişim.....	1
2.3. Çocuklarda Motorik Gelişim.....	2
2.4. Çocuklarda Zihinsel Gelişim.....	3
2.5. Çocuklarda Gelişim Dönemleri.....	4
2.5.1. Büyüme Ve Gelişme.....	4
2.5.2. İlkokul Öncesi Dönem.....	5
2.5.3. Ergenlik Çağı Öncesi Dönem.....	6
2.5.4. Birinci Ergenlik Çağı.....	7
2.5.5. İkinci Ergenlik Çağı.....	8
2.6. Çocuklarda Motorik Özelliklerin Gelişimi.....	9
2.6.1. Motorik Özellikler.....	9
2.6.1.1. Dayanıklılık.....	10
2.6.1.1.1. Genel Dayanıklılık.....	11
2.6.1.1.2. Özel Dayanıklılık.....	12
2.6.1.1.3. Aerob Dayanıklılık.....	13
2.6.1.1.4. Anaerob Dayanıklılık.....	14
2.6.1.2. Kuvvet.....	15
2.6.1.3. Sürat.....	18
2.6.1.3.1. Sürati Etkileyen Faktörler.....	21
2.6.1.4. Koordinasyon.....	24
2.6.1.4.1. Genel Koordinasyon.....	25
2.6.1.4.2. Özel Koordinasyon.....	26
2.6.1.5. Çeviklik.....	26
2.6.1.5.1. Çeviklik Çalışmalarında Temel İlkeler.....	29
2.7. Çocuklarda Antrenmanın Organizmaya Etkileri.....	29
2.7.1. Antrenmanın Solunum Sistemine Etkileri.....	31
2.7.2. Antrenmanın Dolaşım Sistemine Etkileri.....	32
2.7.3. Antrenmanın Kaslar Üzerine Etkileri.....	34
2.7.3.1. Kasların Ortak Özellikleri.....	35
2.8. Çocuklarda Antrenmanın Temel İlkeleri.....	37
2.8.1. Temel Eğitim Antrenmanı.....	38
2.8.2. Geliştirme Antrenmanı.....	39
2.8.3. Performans Antrenmanı.....	40

3. MATERYAL VE METOD.....	41
3.1. Problem Cümlesi.....	41
3.1.1.Çalışmanın Amacı.....	41
3.1.2.Çalışmanın Önemi.....	41
3.1.3.Hipotezler.....	42
3.1.4.Varsayımlar.....	42
3.1.5.Sınırlılıklar.....	43
3.2. Deney Grubunun Seçimi.....	43
3.3. Antrenman Programı.....	43
3.4.Deney ve Kontrol Grubuna Uygulanan Test Ve Ölçümler.....	43
3.4.1 Yaş, Boy ve Ağırlık Ölçülmesi.....	43
3.4.2. Kan Basıncının Ölçülmesi.....	44
3.4.3. İstirahat Kalp Atım Sayısının Ölçülmesi.....	44
3.4.5. Solunum Fonksiyon Testi.....	44
3.4.6. Aerobik Güç Ölçümü.....	44
3.4.7. Esneklik Ölçümü.....	45
3.4.8. Anaerobik Güç (Dikey Sıçrama Testi) Ölçümü.....	45
3.4.9. Pençe Kuvveti Ölçümü.....	45
3.5.Ölçümlerin İstatistiksel Analizleri.....	45
4.BULGULAR.....	47
5.TARTIŞMA VE SONUÇ.....	61
6.ÖNERİLER.....	68
7.KAYNAKLAR.....	69
8.EKLER.....	77
8.1.ÖZGEÇMİŞ.....	77
8.2.TEŞEKKÜR.....	78

KISALTMALAR

- Aerob 1:** Kontrol grubu antrenman öncesi aerobik güç ölçümleri
Aerob 2: Kontrol grubu antrenman sonrası aerobik güç ölçümleri
Aerob 1D: Deney grubu antrenman öncesi aerobik güç ölçümleri
Aerob 2D: Deney grubu antrenman sonrası aerobik güç ölçümleri
a.g.e. : Adı geçen eser
Anaerob 1: Kontrol grubu antrenman öncesi anaerobik güç ölçümleri
Anaerob 2: Kontrol grubu antrenman sonrası anaerobik güç ölçümleri
Anaerob 1D: Deney grubu antrenman öncesi anaerobik güç ölçümleri
Anaerob 2D: Deney grubu antrenman sonrası anaerobik güç ölçümleri
Atım/dk.:Atım / dakika
Boy 1: Kontrol grubu antrenman öncesi ölçüm değerleri
Boy 2: Kontrol grubu antrenman sonrası ölçüm değerleri
Boy 1D: Deney grubu antrenman öncesi ölçüm değerleri
Boy 2D: Deney grubu antrenman sonrası ölçüm değerleri
cm : Santimetre
D.K.B : Diastolik kan basıncı
DİAS 1: Kontrol grubu antrenman öncesi diastolik kan basıncı ölçüm değeri
DİAS 2: Kontrol grubu antrenman sonrası diastolik kan basıncı ölçüm değeri
DİAS 1D: Deney grubu antrenman öncesi diastolik kan basıncı ölçüm değeri
DİAS 2D: Deney grubu antrenman sonrası diastolik kan basıncı ölçüm değeri
Esnekl 1: Kontrol grubu antrenman öncesi esneklik ölçüm kuvveti ölçüm değeri
Esnekl 2: Kontrol grubu antrenman sonrası esneklik ölçüm kuvveti ölçüm değeri
Esnekl 1D: Deney grubu antrenman öncesi esneklik ölçüm kuvveti ölçüm değeri
Esnekl 2D: Deney grubu antrenman sonrası esneklik ölçüm kuvveti ölçüm değeri
FEV1 : Zorlu ekspirasyon hacmi
FEV1 1: Kontrol grubu antrenman öncesi zorlu ekspirasyon hacmi ölçüm değeri
FEV1 2: Kontrol grubu antrenman sonrası zorlu ekspirasyon hacmi ölçüm değeri
FEV1 1D: Deney grubu antrenman öncesi zorlu ekspirasyon hacmi ölçüm değeri
FEV1 2D: Deney grubu antrenman sonrası zorlu ekspirasyon hacmi ölçüm değeri
FVC : Zorlu vital kapasite
FVC 1: Kontrol grubu antrenman öncesi zorlu vital kapasite ölçüm değeri
FVC 2: Kontrol grubu antrenman sonrası zorlu vital kapasite ölçüm değeri
FVC 1D: Deney grubu antrenman öncesi zorlu vital kapasite ölçüm değeri
FVC 2D: Deney grubu antrenman sonrası zorlu vital kapasite ölçüm değeri
İ.K.A.S. : İstirahat kalp atım sayısı
İKAS 1: Kontrol grubu antrenman öncesi istirahat kalp atım sayısı ölçüm değeri
İKAS 2: Kontrol grubu antrenman sonrası istirahat kalp atım sayısı ölçüm değeri
İKAS 1D: Deney grubu antrenman öncesi istirahat kalp atım sayısı ölçüm değeri
İKAS 2D: Deney grubu antrenman sonrası istirahat kalp atım sayısı ölçüm değeri
Kg. : Kilogram
Kg.m/s : Kilogram.metre/saniye
Kilo 1: Kontrol grubu antrenman öncesi vücut ağırlığı ölçüm değeri
Kilo 2: Kontrol grubu antrenman sonrası vücut ağırlığı ölçüm değeri
Kilo 1D: Deney grubu antrenman öncesi vücut ağırlığı ölçüm değeri
Kilo 2D: Deney grubu antrenman sonrası vücut ağırlığı ölçüm değeri
Lt. : Litre

- Lt/dk.** : Litre/dakika
MmHg : Milimetre civa
Mlt. : Mililitre
Mlt.kg.dk. : mililitre.kilogram.dakika
MVV : Maksimum istemli ventilasyon
MVV 1: Kontrol grubu antrenman öncesi maksimum istemli ventilasyon ölçümü
MVV 2: Kontrol grubu antrenman sonrası maksimum istemli ventilasyon ölçümü
MVV 1D: Deney grubu antrenman öncesi maksimum istemli ventilasyon ölçümü
MVV 2D: Deney grubu antrenman sonrası maksimum istemli ventilasyon ölçümü
NA : Nabız
O₂ : Oksijen
Ör. : Örnek
s. : Sayfa
Sağ Pe 1: Kontrol grubu antrenman öncesi sağ pençe kuvveti ölçüm değeri
Sağ Pe 2: Kontrol grubu antrenman sonrası sağ pençe kuvveti ölçüm değeri
Sağ Pe 1D: Deney grubu antrenman öncesi sağ pençe kuvveti ölçüm değeri
Sağ Pe 2D: Deney grubu antrenman sonrası sağ pençe kuvveti ölçüm değeri
SD : Standart sapma
S.K.B. : Sistolik kan basıncı
SİSKB 1: Kontrol grubu antrenman öncesi sistolik kan basıncı ölçüm değeri
SİSKB 2: Kontrol grubu antrenman sonrası sistolik kan basıncı ölçüm değeri
SİSKB 1D: Deney grubu antrenman öncesi sistolik kan basıncı ölçüm değeri
SİSKB 2D: Deney grubu antrenman sonrası sistolik kan basıncı ölçüm değeri
Sol Pe 1: Kontrol grubu antrenman öncesi sol pençe kuvveti ölçüm değeri
Sol Pe 2: Kontrol grubu antrenman sonrası sol pençe kuvveti ölçüm değeri
Sol Pe 1D: Deney grubu antrenman öncesi sol pençe kuvveti ölçüm değeri
Sol Pe 2D: Deney grubu antrenman sonrası sol pençe kuvveti ölçüm değeri
t : t Değeri
VC : Vital kapasite
VC 1: Kontrol grubu antrenman öncesi vital kapasite ölçüm değeri
VC 2: Kontrol grubu antrenman sonrası vital kapasite ölçüm değeri
VC 1D: Deney grubu antrenman öncesi vital kapasite ölçüm değeri
VC 2D: Deney grubu antrenman sonrası vital kapasite ölçüm değeri
VE : Solunum Dakika Volümü
X : Aritmetik ortalama

TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. Motorik gelişme evreleri.....	3
Tablo 2. Kontrol ve deney grubunun boy ölçümleri değerleri.....	48
Tablo 3. Kontrol ve deney grubu boy ölçümlerinin grafiksel değerleri.....	49
Tablo 4. Kontrol ve deney grubu vücut ağırlığı ölçümleri değerleri.....	49
Tablo 5. Kontrol ve deney grubu vücut ağırlığı ölçümlerinin grafiksel değerleri	50
Tablo 6. Kontrol ve deney grubu aerobik ölçümleri değerleri.....	50
Tablo 7. Kontrol ve deney grubu aerobik ölçümlerinin grafiksel değerleri.....	51
Tablo 8. Kontrol ve deney grubu anaerobik ölçümleri değerleri.....	52
Tablo 9. Kontrol ve deney grubu anaerobik ölçümlerinin grafiksel değerleri.....	53
Tablo 10. Kontrol ve deney grubu sağ pençe kuvveti ölçümleri değerleri.....	53
Tablo 11. Kontrol ve deney grubu sağ pençe kuvveti ölçümleri grafiksel değerleri..	54
Tablo 12. Kontrol ve deney grubu sol pençe kuvveti ölçümleri değerleri.....	54
Tablo 13. Kontrol ve deney grubu sol pençe kuvveti ölçümler grafiksel değerleri....	55
Tablo 14. Kontrol ve deney grubu esneklik ölçümleri değerleri.....	56
Tablo 15. Kontrol ve deney grubu esneklik ölçümlerinin grafiksel değerleri.....	57
Tablo 16. Kontrol ve deney grubu İ.K.A.S. ölçümleri değerleri.....	57
Tablo 17. Kontrol ve deney grubu İ.K.A.S. ölçümleri grafiksel değerleri.....	58
Tablo 18. Kontrol ve deney grubu S.K.B. ölçümlerinin değerleri.....	58
Tablo 19. Kontrol ve deney grubu S.K.B. ölçümlerinin grafiksel değerleri.....	59
Tablo 20. Kontrol ve deney grubu D.K.B. ölçümleri değerleri.....	59
Tablo 21. Kontrol ve deney grubu D.K.B. ölçümlerinin grafiksel değerleri.....	60
Tablo 22. Kontrol ve deney grubu FVC. Ölçümleri değerleri.....	61
Tablo 23. Kontrol ve deney grubu FVC. ölçümlerinin grafiksel değerleri.....	61
Tablo 24. Kontrol ve deney grubu FEV1. ölçümleri değerleri.....	62
Tablo 25. Kontrol ve deney grubu FEV1. ölçümlerinin grafiksel değerleri.....	62
Tablo 26. Kontrol ve deney grubu VC. ölçümleri değerleri.....	63
Tablo 27. Kontrol ve deney grubu VC. ölçümlerinin grafiksel değerleri.....	63
Tablo 28. Kontrol ve deney grubu M.V.V. ölçümleri değerleri.....	64
Tablo 29. Kontrol ve deney grubu M.V.V. ölçümlerin grafiksel karşılaştırılması.....	64

GİRİŞ

Futbol, çağımızın en çok sevilen sporudur. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hızla yaygılaşan futbol yığınları peşinden sürükleyen, onların ilgi kaynağı haline gelen bir spor dalı olma özelliğine sahiptir. Bu özellikler insanların futboldan beklentilerini arttırmakta, bu da futbol oyununda yeni bilimsel yöntemlerin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır.

Futbol öğretiminin de bilimsel yöntemlerin uygulanmasının önünde bulunan engellerin, sadece yönetim anlayışları ve maddi yetersizlikler olmadığı, ek olarak, futbolda önemli bir sorumluluğu paylaşan eğitimcilerin (antrenör, teknik direktör, beden eğitimi öğretmeni) eğitim ve öğretimlerinin yeterli düzeyde geliştirilmemesinin de önemli olduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır.

Spor, büyüme çağındaki çocuklar için, hem fiziksel gelişme yönünden, hem de iyi bir kişilik oluşması ve ruh sağlığı yönünden yararlı ve gereklidir. Çağımızda sporun önemli bir rol oynadığı herkes tarafından kabul edilmektedir.

Çocuğun ergenlik öncesi ve sonrası düzenli olarak yaptığı sportif etkinlikler, bir taraftan sağlıklı bir fizik yapının gelişmesine yardımcı olurken, diğer taraftan ruhsal gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Bundan 10-15 yıl öncesine kadar çocuklarına spor yaptırmayı, daha doğrusu top oynamayı yasaklayan ebeveynler sporun bir meslek haline geldiği günümüzde, çocukların bir takımda oynaması için ellerinden tutup antrenmanlarına götürmektedir. Yetkililer taleplerin artmasıyla alt yapı çalışmalarına önem vermek zorunda kalmışlardır. Tüm spor branşlarında, alt yapı çalışmalarının artması ve çocukların spor yapmak için daha çok zaman ayırmaları sebebiyle ülkemizde çocuklar için yaz spor okulları açılmasında artış görülmektedir. Özellikle bu yaz spor okulları, Gençlik Spor İl Müdürlüğü, spor klüpleri ve özel kişiler tarafından açılmaktadır.

Çocuklarını bu okullara gönderen ailelerin ortak düşüncesi, çocukların spor yaparak fiziksel ve fizyolojik gelişimlerinin daha iyi hale gelmesi ve tabii ki ileride elit

sporcu olmaları için kendilerine zemin hazırlamalarıdır. Spor kulüpleri ve Gençlik Spor İl Müdürlüğü'nce yapılan çalışmaların verimliliği ve çocuk gelişimine katkısı ne kadardır? Çalışma programları gerçekten çocukların fiziksel ve fizyolojik gelişimleri göz önüne alınarak mı hazırlanmaktadır? Yoksa bu okullar sadece boş vakitlerini değerlendirmeleri için hazırlanmış oyun alanlarımızdır? Ebeveynlerin isteklerine cevap verebilecek düzeyde midir?

Yukarıdaki soruları cevaplarını bulmak için bu çalışma planlamıştır.



II. BÖLÜM

2.GENEL BİLGİLER

2.1. ÇOCUKLARDA FİZYOLOJİK GELİŞİM

Çocuk ve genç kalbi, kan dolaşımı ve solunum özellikleri sportif antrenmanla gelişim sağlamaktadır. Buradan oksijen alış verişi, kan dolaşımı ve solunum özelliklerinin, özel yüklenmelerle geliştiği görülmektedir. 7-14 yaş arasındaki çocuklarda kalp atış volümü ve oksijen alma yeteneği geliştirilmektedir. Şunu belirtmekte yarar vardır. Kalbin büyümesi, onun her zaman dakika volümünün artırması demek değildir. Burada önemli olan sağlıklı bir kalbin varoluşu ve kapasitesinin yüksek olmasıdır¹.

Antrenman yapmış çocuklarla yapmamış çocukların kalp volümlerinde farklılıklar olacağı bir gerçektir. Bunu Schleusing ve Rieger şöyle belirtmişlerdir. Oksijen kapasitesi kız ve erkek çocuklarda 12 yaşa kadar giderek yaklaşip eşit duruma gelmektedir. Maksimum oksijen alış verişi antrenman yapmış çocuklarda önemli ölçüde artmaktadır. Antrenmanlı bir çocuk ile antrenmansız bir çocuk arasındaki kalp vuruş frekansının da farklı olduğu görülmektedir. Çalışmadan sonra kalp vuruş frekansının normale inmesi antrenmanlı çocuklarda daha çabuk oluşmaktadır¹.

2.2. ÇOCUKLARDA PSİKOLOJİK GELİŞİM

8-13 yaş grubunda çocuklar kendisi ile özel olarak ilgilenilmesini isterler. Çevrelerindeki her şey onların dikkatini çeker. Bu dönemde kendilerini ünlü kişilere benzetme eğilimindedirler. Onları taklit etmeye çalışırlar.

Yaptırılan egzersizlerle bu yaştaki çocukların psikolojik yönden:

Kendine güven duygusu artar,

Kendini kontrol etme duygusu gelişir,

Çabuk ve doğru karar verme duygusu gelişir,

Çalışma zevki ve disipline uyarlar.

8-13 yaş grubu çocuklarda güç geliştirme egzersizleri, kişilik gelişimine uygun bir plan ve program çerçevesinde hazırlanmalıdır. Hazırlanan program gelişim öğrenme ilişkisini zedelememelidir. İlk planda genel güç ve yeteneği, daha sonra sporun değerini, başarılı bir sporcunun duyacağı gurur ve yenilmenin, yenmek kadar doğal olduğunu kabul etmenin bilincini, telkin edilerek çocuğu ruhsal olarak hazırlamak gerekmektedir².

2.3. ÇOCUKLARDA MOTORİK GELİŞİM

Yapılan çalışmalar, sporda başarı için motor reflekslerin oluşum çağının 5-7 yaş grubu olduğunu, bundan sonra motor refleks gelişiminin sınırlı kaldığını belirtmektedir³.

Okul öncesi 4-7 yaş arası çocuğun hareket gelişiminin en hızlı devresidir. Bu zamana kadar çocuk, bazı temel hareket şekillerinden yerde sürünme, yürüme, çekme, çıkma, tırmanma, yüksek bir yerden atlama, koşma, durarak atmayı, uğraşmayı öğrenmiştir. Böylece, çocuk okul öncesi devrenin sonunda sportif hareketleri önemli temel hareket şekilleriyle, hareket gurupları içinde basit becerileri de öğrenmiş olur. Okul ve daha sonraki devrelerde (8-13 yaş arası) çocuğun hareketsel başarı gücü çabuk ve dikkati çeken bir ilerleme ile kendini gösterir. Bu gelişme safhasında önce kazanılan ve bilinen hareket şekilleri bir takım sportif oyunlarla geliştirilebilir.

7-14 yaş performans yeteneğinde, önemli ilerleme özellikle bu çağda saptanır. Bu bölüm öyle bir gelişim bölümüdür ki, çocuk bildiği hareket formlarını çok çabuk düzeltir, geliştirir ve yenilerini çabucak kazanır. Bu nedenle, bu gelişim periyodu hem performans yaşına özgü olarak hem de çocuğun en iyi öğrenme yaşı olarak belirgindir. Fiziksel performans bu yaşta çok iyi tanınabilecek düzeye ulaşmıştır. Özellikle sürat, aerobik dayanıklılık ve çeviklik bu dönemde gelişir².

2 AKGÜN, Necati.. a.g.e.

3 ERSOY, K, Gülgün. Okul Çağı Ve Spor Yapan Çocukların Beslenmesi. Bağırhan Yayınevi. ANKARA. 2001.

Tablo 1: Motorik gelişme evreleri⁴.

1- Bebeklik	a- Doğum ile 3 ay arası Kütle hareketlerinin oluşmadığı dönem b- 4 aylıkla 1 yaş arası ilk koordine hareketlerinin öğrenildiği dönem.
2- Küçük çocukluk	1-3 yaş arası Çok çeşitli hareket çeşitlerinin öğrenildiği dönem.
3- Okul öncesi dönem	4-7 yaş arası Çeşitli hareket türlerinin en iyi öğrenildiği dönem.
4- İlkokul çocuğu yaş dönemi	7-10 yaş arası Motorik öğrenme gücünde hızlı artışlar kaydedilir.
5- Okul çocuğu yaşı	Kızlarda 10 ile 11-12 yaş arası Erkeklerde 10-13 yaş arası Motorik öğrenme en iyi olduğu dönem.
6- Gelişme süresinin ilk dönemi (ilk ergenlik veya (Pubeşzens)	Kızlarda 11 ile 12-13 yaş arası Erkeklerde 12-13 yaş arası Motorik beceriler ve imkanların gelişim ve değişim dönemi.
7- Gelişme süresinin ikinci dönemi (Adoleszens)	Kızlarda 13 ile 16-17 yaş arası Erkeklerde 14-15 ile 18-19 yaş arası Cinsiyet farklılıkları, kişilik ve dayanıklılık artışı.

2.4. ÇOCUKLARDA ZİHİNSEL GELİŞİM

Zihin gelişimi bireyin ruhsal gelişiminin ekseni niteliğindedir. Zihin yapısı ya da daha özel bir deyişle zeka bireyin davranışlarını geniş ölçüde etkiler, kısaca zeka kendini daha çok davranışlarda gösterir. Bilinçli olan her davranış, zekanın ürünüdür, denebilir. Çocuğa sağlıklı bir zihin gelişimi sağlamak eğitimin en önemli amaçlarından biri sayılır.

Yapılan etkinlikler yoluyla çocuğun zihinsel gelişiminde gerekli algılama düşünce, akıl yürütme, dikkat, kıyaslama ve temel kavramların gelişmesi sağlanır. Zihin gelişimi ile ilgili ilke ve kavramları bilmek, çocuğu eğitme durumunda olanlara çok yardım edecektir⁵.

4 ÇETİN, N.: Genel Kondüsyon Antrenmanı ve Sporda Performans Kontrolü, Tekten Ofset. Niğde. 2000.

5 BAŞER, E.: Futbolda Psikoloji ve Başarı, Bağırhan Yayınevi. Ankara. 1996.

2.5. ÇOCUKLARDA GELİŞİM DÖNEMLERİ

2.5.1. BÜYÜME VE GELİŞME

Büyüme, bir çocuğun vücudunun, yani organlarının uzunluk ve ağırlık yönünden ölçülebilen artışı anlamına gelen bir terimdir. Çocuğun organizmasını yetişkinden ayıran en önemli özellik, devamlı büyüme ve gelişme halinde bulunmasıdır. Büyüme, vücut hacmi ve kütlesinin artması demektir. Gelişme ise vücut dokularının yapısında ve bileşiminde değişiklikler sonucu biyolojik fonksiyonların farklılaşmasını ifade eden niteliksel bir terimdir.

Büyüme parametreleri, erkek ve kız çocuklarda erken çocuklukta farklılıklar göstermektedir. Erkek çocuklar, ortalama ölçülere göre doğumdan ön ergenlik öncesi döneme kadar kızlardan daha iridirler. Erkek ve kızlar, 7 veya 8 yaşlarına kadar aynı derecede motor aktivite ve koordinasyona sahiptirler. Fakat 9 yaşında, hala ergenlik öncesi dönemde oldukları halde, erkek çocuklar beceri yönünden kızlarda daha ilerdedirler. Ölçülebilir gelişim özellikleri (boy,kilo) her zaman düzensizdir, yaşa göre değişen özellikler gösterilir. Goodin'e göre çocuğun boy gelişimi ilk baharda, kilo alımı ise son baharda artmaktadır⁶.

Gelişim ise, organizmada iç ve dış etkenler sonucu birbirine bağlı ve düzenli biçimde, ortaya çıkan ilerleyici bir dizi değişiklikler olarak tanımlanır. Büyümeden ayrı olarak gelişme, yeni beliren yetenekler ve davranış görüntüleri ile gerçekleşen fonksiyonel özelliklerin oluşmasını da içerir. Genellikle gelişim önceden kestirilebilir bir sıra izler⁷.

Çocuklarda gelişim, süreklilik göstermekte; fakat bu sürekliliğin içinde gelişim ivmesi dönemler halinde farklılaşmaktadır. Bu sürecin aşamaları, bireysel farklılıklardan ve spesifik özellikleri yönünden, her dönem kendinden sonra gelen dönemle birleştiği için, kesin sınırlarla birbirinden ayrılamaz. Bu sebeple antrenman planlanmasında dikkate alınsa da gelişim sürecinin "oyun çağı, erken okul çağı" gibi sıralayan genelleştirilmiş modellerle açıklamak her zaman doğru olmayabilmektedir¹.

1 MURATLI, S.: Çocuk ve Spor, Bağırçan Yayınevi. Ankara. 1997.

6 KARATOSUN, H.: Futbol "Çocuk ve Gençlerin Eğitimi", Altıntuğ Ofset. Isparta. 1991

7 ETHEM, İ.: Eğitim Psikolojisi, Ankara. 1994.

2.5.1.1. İLKOKUL ÖNCESİ DÖNEM

Okul öncesi dönemde (4-7) motorsal gelişim hızlıdır. Bu dönemin başlangıcında temel hareketler rahatlıkla yapabilmektedir^{5,9}. Beş yaşına geldiğinde, çocuk nesnelere büyüklük, renk, şekil gibi duyuşal özelliklerine göre sınıflandırabilir.

Baş çevresindeki büyüme önceki döneme oranla daha yavaştır. Göğüs kafesi bazen az büyüdüğü halde buna oranla kol ve bacaklar daha hızlı büyüme göstermektedir.

Dönem boyunca ben merkezci düşünce hakimdir. Ben merkezcilik, çocukların bencil oldukları ya da kendileri ile aşırı ilgili oldukları anlamına gelmez. Bir şeyi başkalarının bakışı açısından görme ya da başkalarının duygularını, gereksinmelerini fark etme konusundaki yetersizlik anlamına gelmektedir^{1,6}

Okul öncesi dönemdeki sporsal faaliyetlerden genel olanları şöyle özetlenebilir. Okul öncesi dönem de, çocuklar sağlıklı olmak ve fiziksel verimlerini geliştirmek için sporsal faaliyetlere katılımıdır. Bu yaş grubundaki çocukların buz pateni, yüzme, trampolen atlama, jimnastik, akrobasi gibi spor dallarında özel antrenmanlara katılmaları uygundur. Deneyimler, çocukların çeşitli sporsal faaliyetlere veya belli bir spor dalında temel antrenmanlara katılmaları sağlandığında, önemli sonuçlar alınabileceğini göstermektedir⁹.

6-10 yaşındaki çocukların sportif eğitimi okulda ve klüplerde başlar. İlkokullardaki spor, planlı ders üniteleri ve geniş kapsamlı sportif imkanları ile hedefe yönelik performans gelişimi sağlayacak ön şartlara sahip olmalıdır.

6-10 yaş grubu çocuklarda futbola başlama çağı olarak çok önemli bir yaş grubudur. Anne ve baba burada çok önemlidir. Aile futbolu severse çocukta futbolu sever. Bu yaş grubunda çocuğun gelişmesi sosyal çevreye bağlıdır. Bu çağda çocuk klüplere katılmaya hazırdır. Çocuklara teknik alıştırmalar verilebilir. Baba ilk plandadır¹⁰.

Ön plandaki hedef, fiziki yeteneklerin gelişimini geniş kapsamlı bir hareketlilik zenginliğine çevirebilmeli ki, futbola özgü hareketler daha kolay öğrenilebilsin. Çocuklar aynı zamanda velilerden teşvik ve destek görerek boş

5 BAŞER, E.: Futbolda Psikoloji ve Başarı, Bağırğan Yayinevi. Ankara. 1996.

6 KARATOSUN, H.: Futbol "Çocuk ve Gençlerin Eğitimi", Altıntuğ Ofset. Isparta. 1991.

8 GERO, Bizans.(Çeviri: Öner Özmen): Futbol Öğretim Planı-Gençlerin Antrenmanı, Arbas Matbaacılık. 1991.

9 DÜNDAR, U.: Antrenman Teorisi, Bağırğan Yayinevi. Ankara. 1998.

8 GERO, Bizans.(Çeviri: Öner Özmen): a.g.e.

10 GÜNAY, M. YÜCE, İ.A. ÇOLAKOĞLU, T.:Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri, Seren Ofset. Ankara. 1994

zamanlarında spor yapmalılar. Hepsi yüzmesini öğrenmeli atletizm yapmalı ve geniş kapsamlı oyunsal şekillerle tanışmalıdırlar. Değişik disiplinlerle ne kadar iyi bir gelişim sağlanırsa, futbol antrenmanındaki öğrenimde o kadar kolaylaşır. Sportif temel eğitim ne kadar geniş kapsamlı olursa futbol oynamasını öğretmek o kadar kolay ve çabuk olur. Her çocuk buna uygun beden eğitim derslerine ya da imkanlarına sahip olmadığı için boş zamanlarında hareketlilik kazanabilmelidir. Bundan dolayı, futbol antrenmanında yalnızca futbola özgün oyun ve alıştıırma şekilleri değil, özellikle koşu için top ile oyunlar, sıçrama ve deney grubu yaz spor okullarında, on hafta boyunca ve haftada iki gün olmak tırmanma alıştıırmaları da sunulmalıdır⁸.

Buna rağmen çoğu zaman haftada bir defa yapılan antrenmanlarda, futbola özgü eğitim ön planda tutuluyor. Aslında çocukları sistemli antrenmanlar ile futbol oyununa yaklaştıırmak ve performans gelişimlerini devamlı desteklemek gerekir. Fakat, haftada bir kez yapılan antrenman, spora ilgisi olan çocuğa en yüksek performansa yükselme yeteneğini garanti edemez. Bütün büyük yıldız futbolcular boş zamanlarını ya tek başına ya da grup halinde çalışarak değerlendirmişlerdir. Bu şekilde top ile meşgul olarak kendilerine, topa olan güvenlerini geliştirdiklerinden, şimdi yüksek performans seviyelerinde oynayabilmektedirler.

2.5.1.2. ERGENLİK ÇAğI ÖNCESİ

Bu çağ ilkokul yaşı ile ergenlik çağının başlangıcındaki zamanı kapsar. 10 ile 12-13 yaşlarında biyolojik gelişimi ile boy ve enine doğru büyümedeki denge sağlanmaktadır^{8,14}.

8 ile 11 yaş ve 11 ile 13 yaşları arasındaki ilk ve orta okul yıllarında motorsal verimin gelişmesi hızlıdır. Bu gelişme dönemi hareket becerilerinin öğrenilmesi için ideal yaş olarak adlandırılmaktadır. Fiziksel verimin bütün göstergeleri en hızlı artışın bu gelişme döneminde olduğunu göstermektedir. Motor öğrenme yeteneği de bu gelişme döneminde başlar. Bu yaştaki çocuklar, bir şeyler başarmak ister. Bu

5 BAŞER, E., a.g.e.

8 GERO, Bizans.(Çeviri: Öner Özmen): a.g.e.

9 DÜNDAR, U.: a.g.e.

dönemin kondisyon göz ardı edilmeden koordinasyon ve tekniğin geliştirilmesi için kullanılması mantıklıdır⁹.

Temel dayanıklılık antrenmanı daha uzun sprint, orta, kısa süreli dayanıklılık branşına özgü hazırlanarak yürütülmelidir. Güç antrenmanı fazla çeşitlenmemelidir⁷.

10 ile 12/13 yaşlarında biyolojik gelişimleri ile doğru orantılı olarak fiziksel uyum ve psikolojik denge zor hareketlerin bile kolayca öğrenilebilmesi için oluşturmaktadır⁵.

Çocuklar bu yaşta oyun oynama çağından çıkmışlardır. Bu yaşta mantık ön sırayı almıştır, öğretmen rehber olarak büyük rol oynar. Çocuğa futbolu oyun kurallarına göre oynatmak gerekmektedir⁸.

Ergenlik öncesinde, en iyi öğrenme başarısı elde edilmektedir. Bu yaş grubunda tipik olan “aniden öğrenme” nin sebebi ise motorik yönlendirme kabiliyetinin gelişimi, algılama kabiliyetinin ve iletişimin gelişmesidir. Şayet çocuklar ilkökul çağında hareket kabiliyetlerini geniş kapsamlı geliştirirler ise, hareket akışlarının öğrenimi gittikçe hızlanır. Hareketler bu yaşta bilinçli olarak öğrenilmiş olan tekniğin incelenmesiyle başlamalıdır. Ayrıca bu yaş hareketliliğin, çabukluğun ve dayanıklılığın artması için müsaittir. Hareketlilik antrenmanına da önem verilmeli, çünkü çalışmalar yapılmazsa yaş ilerledikçe esneklikte kaybolmaktadır⁸.

2.5.1.3. BİRİNCİ ERGENLİK ÇAĞI

Ergenlik çağının başlamasıyla yoğun bir boy büyümesi başlar. Özellikle kol ve bacaklar gövdeye nazaran daha çabuk büyür. Bundan dolayı çocukların gövdesinde dengesizlik oluşur. Bu da özellikle 12/13 ile 14/15 yaş yaşındaki çocukların koordinasyon kabiliyetlerini olumsuz şekilde etkiler.

Motorik öğrenme kabiliyeti duraklar. Dolayısıyla yeni hareketlerin öğrenimi zorlaşır. İlkokul çağında devamlı antrenman yapmış çocuklarda bu tür problemler gözlenmemektedir⁸.

Psikolojik açıdan bu dönemde çocuklar da dengesizlik, güvensizlik ve dağınıklık gözlenmektedir. Bu çağda olağanüstü bir istekle birlikte bencillik ve

4 ÇETİN, N.: a.g.e.

8 GERO, Bizans.(Çeviri: Öner Özmen): a.g.e.

12 SEVİM, Y.: a.g.e.

14 GÜNAY, M. YÜCE, İ.A. ÇOLAKOĞLU, T.:Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri, Seren Ofset. Ankara. 2001.

istikrarsızlık tespit edilmiştir. Neticede kendine özgü bir heyecan ve durgunluk, hareketlilik ve başarısızlıktan ve mağlubiyetten doğan bir korku mevcuttur. Aşırı derecede saldırganlıkta sorun yaratır. Antrenörler bu tip durumları bilmek zorundadırlar ki, karşılaştıkları zor durumlarda olumlu tepki gösterebilsinler. Önemli olan ilgi çekici alıştırılmalar ile oyunculara uygun yüklemeler yapılabilir¹¹.

Bu yaş grubunda her oyuncuya aynı antrenman uygulanırsa bazıları için ya az ya da fazla gelebilir. Burada antrenör ayrıntılı antrenman programı yapmalıdır. Dikkati özellikle geç gelişen gençler üzerinde olmalıdır. Ayrıntılı bir antrenman programı ile değişik performans gruplarında ne fazla ne de az yükleme yapmış olur. Ergenlik çağında kondisyonel performans önemli oranda gelişmektedir.

Genç oyuncuların futbol oyunlarını geliştirmek ve futbol maçlarına başlamak için bir klüpe üye olma zamanıdır. Okulla klüp paralel devam etmektedir. Bu yaşta genç oyuncular halen görerek öğrenmeye devam ederler. Genç oyuncu psikolojik olarak takımdaki yerini almak için teşvik edilmelidir⁸.

2.5.1.4. İKİNCİ ERGENLİK ÇAĞI

Bu çağda gençler (14/15 ile 17/18) yaş büyüme ile vücudun fiziki dengesi sağlanmakta ve hareketler daha ekonomik ve hedefe yönelik yapılabilmektedir. Şimdiye kadar yanlış öğrenilmiş olan şeyler, düzeltilebilmektedir.

Ergenlik çağının 18. yaşında biteceği ile ilgili bir kural yoktur. Özellikle birkaç sene daha, yetişkin insan çağına uzayabilmektedir. Bu çağda gençler ideal tekniğin arayışı içerisinde. Teknik taktik açıdan yetenekler ve kabiliyetler iyileştirilip fiziki yüklenmelerle artırılabilir. İdeal teknik ve stil ince çalışmalarla sağlanabilir. Antrenman yoğun ve geniş kapsamlı olup, içeriği ve yüklenme derecesi yetişkinler için uygulanan düzeydedir. Bu çağda birinci çağa nazaran, gençler güvensizliklerini ve davranışlarındaki dengesizlikleri atmıştır³. Göstermiş oldukları performanslarına, arkadaşlarının hatalı ve zayıf yanlarına daha fazla yorum getirmektedirler. Dışarıdan gelen eleştirilere halen hassastırlar. Baskılı otoriteye karşı olup bilinçli ve ikna edici eleştiriye açıktırlar⁵.

⁸ GERO, Bizans.(Çeviri: Öner Özmen): a.g.e.

¹¹ İFİŞEK, G. OKMAN, Y. MAKTAR, S.: Çocuk Gelişimi, Milli Eğitim Yayınevi. İstanbul. 1983.

Oyuncu antrenman sırasında geniş bir sahada ve takımdaki özel rolü ile top kullanmasını geliştirmektedir⁸.

14-18 yaşları arasındaki gençler gelişmiş bir performans hazırlığı göstermektedir. Öğrenme yeteneği ve hazırlığı için koşulların iyi olması başarılı öğrenim için en iyi ortam hazırlamaktadır. Bu yaşlardaki genç kız ve genç erkeklerin antrenmanlarındaki farklılıklar anlaşılabilir. Hareket sürati ve kuvvet özellikleri genç erkeklerde genç kızlara göre mukayese edilemeyecek kadar iyi gelişmiştir. Üst düzeydeki antrenmanın amacı “pekiştirme-futbol antrenmanı yapma”dır⁵.

2.6. ÇOCUKLARDA MOTORİK ÖZELLİKLERİN GELİŞİMİ

2.6.1. MOTORİK ÖZELLİKLER

Temel motorik özellikler kişinin güç, yetenek ve karmaşık nitelikteki motorik spor gücünün derecesini belirleyen öğelerdir. Bu özellikler antrenman süresince yapılan her motorik spor hareketinin temeli ve başta gelen koşuludur. Motorik özellikler organizmanın uyum yeteneğine ve verimlilik derecesine göre değişirler. Bu özellikler özde vardır, öğrenilmez ancak geliştirilebilmektedir¹².

Fiziksel hareketler; hareketin genişliği, kuvveti, çabukluğu, süresi ve karmaşıklığı gibi öğeleri ile belirlenir. Ayrıca kişi hareketlerde, bireysel motor özelliklerin yanında, kuvvet, hız, dayanıklılık ve koordinasyon gibi işlevsel bileşenleri de ayırabilmektedir. Antrenman açısından ele alırsak; kişi hareketi kendiliğinden geliştirmek yerine, daha çok biomotor yetenekler olarak tanımlanan işlevsel öğeler yoluyla geliştirmekle ilgilenmektedir¹³.

Bir alıştırmayı gerçekleştirmek için bireyin sahip olduğu yetenek, neden sayılırken, hareketin görünümü ise sonuç olarak değerlendirilmektedir. Bu açıdan, kişinin başarılı bir sonuç elde edebilmesi için yeteneğe gereksinimi olduğu açıktır. Biomotor yetenekler daha çok genetik yada kalıtıma bağlı yeteneklerdir. Bu yaklaşımın ışığında, kişinin bir alıştırmayı gerçekleştirmek için sahip olduğu temeller, doğal yetenekler ile belirli biomotor yeteneklerinin birleşimlerinin bir

5 BAŞER, Ergün.: a.g.e.

8 GERO, Bizans.(Çeviri: Öner Özmen): a.g.e.

12 SEVİM, Y.: Antrenman Bilgisi, Gazi Kitabevi. Ankara. 1994.

13 BOMPA. (Çeviri: KESKİN, İ., TUNER, A.B.): Antrenman Kuramı ve Yöntemi, Bağırhan Yayınevi. Ankara. 2001.

sonucu olarak kabul edilecektir. Esneklik, doğal bir yetenekten çok hareket (locomotor) aygıtının anatomik bir niteliğidir. Buna rağmen antrenmanda büyük öneme sahip olduğu için esneklik de doğal bir yetenek gibi değerlendirilerek göz önünde bulundurulmaktadır¹³.

Bir biomotor yetenek önemli ölçüde kendi nicel alanına bağlıdır. Bu nicel alan; kuvvet, hız ve dayanıklılık gibi bir fiziksel çalışmanın niteliğini belirleyen özelliklerin büyüklük düzeyini belirlemektedir. Her antrenmanın baskın bir yeteneği olduğu göz önüne alınmalıdır. Örneğin yüklenme, doruk düzeye ulaştığı zaman, bu antrenman kuvvet antrenmanı, uygulanan antrenmanda çabukluk ve sıklık doruk düzeye ulaşmış ise bu antrenman sürat antrenmanı olarak adlandırılır. Diğer yandan mesafe, süre yada tekrarların sayısı en üst düzeye ulaştığı zaman ise antrenman bir dayanıklılık antrenmanı uygulaması olarak adlandırılmaktadır. Ve son olarak; uygulanan antrenmanda yüksek düzeyde bütünlüğe gereksinim olduğunda, bu antrenman koordinasyon antrenmanı olarak adlandırmaktadırlar. Ancak antrenmanda bir alıştırmaya, sadece bir yeteneğin baskın olduğu durumlar çok seyrek olarak görülmektedir. Bir hareket, çoğunlukla iki yeteneğin bir birleşim yada sonucudur. Kuvvet ve hız hemen hemen eşit oranda baskın olduğu zaman, ortaya çıkan durum çabuk kuvvet olarak adlandırılır^{11,13}. Ayrıca dayanıklılığın kuvvetle birleşimi kassal dayanıklılığı oluşturur. Dayanıklılık ve sürat sonucu ise (60 saniye civarında olan olaylar.)

2.6.1.1. DAYANIKLILIK

Sporda dayanıklılık, uzun süre devam eden yüklenmelerde yorgunluğa karşı dayanma yeteneği ve vücudun akabinde süratle kendini yenileyebilmesidir⁴.

Uzun süre devam eden yüklenmelerde, organizmanın yorgunluğa karşı koyabilmesidir. Diğer bir tanım, bir statik ve dinamik yüklenmeyi çalışmanın kalitesini düşürmeden uzun süre devam ettirebilme yeteneğidir^{4,11}.

4 ÇETİN, N.:a.g.e.

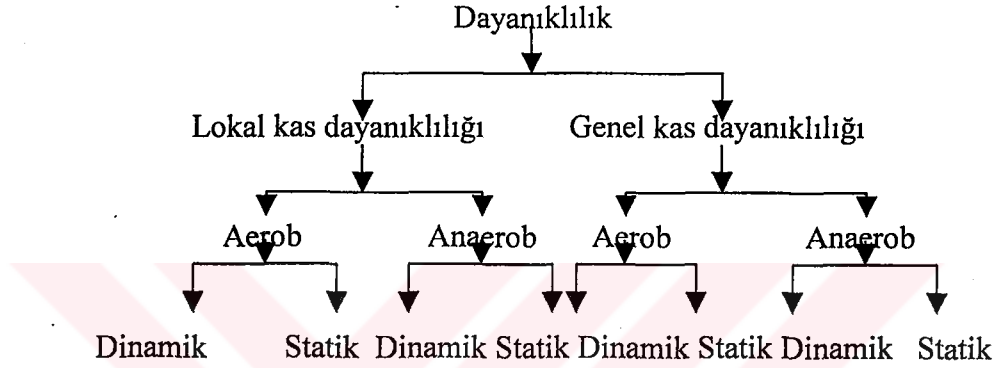
11 FİŞEK, G. OKMAN, Y. MAKTAR, S.:a.g.e.

13 BOMPA. (Çeviri: KESKİN, İ.,TUNER, A.B.):a.g.e.

Diğer motorik-kondisyonel yeteneklerde birlikte genel antrenman durumu için önemli bir kıstas oluşturmaktadır.

Dayanıklılık

- Hangi kasların kullanıldığına (lokal-genel)
- Enerji sağlama olanaklarına (aerob-anaerob)
- Kasların çalışma şekillerine (dinamik-statik) bağlıdır⁴.



Farklı dayanıklılık performans şekilleri

Dayanıklılığı kısaca bu şekilde tanımladıktan sonra değişik açılardan sınıflandırabiliriz. Kişinin verimini sınırlandıran ve aynı zamanda da etkileyen etmenlerden biri de yorgunluktur. Kişi kolay kolay yorulmadığı yada kişi yorgun olduğu halde çalışmayı sürdürebildiğinde bu kişinin dayanıklı olduğu kabul edilir. Kişinin dayanıklılığı; sürat, kas kuvveti, bir hareketi etkin bir biçimde gerçekleştirebilecek beceriler, işlevsel potansiyelleri ekonomik olarak kullanma becerisi, çalışmayı ortaya koyarken içinde bulunulan psikolojik durum vb. gibi bir çok etmene dayanır. Antrenmanın gerekleri göz önüne alındığında iki tür dayanıklılık vardır¹³.

2.6.1.1.1. Genel Dayanıklılık

Her spor dalında ve sporcuda bulunması gereken dayanıklılık özelliğidir^{12,14}.

4 ÇETİN, N.:a.g.e.

12 SEVİM, Y.: a.g.e.

13 BOMPA. (Çeviri: KESKİN, I., TUNER, A.B.): a.g.e.

14 GÜNAY, M. YÜCE, I.A. ÇOLAKOĞLU, T. 2001.: a.g.e.

Bunun yanında, dayanıklılığın, özellikle aerobik dayanıklılığın baskın olduğu sporlarda yer alan sporcular yüksek bir genel dayanıklılık düzeyine sahiptirler, genel ve özel dayanıklılık arasında güçlü bir ilişki vardır. Kısa süreli sporlarda yada yüksek düzeyde teknik olgunluk gerektiren sporlarda yer alan düzeyde genel dayanıklılığa gereksinimi bulunmaktadır. Genel dayanıklılık sporcuların yarışmalardaki yorgunluğun üstesinden gelebilmek için yüksek bir çalışma kapsamını başarılı bir biçimde sergilemelerine ve gelecek antrenman ve yarışmalar için daha hızlı bir biçimde toparlanmalarına destek vermektedir¹³.

2.6.1.1.2. Özel Dayanıklılık

Her spor türünün özelliğine göre spor dalının gerektirdiği teknik-taktik uygulaması ile ortaya konan kombine bir dayanıklılıktır. Vücuttaki kas yapısının bir kısmına hitap etmektedir^{4,14}.

Genellikle oyun, sprint ve benzeri dayanıklılık biçimleri olarak ortaya konulan özel dayanıklılık, her sporun özelliklerine yada her spordaki motor hareketlerin tekrarına dayanmaktadır. Özel dayanıklılık her ne kadar belirli sporların özellikleri arasında geçiyor olsa da bu tür dayanıklılık yarışmaların ortaya çıkardığı gerilimlerden, zor sporsal görevlerin sergilenmesinden yada ortaya konan antrenmanın türünden etkilenmektedir¹³. Çok zorlayıcı bir taktik oyun ya da karşılaşma sırasında kişinin özel dayanıklılığını etkileyebilir, böylece sporcular yarışmanın ikinci bölümünde çeşitli teknik ve taktik hataları kolayca yapabilirler. Sonuç olarak, sağlam bir genel dayanıklılık temelinden geliştirilmiş olan bir özel dayanıklılık, ne kadar üst düzeyde geliştirilmiş olursa sporcunun antrenman ve yarışmalara yönelik çeşitli stres etmenlerinin üstesinden gelmeleri o kadar kolay olur. Yukarıda sunulan dayanıklılık türleri her spor yada spor dalı için başarılı bir verim temelleri anlamına gelmektedir¹⁶.

Çocuklarda ise; en geç, sekiz yaşından itibaren erkek ve kızlar, dayanıklılık antrenmanına çok elverişli duruma gelirler. Aerob yüklenme konusunda, gençler ve yetişkinlerle aynı uyum reaksiyonları gösterirler. Aerob verim yeteneği kızlarda 12-13 yaşlarında, erkeklerde 13-14 yaşlarında en iyi şekilde antrene edilebilir.

1 MURATLI, S.: a.g.e.

4 ÇETİN, N.: a.g.e.

13 BOMPA, (Çeviri: KESKİN, I., TUNER, A.B.): a.g.e.

Kritik hızda yüklenmeyi kaldıracıken çocuklarda spor türlerine özgü yüklenme antrenmanları seçilebilir. Bir başka deyişle genel dayanıklılığın iyi gelişmesi halinde anerob yüklenmelere başlamak mümkündür¹⁷.

2.6.1.1.3. Aerobik Dayanıklılık

Enerji, solunum yoluyla alınan oksijen sayesinde sağlanmaktadır. Uzun süre devam ettirilecek bir kas faaliyetinin en önemli unsuru yeterli miktarda enerjinin sağlanabilmesidir. Bunu sağlayan başlıca unsurlar ise aerob olarak etkili olan enzimler ve mitokondrilerdir. Netice itibariyle bir çalışmayı aerob koşullarda uzun süre devam ettirebilmesi kan dolaşımı ve metabolizmaya bağlıdır⁴.

Aerobik kapasitelerinin en önemli kriterlerinden birisi maksimal oksijen kullanımı ; maksimal oranda enerji üretimi için kullanılabilir oksijen miktarını ifade eder¹⁸.

Yapılan işle harcanan enerji dengelidir. Genellikle organizma oksijen borçlanmasına girmeden yeterli oksijen ortamında ortaya koyduğu dayanıklılık, aerobik dayanıklılık olarak tanımlanmaktadır^{10,14}.

Aerobik potansiyel yada organizmanın oksijenli ortamlarda bulunduğu durumlarda enerji üretme kapasitesi, sporcunun dayanıklılık kapasitesini belirler. Aerobik güç, kişinin oksijen taşıma becerisi ile sınırlandırılmıştır. Bu nedenle de oksijen taşıma sistemi, kişinin dayanıklılık kapasitesini geliştirmek için tasarlanmış her hangi bir programın bir parçası olarak geliştirilmelidir. Aerobik kapasitenin yüksek olması sadece antrenman sırasında değil antrenman aralarında ve antrenman sonrasında da yenilenmenin daha hızlı gelişmesini kolaylaştırmak açısından çok önemlidir.

Çocuk ve gençlerde aerobik dayanıklılık yeteneğini oluşturan ve gelişimine bağlı değişen işlevsel bileşenleri daha ayrıntılı olarak ele alalım. Kardiyovasküler ve respiratör sistemin gelişimi, dayanıklılık özelliği üzerinde önemli bir belirleyicidir. Daha çocukluk yaşından itibaren her organ ve sistemde yapısal ve

4 ÇETİN, N.: a.g.e.

10 GÜNAY, M. YÜCE, İ.A. ÇOLAKOĞLU, T.: a.g.e. 1994.

14 GÜNAY, M. YÜCE, İ.A. ÇOLAKOĞLU, T.: a.g.e. 2001.

17 HARRE, D.: Trainingslehre, Berlin. Erlangen. 1990.

18 ASTANDRAT, P. O., RODAHL, I.: Textbook of Work Physiology, Mc Graw-Hill Company, N.Y. 1977

19 NİCOLİC, 2., İLİC, N.: Maksimal Oxygen Uptake in Trained and Untrained 15-Year Old Boys, Journal of Sports Medicine, BRİTİSH. 1999

işlevsel yönden verimliliği geliştirici belirtiler ortaya çıkmaya başlar. Gelişim sırasında kalp kası sayısı sabit kalır, fakat boyuna ve enine büyüme görülür¹.

Çocuk ve gençlerde kardiyovasküler sistemi, antrenmanlarla çoğu kez aynı yetişkinler gibi artmaktadır. Kalbin çalışma gücü, uzun süreli dayanıklılık yüklenmelerinde beş kat arttırabilmektedir¹.

2.6.1.1.4. Anaerob Dayanıklılık

Süratli, dinamik çok yüksek ve maksimal yüklenmelerde organizmanın vücuttaki enerji depolarından yararlanarak her hangi bir sportif faaliyeti yürütebilmesidir^{19,20}.

Enerji oksijensiz sağlanmak zorundadır⁴. Anaerobik kapasite, oksijensiz laktik asit oluşumu demektir. Buna aynı zamanda özel dayanıklılıkta denilebilir²².

Anaerobik vücutta (örneğin kas hücrelerinde) meydana gelen bir dizi kimyasal reaksiyon anında oksijen kullanılmaması demektir. Anaerobik metabolizma, yani ATP nin anaerobik yolla yenilenmesi, ATP nin soluduğumuz oksijen olmadan üretilmesi demektir⁹.

Süratli dinamik çok yüksek ve maksimal yüklenmelerde organizmanın vücuttaki enerji depolarından yararlanarak faaliyetini yürütebilmesidir^{12,14}.

Anaerobik enerji gelişim süresindeki çocuklarda çok önemlidir. Yoğun tempoda yapılan antrenmanlarda çalışan iskelet kaslarının enerji gereksinimleri anaerobik ortamda sağlamaya çalışır¹.

1 MURATLI, S.: a.g.e.

4 ÇETİN, N.: a.g.e.

9 DÜNDAR, U.: a.g.e.

12 SEVİM, Y.: a.g.e.

13 BOMPA. (Çeviri: KESKİN, İ., TUNER, A.B.): a.g.e.

14 GÜNAY, M. YÜCE, İ.A. ÇOLAKOĞLU, T.: a.g.e. 2001.

20 FOX., BOWERS., FOSS. (Çeviri: Mesut CERİT): Beden Eğitimi ve Sorun Fizyolojik Temelleri, Bağırhan Yayınevi. Ankara. 1999.

22 TÜREL, M. a.g.e.

Doruk düzeyde yüklenme gerektiren sporlar için, submaksimal yüklenme gerektiren başlangıç aşamaları sırasında, enerji anaerobik sistem tarafından oksijen yokluğunda üretilir¹³.

2.6.1.2. KUVVET

Herhangi bir cismin hareket durumunu veya hızı değiştiren olaya kuvvet denir. Kuvvet güç uygulayabilme yeteneğidir^{23,24}.

Biyolojik yaklaşımla kuvvet, sporcunun bir kütleli hareket ettirme yani bir direnci yenebilme yada kas çalışmasıyla etkileme anlamına gelen bir kavramdır¹.

Kas kuvveti kuvvet veya kas gerilimi veya kas grubunun bir maksimal efor sonucunda oluşturduğu karşı koymadır²⁰.

Motorik kuvvet olmaksızın sportif performans gösterilmesi mümkün değildir. Kuvvete ilişkin tüm incelemelerin temelini ise kuvvet kütle ve ivmelenmenin sonucu olarak tanımlayan

$$K=m.b$$

Şeklinde ki fizik kuralı oluşturmaktadır.

Sportdaki anlamıyla kuvvet; kas faaliyeti ile direnci aşmak ya da dirençlere karşı koymaktır⁴.

Çocuklarda kuvvet gelişimi ise; 10-11 yaşından itibaren cinsiyet farklılıklarının görülmesiyle birlikte kuvvet gelişimi hızlanmaktadır. 13-14 yaşlarında bu gelişim büyük bir oranda artmaktadır¹.

Futbol açısından önemi ise;

Çıkışlarda sprintlerde sıçramalarda, driplinkler de şut ve kafa vuruşlarında top alma çalım, omuz omuza şarj ve diğer ikili mücadelelerde sporcuların kuvvete ihtiyacı vardır. İyi geliştirilmiş kuvvet, sıklıkla sakatlanma ihtimalini önler. Futbol da kuvvet çalışmaları sanılanın aksine büyük bir yer tutmaktadır. Ama bilinçsizce yapılan uygulamalar nedeni ile antrenörler bu konuya kuşkuyla bir şekilde

1 MURATLI, S. a.g.e.

4 ÇETİN, N.: a.g.e.

20 FOX., BOWERS.,FOSS. (Çeviri: Mesut CERİT):

22 TÜREL, M. a.g.e.

23 ÇETİN, N.: Biomekanik, Setma Baskı. Ankara. 1997.

24 TAMER, K.: Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi, Bağırhan Yayınevi. Ankara. 1999

yaklaşmaktadırlar. Bu kuşkların ortadan kalkması için yanlış öğrenilen bazı temel kavramlar sistematik bir şekilde açıklanmalıdır²².

Birinci ergenlik çağında ani boy artışının sonucu olarak vücut oranları arasında az yada çok uyumsuzluklar ortaya çıkar. Vücutta oluşan kaldıraç sistemlerindeki olumsuz yük-kuvvet oranı nedeniyle kuvvet üretimi açısından çocuk en verimsiz dönemini yaşamaktadır¹.

Kuvvet antrenmanı sonucunda; bir kas, kendisini genişletir yada aşağıdaki etmenlerin sonucu olarak kasın enine kesitsel gelişimi (hipertrofi) sağlanır².

Genel kuvvet: Herhangi bir spor dalına yönelmeden genel anlamda tüm kasların kuvvetidir. Genel kuvvet tüm kuvvet programının temeli sayıldığı için, antrenmana yeni başlayan sporcuların hazırlık evresinde özenli bir biçimde geliştirilmelidir. Düşük bir genel kuvvet düzeyi sporcunun tüm gelişimini sınırlayan bir etmen olabilir¹⁴.

Özel kuvvet: Belli bir spor dalına yönelik kuvvettir^{11,15}. Değişik spor dallarındaki sporcuların kuvvet düzeyleri arasında yapılan karşılaştırmalar geçersiz bir yaklaşımdır. Özel kuvvet, imkanlar dahilinde en yüksek düzeye çıkartılabilmektedir¹³.

Birim kuvvet: Herhangi bir zamanda herhangi bir ağırlığı herhangi bir sürede kaldırma gücüdür¹⁴.

Çabuk kuvvet: Sinir ve kas sisteminin yüksek bir kasılma hızı ile dirençleri yenebilme özelliğidir¹⁴. Belli bir zamanda belli bir yükü bir metre yüksekliğe kaldırabilme gücüdür.(örneğin 70kg. 'ı 1sn de 1metre yüksekliğe kaldırma).Çabuk kuvvet iki yeteneğin , kuvvetin ve süratin bir ürünüdür ve en kısa zaman aralığında en yüksek kuvvet sergileyebilme yeteneği olarak tanımlanır¹³.

1 MURATLI, S. a.g.e.

2 AKGÜN, Necati.: a.g.e.

12 SEVİM, Y.: a.g.e.

13 BOMPA. (Çeviri: KESKİN, İ.,TUNER, A.B.): a.g.e.

14 GÜNAY, M. YÜCE, İ.A. ÇOLAKOĞLU, T.: a.g.e.

Maksimum kuvvet: Kas sisteminin isteyerek geliştirebildiği en büyük kuvvettir¹⁴. Maksimum istemli kasılma ile oluşturulabilen en yüksek kuvvet performansını ifade eder¹³.

Salt kuvvet: Vücut ağırlığı ne olursa olsun bir sporcunun herhangi bir spor dalında hareketi uygularken geliştirdiği kuvvettir¹². Bazı sporlarda (gülle atma, güreş, halter) başarılı olabilmek ve çok yüksek düzeylere ulaşmak için salt kuvvet gereklidir¹³.

Relatif (görece) kuvvet: Sporcunun salt kuvveti ile vücut ağırlığı arasındaki oranı betimlemektedir⁴.

$$\text{Relatif kuvvet} = \frac{\text{Salt kuvvet}}{\text{Vücut ağırlığı}}$$

Kassal dayanıklılık: Uzun bir zaman aralığında kasların çalışmayı sürdürebilme yeteneği olarak tanımlanır. Kassal dayanıklılık, antrenmanda kuvvetin ve dayanıklılığın birleşimi sonucu ortaya çıkan üretim düzeyini belirlemektedir^{13,20}.

Kuvvet yedeği: Bir sporcunun sahip olduğu salt kuvveti ile yarışma koşulları altında bir becerinin ortaya konması için gerekli olan kuvvet miktarı arasındaki fark olarak kabul edilir¹³.

1 MURATLI, S. a.g.e.

4 ÇETİN, N.: a.g.e.

13 BOMPA. (Çeviri: KESKİN, İ., TUNER, A.B.): a.g.e.

14 GÜNAY, M. a.g.e. 2001.

2.6.1.3. SÜRAT

Sporda sürat, insanın motorik hareketlerini en kısa zaman diliminde, en yoğun biçimde uygulaması anlamına gelir. Burada kısa sürede uygulanmış olması ve yorgunluğun oluşması ön şarttır. Bir kuvvetin bir cismin üzerindeki etkisidir¹.

Sürat sporcunun kendini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneğidir. Ya da hareketlerin mümkün olduğu kadar yüksek bir hızla uygulanması yeteneği olarak ta tanımlanabilir^{10,12,14}.

Sürat yeteneği birçok spor türünde verimliliği belirleyen önemli bir motor özellik olduğu için mümkün olduğunca erken yaşlardan itibaren amaca yönelik olarak geliştirilebilmektedir²⁵.

Bütün sürat özellikleri, sinirsel süreçlerin gösterdiği hareketliliğe bağlıdır. Bu hareketlilik, ergenlik döneminde maksimum değerlerine ulaşır ve gelişimini tamamlar. Reaksiyon sürati konusundaki koşullar, yetişkin değerleri dediğimiz en yüksek değerlerine erişirler.

Mekanik bakış açısına göre sürat, mesafe ile zaman arasındaki oran ile açıklanır. Sürat terimi üç ögeyi içermektedir.

Tepki süresi,

Zaman birimi başına hareket etme sıklığı,

Verilen bir mesafe üzerinde yer değiştirme sürati.

Bu üç etmen arasındaki ilişki kişinin, sürat gerektiren bir alıştırmadaki verimini belirlemesine öncülük eder. Bu nedenle, sürat koşusunda final sonucu sporcunun başlangıçtaki tepkisine (reaksiyonuna), tüm yarış boyunca yol alma süratine ve adım sıklığına bağlıdır¹.

Kısa mesafelerdeki sprint süreleri üzerine yapılan araştırmalar, hareket süratinin olgunlaşmaya bağlı olarak erkek ve kızlarda ergenlik dönemine kadar aynı

1 MURATLI, S. a.g.e.

11 FİŞEK, G. OKMAN, Y. MAKTAR, S. a.g.e.

12 SEİM, Y. a.g.e.

13 BOMPA. (Çeviri: KESKİN, İ., TUNER, A.B.): a.g.e.

14 GÜNAY, M. a.g.e.

25 WEİNECK, J.: Optimales Trainingslehre, Erlangen. 1990.

26 MARTİN, D.: Training im Kindes- und Jugendalter, Schorndorf. 1988.

neredeysse hiç ortaya çıkmadığını göstermektedir. Ancak sürat başarısı erkeklerde artmaya devam ettiği halde, kızlarda ergenlikle birlikte duraklamaktadır²⁶.

Sürat, sadece vücudu bir yerden bir yere hareket ettirmekle olmaz. Diğer bir deyişle tüm vücudun yada vücut bölümlerinin bir hareketi uygularken oluşturduğu hız olarak kısaca “vücudu ya da bir bölümünü yüksek hızda hareket ettirebilme” şeklinde de tanımlanabilir¹¹.

Sürat kavramı, futbolcunun çabuk hareket etme gibi motorsal temel özelliğini ifade eder. Böylece sürat düzenli ve düzensiz hareketlere yüksek tempo içinde farklı karşı koyma ve yapma yeteneği olarak da tarif edilir. Diğer bir deyişle en kısa zaman birimi içerisinde belli bir mesafeyi kat edebilme özelliğine sürat denmektedir. Sürat doğaldır derler ancak %10-15 oranında geliştirilebilir. Sürat genetik olarak geliştirilemez, fikrinden uzaklaşıp sürat geliştirilir tezini benimsenmelidir. Örneğin gelişmiş kas sistemi sürate pozitif etki yapmaktadır.

Sürat çalışmaları, antrenmanın başlangıcında uygulanmalıdır. Sürat antrenmanı futbol oyununun özelliklerine göre yapılmaktadır. Reaksiyon süratının geliştirilmesinde de harekete başlama şekilleri futbola özgü hareketlerden seçilmelidir.

Sürat antrenman planlamasında, teknik alıştırmalardan yararlanılmalıdır. Sürat antrenmanı çerçevesi içinde mücadele gücünde geliştirilmelidir. Sürat antrenmanı içindeki hareketler yüksek bir çabuklukla yapılmalıdır.

Süre ve tekrar sayısı az dolayısıyla yapılan hareketin temposu çok yüksek olduğunda yeni, maksimal seviyede yapılan yüklenmelerde tam dinlenme verilmelidir²².

Sürati aşağıdaki biçimde sınıflandırabiliriz;

Hareket sürati : Sporcunun ilk hareketi ile bitiş hareketi arasındaki geçen süredir. Ör: 100 m. koşuda ilk çıkış ile bitiş çizgisinin arasındaki süredir.

12 SEİM, Y. a.g.e.

14 GÜNAY, M. a.g.e.

22 TÜREL, M. a.g.e.

İvmeleme sürati: Süratte meydana gelen değişimdir.

Ortalama sürat : Ortalama hız, hareketin zamanına ve mesafesine göre değişir. Hareket hızının hesaplanarak koşulan metreye bölünmesiyle elde edilir.

Maksimum sürat: İvmeleme sürati ile elde edilen en büyük hızdır¹⁴. Bir sporcunun sürati, reaksiyona, ivmeleme, ortalama ve maksimum hıza bağlıdır^{12,14}.

Algılama sürati: Algılama sürati ile vücudun pozisyonu ve uygun rotasyonel hareketler düzenlenir. Algılama sürati hareketlerin daha hızlı yerine getirilmesini sağlar^{12,14}.

Reaksiyon sürati: Bir hareketi yapmak için çok süratli bir şekilde tepki gösterme yeteneğidir^{12,14}.

İşiterek reaksiyon: Akustik reaksiyondur. 012-027 sn arasındadır¹².

Reaksiyon ikiye ayrılır:

Basit reaksiyon: Merkezi sinir sisteminin değerlendirilmesi daha hızlı olur¹²

Kombine reaksiyon: Merkezi sinir sisteminin cevap süresi uzundur¹².

Bireysel hareketin sürati: Vücut bölümlerinin ortaya koyduğu hareket hızıdır(Boksörün kol sürati vb.) Devirsiz sporlarda görülür.

Sprint sürati: Sporcunun yaklaşık 30 m. kadar oluşturduğu süreye denir. 4-5 sn.de 28.5 m-36.5 m. arasında maksimum sürate erişir^{10,12}.

Süratte devamlılık: Sporcunun süratini uzun süre devam ettirebilme yeteneğidir.

Aksiyon sürat: Hareketin uygulanmasında ortaya çıkan işin süratidir^{10,12}.

10 GÜNAY, M. YÜCE, İ.A. ÇOLAKOĞLU, T.:a.g.e.

12 SEİM, Y. a.g.e.

Aksiyon sürat: Hareketin uygulanmasında ortaya çıkan işin süratidir^{10,12}.

Çocuklarda sürat ani reaksiyon gibi ani şaşırtıcı aksiyonlar, başarılı bir futbol oyunu için önemli ön koşuldur bu küçükler için olduğu kadar büyükler içinde geçerlidir. Bu nedendir ki sürat futbol antrenmanının önemli bir konusudur.

Çocuklarda sürat antrenmanı çeşitli nedenlerle daha ilginç hale gelmektedir. Yaklaşık 9-11 yaşlarında sürat yönünde antrene edilebilirler, gençlik yıllarında sürat geliştirilmezse daha sonra telafi şansı yoktur.

Gençlik yıllarında sürat için psikolojik yumuşatma kullanılabilir. Daha sonraki gelişim basamaklarında yavaş ve hızlı çalışan liflerle ilgili kas yapısı ortaklığı, sadece yavaş çalışan kas liflerine karşılık ele alınabilir buna karşılık çocuklarda çabuk çalışan kas liflerine uygun etkilemeler mümkündür. Bu yaşlarda sürat tam olarak öğrenilebilir. Sürat yüksek derecede bir koordinasyon üzerine yapılır. Koordinatif yeteneklerde 8-9 yaşlardan 11-12 yaşlara kadar özel ve duygusal bir devreye sahiptir. Süratle birleşik koordinatif donanım, bu yaşlarda oynayarak kazanılır⁸.

2.6.1.3.1. SÜRATİ ETKİLEYEN ETMENLER

Kalıtım

Kuvvet ve dayanıklılık antrenmanı ile gelişim değerleri karşılaştırıldığında sürat antrenmanının da bir kimsenin genetik yapısı tarafından belirlenen doğal yetenek düzeyi, gelecekteki performanslarının temel belirleyicisidir. Sinirsel süreçlerin hareketliliği, uyarılma ve engelleme arasındaki çabuk değişim sinir-kas eş uyumu düzenlenme niteliği yüksek düzeyde hareket sıklığının görülmesinin koşullarını oluşturur. Bunun yanında sinirsel uyarıların sıklığı, yüksek düzeyde sürat etkinliklerinin gerçekleştirilmesi için belirleyen etmenler olarak gözükmektedir¹².

Tepki Süresi (Reaksiyon Zamanı)

Bir kimsenin uyarılara karşı ilk kassal tepki ya da hareketi gerçekleştirmesi arasındaki süreyi belirleyen kalıtsal bir özelliktir. Fizyolojik açıdan tepsi süresi bir biri ardına gelen beş öğeden oluşur^{4,27}.

4 ÇETİN, N.: a.g.e.

8 GERO, Bizans.(Çeviri: Öner Özmen): a.g.e.

12 SEİM, Y. a.g.e.

27 ZACIORSKY, V.M.: The Development of Enderunce, Moskow, Physkultura. 1980.

- a-Alicılar tarafından ilk uyarının alınması,
- b-Bu uyarının merkezi sinir dizgesine iletilmesi,
- c-Sinirler aracılığı ile uyarının taşınması ve yanıt uyarınının oluşturulması ,
- d-Merkezi sinir sisteminden yanıt uyarının kasa aktarılması
- e-Mekaniksel olarak işin gerçekleştirilmesi için kasın uyarılması. Bu işlemler sırasında en uzun süre üçüncü adımda oluşmaktadır.

Tepki süresi basit, karmaşık ve seçme tepkiler olarak görülmektedir. Basit tepkiler, önceden belirlenmiş uyarana karşı verilen istemli yanıt tepkisidir. Seçme yada karmaşık tepkilerde ise verilen uyarılardan birisi seçilmek zorundadır. Bu tür tepkilerde doğal olarak tepki süresi basit tepkilere göre daha yavaştır. Gecikme uyarın sayısına bağlı olarak ta artmaktadır .Tepki süresi bir uyarıya istemsiz olarak verilen bir tepki olan refleks süresi(örneğin dış uyarın karşı kırışlerin verdiği yanıt) karıştırılmamalıdır. Benzer biçimde sürat antrenmanında önemli olan bir etmen de, bir hareketin başlangıcı ile bitişi arasındaki süreyi belirten hareket zamanı kavramıdır. Tepki süresi çoğu sporda belirleyici etmendır ve düzenli antrenmanlar aracılığı ile geliştirilebilir. Görsel uyarılara karşı tepki süresinin antrenmansız (25-35 sn.) sporculara göre antrenmanlı sporcularda (15-20 sn.)daha kısa olduğunu belirtmektedir. İşitsel uyarılara karşı verilen tepkiler görsel uyarılara verilen tepkilere göre daha kısadır. İşitsel uyarılara karşı antrenmansız sporcular (17-27 sn.) tepki verirken antrenmanlı uluslararası düzeydeki sporcularda bu değerler 05-07 arasındadır^{13,4}.

Dış Dirençleri Aşma Yeteneği

Çoğu sporda çabuk kuvvet, kasılma kuvveti yada sporcunun kuvvet sergileme yeteneği hızlı hareket edebilmede belirleyici olan etmenlerdir. Antrenmanlar ve yarışmalarda sporcuların çabuk hareket etmesine engel olan dış etmenler, yer çekimi kuvveti, araçlar, çevre(su, kar, rüzgar vb.) ve rakipler tarafından oluşturulur^{13,23}. Bu tür dış etmenleri aşmak için kişi, kendi çabuk kuvvetini arttırmak zorundadır. Böylece kas kasılma kuvveti arttırılarak uygulanan becerilerde kişinin ivmeli bir biçimde hızının artışı sağlanır.

4 ÇETİN, N.: a.g.e.

13 BOMPA. (Çeviri: KESKİN, I.,TUNER, A.B.): a.g.e.

23 N.Çetin ÇETİN, N.: Biomekanik, Setma Baskı. Ankara. 1997

Böylece kas kasılma kuvveti arttırılarak uygulanan becerilerde kişinin ivmeli bir biçimde hızının artışı sağlanır.

Çoğunlukla bir beceri çabuk uygulanmamakta, ayrıca aynı zamanda uzun bir süre içinde de tekrar edilmektedir. Böylece sürat antrenmanında çabuk kuvvetin geliştirilmesi, uzun süreli etkinliklerde çabukluğun sergilenmesini kolaylaştıran kassal dayanıklılık gelişimi ile desteklenmelidir¹³.

Teknik:

Bir kişinin sürati hareket sıklığı, tepki süresi tekniğin bir işlevidir. Etkili bir biçimde hareket yapısını kazanılması kaldıraç kollarının kısaltılması, ağırlık merkezine doğru uygun bir konum alınması, enerjiyi etkin bir biçimde kullanarak kolaylaştırılır. Ayrıca zıt yönde çalışan kasların istekli ve refleks gevşemelerinin bir sonucu olarak becerilerde yüksek düzeyde etkinlik sağlamak amacı ile zıt yönde çalışan kasların işlevi üzerine yoğunlaşmalıdır¹³.

İrade Gücü Yoğunlaşma

Çabuk hareketlerin önemli ölçüde çabuk kuvvete bağlı olarak gerçekleştirildiği görülmektedir. Bunun yanında bir hareketin sürati sadece sinirsel süreçlerin hareketliliği ve uyum yeteneği ile değil aynı zamanda sinirsel uyarıların yüksek düzeyde bir sıklıkta hareket becerilerine tam olarak yoğunlaştırılması ile sağlanmaktadır. İstenç gücü ve yoğunlaşma (konsantrasyon) yüksek düzeyde sürat etkinliklerinin gerçekleştirilmesi için önemli belirleyici etmenlerdir. Bu açıdan sporcunun istenç gücünü geliştirmek için sürat antrenmanında özel çalışmaların yapılması bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır²⁸.

Kas Esnekliği

Doğru bir hareket tekniğinin ve yüksek sıklıkta hareket yinelemelerinin gerçekleştirilmesinde aynı yönde ve zıt yönde çalışan kasların karşılıklı olarak gevşeme yetenekleri ile kas esneklikleri önemli belirleyici etmenlerdendir. Ayrıca iyi geliştirilmiş eklem esnekliği de hareketin büyük genişliklerde (Örn. Üç adım

13 BOMPA. (Çeviri: KESKİN, İ., TUNER, A.B.): a.g.e.

28 HARRE, D.: Trainingslehre, Berlin. Sportverlag. 1981.

atlamada) yapılmasına olanak sağlar. Bilindiği gibi sprint yaparken uzun adımlar ile koşulması önemli bir verim belirleyicisidir. Bu bağlamda özellikle kalça ve dizler için günlük egzersizler bir zorunluluk olarak görülmelidir²⁸.

2.6.1.4. KOORDİNASYON

Koordinasyon yeteneği çoğunlukla nörofizyolojik fonksiyon mekanizmalarına dayalı olup, farklı niteliklerdeki (özellikle sportif aktiviteler) sırasında ferdi olarak kazanılan ve farklı yaşam alanlarındaki farklı faaliyet şekillerinin gerektirdiği özel koordinasyon taleplerinin yerine getirilmesi için ihtiyaç duyulan ve nispeten bir bütünlük arz eden performans şartlarıdır²⁹.

Koordinasyon, kısa süre içerisinde zor hareketleri öğrenebilme ve değişik durumlarda amaca uygun çabuk bir şekilde tepki gösterebilme, her hareketin birbirini doğru olarak izlemesine ve istenilen kuvvetle meydana gelmesine bağlıdır. Becerili hareket, kasılması gereken kasalara merkezi sinir sisteminden gelen uyarıların zamanında gelmesiyle olur (Sinir-kas koordinasyonu)^{10,12,14}.

Sportif anlamı ile koordinasyon, istemli ve istemsiz hareketlerin düzenli, uyumlu, amaca yönelik bir hareket dizisi içerisinde uygulanması olup, organizmanın sinirsel bir gücüdür¹².

Diğer bir anlamda koordinasyon, hareketin uygulanmasına katılan iskelet kasları eklemler ve eklem bağları ile merkezi sinir sistemi arasındaki iş birliğidir.

Koordinasyon, iskelet kasının belli bir amaca yönelik bir hareketin gerçekleşmesi sırasında merkezi sinir sistemi ile ahenkli iş birliğidir. Koordinasyonun mükemmelliğini sağlayan faktör, bu hareketin akışı ile ilgili fiziki yasalar, hareketi gerçekleştiren agonist ve antogonist kasların antrenmanlık derecesi ve kulakta bulunan denge oranının uyum (adaptasyon) düzeyidir.

Koordinasyon koordinatif yetenekle eş anlamlı olarak kullanılır ve bu yetenek birinci koordinatif yetenektir. Beceriklilik hareketin sevk ve idare sürecinde belirli kurallarla uygulama yeteneğidir.

10 GÜNAY, M. a.g.e. 1996.

12 SEİM, Y. a.g.e.

14 GÜNAY, M. a.g.e. 2001.

28 HARRE, D.: Trainingslehre, Berlin. Sportverlag.1981.

29 ÇETİN, N.: Teknik Analizi Ve Teknik Antrenmanı, Setma Basket. Ankara. 1997.

Elit sporcuların önceden öğrendikleri motorik hareketlere ve uyum durumlarına kesin ve ekonomik olarak hükmetmek ve sportif hareketleri relatif ve çabuk öğrenmektedir.

Koordinasyon, performansın daha az eforla daha fazla iş yapma imkanını sağlayan bir elemandır. Çok zor bir hareketin kolaylıkla yapılabilmesi becerinin olumlu özelliğidir. Elit sporcuların hareketlerindeki üstünlüğün nedeni antagonist ve sinerjik kaslar arasındaki mükemmel koordinasyonudur^{12,29}

Çocuklar da ise; ergenliğin başlamasıyla koordinasyon duraksamaya uğramaktadır. Ya da çok az gelişme göstermektedir. Antrenman yapan çocukların performans düzeyi antrenman yapmayan çocukların performans düzeylerinden yüksektir. Fakat, antrenman yapmayan çocuklarla antrenman yapan çocukların koordinasyonlarının aynı olduğu görülmektedir¹.

2.6.1.4.1. Genel koordinasyon

Bir kimsenin özel spor dalı göz önüne almadan değişik motor becerileri mantıklı ve uygun bir biçimde sergileme niteliğini kapsamaktadır. Çok yönlü gelişimle birlikte her sporcu yeterli genel koordinasyonu kazanmalıdır. Çok yönlü gelişme bir kimsenin spora başlamasıyla birlikte dikkate alınması sorunlu olduğu için, özel çalışmaların başlamasıyla genel koordinasyon çalışmaları aşamalı bir biçimde programdan kaldırılmalıdır. Böyle durumlarda genel koordinasyon özel koordinasyonun geliştirildiği temel yapıyı oluşturmaktadır^{10,13,14}.

1 MURATLI, S. a.g.e.

10 GÜNAY, M. a.g.e.

12 SEVİM, Y. a.g.e.

13 BOMPA. (Çeviri: KESKİN, İ., TUNER, A.B.): a.g.e.

14 GÜNAY, M. a.g.e.

29 ÇETİN, N.: a.g.e.

2.6.1.4.2. Özel Koordinasyon

Bir kimsenin belirli spor dallarında değişil motor becerileri çok çabuk, akıcı, ve sürekli sergileyebilme yeteneğini yansıtır. Bu açıdan, özel koordinasyon motor becerilerin özelliğiyle yakından ilgilidir ve sporcuya yarışma ve antrenmanda etkin bir verim düzeyi için ek beceriler kazandırır. Özel koordinasyon spor yaşamı boyunca özel teknik öğelerin ve becerilerin bir çok kere tekrar etmesinin sonucu olarak kazanılır. Bu bağlamda, cimnastikçi kendi spor dalında iyi bir koordinasyon düzeyine sahipken basketbol da, koordinasyon düzeyi eksik olarak gözükabilir.

Özel koordinasyon, belirli spor yada spor dallarının özelliklerine göre, diğer motorik yetilerle bütünleşmiş olarak koordinasyon gelişimini de kapsamaktadır. Bu açıdan, bir sporcu slalom kayma, serbest stil yüzme ve engelli koşma gibi hızlı ritim ve tempoda bir beceriyi yapabildiği zaman sürat koordinasyonuna sahip olduğu söylenebilir^{10,13,14}.

2.6.1.5. ÇEVİKLİK

Çeviklik, istemli hareketleri büyük eklemlerde büyük bir genlik ile gerçekleştirme yeteneğidir^{4,10,14}.

Çeviklik, hareketlilik ve esneklik terimleri ile de tanımlanmaktadır. Çevikliğin ölçeği hareketin maksimum genliğidir. Ölçümlerde statik ve dinamik çeviklik olarak ayırım söz konusu olabilmektedir. Pratik deki uygulamalarda çeviklik aşığıda sıralandığı gibi tanımlanmaktadır⁴.

Florescu ve arkadaşları tarafından hızın dayanıklılığı olarak tanımlanırken, bazı sporlarda daha çok belirleyici işlev gören çeviklik, eş uyum ile süratin bir birleşimidir. Ve son olarak; çeviklikle esnekliğin birleşiminden ortaya çıkan sonuç, çevilik (devingenlik, mobilite) yada bir hareketi geniş bir dizi hareket boyunca hızlı, zamanında ve düzenli olarak uygulayabilme niteliği ortaya çıkmaktadır¹¹.

4 ÇETİN, N. a.g.e

12 SEVİM, Y.: Antrenman Bilgisi, Gazi Kitabevi. Ankara. 1994.

Çeviklik, sporcunun hareketlerini eklemlerin müsaade ettiği oranda, geniş bir açıda ve değişik yönlerde uygulayabilme yeteneğidir. İyi geliştirilmemiş bir çeviklik şu durumlara neden olur:

- Sakatlanmalara neden olur.
- Yeni hareketlerin öğrenilmesi aksamaktadır.
- Çalışma sırasında harcanan kuvvet kısmen engellenmekte olup çalışmanın verimi düşmektedir.
- Hareket tekniği olumsuz yönde etkilenmektedir⁴.

Çeviklik Özelliği Şu Faktörlere Bağlıdır:

- Eklem yapısına,
- Kas liflerinin ve derinin gerilme yeteneğine,
- Kasların ısınma derecesine,
- Yorgunluğa,
- Merkezi sinir sisteminin uygulama sürecine,
- Günün saatlerine ve dış ısıya,
- Yüklenmenin kalitesine,
- Yaş ve cinsiyet farkına¹².

Çeviklik 3 farklı şekilde sınırlandırılır:

- 1-Genel çeviklik
- 2-Spesifik çeviklik
- 3-Aktif ve Pasif çeviklik⁴.

Genel Çeviklik

Günlük hayatta kullanılan normal çeviklik⁴. Omuz eklemi, kalça eklemi ve omurga eklem sistemi gibi üç önemli eklem sisteminde, sağa ve sola diyagonal salınım uzaklığıdır¹².

⁴ ÇETİN, N. a.g.e

¹² SEVİM, Y. a.g.e

Çeviklik, sporcunun hareketlerini eklemlerin müsaade ettiği oranda, geniş bir açıda ve değişik yönlere uygulayabilme yeteneğidir. İyi geliştirilmemiş bir çeviklik şu durumlara neden olur:

- Sakatlanmalara neden olur.
- Yeni hareketlerin öğrenilmesi aksamaktadır.
- Çalışma sırasında harcanan kuvvet kısmen engellenmekte olup çalışmanın verimi düşmektedir.
- Hareket tekniği olumsuz yönde etkilenmektedir⁴.

Çeviklik Özelliği Şu Faktörlere Bağlıdır:

- Eklem yapısına,
- Kas liflerinin ve derinin gerilme yeteneğine,
- Kasların ısınma derecesine,
- Yorgunluğa,
- Merkezi sinir sisteminin uygulama sürecine,
- Günün saatlerine ve dış ısıya,
- Yüklenmenin kalitesine,
- Yaş ve cinsiyet farkına¹².

Çeviklik 3 farklı şekilde sınırlandırılır:

- 1-Genel çeviklik
- 2-Spesifik çeviklik
- 3-Aktif ve Pasif çeviklik⁴.

Genel Çeviklik

Günlük hayatta kullanılan normal çeviklik⁴. Omuz eklemi, kalça eklemi ve omurga eklem sistemi gibi üç önemli eklem sisteminde, sağa ve sola diyagonal salınım uzaklığıdır¹².

⁴ ÇETİN, N. a.g.e

¹² SEVİM, Y. a.g.e

Spesifik Çeviklik

Belirli disiplinler için kullanılan çeviklik⁴. Hareket akışı içerisinde kullanılan belli eklemlerin çalıştırılmasıdır. Ör: Engelli koşullarda kalça eklemi, jimnastikte omurga, artistik buz pateninde diz eklemi^{12,14}.

Aktif Çeviklik

İç kas kuvvetleri tarafından ortaya çıkmaktadır⁴. Hareketin kas kuvvetiyle yapılmasıdır. Aktif hareketlilik eklem kendi başına yardımsız kas faaliyeti ile yapabildiği mümkün olan en büyük hareket genişliğidir^{10,14}.

Pasif Çeviklik(Hareketlilik)

Dış kuvvetlerin etkisi sonucunda sağlanmaktadır. Örneğin, bedenin partner yardımıyla ya da bedenin ağırlığı sonucunda öne doğru eğilmesi⁴. Sporcular yardımıyla daha büyük eklem hareketliliğine ulaşabilirler. Bu yardım aletli, eşli veya vücut ağırlığıdır. Pasif hareketlilik dış kuvvetlerin etkisiyle yapılan çalışmalardır. Hareketin yapılabilmesi aktif hareketliliğin olmasının yanında sadece aynı yönde çalışan kasların uzama derecesidir. Bu esnada belirli bir kas kuvveti de bulunmalıdır^{10,12,14}.

2.6.1.5.1. ÇEVİKLİK ÇALIŞMALARINDA TEMEL İLKELER

Çeviklik çalışmalarında şunlara dikkat ederiz:

- Çeviklik çalışmaları gündüktür.
- Çeviklik çalışmaları yorgunken yapılmaz.
- Her kuvvet antrenmanından önce çeviklik antrenmanları yapılmalıdır.
- Sürat antrenmanları öncesi çeviklik antrenmanı yapılmalıdır.
- Her müsabaka öncesi ve antrenman öncesi çeviklik çalışmaları yapılmalıdır.
- Çeviklik çalışmalarında uygulanacak çalışmaların yoğunluğu kademeli olarak artırılmalıdır.
- Çeviklik çalışmalarına genel ısınma ile başlanmalıdır, ısınma yavaş yavaş ve gittikçe artan bir tempoda yapılmalıdır. Hafif koşular, jimnastik hareketleri vs).

4 ÇETİN, N. a.g.e

10 GÜNAY, M. a.g.e.

12 SEVİM, Y. a.g.e.

14 GÜNAY, M. a.g.e.

-Çeviklik çalışmalarının süresi, antrenman veya müsabakaların yaklaşık olarak %20-30'unu oluşturur. Ancak bu süre; haltercilerde, sprinterlerde değişerek yarışma sürelerinin kat kat üstünde olur.

-Çeviklik alıştırmaları, antrenmanın başlangıcında sık sık değişiklikler yapılarak günlük programlarda yer almalıdır.

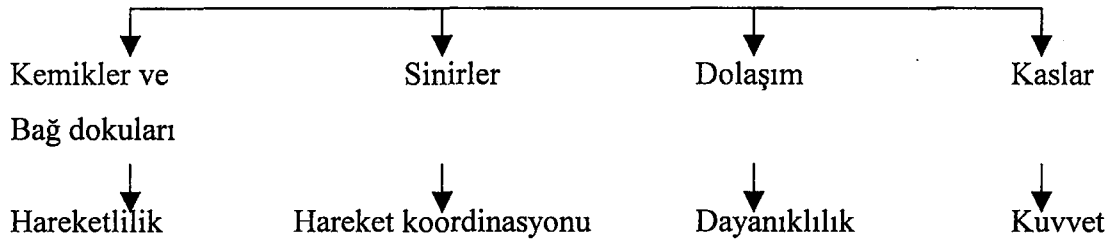
-Çeviklik alıştırmaları, harekette az ağrı hissedinceye kadar uygulanmalıdır. Hareket serileri 10-15 tekrarla bitirilmelidir.

-Çeviklik çalışmalarının koruyucu bir etkisi vardır. Hareketlilik çalışmaları yalnızca bir eklemin hareketliliği çevresinde değil, genelde tüm eklemlerde ve mümkün olan hareket boyutlarında geliştirilmelidir.

-Çeviklik antrenmanında tek yönlü çalışma istenmez. Dört yöne de çalışılmalıdır. Sporcuların hareketlilik çalışmalarında belirli çeviklik, beceriklilik isteyen alıştırmalarla bağlantı istenmeli, sevk edilmelidir^{12,14}.

2.7. ÇOCUKLARDA ANTRENMANIN ORGANİZMAYA ETKİLERİ

Bedensel aktiviteler ve sporun büyüme çağındaki çocuklara etkisi ile ilgili çalışmalardan kesin bir sonuç alınamamasına karşın, büyük yaştaki sporcuların performanslarının belirlenmesi için fizyolojik profilin saptanması önemlidir. Futbolda, aerobik yada anaerobik eforlar için gerekli olan sürat, kuvvet, esneklik, kassal dayanıklılık, kalp dolaşım sistemi, koordinasyon, antropometrik yapılar performansın artırılmasında önemli rol oynar³⁰.



Hettinger 1983⁴.

4 ÇETİN, N. a.g.e

12 SEVİM, Y. a.g.e.

14 GÜNAY, M. a.g.e.

30 KAYATEKİN, M., ŞEMİN, İ., SELAMOĞLU, S.: Bir Genç Futbol Takımının Fizyolojik Profili, Spor Hekimliği Dergisi. Ankara. 1990.

Antrenman, sporcuu en yüksek verim seviyesine hazırlamak olarak tanımlanmaktadır⁹. Antrenman sportif performansın artırılması sürecinde uygulanan önlemler topluluğuna verilen addır. Antrenman sporda; özel sporsal verim seviyesinin artırılmasına veya artırılan bu seviyenin korunmasına, bazen de azaltılmasına yönelik planlı değişikliklerdir³¹.

Her spor dalında, üst düzeydeki verimliliğe ulaşmak için performansı belirleyen özellikler değişik biçimde geliştirilmelidir. Bir basketbol ya da hentbolcünün antrenmanı ile gülle atıcısının antrenmanının arasında doğal olarak bir çok farklılıklar olacaktır. İşte bu nedenle öncelikle antrenmanların genel olarak organizma üzerindeki etkilerinin bilinmesinin uygulamalara olumlu yönde yansıtacağı tartışılmaz bir ilkedir.

Antrenman uygulamaları sonucunda sporcu çocuklarda, sporcu olmayan çocuklara göre şu farklılıkları görmekteyiz.

- Kalp-solunum fonksiyonları gelişir.
- Aerobik kapasite artar.
- Eforda uyum gelişir.(Belirli bir eforda kalp ritminin düşmesi, O₂ kullanımının yükselmesi)
- Sıcağa uyum yeteneği gelişir.
- Tüm motorsal özellikler gelişir¹.

2.7.1. ANTRENMANIN SOLUNUM SİSTEMİNE ETKİLERİ

Solunum çevre ile vücut arasındaki gaz değişimidir yani gaz alışverişidir. Üçe ayrılır.

- 1-Akciğer solunumu
- 2-Kanda gazın taşınması ile oluşan solunum

¹ MURATLI, S. a.g.e.

³¹ YÜCETÜRK, Y.:Antrenman Kavramı-Prensipieri-Planı, Motif Basım,İstanbul, 1996.

3-Hücrelerin solunumu³².

Solunum; soluk alma (inspirasyon) ve soluk vermeden (ekspirasyon) oluşur. Normal koşullarda bir dakikadaki solunum sayısı 11-14 kadardır^{1,32}.

Sportif etkinlik sırasında dokuların oksijen gereksinmesi arttıkça, solunun sisteminden vücuda giren oksijen miktarının da artması gerekir. Normal koşullarda akciğere alınan ve çıkarılan hava 500cc kadardır. Dakikadaki solunum frekansı da 12 olduğuna göre, ortalama solunum dakika volümü (VE)= 500x12= 6 l/dk. 'dır³³.

Akciğer vital kapasitesinin (akciğerlerin sağlıklı genişlemesi) 12 yaşından sonra % 10 dan fazla artmadığı bilinmektedir³.

Fiziksel egzersizler sonucunda bir taraftan solunum volümünün artması diğer taraftan solunum frekansının çoğalması ile solunum dakika volümü artar ve organizmanın ihtiyacı olan oksijen sağlanmış olur.

Sabit yükte yapılan submaksial bir egzersizle gelişen solunum sistemi yanıtı üç evrede incelenebilir:

1.Egzersizin başlamasıyla birlikte VE hızla artmaya başlar. Soluk olma hızlanır ve solunum volümü, solunum frekansından daha fazla artar. Egzersiz şiddeti metabolik asidoza yol açacak derecede yüksekse, solunum frekansındaki artış daha fazla olur.

2.Solunum volümü ve frekansındaki artış bir süre sonra yavaşlar.

3.Daha sonra artışlar durur ve egzersiz şiddeti artmadığı takdirde solunum frekansı ve volümü denge durumunu koruyacak şekilde devam eder.

Egzersiz bittikten sonra, solunum değerleri istirahat durumuna göre önce hızlı, daha yavaş biçimde geri döner. Bu dönüşte eforun şiddet ve süresiyle birlikte sporcunun kondisyon düzeyi de rol oynar³³.

Antrenman başında solunum volümü solunum frekansından daha fazla artar. Antrenman bitiminden sonra solunum frekansının istirahat değerine dönüşü Solunum volümüne oranla daha yavaştır².

3 ERSOY, K, Gülgün. Okul Çağı Ve Spor Yapan Çocukların Beslenmesi. Bağrırgan Yayınevi. ANKARA. 2001.

32 ÇETİN, N.: Toplum Sağlığı İçin Spor, Onay Ajans. Ankara. 1999.

33 TUNÇ, A.K.: Spor Hekimliği, GATA BASIMEVİ. Ankara. 1997.

2.7.2. ANTRENMANIN DOLAŞIM ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Egzersiz esnasında dolaşım sisteminin görevi aktif dokulara gerekli kanı temin etmektir. Bu sayede doku, kas ihtiyacı olan oksijen ve diğer besin maddelerini aldığı gibi metabolizma artıklarını da temizlemiş olur².

Kalp-kan dolaşım sisteminin görevi de, kan içinde bulunan organların görevi gibidir. Organ verimliliğinin yüksekliği kanın içinden akmasının yüksekliği ile mümkündür^{20,32}.

Kardiovasküler sisteminin en önemli görevi, vücudun kanı ve kanla birlikte oksijen ve besin maddelerini dokulara göndermek bunun yanı sıra metabolik artıkları dokulardan uzaklaştırma ve vücut ısısını sabit tutmaktır.

Antrenman esnasında dolaşım sisteminin görevi aktif dokulara kanı temin etmektir. Uzun süreli antrenmanlarda dolaşım sistemi bir görev daha yapar. O da antrenman nedeniyle artmaya başlayan vücut ısısını sabit tutmaya yardımcı olmaktadır³³.

Dolaşım sisteminin antrenmana olan uyumu akut ve kronik olmak üzere iki şekildedir^{2,33}.

Akut olgu: Herhangi bir kimsenin bir antrenman esnasında gösterdiği reaksiyon akut bir olgudur.

Kronik olgu: Bir süre sportif antrenman yapan birinde istirahat veya antrenman esnasında kalp-dolaşım sisteminin gösterdiği reaksiyon ve dolaşım sisteminin kazandığı özellikler kronik bir olgudur¹².

Fiziksel egzersize dolaşım sisteminin yanıtı, yaş, cins ve kondisyon düzeyi gibi çeşitli faktörler etkisi altındadır. Kalpten çıkıp damar sistemine dağılan kapalı bir sistem şeklinde çalışan kardiyovasküler sistemde, egzersiz etkisiyle akut ve kronik değişiklikler ortaya çıkar. Akut yanıtın en belirgin işareti kalp atım hızının artmasıdır. Normalde dakikada 70-80 kadar olan nabız sayısı egzersizde artar. Dinlenme anında 5-6 litre kan pompalanır. Egzersize başlandığında atım sayısı ile birlikte atım hacmi, yani her bir kasılmada pompalanan kan miktarı da artar ve bunun sonucunda dokuların kan ve oksijen gereksinimi karşılanmış olur. Fiziksel etkinlikler

20 FOX., BOWERS.,FOSS. (Çeviri: Mesut CERİT): a.g.e.

32 ÇETİN, N.: a.g.e.

33 TUNÇ, A.,K.: Spor Hekimliği, GATA BASIMEVİ. Ankara. 1997.

sırasında artan fonksiyonel dolaşım kapasitesinin karşılandığını gösteren en önemli parametre kalp debisi yani kalpten pompalanan kan miktarıdır. Sporcu olmayanlarda fiziksel yüklenme ile kalp debisi 4 kat yükselirken, aktif sporcularda artış 7 kata çıkabilir ve kalp bir dakikada 35 lt. kan pompalayabilir. Bu artışta en önemli farkı antrene kişilerde atım hacminin fazla oluşu sağlar².

Sekiz haftalık düzenli bir antrenman süreci, atım hacminin belirgin şekilde iyileşmesine neden olabilir. Atım sayısındaki artış karakteristiği spor yapanlarda ve yapmayanlarda farklıdır. Egzersizle birlikte nabız artmaya başlar. İstirahat nabızı sporcularda daha düşüktür ve egzersizle birlikte nabızdaki hızlanma, spor yapmayanlarda daha fazladır.

Egzersiz dolaşım üzerindeki bir etkisi, kan basıncındaki değişimlerdir. Sistolik ve diastolik kan basınçlarının ikisinde birden artış görülür. Artış sistolik basınçta daha belirgin, diastolikte ise çok azdır. Kalp debisinin artışı özellikle sistolik basıncı etkiler. Egzersizin periferik direnci çok fazla etkilememesi nedeniyle diastolik basınçta önemli bir değişim olmaz.

Egzersiz kardiovasküler sistemde uzun zaman süresince oluşturduğu en önemli değişiklik, kalp debisi ve kan basıncındaki artışlarla ortaya çıkan Max VO₂ artışıdır. Spor yapan ve yapmayanlar arasındaki farkı belirleyen öge budur. Bunun yanı sıra düzenli spor yapanlarda nabızın daha düşük olması nedeniyle kalp daha ekonomik çalışır, egzersizden sonraki toparlanma daha çabuk olur³⁴.

2.7.3. ANTRENMANIN KASLAR ÜZERİNE ETKİSİ

Anatomide kaslar düz kaslar ile çizgili kalp ve iskelet kasları olarak sınıflandırılmaktadır⁴.

Hareket sisteminin temelini iskelet ve kaslar oluşturur^{2,33}.

Tüm sportif etkinlikler kassal aktiviteler sayesinde gerçekleşir³³. Kaslar kimyasal enerjiyi mekanik işe çeviren bir tür makine görevi görürler. Bir kasın dirence karşı koyabilmesi veya direnci aşabilmesiyle hareket ve iş meydana gelir. Bu

2 AKGÜN, Necati.: a.g.e.

4 ÇETİN, N. a.g.e.

12 SEVİM, Y. a.g.e.

33 TUNÇ, A.K.: a.g.e.

34 ASTANDRAT, P. O.,RODAHL, I.: From Exercise Physiology to Prevevtine, Ann Clin Res. 1988.

nedenle kas sisteminin temel görevi kasılarak bedensel hareketle etki eden kuvvetin gelişmesidir. İnsan vücudunun erkeklerde yaklaşık %40 ı , bayanlarda ise %25-30 u kaslardan oluşur¹².

Organizmada iki türlü kas vardır. Düz kaslar, iç organların çevresinde yer alırlar ve otonom faaliyetin oluşmasını sağlar. İstemli hareketlerin yapılmasını sağlayan çizgili kaslardır. Yalnız biyokard çizgili kas olmasına rağmen istem dışı kasılmasıyla da bu ayrımın dışındadır.

Vücudumuzda 217 çift dolayında kas vardır. Erişkin bir insanda, tüm vücut ağırlığının yaklaşık %40-50 sini kas grubu oluşturur^{1,33}. Kasların kimyasal yapısı analiz edildiğinde %75 inin su olduğu anlaşılır. Geri kalan %20 kas proteinleri, %5 i organik materyal, organik girdiler ve karbonhidratlardan ibarettir³³.

2.7.3.1. Kasların Ortak Özellikleri

Kaslar; uyarabilme, iletebilme, kasılabılme, elastik olma, viskoz kitle olma özellikleri vardır.

Uyarabilme

Kaslarda , her canlı doku gibi, kendilerine yapılan bir uyarana cevap verme özelliğine sahiptirler. Kasın bu cevabı kasılma şeklindedir.

İletebilme

Kaslar çeşitli şekillerde uyarılabilirler ise de doğal koşullarda sinirleri yoluyla sinir sisteminden gelen uyarılarla uyarılırlar ve gelen normal uyarana kasa sinir-kas arasındaki sinaps yoluyla uğraşır. Kaslar gelen bu uyarıyı uyarabilme özelliğine sahiptirler.

12 SEVİM, Y. a.g.e

33 TUNÇ, A.,K.: a.g.e.

Kasılabilme

Kasın kendisine yapılan uyarılara cevabı kasılma şeklinde olur. Kasılmanın da çeşitli tipleri vardır. Bunlar izometrik kasılma konsantirik kasılma eksantirik kasılma tetanik kasılma olarak sıralanabilir.

Elastik Olma

Elastikiyet bir cismin şeklini değiştirmek için uygulanan kuvvete bu cismin gösterdiği direnç şeklinde ifade edilir. Kası istirahat uzunluğundan daha öteye gerer, uzatırsa bir dirençle karşılaşırız ve kası geren uzatan kuvvet kesildiği zaman kas istirahat uzunluğuna döner².

Bilinçli ve düzenli yapılan antrenmanların kaslar üzerindeki etkisi ve olumlu sonuçları bilinen bir gerçektir.

Bilim adamları Roux ile öğrencisi Lange ye göre kasların üç antrenman şekli vardır.

1-Kuvvet Geliştirmeye Yönelik Antrenman

2-Sürat Geliştirmeye Yönelik Antrenman

3-Dayanıklılık Geliştirmeye Yönelik Antrenman

Kasların hangi özelliğinin gelişeceği, ön görülen şartlar çerçevesinde yüklenmenin çeşidine bağlıdır. Kasların güç yeteneğinin yüklenilmesini ve özellikle tere patik açıdan inceleyen Dc Horne, yüksek dirence karşı hızlı kontraksiyonların kuvveti, hafif dirence karşı hızlı kontraksiyonların ise dayanıklılığı geliştirdiğini bulmuştur³³.

Temel ilke olarak kuvvetin artması kas liflerinin kalınlaşması sonucu olur. Lif kalınlaşması da hareketlerin ve yüklenmelerin uygun ve yeterli biçimde uygulanmasına bağlıdır. Kasların gücünün önemli ölçüde çaplarına bağlı olduğu bilinmektedir. Normal olarak bir kasın her santimetre karesi 4-6 kg. kaldırabileceği hesaplanmaktadır ancak üst düzeydeki bazı sporcularda bu kuvvetin 8-10 kg/cm² kadar yükseldiği saptanmıştır. Önemli olan yapılan antrenmanlarda amaca göre aşağıdaki temel ilkelerin iyi uygulanmasıdır;

² AKGÜN, Necati.: a.g.e.

³³ TUNÇ, A.,K.: a.g.e.

- 1-Çalışmaların şiddeti
- 2-Alıştırmaların süresi
- 3-Alıştırmaların sıklığı
- 4-Uygun dinlenme.

Kuvvetin büyümesi açısından bedensel yapıda büyük önem taşır. Kas kalınlığının büyümesi, uygun dozdaki izometrik eksantirik ve izotonik kasılmalarla geliştirilebilen gerilim uygulamalarına bağlıdır. Gerilim uyarımı, büyük yüklenmelerin zorlamasıyla meydana gelen esneme karşısındaki dirençtir. Kuvvetin büyümesi bakımından olumlu sonuçlara yol açan daha başka dış etken şunlardır. Proteinli yiyecekler, bol vitamin alınması, kuvvet çalışmalarından önce kasların ısıtılıp açılmasıdır²².

Antrenman süresince ve müsabakalar arasında kuvvetin büyüme hızının devamı büyük önem taşır. Bu bakımdan, kuvvet antrenmanı yapılarak kasların kısa zamanda büyümeleri sağlanabilse de antrenmana ara ya da son verildiğinde bu büyüme yine kısa zamanda kaybolur. Buna karşılık, kuvvetin büyümesine yönelik antrenman ne kadar uzun süreli olursa kuvvette aynı ölçüde uzun zaman korunabilir. Kuvvet antrenmanına devam edilmediği takdirde büyüyen kuvvet yaklaşık on hafta kadar bir süre içerisindeki zamanda eski düzeyine düşer.

Kısaca kas kuvveti ile hipertrofi, yani kas liflerinin kütesinin büyümesi arasında bir neden sonuç ilişkisi vardır. Bir kasın çapı enine kesiti ve hacmi, yüksek düzeyde gerilime yol açan uyarılar verilmesiyle büyür. Daha iyi bir kan dolaşımı enerji depolarının büyümesi, çözülmesi ve kılcal damarlar sisteminin gelişmesi ise kas dayanıklılık yeteneğinin yükselmesini sağlar. Son olarak ta çabukluk sağlayan uyarılarla kasın uyarma hızı yükseltilebilir².

2.8. ÇOCUKLARDA ANTRENMANIN TEMEL İLKELERİ

Çocuk ve genç antrenmanının amacı, antrenman bilimi ve pedagojik araçlarla sportif performans gelişimini sağlamaktır. Çocuk antrenmanı bir amaca yönelik olarak yapılan çok fonksiyonlu hareket çeşitlerini içeren belirli bir spor dalına çocuğu hazırlamaya yönelik antrenmandır¹.

² AKGÜN, Necati.: a.g.e.

²⁷ ZACIORSKY, V.M.: a.g.e.

Antrenmana başlama yaşı bireysel olarak farklılık gösterdiği için ve her bir spor dalında teknik becerilere ve kondisyonel yeteneklere yönelik beklentiler birbirinden önemli ölçüde farklılık olduğu için açıklandığı üzere birbirini takip eden eğitim araçlarının yaştan göreceli olarak bağımsız olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu tür düşüncelerin sonucunda antrenman bilimine düşen görev genel olarak geçerli bir sportif başarılı gelişim modeli tasarlamaktır.

Bunu geliştirebilmek içinde sistematik başarı gelişiminde bilinmesi gereken konuları göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

Her spor dalında eğitim aşamaları belirlenirken, öncelikle spor dalına özgün yüksek başarı yaşının bulunduğu yaş dönemi araştırılır. Daha sonra yaş döneminden 8-10 yıl geriye doğru hesaplanarak eğitim aşamalarını aşağıdaki şekilde sınıflandırabiliriz⁵¹.

2.8.1. TEMEL EĞİTİM ANTRENMANI

Çok yönlü fizyomotorik temel eğitimi gerektirir.

1-Mümkün olduğu kadar fazla branşlarda antrenman yapılmalıdır. Değişik formlarda ve oyun niteliğinde olmalıdır.

2-Değişik teknikler için genel anlamda kaba koordinasyon sağlanmalıdır⁴.

Çok yönlü psiko-motorik temel eğitim çeşitli spor branşları içerisinde, çok yönlü hareket öğrenim ve deneyimlerinin kazanılmasıdır¹⁰.

Spor dalına özgü temelin geliştirilmesidir. Bu ana amacın belli özellikleri ve alt amaçları vardır. İlk alt amaç; bir spor dalının hareket özelliklerinin (tekniklerini) öğrenmek, ikinci alt amaç ise; hareket öğreniminin benzer spor dalları ve disiplinlerinde de genişletmektir. Böylelikle, eğer spor dalı buna olanak tanırsa "çoklu müsabaka eğitimi" vermek ya da tamamlayıcı ve işe yarayacak nitelikte "ikincil spor dalına" başlamak her zaman için önerilen bir girişimdir. Üçüncü amaç

1 MURATLI, Sedat.: a.g.e.

2 AKGÜN, Necati.: a.g.e.

4 ÇETİN, N. a.g.e.

5 BAŞER, Ergün.: a.g.e.

10 GÜNAY, M. YÜCE, İ.A. ÇOLAKOĞLU, T.: a.g.e.

Bu aşamada alıştırmalar, artık spor dalının tekniği ve hareket özellikleri konusundaki koordinasyonu geliştirecek ölçüde bir beceri düzeyine sahip olmalıdır. Bu eğitim aşamasının önemli bir alt amacı da yarışma etkinliklerine başlanmasıdır.

Yarışma başlama tarihi, antrenör ve beden eğitimi öğretmenlerinin, öğrencinin ya da gencin ne zaman yarışmalara katılabileceği konusunda vereceği öğütlere ve yönlendirmelere bağlıdır. Ancak bunu yaparken antrenör ve öğretmenler hırslarını bir kenara bırakarak, her bir bireyin niteliklerini göz önünde tutmalıdır. Yarışmanın önemi, başarıyı geliştirici diğer faktörlerinin geliştirilmesini yanı sıra, başarı deneyimlerinin kazandırılması ve başarısızlıkların engellenmesi sağlanabilirse olumlu yönde artar.

Çocuk ve genç antrenmanın eğitim organizasyonu gerçekçi bir şekilde incelendiğinde; bizde birinci eğitim amacına, sistematik bir başarı gelişiminin gerektirdiği ölçüde ulaşılmadığını söylemek mümkündür. Onun içindir ki çocuklar açısından ikinci eğitim aşamasının amaçları ile sistematik antrenman başlangıcının amaçları arasında bir benzerlik söz konusudur⁸.

Temel eğitim olarak da isimlendirdiğimiz bu dönemin en önemli işlevi hareketi ve antrenmanı sevdirmektir. Çocuklar kazandıkları başarılarla doğru orantılı olarak yoğun eğitime hazır olma durumuna erişirler. Bu nedenle çocukların antrenmanları sevmeleri, antrenör ya da öğretmenin becerikliliğine bağlıdır.

Temel eğitim antrenmanının amaçlarına erişilemez ise verimliliğin geliştirilmesinde açıklar ve gecikmeler oluşur. Bu durum diğer gelişme aşamalarını olumsuz etkiler¹.

2.8.2. GELİŞTİRME ANTRENMANI

Özel spor branşlarında yönelme ile başlar

1-Özelleşme başlangıcı

2-Kondisyon düzeyinde artış

3-Yarışmalara başlama

4-Branşa yakın hareket teknikleri ile antrenman⁴.

1 MURATLI, Sedat.: a.g.e.

4 ÇETİN, N. a.g.e

14 GÜNAY, M. YÜCE, İ.A. ÇOLAKOĞLU, T.: a.g.e.

Temel eğitim antrenmanının amacı ve içeriği de spor dalına özgü temelin geliştirilmesidir¹⁴. Belli özellikleri ve alt amaçları vardır. İlk alt amaç ; bir spor dalının hareket özelliklerini öğrenmek, ikinci alt amaç ise; hareket öğrenimini benzer spor dalları ve disiplinleri yönünden genişletmektir. Böylelikle, eğer spor dalı buna olanak tanırorsa bir (çoklu müsabaka eğitimi) vermek yada tamamlayıcı ve işe yarayacak nitelikte 'ikinci bir spor dalına ' başlamak her zaman için önerilen bir girişimdir. Üçüncü amaç ise; tekniğin dinamik temellerini geliştiren kondisyoner yeteneklerin, özel alıştırma biçimlerinden yararlanma yolu ile geliştirilmesidir.

Antrenmanda özel spor dalının teknikleri üzerine bir yoğunlaşmaya gidilse de, birinci eğitim amacında aşamasında yapıldığı gibi, çok yönlüğün yeterli motorik öğrenme fırsatlarının verildiği bir ortam yaratılmalıdır ancak bu aşamada araştırmalar, spor dalının tekniği ve hareket özellikleri konusundaki koordinasyonu geliştirecek ölçüde bir beceri düzeyine sahip olmalıdır. Bu eğitim aşamasının önemli bir alt amacı da yarışma etkinliklerine başlanmasıdır.

Yarışmaya başlama tarihi, antrenör ve beden eğitimi öğretmenlerinin, öğrencinin yada gencin ne zaman yarışmalara katılmaya başlayabileceği konusunda öğütlere ve yönlendirmelere bağlıdır. Başarılı geliştirici diğer faktörlerin geliştirilmesinin yanı sıra, başarı deneyimlerinin kazandırılması ve başarısızlıkların engellenmesi sağlana bilirse olumlu yönde artar¹.

2.8.3. PERFORMANS ANTRENMANI

Özel antrenmanların derinliklerine inme branşlara göre çok özel çalışmalar yapma.

- 1-Tekniğin stabil hale getirilmesi
- 2-Yüklenmelerde artış sağlanması
- 3-Temel motorik özelliklerin geliştirilmesi
- 4-Yarışmalara düzenli olarak katılma^{1,4}.

Üçüncü eğitim aşamasının başlangıcı, spor dalına ait beklentilere ve sporcuların bireysel gelişmişlik düzeylerine göre değişmekle beraber, yaklaşık 12 ile 15/16 yaşları arasındadır. Üçüncü eğitim aşamasında amaçlanan, genel ve gelişkinlik

1 MURATLI, Sedat.: a.g.e.

4 ÇETİN, N. a.g.e.

özellikler düzeyi (genel kondisyon) yaratmaktır. Başka bir değişle amaçlanan, organizmanın bütün özelliklerini içeren, morfolojik ve işlevsel bir ilerleme kaydetmektir. Bu genel fiziksel hazırlık, uzun vadeli kurallara uygun çok yönlü öğrenme süreçlerini takip eder. Söz konusu hazırlık;

Genç sporcuların içinde bulunduğu büyüme ve gelişme süreçlerinin doğal dinamiğini desteklemektedir. Çoğunlukla ergenlik dönemine rastlayan üçüncü eğitim aşamasında çok yönlü fiziksel uyarımlar da bulunmalıdır. Ancak bazı uyarımlardan, bedensel gelişim tümü henüz tamamlanmadığı için, kaçınılmalıdır.

Sonuç olarak; sportif başarı gelişimi uzun vadeli bir biçimde tasarlanmalıdır. Bu süreç, çocukluk çağında başlayıp, belirli kurallara bağlı olarak değişik eğitim amaçlarının sıralanışı şeklinde gelişir. Çocuk antrenmanı, bu amaçları gerçekleştirmeye yönelik yöntemlerin uygulandığı ilk eğitim sürecidir¹.

Söz konusu eğitim aşamaları yaştan nispeten bağımsızdır. Ancak belirli spor dallarında, bu amaçlara ulaşması için özellikle uygun olan yaş dönemleri vardır. Bu özellikleriyle, çocuk ve genç antrenmanı, pedagojik ve antrenman yöntemi bakımından dikkati gerektiren bir görev alanıdır. Antrenör için ise böyle bir görev, büyük bir eğitsel sorumluluk anlamına gelir³⁵.

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma; 12-14 yaş grubu erkek futbolcular üzerinde uygulanmıştır. Deney grubuna uygulanan çalışmada, 76 futbolcudan tesadüfi yöntemle ve gönüllü olarak 18 kişi seçilmiştir. Kontrol grubu ise; yaz spor okullarına katılmayan fakat, futbol oynayan 12-14 yaş grubu erkek futbolculardan 18 kişi olarak seçilmiştir. Deney grubu çocukları, antrene edilirken, kontrol grubu çocukları ise; herhangi bir antrenman programına tabii tutulmamıştır. Yaz spor okulu grubundaki çocuklar on hafta ve haftada iki gün olmak üzere çalışmaya katılmışlardır. Kontrol grubundaki çocuklara ise herhangi bir antrenman programı uygulanmamıştır.

Deney grubu çocuklarının, yaz spor okulları programına başlamadan bir ölçümleri alınmış ve bitiminden hemen sonra da bir ölçümleri alınmıştır. Kontrol grubunun da aynı tarihte ölçümler alınmıştır. Bilimsel geçerliliği kabul edilmiş testler bu ölçümlerde uygulanmıştır.

3.1.PROBLEM CÜMLESİ

Niğde ili, yaz spor okuluna katılan 12-14 yaş grubu erkek futbolcuların, fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin incelenmesi.

3.1.1.ÇALIŞMANIN AMACI

Niğde yaz spor okullarına katılan 18 sağlıklı, 12-14 yaş grubu futbolcuların sahip oldukları fiziksel ve fizyolojik değerleri özellikleri arasındaki farklılığın araştırılması ve seçilen bu değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi ve kontrol grubunun değişkenleri ile karşılaştırılması, temel amaç olarak belirlenmiştir. Yaz spor okuluna katılan 12-14 yaş grubu futbolcularına uygulanan antrenmanın boy, vücut ağırlığı, aerobik güç, anerobik güç, pençe kuvveti (sağ-sol el), esneklik, istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, FVC, FEV1,VC, MVV' lerinde meydana gelen değişiklikleri saptamaktır.

3.1.2.ÇALIŞMANIN ÖNEMİ:

Futbolcular, futbolun fiziksel ve fizyolojik yapıda yarattığı ihtiyaçları karşılayabilmek için çeşitli çalışma yöntemleri ile dayanıklılığını artırmak zorundadır. Futbolcular futbol için gerekli fiziksel kapasiteye özellikle yaptıkları antrenmanlar ve katıldıkları müsabakalar ile ulaşmalıdırlar. Futbolcuların fiziksel

kapasiteleri ve özelliklerinin bilinmesi, onların gelişme ve başarılarını oldukça etkilemektedir. Bu sebeple antrenörün sezon başı, sezon ortası ve sezon sonunda bu özelliklerini bazı standart test metotları ile ölçmesi gerekir. Bu antrenör içinde oldukça yararlı olacaktır.

Bu araştırma sonucunda; Niğde ili yaz spor okuluna programına katılan çocukların sahip oldukları fiziksel ve fizyolojik değerlerini ortaya çıkaracaktır. Niğde ili yaz spor okulu futbolcularının mevcut durumu diğer illerdeki yaz spor okulu futbolcuları ile arasında karşılaştırma yapabilmeye olanağı sağlayacağından ve yaz spor okullarına katılan çocukların egzersizle fiziksel ve fizyolojik yapılarının daha düzenli gelişip gelişmediğinin incelenmesi açısından da önem taşımaktadır.

3.1.3. HİPOTEZLER:

1. Yaz spor okulları 12-14 yaş grubu futbolcuların antrenman öncesi ve sonrası boy ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
2. Yaz spor okulları 12-14 yaş grubu futbolcuların antrenman öncesi ve sonrası vücut ağırlık ortalamaları, esneklik, istirahat kalp atım sayısı değerlerinde arasında anlamlı bir farklılık vardır.
3. Yaz spor okulları 12-14 yaş grubu futbolcuların antrenman öncesi ve sonrası sistolik ve diastolik basınç ölçüm değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
4. Yaz spor okulları 12-14 yaş grubu futbolcuların antrenman öncesi ve sonrası VC, FVC, FEV1, MVV ölçüm değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
5. Yaz spor okulları 12-14 yaş grubu futbolcuların antrenman öncesi ve sonrası aerobik güç ölçüm değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

3.1.4. VARSAYIMLAR:

1. Testlerde kullanılan tüm aletlerin doğru çalışmaları varsayıldı.
2. Deneklerin bütün testlerde maksimal efor sarf ettikleri varsayıldı.
3. Deneklerin test öncesi kendilerine yapılan açıklamalara uydukları varsayıldı.

3.1.5.SINIRLILIKLAR:

Bu araştırma Niğde ilinde yaz spor okullarına katılan 12-14 yaş gurubu futbolculardan 18 çocuk deney grubu, 18 çocuk ise yaz spor okullarına katılmayan ancak futbol oynayan çocuklardan kontrol grubu olarak toplam 36 çocuğun boy, vücut ağırlığı, aerobik güç, anerobik güç, pençe kuvveti (sağ-sol el), esneklik, istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, FVC, FEV1,VC, MVV' lerinin fiziksel ve fizyolojik açıdan analizi ile sınırlandırılmıştır.

Elde edilen bulguların istatistik analizi "t testi" ile ortaya konmuştur. Bu araştırma da uygulanan ölçümler 10.07.2001 ve 20.09.2001 tarihleri arasında uygulanmıştır.

3.2. DENEKLERİN SEÇİMİ

Bu çalışma; 12-14 yaş grubu erkek futbolcular üzerinde uygulanmıştır. Deney grubuna uygulanan çalışmada, 76 futbolcudan tesadüfi yöntemle ve gönüllü olarak 18 kişi seçilmiştir. Kontrol grubu ise; yaz spor okullarına katılmayan fakat, futbol oynayan 12-14 yaş grubu erkek futbolculardan 18 kişi olarak seçilmiştir.

Denekler çalışmaya başlamadan önce, bu araştırmaya katılmalarında sağlık yönünden herhangi bir engel olmadığı konusunda bilgi sahibi olmak için doktor kontrolünden geçirildiler.

3.3. ANTRENMAN PROGRAMI

Antrenman programı olarak Gençlik Spor il Müdürlüğü'nün yaz spor okullarında uyguladığı antrenman programı esas alınmış olup; Antrenmanlar on hafta boyunca haftada iki gün saat 15⁰⁰ ile 17⁰⁰ arasında yaptırılmıştır.

3.4. DENEKLERE UYGULANAN TEST VE ÖLÇÜMLER

3.4.1. YAŞ, BOY VE AĞIRLIK ÖLÇÜMLERİ

Çocukların yaşları yıl olarak tespit edilmiştir. Boy uzunlukları, ayaklar çıplak vaziyette Holtain Limited marka boy ölçer ile ölçülmüştür.

Ağırlık, 0,1kg hassaslıkta bir kantar ve bu kantardaki metal bir çubuk vasıtasıyla ölçülmüştür. Ölçümler sırasında denekler şort giymişlerdir. Ölçümler, baş

dik, topuklar bitişik, ayak tabanları terazinin üstüne düz olarak basmış, dizler gergin ve vücut dik pozisyonda iken yapılmıştır.

3.4.2. KAN BASINCININ ÖLÇÜLMESİ

Çocukların istirahat kan basınçları (sistolik-diastolik) Aneroid Sphygmanometer ve steteskop kullanılarak mmHg cinsinden tespit edildi. Testten önce çocuklar 10 dakika sırt üstü yatarak dinlendiler. Ölçümler sırt üstü yatar vaziyette alındı.

3.4.3. İSTİRAHAT KALP ATIM SAYISINI ÖLÇÜLMESİ

Çocukların istirahat kalp atım sayıları steteskop ve Bossini marka kronometre ile ölçülmüştür. Çocuklar ölçüm yapılmadan önce 10 dakika sırt üstü yatar pozisyonda istirahata alınmışlardır.

3.4.5.SOLUNUM FONKSİYON TESTİ

Çocukların solunum fonksiyon testleri Vitalagrof Spinometre ile test edildi. Testten önce her Çocuklara testin uygulanışı hakkında bilgi verilmiştir. Akciğer fonksiyonları spinometre ile Çocukların burunları mandalla kapatılarak sonuçlar maksimum nefes alımından sonra maksimum zorlayarak nefes verme işlemi takiben spinometrenin dijital göstergesinden okunarak kayıt edildi. İki ölçüm yapılarak en iyi sonuç değerlendirmeye alınmıştır.

3.4.6. AEOBİK GÜÇ ÖLÇÜMÜ

Çocuklar spor salonunda, 20 m'lik istenilen mesafe arasında ,kasete kaydedilmiş ses uyarılarına uygun artan ritim ile koştular. Denek iki ritim sesi arasında 20 mlik mesafeyi koşamadığı durumda test sona erdirilerek skoru kaydedildi. Daha sonra bu test için geliştirilen değerlendirme cetveli ile çocukların maks VO2 değerleri ml kg dk. cinsinden bulundu. Protokolün kaydedildiği teyp bandı ile arçelik marka teyp kullanılmıştır.

3.4.7. ESNEKLİK ÖLÇÜMÜ

Deneklere esneklik ölçümü için otur-uzan (sit and reac)testi uygulanmıştır. Her çocuğa iki kez uygulanan testte en iyi değer, ölçüm olarak alınmıştır.

3.4.8. ANEROBİK GÜÇ (DİKEY SİÇRAMA TESTİ) ÖLÇÜMÜ

Dikey sıçrama testi için, denek ayakta dikilirken ellerin ulaştığı nokta ölçülmüştür. Bu mesafe, denek ayakta ve vücudun baskın olarak kullanıldığı tarafta (sağ-sol) ayaklar bitişikken ve duvara dönükken durduğu pozisyonudur. Daha sonra denek, mümkün olan en uç noktaya kullandığı eliyle uzanırken avuç içi ölçüm aletine döndürülür. En üst nokta tespit edilmiş ve sonuç cm cinsinden kaydedilmiştir³⁶.

3.4.9. PENÇE KUVVETİ ÖLÇÜMÜ

Pençe kuvveti ölçümü için, deneklerin el ölçüsüne göre dinamometre ayarlanmıştır. Deneğin kolu düz ve omuzdan 10-15 derecelik açı yapacak şekilde ayarlanarak ölçüme önce sağ el iki tekrar yapılarak başlanmış, sonra sol el iki tekrar yapılarak maksimum kuvvet ölçümü yapılmıştır. En iyi değerler ölçüm olarak kayıta geçirilmiştir²⁴.

3.5. ÖLÇÜMLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

Çalışmada elde edilen veriler, SPSS for Windows 7,5 paket programında değerlendirilmiştir. Çalışmada kullanılan ölçüm sonuçlarının Aritmetik Ortalaması (X), Standart Sapması (Sd) tespit edilmiş ve "t" test analizi ile gruplar arasındaki anlamlılıklar $P < 0,05$ düzeyinde ele alınmıştır.

Veriler ele alınarak eşlenik çift örneklem t testi yapılmıştır. $n=18$, serbestlik derecesi ise $Sd=n-1 = 17$ olarak bulunmuştur. $\alpha= 0,05$ ve $Sd= 17 \Rightarrow$ Tablo t değeri = $\pm 2,110$ olarak tablodan bulunmuştur. Yapılan test çift kuyruklu testtir. Bu durumda $\alpha/2 = 0,025$ ve $Sd=17$ Tablo t = $\pm 2,110$ olduğuna göre sonuç;

$-2,110 \leq$ Hesaplanan t $\leq 2,110$ ise H_0 kabul edilecektir. Yani anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkacaktır. Aksi sonuçta ise ($-2,110 \leq$ Hesaplanan t $\leq 2,110$ dışında bir sonuçta) H_1 kabul edilecektir. Yani anlamlı bir farklılık ortaya çıkacaktır³⁷.

24 TAMER, K.: a.g.e.

36 ZORBA, E.: Fiziksel Uyguluk, Neyir Matbaası. Ankara. 1998.

Hesaplanan t değerinin (-) olması; yapılan antrenmanlar sonrasında, antrenman öncesine göre, antrenman sonrası değerlerinin yüksekliğini göstermektedir. Hesaplanan t değerinin (+) olması ise; yapılan antrenmanlar sonrasında, antrenman öncesine göre, antrenman sonrası değerlerinin düştüğünü göstermektedir³⁷.

4. BULGULAR

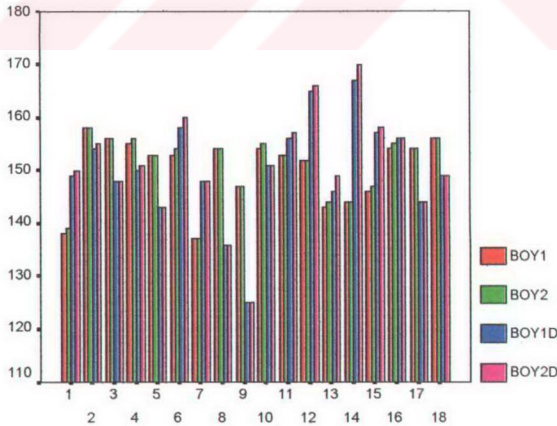
Tablo 2: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası boy ölçümleri değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
Boy (cm)	150,38±6,30	150,77±6,23	0,25	3,29	150,11±9,85	150,89±10,39	0,51	3,29

Deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası boy ölçümü ortalaması 150,11±9,85 cm iken, antrenman sonrası 150,89±10,39 cm değerine ulaşmıştır. % 0,51'lik değişim ve t değerinde meydana gelen -3,29'luk artış istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası boy ölçümü ortalaması 150,38±6,30 cm iken, antrenman sonrası 150,77±6,23 cm değerine ulaşmıştır. % 0,51'lik değişim ve t değerinde meydana gelen -3,29'luk artış istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası boy ölçümleri,



Tablo 3: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası boy ölçümlerinin grafiksel değerleri.

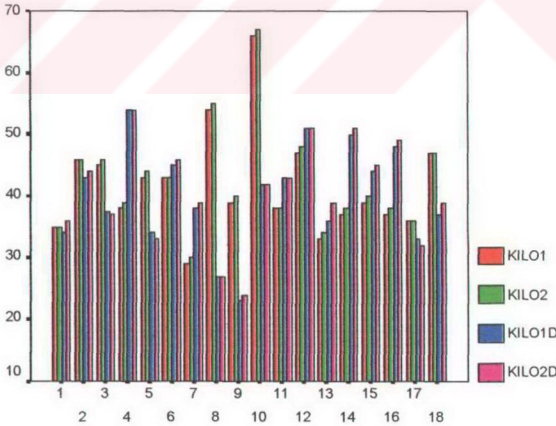
Tablo 4: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
Vücut Ağı (kg)	41,77±8,50	42,44±8,56	1,57	5,83	39,97±8,52	40,61±8,29	1,57	2,57

Deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası vücut ağırlığı ölçümü ortalaması 39,97±8,25 kg iken, antrenman sonrası 40,61±8,29 kg'lık değerine ulaşmıştır.%1,57'lik değişim ve t değerinde meydana gelen -2,57'lik artış istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası vücut ağırlığı ölçümü ortalaması 41,77±8,50 kg iken, antrenman sonrası 42,44±8,56 kg'lık değerine ulaşmıştır.%1,57'lik değişim ve t değerinde meydana gelen -5,83'lük artış istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo 5'de gösterilmiştir.



Tablo 5: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ölçümlerinin grafiksel değerleri.

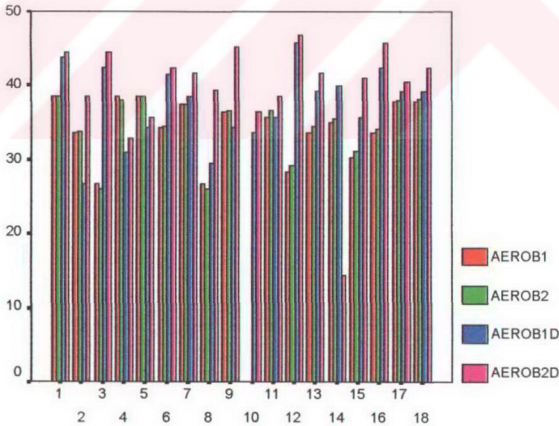
Tablo 6: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası aerobik güç ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
Aerobik Güç (ml.kg/dk)	32,38±8,98	32,62±9,07	0,74	1,81	37,38±5,16	39,59±7,27	5,58	1,21

Deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası aerobik güç ölçümü ortalaması 37,38±5,16 ml.kg/dk iken antrenman sonrası 39,59±7,27 ml.kg/dk değere ulaşmıştır. % 5,58 lik değişim ve t değerinde meydana gelen -1,21' lik artış anlamlı bulunmamıştır(p>0,05).

Kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası aerobik güç ölçümlerinde anlamlı değişiklikler görülmemiştir (p>0,05).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası aerobik güç ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo 8'de gösterilmiştir.



Tablo 7: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası aerobik güç ölçümlerinin grafiksel değerleri.

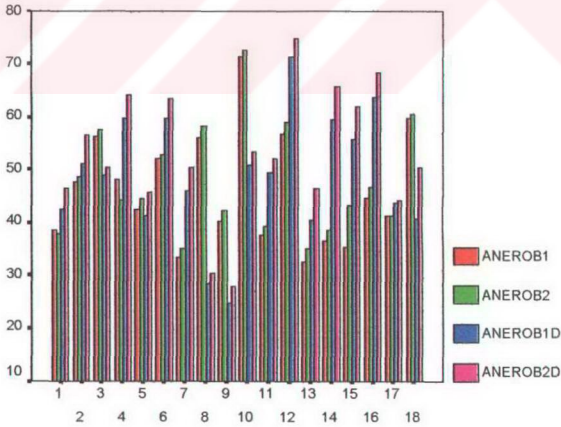
Tablo 8: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası anaerobik güç ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
Anaerobik Güç (cm)	46,20±10,66	47,69±10,37	2,94	2,86	48,82±11,83	52,97±12,33	7,83	8,33

Deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası anaerobik güç ölçümü ortalaması 48,82±11,83 kg.m/s iken, antrenman sonrası 52,97±12,33 kg.m/s'lik değerine ulaşmıştır.%7,83'lük değişim ve t değerinde meydana gelen -8,34'lük artış istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası anaerobik güç ölçümü ortalaması 46,20±10,66 kg.m/s iken, antrenman sonrası 47,69±10,37 kg.m/s'lik değerine ulaşmıştır.%2,94'lük değişim ve t değerinde meydana gelen -2,86'lık artış istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası anaerobik güç ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo 9'da gösterilmiştir.



Tablo 9: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası anaerobik güç ölçümlerinin grafiksel değerleri.

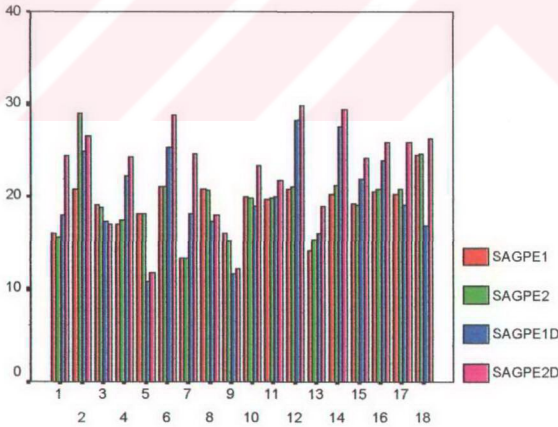
Tablo 10: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası sağ el pençe kuvveti ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
Pençe Kuvveti sağ El (kg)	19,02±2,74	19,56±3,62	2,76	1,17	19,93±4,89	23±5,36	13,3	4,97

Deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası pençe kuvveti (sağ el) ölçümü ortalaması 19,93±4,89 kg iken, antrenman sonrası 23±5,36kg'lik değerine ulaşmıştır.%13,3'lük değişim ve t değerinde meydana gelen -4,97'lik artış istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası pençe kuvveti(sağ el) ölçümlerinde anlamlı değişiklikler görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası sağ pençe kuvveti ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo 11'de gösterilmiştir.



Tablo 11: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası sağ pençe kuvveti ölçümlerinin grafiksel değerleri.

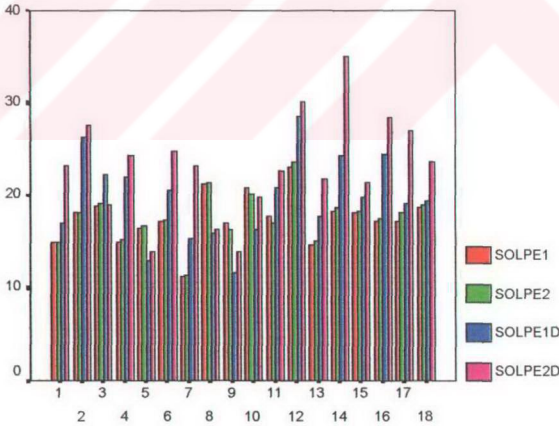
Tablo 12: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası sol el pençe kuvveti ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
Pençe Kuvveti sol El (kg)	17,56±2,70	17,67±2,71	0,62	0,977	19,72±4,52	23,15±5,45	14,8	4,52

Deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası pençe kuvveti (sol el) ölçümü ortalaması 19,72±4,52 kg iken, antrenman sonrası 23,15±5,45 kg'lık değerine ulaşmıştır.%14,8'lik değişim ve t değerinde meydana gelen -4,52'lik artış istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası pençe kuvveti(sol el) ölçümlerinde anlamlı değişiklikler görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası sol pençe kuvveti ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo 13'te gösterilmiştir.



Tablo 13: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası sol pençe kuvveti ölçümlerinin grafiksel değerleri.

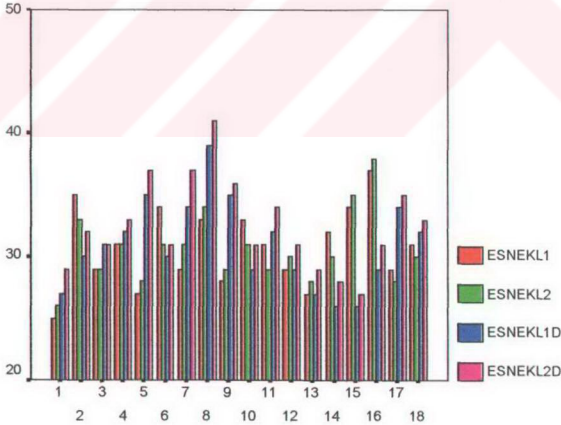
Tablo 14: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası esneklik ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
Esneklik (cm)	30,77±3,17	30,61±2,89	0,51	1,03	30,94±3,54	32,56±3,60	4,97	9,80

Deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası esneklik ölçüm ortalaması 30,94±3,54 cm iken, antrenman sonrası 32,56±3,60 cm değerine ulaşmıştır. %4,97'lik değişim ve t değerinde meydana gelen -9,80'lik artış istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası esneklik(otur-uzan) ölçümlerinde anlamlı değişiklikler görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası esneklik ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo15'de gösterilmiştir.



Tablo 15: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası esneklik ölçümlerinin grafiksel değerleri.

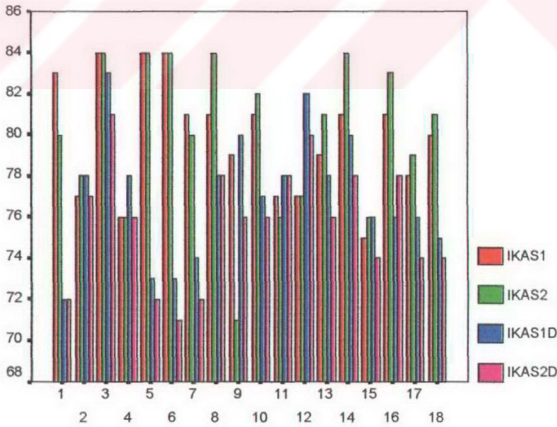
Tablo 16: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası istirahat kalp atım sayısı ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
İstirahat Kalp Atım Sayısı (atım/dk)	77,11±11,07	79,83±3,61	3,40	-1,02	77,06±3,04	75,72±2,89	1,73	-4,40

Deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası istirahat kalp atım sayısı ölçümü ortalaması 77,06±3,04 atım/dk iken, antrenman sonrası 75,72±2,89 atım/dk'lık değerine ulaşmıştır.%1,73'lük değişim ve t değerinde meydana gelen 4,408'lik azalma istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası istirahat kalp atım sayısı ölçümlerinde anlamlı değişiklikler görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası istirahat kalp atım sayısı ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo 17'de gösterilmiştir.



Tablo 17: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası istirahat kalp atım sayısı ölçümlerinin grafiksel değerleri.

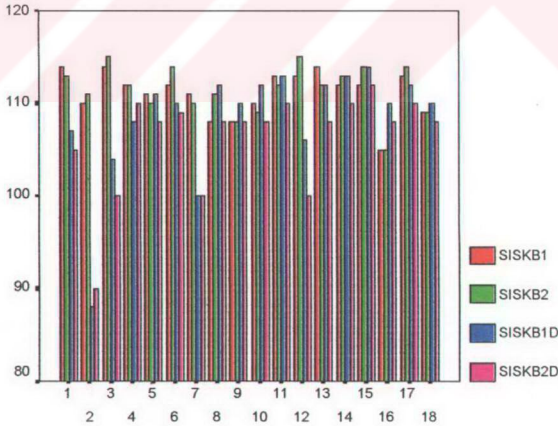
Tablo 18: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası sistolik kan basıncı ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	111,16±2,45	111,50±2,66	0,30	-1,03	108,44±6,21	106,22±5,43	2,35	-4,61

Deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası sistolik kan basıncı ölçüm ortalaması 108,44±6,21 mmHg iken antrenman sonrası 106,22±5,43 mmHg değerine ulaşmıştır. %... değişim ve t değerinde meydana gelen -4,61 lik değişim istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası sistolik kan basıncı ölçümlerinde anlamlı değişiklikler görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası sistolik kan basıncı ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo 19'da gösterilmiştir.



Tablo 19: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası sistolik kan basıncı ölçümlerinin grafiksel değerleri.

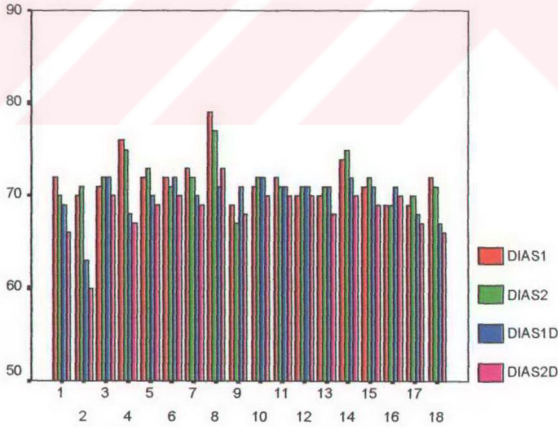
Tablo 20: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası diastolik kan basıncı ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	71,77±2,55	71,66±2,30	0,15	-0,383	70±2,30	68,44±2,73	2,22	-5,54

Deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası diastolik kan basıncı ölçümü ortalaması 70±2,30 mm/Hg iken, antrenman sonrası 68,44±2,73 mm/Hg değerine ulaşmıştır.%2,22'lik değişim ve t değerinde meydana gelen 5,504'lük azalma istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası diastolik kan basıncı ölçümlerinde anlamlı değişiklikler görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası diastolik kan basıncı ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo 22'de gösterilmiştir.



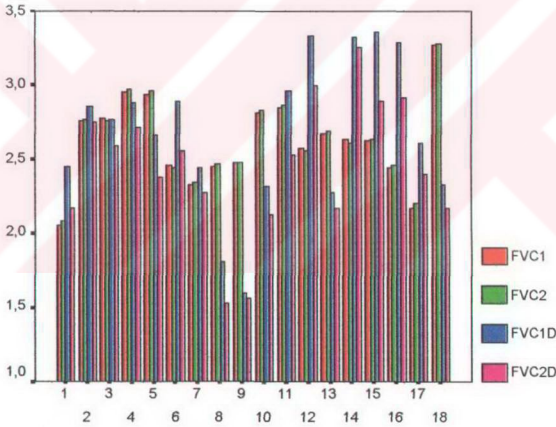
Tablo 21: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası diastolik kan basıncı ölçümlerinin grafiksel değerleri.

Tablo 22: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası zorlu vital kapasite ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
FVC (lt)	2,62±0,29	2,63±0,29	0,38	1,98	2,68±0,50	2,76±0,52	2,89	1,62

Deney ve kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası ölçülen solunum parametrelerinde, zorlu vital kapasite (FVC), değerlerinde anlamlı farklılıklar görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası zorlu vital kapasite ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo 23'te gösterilmiştir.



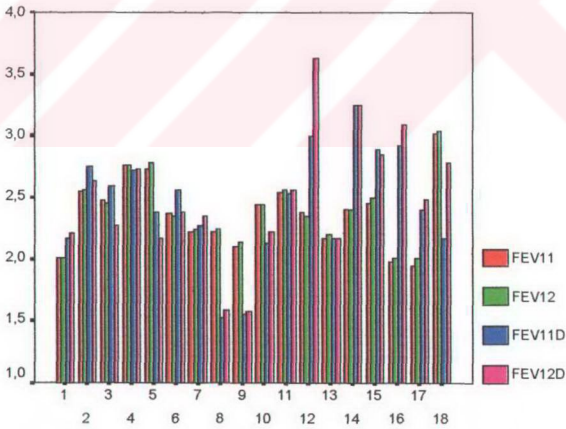
Tablo 23: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası zorlu vital kapasite ölçümlerinin grafiksel değerleri.

Tablo 24: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası zorlu ekspirasyon hacmi ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
FEV1 (lt)	2,37±0,28	2,37±0,25	0,83	0,468	2,44±0,46	2,50±0,52	2,4	0,976

Deney ve kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası ölçülen solunum parametrelerinde, zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1), değerlerinde anlamlı farklılıklar görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası zorlu ekspirasyon hacmi ölçümlerinin grafiksel değerleri 25'de gösterilmiştir.



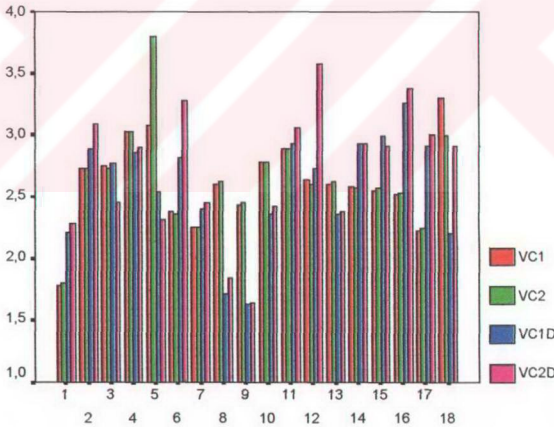
Tablo 25: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası zorlu ekspirasyon hacmi ölçümlerinin grafiksel değerleri.

Tablo 26: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası vital kapasite ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
VC (lt)	2,62±0,34	2,64±0,41	0,75	0,589	2,58±0,44	2,72±0,52	2,94	0,976

Deney ve kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası ölçülen solunum parametrelerinde, vital kapasite (VC), değerlerinde anlamlı farklılıklar görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası vital kapasite ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo 27’de gösterilmiştir.



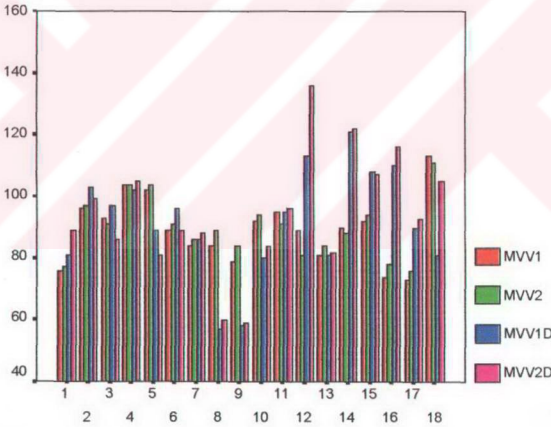
Tablo 27: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası vital kapasite ölçümlerinin grafiksel değerleri.

Tablo 28: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası maksimum istemli ventilasyon ölçüm değerleri.

Değişkenler	Kontrol Grubu N=18				Deney Grubu N=18			
	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri	Antrenman öncesi X±SD	Antrenman sonrası X±SD	% Değişim	t Değeri
MVV (lt)	89,22±10,71	85,45±21,38	4,22	0,790	91,56±17,26	94,28±19,43	2,88	1,22

Deney ve kontrol grubundaki çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası ölçülen solunum parametrelerinde, maksimum istemli ventilasyon (MVV), değerlerinde anlamlı farklılıklar görülmüştür ($p>0,05$).

Kontrol ve deney grubu antrenman öncesi ve sonrası maksimum istemli ventilasyon ölçümlerinin grafiksel değerleri tablo29'da gösterilmiştir.



Tablo 29: Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi ve sonrası maksimum istemli ventilasyon ölçümlerinin grafiksel değerleri.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma 12-14 yaş grubu futbolculara yaz spor okulunda uygulanan antrenman programının, çocukların dolaşım ve solunum parametreleri ile motorik özellikleri üzerine olan etkileri, alan testleri ve labaratuvar testleri uygulanarak saptanmış ve değerler, incelenmiştir.

Yaz spor okuluna katılan çocuklar dan, deney ve kontrol grubunun boy ortalamalarındaki gelişme istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Vücut ağırlığı bakımından deney ve kontrol grubunun vücut ağırlığı ortalamalarındaki gelişme istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Deney grubu futbolcularının boy gelişiminde %0,51'lik gelişme tespit edilmiştir. Kontrol grubu futbolcularının boy gelişiminde ise %0,25'lik gelişme tespit edilmiştir. Deney grubu futbolcularının vücut ağırlığı gelişiminde %1,57'lik gelişme tespit edilmiştir. Kontrol grubu futbolcularının vücut ağırlığı gelişiminde %1,57'lik gelişme tespit edilmiştir.

Chatterjee ve Bandyopadhyay³⁸ , 10-14 yaş grubu erkek öğrencilerde yaptığı 12 Haftalık çalışma sonunda deney ve kontrol grubunda %1 oranında boy gelişimi, deney grubunda %5,2 kontrol grubunda %1,2 oranında ağırlık artışı tespit etmişlerdir. Bulca ve arkadaşları³⁹ 9-12 yaş grubu ritmik jimnastik çilerde yaptığı 15 haftalık çalışma sonunda, deney grubunun sezon öncesi boy ortalamaları $135,00\pm 5,70$ cm sezon sonu boy ortalamaları $138,58\pm 5,82$ cm'dir. Sezon öncesi ve sezon sonu boy ortalamalarında %2'lik bir artış, vücut ağırlıkları sezon öncesi $27,58\pm 3,42$ kg sezon sonrası $28,0\pm 3,43$ kg dır. Sezon öncesi ve sezon sonrası vücut ağırlıkları ortalamalarında %1,5'lik bir artış tespit etmişlerdir. Malina⁴⁰ , tarafından da

38 CHATTERJEE, S.: Slow Speed Running For 12 Weeks 10-14 Year Old Indian Boys, Jurnal Of Sport Medicine. Biritsh. 1983.

39 BULCA, Y., ERSÖZ, G., ALTAY, F., TURNAGÖL, H.: 9-12 Yaş Grubu Sportif Ritmik Cimnastikçilerin Sezon Öncesi ve Sonrası Aerobik Kapasiteleri, Hematolojik Değerleri ve Günlük Besin Tüketimlerinin Karşılaştırılmasıdır, Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi sayı 1 cilt 4 . Ankara. 1999.

belirtildiği gibi, çocukların ergenlik döneminin sonuna kadar boy uzunlukları bakımından hızlı gelişme kaydettikleri bilinmektedir. Bu dönemdeki çocukların ortalama yılda 7-9 cm'lik bir gelişim gösterdikleri, özellikle aktif olarak spor yapan çocuklarda gelişim, aktif olmayan çocuklara nazaran daha fazla oluşu, vücut ağırlığı artışlarının, antrenmanlar ve gelişim döneminden kaynaklandığı görüşünü desteklemektedir.

Deney ve kontrol grubu çocuklarının antrenman öncesi ve antrenman sonrası aerobik güç değerlerinde herhangi bir anlamlı değişiklik tespit edilememiştir ($p>0,05$).

10-11 yaşlarına kadar kız ve erkek çocuklarında maxVO₂ gelişimi farklılık göstermektedir. Erkeklerde maksimum değerlere ancak 18-19 yaşlarında ulaşılmaktadırlar⁴. Çocukluk yıllarında maxVO₂, dayanıklılık eğitimiyle geliştirilebilir. Fakat sağlıklı aktif çocuklarda aerobik eğitilebilirlik derecesi sınırlıdır⁴⁴.

Deney grubunda ki çocukları esneklik değerleri 30,94±3,54 cm iken antrenman sonrası bu değer 32,56±3,60 cm'ye ulaşmıştır. %4,97'lik bu gelişme ($p<0,05$) seviyesinde anlamlı bulunmuştur.

Kontrol grubu çocuklarının esneklik değerlerinde anlamlı bir gelişme tespit edilememiştir ($p>0,05$).

Fiziksel aktivitenin esneklik üzerinde olumlu etkileri vardır. Ergenlik çağında esneklik üst seviyeye çıkar⁴¹. Chatterjee ve Bandyopadhyay³⁸, 10-14 yaş grubu erkek

4 ÇETİN, N. a.g.e.

40 MALİNE, ROBERT, M. Physical Activity and Effects on Stature and Adolescent Growth Spurt, Medicine and Science in Sports and Exercise. 1994

41 HOCKEY, V.: The Pathway to Healthful Living, Mosby, Publishing. U.S.A. 1993

44 TEMİZİŞLER, M.: Yaz Spor Okullarına Katılan 8-9 Yaş Erkek Çocuklarının Fiziksel Ve Fizyolojik Gelişimi, Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. 1998

öğrencilere uyguladıkları antrenman programı sonucunda deney grubunda %2,2'lik oranında esneklik artışı tespit etmişlerdir. Tamer²⁴, beden eğitim ve spor yüksek okulu öğrencileri üzerindeki çalışmalarda esneklik değerini 30,5 cm olarak tespit etmiştir. Esneklik değerleri, literatürle karşılaştırıldığında Chatterjee ve Bandyopadhyay dan iyi, Tamer'in ölçümüyle paralellik göstermektedir.

12-14 yaş grubu deney grubundaki futbolcuların antrenman öncesi pençe kuvveti (sağ el) değerleri ortalaması 19,93±4,89 kg iken antrenman sonrası 23±5,36 kg'lik artış görülmüş. %13,3'lük gelişim tespit edilmiştir. Deney grubu futbolcuların antrenman öncesi pençe kuvveti (sol el) değerleri ortalaması 19,72±4,52 kg iken antrenman sonrası 23,15±5,45 kg'lik artış görülmüş. %14,8'lik gelişim tespit edilmiştir. Gelişim literatürle paralellik göstermektedir (p<0,05).

Kontrol grubu çocuklarının sağ ve sol el pençe kuvveti değerlerinde anlamlı gelişme tespit edilememiştir (p>0,05).

Sevim ve arkadaşları⁴², hentbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada sağ ve sol pençe kuvvetinde anlamlı değişiklikler tespit etmişlerdir (p<0,05). Ergen ve arkadaşları⁴³, 12-15 yaş grubu toplam 46 minik güreşçide yapmış olduğu çalışmada sağ pençe kuvvetini 25,69±6,77 kg, sol pençe kuvvetini 25,18±6,76 kg tespit etmiştir.

38 CHATTERJEE, S.: Slow Speed Running For 12 Weeks 10-14 Year Old Indian Boys, *Jurnal Of Sport Medicine*. British. 1983.

42 SIVRİKAYA, K., SEVİM, Y., TABORSKY, F.: 1997 Genç Erkekler Hentbol Dünya Şampiyonasına Katılan Takımların Oyuncu Ve Kalecilerinin Seçilen Fiziksel Özellikleri Ve Teknik Etkinlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. Ankara cilt 4 sayı3. 1998.

43 ERGEN, E., Arkadaşları.: Farklı Ayak Pozisyonlarının Güreşte Tek Dalma Hareket Süratine Etkisi, *Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi* cilt3 sayı 2. Ankara. 1998

44 TEMİZİŞLER, M.: Yaz Spor Okullarına Katılan 8-9 Yaş Erkek Çocuklarının Fiziksel Ve Fizyolojik Gelişimi, *Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul. 1998

Temizişler⁴⁴, 8-9 yaş grubu erkeklerde yaz spor okuluna katılan çocuklar üzerinde yapmış olduğu araştırma da el dinamometre testinde 1. ölçüm ve 2. ölçüm sonunda %95'lik fark bulmuştur.

12-14 yaş grubu deney grubundaki futbolcuların antrenman öncesi anaerobik güç değerleri ortalaması $48,82 \pm 11,83$ kg.m/s iken antrenman sonrası $52,97 \pm 12,3$ kg.m/s'lik artış görülmüş. %7,83 'lük gelişim tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Kontrol grubundaki futbolcuların antrenman öncesi anaerobik güç değerleri ortalaması $46,20 \pm 10,66$ kg.m/s iken antrenman sonrası $47,69 \pm 10,37$ kg.m/s'lik artış görülmüş. %2,94 'lük gelişim tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Deney grubundaki anaerobik güç gelişimi kontrol grubunun anaerobik güç gelişimine nazaran daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Mosher ve arkadaşları⁴⁵, yaşları 10-11 olan 13 erkek futbolcuya uyguladıkları antrenman programı sonrasında deneklerin anaerobik kapasitelerinin gelişiminde %20'lik anlamlı bir artış meydana geldiğine deyinmişlerdir. Akgün ve arkadaşları⁴⁶ erkek öğrencilerin anaerobik güç'ünü $53,7 \pm 5,0$ kg.m/s olarak bulmuşlardır. Bale⁴⁷, yaş ortalamaları 15,56 olan 18 İngiliz basketbolcu üzerinde yaptığı çalışmada anaerobik güç ortalamasını $47,4$ kg.m/s olarak tespit etmiştir. Zorba ve arkadaşları⁴⁸, 12-15 yaş grubundaki futbolcuların, anaerobik gücünü $30,58 \pm 5,64$ kg.m/s olarak bulmuşlardır. Çimen ve Arkadaşları⁴⁹, yaşları arasında 14-

44 TEMİZİŞLER, M.: a.g.e.

45 MOSHER, R., RHODES, E., WENGER, H., FILSINGER, B.: Interval Training: The Effects F A 12 Week Programe On Elite, Pre-Pubertal Male Soccer Players, J.Sports Medicine. 1985.

46 ERTAT, E., AKGÜN N., İŞLEĞEN Ç.: Prelimia Results of Motor Fitness, Cordiorespiratory Fitness and Measurements in Turkish Children, 5 th. European esearch Seminar on Testing Physical (Report), Fermia (Italy), 12-17 May 1986, Commaitee for the Development of Sport, Strasborg. 1986

47 BALE, P.: Anthropametric Body Composition And Performance Youndg Elite Female Basketball Players, J. Sports Medicine Physical Fitness. 1989

48 ÇOLAK, H., ZORBA, E., ZİYAGİL, M.A., KALKAVAN, A.: 12-15 Yaş Grubu Futbolcuların Antropometrik ve Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Satender Grupla Karşılaştırılması, Futbol Bilim ve Teknolojisi Dergisi, H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayını, Ankara. 1995.

19 arasında olan 10 erkek masa tenişi yaptıkları çalışmada erkeklerin anerobik güç değerleri $52,1 \pm 9,61$ kg.m/s olarak tespit etmiştir. Bompa¹², bir atletin aerobik kapasitesinin geliştirilmesinin, aynı zamanda anerobik kapasite' sinde geliştireceğini ifade etmiştir.

Bu çalışmaya katılan deney grubu deneklerinin istirahat kalp atım sayıları (İ.K.A.S) antrenman öncesi ölçüm ortalamaları $77,06 \pm 3,04$ atım/dk iken antrenman sonrası $75,72 \pm 2,89$ atım/dk'ya düşmüş %1,73'lük anlamlı bir azalma tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Cicioğlu⁴⁹, yaşları 14-15 olan basketbolcular üzerinde yaptığı çalışmada istirahat kalp atı sayısını (İ.K.A.S) $77,50$ mm/Hg olarak tespit etmiştir. Yıldız⁵², Malatya yaz spor okulu erkek yüzücülerin istirahat kalp atım sayısı $74 \pm 8,3$ mm/Hg olarak tespit etmiştir.

İstirahat kalp atım sayılarının, antrenmanla birlikte düştüğü araştırmacılar tarafından belirlenmiştir^{50,51}.

Diastolik kan basıncında deney grubundaki çocukların antrenman öncesi ölçüm ortalamaları $70 \pm 2,30$ mm/Hg iken antrenman sonrası $68,44 \pm 2,73$ düşmüş, %12,22 mm/Hg'lik anlamlı bir azalma tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Yıldız⁵², Diastolik kan basıncı değerini $67 \pm 8,7$ mm/Hg olarak tespit etmiştir.

Deney grubu deneklerinin sistolik kan basıncı değerlerinin antrenman öncesi ortalaması $108,44 \pm 6,21$ mmHg, iken antrenman sonrası $106,22 \pm 5,43$ mmHg değerine düşmüş, % 2,35'lik değerde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

24 TAMER, K.: a.g.e.

49 ÇİMEN, O., CİCİOĞLU, İ., GÜNAY, M.: Erkek ve Bayan Türk Genç Millî Masatenisçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, Ankara. 1997

50 KANDEYDİ, H., ERGEN, E.: Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu İle Tıp Öğrencilerinin Fizyolojik Ve Fonksiyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması, Spor Hekimliği Dergisi, Ankara. 1984.

51 ZİYAGİL, M.A., ZORBA, E., TAMER, K., KALKAVAN, A., KUTLU, M.,

TORUN, K.: Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisi Serbest Stil Millî Takım Güreşçilerinin vücut Kompozisyonu ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkileri, Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, Ankara. 1996.

52 YILDIZ, M.: Yaz Spor Okulları Yüzme Programına Katılan Çocukların Fiziksel Ve Fizyolojik Kapasitelerinin İncelenmesi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya. 1998

Kontrol grubu deneklerinin antrenman öncesi ve antrenman sonrası istirahat kalp atı sayısını, diastolik kan basıncında, sistolik kan basıncı parametrelerinde herhangi bir anlamlı değişiklik tespit edilememiştir ($p>0,05$). Araştırmada verilerden elde edilen değerlerdeki gelişmeler, literatürle paralellik göstermektedir.

Deney ve kontrol grubu futbolcularının zorlu vital kapasite (FVC), zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1), vital kapasite (VC), maksimum istemli ventilasyon (MVV), larında gelişme olmasına rağmen, anlamlı bir gelişme tespit edilememiştir ($p>0,05$).

Sonuç olarak, çalışmada ölçümü yapılan fiziksel ve fizyolojik parametrelere göre deney grubu futbolcularının; boy ölçümlerinde % 0,51'lik, vücut ağırlığı ölçümlerinde %1,57'lik, esneklik ölçümlerinde % 0,51'lik, pençe kuvveti (sağ el) ölçümlerinde %13,3'lük, pençe kuvveti (sol el) %14,8'lik, anerobik güç ölçümlerinde %14,8'lik, istirahat kalp atım sayısı ölçümlerinde %1,73'lik, sistolik kan basıncı ölçümlerinde % 2,35, diastolik kan basıncı ölçümlerinde %2,22'lik gelişme saptanmıştır ($p<0,005$). Kontrol grubu futbolcularında ise; sadece boy ölçümlerinde % 0,25'lik, vücut ağırlığı ölçümlerinde %1,57'lik ve anerobik güç ölçümlerinde %2,94'lük bir gelişme tespit edilmiştir ($p<0,005$).

Deney grubu futbolcularının aerobik güç, zorlu vital kapasite (FVC), zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1), vital kapasite (VC), maksimum istemli ventilasyon (MVV), larında gelişme olmasına rağmen, anlamlı bir gelişme tespit edilememiştir ($p>0,05$). Kontrol grubu futbolcularının; sağ ve sol el pençe kuvveti, esneklik, istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, aerobik güç, zorlu vital kapasite (FVC), zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1), vital kapasite (VC), maksimum istemli ventilasyon (MVV), larında anlamlı bir gelişme tespit edilememiştir ($p>0,05$).

Haftada iki gün antrenman yapılan yaz spor okulunda, okula devam eden çocuklara uygulanan antrenman programı, çocukların sadece fiziksel gelişimine

katkıda bulunduğu, fizyolojik gelişim özelliklerini ise sabit tuttuğu, ya da olumlu yönde minimal artış veya azalmalar sağlayacak şekilde etkilediği belirlenmiştir.

Bu değerlere bakıldığında, yaz spor okulları çocukların gelişimlerini olumlu yönde etkilemektedir. Dolayısıyla yaz spor okullarına daha fazla önem verilmesi gerekmektedir. Özellikle tüm Türkiye’de Gençlik Spor İl Müdürlüklerinin, özel klüp ve kişilerin yaz spor okulları açmaları gerektiğini, böylece çocukların fiziksel olarak ve kişilik olarak ilerleyen yaşlarda daha sağlıklı olmalarının sağlanabileceği, ancak açılan bu okullarda uygulanan antrenman programlarının, bir plan ve program dahilinde uygulanması ve denetime tabi tutulması gerekmektedir. Bu okullarda uygulanan antrenman programlarının haftada iki günden az olmamasına, imkan varsa daha ciddi antrenman programı uygulanmasına özen gösterilmesi görüşündeyiz.

6. ÖNERİLER

Futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerin doğru kıyaslamasını yapmak ve geçerli sonuçlar elde etmek için aşağıdaki öneriler dikkate alınmalıdır.

1. Genç futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerini tanıyabilmek için bu yaş grubu futbolcular üzerinde daha fazla araştırma yapılmalıdır.
2. Çocukların yaş grupları göz önünde bulundurularak, antrenörlerle iş birliği sağlanmalıdır.
3. Yaz spor okullarına başlamadan önce tüm sporcular sağlık kontrolünden geçirilmelidir. Sporcuların fiziksel ölçümleri yapılmalıdır. Bunun dışında sezon başında, sonunda ve ortasında sporcuların fiziksel ve fizyolojik durumlarının ölçümleri yapılarak; gelişmeleri incelenmelidir.
4. Çocukların gelişim özellikleri, fiziksel ve fizyolojik özellikleri göz önünde bulundurularak antrenman programları hazırlanmalıdır.
5. Elde edilen veriler, konu ile ilgili verilerle karşılaştırılmalıdır.
6. Bu araştırmalara ışık tutacak ve bu tür araştırmaların sağlıklı bir şekilde yürütmesini sağlamak için kısa zamanda gençlik spor il müdürlükleri bünyesinde sporcu sağlık merkezlerinin kurulması sağlanmalıdır.
7. Yaz spor okullarının amacına ulaşabilmesi açısından, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları ile iş birliği yapılmalı ve belirli periyotlarla denetlenmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

AKGÜN, N.

1989 **Egzersiz Fizyolojisi**, Gökçe Ofset Mat. ANKARA.

ALPAY, B.

2000 **Türkiye Serbest Güreş Milli Takımı İle Niğde Üniversitesi Güreş Takımı Güreşçilerinin Bazı Dolaşım Ve Solunum Parametrelerinin Karşılaştırılması**, Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilimdalı Yüksek Lisans Tezi, NİĞDE.

ASTANDRAT, P. O.,RODAHL, I.

1977 **Textbook of Work Physiology**, Mc Graw-Hill Company, N.Y.

1988 **From Exercise Physiology to Prevevtine**, Ann Clin Res.

BALE, P.

1989 **Anthropametik Body Composition And Performance Youndg Elite Female Basketball Players**, J. Sports Medicine Physical Fitness.

BAŞER, A, OKTAY,E

1999 **Uygulamalı İstatistik**, Aktif Yayınları. İSTANBUL.

BAŞER, E.

1996 **Futbolda Psikoloji ve Başarı**, Bağırhan Yayınevi. ANKARA.

BİLİR, Ş.

1979 **Ana ve Çocuk Sağlığı**, Bağırhan Yayınevi. ANKARA.

BOMPA. (Çeviri: KESKİN, İ.,TUNER, A.B.)

2001 Antrenman Kuramı ve Yöntemi, Bağırhan Yayınevi. ANKARA.

BULCA, Y.,ERSÖZ, G.,ALTAY, F.,TURNAGÖL, H.

1999 9-12 Yaş Grubu Sportif Ritmik Cimnastikçilerin Sezon Öncesi ve Sonrası Aerobik Kapasiteleri, Hematolojik Değerleri ve Günlük Besin Tüketimlerinin Karşılaştırılmasıdır, Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi. ANKARA.

CHATTERJEE, S.

1983 Slow Speed Running For 12 Weeks 10-14 Year Old Indian Boys, B Jurnal Of Sport Medicine. BİRİTİSH.

CİCİOĞLU, İ.

1995 Polimetrik Antrenmanın 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Dikey Sıçraması İle Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi, G.Ü. Beden Eğitimi Spor Anabilimdalı Yüksek Lisans Tezi, ANKARA.

ÇETİN, N.

1997 Biomekanik, Setma Baskı. ANKARA.

1997 Teknik Analizi Ve Teknik Antrenmanı, Setma Baskı. ANKARA

1999 Toplum Sağlığı İçin Spor, Onay Ajans. ANKARA

2000 Genel Kondüsyon Antrenmanı ve Sporda Performans Kontrolü, Tekten Ofset. NİĞDE.

ÇİMEN, O., CİCİOĞLU, İ., GÜNAY, M.

1997 Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masatenisçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, ANKARA.

ÇOLAK, H., ZORBA, E., ZİYAGİL, M.A., KALKAVAN, A.

1995 12-15 Yaş Grubu Futbolcuların Antropometrik ve Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Satender Grupla Karşılaştırılması, Futbol Bilim ve Teknolojisi Dergisi, H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayını, ANKARA.

DÜNDAR, U.

1998 Antrenman Teorisi, Bağırhan Yayınevi. ANKARA.

ERGEN, E., Arkadaşları.

1998 Farklı Ayak Pozisyonlarının Güreşte Tek Dalma Hareket Süratine Etkisi, Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi. ANKARA.

ERTAT, E., AKGÜN N., İŞLEĞEN Ç.

1986 Prelimia Results of Motor Fitness, Cordiorespiratory Fitness and Measurements in Turkish Children, 5 th. European Research Seminar on Testing Physical (Report), Fermia (Italy), 12-17 May 1986, Commaitee for the Development of Sport, STRASBORG.

ERSOY, G.

2001 Okul Çağı ve Spor Yapan Çocukların Beslenmesi, Bağırhan Yayınevi. ANKARA

ETHEM, İ.

1994 Eğitim Psikolojisi, ANKARA

FİŞEK, G. OKMAN, Y. MAKTAR, S.

1983 Çocuk Gelişimi, Milli Eğitim Yayınevi. İSTANBUL.

FOX., BOWERS.,FOSS. (Çeviri: Mesut CERİT)

1999 Beden Eğitimi ve Sorun Fizyolojik Temelleri, Bağırhan Yayınevi. ANKARA

GERO, B. (Çeviri: Öner Özmen)

1991 **Futbol Öğretim Planı-Gençlerin Antrenmanı**, Arbas Matbaacılık.
İSTANBUL

GÜNAY, M. YÜCE, İ.A. ÇOLAKOĞLU, T.

1994 **Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri**, Seren Ofset. ANKARA.
2001 **Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri**, Seren Ofset. ANKARA.

HARRE, D.

1981 **Trainingslehre**, Berlin. Sportverlas.

1990 **Trainingslehre**, Berlin. Erlangen

HOCKEY, V.

1993 **The Pathway to Healthful Living**, Mosby, Publishing. U.S.A.

KANDEYDİ, H., ERGEN, E.

1984 **Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu İle Tıp Öğrencilerinin Fiziyojik Ve Fonksiyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması**, Spor Hekimliği Dergisi. ANKARA.

KALYON, A.

1997 **Spor Hekimliği**, Gata Basımevi. ANKARA

KARAKOÇ, S.

1980 **Psikolojiye Giriş**, H.Ü. Basımevi. ANKARA.

KARATOSUN, H.

1991 **Futbol "Çocuk ve Gençlerin Eğitimi"**, Altıntuğ Ofset. ISPARTA.

KAYATEKİN, M., ŞEMİN, İ., SELAMOĞLU, S.

1990 **Genç Futbol Takımının Fizyolojik Profili**, Spor Hekimliği Dergisi.

MALİNE, ROBERT, M.

1994 **Physical Activity and Effects on Stature and Adolescent Growth Spurt**, Medicine and Science in Sports and Exercise.26.

MARTİN, D.

1988 **Training im Kindes-und Jugendalter**, Schorndorf.

MOSHER, R., RHODES, E., WENGER, H., FILSINGER, B.

1985 **Interwal Training; The Effects F A 12 Week Progame On Elite, Pre-Pubertal Male Soccer Players**, J.Sports Medicine.

MURATLI, S.

1997 **Çocuk ve Spor**, Bağırğan Yayınevi. ANKARA.

NİCOLİC, Z., İLİC, N.

1999 **Maksimal Oxygen Uptake in Trained and Untrained 15-Year Old Boys**, Journal of Sports Medicine, BRİTİSH.

ÖZYURT, G.

1992 **Futbol ve Antrenman İlkeleri**, Onlar Matbaacılık. ANKARA.

PFEIFER, H.

1981 **Methodoloical Basis Of Enderunce Training**, BERLİN, Sportverlag.

SEVİMAY, D.

1986 **Okulöncesi Çocukların Motor Performansların İncelenmesi**, Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimler Enstitüsü. ANKARA.

SEVİM, Y.

1994 **Antrenman Bilgisi**, Gazi Kitapevi. ANKARA.

SİVRİKAYA, K., SEVİM, Y., TABORSKY, F.

1998 **1997 Genç Erkekler Hentbol Dünya Şampiyonasına Katılan Takımların Oyuncu Ve Kalecilerinin Seçilen Fiziksel Özellikleri Ve Teknik Etkinlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi**, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. ANKARA.

TAMER, K.

1999 **Sporde Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi**, Bağırhan Yayınevi. ANKARA.

TEMİZİŞLER, M.

1998 **Yaz Spor Okullarına Katılan 8-9 Yaş Erkek Çocuklarının Fiziksel Ve Fizyolojik Gelişimi**, Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilimdalı Yüksek Lisans Tezi, İSTANBUL.

TUNÇ, A.,K.

1994 **Spor Hekimliği**, Gata Basımevi. ANKARA. 1997.

TÜREL, M.

1990 **Futbol**, Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Müdürlüğü Yayınları.
ANKARA.

WEİNECK, J.

1990 **Optimales Trainingslehre**, ERLANGEN.

YÜCETÜRK, Y.

1994 **Antrenman Kavramı-Prensipieri-Planı**, Motif Basım. İSTANBUL.

YILDIZ, M.

1998 **Yaz Spor Okulları Yüzme Programına Katılan Çocukların Fiziksel Ve Fizyolojik Kapasitelerinin İncelenmesi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, MALATYA.

ZACİORSKY, V.M.

1980 **The Development of Enderunce**, Moskow, Phyzkultura. Spot.

ZİYAGİL, M.A., ZORBA, E., TAMER, K., KALKAVAN, A., KUTLTU, M.,
TORUN, K.

1996 **Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisi Serbest Stil Milli Takım Güreşçilerinin vücut Kompozisyonu ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkileri**, Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, ANKARA.

ZORBA, E.

1998 Fiziksel Uyguluk, Neyir Matbaası. ANKARA



8.1. ÖZGEÇMİŞ

1973 yılı İzmit'te doğdum. İlkokul ve orta okulu Nevşehir Rauf Nail Akman İlköğretim okulunda, liseyi Nevşehir Lisesinde tamamladım. 1992 yılında Niğde Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokuluna girdim. 1996 yılında ihtisas dalım Futbol, yardımcı ihtisas dalım aletli jimnastik olarak mezun oldum.

1996 yılında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı İstanbul Alibeyköy Lisesinde Beden Eğitimi Öğretmeni olarak göreve başladım. 1999 yılında Nevşehir'de özel Kardelen Lisesinde görev yaptıktan sonra, 2000 yılında Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda, Araştırma Görevlisi olarak göreve başladım. Halen, bu görevimi devam ettirmekteyim.

8.2. TEŞEKKÜR

Araştırmamın her safhasında değerli zamanında fedakarlık edip yardımlarını esirgemeyen danışman hocam sayın Prof. Dr. H. Nedim ÇETİN beye, gene yardımlarını esirgemeyen sayın Prof. Dr. Gülgün ERSOY'a, maddi ve manevi yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen değerli eşim ve aileme teşekkür ederim.

