

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**14-18 YAŞ GRUBU GENÇ ERKEKLERE
UYGULANAN FUTBOL BECERİ
ANTRENMANININ TEMEL MOTORİK
ÖZELLİKLER VE ANTROPOMETRİK
PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SERMET TOKTAŞ

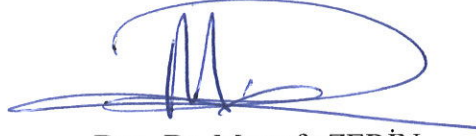
DANIŞMAN
YRD. DOÇ. DR. İSMAİL GÖKHAN

ŞANLIURFA

2012

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

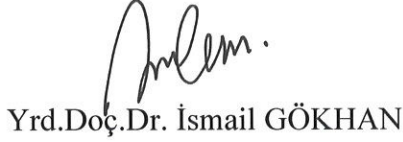
Sermet TOKTAŞ'ın hazırladığı "14-18 Yaş Grubu Genç Erkeklerle Uygulanan Futbol Beceri Antrenmanının Temel Motorik Özellikler Ve Antropometrik Parametreler Üzerine Etkisi" konulu çalışma, 03/07/2012 Tarihinde jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek Beden Eğitimi ve Spor anabilim dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Doç. Dr. Mustafa ZERİN

Harran Üniversitesi

BAŞKAN



Yrd.Doç.Dr. İsmail GÖKHAN

Harran Üniversitesi

ÜYE



Yrd.Doç.Dr. Recep CENGİZ

Harran Üniversitesi

ÜYE

06/07/2012

ONAY

Prof.Dr. Nurten AKSOY

Harran Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bana tezimin bütün aŐamasında yardımcı olan danışman hocam Yrd. Doç. Dr. İsmail Gökhan'a, istatistiksel analiz konusunda yardımcı olan Akan Bayrakdar ve Nahit Özdayı'ya, ve evde bana her zaman destek olan eşim Fatma Toktaş'a ve tez süresince yeterince ilgilenemediğim çocuklarım Emir ve Kutay Toktaş'a çok teşekkür ederim.

Sermet TOKTAŞ



İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK	I
KABUL VE ONAY SAYFASI.....	II
TEŞEKKÜR	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	VII
TABLoların LİSTESİ.....	VIII
SEMBOLLER VE KISALTMALARIN	X
ÖZET	XI
ABSTRACT	XII
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Futbol	3
2.2. Futbolda Motorik Özellikler	3
2.2.1. Kuvvet.....	4
2.2.1.1. Çabuk Kuvvet.....	6
2.2.1.2. Maksimal Kuvvet	6
2.2.1.3. Kuvvette Devamlılık	6
2.2.1.4. Genç Futbolcular için Kuvvetin Önemi	6
2.2.2. Sürat	8
2.2.2.1. Sürat Çeşitleri	9
2.2.2.1.1. Algılama Sürati.....	9
2.2.2.1.2. Reaksiyon Sürati.....	9
2.2.2.1.3. Hareket Sürati	9
2.2.2.1.4. İvmeleme Hızı	9
2.2.2.1.5. Sprint Sürati	9
2.2.2.1.6. Süratte Devamlılık	10
2.2.2.2. Dönüşümlü ve Dönüşümsüz Sürat	10
2.2.2.3. Sürat Antrenmanının Amacı.....	10
2.2.2.4. Gençlerde Sürat Antrenmanının Özellikleri.....	11
2.2.3. Hareketlilik	11
2.2.3.1. Hareketliliğin Çeşitleri.....	12
2.2.3.1.1. Aktif hareket genişliği	12

2.2.3.1.2. Pasif hareket genişliği.....	12
2.2.3.2. Gençlerde Hareketliliğin Gelişimine genel bir bakış.....	12
2.2.4. Dayanıklılık.....	13
2.2.4.1. Dayanıklılığın Türleri.....	14
2.2.4.1.1. Genel Dayanıklılık.....	14
2.2.4.1.2. Özel Dayanıklılık.....	14
2.2.4.1.3. Aerobik Dayanıklılık.....	15
2.2.4.1.4. Anaerobik Dayanıklılık.....	15
2.2.4.2. Genç Futbolcular için Dayanıklılığın Önemi.....	15
2.2.4.3. Genç Futbolcularda Dayanıklılık Antrenmanının Özellikleri.....	17
2.2.5. Beceri (Koordinasyon).....	17
2.2.5.1. Becerinin Türleri.....	18
2.2.5.1.1. Genel Beceri.....	18
2.2.5.1.2. Özel Beceri.....	18
2.2.5.2. Becerinin Geliştirilmesinde Kullanılan Metotlar.....	18
2.2.5.3. Genç Futbolcularda Beceri Antrenmanı.....	20
2.2.5.4. Gençler için Beceri Antrenmanının Özellikleri.....	21
2.2.6. Vücut Kompozisyonu.....	21
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	23
3.1. Araştırmanın evren ve örnekleme.....	23
3.2. Araştırma Grubu.....	23
3.3. Araştırmanın Prosedürü.....	23
3.4. Araştırmada Kullanılan ölçüm araçları.....	23
3.4.1. Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçümü.....	23
3.4.2. Beden Kitle İndeksi Ölçümü.....	23
3.4.3. Skinfold (Deri altı yağ) ölçümleri.....	24
3.4.4. Esneklik Ölçümü.....	24
3.4.5. Dinlenik Kalp Atım Sayısı.....	24
3.4.6. Sistolik ve Diastolik Kan Basıncı.....	24
3.4.7. Dikey Sıçrama Testi.....	25
3.4.8. Durarak Uzun atlama.....	25
3.4.9. 30 Saniye Mekik Testi.....	25
3.4.10. 30 Saniye Şınav Testi.....	25

3.4.11. 30 Metre Koşu Testi.....	25
3.4.12. Çevre Ölçümleri.....	26
3.4.12.1.Biceps Çevresi.....	26
3.4.12.2.Biceps (Fleksiyonda) Çevresi.....	26
3.4.12.3. Baldır (Calf) Çevresi.....	26
3.4.12.4. Omuz çevresi.....	26
3.4.12.5. Boyun çevresi	26
3.4.12.6. Karın Çevresi.....	27
3.4.12.7. Göğüs Çevresi	27
3.4.12.8. Kalça Çevresi	27
3.4.12.9. Ayak Bileği Çevresi	27
3.4.13. Futbolda Beceri Testleri.....	27
3.4.13.1. Slalom Testi.....	27
3.4.13.2. Kaleye Şut Testi.....	28
3.4.13.3. Top Sektirme.....	28
3.5. Verilerin Değerlendirilmesi.....	29
4. BULGULAR	30
5. TARTIŞMA.....	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	64
7. KAYNAKLAR.....	67
EKLER	76
ÖZGEÇMİŞ.....	77

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil 1. Futbolda Temel Motorsal Özelliklerin Dağılımı	4
Şekil 2. Slalom Parkuru	28
Şekil 3. 15 Parçaya Bölünmüş Futbol Kalesi	28



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Kontrol Grubunun Boy, Vücut Ağırlığı ve Beden kitle indeksi ön ve son test sonuçları.....	30
Tablo 2. Kontrol grubunun Skinfold (Deri altı yağ) ölçümlerinin ön ve son test sonuçları.....	31
Tablo 3. Kontrol Grubunun Dikey sıçrama, Durarak uzun atlama, 30 mt. Sürat, 30 sn mekik, 30 sn şınav ve esneklik ölçümlerinin ön ve son test sonuçları.....	32
Tablo 4. Kontrol Grubunun Dinlenik kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basınçlarının ön ve son test sonuçları.....	33
Tablo 5. Kontrol grubunun çevre ölçümlerinin ön ve son test sonuçları.....	34
Tablo 6. Kontrol grubunun özel beceri testlerinin ön ve son test sonuçları.....	35
Tablo 7. Deney grubunun boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi ölçümlerinin ön ve son test sonuçları.....	35
Tablo 8. Deney grubunun Skinfold (Deri altı yağ) ölçümlerinin ön ve son test sonuçları.....	36
Tablo 9. Deney Grubunun Dikey sıçrama, Durarak uzun atlama, 30 mt. Sürat, 30 sn mekik, 30 sn şınav ve esneklik ölçümlerinin ön ve son test sonuçları.....	37
Tablo 10. Deney Grubunun Dinlenik kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basınçlarının ön ve son test sonuçları.....	38
Tablo 11. Deney grubunun çevre ölçümlerinin ön ve son test sonuçları.....	39
Tablo 12. Deney grubunun özel beceri testlerinin ön ve son test sonuçları.....	40
Tablo 13. Kontrol ve Deney grubunun boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi ölçümlerinin ön test sonuçları.....	41
Tablo 14. Kontrol ve Deney grubunun skinfold (deri altı yağ) ölçümlerinin ön test sonuçları.....	42

Tablo 15. Kontrol ve Deney grubunun dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 30 metre sürat, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav ve esneklik ölçümlerinin ön test sonuçları.	43
Tablo 16. Kontrol ve Deney grubunun dinlenik kalp atımı, sistolik ve diastolik kan basınçları ölçümlerinin ön test sonuçları.....	44
Tablo 17. Kontrol ve Deney grubunun çevre ölçümlerinin ön test sonuçları.....	45
Tablo 18. Kontrol ve Deney grubunun özel beceri ölçümlerinin ön test sonuçları...	46
Tablo 19. Kontrol ve Deney grubunun boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi ölçümlerinin son test sonuçları.....	46
Tablo 20. Kontrol ve Deney grubunun skinfold (deri altı yağ) ölçümlerinin son test sonuçları.....	47
Tablo 21. Kontrol ve Deney grubunun dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 30 metre sürat, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav ve esneklik ölçümlerinin son test sonuçları.	48
Tablo 22. Kontrol ve Deney grubunun dinlenik kalp atımı, sistolik ve diastolik kan basınçları ölçümlerinin son test sonuçları.....	49
Tablo 23. Kontrol ve Deney grubunun çevre ölçümlerinin son test sonuçları.....	50
Tablo 24. Kontrol ve Deney grubunun özel beceri ölçümlerinin son test sonuçları.	51

KISALTMALAR LİSTESİ

Düşük Yoğunluk	DY
Gram/ Mili Metre:	gr/ mm
İstirahat Kalp Atım Sayısı	İKAS
Karbondioksit:	CO2
Maksimum	Max
Maksimum Oksijen Kapasitesi:	Max. V02
Minimum	Min
Oksijen Hacmi:	V02
Oksijen:	O2
Sayfa/sayfalar:	s./ss.
Vücut Yağ Yüzdesi	VYY
Yüksek Yoğunluk	YY
Yüzde	%

ÖZET

Bu çalışmanın amacı 16 haftalık futbol beceri antrenmanının futbolcularda temel motorik özellikler ve antropometrik özelliklerin gelişimi üzerine etkisinin olup olmadığını araştırmaktır.

Çalışmada deneklerin, antropometrik (boy uzunlukları, Vücut ağırlıkları, deri altı yağ kalınlıkları, çevre ölçümleri), motorik (esneklik, şınav, mekik, bacak kuvveti, kan basıncı, aerobik ve anaerobik dayanıklılık, sürat) ve futbol becerileri (şut, slalom ve top sektirme) değerleri literatürde kullanılan ölçüm araçları ile ölçülmüştür.

Araştırmadan elde edilen ham verilerin çözümlenmesinde SPSS 18.0 paket programı kullanılmıştır. İlk ve son testler arasındaki farklılığı bulmak için paired-samples t testi kullanılmıştır. $P < 0,05$ anlamlılık düzeyi olarak belirlendi.

16 hafta süre ile uygulanan egzersiz programı ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında boy, mekik, şınav, bacak kuvveti, 30m, esneklik, çevre ölçümleri, skinfold ölçümleri, top ile slalom, kaleye şut, kafada top sektirme, ayakta top sektirme, dikey sıçrama, diastolik, sistolik, dinlenik kalp atımı, ve vücut yağ oranı değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı artış tespit edildi ($p < 0,05$).

Sonuç olarak; 16 haftalık düzenli antrenmanın fiziksel, fizyolojik ve yetenek değişim parametreleri üzerine olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Genç, Anropometri, Beceri antrenmanı.

ABSTRACT

The purpose of this study is based on a 16 week soccer skills soccer training on the development of motoric characteristics and anthropometric characteristics to investigate whether the effect.

Subjects in the study, anthropometric (height lengths, body weights, thickness of subcutaneous fat, environmental measurements), motoric (flexibility, push-ups, sit-ups, leg strength, blood pressure, aerobic and anaerobic endurance, speed), soccer skills (shooting, slalom and the ball bouncing) were measured.

SPSS 18 package program was used to analyze the data. To find the difference between the first and last tests, paired-samples t test was used. $P < 0.05$ level of significance respectively.

The exercise program fo 16 weeks compared to pre-test and post-test values, height, sit-ups, push-ups, leg strength, 30 m speed, flexibility, environmental measurement, skinfold measurements, ball with the slalom, smash the castle, head bouncing ball, bouncing ballstanding, vertical jump, diastolic and systolic, resting heart rate, and body fat ratio values were significantly higher ($P < 0,05$).

As a result, 16 weeks of regular training of physical, physiological and sait that a positive effect on the ability to change parameters.

Keywords: Football, Youlth, Skill training, Anthropometry.

1.GİRİŞ

Araştırmada 16 haftalık futbol beceri antrenmanının, çocuklarda fiziksel, fizyolojik ve beceri gelişimlerine etkisinin olup olmadığı incelenmiştir.

Beceri, kısa süre içerisinde zor hareketleri öğrenebilme ve değişik durumlarda amaca uygun ve çabuk bir biçimde tepki gösterebilme yeteneğidir(35).

Çocuklara uygulanan fiziksel ve fizyolojik testler, düzenli fiziksel aktivitenin büyüme, gelişme ve sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek, ergenlik dönemindeki çocukların antrene edilebilirliklerini incelemek amacıyla kullanılmaktadır(8). Çocukların büyüme, olgunlaşma ve fiziksel uygunluk modellerinde uzun süreli eğilimleri ve onların çeşitli şiddetlerdeki egzersizlere akut yanıtları da bu testler aracılığıyla belirlenebilmektedir(92).

Futbolda beceri doğru zamanda doğru yerde olma ve duruma göre doğru tekniği kullanabilme yeteneğidir(93). Bu tanıma göre beceri; futbolcunun hareketlerini doğru hedef ve daha az bir efor ile uygulayabilmesini, yeni ve her an değişkenlik gösteren oyun akışı içerisinde en uygun çözüm yolunu bulabilmesini, yeni hareketlerin kısa zaman içerisinde öğrenilmesini mümkün kılan bir özelliktir(9).

Çocuk ve gençlerde yaptırılacak futbol antrenmanının amacı, sistematik çok yönlü sağlam bir temel oluşturarak, bu temel üzerinde çocuğun sporsal verim yeteneğini geliştirmektir(35). Sporsal verimi oluşturan çok yönlü etkenler vardır. Bu çok yönlü etkenlerin gelişimine bağlı sporsal verimliliğe ulaşmak ve onu geliştirebilmek için çocuk ve gençleri yakından tanımak gerekir(12,49). Yetişkin çağlarda başarılı olarak futbol sporunu yapabilmek için çocukluk yaşlarından itibaren belirli öğrenim devrelerini yaşamış olmak gerekir(19). Uzun kapsamlı bir çalışma ve öğrenim sürecini içeren bu öğrenim devreleri ise çocuğun belirli biyolojik gelişim dönemlerinde gösterdiği karakteristik özelliklere göre belirlenir. Yani çocuğun doğduktan itibaren her yaş döneminde bir takım karakteristik hareket özelliği gösterir(16).

Futbolda hızlı olmak, topa sert ve uzun mesafeli vuruşlar yapmak, ikili mücadelelerde ayakta kalmak ve dayanıklı olmak gibi kavramları, futbola has bir

kural ve günümüz futbolunun temel özelliği olarak düşünmek yanlış olmayacaktır. Çünkü "Futbolda başarıyı belirleyen faktörler kondisyon, teknik ve taktiktir"(6).

Futbol oyunu, zeka ve ruhsal faktörlere bağlı olduğu kadar antropometrik ve fizyolojik parametrelere ihtiyaç duyan bir spordur. Anatomik uygunluk, fizyolojik güç ve kondisyon, takımın iş birliğini ve takımın taktiğini tamamlayıcı olduğu gibi teknik beceri ve yeteneği sergilemekte, sakatlıklara ve yaralanmalara karşı koymakta önemli bir etkindir(67). Yüksek tempoda oynanan günümüz futboluna ayak uydurmak ve başarılı olmak için üstün yapısal uyumluluk ve fiziksel güç gerekmektedir(95).

Futbol becerisinin geliştirilmesi için araştırmacı tarafından Adıyaman ilinde 36 deney ve 36 kontrol grubu olmak üzere toplam 72 sporcunun katılmış olduğu bu çalışmada, 16 haftalık futbol beceri antrenmanının, futbolcuların fiziksel, fizyolojik ve beceri gelişimine etkileri incelenmiştir. Çalışmaya katılan sporcuların çalışmaya katıldıkları ilk hafta ilk ölçümleri alınmış ve antrenmanlar bittikten hemen sonra (16 hafta sonunda) son ölçümleri alınmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Futbol

Futbol İngilizce'de foot (ayak) ve ball (top) sözcüklerinden adını alan ayaktopu oyununa verilen isimdir. Topu, kafa veya ayak vuruşları ile karşı kaleye sokma kuralına dayanan iki takım arasında oynanan bir top oyunudur(3).

On birer kişiden oluşan iki takım arasında oynanan ve oyuncuların küre biçiminde şişirilmiş özel bir topu el ve kollarını kullanmadan rakip kaleye sokmasına dayanan spor dalıdır(2).

Başka bir tanıma göre; futbol 11 kişilik iki takım (22 futbolcu) arasında oynanır ve 4 hakem (Orta hakem, 2 yan hakem ve 4. hakem) tarafından yönetilir. Futbolda temel amaç kale tabir edilen 3 direk arasına meşin yuvarlağı göndermek ve bu 1 sayıya da gol demektir(21).

Toplumsal hareketliliği en çok etkileyen ve bu anlamda çağın sporu olarak nitelendirilen futbol, aerobik ve anaerobik rezervlerin art arda kullanıldığı, kondisyonel ve koordinatif özelliklerin performansına beraberce etki ettiği bir spor dalı olarak da açıklanabilmektedir(3).

Futbolun özel bir beden yapısı, boy, kilo ve güç gibi fiziksel özellikler gerektirmemesi, bu sporu insanlığın ortak tutkusu haline getirmiştir(3).

Futbol, birbirinden farklı olarak artarda düzensiz aralıklarla yapılan ve bu hareketlerin sporcuların aerobik, anaerobik, kuvvet, güç, koordinasyon, sürat gibi birçok özelliğini etkilediği bilinmektedir.

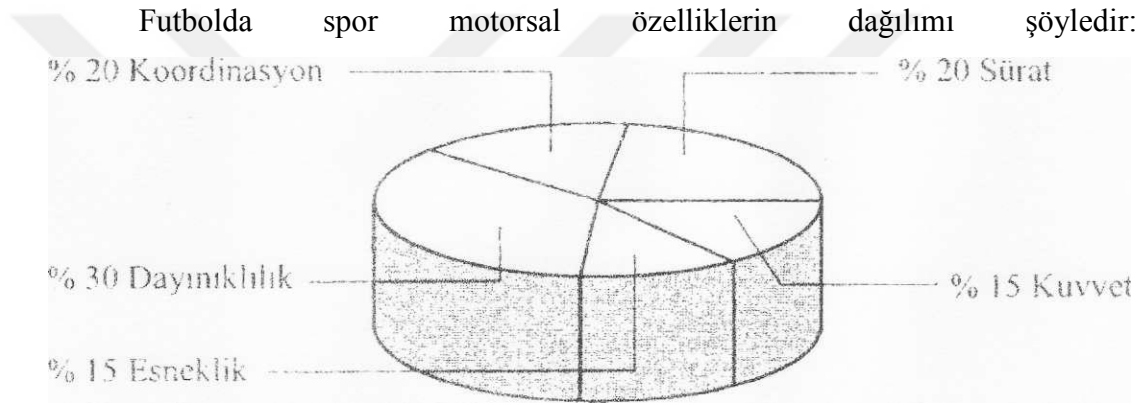
2.2. Futbolda Motorik Özellikler

Oyunda, 90 dakika boyunca savunma, orta saha ve hücumda görev yapan oyuncular aşağı yukarı aynı hareketleri yapmaktadırlar;

100 kez 10-20m yavaş koşu, 50 kez 10-20m hızlı koşu, 40 kez 9-10m lik sprint, 15 kez 10-12m top sürme.

Oyun süresince değişik tempoda, yaklaşık 5-6 km koşu yapılır. Bu nedenle futbolcuların genel aerobik ve anaerobik kapasiteleri yüksektir. Maksimum solunum dakika volümleri, uzun mesafe koşucularına eşittir. Hatta futbolcularda biraz daha fazla bulunmuştur(64).

Savunma ve hücumlardaki ataklarda, serbest koşularda ve gol bölgelerinde süratli olmak gerekmektedir. Özellikle kalecinin reaksiyonları ve aksiyon süratleri iyi olmalıdır. Futbolcular çok yönlü bir kuvvete sahip olmalıdırlar. Teknik becerileri uygulayabilmede ise omurganın hareketliliği önem kazanmaktadır. Oyun içinde uygulamalar tüm vücut hareketleri ile koordinasyonun iyi olması gerekmektedir (65).



Şekil 3 Futbolda Temel Motorsal Özelliklerin Dağılımı (7)

2.2.1. Kuvvet

Spor biliminde kuvvet kavramı çok farklı alanlarda ve farklı şekillerde tanımlanıp sınıflandırılmıştır(56,72,75).

Kuvvet, genel olarak bir dirence karşı koyabilme yetisi ya da bir direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır(17,49).

Kuvvet; uygulanabilecek en büyük çaba ile bir kas gurubunun bir dirence karşı koyabilme yetisidir(30).

Genel bir yaklaşımla yapılabilecek bir sınıflandırmada kuvveti, genel kuvvet ve özel kuvvet olarak 2'ye ayırabiliriz.

Genel Kuvvet: Kuvvetin herhangi bir branşa yönelmesi söz konusu olmadan, genel anlamda tüm kasların kuvvetidir.

Özel Kuvvet: Belirli bir spor dalında karşılaşılan kuvvettir(1).

Diğer bir yaklaşımda kuvvet, maksimal kuvvet, çabuk kuvvet, kuvvette devamlılık olarak sınıflandırılmıştır(67,79).

Kuvveti etkileyen faktörler; Boy, kilo, vücut yapısı, yaş, cinsiyet, sinir sistemi, kas yapısı, vücut yağ oranları, yağsız kas kütlesi, kol ve bacak ekstremite, eklem yapıları gibi faktörleri sayabiliriz(17).

Kuvvet yeteneğinin gelişim hızı 20 yaşına kadar üst düzeyde gelişmektedir. 20-30 yaşları arasında bu hız azalarak devam etmektedir. 30 yaşından 60 yaşına kadar ise çok yavaş bir düşüş gösterir(17).

Kuvvet, takım sporlarında başarı için önemli bir faktördür. Kuvvet, kasların kasılma gücüdür. Müsabakalarda özellikle kas dayanıklılığı için kullanılır ve kasılma kabiliyeti olarak ortaya çıkar(76).

Motorik kuvvet olmaksızın sportif performans gösterilmesi mümkün değildir. Kuvvete ilişkin tüm incelemelerin temelini ise kuvveti; kütle(kg) ve ivmelenmenin (m/sn) sonucu olarak tanımlayan,

F=m.a (F=Kuvvet, m=Kütle, a=ivme) (34). Şeklinde fizik kuralı oluşturulmaktadır.

Spordaki anlamıyla kuvvet, kas faaliyeti ile direnci aşmak ya da dirençlere karşı koymaktır(23).

Kuvvet antrenmanın amacı, küçük kas liflerini geliştirmek, büyük kas lifi haline getirebilmektir(30).

Üç çeşit kuvvet vardır. Bunlar maksimal kuvvet (birim kuvvet, kaba kuvvet, temel kuvvet), çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılıktır.

2.2.1.1. abuk kuvvet

Sinir-kas sisteminin yüksek hızda kasılmayla en büyük kuvveti üreterek bir direnci yenebilme yeteneğine denir(47).

abuk kuvvet, en kısa sürede oluşturulabilen en büyük kuvvettir. Ya da nöro-müsküler (sinir-kas sistemi) sistemin bir direnci en kısa sürede yenebilme yeteneğidir. Bir kişinin vücudunun farklı bölümleri, farklı çabuk kuvvet üretir.

2.2.1.2. Maksimal Kuvvet

Kas sisteminin yavaş kasılmayla isteyerek geliştirebildiği en büyük kuvvettir(47).

Maksimal kuvvet, bireyin bir seferde üretebileceği en büyük kuvvet miktarıdır. Bir başka deyişle nöromüsküler (sinir-kas) sistemin istemimizle kasılması sonucu kaldırılabilen en büyük ağırlığın kaldırılmasıdır. Maksimal kuvvet, sprint ve büyük sıramalarda sürat ile birleştirilebildiği gibi, kürek sporunda dayanıklılıkla da birleştirilebilir.

2.2.1.3. Kuvvette Devamlılık

Sürekli kuvvet gerektiren çalışmalarda organizmanın yorulmaya karşı koyabilme yeteneği anlamına gelir(47).

Kuvvete devamlılık, bir ağırlığın uzun süre kaldırılabilme yeteneğidir. Bir başka deyişle, uzun süre devam eden kuvvet uygulamalarında organizmanın yorgunluğu yenebilme, yorgunluğa karşı koyabilme yeteneği de denebilir(94).

2.2.1.4. Genç Futbolcular için Kuvvetin nemi

Bir futbol maçında bir oyuncunun g harcama yeteneği sadece hareketleri yapan kasların kuvvetine bağlı değildir. Güç verimi doğru zamanda bir oyuncunun kaslarının hareket koordinasyonu yeteneğiyle de etkilenir. Futbolda bir hareket içindeki sınırlı güç gelişimi faktörlerini anlamak için kuvvetin  sınırlaması tanımlanır: temel kuvvet, koordinasyon kuvveti ve futbol kuvveti.

Genel olarak futbolcular, vücudun büyük kas gruplarından çoğunun güçlü olmasına ihtiyaç duyarlar. Çünkü kas kuvveti, tackling (top kapma) ve sprint gibi birçok maç aktivitesinin önemli bir elementidir. Ancak kas kuvveti ihtiyacı, bir oyuncunun oyun stili ve takım içerisindeki pozisyonu gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Örneğin, bir maçta kaleci yapmak zorunda olduğu, patlayıcı özelliği olan hareketlerden dolayı, yüksek seviyede bir kas kuvvetine özel ihtiyaç duyar. Kas kuvveti ve kas dayanıklılığı çalışmalarıyla bir kasın performansı sadece futbol oynayarak kazanılabilenden daha yüksek bir düzeye yükselir. Özel kas antrenmanında etkili bir program yapmak için çeşitli faktörler göz önünde tutulmalıdır. En önemli konu, antrenmanda kullanılan hareketlerin çeşidi ve süratidir. Kaslar, futboldaki benzer hareketlerin özelliğine göre çalıştırılmalıdır(12).

Kuvvetin gelişimi çocuklarda ve genç yaş gruplarında antrenmanın vazgeçilmez bir parçasıdır. Çünkü uygun alıştırmalar ile denge sağlanır. Kemiklerin uzunluğuna, büyümesine ve gelişmişliğine büyüme teşvik edilir. Böyle görünmesine rağmen kuvvet antrenmanı gençler için problemdir ve gençlerin çok kolay bir şekilde zarar görmelerine sebebiyet verir. Kuvvet antrenmanlarında en fazla tehlike, bel kemiği omurgası üzerinde meydana gelmektedir. Bu anatomik ön koşul genç takım antrenörlerine büyük bir sorumluluk yüklemektedir. Hızlı bir şekilde kuvvetin gelişimi başarıyı daha çabuk meydana getirebilir, fakat beraberinde ağır sorumluluklar meydana getirmektedir. Bu sebeple çocuklar ve gençlerin kuvvet antrenmanı için gerekli olan:

- Gelişim süresince iskelet gelişimine uygun etki yapılması gereklidir.
- Performans gelişimi teşvik edilmelidir.
- Alıştırmalarda, iskelet için tehlike oluşturan hareketlerden kaçınılmalıdır.

Bu isteklerin önemi antrenman pratikleri içindir ki böylece vücudun dengeli bir şekilde gelişim sürecine zarar verilmemiş olur.

Ağırlık aletleri (Halter vb.) kullanılarak çeşitli kuvvet antrenman metotlarının kullanılması gençlerin antrenmanlarında terk edilmelidir. Gençler için en uygun alıştırmalar kendi vücut ağırlığındaki eş oyuncu veya sağlık topu ile yapılmalıdır.

Çocuklar ve gençler için oyuna yönelik olarak yapılan alıştırılmalarda önemli olan bütün adale grupları için kuvvetin gelişimini sağlamaktır(77).

2.2.2. Sürat

Süratin ortaya çıkışı, oldukça karmaşık olduğu için genetik olarak sınırları programlanmış bir motorik özellik olduğu görüşünü yaygınlaştırmıştır. Sporda verimi belirleyen motor özelliklerdendir. Sürat vücudu veya vücudun belli bir bölümünü, belli bir hareket açısında yüksek koordinasyon ile en kısa zamanda hareket ettirebilme yeteneğidir. Sürat, maksimal hızda koşmak veya maksimum sinir-kas sistemi aktivasyonudur(31,44). Motorik öğelerin önemli bir öğesi olan sürat futbolda performansı etkileyen bir özellik olup, gelişimi için planlı ve programlı antrenmanlara ihtiyaç duyar. İlkeleri ve antrenman dinamiği sürat gelişimine elverişli antrenmanlar ile performans gelişirken başarıda da olumlu yönde etkilenir(34). Sürat; doğuştan gelen, antrenmanlarla gelişimi daha az olan bir yetenektir. Sürate olan gereksinim sporcunun biyolojik yapısına ve sporda uygulanan tekniğe bağlı olarak değişmektedir. Bunun sonucu olarak, farklı spor dallarında olduğu kadar, aynı spor dalında da değişik sporcuların yaptıkları sürat antrenmanları, farklı olabilmektedir (22). Bir koşucu doruk süratine en az 20 m bir ivmelenme aşamasından sonra ulaşabilir. Belirli bir mesafede bir kimsenin sürati 30 m'den ya da 5-6 saniyeden sonra doruk süratine ulaşabilmektedir. Bundan sonra oldukça değişmez bir şekilde 60 m'ye kadar doruk süratin korunduğu görülmüştür. Bu aşamadan sonra doruk sürat, merkezi sinir sisteminin yorgunluk, dolayısı ile engelleyici bir yapı göstermesinden dolayı kararsız bir değişim içerisindedir(37).

Sürat; antrenman biliminde sistematik olarak reaksiyon sürati, özel sürat ve süratte devamlılık şeklinde üçe ayrılarak incelenir(52). Sürat, futbolda en çok istenilen özelliklerdendir. Yetenek süratle birlikte diğer motorik özelliklerle birlikte geliştirildiğinde pas alma, pas verme, aldatma, şut atma ve savunmada performansın zirvesine ulaşılabilir.

Futbolda sürat ve süratin öğeleri, çıkış sürati olarak pasa doğru koşma veya reaksiyon sürati olarak rakibin kale atışlarının başarılı şekilde savunulmasında önemli rol oynar. Savunma ve hücumda bütün oyun formları maksimal bir sürat

gerektirir. Sürat, futbolda bütün motorik özellikler içinde % 25'lik oranı ile önemli yer tutar. Futbol, bir sürat ve çabukluk oyunudur(46). Sürat, sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği ya da hareketlerin mümkün olduğu kadar yüksek bir hızla uygulanması yeteneği olarak tanımlanabilir (1, 27,48).

2.2.2.1.Sürat çeşitleri

2.2.2.1.1.Algılama Sürati: Algılama sürati ile vücudun pozisyonu ve uygun rotasyonel hareketler düzenlenir. Algılama sürati hareketlerin daha hızlı yerine getirmesini sağlar(25).

2.2.2.1.2. Reaksiyon Sürati: Bir uyarının verilmesinden, hareketin ilk belirtisinin görüldüğü kas kasılmasına kadar geçen zamanı içerir(25). Reaksiyon süresi Zaciorskij'e göre beş bileşenden oluşur. Bunlar(47):

- * Uyarının (sinyalin) duyu organı reseptörüne gelişi (algılanması),
- * Uyarının merkezi sinir sistemine taşınması,
- * Uyarının sinir ağlarına geçişi ve etkili bir uyarıcının oluşumu,
- * Efektör sinyalin merkezi sinir sisteminden kaslara taşınması,
- * Kasın uyarılmasıyla mekanik aktivitenin meydana gelmesidir.

2.2.2.1.3. Hareket Sürati: Sporcunun ilk hareketi ile bitiş hareketleri arasında geçen süredir(66). Hareket sürati ayrıca dinamik kuvvetin düzeyine ve teknik hareket derecesine de bağlıdır(47). Hareket süratini kendi içinde üçe ayırmak mümkündür(54).

2.2.2.1.4. İvmeleme Hızı: Süratte meydana gelen değişimdir. İvmeleme hızı, ilk hız ile son hız farkının zamana bölümüdür.

2.2.2.1.5. Sprint Sürati: Sporcunun yaklaşık 30 metreye kadar oluşturduğu süreye denir. Sporcu 4-5 saniyede ya da 28.5-36.5 m arasında maksimal sürate ulaşır.

2.2.2.1.6. Süratte Devamlılık: Sporcunun maksimal hıza ya da submaksimal hıza erişip onu korumasıdır(25). Konter (1997) süratte devamlılığı, sporcunu ulaştığı sürati istenilen süre ve spora özgü olarak devam ettirebilme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır.

2.2.2.2. Dönüşümlü ve Dönüşümsüz Sürat

Dönüşümlü sürat: Hareketin sürekli olarak tekrarlandığı (devirli-döngülü) spor türlerindeki sürat çeşididir(47).

Dönüşümsüz sürat: Aynı hareketin yinelenmediği spor türlerinde kullanılan sürat çeşididir(47).

2.2.2.3. Sürat Antrenmanının Amacı

Anında hareket (algılama) ihtiyacı gerektiren maç koşullarına uyum yeteneğini artırmak, gerekli olduğunda (değerlendirme ve karar verme) hemen hareket edebilme yeteneğini artırmak, yüksek yoğunluktaki egzersiz (hareket etme) esnasında çabuk olarak güç üretme yeteneğini arttırmak.

Müsabaka esnasında, bir oyuncu sprint yapma veya çabuk yön değiştirme gibi çabuk güç gelişimine ihtiyaç duyan birçok aktivite yapar. Bu aktiviteler bir oyunun sonucunu etkileyebildiği için sürat antrenmanı çok önemlidir.

Sürat antrenmanı esnasında oyuncular, kısa bir zaman periyodunda maksimal olarak çalışmalıdırlar. Egzersiz devresi arasındaki periyotlar, sonraki bir egzersiz devresinde bir oyuncunun maksimal olarak çalışmasına imkan sağlayan dinlenme şartlarına yakın bir şekilde kasların normale dönmesi için yeterince uzun olmalıdır. Ör/ Danimarkalı profesyonel sporcular üzerinde yapılan testlere göre, 7 sn'lik bir sprint koşusundan sonra 25 sn'nin futbolcuların normale dönmesi için yeterli değildir.

Sürat antrenmanı; oyuncular yorgun olmadığında, antrenmanın ilk kısmında yapılmalıdır. Ancak oyuncuların tamamen ısınmış olmaları önemlidir(12).

2.2.2.4.Gençlerde Sürat Antrenmanının Özellikleri

Sürat yeteneğinin erken yaşlardan itibaren eğitime başlanmasında bazı güçlükler vardır. Psikolojik olarak hazır olabilmek, sürat eğitimiyle aynı zamanda başlaması gereken sportif tekniklerin eğitimi ve bunun ön şartı olan koordinatif eğitimin de devreye girmiş olması, sürat gelişiminin diğer kondisyonel yeteneklerle (çabuk kuvvet, esneklik) yakından ilgili olması ve sürat çalışmalarının çabuk yorgunluğa sebep olması ve diğer kondisyon el özelliklerin gelişmişliğini göz önünde bulundurma gereği süratin antrene edilmesi konusunda ortaya çıkan güçlüklerdir(47).

Çocukların rekabetçi bir antrenman ortamına erken katılmaları büyük oranda yeteneğin erken keşfedilmesi felsefesinin sonucudur. Bugün de birçok araştırmacı sportif aktivitelerin ve egzersizin büyüme ve gelişme sürecinde fizyolojik açıdan yararlı olup olmadığını sorgulamaktadır(85).

2.2.3. Hareketlilik

Hareketlilik, sporcunun hareketlerini eklemlerin müsaade ettiği oranda, geniş bir açıda ve değişik yönlere uygulayabilme yeteneğidir(46,68). Eklemlerin geniş bir açı ile serbestçe hareket edebilmesidir(43,84). Hareketlilik, kişilerin hareketlerini, eklemlerinin müsaade ettiği oranda geniş bir açı ile değişik yönlerde uygulayabilme yeteneğidir(80,89). Hareketliliği etkileyen faktörler vardır. Bir eklem yapısı, biçimi ve tipi, eklem bitişik olan yakın kaslar, genel vücut ısısı ve özel kas ısısı, yetersiz kas kuvveti, yorgunluk, duyuşal durum, yaş ve cinsiyet esnekliği etkileyen önemli faktörlerdir(32,53). Diğer motorik özelliklerin öğrenilmesini ve uygulanmasını zorlaştırır. Hareket açısını sınırlayarak bir hareketin nitelikli olarak yapılmasını engeller(54,56).

Spor biliminde hareketlilik kavramını, ya da hareket genişliğini Harre; insanın hareketlerini açıl değer olarak büyük bir genişlik içerisinde yapabilme yeteneği olarak tanımlamaktadır. D. Martin ise bu kavramı, eklemlerin her yönde en uygun hareket edebilme yeteneği olarak tanımlar(90). Spor pratiğe hareketlilik çoğu kez değişik alıştırmalarda belirli hareket büyüklüğü standartları olarak ele alınır

Örneklesek, otururken, dizleri bükmeden gövdeyi öne doğru götürüp, eller ile ayak burunlarına değmek.(91).

2.2.3.1.Hareketliliğin Çeşitleri

2.2.3.1.1. Aktif hareket genişliği

Sporcunun agonist kaslarının kasılması, antagonist kaslarının gerilmesiyle ortaya çıkan hareketteki genişliği anlatır(47).

2.2.3.1.2.Pasif hareket genişliği

Sporcunun dış kuvvetler etkisi altında antagonist kaslarının gerilmesiyle bir eklemdede meydana gelen hareket genişliğidir(47).

2.2.3.2. Gençlerde Hareketliliğin Gelişimine genel bir bakış

Okul öncesi 3-7 yaş arasında hareketlilik çok iyi düzeydedir. 7-10 yaşlarına gelindiğinde hareketlilik çocukların spora yönlendirilmesiyle daha da iyiye gitmesi sağlanabilir. 10 - 13 yaşlar arasında iyi, 12 - 15 yaşlarda kötü, 15 - 19 yaşlarda daha iyi düzeydedir. Öyleyse hareketlilik çalışmaları gündüzdür, küçük yaşlardan başlayıp yaşam boyu devam eder(70).

Sporcu ne kadar gençse hareketlilik o kadar iyi olduğundan, çocukluk çağında yaşa uygun ve hareketliliği koruyucu antrenman eğitime önem verilmelidir. Yani esneklik genel (omurga, omuz ve kalça eklemi hareketleri) ve özel (futbola yönelik) egzersizler ile korunmalı ve ilerleyen yaşla artan bağ, kiriş ve eklem kapsülü sertleşmesi önlenmelidir(34).

Çocuğun yaşına uygun ve mümkünse yardımcı aletlerle esneklik eğitimi yapılmalıdır. Eşli çalışmalardan özellikle kaçınılmalıdır. Çocuklarda hareket organlarının özelliklede pasif kısımların aşırı zorlanmalara maruz kalması engellenmelidir.

Çocuklarda aşırı gerilme uyarılarını algılama henüz yeterince gelişmemiştir. Genel futbol antrenman ve egzersizleri 6 - 8 yaş grubu çocuklarda başladığından, esneklik eğitime de bu dönemde başlanmalıdır(34).

Hareketlilik gerek nitelik gerekse nicelik bakımından iyi bir hareketin ortaya koyulmasında temel ön şartı oluşturmaktadır. Eklemlerdeki yetersiz hareketlilik, beraberinde şu sorunları getirir:

a- Belirli hareket becerisini kazanmak imkansızlaşır ve hareket öğrenimi yavaşlar,

b- Sakatlanma riski artar. Kondisyonel ve koordinatif gelişim yeteneği yavaşlar, bu özelliklerden tam yararlanılmaz.

Dayanıklılığın önemli olduğu futbol branşında hareketlilik yüksek düzeyde hareket ekonomisi sağlar. Sürat açısından da sınırlı bir hareket genişliği yani hareketliliğin yeterli olmaması, çoğu kez hareket süratinde, ivme yolunu kısaltıp, dezavantaj sağlar⁽³⁴⁾.

2.2.4. Dayanıklılık

Dayanıklılık, uzun süre yüklenmelerde organizmanın yorgunluğa karşı koyabilme yeteneğidir; ya da başka bir deyişle sporcunun psiko-fiziki yorgunluğa karşı direnç yeteneğidir. Bompa(1998) ise dayanıklılığı bir yeğlilikteki çalışmanın ortaya koyacağı sürenin sınırlarını belirlemektir diye tanımlamaktadır⁽¹⁷⁾. Dayanıklılık, belli bir hareketi tekrarlayabilme ve sürdürebilme yeteneğidir. Aynı zamanda sporcunun ruhsal ve fizyolojik yorgunluğa dayanma gücü olarak ifade edilebilir. Hem müsabaka gücünde, hem de antrenmanlardaki yüklenmeler ile uzun süre devam eden dinamik ya da statik çalışmanın verdiği yorgunluğa karşı koyma yeteneğidir. Organizmanın aerobik enerji üretimine dayalı olarak ortaya çıkan koordinasyon özelliğidir^(82,83).

Dayanıklılık, Genel Dayanıklılık ve Özel Dayanıklılık olmak üzere sınıflandırılabilir.

2.2.4.1.Dayanıklılık Türleri

2.2.4.1.1.Genel Dayanıklılık

Birçok kas gurubunu ve dizgesini (Merkezi sinir sistemi, Sinir-kas, kalp-kan-dolaşım dizgesi) içine alan, bir etkinlik türünün uzun bir süre için ortaya konabilme kapasitesi olarak kabul edilmiştir. Yani sporda özelleşmeyi dikkate almadan daha çok solunum ve dolaşım sisteminin dayanıklılığıdır.

2.2.4.1.2.Özel Dayanıklılık

Dayanıklılık yeteneği çeşitli şekilleriyle hemen hemen bütün spor türlerinde önemli rol oynar, hem müsabaka gücünde, hem de antrenmanlardaki yüklenmeler ve uzun süre devam eden dinamik ya da statik çalışmanın verdiği yorgunluğa karşı koyma yeteneği açısından çok önemlidir(34).

Dayanıklılık için uzmanlarca çeşitli sınıflandırmalar ve gruplandırmalar yapılmıştır; Bunlardan ilki, enerji oluşum sistemleri açısından değerlendirmedir. Burada dayanıklılık, aerobik (oksijenli) dayanıklılık ve anaerobik (oksijensiz) dayanıklılık diye ikiye ayrılmaktadır. Bir diğer sınıflandırma da Harre' ye göre süresel açıdan yapılmıştır. Bu da kısa, orta ve uzun süreli dayanıklılıktır. Son olarak da dayanıklılık, temel ve özel dayanıklılık olarak değerlendirilmiştir(91).

Her sporun özelliklerine ya da her spordaki motor hareketlerin tekrarına dayanır(2).

Dayanıklılık kavramı için çeşitli tanımlamalar söz konusudur. Genel olarak, yorgunluğa karşı direnme niteliği ya da yorgunluğa dayanabilme gücü olarak değerlendirilir. Jonath'a göre dayanıklılık, çalışmanın kalitesini düşürmeksizin statik ya da dinamik bir yüklenmeyi, olabildiğince uzun süre yapabilme yeteneğidir. Simkin'e göre ise dayanıklılık, insanın güç yeteneğini koruyabildiği sürenin uzatılması, bir çalışmanın ya da dış çevrenin elverişsiz koşullarının etkisine rağmen yorgunluğa karşı organizmanın artırılmış direnme gücüdür.

2.2.4.1.3. Aerobik Dayanıklılık

Yapılan işte harcanan enerji dengelidir. Genellikle organizma O₂ borçlanmasına girmeden yeterli O₂ ortamında ortaya konan dayanıklılık tamamen organizmanın aerobik enerji üretimine dayalı olarak ortaya çıkan bir kondisyon özelliğidir⁽⁶⁸⁾.

Organizmanın oksijenli enerji oluşum sistemidir. Burada hücre düzeyinde kan aracılığı ile gelen oksijen, enerji verici maddeleri yakar. İnsan organizması genelde aerobik yaşam (oksijenli ortamda) süren bir canlıdır. Burada solunan hava akciğerde alveolleri (hava keseleri) doldurur. Alveollerin (hava keseleri) çevresi kapiller (kılcal) damarlarla örümcek ağı gibi örülüdür. Burada kılcal damarların içindeki kanda bulunan ve eritrositlere(alyuvarlar) kırmızı rengini veren bir demiroksit bileşimi olan hemoglobin, alveollerin(hava keseleri) içindeki havada bulunan oksijenle difüzyon yolu (az yoğun ortamdan, çok yoğun ortama geçiş) ile birleşir ve oksihemoglobin yapar. Bu madde kan içinde kalbe gelir ve kalp onu hücre düzeyine kadar pompalar. Hücre düzeyinde hemoglobin karbondioksitle birleşip, oksijeni bırakır ve tekrar kalbe gelip, kirlenmiş kanın temizlenmesini sağlar. İşte burada hücre düzeyine gelen oksijen, enerji verici maddeleri öncelikle karbonhidratları (şekerleri) yakar ve aerobik yolla (oksijenli yol) enerji (atp)oluşur⁽⁹⁴⁾.

2.2.4.1.4. Anaerobik Dayanıklılık

Organizmanın oksijensiz enerji oluşum sistemidir. İki bölümü vardır. ATP-CPLi sistem (alaksit) ve laktik asitli sistem (laktasit). Tüm fiziksel aktiviteler sırasında önce kas hücresi içinde bulunan hazır ATP (adenozintrifosfat) devreye girer. Daha sonra eğer ortamda yeterli oksijen yoksa enerji verici maddeler oksijensiz olarak yakılırlar. Bu işlem sonunda laktik asit (süt asidi) adı verilen bir yan ürün ortaya çıkar. İşte bu sisteme de laktik asitli sistem denir⁽⁹⁴⁾.

2.2.4.2. Genç futbolcular için dayanıklılığın önemi

Maç veya yoğun antrenmandaki küçük kopmalar, bağ dokusunda ve kas fibrillerinde olabilir. Bu zarar meydana geldikten sonra birkaç gün, kasın katı ve sert olmasına neden olur. Performans azalır ve glikojen depolarının tekrar doldurulma

kapasitesine engel olur. Futbolcu deneyimlerinin tipik sakatlıkları, basit kas ağrılarıdır(43).

Normale dönme antrenmanında oyuncular, hafif ve düşük yoğunlukta egzersiz gibi hafif fiziksel aktiviteler yaparlar. Bu çeşit antrenman, kasın daha etkili olarak normale dönmesine yardım edebilir ve kasta meydana gelen ağrıları azaltabilir. Normale dönme antrenmanı, aşırı antrenman "sürantre" olarak bilinen durumdan kaçmak içinde kullanılabilir.

Üst düzey futbolcu, bir maçta yaklaşık 11 km'lik bir mesafe kat eder ve bunun yanında diğer enerji gerektiren aktiviteleri yapar. Bu yüzden oyuncular için yüksek bir dayanıklılık kapasitesine sahip olmak önemlidir. Bu kapasite antrenmanlar ile geliştirilebilir ve tamamlanabilir.

Futbolcuların uzun süreli maçlarda, yüksek yoğunluklarda egzersiz yapabilme yeteneğine sahip olmaları önemlidir. Bu yeteneğin ana prensibi, antrenmanla elde edilen aerobik egzersiz (maksimum oksijen miktarı) yapabilme kapasitesini en iyi şekilde geliştirmektir(12).

Anaerobik antrenman, sürat antrenmanı, daha sonra geliştirme antrenmanı ve koruma antrenmanlarına ayrılabilen süratte devamlılık antrenmanlarından meydana gelir(44).

Futbolda sürat, sadece fizik kondisyona bağlı değildir, ayrıca daha sonra çabuk harekete dönüşmüş olması gereken çabuk karar vermeyi kapsar. Bu yüzden sürat antrenmanının amacı, bir oyuncunun algılama, değerlendirme ve süratin gerekli olduğu maç şartlarında çabuk olarak hareket etme yeteneğini de geliştirir. Bu etkiyi almak için sürat antrenmanı temel olarak top ile yapılmalıdır.

Süratte devamlılık antrenmanı, kasın çabuk olarak güç üretme yeteneğini artırır ve yüksek bir güç verimini korumak için kasların kapasitesini geliştirir. Bu çeşit antrenman, yüksek yoğunlukta daha sık olarak ve daha uzun zaman periyotlarında egzersiz yapabilmek için bir oyuncuya imkân sağlayabilir. Bu yetenek, özellikle üst düzey oyuncular için önemlidir(12).

2.2.4.3.Genç Futbolcularda Dayanıklılık Antrenmanının Özellikleri

Dayanıklılığın iyileştirilmesi bütün yaş basamaklarında antrenmanın esas kısmını teşkil eder. Ergenlik öncesi çocuklar dayanıklılık antrenmanı için uygundur.

Antrenmanlar tarif edilen metotlarla değil oyun sal formlar ile uygulanmalıdır. Dayanıklılığın iyileştirilmesi aerobik kapasite ile sınırlandırılmalıdır. Çocuklar çabuk yorulduğundan fazla yükleme yapılmamalıdır.

Dayanıklılığın iyileştirilmesi, aerobik kapasitenin geliştirilmesi ile aşağıdaki biyolojik fonksiyonlardan oluşmaktadır;

- Enerji hazırlığının emniyeti ve kas hücrelerinin iyileştirilmesi,
- Alaktazide anaerobik performans kabiliyeti uygulamaları için güven,
- İskelet yapısındaki motorik fonksiyonların emniyeti,
- Yükleme esnasında ve yükleme sonrasında organizmanın kendisini çok çabuk toparlayabilmesi, eski haline dönmesi(45).

2.2.5. Beceri (Koordinasyon)

Koordinasyon ya da diğer adıyla beceri, performansın daha az eforla daha fazla iş yapma olanağı sağlayan bir elamandır. Yani amaca yönelik bir harekette iskelet kasları ile merkezi sinir sisteminin uyum içerisinde çalışması anlamına gelir. Koordinasyon çok karmaşık bir motorik özelliktir. Sürat, kuvvet, dayanıklılık ve esneklik ile çok yakın ilişki içerisinde(40). Koordinasyon (beceri), beceri kısa süre içerisinde zor hareketleri öğrenebilme ve değişik durumlarda amaca uygun ve çabuk bir biçimde tepki gösterebilme yeteneğidir(34).

Beceri; sporcunun hareketlerini doğru hedefli ve daha az bir efor ile uygulayabilmesini, yeni ve her an değişiklikler gösteren oyun akışı içerisinde en uygun çözüm yolunu bulabilmesi, yeni hareketlerin en kısa zaman içerisinde öğrenilmesini mümkün kılan bir özelliktir(25). Beceri, iş yapana nispeten daha az bir

eforla daha fazla iş yapma olanağı sağlar. Beceri daha ziyade değişik kas grupları arasında iyi bir koordinasyon sağlar. Yani beceride, inter müsküler (kaslar arası) koordinasyon önemlidir. Kassal bir işin kolaylıkla yapılması becerikli bir hareket özelliğidir. Beceri, özünde hareket aygıtı bölümlerinin hassas motor (hareketsel) davranışlardaki koordinasyon kalitesini anlatır(91). Beceri ve koordinasyon diyebileceğimiz özellik: her hareketin birbirini doğru olarak izleyebilen şekilde ve istenilen kuvvette meydana gelmesi olayıdır. Becerili (Koordineli) hareket, merkezi sinir sisteminden kasılması istenilen kaslara gerektiği zaman uyarıların gelmesi ile oluşur. Böylece beceri ve teknik ile bütünleşen performans için gereken hareketler yapılır. Antrene bir kimse gereksiz hareketlerdeki azalmadan istifade eder. Böylece bir şahıs hareket için asıl lüzumlu olan daha az sayıdaki kası kullanarak daha büyük net bir mekanik verime erişir(51).

2.2.5.1.Beceri Türleri

2.2.5.1.1.Genel Beceri: Bir kimsenin özel spor dalı göz önüne almadan değişik motor becerileri mantıklı ve uygun bir biçimde sergileme niteliğini kapsamaktadır. Özel çalışmaların başlamasıyla genel koordinasyon çalışmaları aşamalı bir biçimde programdan çıkarılmalıdır. Böyle durumlarda genel beceri özel becerinin geliştirildiği temel yapıyı oluşturmaktadır(18).

2.2.4.1.2.Özel Beceri: Bir kimsenin belirli bir spor branşındaki değişik motor becerileri çok çabuk, akıcı, dakik yapabilme yeteneği vardır. Böylece, koordinasyon motor becerilerin özelliğiyle yakından ilgilidir ve sporcuya yarışma ve antrenmanda etkin performans için ilave yetenekler kazandırır(53). Spesifik koordinasyon spor yaşamı boyunca özel teknik elementlerin ve berilerin birçok kere tekrar etmesinin olarak kazanılır. Netice olarak, her sporcu kendi branşına uygun koordinasyona sahiptir.

2.2.5.2. Becerinin Geliştirilmesinde Kullanılan Metotlar

Becerinin gelişimi için diğer motor yeteneklere kıyasla çok özel metotlar yoktur. Aynı zamanda, beceri tabii ve kalıtsal yetenektir. İyi koordinasyon (beceri) yeteneği olmayan karmaşık becerileri yavaşça kazanan şahıslar için aşağıda önerilen

bazı tekniklerin uygulanması sonucu mükemmel gelişimlerin olacağını ummak yanlış olur(41).

- Alışık olunmayan pozisyonlarda egzersize başlama: Değişik sıçrama egzersizleri (uzun veya derinlik sıçrayışları) yanlara veya yüzü geriye dönerek yer değiştirme çalışmaları (geri geri)

- Alışık olunmayan pozisyonlarda veya zıt kol ve bacakla becerileri yapma:

- Hareketin yapılmasında tempo ve süratin değiştirilmesi: Kademeli olarak tempoyu yükseltmek, değişken tempolar kullanmak.

- Becerinin yapıldığı alanın sınırlandırılması veya kısıtlanması:5:2 pas çalışmasında alanın daraltılması.

- Teknik beceri ve elementleri değiştirme: Alışık olunmayan uzun atlama tekniklerinin kullanılması, alet ve engellerin üzerinden çok rahat atlama teknikleriyle ve her iki ayağı da kullanarak uzun atlama,

- İlave hareketlerle egzersizin zorluğunu artırmak: Değişik sürat ve bayrak koşularını değişik çeşitlendirilmiş araç ve amaçlarla koşmak.

- Bilinenle yeni öğrenileni birleştirme: Futbolda parçaların ve serilerin birleştirilmesi, Yeni öğrenilen beceriyle oyun oynama.

- Partnerin karşı koymasını veya direncini yükseltme: Fazla oyuncu kullanılan bir takıma karşı değişik taktikler kullanmak, aynı maçta değişik takımlarla oynama.

- Alışılmamış performans koşulları yaratmak:

- İlgili veya ilgisiz sporların antrenmanı : Değişik oyun ya da sporların yapılması. Değişik sporların teknik beceri ve elementlerin denenmesi

2.2.5.3. Genç Futbolcularda Beceri Antrenmanı

Becerinin geliştirilmesiyle ilgili metodik bilgiler yeterli değildir. Schnabels' e göre; temel gelişim ve bununla birlikte koordinatif yeteneklerin oluşumu çok yönlü, değişken alıştırmalarla mümkündür. Çok yönlü alıştırmalar yapılan spor türünün gerektirdiği yetenekleri içerir. Hareket tekrarları sürekli olarak artırılmalı ve yeni hareketler öğrenilmelidir. Yeni öğrenmeler becerikliliği geliştirir(32).

Beceriklilik çalışmaları kuvvet, çabukluk ve dayanıklılık alıştırmalarıyla birlikte kombine bir şekilde uygulanmalıdır. Çünkü temel dayanıklılık ve kuvvet, koordinatif yeteneklerdeki başarıyı belirler.

Motorik sevk ve idare yeteneğini geliştirmek yüksek koordinasyonu gerektirir. Bunda ise hareket varyasyonları ile başarılı olunabilir. Ayrıca ek hareketler, daha yüksek hareket temposu veya yüksek kondisyonda zorluk derecesinin artırılmasının yanında devamlı hareket değişikliği de becerinin gelişimine etki eder. Motorik öğrenme yeteneğinin eğitimi tekrarlarla olabilir.

Becerinin gelişiminde metodik davranışı gösterirken bölmek gereklidir. Önce kaba formdaki hareketler sonra kompleks hareketler öğretilmelidir. Daha sonra spor çeşidinin gerektirdiği tarzdaki hareketler ilave edilmelidir(67).

Futbolda beceri doğru zamanda doğru yerde olma ve duruma göre doğru tekniği kullanabilme yeteneğidir. Bu nedenle beceri seçme karar verme ile ilişkilidir. Futbol daha ziyade karar verme oyunudur(36).

Bir gerçek de futbolun tüm oyunların en akıcısı olmasıdır. Zira tüm oyuncular ve top 360 derece içinde hareket eder ve oyunda asgari sayıda kural ve nispeten az duraklama vardır. Bu nedenle hızla değişen durumlar oyuncuların büyük çapta düşümsel uyanıklığını ve kendilerini oyuna vermelerini gerektirir.

Tüm bu gerçekler bizi temel bir noktaya getirir ki bu da beceri ve buna bağlı olarak beceri antrenmanları futbolun vazgeçilmez bir parçasıdır(95).

2.2.5.4. Gençler İçin Beceri Antrenmanının Özellikleri

Sporcunun seçilmesi, eğitilmesi ve gelişim aşamasındaki teknik ve fiziksel özellikleri çok önemlidir. Düzenlenmiş bir antrenman programı sürecine katılabilmek için en yetenekli sporcuları belirleme süreci çağdaş spor ya da spor dallarının en önemli ilgi alanlarından biri olmalıdır(93).

Okul öncesi çocuklara çok sayıda basit hareket becerileri kazandırılmalıdır. Böylece öğrenme fazında yeterli gelişim, başlangıç bazı olarak benimsenmeli ve bununla gerçek öğrenme yükseltilmeli, artırılmalıdır.

Erken okul çağı (7-10 yaş) , gelişim yaşı olarak mükemmel sportif gelişim, reaksiyon yeteneği, yüksek frekanslı hareket, mekân (hacim) olarak çözümlene yeteneği anlamını taşır. Bunun için antrenmanların hedef tayininde bu özel yeteneklerin bu yaşlarda gelişiminin tercih edilmesi zorunludur(14).

Genç çocukluk (10 - 13) döneminde algılama yeteneği çok daha iyidir, çözümlene ve bilgileri değerlendirme yeteneği artmıştır. Yaşın derecesi burada önemli rol oynar. Üst ekstremitelerde uygun kas kuvveti v vücut ağırlığı önemlidir. Bu gelişim fazında daha iyi motorik öğrenme ile birlikte düzeltici motorik sevk ve idare ve kombinasyon yeteneği, dakik çözümlene, reaksiyon ve ritim yeteneği karakterizedir. Antrenman sürecinde bu özelliklerin bu özelliklerin ön planda tutulması istenir.

12-15 yaş erkekler ve 12 - 14 yaş kızlarda koordinasyon düşer veya orta seviyede kalır. Bu yüzden bu dönemde teknik hareketler sağlaştırmaya çalışılmalıdır(34).

2.2.6. Vücut Kompozisyonu

Günümüzde vücut yağı, sağlık kriteri olma yanında, fiziksel performansta optimal verime ulaşmak için önemli bir belirleyicidir. Birçok spor dalında vücut yağ yüzdesi ile performans kriteri arasında olumsuz ilişki gözlenmektedir. Sporcular üzerinde yapılan çalışmalarda, farklı spor branşlarında; yaş, cinsiyet, performans düzeyi, coğrafi faktörler ve popülasyonlara göre farklı sonuçlar elde edilmiştir(27).

İnsanın ağırlığını oluşturan dört ana bölüm, yağlar, ekstraselüler sıvı, kemikler ve kaslardır. Vücutta yağlar iki şekilde depolanır. Bunlar esansiyel yağlar ve depo yağlar olarak tanımlanır(74). Esansiyel yağlar, genellikle fizyolojik fonksiyonlar için gereklidir. Depo yağlar ise, bir enerji rezervidir ve yağlı bir dokuda deri altında depolanır(48).

Futbol branşında vücut yağ yüzdelerini Welham 1942'de özel olarak sporcu grupları için geliştirdiği ölçüm değerini kullanarak 25 profesyonel futbolcunun vücut yağ yüzdelerini tespit etmiştir. Buna göre; orta saha oyuncularının vücut yağ oranlarını %14, ileri ve geri oyuncuların vücut yağ oranlarını %10,4 olarak bulmuşlardır.

1966' da Behnke ve Royce yine Futbolcuların vücut yağlarını belirlemek amacıyla ölçüm yapmışlardır. Bu defa geri oyuncularında %2-6, orta saha oyuncularında % 10-25 yağ oranları tespit etmişlerdir(13).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın evren ve örnekleme

Bu çalışmanın evrenini ortaöğretim kurumlarındaki futbol becerisine sahip erkek öğrenciler oluştururken, örneklemini ise Adıyaman İl Milli Eğitim müdürlüğüne bağlı Fatih Anadolu lisesi ve Hüsnü Özyiğın Anadolu lisesi erkek öğrencileri oluşturmuştur.

3.2. Araştırma Grubu

2011-2012 eğitim-öğretim yılında araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 36 deney ve 36 kontrol grubu olmak üzere toplamda 72 erkek öğrenci katılmıştır.

3.3. Araştırmanın Prosedürü

Araştırmaya katılan çocuklara ve velilerine, çalışmanın amacı ve kapsamı detaylı olarak anlatılmıştır. Çocukların egzersizlere katılmalarında herhangi bir engelin olmadığına dair sağlık raporu sağlık kuruluşundan alınmıştır. Deneklerin ölçümlere hazır olmaları amacıyla 3 gün önce veliler ve gençler bilgilendirilmiştir. Ölçümler, egzersiz programından önce ve egzersiz programından sonra olmak üzere hem deney hem de kontrol grubuna 2 kez uygulanmıştır.

3.4. Araştırmada Kullanılan ölçüm araçları

3.4.1. Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçümü

Denek ve kontrol gruplarının fiziksel özellikleri (boy, ağırlık) değerlendirmeye alınırken, vücut ağırlığı 0,01 kg hassasiyetinde elektronik tartı, boy uzunluğu Seca marka stadiometre ile ölçülmüştür.

3.4.2. Beden Kitle İndeksi Ölçümü

Vücut ağırlığının boyun metre cinsinden karesine oranlanmasıyla (ağırlık /boy²) (kg / m²) elde edilmiştir(74).

3.4.3.Skinfold (Deri altı yağ ölçümleri)

Deri altı yağ oranını belirlemede yalnızca skinfold ölçümleri ve toplamları kullanılmış olup; ölçümler, denek ayakta iken vücudun sağ tarafından olacak şekilde; her üç bölgeden de bas parmak ve işaret parmağı arasındaki deri altı yağ tabakası ve deri kalınlığı kas dokusu üzerinden ayrılacak şekilde yukarı çekilerek, skinfold cihazı parmaklardan yaklaşık 1 cm. uzağa yerleştirilerek ölçüm değeri 2-5 sn. arasında okunarak yapılmıştır. Ölçüm iki kez tekrarlanmış ve her iki ölçümün ortalaması bilgi formuna kayıt edilmiştir(92).

3.4.4. Esneklik Ölçümü

Deneklerin esneklik ölçümleri otur-eriş testiyle yapılmıştır. Test, uzunluğu 35 cm., genişliği 45 cm. ve yüksekliği 32 cm., üst yüzey uzunluğu 55 cm., genişliği 45 cm. ayrıca üst yüzeyi ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm. dışarıda olan, üst yüzeyi üzerinde 0-50 cm.'lik ölçüm cetveli bulunan bir sehpa ile yapılmış ve ölçümden önce çocuklara ölçümün nasıl yapılacağı öğretilmiştir. Test iki defa tekrar edilmiş ve yüksek olan ölçüm sonucu bilgi formuna kayıt edilmiştir(74).

3.4.5. Dinlenik Kalp Atım Sayısı

Dinlenik kalp atım düzeyleri, sabah kalktıktan yarım saat sonra, sandalyeye oturur vaziyette ve ölçüm araçlarından saat yöntemi ile alınmıştır. Dokunma yöntemi ile kalp atım sayısının belirlenmesinde genellikle bilekteki radial arterden veya boyundaki karotid arterden yararlanılmıştır. Ölçüm yapılırken, ölçümü yapan kişi işaret ve orta parmaklarını, bu iki arterden birinin üzerine koyarak nabzı 15 sn süre ile sayar ve dört ile çarpılmıştır(74).

3.4.6. Sistolik ve Diastolik Kan Basıncı

Kan basıncı ölçümleri sphygmomanometre ve stetoskop ile yapıldı. Tansiyon aleti üst kola sarıldı ve stetoskopun diyaframı kolun dirsek kısmındaki anticubital kıvrımın hemen altına ve brachial atardamarın üzerine konuldu. Tansiyon aleti çabucak 160/180 mmHg kadar şişirildikten sonra, ilk nabız vuruş net bir şekilde duyuluncaya kadar basınç yavaşça azaltılır. Buna "Korotkoff sesi" denir ve bu ses, atardamarda kan akımının serbest kalmasıyla birlikte titresen kan akımı dolayısıyla

ortaya çıkar. Bu ilk “Korotkoff sesi” sırasında manometre değeri tekrar okunur. Bu, diastolik kan basıncı (küçük tansiyon) olarak kabul edilir(58,74).

3.4.7. Dikey Sıçrama Testi

Dikey Sıçrama Testi Jump Metre kullanılarak yapıldı. Sporcular, zaman ve mesafe ölçekli hassas zemin üzerinde adım almadan ve sekmeden bütün gücü ile yukarı doğru sıçramış ve sıçradığı mesafe cihaz üzerinde santim cinsinden belirlendi. Sporcular 2 kez sıçradıktan sonra en iyi derecesi dikey sıçrama değeri olarak kaydedildi(15).

3.4.8. Durarak Uzun atlama

Durarak uzun atlama testi yapılacak alana bir çizgi çekildi ve bu çizgiden ileriye doğru hassaslık derecesi 0,01 olan bir metre yerleştirildi. Çocuk ayakta dik durur pozisyonda ayak parmak uçları çizgiye değecek şekilde yerleştirildi ve ileriye doğru sıçratıldı. Çocuklar ayaklarının ilk değdiği yerde durduruldu ve çizgiden topuklarına kadar olan mesafe ölçülerek cm. cinsinden kaydedildi(15).

3.4.9. 30 Saniye Mekik Testi

30 saniye mekik hareketinin ölçümü mekik hareketi ile yapıldı. Çocuk sırt üstü yatırıldı eller ensede, vücudu gergin, ayakları birleşik vaziyette tutuldu ve destek almadan öne doğru gövdesini doğrultması söylendi ve 30 saniyede kaç defa yaptığı adet olarak kaydedildi(15).

3.4.10. 30 Saniye Şınav Testi

Şınav hareketinin ölçümü, eller ve ayak uçları yerde gövde eğilip doğruldu ve 30 saniye boyunca kaç defa yapıldığı adet olarak kaydedildi(15).

3.4.11. 30 Metre Koşu Testi

Çıkışlar bireylere herhangi bir çık komutu verilmeden, kendilerini hazır hissettiklerinde yaptırılmıştır. Sprint süreleri tespitinde 1/1000 sn hassasiyetinde istenildiğinde 8 lap değeri verebilen, her kapısında lazer yansımali 2 göz bulunan 3

kapılı fotosel aleti kullanılmıştır. Bireyler aynı koşuyu 3 dk. ara ile 2 defa yapmışlar ve en iyi dereceleri “sn” cinsinden değerlendirilmek üzere kaydedildi(42).

3.4.12. Çevre Ölçümleri

Tüm ölçümler, deneğin sağ tarafından 2’şer kez ölçülerek alındı ve ortalama değer kaydedildi(39).

3.4.12.1.Biceps Çevresi

Sporcular ayakta dik duruşta, kollar yanda serbestçe sarkıtılmış durumda iken mezura kolun orta noktasına (akrominon ile olecranon arası) gelecek şekilde ölçüm alındı(78).

3.4.12.2.Biceps (Fleksiyonda) Çevresi

Kol, 90° lik fleksiyonda iken, biceps kası kasıldıktan sonra mezura bicepsin orta noktasına yerleştirilerek ölçüm yapıldı(78).

3.4.12.3. Baldır (Calf) Çevresi

Görülebilir maksimum calf kalınlığında mezura bacağın uzun eksenine dik olarak sarıldı ve ölçüm alındı(78).

3.4.12.4. Omuz çevresi

Deltoid kaslarının maksimal çıkıntısından ve sternum ile 2. kaburganın birleştiği yerden ölçülür(78).

3.4.12.5. Boyun çevresi

Denek başı dik olarak ayakta dik dururken mezura gırtlak çıkıntısının tam altına boyun eksenine dik olarak yerleştirilerek yere paralel ölçüm yapılır(78).

3.4.12.6. Karın Çevresi

Sporcular, ayakta karnı normal gevşek pozisyonda, kollar yanda sarkıtılmış, bacaklar bitişik durumda mezura ile umbilicus seviyesinden yere paralel olarak ölçülmüştür(78).

3.4.12.7. Göğüs Çevresi

Normal anatomik pozisyonda, kollar hafifçe yana açıkken mezosternale düzeyinden yere paralel tutularak, nefes verme anında bez mezura ile ölçülmüştür(78).

3.4.12.8. Kalça Çevresi

Normal anatomik pozisyonda, kollar hafifçe yana açıkken sağ sol trochanterion noktalarından geçen yere paralel hat üzerinde bez mezura ile ölçülmüştür(77).

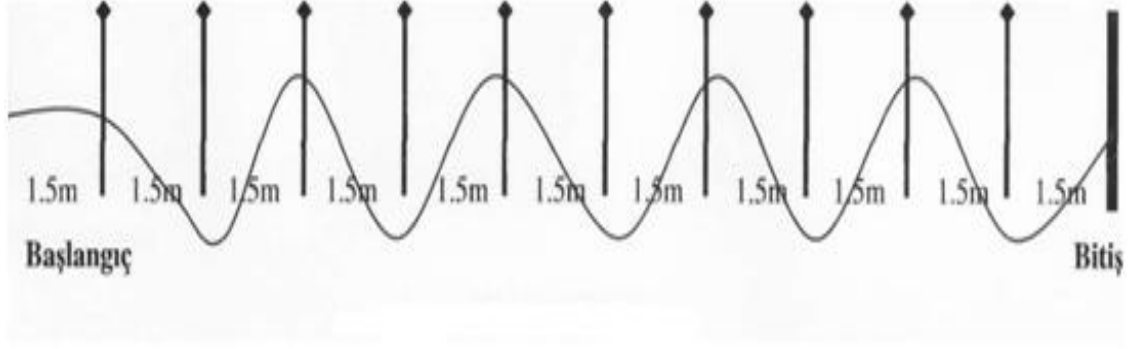
3.4.12.9. Ayak Bileği Çevresi

Normal anatomik pozisyonda, ayaklar hafifçe yana açıkken malleolus medialis ile malleolus lateralis noktalarından geçen hat üzerinde bez mezura ile ölçülmüştür.

3.4.13. Futbolda Beceri Testleri

3.4.13.1. Slalom Testi

Sporcular 16,5m mesafe içinde, aralarında 1,5m mesafe bulunan 10 adet engelin arasından top ile slalom yaparak geçmeleri istendi. Sonuçlar "sn" cinsinden kaydedildi. Bu parkur Sevinç tarafından (2008) yılında kullanılmıştır.



Şekil 2. Slalom Parkuru(69).

3.4.13.2. Kaleye Şut Testi

Futbol kaleşi 15 parçaya bölündü. Her parçaya puanlar verildi. Denekler kaleyi karşıdan gören 16,5m uzaklıktaki alan içinden kaleye istediği şekilde (iç, üst, vole) toplam altı atış yaptı ve bu altı atışın toplamları kayıt edildi.

4	2		2	4
3	1		1	3
4	2		2	4

Şekil 5 15 Parçaya Bölünmüş Futbol Kaleşi(69)

3.4.13.3. Top Sektirme

Sporculardan, futbol topunu 1.80cm çapındaki dairenin içerisinde önce ayakları üzerinde sektirmeleri istendi. Sporculara üçer hak verildi. Her bir hakkında dairenin dışına çıkmadan ve düşürmeden yaptırdığı top sektirme sayısı kaydedildi. Her üç hakkını da kullanan deneğin üç hak sonunda toplam olarak kaç kez top sektirdiği adet olarak kaydedildi.

Aynı aşama baş üzerinde top sektirme içinde uygulandı.

3.5. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen verilerin analizi SPSS 18 paket programında değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan kontrol ve deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları tablolar halinde verilmiştir. Kontrol ve deney grubunun ön test ve son test karşılaştırmaları paired-samples t testi ile yapılmıştır. Araştırma $p<0,05$ düzeyi anlamlı olarak kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Tablo 1. Kontrol Grubunun Boy, Vücut Ağırlığı ve Beden kitle indeksi ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Ölçüm	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Boy	Ön Test	36	1,71	,06	0,00	1,00
	Son Test	36	1,71	,06		
Vücut Ağırlığı	Ön Test	36	67,67	15,38	-,166	0,86
	Son Test	36	68,28	15,76		
Beden kitle İndeksi	Ön Test	36	22,88	4,86	-,128	0,89
	Son Test	36	23,03	4,98		

Yapılan analize göre kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test sonuçları boy değeri için $1,71 \pm 0,06$ iken son test $1,71 \pm 0,06$ olarak, vücut ağırlığı için ön test $67,67 \pm 15,38$ iken son test $68,28 \pm 15,76$ olarak ve beden kitle indeksi için ön test $22,88 \pm 4,86$ iken son test $23,03 \pm 4,98$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol grubunun boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi değişkenlerinde ön test ve son test sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 2. Kontrol grubunun Skinfold (Deri altı yağ) ölçümlerinin ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Biceps	Ön Test	36	5,66	2,84	-,473	0,63
	Son Test	36	5,98	2,87		
Triceps	Ön Test	36	11,31	6,53	-,268	0,78
	Son Test	36	11,73	6,63		
Suprailiac	Ön Test	36	16,93	10,31	-,146	0,88
	Son Test	36	17,29	10,66		
Abdomen	Ön Test	36	14,61	8,65	-,127	0,89
	Son Test	36	14,87	8,90		
Subscapula	Ön Test	36	10,47	5,26	-,235	0,81
	Son Test	36	10,76	5,26		
Baldır(Calf)	Ön Test	36	17,69	11,72	-,085	0,93
	Son Test	36	17,93	11,84		
Crus(Bacak)	Ön Test	36	18,01	9,04	-,110	0,91
	Son Test	36	18,25	9,19		

Tablo 2.deki verilere göre kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test sonuçları biceps için $5,66 \pm 2,84$ iken son test $5,98 \pm 2,87$ olarak, triceps için ön test $11,31 \pm 6,53$ iken son test $11,73 \pm 6,63$ olarak, suprailiac için ön test $16,93 \pm 10,31$ iken son test $17,29 \pm 10,66$ olarak, abdomen için ön test $14,61 \pm 8,65$ iken son test $14,87 \pm 8,90$ olarak, subscapula için ön test $10,47 \pm 5,26$ iken son test $10,76 \pm 5,26$ olarak, baldır için ön test $17,69 \pm 11,72$ iken son test $17,93 \pm 11,84$ olarak ve crus için ön test $18,01 \pm 9,04$ iken son test $18,25 \pm 9,19$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol grubunun skinfold deri altı yağ ölçümlerinde ön ve son teste göre $p < 0,05$ düzeyinde herhangi bir anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 3. Kontrol Grubunun Dikey sıçrama, Durarak uzun atlama, 30 mt. Sürat, 30 sn mekik, 30 sn şınav ve esneklik ölçümlerinin ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Dikey Sıçrama	Ön Test	36	32,22	7,63	-,355	0,72
	Son Test	36	32,86	7,64		
Durarak uzun atlama	Ön Test	36	172,88	25,44	-,290	0,77
	Son Test	36	174,61	25,01		
30 mt. sürat	Ön Test	36	4,99	0,21	-,474	0,63
	Son Test	36	5,02	0,22		
30 sn mekik	Ön Test	36	17,22	2,84	,608	0,54
	Son Test	36	16,80	2,96		
30 sn şınav	Ön Test	36	14,86	8,27	,207	0,83
	Son Test	36	14,47	7,66		
Esneklik	Ön Test	36	22,90	4,94	-,207	0,83
	Son Test	36	23,13	4,74		

Tablo 3'e göre kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test sonuçları dikey sıçrama için ön test $32,22 \pm 7,63$ iken son test $32,86 \pm 7,64$ olarak, durarak uzun atlama için ön test $172,88 \pm 25,44$ iken son test $174,61 \pm 25,01$ olarak, 30 metre sürat için ön test $4,99 \pm 0,21$ iken son test $5,02 \pm 0,22$ olarak, 30 saniye mekik için ön test $17,22 \pm 2,84$ iken son test $16,80 \pm 2,96$ olarak, 30 saniye şınav için ön test $14,86 \pm 8,27$ iken son test $14,47 \pm 7,66$ olarak ve esneklik için ön test $22,90 \pm 4,94$ iken son test $23,13 \pm 4,74$ olarak tespit edilmiştir

Yapılan t testine göre kontrol grubunun dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 30 metre sürat, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav ve esneklik değerlerinde ön test ve son test sonucuna göre $p < 0,05$ düzeyinde herhangi bir anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4. Kontrol Grubunun Dinlenik kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basınçlarının ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Dinlenik kalp atım sayısı	Ön Test	36	77,00	7,06	-1,00	0,32
	Son Test	36	78,58	6,34		
Sistolik	Ön Test	36	10,22	0,72	-,34	0,73
	Son Test	36	10,27	0,65		
Diastolik	Ön Test	36	6,33	0,79	,00	1,00
	Son Test	36	6,33	0,79		

Tablo 4 e göre kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test sonuçları dinlenik kalp atım sayısı için ön test $77,00 \pm 7,06$ iken son test 78,58 olarak, sistolik kan basıncı için ön test $10,22 \pm 0,72$ iken son test $10,27 \pm 0,65$ olarak ve diastolik kan basıncı için ön test $6,33 \pm 0,79$ iken son test $6,33 \pm 0,79$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol grubunun dinlenik kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basınçlarında ön ve son testlere göre $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 5. Kontrol grubunun çevre ölçümlerinin ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Boyun	Ön Test	36	34,08	2,52	-,136	0,89
	Son Test	36	34,16	2,66		
Omuz	Ön Test	36	100,22	16,52	-,036	0,97
	Son Test	36	100,36	16,60		
Göğüs	Ön Test	36	85,88	8,32	-,014	0,98
	Son Test	36	85,91	8,43		
Karın	Ön Test	36	75,55	9,06	-,039	0,96
	Son Test	36	75,63	9,11		
Kalça	Ön Test	36	92,16	10,63	-,557	0,57
	Son Test	36	94,05	17,32		
Baldır	Ön Test	36	51,13	7,95	-,089	0,93
	Son Test	36	51,30	8,01		
Ayak bileği	Ön Test	36	24,41	5,16	-,045	0,96
	Son Test	36	24,47	5,22		
Extbiceps	Ön Test	36	25,00	3,67	-,126	0,90
	Son Test	36	25,11	3,79		
Flekbiceps	Ön Test	36	28,05	3,48	-,131	0,89
	Son Test	36	28,16	3,69		

Yapılan analize göre kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test sonuçları boyun için ön test $34,08 \pm 2,52$ iken son test $34,16 \pm 2,66$ olarak, omuz için ön test $100,22 \pm 16,52$ iken son test $100,36 \pm 16,60$ olarak, göğüs için ön test $85,88 \pm 8,32$ iken son test $85,91 \pm 8,43$ olarak, karın için ön test $75,55 \pm 9,06$ iken son test $75,63 \pm 9,11$ olarak, kalça için ön test $92,16 \pm 10,63$ iken son test $94,05 \pm 17,32$ olarak, baldır için ön test $51,13 \pm 7,95$ iken son test $51,30 \pm 8,01$ olarak, ayak bileği için ön test $24,41 \pm 5,16$ iken son test $24,47 \pm 5,22$ olarak, extbiceps için ön test $25,00 \pm 3,67$ iken son test $25,11 \pm 3,79$ olarak ve flekbiceps için ön test $28,05 \pm 3,48$ iken son test $28,16 \pm 3,69$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol grubunun çevre ölçümlerinde ön ve son teste göre $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı herhangi bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 6. Kontrol grubunun özel beceri testlerinin ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Şut	Ön Test	36	16,97	4,15	-,129	0,89
	Son Test	36	17,08	3,11		
Slalom	Ön Test	36	13,77	1,74	-1,702	0,09
	Son Test	36	14,41	1,42		
Top sektirme	Ön Test	36	17,27	7,69	-,537	0,59
	Son Test	36	18,25	7,66		
Kafa ile top sektirme	Ön Test	36	5,97	2,91	-1,081	0,28
	Son Test	36	6,69	2,75		

Tabloya göre kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test sonuçları şut için ön test $16,97 \pm 4,15$ iken son test $17,08 \pm 3,11$ olarak, slalom için ön test $13,77 \pm 1,74$ iken son test $14,41 \pm 1,42$ olarak, top sektirme için $17,27 \pm 7,69$ iken son test $18,25 \pm 7,66$ olarak ve kafa ile top sektirme için ön test $5,97 \pm 2,91$ iken son test $6,69 \pm 2,75$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol grubunun özel beceri testlerinin ön test ve son test sonuçları arasında $p < 0,05$ düzeyinde herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 7. Deney grubunun boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi ölçümlerinin ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Boy	Ön Test	36	1,75	0,07	-,04	0,96
	Son Test	36	1,75	0,07		
Vücut Ağırlığı	Ön Test	36	62,69	8,43	,26	0,05
	Son Test	36	61,17	7,32		
Beden kitle İndeksi	Ön Test	36	20,33	1,58	,49	0,05
	Son Test	36	19,15	1,32		

Tabloya göre deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test değerleri boy için ön test $1,75 \pm 0,07$ iken son test $1,75 \pm 0,07$ olarak, vücut ağırlığı değerleri ön test için $62,69 \pm 8,43$ iken son test $61,17 \pm 7,32$ olarak ve beden kitle indeksi ön test için $20,33 \pm 1,58$ iken son test $19,15 \pm 1,32$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre deney grubunun boy değişkeninde anlamlı bir farklılığa rastlanmazken, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Tablo 8. Deney grubunun Skinfold (Deri altı yağ) ölçümlerinin ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Biceps	Ön Test	36	4,62	2,74	,23	0,81
	Son Test	36	4,47	2,75		
Triceps	Ön Test	36	7,19	3,20	,33	0,74
	Son Test	36	6,94	3,20		
Suprailiac	Ön Test	36	10,58	4,44	,36	0,05
	Son Test	36	10,20	4,30		
Abdomen	Ön Test	36	9,66	2,74	,68	0,05
	Son Test	36	9,23	2,63		
Subscapula	Ön Test	36	8,26	1,52	,93	0,05
	Son Test	36	7,93	1,50		
Baldır(Calf)	Ön Test	36	10,73	4,31	,31	0,75
	Son Test	36	10,41	4,35		
Crus(Bacak)	Ön Test	36	9,13	3,54	,41	0,05
	Son Test	36	8,79	3,50		

Tabloya göre deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test değerleri biceps için ön test $4,62\pm 2,74$ iken son test $4,47\pm 2,75$ olarak, triceps için ön test $7,19\pm 3,20$ iken son test $6,94\pm 3,20$ olarak, suprailiac ön test için $10,58\pm 4,44$ iken son test $10,20\pm 4,30$ olarak, abdomen için ön test $9,66\pm 2,74$ iken son test $9,23\pm 2,63$ olarak subscapula için ön test $8,26\pm 1,52$ iken son test $7,93\pm 1,50$ olarak, baldır için ön test $10,73\pm 4,31$ iken son test $10,41\pm 4,35$ olarak ve bacak için ön test $9,13\pm 3,54$ iken son test $8,79\pm 3,50$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre deney grubunun biceps, triceps, suprailiac, baldır değişkenlerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmazken, abdomen, subscapula ve bacak değişkenlerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 9. Deney Grubunun Dikey sıçrama, Durarak uzun atlama, 30 mt. Sürat, 30 sn mekik, 30 sn şınav ve esneklik ölçümlerinin ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Dikey Sıçrama	Ön Test	36	41,61	11,17	-1,63	0,05
	Son Test	36	45,80	10,59		
Durarak uzun atlama	Ön Test	36	210,52	25,03	-2,12	0,05
	Son Test	36	222,83	24,16		
30 mt. Sürat	Ön Test	36	4,55	0,24	1,99	0,05
	Son Test	36	4,45	0,21		
30 sn mekik	Ön Test	36	21,58	3,65	-8,21	0,05
	Son Test	36	27,66	2,51		
30 sn şınav	Ön Test	36	22,08	9,47	-3,23	0,05
	Son Test	36	28,22	6,33		
Esneklik	Ön Test	36	25,81	7,32	-1,3	0,05
	Son Test	36	28,06	7,12		

Tablo 9 incelendiğinde, deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test değerleri dikey sıçrama için ön test $41,61 \pm 11,17$ iken son test $45,80 \pm 10,59$ olarak, durarak uzun atlama için ön test $210,52 \pm 25,03$ iken son test $222,83 \pm 24,16$ olarak, 30 metre sürat için ön test $4,55 \pm 0,24$ iken son test $4,45 \pm 0,21$ olarak, 30 saniye mekik için ön test $21,58 \pm 3,65$ iken son test $27,66 \pm 2,51$ olarak, 30 saniye şınav için ön test $22,08 \pm 9,47$ iken son test $28,22 \pm 6,33$ olarak ve esneklik için ön test $25,81 \pm 7,32$ iken son test $28,06 \pm 7,12$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre deney grubunun dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 30 metre sürat, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav ve esneklik değerlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Tablo 10. Deney Grubunun Dinlenik kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basınçlarının ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Dinlenik kalp atım sayısı	Ön Test	36	74,66	2,82	3,43	0,05
	Son Test	36	71,94	3,81		
Sistolik	Ön Test	36	10,61	0,54	2,91	0,05
	Son Test	36	10,25	0,50		
Diastolik	Ön Test	36	6,50	0,50	2,23	0,05
	Son Test	36	6,25	0,43		

Tabloya göre deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test değerleri dinlenik kalp atım sayısı için ön test $74,66 \pm 2,82$ iken son test $71,94 \pm 3,81$ olarak, sistolik için ön test $10,61 \pm 0,54$ iken son test $10,25 \pm 0,50$ olarak ve diastolik için ön test $6,50 \pm 0,50$ iken son test $6,25 \pm 0,43$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre deney grubunun dinlenik kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik değişkenlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Tablo 11. Deney grubunun çevre ölçümlerinin ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Boyun	Ön Test	36	32,95	2,83	,04	0,05
	Son Test	36	32,93	2,81		
Omuz	Ön Test	36	102,11	7,11	,08	0,05
	Son Test	36	101,97	7,24		
Göğüs	Ön Test	36	84,44	5,68	-,06	0,05
	Son Test	36	84,52	5,74		
Karın	Ön Test	36	70,50	4,60	,06	0,05
	Son Test	36	70,43	4,59		
Kalça	Ön Test	36	88,69	6,60	,09	0,05
	Son Test	36	88,55	6,48		
Baldır	Ön Test	36	46,94	5,99	-,63	0,05
	Son Test	36	47,83	5,83		
Ayak bileği	Ön Test	36	22,18	1,92	-,95	0,05
	Son Test	36	22,61	1,90		
Extbiceps	Ön Test	36	23,25	2,33	-,77	0,05
	Son Test	36	23,66	2,25		
Flekbiceps	Ön Test	36	26,91	2,83	-,62	0,05
	Son Test	36	27,33	2,84		

Tabloya göre deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test değerleri boyun için ön test $32,95 \pm 2,83$ iken son test $32,93 \pm 2,81$ olarak, omuz çevresi için ön test $102,11 \pm 7,11$ iken son test $101,97 \pm 7,24$ olarak, göğüs çevresi için ön test $84,44 \pm 5,68$ iken son test $84,52 \pm 5,74$ olarak, karın çevresi için ön test $70,50 \pm 4,60$ iken son test $70,43 \pm 4,59$ olarak, kalça çevresi için ön test $88,69 \pm 6,60$ iken son test $88,55 \pm 6,48$ olarak, baldır çevresi için ön test $46,94 \pm 5,99$ iken son test $47,83 \pm 5,83$ olarak, ayak bileği için ön test $22,18 \pm 1,92$ iken son test $22,61 \pm 1,90$ olarak, extbiceps için ön test $23,25 \pm 2,33$ iken son test $23,66 \pm 2,25$ olarak ve flekbiceps için ön test $26,91 \pm 2,83$ iken son test $27,33 \pm 2,84$ olarak tespit edilmiştir. Yapılan t testine göre deney grubunun ön test ve son test sonuçlarına göre boyun, omuz, göğüs, karın, kalça, baldır, ayak bileği, extbiceps ve flekbiceps değişkenlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 12. Deney grubunun özel beceri testlerinin ön ve son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Sut	Ön Test	36	28,11	5,37	-5,67	0,05
	Son Test	36	33,88	2,90		
Slalom	Ön Test	36	8,94	1,01	2,20	0,05
	Son Test	36	8,51	0,59		
Top sektirme	Ön Test	36	87,80	113,40	-1,62	0,05
	Son Test	36	136,75	140,53		
Kafa ile top sektirme	Ön Test	36	22,02	10,36	-5,26	0,05
	Son Test	36	36,08	12,22		

Tabloya göre deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre ön test ve son test değerleri şut için ön test $28,11 \pm 5,37$ iken son test $33,88 \pm 2,90$ olarak, slalom için ön test $8,94 \pm 1,01$ iken son test $8,51 \pm 0,59$ olarak, top sektirme için ön test $87,80 \pm 113,40$ iken son test $136,75 \pm 140,53$ olarak ve kafa ile top sektirme için ön test $22,02 \pm 10,36$ iken son test $36,08 \pm 12,22$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre deney grubunun ön test ve son test sonuçlarına göre şut, slalom, top sektirme ve kafa ile top sektirme değişkenlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 13. Kontrol ve Deney grubunun boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi ölçümlerinin ön test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Boy	Kontrol	36	1,71	0,06	-2,055	0,05
	Deney	36	1,75	0,07		
Vücut Ağırlığı	Kontrol	36	67,67	15,38	1,700	0,09
	Deney	36	62,69	8,43		
Beden kitle İndeksi	Kontrol	36	22,88	4,86	2,984	0,05
	Deney	36	20,33	1,58		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun ön test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları boy değeri için $1,71 \pm 0,06$, vücut ağırlığı için $67,67 \pm 15,38$ ve beden kitle indeksi için ön test $22,88 \pm 4,86$ olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre boy için $1,75 \pm 0,07$, vücut ağırlığı $62,69 \pm 8,43$ olarak ve beden kitle indeksi $20,33 \pm 1,58$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu ön test sonuçları incelendiğinde boy ve beden kitle indeksinde $p < 0,05$ düzeyinde bir farklılık bulunurken vücut ağırlığında herhangi bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 14. Kontrol ve Deney grubunun skinfold (deri altı yağ) ölçümlerinin ön test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Biceps	Kontrol	36	5,66	2,84	1,580	0,11
	Deney	36	4,62	2,74		
Triceps	Kontrol	36	11,31	6,53	3,398	0,05
	Deney	36	7,19	3,20		
Suprailiac	Kontrol	36	16,93	10,31	3,391	0,05
	Deney	36	10,58	4,44		
Abdomen	Kontrol	36	14,61	8,65	3,267	0,05
	Deney	36	9,66	2,74		
Subscapula	Kontrol	36	10,47	5,26	2,419	0,05
	Deney	36	8,26	1,52		
Baldır(Calf)	Kontrol	36	17,69	11,72	3,341	0,05
	Deney	36	10,73	4,31		
Crus(Bacak)	Kontrol	36	18,01	9,04	5,481	0,05
	Deney	36	9,13	3,54		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun ön test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları biceps $5,66 \pm 2,84$, triceps $11,31 \pm 6,53$, suprailiac $16,93 \pm 10,31$, abdomen $14,61 \pm 8,65$, subscapula $10,47 \pm 5,26$, baldır $17,69 \pm 11,72$ ve bacak $18,01 \pm 9,04$ olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre biceps $4,62 \pm 2,74$, triceps $7,19 \pm 3,20$, suprailiac $10,58 \pm 4,44$, abdomen $9,66 \pm 2,74$, subscapula $8,26 \pm 1,52$, baldır $10,73 \pm 4,31$ ve bacak $9,13 \pm 3,54$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu ön test sonuçları incelendiğinde triceps, suprailiac, abdomen, subscapula, baldır ve bacak değişkenlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, biceps değişkeninde herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 15. Kontrol ve Deney grubunun dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 30 metre sürat, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav ve esneklik ölçümlerinin ön test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Dikey Sıçrama	Kontrol	36	32,22	7,63	-4,162	0,05
	Deney	36	41,61	11,17		
Durarak uzun atlama	Kontrol	36	172,88	25,44	-6,325	0,05
	Deney	36	210,52	25,03		
30 mt. Sürat	Kontrol	36	4,99	0,21	8,047	0,05
	Deney	36	4,55	0,24		
30 sn mekik	Kontrol	36	17,22	2,84	-5,641	0,05
	Deney	36	21,58	3,65		
30 sn şınav	Kontrol	36	14,86	8,27	-3,445	0,05
	Deney	36	22,08	9,47		
Esneklik	Kontrol	36	22,90	4,94	-1,980	0,05
	Deney	36	25,81	7,32		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun ön test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları dikey sıçrama $32,22 \pm 7,63$, durarak uzun atlama $172,88 \pm 25,44$, 30 metre sürat $4,99 \pm 0,21$, 30 saniye mekik $17,22 \pm 2,84$, 30 saniye şınav $14,86 \pm 8,27$ ve esneklik $22,90 \pm 4,94$ olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre dikey sıçrama $41,61 \pm 11,17$, durarak uzun atlama $210,52 \pm 25,03$, 30 metre sürat $4,55 \pm 0,24$, 30 saniye mekik $21,58 \pm 3,65$, 30 saniye şınav $22,08 \pm 9,47$ ve esneklik $25,81 \pm 7,32$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu ön test sonuçları incelendiğinde dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 30 metre sürat, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav ve esneklik değerlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Tablo 16. Kontrol ve Deney grubunun dinlenik kalp atımı, sistolik ve diastolik kan basınçları ölçümlerinin ön test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Dinlenik kalp atım sayısı	Kontrol	36	77,00	7,06	1,839	0,07
	Deney	36	74,66	2,82		
Sistolik	Kontrol	36	10,22	0,72	-2,573	0,05
	Deney	36	10,61	0,54		
Diastolik	Kontrol	36	6,33	0,79	-1,063	0,29
	Deney	36	6,50	0,50		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun ön test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları dinlenik kalp atım sayısı $77,00 \pm 7,06$, sistolik kan basıncı $10,22 \pm 0,72$ ve diastolik kan basıncı $6,33 \pm 0,79$ olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına göre dinlenik kalp atım sayısı $74,66 \pm 2,82$, sistolik $10,61 \pm 0,54$ ve diastolik $6,50 \pm 0,50$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu ön test sonuçları incelendiğinde dinlenik kalp atım sayısı ve diastolik değerlerinde herhangi bir farklılık bulunmazken, sistolik değişkenlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 17. Kontrol ve Deney grubunun çevre ölçümlerinin ön test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Boyun	Kontrol	36	34,08	2,52	1,779	0,08
	Deney	36	32,95	2,83		
Omuz	Kontrol	36	100,22	16,52	-,630	0,53
	Deney	36	102,11	7,11		
Göğüs	Kontrol	36	85,88	8,32	,860	0,39
	Deney	36	84,44	5,68		
Karın	Kontrol	36	75,55	9,06	2,984	0,05
	Deney	36	70,50	4,60		
Kalça	Kontrol	36	92,16	10,63	1,664	0,05
	Deney	36	88,69	6,60		
Baldır	Kontrol	36	51,13	7,95	2,527	0,05
	Deney	36	46,94	5,99		
Ayak bileği	Kontrol	36	24,41	5,16	2,434	0,05
	Deney	36	22,18	1,92		
Extbiceps	Kontrol	36	25,00	3,67	2,413	0,05
	Deney	36	23,25	2,33		
Flekbiceps	Kontrol	36	28,05	3,48	1,521	0,05
	Deney	36	26,91	2,83		

Yapılan analize göre kontrol grubu ve deney grubunun ön test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları boyun $34,08 \pm 2,52$, omuz $100,22 \pm 16,52$, göğüs $85,88 \pm 8,32$, karın $75,55 \pm 9,06$, kalça $92,16 \pm 10,63$, baldır $51,13 \pm 7,95$, ayak bileği $24,41 \pm 5,16$, extbiceps $25,00 \pm 3,67$ ve flekbiceps $28,05 \pm 3,48$ olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına boyun $32,95 \pm 2,83$, omuz $102,11 \pm 7,11$, göğüs $84,44 \pm 5,68$, karın $70,50 \pm 4,60$, kalça $88,69 \pm 6,60$, baldır $46,94 \pm 5,99$, ayak bileği $22,18 \pm 1,92$, extbiceps $23,25 \pm 2,33$ ve flekbiceps $26,91 \pm 2,83$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu ön test sonuçları incelendiğinde karın, kalça, baldır, ayak bileği, extbiceps ve flekbiceps değişkenlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, boyun, omuz ve göğüs değerlerinde herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 18. Kontrol ve Deney grubunun özel beceri ölçümlerinin ön test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Şut	Kontrol	36	16,97	4,15	-9,846	0,05
	Deney	36	28,11	5,37		
Slalom	Kontrol	36	13,77	1,74	14,392	0,05
	Deney	36	8,94	1,01		
Top sektirme	Kontrol	36	17,27	7,69	-3,723	0,05
	Deney	36	87,80	113,40		
Kafa ile top sektirme	Kontrol	36	5,97	2,91	-8,947	0,05
	Deney	36	22,02	10,36		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun ön test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları şut $16,97 \pm 4$, slalom $13,77 \pm 1,74$, top sektirme $17,27 \pm 7,69$ ve kafa ile top sektirme $5,97 \pm 2,91$ olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına şut $28,11 \pm 5,37$, slalom $8,94 \pm 1,01$, top sektirme $87,80 \pm 113,40$ ve kafa ile top sektirme $22,02 \pm 10,36$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu ön test sonuçları incelendiğinde şut, slalom, top sektirme ve kafa ile top sektirme değişkenlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 19. Kontrol ve Deney grubunun boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi ölçümlerinin son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Boy	Kontrol	36	1,71	,06	-1,98	0,05
	Deney	36	1,75	,07		
Vücut Ağırlığı	Kontrol	36	68,28	15,76	2,05	0,05
	Deney	36	61,17	7,32		
Beden kitle İndeksi	Kontrol	36	23,03	4,98	3,29	0,05
	Deney	36	19,15	1,32		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun son test sonuçları

incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları boy $1,71\pm 0,06$, vücut ağırlığı $68,28\pm 15,76$ ve beden kitle indeksi $23,03\pm 4,98$ olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına boy $1,75\pm 0,07$, vücut ağırlığı $61,17\pm 7,32$ ve beden kitle indeksi $19,15\pm 1,32$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu son test sonuçları incelendiğinde boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi değerlerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Tablo 20. Kontrol ve Deney grubunun skinfold (deri altı yağ) ölçümlerinin son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Biceps	Kontrol	36	5,98	2,87	2,27	0,05
	Deney	36	4,47	2,75		
Triceps	Kontrol	36	11,73	6,63	3,90	0,05
	Deney	36	6,94	3,20		
Suprailiac	Kontrol	36	17,29	10,66	3,69	0,05
	Deney	36	10,20	4,30		
Abdomen	Kontrol	36	14,87	8,90	3,64	0,05
	Deney	36	9,23	2,63		
Subscapula	Kontrol	36	10,76	5,26	3,10	0,05
	Deney	36	7,93	1,50		
Baldır	Kontrol	36	17,93	11,84	3,57	0,05
	Deney	36	10,41	4,35		
Crus(Bacak)	Kontrol	36	18,25	9,19	5,76	0,05
	Deney	36	8,79	3,50		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun son test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları biceps $5,98\pm 2,87$ olarak, triceps $11,73\pm 6,63$ olarak, suprailiac $17,29\pm 10,66$ olarak, abdomen $14,87\pm 8,90$ olarak, subscapula $10,76\pm 5,26$ olarak, baldır $17,93\pm 11,84$ olarak ve bacak $18,25\pm 9,19$ olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına biceps $4,47\pm 2,75$ olarak, triceps $6,94\pm 3,20$

olarak, suprailiac $10,20\pm4,30$ olarak, abdomen $9,23\pm2,63$ olarak, subscapula $7,93\pm1,50$ olarak, baldır $10,41\pm4,35$ olarak ve bacak $8,79\pm3,50$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu son test sonuçları incelendiğinde biceps, triceps, suprailiac, abdomen, subscapula, baldır ve bacak deri altı yağ ölçümlerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Tablo 21. Kontrol ve Deney grubunun dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 30 metre sürat, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav ve esneklik ölçümlerinin son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Dikey Sıçrama	Kontrol	36	32,86	7,64	-5,94	0,05
	Deney	36	45,80	10,59		
Durarak uzun atlama	Kontrol	36	174,61	25,01	-8,31	0,05
	Deney	36	222,83	24,16		
30 mt. Sürat	Kontrol	36	5,02	0,22	11,04	0,05
	Deney	36	4,45	0,21		
30 sn mekik	Kontrol	36	16,80	2,96	-16,75	0,05
	Deney	36	27,66	2,51		
30 sn şınav	Kontrol	36	14,47	7,66	-8,29	0,05
	Deney	36	28,22	6,33		
Esneklik	Kontrol	36	23,13	4,74	-3,45	0,05
	Deney	36	28,06	7,12		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun son test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları dikey sıçrama $32,86\pm7,64$ olarak, durarak uzun atlama $174,61\pm25,01$ olarak, 30 metre sürat $5,02\pm0,22$ olarak, 30 saniye mekik $16,80\pm2,96$ olarak, 30 saniye şınav $14,47\pm7,66$ olarak ve esneklik $23,13\pm4,74$ olarak tespit edilmiştir Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına dikey sıçrama $45,80\pm10,59$ olarak, durarak uzun atlama $222,83\pm24,16$ olarak, 30 metre sürat $4,45\pm0,21$ olarak, 30 saniye mekik $27,66\pm2,51$ olarak, 30 saniye şınav $28,22\pm6,33$ olarak ve esneklik

28,06±7,12 olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu son test sonuçları incelendiğinde dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 30 metre sürat, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav ve esnekli değerlerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 22. Kontrol ve Deney grubunun dinlenik kalp atımı, sistolik ve diastolik kan basınçları ölçümlerinin son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Dinlenik kalp atım sayısı	Kontrol	36	78,58	6,34	5,38	0,05
	Deney	36	71,94	3,81		
Sistolik	Kontrol	36	10,27	0,65	,20	0,84
	Deney	36	10,25	0,50		
Diastolik	Kontrol	36	6,33	0,79	,55	0,58
	Deney	36	6,25	0,43		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun son test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları dinlenik kalp atım sayısı 78,58 olarak, sistolik 10,27±0,65 olarak ve diastolik 6,33±0,79 olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına dinlenik kalp atım sayısı 71,94±3,81 olarak, sistolik 10,25±0,50 olarak ve diastolik 6,25±0,43 olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu son test sonuçları incelendiğinde dinlenik kalp atım sayısında $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunurken, sistolik ve diastolik değerlerinden herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 23. Kontrol ve Deney grubunun çevre ölçümlerinin son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Boyun	Kontrol	36	34,16	2,66	1,91	0,05
	Deney	36	32,93	2,81		
Omuz	Kontrol	36	100,36	16,60	-,53	0,59
	Deney	36	101,97	7,24		
Göğüs	Kontrol	36	85,91	8,43	,81	0,41
	Deney	36	84,52	5,74		
Karın	Kontrol	36	75,63	9,11	3,06	0,05
	Deney	36	70,43	4,59		
Kalça	Kontrol	36	94,05	17,32	1,78	0,05
	Deney	36	88,55	6,48		
Baldır	Kontrol	36	51,30	8,01	2,10	0,05
	Deney	36	47,83	5,83		
Ayak bileği	Kontrol	36	24,47	5,22	2,00	0,05
	Deney	36	22,61	1,90		
Extbiceps	Kontrol	36	25,11	3,79	1,96	0,05
	Deney	36	23,66	2,25		
Flekbiceps	Kontrol	36	28,16	3,69	1,07	0,28
	Deney	36	27,33	2,84		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun son test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları boyun $34,16 \pm 2,66$ olarak, omuz $100,36 \pm 16,60$ olarak, göğüs $85,91 \pm 8,43$ olarak, karın $75,63 \pm 9,11$ olarak, kalça $94,05 \pm 17,32$ olarak, baldır $51,30 \pm 8,01$ olarak, ayak bileği $24,47 \pm 5,22$ olarak, extbiceps $25,11 \pm 3,79$ olarak ve flekbiceps $26,16 \pm 3,69$ olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına boyun $32,93 \pm 2,81$ olarak, omuz $101,97 \pm 7,24$ olarak, göğüs çevresi $84,52 \pm 5,74$ olarak, karın $70,43 \pm 4,59$ olarak, kalça $88,55 \pm 6,48$ olarak, baldır $47,83 \pm 5,83$ olarak, ayak bileği $22,61 \pm 1,90$ olarak, extbiceps $23,66 \pm 2,25$ olarak ve flekbiceps $27,33 \pm 2,84$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu son test sonuçları incelendiğinde karın, baldır, boyun, omuz, ayak bileği ve extbiceps değerlerinde $p < 0,05$ düzeyinde farklılık bulunurken, göğüs, kalça ve flekbiceps değişkenlerinde herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 24. Kontrol ve Deney grubunun özel beceri ölçümlerinin son test sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	P
Sut	Kontrol	36	17,08	3,11	-23,68	0,05
	Deney	36	33,88	2,90		
Slalom	Kontrol	36	14,41	1,42	22,93	0,05
	Deney	36	8,51	0,59		
Top sektirme	Kontrol	36	18,25	7,66	-5,052	0,05
	Deney	36	136,75	140,53		
Kafa ile top sektirme	Kontrol	36	6,69	2,75	-14,07	0,05
	Deney	36	36,08	12,22		

Tabloya göre kontrol grubu ve deney grubunun son test sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları şut $17,08 \pm 3,11$ olarak, slalom $14,41 \pm 1,42$ olarak, top sektirme $18,25 \pm 7,66$ olarak ve kafa ile top sektirme $6,69 \pm 2,75$ olarak tespit edilmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçlarına şut $33,88 \pm 2,90$ olarak, slalom $8,51 \pm 0,59$ olarak, top sektirme $136,75 \pm 140,53$ olarak ve kafa ile top sektirme $36,08 \pm 12,22$ olarak tespit edilmiştir.

Yapılan t testine göre kontrol ve deney grubunu son test sonuçları incelendiğinde şut, slalom, top sektirme ve kafa ile top sektirme değerlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklara rastlanmıştır.

5. TARTIŞMA

Boy parametrelerinde ön test ortalamaları $1,75\pm 0,07$ cm, son test ortalamaları $1,75\pm 0,07$ cm, olduğu bulunmuş ve istatistiksel açıdan $p<0.05$ önem seviyesinde farklılığa sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Ribeiro ve arkadaşlarının (2003), Kız ve Erkek Çocukların Gelişim Dönemlerinde Fiziksel Aktivite, Vücut Kompozisyonu ve Obezite Özelliklerinin İncelenmesi isimli çalışmalarında $10,8\pm 2,3$ yaş erkeklerde boy uzunluğu $142,9\pm 13,8$, vücut ağırlığı $40,4\pm 12,5$ olarak tespit etmişlerdir(42).

Bozkurt, (2000) 13 yaş grubu futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların boy uzunlukları ortalamasını $157, 73 \pm 8, 69$ cm., 14 yaş grubu sporcuların boy uzunlukları ortalamasını ise $162, 69 \pm 7, 05$ cm olarak bulmuştur (19).

Şahin, (2007) 12-14 yaşlar arası erkek öğrencilerin üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların boylarını $154,09 + 11,43$ cm olarak bulmuş ve çalışma sonunda sporcuların boylarında anlamlı bir artış tespit etmiştir ($p<0.01$) (71).

İbiş 'in (2002) bildirdiğine göre, Chatterjee 10-14 yaş grubu sporcularda yaptığı 12 haftalık çalışmada gençlerin boylarının anlamlı şekilde geliştiğini vurgulamaktadır(38).

Saygın ve arkadaşları (2005) yaş ortalamaları 10 ile 12 yaş arasında bulunan toplam 202 erkek çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada boy ortalamalarını $141,43 \pm 8.42$ cm olarak bulmuş ve boy değerlerini istatistiksel açıdan anlamlı bulunduğu ($p<0.01$) bildirmişlerdir(61).

Erol ve arkadaşları (1999) 13 - 14 yaş grubu erkek basketbolcular üzerinde yaptığı 10 haftalık çalışma sonucunda boy ortalamalarında 1,8 cm lik artış saptamışlar. Boy ortalamalarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır ($p<0.01$) (27).

Akın (2003) 10-12 yaş grubu okul öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada gençlerin boylarının yaşla birlikte arttığını tespit etmiştir(5).

Parizkova (2003), 11 yaşından 18 yaşına kadar 7 yıl süreyle erkek çocuklar üzerinde yaptığı araştırmada spor yapanların boy ve vücut ağırlığı yönünden daha iyi geliştiğini göstermiştir(48).

Spor türlerinin özelliklerine göre o branşta başarılı olabilmek için kısa, orta veya uzun boy avantaj sağlar(68). İşte yüksek tempoda oynanan günümüz futboluna ayak uydurmak ve başarılı olmak için üstün yapısal uygunluk ve fiziksel güç gerekmektedir(93).

Müniroğluna (2000) göre çocukların ergenlik döneminin sonuna kadar boy uzunlukları bakımından hızlı gelişme kaydettikleri bilinmektedir. Ayrıca bu dönemde özellikle sporla uğraşan çocukların inaktif çocuklara oranla daha fazla uzadıklarını da vurgulamıştır. Boy parametrelerindeki ön test ve son test arasındaki anlamlı farkı; erkeklerin boylarının 12 yaşından sonra (ergenlik dönemiyle) daha hızlı artması, sporun çocukların kemik gelişimi üzerindeki olumlu etkisi diğer taraftan fiziki çevre, beslenme ve kalıtım gibi faktörlerin de fiziksel gelişimdeki rolü bu farklılığın ortaya çıkmasında oldukça etkili olduğu söylenebilir(50).

Tablo 7'de deney grubunun vücut ağırlığı değerleri; ön test ortalamaları $62,69 \pm 8,43$ kg, son test ortalamaları $61,17 \pm 7,32$ kg olduğu bulunmuş ve istatistiksel açıdan $p < 0,05$ önem düzeyinde anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Sevinç (2008) 10-14 yaş arası çocuklara uyguladığı futbol beceri antrenmanı sonucunda çocukların vücut ağırlıklarında $p < 0,05$ önem düzeyinde anlamlı bir fark tespit etmiştir(69).

İbiş' in (2002) bildirdiğine göre Chatterjee, 10-14 yaş grubu sporcularda yaptığı 12 haftalık çalışmada gençlerin boylarının ve vücut ağırlıklarının anlamlı şekilde geliştiğini vurgulamaktadır(38).

Şen (2002) 12 yaş erkek öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada; antrenman grubunun vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı gelişme tespit etmiştir. Ancak kontrol grubu aynı gelişmeyi gösterememiştir(73).

Bozkurt (2000) 13 yaş grubu sporcuların vücut ağırlıkları ortalaması $47,42 \pm 9,09$ kg., 14 yaş grubu sporcuların vücut ağırlıkları ortalaması $49,77 \pm 6,34$ kg. dir (19).

İbiş (2002) yaş ortalamaları 12 ile 14 yaş arasında bulunan toplam 36 çocuk üzerinde yapmış oldukları çalışmada vücut ağırlığı değerlerinde deney grubu ön test ortalamaları $39,97 \pm 8,25$ kg olarak, son test ortalamalarını ise $41,77 \pm 8,50$ kg, kontrol grubu ön test ortalamalarını $19,02 \pm 2,74$ kg olarak son test ortalamalarını ise $19,56 \pm 3,62$ kg olarak bildirmektedir. İbiş yaz spor okullarında yapmış olduğu çalışmada sporcuların vücut ağırlıklarında anlamlı artış tespit etmiştir(38).

Şahin (2007), 12 - 14 yaşlar arası erkek öğrencilerin üzerinde yaptığı çalışmada vücut ağırlığı değerlerinde ön test ortalamaları $42,84 \pm 11,66$ kg olarak bulunmuş, son test ortalamaları ise $42,90 \pm 11,73$ kg olarak bulunmuş ve istatistiksel açıdan 0.05 düzeyinde anlamlı farklılık olmadığını tespit etmiştir ($p>0.05$) (71).

Antropometrik özellikler futbolcuların performanslarını etkilemektedir. Antropometrik özelliklerden vücut ağırlığı beceride önemli bir faktördür. Kaslara oranla ağırlık ne kadar fazla ise beceri o kadar sınırlı olacaktır (68). Karakaş'a göre kilo vücut için önemli bir problem olmasa dahi normal kilolu futbolcular daha başarılı olmaktadır(93).

Bu dönemdeki çocukların boyları yılda ortalama 7 - 9 cm' lik bir gelişim göstermekte, özellikle aktif olarak spor yapan çocuklardaki gelişim, aktif olmayan çocuklara nazaran daha fazla olmaktadır. Ayrıca sistematik fiziksel aktivite kas kütlesi oranım olumlu yönde etkiler. Vücut ağırlığındaki anlamlı artışı büyüme ve antrenmanların olumlu etkileri ile açıklayabiliriz.

Yapılan testler sonucunda baldır çevre baldır çevresi için ön test $46,94 \pm 5,99$ iken son test $47,83 \pm 5,83$ olarak bulunmuş ve istatistiksel açıdan $p<0.05$ önem seviyesinde farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Eyüpoğlu (2006) ilköğretim çağı çocuklarına uyguladığı testlerde sporcular ile sedanterlerin, baldır çevre değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edememiştir ($p>0.05$) (29).

Kemikler ve kaslar yapı olarak doğumdan ergenlik döneminin sonuna kadar sistematik bir gelişim göstermektedir. Bu gelişim spor yapan çocuklarda daha fazla olmaktadır. Özellikle beceri antrenmanı sırasında uygulanan, sıçrama, düşme ve yön değiştirme çalışmalarının analizi yapıldığında, bu beceri çalışmalarının kaslara ve kemiklere baskı yaptığı görülmektedir (sıçrama ve ani yön değiştirme bacağına kas ve kemiklerine, düşmeler de kolun kas ve kemiklerine baskı yapar) (34). Baldir çevre değerlerindeki bu anlamlı gelişmeyi uygulanan antrenman programının organizma üzerinde oluşturduğu baskı ile açıklayabiliriz.

Yapılan testler sonucunda; 30 saniye mekik için ön test $21,58 \pm 3,65$ iken son test $27,66 \pm 2,51$ olarak, 30 saniye şınav için ön test $22,08 \pm 9,47$ iken son test $28,22 \pm 6,33$ olarak bulunmuş ve istatistiksel açıdan $p < 0.05$ önem seviyesinde farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir.

Bozkurt (2000) 13 - 14 yaş grubu futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada 13 yaş gurubu sporcuların mekik değerlerini $24,00 \pm 3,36$ tekrar, 14 yaş gurubu sporcuların mekik değerlerini $24,96 \pm 3,82$ tekrar olarak tespit etmiştir(19).

Eyüpoğlunun (2006) bildirdiğine göre, Sofi N. Futbolda sezon öncesi ile sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasındaki vücuttaki bazı fiziksel ve fizyolojik değişimleri incelediği tezinde amatör futbolcuların mekik ön testlerini $30,62 \pm 0,65$ tekrar, son testlerini $33,31 \pm 0,96$ tekrar olarak bildirmiştir. Ayrıca profesyonel futbolcuların mekik ön testlerini $35,85 \pm 1,14$ tekrar, son testlerini $36,0 \pm 0,30$ tekrar olarak bulmuş ve istatistiksel açıdan $p < 0.05$ önem seviyesinde farklılığa sahip olduğunu bildirmiştir(29).

Futbolda sezon öncesi ile sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasındaki vücuttaki bazı fiziksel ve fizyolojik değişimleri incelediği tezinde amatör futbolcuların şınav ön testlerini $29,93 \pm 1,07$ tekrar, son testlerini $31,25 \pm 0,88$ tekrar olarak bildirmiştir. Ayrıca profesyonel futbolcuların şınav ön testlerini $34,04 \pm 0,98$ tekrar, son testlerini $37,55 \pm 0,28$ tekrar olarak bulmuş ve istatistiksel açıdan $p < 0.05$ önem seviyesinde farklılığa sahip olduğunu bildirmiştir(29).

Tüm branşlarda olduğu gibi futbol branşının her alanında da karın kaslarının yardımcı ile hareket edilmektedir. Bu alanlardan biride kaleye yapılan gol

vuruşlarıdır. Karın kasları gol vuruşlarında verimi belirleyici özelliğe sahiptir. Şut esnasında şut atan bacakta, kalça eklemine ekstrasif bir bükülme, diz eklemine ve karın kaslarında gerilme olur(34). Yaptığımız çalışmada abdominal (karın) kaslarındaki gelişmeyi beceri antrenmanlarında uygulanan, kaleye şut çekilmesi ve uzun pas uygulanması sırasında karın kaslarının etkin rol alması ve antrenman sırasında karın kaslarına yönelik olarak uygulanan egzersiz ile açıklayabiliriz.

Ayrıca sınav değerlerinde bulduğumuz anlamlı gelişmeyi, antrenmanlarla birlikte vücut yağ oranının azalması ve buna bağlı olarak vücut yükünün azalması, büyüme ve beceri gelişiminde çok önemli yeri olan sürat'in gelişimi için yapılan çalışmaların kas ve kemikler üzerindeki olumlu etkileri ile açıklayabiliriz.

Yapılan testler sonucunda deneklerin, 30 metre sürat için ön test $4,55 \pm 0,24$ iken son test $4,45 \pm 0,21$ olarak bulunmuş ve $p < 0,05$ önem seviyesinde farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Bozkurt (2000) 13 - 14 yaş grubu futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada 13 yaş gurubu sporcuların 30m. süratlerini $5,34 \pm$, 30 sn, 14 yaş gurubu sporcuların 30 m. süratlerini ise $5,13 \pm$, 32 sn. olarak tespit etmiştir(19).

Eyüpoğlu'nun (2006) bildirdiğine göre; Ara ve arkadaşlarının 2004 yılında 114 erkek çocuk üzerinde yaptığı çalışmada; fiziksel olarak aktif olan çocukların 30 m sürat değerlerinin anlamlı şekilde geliştiğini ve aktif olan çocukların sedanter çocuklara göre 30 m sürat değerlerinin daha iyi olduğunu bildirmiştir(29).

Şen (1998) 12 yaş erkek öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada; antrenman grubunun süratlerinde anlamlı gelişme tespit etmiştir. Ancak kontrol grubu aynı gelişmeyi gösterememiştir(55).

Şahin (2007) 20 metre sprint değerlerinde deney grubu ön test ortalamaları $4,18 \pm ,30$ sn olarak bulunmuş, son test ortalamaları ise $3,90 \pm ,24$ sn olarak bulunmuş ve istatistiksel açıdan 0.05 düzeyinde anlamlı farklılık elde edilmiştir ($p < 0,05$). Kontrol grubu ön test ortalamaları $4,20 \pm ,32$ sn olarak bulunmuş, son test ortalamaları ise $4,20 \pm ,32$ sn bulunmuş istatistiksel açıdan 0.05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$) (71).

Savucu ve ark (2004) 10-12 yaş grubu atletizmi erkek çocukların üzerinde 12 hafta süre ile yaptığı çalışmada 30 m sprint parametresinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulmuşlardır(62).

Diallo ve ark (2001) 10-12 yaş çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmada 20 metre sprint değerlerinde anlamlı farklılıklar bulmuştur(24).

Esen ve Hazar (2000) 16-17 yaş grubu gençler üzerindeki 10 haftalık patlayıcı kuvvet antrenmanının sporcuların 30 m sprint derecelerini anlamlı ölçüde geliştirdiğini saptamışlardır(28).

Savucu ve ark (2004) yaş ortalaması 12 - 14 olan Fenerbahçe takımının alt yapısını oluşturan basketbolculardan küçükler kategorisinden 32, yıldızlar kategorisinden 36, gençler kategorisinden 30 olmak üzere 98 basketbolcu üzerinde yapmış oldukları çalışmada küçük erkeklerin 20 metre sprint değerleri ortalamasını $3,15 \pm ,21$ sn olarak bulmuşlardır. Yıldız erkekler ortalaması ise, $2,88 \pm ,11$ sn olarak bulmuşlardır. Savucu, 20m sprint değerinin yaşla birlikte azaldığını çalışmalarında bildirmektedir(63).

Wisloff ve arkadaşları (2004) elit futbol oyuncularında yapmış oldukları çalışmanın sonucunda maksimal kuvvet ile sprint performansı ve sıçrama yüksekliği arasında önemli bağ olduğunu belirtmişlerdir(86).

Brown (1986) yapmış olduğu araştırmada dikey sıçrama yeteneğini artırmak için, sadece bacakların gücünü artırmak yeterli olmayabilir, bacak kaslarının da mümkün olduğu kadar çabuk reaksiyon gösterecek şekilde eğitilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Dikey sıçrama karmaşık hareketler dizini içeren bir yetenektir. Başarı özellikle alt ekstremite ve bel kaslarının kuvvetine, esnekliğine ve sıçrama tekniğine bağlıdır. Bu nedenle alt ekstremite kuvvetinin saptanması ve sporcuların antrenman programlarının bu doğrultuda hazırlanması performans artırımı açısından büyük önem taşımaktadır(20).

Sürat beceriyi etkileyen motor becerilerden birisidir. Günümüzde sürat gelişimi için en uygun antrenman dönemlerinin okul yaşları olduğu görüşü ağırlık kazanmıştır. Çünkü bu dönemde reaksiyon zamanı kısaltılıp hareket frekansı

artırılarak çalışma yapılabilir. Reaksiyon süresinin iyileştirilebilmesi için antrenmanlarda akustik - ses, optik göz ve dokunma uyarılarına yönelik alıştırmaların yapılması gereklidir(77). Uygulanan beceri antrenmanının içinde akustik uyanlara karşı değişik pozisyonlarda çıkış çalışmaları yapılmıştır. Futbolcuların 30m değerlerinde meydana gelen bu anlamlı artışın, 30m çıkışında önemli bir yeri olan reaksiyon hızındaki gelişmeden, antrenman sırasında top kapma için yapılan kısa mesafeli deparlardan ve esnekliğin gelişmesi ile birlikte adım uzunluğundaki artışa bağlı olarak hareketin süratinin artmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yapılan testler sonucunda grubun, esneklik ön test ortalamaları esneklik için ön test $25,81 \pm 7,32$ iken son test $28,06 \pm 7,12$ olarak bulunmuş ve $p < 0,05$ önem seviyesinde farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

İbiş (2002) yaz spor okullarında yapmış olduğu çalışmada antrenman öncesi esneklik ölçüm ortalaması $30,94 \pm 3,54$ cm iken, antrenman sonrası $32,56 \pm 3,60$ cm değerine ulaşmış ve esnekliklerinde anlamlı artış tespit etmiştir. Ancak İbiş deney grubu çocuklarda antrenman öncesi ve antrenman sonrası değerlerinde anlamlı farklılık tespit ederken kontrol grubunda bu farklılığı tespit edememiştir(38).

Şen (2002) 12 yaş erkek öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada; antrenman grubunun esneklik değerlerinde anlamlı gelişme tespit etmiştir. Ancak kontrol grubu aynı gelişmeyi gösterememiştir (73).

Akalan (1998) 7-14 yaş grubu erkek öğrenciler üzerinde yaptığı tez çalışmasında 26 haftalık antrenman sonunda gençlerin boy ve vücut ağırlığında anlamlı gelişme bulurken, esneklik gelişiminde anlamlı artış saptayamamıştır. Buradaki farklılık uygulanan antrenman programı ile yorumlanabilir(4).

Saygın ve ark (2005) yaş ortalamaları 10 ile 12 yaş arasında bulunan toplam 202 erkek çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada deney grubu ön-son test esneklik değerleri arasında bizim çalışmamızda olduğu gibi ($p < 0,05$) anlamlı farklılıklar bulmuştur. Ayrıca Saygın ve arkadaşları deney ve kontrol grubu son test değerleri arasında esneklik parametrelerinde ($p < 0,05$) anlamlı farklılıklar bulmuştur(61).

Aydos ve arkadaşları (1997) 13-18 yaş öğrencilere yaptıkları çalışmada esneklik ortalamaları arasında farkı ($p<0,05$) düzeyinde anlamlı bulmuştur(10).

Akın (2003) 10-12 yaş grubu okul öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada gençlerin boy, vücut ağırlığı, esneklik, kas kuvveti ve dayanıklılıklarının yaşla birlikte arttığını tespit etmiştir(5).

Bazı araştırmacılar omurganın, omuz çemberinin, kalça eklemlerinin hareket genişliğini geliştirmek için en uygun yaşların 11-14 yaşları arasında olduğunu ortaya koymuştur(55). Esnekliğin geliştirilmesi genç yaşta daha kolay başarıldığı için esneklik her genç sporcunun antrenmanının bir parçası olmalıdır. Esneklik egzersizleri antrenmanın hazırlık dönemine de (ısınma) dahil edilmelidir. Fleksibilite çalışmalarının öncesinde en az 10 dakika jogging ve ısınma egzersizlerini kapsayan genel ısınma yer almalıdır (34). Arkasından esneklik egzersizlerine geçilmelidir. Yaptığımız çalışmada grubumuz antrenmana başladığı ilk 20 dakikanın 7-10 dakikasını jogging, 10-13 dakikasındada germe egzersizlerini kapsayan çalışmalara, çalışmanın bitiminin son 10 dakikasında ise soğuma egzersizleri olarak jogging ve ardından germe hareketlerine yer verilmiştir. Bu sebepten yaptığımız çalışmada grubumuzun esneklik parametrelerinde anlamlı düzeyde gelişme olduğu düşünülmektedir.

Yapılan testler sonucunda deneklerin dikey sıçrama için ön test $41,61\pm 11,17$ iken son test $45,80\pm 10,59$ olarak bulunmuş ve dikey sıçrama değerlerinde $p<0,05$ önem seviyesinde farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Savucu ve ark (2004) yaş ortalaması 12-14 olan Fenerbahçe takımının alt yapısını oluşturan basketbolculardan küçükler kategorisinden 32, yıldızlar kategorisinden 36, gençler kategorisinden 30 olmak üzere 98 basketbolcu üzerinde yapmış oldukları çalışmada gruplar arası karşılaştırma sonucu anaerobik güç parametresinde $p<0,01$ düzeyinde anlamlı fark bulmuşlardır(63).

Erol ve arkadaşları (1999) 13-14 yaş grubu erkek basketbolcular üzerinde yaptığı 10 haftalık çalışma sonucunda anaerobik güç parametresinde anlamlı farklılık bulmuşlar, kontrol grubunda ise anlamlı bir gelişim olmadığını tespit etmişlerdir ($p>0,05$) (27).

Saygın ve arkadaşları (2005) yaş ortalamaları 10 ile 12 yaş arasında bulunan toplam 202 erkek çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada deney grubu ön test ve son test değerleri arasında, dikey sıçrama parametresinde anlamlı farklılık bulmuşlardır($p<0,05$). Ayrıca deney ve kontrol grubu son test değerleri arasında anaerobik güç değerleri arasında anlamlı farklılık bulmuşlardır ($p<0.05$) (61).

İbiş (2002) yaz spor okullarında yapmış olduğu çalışmada antrenman öncesi dikey sıçrama ortalaması $48,82 \pm 11,83$ iken, antrenman sonrası $52,97 + 12,33$ değerine ulaşmış ve anaerobik güçteki artış istatistikî olarak anlamlı bulmuştur. İbiş'in yaptığı bu çalışma bizim yaptığımız çalışma ile benzerlik göstermektedir(38).

Bir futbol maçında 40 kez sprint, 15 - 20m ve 60 - 90sn aralıklı sprintler ve sıçramalarında meydana geldiği de düşünülürse; futbolcunun dikey sıçramasının yüksek olması zorunluluğu ortaya çıkar.

Yapılan testler sonucunda deneklerin vücut yağ oranları ön test ortalamaları $20,33 \pm 1,58$ iken son test $19,15 \pm 1,32$ olarak bulunmuş ve vücut yağ yüzdesi değerlerinde $p<0.05$ önem seviyesinde farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Şahin (2007) 12 - 14 yaşlar arası erkek öğrencilerin üzerinde yaptığı çalışmada vücut yağ yüzdesi değerlerinde deney grubu ön test ortalamalarını $8,41 \pm 2,27$ olarak bulmuş, son test ortalamaları ise $8,31 \pm 2,24$ olarak bildirmektedirler ve istatistiksel açıdan 0.01 düzeyinde anlamlı farklılık elde etmişlerdir ($p<0,01$). Vücut yağ yüzdesi değerlerinde kontrol grubu ön test ortalamaları $9,28 \pm 2,72$ olarak bildirmişler, son test ortalamaları ise $9,28 \pm 2,73$ olarak bulunmuş istatistiksel açıdan $p>0.05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$) (71).

Pekel ve ark (2006) yaş ortalamaları 10 ile 13 yaş arasında bulunan toplam 52 erkek çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada vücut yağ yüzdesi ortalamalarını $14,5 \pm 4,9$ olarak bildirmektedirler(57).

Erol ve ark (1999) yaş ortalamaları 13 ile 14 yaş arasında bulunan toplam 24 erkek basketbolcu üzerinde yaptıkları çalışmada deney grubu vücut yağ yüzdesi antrenman öncesi ortalamalarını $19,54 + 5,44$ olarak, antrenman sonrası

ortalamlarını ise $16,89 \pm 4,97$ olarak bildirmektedirler. Kontrol grubu vücut yağ yüzdesi antrenman öncesi ortalamlarını $21,33 \pm 3,49$ olarak, antrenman sonrası ortalamlarını ise $21,19 \pm 2,97$ olarak bulmuşlardır(29).

Saygın ve ark (2005) yaş ortalamaları 10 ile 12 yaş arasında bulunan toplam 202 erkek çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada vücut yağ yüzdesi değerlerinde deney grubu ön test ortalamlarını $13,11 \pm 4,01$ olarak, son test ortalamlarını ise $10,69 \pm 2,92$ olarak bildirmişler ve istatistiksel açıdan 0.01 düzeyinde anlamlı farklılık elde etmişlerdir. ($p<0,01$). Kontrol grubu ön test ortalamlarını ise $13,54 \pm 4,01$ olarak son test ortalamlarını ise $33,95 \pm 6,19$ olarak bulmuşlardır. Deney ve kontrol grubu VYY parametrelerinde ön test ve son test değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,01$) (21, 61).

Orta şiddetli bir egzersizde (1 mil/10 dak.) enerjinin yansı karbonhidrat, diğer yansı da yağlardan sağlanabilir. Egzersiz süresi bir saati aşarsa karbonhidrat depoları tükenir ve böylece yağların enerji kaynağı olarak kullanımı artar. Bu tür uzun süreli egzersizlerde enerjinin % 80'i yağlardan sağlanır.

Vücut yağ değerlerindeki anlamlı farklılığı; ekstremitelerdeki deri altı yağ tabakası kalınlığının erkeklerde ergenlikle birlikte azalması ve 90 dakika süresince yapılan düzenli egzersizlerin metabolizmanın yağ yakımı üzerindeki olumlu etkileri ile açıklayabiliriz.

Yapılan bu testlerin sonucunda diastol ön test $6,50 \pm 0,50$ (mmHg), son test $6,25 \pm 0,43$ (mmHg), sistol ön test $10,61 \pm 0,54 \pm 10,10$ (mmHg), son test $10,25 \pm 0,50$ (mmHg), İKAS ön test $74,66 \pm 2,82$ (Atım/Dak.), son test $71,94 \pm 3,81$ (Atım/Dak.) olarak bulunmuş ve istatistiksel açıdan, diastol, sistol, İKAS $p>0,05$ önem seviyesinde anlamlı farklılığa sahip olmadığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).

İbiş (2002) çocukların antrenman öncesi ve antrenman sonrası İKAS, Sistolik kan basıncı ve diastolik kan basıncı değerlerinde anlamlı farklılık tespit etmiştir ($p<0,05$) (38).

Erol ve arkadaşları (1999) 13 - 14 yaş grubu erkek basketbolcular üzerinde yaptığı 10 haftalık çalışma sonucunda İKAS da % 12,21 oranında önemli bir düşme kaydetmiştir ($p<0,05$) (27).

Pulur (2004) 15 - 17 yaş grubu erkek basketbolcular üzerinde yaptığı 8 haftalık çalışma sonucunda İKAS değerlerindeki değişimde önemli bir fark tespit edememiştir ($p>0.05$) (59).

Ayyıldız ve arkadaşları (2004) amatör futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada antrenman öncesi ve antrenman sonrası İKAS, sistolik kan basıncı ve diastolik kan basıncı değerlerinde anlamlı farklılık tespit etmiştir(11).

Aktif spor yapanların kan basınç değerlerinin normal insanla göre daha düşük olduğu bilinmektedir. Özellikle kalp atım hacmi, kalp debisi ve kalp atım hızı egzersiz sonucu oluşan yeni metabolik dengeye uyum sağlamaktadır. Antrenmanın kronik etkisi kalp atım hızının azalması ve kalp atım hacminin artmasına neden olmaktadır.

Yaptığımız çalışmada kan basınç değerlerinde belirli oranda gelişme olmasına rağmen bu gelişimin istatistiki olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca ulaşmamızda deneklerin gelişim çağına olması, buna bağlı olarak büyüyen organizmanın, büyüme ve olgunlaşma için dikkate değer bir enerji harcaması ve dolaşım sisteminin organizmada meydana gelen bu büyüme ve gelişmeye uyma çabasında olmasının etkisi olduğu düşünülmektedir(33).

Yapılan testler sonucunda şut için ön test $28,11\pm 5,37$ iken son test $33,88\pm 2,90$ olarak, slalom için ön test $8,94\pm 1,01$ iken son test $8,51\pm 0,59$ olarak, top sektirme için ön test $87,80\pm 113,40$ iken son test $136,75\pm 140,53$ olarak ve kafa ile top sektirme için ön test $22,02\pm 10,36$ iken son test $36,08\pm 12,22$ olarak bulunmuş ve top ile slalom, kaleye şut, kafada top sektirme ve ayakta top sektirme değerlerinin $p<0.05$ önem seviyesinde farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Bozkurt (2000) 13 - 14 yaş grubu futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada 13 yaş gurubu sporcuların Top ile Slalom değerlerini $11, 69 \pm 1, 64$ sn., Top Sektirme değerlerini $134, 03 \pm 86, 38$ tekrar, Kafa ile Top Sektirme değerlerini $64, 00 \pm 103,$

58 tekrar, 14 yaş gurubu sporcuların Top ile Slalom değerlerini $11, 88 \pm 1, 83$ sn., Top Sektirme değerlerini $171, 46 + 190, 07$ tekrar, Kafa ile Top Sektirme değerlerini $85, 27 \pm 80, 57$ tekrar, olarak tespit etmiştir(19).

Mülazımoğullan ve arkadaşları (2000) 1999-2000 sezonunda yapılan okullar arası futbol müsabakalarında ilk, orta ve liselerde birinci ve ikinci olan 6 okul takımına mensup 72 futbolcu üzerinde yaptıkları çalışmada Mor & Christian (pas, şut ve dripling) ve Yeagley (dripling, top sektirme) futbol beceri testlerinde birinci takım futbolcularının dereceleri ikincilerden anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu gözlemlendi. ($p < 0,05$) (15).

Seabra ve arkadaşları (2003) çalışmalarında 10-16 yaş grubu Portekizli genç futbolcuların yetenek belirlemede yaş grupları arasında ayakla top sektirme ve kafada top sektirme testlerinde anlamlı fark tespit ederken diğer test bataryalarında anlamlı fark olmadığını bildirmiştir(42).

Gür ve arkadaşları (1998) 12-18 yaş grubu genç futbolcuların teknik beceri düzeylerinin mevkiler açısından karşılaştırmasını yaptığı çalışmada teknik testlerden tek pas ve kısa pas testlerinde mevkiler arasında beceri düzeylerinde anlamlı fark olmadığını, kısa ve uzun slalom testlerinde kalecilerin seviyesini diğer mevkide oynayan futbolcuların lehine, anlamlı fark olduğunu bildirmiştir. Johnson futbol yetenek test değerlerinde ise orta saha oyuncularının beceri düzeylerini kalecilerden anlamlı şekilde yüksek bulmuştur(42).

Malina ve arkadaşları (2003) 13-15 yaş grubu 69 erkek futbolcunun olgunlaşan dönemlerini dikkate alarak yapmış olduğu çalışmada şu sonuçları bildirmiştir, biyolojik olgunluk seviyesi az düzeyde de olsa yapılan testlerden ayakla top sektirme, kafada top sektirme, hızlı pas ve şut testlerinde fark çıkmasına neden olmuştur. Yine Malina ve arkadaşları çalışmalarında futbolda kronolojik yaş ve antrenman yaşının top sektirme ve hızlı pas ile top sürme testi başarısını anlamlı şekilde artırdığını bildirmişlerdir(42,88).

Çalışma gurubumuzun yaş ortalaması genç çocukluk dönemine girmektedir. Bu dönemde algılama yeteneği iyidir, çözümlenme ve bilgilendirme yeteneği artmıştır. Yeni hareket becerilerini ortalamanın dışında daha iyi öğrenir (24,33,34).

Hareket becerileri olarak sporculara; çeşitli şekillerde topa vuruşlar, top kontrolleri, top sürme, gol atma, pas verme vb. çalışmalar yaptırılmış ve bu çalışmalar sonucunda sporcularımız topa alışmış, topla bir bütün olmuş ve top üzerinde daha iyi hakimiyet kurmuşlardır. Bu sebeplerden sporculara uygulanan beceri testlerinde anlamlı gelişme olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada elde edilen bulgular, literatür bilgileri ile benzerlik göstermektedir.

Beceride amaç, oyunda futbolcunun bulunduğu an ve durumu en iyi şekilde kendi lehine çevirmek için toplu veya topsuz olarak davranış göstermesidir(60,72). Becerinin bu kadar önemli olduğu göz önünde bulundurulursa beceri eğitime verilmesi gereken önem daha iyi anlaşılacaktır(81,82). Bununla birlikte beceri eğitimi verirken beceriyi etkileyen faktörler (yaş, vücut ağırlığı, boy, kondisyon, reaksiyon zamanı, hareketin sürati, zaman ayarlama, göz-kas koordinasyonu) (85, 87) ve beceriyi oluşturan faktörler (motorik uyum ve yetenek, mekan-saha ve yer kavramı, denge yeteneği, hareket hissi, esneklik, ritim, motorik öğrenme yeteneği) göz önünde bulundurulmalıdır(6,41).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

16 hafta süre ile uygulanan egzersiz programı ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında boy, mekik, şınav, bacak kuvveti, 30m, esneklik, çevre ölçümleri, skinfold ölçümleri, top ile slalom, kaleye şut, kafada top sektirme, ayakta top sektirme, dikey sıçrama, diastolik, sistolik, dinlenik kalp atımı, ve vücut yağ oranı değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı artış tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Çalışmamız da, beceri antrenmanlarının sadece teknik çalışma olmadığını, bunun yanında hem beceriyi etkileyen hem de beceriyi oluşturan faktörlerinde kombine bir şekilde verilmesinin beceri gelişimine katkı sağladığını ortaya koymuştur.

1. Beceri antrenmanları kuvvet, çabukluk, dayanıklılık ve esneklik alıştırmalarıyla birlikte kombine bir şekilde uygulanmalıdır.
2. Yeni hareketler öğretilirken branşa yönelik hareket öğretilmelidir.
3. Çalışmalar zamana karşı yapılmalıdır. Reaksiyon geliştirici hareketlere yeri geldikçe önem verilmelidir.
4. Isınmalardan sonra sakatlık düzeyini minimuma düşürmek için mutlaka esneklik hareketlerini yapmamız gerekir.
5. Futbol beceri antrenmanı yapılırken gençler yorgun olmamalı, beceriler üst üste yapılmamalı, kolaydan zora yapılmalı, yanlışlar hemen düzeltilmelidir.
6. Yetersiz olan temel motorik ve futbol beceri özelliklerinin iyileştirilmesi ve bunların testlerle sürekli kontrol edilmesi gerekmektedir.
7. Sürat antrenmanlarında bir defada koşulacak mesafeler 60 m geçmemelidir.
8. Dayanıklılık antrenmanları mutlaka çalıştırdığımız branşa yönelik yapılmalıdır.
9. Bütün çalışmalardan önce en iyi performansa ulaşmak için, ısınmanın ve esneklik hareketlerinin en iyi şekilde yapılması için gerekli sürenin verilmesi gereklidir.
10. Yorgunluğa rağmen yorgunluktan etkilenmeyecek aerobik dayanıklılık gibi antrenman özellikleri antrenmanın sonunda çalışılmalıdır.
11. Antrenman planlamaları çalışılan antrenman dönemi amaçlarına uyumlu olmalıdır.
12. Antrenman programı basit olmalı, fikir verici ve esnek olmalıdır.
13. Bir sonraki antrenmana kadar geçen sürede enerji rezervlerinin süper tamlaması ayarlanacak şekilde yapılmalıdır.

14. Antrenman sporcunun potansiyeli, gelişimini ve mevcut ekipmanı düşünülmesi gerekir. Antrenman planı, testlerdeki ve müsabakadaki oyuncunun performansına dayandırılmalıdır.



7. KAYNAKÇA

1. **Acar, M., F.** *Kuramsal Boyutlarıyla Antrenman Bilimi*, Meta Basımevi, s.18-19, 37-49, İzmir 2001. Akgün, N. *Egzersiz Fizyolojisi*, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayını, 3. Baskı, Cilt I, s. 30, Ankara 1989.
2. **Açıkada, C.**, Ergen, E. *Bilim ve Spor*, TEK Ofset Matbaacılık, s. 57-111, Ankara 1990.
3. **Afyon Y. A. Yıldız S. M. Saygın Ö.:** *Futbolda Kaleci Eğitimi*. Ünyay Yayıncılık, s. 5, Muğla, 1998.
4. **Akalan C.** Spor Okulu Aktivitelerinin 7-14 Yaş grubu Erkek Çocuklarda Fiziksel, Fizyolojik ve Motor Parametreler Üzerine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi. Ankara, 1998.
5. **Akın, F.** 10-12 Yaş Grubu Öğrencilerde Fiziksel Uygunluk, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir, 2003.
6. **Anıl F, Erol E, Pulur A.** Pliometrik Çalışmaların 14-16 Yaş Grubu Bayan Basketbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2001.
7. **Aracı H.** Öğretmenler ve Öğrenciler İçin Okullarda Beden Eğitimi Ankara: Nobel yayın dağıtım 2004
8. **Astrand P.D. Rodahl K,** Textbook of Work Physiogology, Me Graw-Hill Book Company, New York, 1986
9. **Aşçı A. Altay F. Cengiz R. Hazır T. Bulca Y.** Futbol Eğitimi, Neyir Matbaacılık, Ankara.
10. **Aydos L, Kürkçü R.** 13-18 yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Orta Öğrenim Gençliğinin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Beden Eğitimi ve Spor Dergisi, 1997.

11. **Ayyıldız M. Taşmektepligil Y. Bostancı Ö.** Amatör Futbolcularda Hazırlık Periyodunun Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi Gazi BESBD, IX , 2004.
12. **Bangsbo J.**Futbolda Fizik Kondisyon Antrenmanı (çeviri: Hindal Gündüz) TFF Eğitim Yayınları 1996
13. **Baylan, V.** Futbol, Bilim Teknoloji Dergisi, s: 12, Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Ankara, 1996.
14. **Başer E.** Futbolda Psikoloji ve Başarı. ANKARA: Bağırhan Yayın Evi 1996
15. **Biçer M.** Futbolcularda Hazırlık Dönemi Çalışmalarının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2003.
16. **Biçer Y. Savucu Y. Kutlu M. Kaldırımçı M. Pala R.;** Güç Ve Kuvvet Egzersizlerinin Zihinsel Engelli Çocukların Hareket Beceri Ve Yeteneklerine Etkisi, Doğu Anadolu Araştırmaları Dergisi, 2004.
17. **Bompa T.O.** Antrenman Kuramı ve Yöntemi. (Çev. İlknur Keskin, A. Burcu Tüner) Bağırhan Yayınevi, Kültür Ofset, Ankara. 1998
18. **Bompa. (çeviri: Keskin İ. Tuner A.B.)** Antrenman Kuramı ve Yöntemi Bağırhan Yayınevi Ankara 2001
19. **Bozkurt, S.** İstanbul Bölgesi 13-14 Yaş Grubu Lisanslı Futbolculara Uygulanan Motorik ve Futbol Beceri Testleri, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi .İstanbul, 2000.
20. **Brown, M. A.** (1986) *Effect Of Plyometric Training On Vertical Jump Performance In High School Basketball Players.* The Journal Of Sports Medicine and Physical Fitness. Vol,26, pp:1-4,
21. **Büyükyazı G.** Çabukluk Antrenmanlarının 13-14 Yaş Grubu Erkek Basketbolculann Fiziksel Kapasiteleri Üzerine Olan Etkisi, Yüksek Lisans Yezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, 1995.

22. **Cercel, P.** *Handball-Training*, Sportverlag, 9-20, Berlin 1984.
23. **Çetin H.N. Flock T.** Genel Kondisyon Antrenmanı ve Sporda Performans Kontrolü Niğde 2000
24. **Diallo O, Dore E, Duace P, Van Pragh.** Effects Of Plyometric Followed By A Reduced Training Programme On Physical Performance in Prepubescent Soccer Players. *J Sports Med Phys Fitness*, 2001, 41, 3, 342-348.
25. **Dündar, U.** *Antrenman Teorisi*. Bağırhan Yayınevi, S. 47-50, Ankara 2000.
26. **Eniseler N.** Futbol Işığında Futbol Antrenmanı, Birleşik Matbaacılık, İzmir 2010.
27. **Erol E, Cicioğlu İ, Pulur Atilla** 13-14 Yaş Grubu Erkek Basketbolculara Yönelik Dayanıklılık Antrenmanının Vücut Kompozisyonu ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik ve Kan Parametreleri Üzerine Etkisi, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Dergisi* 1999.
28. **Esen E. Hazar, M.** Patlayıcı Kuvvet Antrenmanlarının Karate Çalışan 16-17 Yaş Grubu Polis Koleji Öğrencilerinin Performansı Üzerine Etkisi, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bil. Dergisi* Ankara, 2000.
29. **Eyüpoğlu E.** İlköğretim Çağı Çocuklarında Antropometrik Ölçümlerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerle İlişkisi Samsun 2006.
30. **Fox, E.L. ve Bowers, R.W.** . The physiological Basis of Physical Education and Athletics, Souder Collage Publishing, USA. 1988.
31. **Gambetta V.** *Round Table*, New Studies in Athletics Rev. pp. 3, 27 1988.
32. **Glyn, M.** *Dynamics of sports Edition*, Dubuque, Wm. C. Brown Publishers, Australia 1991.
33. **Günay, M.** Futbolculardaki Kuvvet, Esneklik-çabukluk ve Anaerobik Gücün Boy, Vücut Ağırlığı ve Bazı Antropometrik Parametreler İle İlişkisi, *Spor*

Bilimleri Dergisi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Ankara 1994.

34. **Günay, M.** Spor Fizyolojisi Ve Performans Ölçümü Gazi Kitap Evi, Ankara, 2005.
35. **Günay, M. Yüce A.İ.** Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri, Gazi Kitap Evi, Ankara 2008.
36. **Güven N.** Süt Çocuğunda Motor gelişim, Hacettepe Üni. Yay. Ankara 1979.
37. **Harre, D.** Ed. *Trainingslehre*, Sportverlag, Berlin 1977.
38. **İbiş S.** Yaz Spor Okullarına Katılan 12-14 Yaş Grubu Erkek Futbolcuların Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi Niğde, Yüksek Lisans Tezi 2002.
39. **İmamoğlu O., Bostancı Ö., Kabadayı M.;** Beden Eğitimi ve spor bölümü öğrencilerinde 30 metre koşu ve margaria kalamen anaerobik güç ilişkisinin araştırılması, Spormetre Beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi, II (4) 147-154, 2004
40. **Karagöz Ş.** *8-10 Yaş Arası Çocuklarda 12 Haftalık Tenis Antrenmanlarının Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanına Etkisinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, 2008.
41. **Kirecji, W.** (Çeviren: Arman, H.İ), Spor Hekimliği, İstanbul, 1987.
42. **Kurban, M.** Futbol Antrenmanının 10-13 Yaş Grubu Çocukların Teknik Gelişimlerine Etkisinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Konya, 2008.
43. **Lehman, R. C.** *Clinics in Sport Medicine*, WB Saunders Company, pp. 15-18, Philadelphia 1995.
44. **Lopez V.** *Round Table*, New Studies in Athletics Rev. pp. 3, 27 1988.

45. **Mengütay S.** Okul Öncesi ve İlkokullarda Hareket Gelişimi ve Spor, Tutibay Yayınları, 2. Baskı, Ankara 1999.
46. **Mitra, G. Mogos, A.** *Metodologia Educatiei Fizice Scolare*, Bucharest, Sport-Turism 1980.
47. **Monte, A.D.** (Çev. **Özer, K.**) *Sporda Yetenek Belirleme*, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Spor Bilimi Dergisi Sayı 1: 79-109, İstanbul 1989.
48. **Muratlı S.** Çocuk ve Spor, Nobel Yayın Dağıtım Ankara 2003.
49. **Mülazımoğlu O, Kalkavan A. Bektaş F,** Futbol Beceri Testlerinde Dereceye giren İlköğretim ve Lise Sporcularının Teknik Düzeylerinin araştırılması, 2000.
50. **Müniroğlu, S., Şen, P., Tanılkan, K.** Ankara'daki 12-14 Yaş Grubu Kız- Erkek Uzun ve Kısa Mesafe Yüzücülerinin Dikey Sıçrama Derecelerinin İncelenmesi, Spor Araştırmaları Dergisi, İstanbul, 2000.
51. **Oktaylar H.C.** Eğitim Bilimleri. Ankara; Yargı Yayın Evi Ankara 2006
52. **Oguz, Ş.** Üst Düzey Hentbolcularda Bazı Kondisyonel Değerlerin Ölçümü ve Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, s.1-47, Ankara 1993.
53. **Ozolin, N. G.** Sovremenniaia Systema Sportivnoi Treirovky, Phyzkultura i sport, Moskow 1971.
54. **Özer M.K.** Çocuklarda Motor Gelişim. Nobel yayın, Ankara. 2005
55. **Özkara A.** Futbol'da Testler ve Özel Çalışmalar, 2. baskı, Kuşçu Etiket ve Matbaacılık, Ankara, 2004
56. **Pechtl, V.** The Basis And Methods Of Flexibility Training, İn : D Harre (ed.). Trainingslehre. Sportverlag, Berlin 1981.
57. **Pekel HA, Bağcı E, Güzel NA, Onay M, Balcı ŞS, Pepe H.** Spor Yapan Çocuklarda Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçlarıyla

Antropometrik Özellikler Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 2006

58. **Piers, R. B., Kathlen. S. B., Martha, S., Wenyu, W., Elaine, Q., Petar, A., Elisa T. L.**, International Pediatric Research Foundation, (2005). ABD Body Mass Index And High-Density Lipoproteins in Cherokee Indian Children And Adolescents. Vol. 58, No. 3, 2005
59. **Pulur A., Çelik Z.** 15 - 17 Yaş Grubu Erkek Basketbolculara Uygulanan Farklı Çabuk Kuvvet Çalışmalarının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2004.
60. **Savaş S, Sevim Y.** 14-16 Yaş Grubu Kız Basketbolcularda Dairesel Antrenman Metodunun Genel Kuvvet Gelişimine Etkileri, Spor Bilimleri Dergisi, 1992, 3, 4, 40-47.
61. **Saygın Ö, Polat Y, Karacabey K.** Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk ve Özelliklerine Etkisi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2005.
62. **Savucu Y. Polat Y. Biçer Y.S.** Atletizmci Erkek Çocukların 12 Haftalık Oyunlu ve Oyunsuz Uygulanan Atletizm Eğitiminin Fiziksel Uygunluklarına Etkisi Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi (Tıp), 2005
63. **Savucu Y, Polat Y, Ramazanoğlu F, Karahüseyinoğlu MF, Biçer YS.** Alt Yapıdaki Küçük, Yıldız ve Genç Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin İncelenmesi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2004, 18, 4, 205-212.
64. **Selçuk. Z,** Eğitim Psikolojisi. Ankara 1997.
65. **Senemoğlu N.** Gelişim Öğrenme ve Öğretim Ankara: Ertem matbaacılık 1997
66. **Senemoğlu, N.** Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya. Ankara: Gazi kitap evi: 2001
67. **Sevim, Y.** *Antrenman Bilgisi*, Beden Eğitimi ve Spor Yayınları, Ankara 1997.

68. **Sevim, Y.** Antrenman Bilgisi Ankara 2002
69. **Sevinç H.** 10 – 14 Yaş grubu çocuklara uygulanan futbol beceri antrenmanının temel motorik özelliklere ve antropometrik parametrelere etkisi, Niğde Üniversitesi, beden eğitimi ve spor anabilim dalı yüksek lisans tezi 2008.
70. **Şahin H.M.** Beden eğitimi ve Sporda Temel Kavramlar Sözlüğü. Ankara: Nobel Yayınları 2002
71. **Şahin O.** Düzenli Egzersiz Eğitiminin 12-14 Yaş Çocukların Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi Konya 2007
72. **Şen Y.Z.** 10-14 Yaş Grubu Orta Öğretim Öğrencilerinde Üç Aylık Antrenman Programı Sonrasında Temel Motorsal Özelliklerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi. Sağlık Bil. Enstitüsü, 1998.
73. **Şen M.** 12 Yaş grubu Erkek Çocukların Yapay Tırmanış Duvarı Üzerindeki Antrenmanlarının Motorik Özellikler Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, 2002.
74. **Tamer K.** Farklı Aerobik Antrenman Programlarının Serum Hormonları, Kan Lipidleri Ve Vücut Yağ Yüzdesi Üzerine Etkisi. *Beden Eğitimi Ve Spor Bil. Dergisi*, 1996.
75. **Tamer K.** Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Bağırhan Yayinevi, 2. Bası, Ankara 2000.
76. **Taylor, A. W., et al.** *Literature in Amateur Wrestling*, 1896-1980, 401-410, Canada 1980.
77. **TFF** Çocuklar ve Gençlerin Futbol Antrenman Özellikleri İstanbul 1995.
78. **The Heat- Carter Anthropometric Somatotype- Instruction Manual.** Erişim: www.somatotype.org/Heat-Carter Manual.pdf
79. **Tunç A.** Beden Eğitimi Spor Bilimine Giriş. Nokta Ofset 2000.

- 80. Turhan, B., Mutlutürk N., Gençoğlu A.** Masa Tenisinde Koordinatif Oyun Yetenekleri, 3. Raket Bilimleri Sempozyumu, Kocaeli Üniversitesi, 1415 Aralık, Kocaeli 2007.
- 81. Tutkun, E.** Samsun İli İlköğretim Çağı Çocuklarının Yetenek Seçim Yönteminin Geliştirilmesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Samsun, 2002.
- 82. Tutkun, E.** Futbol ve Futbolda Yetenek Seçim Modelleri, 1. Baskı, Demokrasinin Müdafaa Gazetesi, Samsun. 2005.
- 83. Üstündal, K. M. ve Köker, H.** Sporda Yüksek Performans Nasıl Kazanılır, Nobel Tıp Kitapevleri LTD Şti, s. 88-99, Ankara 1998.
- 84. Weineck, J.** Optimal Training, Peri Med. Verlag, Erlangen 1990.
- 85. Weineck, J.** Sporda İşlevsel Anatomi (çeviri: Selma ELMACI. Ankara: Bağırhan Yayınevi 1998.
- 86. Wisloff, U., Castagna, C., Helgerud, J., Jones, R., Hoff, J.** (2004) British Journal Of Sports Medicine 38, Pp.285-288.
- 87. Yüçetürk, Y.** Antrenman Kavramı - Prensipleri - Planı, Motif Basım, İstanbul, 1994.
- 88. Ziya S.** Eğitim Psikolojisi. Ankara 1997
- 89. Zorba. E.** 12-15 Yaş Grubu Futbolcuların Antropometrik ve Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması, Futbol Dergisi, 1995
- 90. Zorba E. ve Ziyagil, M.** Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları, Gen Matbaacılık, Trabzon 1995.
- 91.** azbuz.com antrenman bilgisi notları - turuncum.htm 06.05.2008
- 92.** <http://www.kefad.gazi.edu.tr/2004.2/157-164.pdf.pdf>
- 93.** www.bilalcoban.com 06.05.2008

EKLER

Adı ve Soyadı:.....

Yaş:.....

Boy:

Kilo:.....

SKINFOLD ÖLÇÜMLERİ

Biceps:.....

Triceps:.....

Suprailiak(Bynların yan tarafı):.....

Abdomen(Karın Kası):.....

Subscapula(Kürek kemiğinin Altı):.....

Baldır:.....

Bacak:.....

ANAEROBİK GÜÇ

Dikey Sıçrama:.....

Durarak Uzun Atlama:.....

HIZ ÖLÇÜMÜ

30 M Koşu:.....

KALP ATIM HIZI

İstiharat Kalp Atım Hızı:.....

KAN BASINÇLARI

Sistolik(BÜYÜK):.....

Diastolik(KÜÇÜK):.....

DAYANIKLILIK TESTLERİ

30 San Mekik Testi:.....

30 San Şınav Testi:.....

ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ

Boyun:.....

Omuz:.....

Göğüs:.....

Karın:.....

Kalça:.....

Baldır:.....

Ayak Bileği:.....

Ext Biceps(Düz):.....

Flek Biceps(Şişik):.....

ESNEKLİK TESTİ

Otur-Uzan Testi:.....

BECERİ TESTİ

Şut(10):.....

Slalom(Sn):.....

Ayakla Top Sektirme:.....

Kafayla Top Sektirme:.....

ÖZGEÇMİŞ

1979 yılında Adıyaman ilinde doğdum.1985 yılında Fatih ilkokulunda okudum. Ortaokula 1990 yılında Karacaoğlan da başladım.daha sonra 1991 yılında Mehmet Akif Ersoy ortaokulunda devam ettim ve ortaokulu 1993 yılında bitirdim.1993-1996 yılları arasında Atatürk lisesini bitirdim.1999 yılında Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliğini kazandım.2003 yılında Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliğini bitirdim.2003-2004 eğitim ve öğretim yılında Adıyaman ili Cumhuriyet İlköğretim okulunda Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni olarak göreve başladım.Burada 5 yıl çalıştıktan sonra 2009-2010 yılında Adıyaman Fatih Anadolu Lisesinde görevime devam ettim ve halen burada görev yapmaktayım.2000-2001 sezonunda Sakarya da başladığım amatör futbol hakemliğine 2005-2006 yılında Adıyaman da profesyonel futbol hakemi olarak göreve başladım ve halen profesyonel futbol hakemi olarak Adıyaman ilinde devam etmekteyim.2007 yılında evlendim ve şuanda Emir(2008), Kutay(2011) adında iki oğlum var.2010-2011 yılında Harran Üniversitesi BESYO da yüksek lisans eğitimime başladım.