

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

**SPOR YAPAN VE YAPMAYAN ÖĞRENCİLERİN
VÜCUT KOMPOZİSYONLARI VE BAZI FİZİKSEL
PARAMETRELERİN FARKLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

YUNUS ŞİMŞEK

İSTANBUL, 2018

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI

**SPOR YAPAN VE YAPMAYAN ÖĞRENCİLERİN
VÜCUT KOMPOZİSYONLARI VE BAZI FİZİKSEL
PARAMETRELERİN FARKLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

YUNUS ŞİMŞEK

Tez Danışmanı: PROF. DR. ALİ EMRE EROL

İSTANBUL, 2018

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS PROGRAM ADI

Tezin Adı: Spor Yapan ve Yapmayan Öğrencilerin Vücut Kompozisyonları ve Bazı Fiziksel Parametrelerin Farklarının Değerlendirilmesi
Öğrencinin Adı Soyadı: Yunus ŞİMŞEK
Tez Savunma Tarihi: 18/01/2018

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Hasan YETİM
Enstitü Müdürü
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

_____ Jüri Üyeleri _____

_____ İmzalar _____

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Ali Emre EROL

Üye
Yrd. Doç. Dr. Kubilay ÇİMEN

Üye
Doç. Dr. Ahmet Nusret BULGURCUOĞLU

ÖNSÖZ

Günümüzde spor yapmanın önemi artmakta ve küçük yaştan itibaren çocuklar spor yapmaya teşvik edilmektedir. Okul sporlarına katılmanın ve spor yapmanın genç bireyler üzerindeki etkilerini gözlemlemek üzere yapılan bu araştırmanın amacı, okul sporlarına katılan ve katılmayan 18 yaşındaki erkek öğrencilerin vücut kompozisyonları ve bazı fiziksel parametreleri arasındaki farkların değerlendirilmesidir.

Bu araştırmayı yaparken her koşulda katkısını ve teşvikini esirgemeyen danışmanım Sayın Prof. Dr. Ali Emre EROL'a, araştırmanın uygulanması esnasında tesis imkanını sağlayan Sayın Arif AFKAN'a, çalışma sürecinde istatistiksel analizde katkı sağlayan Sayın Cansu ALTUNSABAN'a, saha testlerini almamda bana yardımcı olan Sayın Fatih PINARBAŞI'na, test araç ve gereçlerinin temin edilmesinde Sayın Engin CİNİBULAK'a, bugünlere gelmemde Sayın Kadir BAYNAZ, annem, babam, kardeşlerim ve arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Yunus ŞİMŞEK

ÖZET

SPOR YAPAN VE YAPMAYAN ÖĞRENCİLERİN VÜCUT KOMPOZİSYONLARI VE BAZI FİZİKSEL PARAMETRELERİN FARKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yunus ŞİMŞEK

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ali Emre EROL

Ocak 2018, 92 Sayfa

Bu çalışmanın amacı, okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrencilerin vücut kompozisyonları ve bazı fiziksel parametreleri arasındaki farkların değerlendirilmesidir. Çalışma, 18 yaş ortalamasına sahip 30'u okul sporlarına katılmayan, 30'u okul sporlarına katılan (basketbolcu) olmak üzere 60 erkek öğrenci üzerinde yapılmıştır. Çalışmada yer alan öğrencilere fiziksel testler, vücut kompozisyon ölçümleri ve motorik alan testleri uygulanmıştır. Her iki gruba yapılan ölçümler ve testlerden elde edilen değerler, bağımsız örneklem t testi (independent sample t test) ile analiz edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda boy ($t_{58}=-9,221$: $p<0,01$), BKİ ($t_{58}=3,042$: $p<0,01$), yağ yüzdesi ($t_{58}=4,889$: $p<0,01$), sıvı ağırlığı ($t_{58}=-2,064$: $p<0,05$), sağ bacak yağ yüzdesi ($t_{58}=5,052$: $p<0,01$), sol bacak yağ yüzdesi ($t_{58}=4,533$: $p<0,01$), sol bacak kas ağırlığı ($t_{58}=-2,249$: $p<0,05$), sağ kol yağ yüzdesi ($t_{58}=5,085$: $p<0,01$), sağ kol yağsız ağırlığı ($t_{58}=-3,268$: $p<0,01$), sağ kol kas ağırlığı ($t_{29,273}=-2,189$: $p<0,05$), sol kol yağ yüzdesi ($t_{58}=4,748$: $p<0,01$), sol kol yağsız ağırlığı ($t_{49,035}=-2,734$: $p<0,01$), sol kol kas ağırlığı ($t_{29,775}=-2,141$: $p<0,05$), gövde yağ yüzdesi ($t_{58}=4,134$: $p<0,01$), gövde yağ ağırlığı ($t_{58}=2,162$: $p<0,05$), 20 metre koşusu ($t_{43,001}=9,589$: $p<0,01$), ayakta sağlık topu atma ($t_{37,67}=-12,535$: $p<0,01$), oturarak sağlık topu atma ($t_{58}=-8,841$: $p<0,01$), dikey sıçrama ($t_{58}=-19,146$: $p<0,01$), anaerobik güç ($t_{58}=-4,819$: $p<0,01$), yatay sıçrama ($t_{58}=-14,749$: $p<0,01$), esneklik ($t_{58}=-23,571$: $p<0,01$), mekik koşusu testi ($t_{58}=-18,358$: $p<0,01$) ve VO2Max ($t_{58}=-16,746$: $p<0,01$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Yapılan araştırmada, okul sporlarına katılan öğrencilerin fiziksel ve fizyolojik parametrelerinde daha iyi sonuçlar ortaya koyduğu görülmüş ve okul sporlarına

katılmanın söz konusu parametreler üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğu sonucuna erişilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okul Sporları Yapan, Okul Sporları Yapmayan, Vücut Kompozisyonu



ABSTRACT

ANALYSIS OF SOME PHYSICAL PARAMETERS AND BODY COMPOSITION OF SPORTERS AND NON SPORTERS HIGH SCHOOL STUDENTS

Yunus ŞİMŞEK

Coaching Education Department
Department of Science of Motion and Training Science

Thesis Supervisor: Prof. Dr. Ali Emre EROL

January 2018, 92 pages

The purpose of study is to assess the differences between body composition and some physical parameters of students who participate in and non-participate in school sports. The study was carried out on 60 male students, of who 30 did not participate in school sports and 30 participated in school sports(basketball player), with an average age of 18. Body composition measurements, physical and motor area tests were applied to students in study. Values obtained from measurements and tests made on both groups were analysed by independent sample t-test.

Consequence of the analyses, height($t_{58}=-9,221$: $p<0,01$), BMI ($t_{58}=3,042$: $p<0,01$), fat percentage ($t_{58}=4,889$: $p<0,01$), liquid weight($t_{58}=-2,064$: $p<0,05$), right leg fat percentage ($t_{58}=5,052$: $p<0,01$), left leg fat percentage ($t_{58}=4,533$: $p<0,01$), left leg muscle weight ($t_{58}=-2,249$: $p<0,05$), right arm fat percentage ($t_{58}=5,085$: $p<0,01$), right arm non-fat body weight ($t_{58}=-3,268$: $p<0,01$), right arm muscle weight ($t_{29,273}=-2,189$: $p<0,05$), left arm fat percentage ($t_{58}=4,748$: $p<0,01$), left arm non-fat weight ($t_{49,035}=-2,734$: $p<0,01$), left arm muscle weight ($t_{29,775}=-2,141$: $p<0,05$), body fat percentage($t_{58}=4,134$: $p<0,01$), body fat weight($t_{58}=2,162$: $p<0,05$), 20 meter run ($t_{43,001}=9,589$: $p<0,01$), standing health ball throwing ($t_{37,67}=-12,535$: $p<0,01$), sitting health ball throwing ($t_{58}=-8,841$: $p<0,01$), vertical jump ($t_{58}=-19,146$: $p<0,01$), anaerobic power ($t_{58}=-4,819$: $p<0,01$), forward jump ($t_{58}=-14,749$: $p<0,01$), flexibility ($t_{58}=-23,571$: $p<0,01$), shuttle run test ($t_{58}=-18,358$: $p<0,01$) and VO2Max($t_{58}=-16,746$: $p<0,01$) showed significant differences between the two groups. In the study, it was observed that the physical and physiological parameters of students who participate in school sports showed better

results. Participation in school sports was achieved as a positive effect on the parameters of interest.

Key Words: Participate In School Sports, Non-Participate In School Sports, Body composition



2.3.2 Sürat	25
2.3.3 Dayanıklılık.....	26
2.3.4 Esneklik.....	28
2.3.5 Koordinasyon.....	30
2.3.6 Basketbol Branşının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri	31
2.4 VÜCUT KOMPOZİSYONU.....	38
2.4.1 Boy ve Vücut Ağırlığı.....	38
2.4.2 Beden Kitle İndeksi	40
2.4.3 Vücut Yağ Yüzdesi.....	41
2.4.4 Yağsız Vücut Kütlesi.....	41
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	43
3.1 ARAŞTIRMA GRUBUNUN SEÇİMİ VE ÖZELLİKLERİ	43
3.2 VERİLERİN TOPLANMASI.....	44
3.2.1 Yaş ve Boy Ölçümü	44
3.2.2 Vücut Ağırlığı Ölçümü	44
3.2.3 Tanita Vücut Kompozisyon Ölçümü	44
3.2.4 20 Metre Sürat Koşusu Testi.....	45
3.2.5 Dikey Sıçrama Testi ve Anaerobik Güç Hesaplaması	45
3.2.6 Yatay sıçrama Testi.....	46
3.2.7 Ayakta Sağlık Topu Atma Testi.....	46
3.2.8 Oturarak Sağlık Topu Atma Testi.....	46
3.2.9 Esneklik Testi	47
3.2.10 20 Metre Mekik Koşusu Testi ve VO2Max Hesaplaması.....	47
3.3 İSTATİSTİKSEL ANALİZ	48
4. BULGULAR.....	49
5. TARTIŞMA	58
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	69
KAYNAKÇA.....	72
EKLER	81
EK 1: İlişkisiz Örneklem T Testi (Independent Sample T Test) Sonucu	82
EK 2: Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları	88
ÖZGEÇMİŞ	92

TABLULAR

Tablo 2.1. Erkeklerde ve bayanlarda vücut yağ değerleri norm tablosu.....	41
Tablo 2.2. Yağsız vücut kitlesi referans tablosu.....	42
Tablo 4.3. Fiziksel test analizi.....	49
Tablo 4.4. Yağ ve sıvı oranları analizi	50
Tablo 4.5. Sağ bacak ve sol bacak vücut kompozisyon ölçümleri.....	51
Tablo 4.6. Sağ kol ve sol kol vücut kompozisyon ölçümleri	53
Tablo 4.7. Gövde vücut kompozisyon ölçümleri	54
Tablo 4.8. Motorik alan testleri analizi	55
Tablo 4.9. Mekik koşusu testi analizleri.....	56

KISALTMALAR

BKİ	:	Beden Kitle İndeksi
Cm	:	Santimetre
M	:	Metre
Kg	:	Kilogram
S.S.	:	Standart Sapma
MET	:	Metabolik Eşdeğer
VO2MAX	:	Maksimal Oksijen Tüketimi
GSGM	:	Gençlik Ve Spor Genel Müdürlüğü

SEMBOLLER

\bar{x} : Aritmetik Ortalama



1. GİRİŞ

1.1 PROBLEM CÜMLESİ

Okullarında Beden Eğitimi ve Spor dersine katılan grup ile bunun yanı sıra okul sporları faaliyetlerine de ek olarak katılan öğrencilerin vücut kompozisyonları ve bazı fiziksel parametreleri arasında fark olup olmadığı bu araştırmanın problem cümlesidir.

1.2 ALT PROBLEMLER

Bu araştırmanın alt problemleri şu şekildedir;

- Okul sporlarına katılan ve okul sporlarına katılmayan öğrencilerin vücut kompozisyon ölçümleri arasında fark var mıdır?
- Okul sporlarına katılan ve okul sporlarına katılmayan öğrencilerin fiziksel test ölçümleri arasında fark var mıdır?
- Okul sporlarına katılan ve okul sporlarına katılmayan öğrencilerin alan testleri ölçümleri arasında fark var mıdır?

1.3 ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın amacı, okul sporlarına katılan ve okul sporlarına katılmayan öğrencilerin vücut kompozisyon ölçümleri ve bazı fiziksel parametreleri arasındaki fark olup olmadığının incelenmesi, özellikle her iki grubun vücut yağ yüzdesi değerlerinin tespit edilmesi ve sonuçların değerlendirilmesidir.

1.4 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Günümüzde vücut kompozisyonunun belirlenmesinde vücut yağ yüzdesinin önemi giderek artmaktadır. Yapılan çalışma ile okul sporlarına katılan ve okul sporlarına katılmayan deneklerin vücut kompozisyon ölçümleri, bilhassa vücut yağ yüzdesi değerleri incelenip, fiziksel özellikleri ve alan testi sonuçları değerlendirilerek okul

sporlarına katılmanın ve katılmamanın olumlu ve olumsuz etkileri ortaya konacaktır. Bu bağlamda, okul sporlarına katılmanın vücut kompozisyonu üzerindeki rolü değerlendirilecektir.

1.5 HİPOTEZLER

Araştırmanın hipotezi; okul sporlarına katılan öğrencilerin vücut kompozisyon ölçümleri ve bazı fiziksel parametrelerinde, okul sporlarına katılmayan öğrencilere oranla daha iyi sonuçlar elde etmesidir.

1.6 VARSAYIM VE SINIRLILIKLAR

Bu çalışma İstanbul İl'i Küçükçekmece İlçesi'nden amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen liselerde öğrenim gören okul sporlarına katılmayan 30 erkek öğrenci ve okul sporların katılıp okul takımında yer alan 30 erkek basketbol oyuncusu ile sınırlıdır. Araştırmada kontrol grubunda yer alan okul sporlarına katılmayan öğrencilerin, öğrenim gördükleri lisede aldıkları Beden Eğitimi ve Spor dersi dışında egzersiz yapmadıkları varsayılmıştır.

1.7 TANIMLAR

Spor: Belirli kurallar ve teknikler çerçevesinde yapılan, fiziksel gelişim açısından faydalı, eğlence ve yarışma amacıyla da gerçekleştirilebilen bedensel hareketlerin tümüne verilen addır.

Okul Sportu: Farklı spor dallarında, okullarını temsil eden öğrencilerin kendi yaş gruplarında birbirleriyle mücadele ederek, paylaşmak, fair play, başarmak vb. kavramları yaşayarak öğrenmelerine yardımcı olan, sadece öğrenci kimliği ile katılma bilecek organizasyonların tümüdür.

Vücut Kompozisyonu: Aslan (2014) yaptığı vücut kompozisyonu kavramını “Genel olarak, yağ, kemik, kas hücreleri, diğer organik maddeler ve vücut dışı sıvıların orantılı bir şekilde bir araya gelmesinde oluşur.” olarak tanımlamıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 SPORUN TANIMI

Sporun sözlük anlamını; Latince “oyalanma, birbirinden ayırmak, uzaklaşmak” anlamında kullanılan “delport” ve “disport” sözcüklerinin zaman içerisinde sport kelimesine dönüşmesi olarak belirtebiliriz (Balcıoğlu 2003).

Sözcük anlamından farklı olarak, spor kavramı için farklı tanımlar yapılmaktadır. Luschan’a göre spor; bireyin topluma uyumunu sağlamakta, kişinin ruh ve beden sağlığını güvence altına almaktadır (Demirhan 2003).

Rekreasyon, serbest zaman aktiviteleri olarak düşünüldüğünde; Dumas’a göre spor, insanın emrinde ve hizmetinde olursa rekreasyon faaliyeti, eğer insan sporun emrine girerse o zaman da spor bir meslek özelliği taşıyarak, rekreasyon faaliyeti dışında kalmaktadır. Rekreasyonun, geniş kapsamlı ve ilgi uyandıran alanlarından biri, spordur. Rekreasyon ve spor, etkileşim halinde olan alanlardır. Spor, bireylerin rekreatif ihtiyaçlarını gidermede geniş bir hareket alanı oluştururken, rekreasyon da sporun toplum içinde yaygınlaşmasında ve spor alanında çeşitli başarılarla ulaşmada önemli bir faktör konumundadır. Bu konuda sağlıklı bir hayat için spor veya herkes için spor bakış açısı temel alınmaktadır (Öztürk 1998).

Alanyazında spor kavramı farklı açılardan ele alındığında, farklı tanımlara ulaşıldığı görülmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken tanımın amacıdır. Bireyin kendisini sporun neresinde gördüğü önemlidir. Bir antrenman bilimci için sporun performans boyutu ön plana çıkarken, spor hekimi için sağlık boyutu ön plana çıkabilir (Aydemir 2014).

Spor bir yandan sosyal, kültürel ve ekonomik kalkınmanın öncelikli ögesi olan insanın ruh ve beden sağlığını geliştiren temel etkinliklerden birisini oluştururken, öte yandan evrensel olarak çok önemli bir eğitim ve toplumsallaşma aracı olarak kabul edilmektedir. Sporun toplumda genç yaşlı herkesin yaşamına girmesi ve bir yaşam biçimi haline

gelmesi büyük ölçüde insanların gençlik dönemlerinde yaşamlarında spor olanaklarına kavuşmuş olmasına bağlıdır. Bunun için yerleşim alanlarıyla iç içe kaynaşmış, doğru planlanmış spor alanlarına ve gerekli altyapıya gereksinme vardır (Aydemir 2014).

Modern toplumun gelişmeleri insanlığa konfor sağlarken insanların yaşamlarında doğal hareketlerini azaltmaktadır. Bu durumda yaşam içinde kaybedilen hareket fırsatları, spor etkinliklerinin bir yaşam biçimi haline gelmesini sağlayacak bir kültürün oluşumuyla telafi edilecektir (Üstündağ vd. 2011).

2.1.1 Sporun Tarihteki Gelişimi

2.1.1.1 Dünya’da spor

İnsanoğlunun var oluşundan bugüne, farklı ihtiyaçlarını karşılayabilmek amacıyla yaptığı etkinliklerin, zaman içerisinde belirli kurallar çerçevesinde ele alınarak günümüzdeki spor kavramının temelini oluşturmuştur (Aydemir 2014).

19. Yüzyılın başlarından itibaren batıda, beden terbiyesi ve spor kavramının, Milli Müdafaa anlamında destekleyici olarak kullanılmaya başlanıldığı görülmektedir. Beden eğitiminin ve Alman Cimnastik Hareketinin babası olarak bilinen Friedrich Ludwing John’un “Turnen Cimnastiği”, Sovyet hükümeti tarafından kurulan “Vsevobuchs”, Slav ülkelerinde 1862 de ortaya çıkan, kurucusu Dr. Miroslav Tyrs olan “Sokol Hareketi” gibi farklı isimlerle ortaya çıkan hareketler görülmektedir (Akın 2014).

Modern olimpiyat oyunlarına, dünyanın genelini etkileyen savaşlar döneminde ara verilse de oyunların yüz yılı aşkın bir süredir her 4 yılda bir, yaz ve kış olimpiyat oyunları olarak düzenlendiği görülmektedir. Tüm olimpiyat oyunlarında, genel olarak bir öncekine göre çitanın daha da yükseldiği, bu durumun da olimpiyat oyunlarında kalitenin yükselmesine ve izleyici sayısının artmasına neden olduğu bilinmektedir. Olimpiyat oyunlarının dünyadaki önemi arttıkça, ev sahipliği yapmak için kentler, dolayısıyla ülkeler birbirleri ile yarışır hale gelmişlerdir. Olimpiyat oyunlarının dışında, her spor dalının dünya teşkilatları tarafından dünya, kıta şampiyonası vb. isimler ile düzenledikleri farklı spor

organizasyonları da gün geçtikçe artmaktadır. Spor dallarındaki teşkilat yapılanmasının genel olarak dünya kıta-ülke sıralamasıyla olduğu görülmektedir. Süreç içerisinde coğrafi olarak birbirine yakın olan kıta ya da ülke federasyonlarının bir araya gelerek düzenledikleri farklı spor organizasyonları da (Akdeniz Oyunları, Pan-Amerikan Oyunları vb.) görülmektedir (Çobanoğlu 1997).

2.1.1.2 Türkiye’de spor

Atatürk spor eğitmenlerinin yetiştirilmesi ve beden eğitiminin çağdaş, modern bir görüşle ele alınması konusunda 1923’te Birinci Heyet-i İlmiye toplantısında görüşmeler açmıştır. Ayrıca sportif tesis konusuna da büyük önem vermiştir. Bunun için 1923 yılında Hollanda Olimpiyat Komitesi Asbaşkanı Scharree ve Wils tarafından yazılan “Cimnastik Oyunu ve Spor Binaları İnşa ve Tesisi İçin Rehber” adlı kitabı Türkçeye çevirtmiştir. 1924 yılında Ankara’da Gazi Eğitim Enstitüsünün bünyesinde bir beden eğitimi bölümü açılmış ve Alman Kurt Daimas’ ın önderliğinde bu bölüm faaliyete geçmiştir. 1926 yılında İstanbul Çapa Kız Muallim Mektebinde bir kurs açılmış ve bu kursun başkanlığına Selim Sırrı Tarcan getirilmiştir. Bu kurs için İsveç’ten iki öğretmen getirilmiştir. Dokuz ay süren bu kursu başarıyla bitirenler, Avrupa’ya eğitime gönderilmişlerdir (Atalay 2007).

1926 yılından itibaren, liselerde ve öğretmen okullarında okutulmaya başlanan askerlik dersinin, yılsonunda uygulama amaçlı yapılan 15 günlük kamplar ile pekiştirildiği görülmektedir. Şimdiki üniversiteler diyebileceğimiz o zamanın yüksek ihtisas okullarında da öğrenciler, askerlik dersi ve uygulama amaçlı kamp ile bu dönemde tanıştılar. Beden terbiyesi ve sporun halk sağlığı politikalarıyla birlikte düşünölmeye başlanması, erken Cumhuriyet döneminde kadınlar ve spor ilişkisi açısından önemli bir kilometre taşıdır. Beden terbiyesi ve sporun özellikle öjenik bağlamda ırkın ıslahı açısından kazandığı anlam, kadının spora teşvik edilmelerinde en etkili faktör olmuştur (Akın 2004).

Cumhuriyet döneminden günümüze, hazırlanan kalkınma planları incelendiğinde; spor ile ilgili olarak kurulan Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakı (1922- 1936), Türk Spor Kurumu (1936-1938) ve Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü (1938- 1985) gibi kurumların ülkenin spor politikasını belirlemede önemli rolü bulunduğu görülmektedir (4. ve 5. Beş

yıllık kalkınma planları) (T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı Spor Genel Müdürlüğü, Tarihçe, <http://sgm.gsb.gov.tr/Sayfalar/112/105/Tarihce>).

“Spor Genel Müdürlüğünün temeli, 14 Temmuz 1922’de 16 kulübün birleşerek, sporu disipline etmek amacıyla Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakı’nı (TİCİ) kurmalarıyla atıldı. İlk başkanlığını Ali Sami Yen, asbaşkanlıklarını da Burhan Felek ve Ali Seyfi’nin yaptığı Türkiye’nin ilk çok sporlu spor örgütü TİCİ, sporda demokrasi yolunda önemli adımlar attı. Devletin spor yönetimine ağırlığını koyması, spor konseyinin önerisi üzerine, 1936 yılında Türk Spor Kurumu’nun kurulmasıyla başladı ve bunu, 29 Haziran 1938 tarihinde 3530 sayılı yasayla bugünkü Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü’nün kurulması izledi. Müdürlüğün başına da eski bir asker olan General Cemal Tahir Taner getirildi. Bundan sonra Türk sporu, 3530 sayılı bu yasanın verdiği yetkiler doğrultusunda, Başbakanlığa bağlı bir Devlet Kuruluşu statüsüne kavuştu (T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Tarihçe, <http://sgm.gsb.gov.tr/Sayfalar/112/105/Tarihce>).”

1938’de kabul edilen Beden Terbiyesi Kanununun, mahalli spor ve gençlik kulüplerinin kurulması için hukuki bir ortam sağladığı görülmektedir. Bu kanunun icrası için 1940 yılında hazırlanan nizamnamede, Beden Terbiyesi Genel Direktörlüğü’nün idari yapılanması şu şekilde belirtilmiştir.1.Genel direktörlük 2. Vilayet başkanlığı 3. Kaza Beden Terbiyesi Başkanlığı 4. Nahiye Beden Terbiyesi Başkanlığı 5. Köy Beden Terbiyesi Başkanlığı 6. Gençlik kulüpleri ya da başkanlığı. Bu şekilde ülkenin en ücra noktasına kadar ulaşarak oradaki potansiyeli de değerlendirmeyi amaçlamıştır (Akın 2004).

Beden Terbiyesi Kanunu ile okullarda İsveç Cimnastiği olarak yaygınlaşan beden Eğitimi ve spor uygulamaları, yine aynı kanun ile 500 kişiden fazla çalışana sahip fabrikalar için gençlik kulüpleri kurmayı ve çalışanları için farklı spor alanları yaratarak çalışanların spora teşvik etmelerini zorunlu kılıyordu (Akın 2004).

1942’de, kuruluş yasası, 4235 sayılı yasayla yeniden düzenlenip Millî Eğitim Bakanlığı’na, ardından 1960 yılında tekrar Başbakanlığa bağlandı. Spor ile ilgili işleyişlerin bakanlık düzeyinde görüşülmesi, ilk kez, 1969’da Spor Bakanlığı’nın kurulmasıyla gerçekleşti ve 6 Şubat 1970 tarihli, 707 sayılı Cumhurbaşkanlığı tezkeresiyle resmi olarak Spor Bakanlığı kapsamına alındı. Kurulan Spor Bakanlığı bünyesinde, ilk Gençlik ve Spor Bakanı olarak İsmet Sezgin görevlendirildi. Böylelikle Türk spor tarihinde yeni bir dönem başlamış oldu (T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Tarihçe, <http://sgm.gsb.gov.tr/Sayfalar/112/105/Tarihce>).

20. yüzyılın ortalarından itibaren tüm dünyada savaşların azalmasıyla ilgili olarak, beden eğitimi ve spor uygulamalarında da militarist olarak adlandırılabilir faaliyetlerden, sağlıklı bireyler için spor yapma alışkanlığı kazandıracak faaliyetlere doğru bir yönelme olduğu gözlenmektedir. Bu yönelme ülkemizde de dünyaya paralel olarak bir seyir izlemiştir. Türkiye Cumhuriyeti'nin Kalkınma Planları incelendiğinde bu dönemlerde Türkiye'de beden eğitimi ve spor alanında tesisleşmenin hız kazandığı görülmektedir (Aydemir 2014).

İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında yer alan "Spor, bedenin iş yapma kabiliyetini artıran, sağlık kazandıran, kendine güven, grup çalışması, karşılıklı dayanışma ve davranış dürüstlüğü, alışkanlıklarını geliştiren bir faaliyet olarak öncelikle ele alınacaktır." cümlesi ile devletin spordaki geleceğe bakış açısı vurgulanmıştır. Yine aynı planda Millî Eğitim Bakanlığı, Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü ve mahalli idareler arasında iş birliği olmadığı açıkça ifade edilmektedir. Kalkınma planında belirtilen bu konu, 2008 yılında düzenlenen Spor Şurası sonuçları arasında da karşımıza çıkmaktadır. Sura Komisyon Raporuna göre, Milli Eğitim ve Türk Spor Teşkilatı arasında eşgüdüm sağlanmalı, komisyon raporunda yer alan Milli Eğitim Müsteşar Yardımcısının görüşüne göre 'ne gençlik spor sizin ne milli eğitim bizim, hepsi milletin' felsefesi benimsenmelidir (Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor şurası alt komisyon toplantı raporları, 2008; Devlet Planlama Teşkilatı, İkinci Beş yıllık Kalkınma Planı, 1967).

7 Kasım 1982 tarihli Anayasa'da spora ilk kez yer verilerek, spor ve sporcu Anayasanın güvencesi altına alınmıştır. Başbakanlık Devlet Bakanlığı'na bağlı olarak faaliyet gösteren Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü (GSGM); katma bütçesi ve tüzel kişiliği olan bir kurum olarak tanımlanmaktadır. Daha önceleri Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü adı ile bilinen kurum bugünkü adını, 1989 yılında Başbakanlık Devlet Bakanlığı'na bağlanması sonucunda almıştır. 3289 sayılı yasa ile hayata geçirilen GSGM, merkez ve taşra teşkilatları olmak üzere 2 farklı birimden oluşmakta ve merkez teşkilatı Ankara'da yer almaktadır. Taşra Teşkilatlanmasını ise ülkemizdeki 81 il merkezinde bulunan Gençlik ve Spor İl Müdürlükleri oluşturmaktadır. Taşra teşkilatlarının idari görevlendirilmesinde; ilin mülki ve idari amiri konumunda bulunan vali aynı zamanda Gençlik ve Spor İl Başkanı olarak görevlendirilmiştir. Taşra teşkilatının basında ise

Gençlik ve Spor İl Müdürü bulunmaktadır (T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Tarihçe, <http://sgm.gsb.gov.tr/Sayfalar/112/105/Tarihce>).

08 Haziran 2011 tarihli Resmî Gazetede yayımlanan, 638 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Gençlik ve Spor Bakanlığı resmen kurulmuş oldu. Başbakanlık Devlet Bakanlığı'na bağlı olarak faaliyet gösteren Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü de, Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı kuruluş olarak Spor Genel Müdürlüğü adını almıştır. Bu Kanun Hükmünde Kararnamede Spor Genel Müdürlüğü dışında Kredi Yurtlar Genel Müdürlüğü ile Spor Toto Teşkilat Başkanlığı da Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı kuruluşlar olarak tanımlanmıştır. Bağlı kuruluşların yanı sıra Gençlik ve Spor Bakanlığı bünyesinde, Gençlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Proje ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü ile Eğitim, Kültür ve Araştırma Genel Müdürlüğü adı altında 3 farklı genel müdürlük bulunmaktadır. Gençlik ve Spor Bakanlığı'nın kurulmasıyla birlikte Spor Genel Müdürlüğü'nün taşra teşkilatlarının adları da Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü olarak değiştirilmiştir (Gençlik Ve Spor Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname KHK/658, 2011).

2.1.2 Sporun Faydaları

Sporun; insanın fiziksel, fizyolojik ve psiko-sosyal gelişimine, toplumun kültürel, sosyal ve ekonomik gelişimine katkısı olduğu ve tüm yaş gruplarında yer alan bireyler için düzenli olarak gerçekleştirilen egzersizlerin yararları bilinmektedir. Bilinçli olarak gerçekleştirilen egzersiz kan basıncında düşüş, kemik ve kas kütlesi kaybında azalış, esneklikte artış, hareket ve denge becerisinde artış, uyku düzeninin sağlanması, ideal kilonun korunması, kişinin sağlıklı ve uzun bir yaşam sürmesi, kişiyi gerginlik ve stresten uzaklaştırması gibi yaşam kalitesini artması yönünde yararlar sağlamaktadır (Zorba 2004).

Spor faaliyetleri, yorgunluğa direnme, obezite ile mücadele hareket alışkanlığı gibi bedensel becerileri, heyecanların denetimi, yaratıcı kişilik, yaşamdan zevk alma, çevreye uyum gösterme gibi ruhsal becerileri ve dayanışma, yardımlaşma, kurallara uyarak rekabet, sorumluluk duygusu gibi sosyal becerileri geliştirmektedir. Yapılan araştırmalar

da sporun, kişinin ruhsal ve bedensel sağlığına olumlu katkısını, sosyal ilişkiler ve iş yaşamındaki iyileştirici etkisini ortaya koymaktadır (Koparan ve Öztürk 2002).

Son yıllarda teknolojinin gelişmesi ile birlikte insan gücüne duyulan ihtiyaç azalmış olup bu durumdan dolayı insanın doğal yapısına uygun olmayan bir hayat tarzıyla birlikte sosyal çevrede ve iş çevresinde mevcut olan baskı ve stres, solunum ve dolaşım sistemi hastalıklarını, bilhassa gelişmiş ülkelerde ilk sıralarda yer alan ölüm nedenleri arasına girmesindeki faktörlerdir. Spor, bireyin karşı karşıya kaldığı bu riskler için aktif, güncel hayatın getirdiğı stresten uzak bir ortam oluşturarak çözüm üretmekte ve bireye kazandırdığı sağlıklı hayat tarzıyla da koruyucu tıbbi destek olmaktadır (Yolcu 2002).

Sporun bu fonksiyonunun yanı sıra insanların bireysel ve sosyal karakter gelişiminde de birçok faydası bulunmaktadır. Bu sebeple spora büyük oranda önem verilen gelişmiş ülkelerde küçük yaşlardan başlanarak çocuklara beden eğitimi ve spor programları uygulanmaktadır. Günümüzde, gelişmiş ülkelerin toplumlarının en belirgin niteliğı olan sosyal farklılaşma, sosyal bütünleşme ile artan iş bölümü arasındaki uyumun sağlanmasında spor aktif bir rol oynamaktadır. Toplumun sosyal yapısı içerisinde yer alan uyum ve çatışma modellerinin yanında, huzursuzlukların, olumsuz davranışların azaltılması ve bu davranışların normlarla uyumlu bir hale getirilmesi, oluşan gerginliklerin toplumun faydasına olacak şekilde yönelebilmesinde, spor, etkili faktörlerdendir. Bu yönden incelendiğinde, spor, sağlık maliyetlerinin azalması, hastalıklar sebebiyle işgücü kaybının önüne geçilmesi ve sağlıklı bireylerin yer aldığı barışçıl, mutlu ve huzurlu bir toplum oluşturulmasında umut vermektedir (Yolcu 2002).

Geçmişte yaşamış kişilerin, günümüzde yaşanan sağlık sorunları yokken, teknolojik ilerlemeler ve endüstrileşmenin akabinde bireylerin, fiziksel hareketleri azalmış, zihinsel aktiviteleri artmıştır. Düzenli olarak gerçekleştirilen egzersizlerin, hareketsizlikten kaynaklanan hastalıkların ilerlemesini, insanların fiziksel uygunluğunu geliştirerek engellemektedir (Kay 2008).

İnsanın beden ve ruh yapısının geliştirmek, iradeyi güçlü kılmak, grup çalışmasını kolaylaştırmak, karşılıklı dayanışmayı sağlamak ve kendine güveni yaratmanın yanında

ferdin toplum üyeliğini kazanması olan sosyalleşmesinde de spor önem taşımaktadır (Göktaş 1994).

Bir başka açıdan spor, kişilere sosyal hareketlilik sağlayarak toplumda sahip oldukları statüyü yükseltici, tamamlayıcı bir etki yapmaktadır (Göktaş 1994).

Spor, toplum yaşamında farklı yöntemlerden giderek, insanları doğrudan veya dolaylı bir şekilde kendisine bağımlı yapmış ve insanların ilgisini aynı düzeyde tutmayı başarmış bir sosyal olgudur. Kişilerin tercih ettikleri beğenilerini, gereksinimlerini karşılayarak kendisine bağımlı hale getiren spor, günümüzde oldukça önemli sosyal bir kurum haline geldiğini kabul ettirerek, toplumu yakından ilgilendiren belirli fikirler, davranışlar, inançlar ve simgeler oluşturmuştur (Küçük ve Koç 2003).

Fert ve toplum ilişkilerinin geliştirilmesinde sportif olay hem ferdi hem sosyal açıdan etkili olmaktadır. Spor, sadece ferdin fiziki ve psikolojik yönden güçlenmesi için sürdürülen eğitici bir faaliyet değildir. Bunun yanında, fertteki sorumluluk ve iş birliği eğilimi ile düzen sağlama kabiliyetini ortaya çıkararak ferdin sosyalleşmesine de katkıda bulunmaktadır (Güven 1998).

Spor faaliyetlerine katılan kişilerde dışa dönük bir kişilik gelişir. Sporla yeni arkadaşlar edinmeyi ve toplum kurallarına uymayı öğrenen kişiler, toplumda da yasalara saygılı ve daha girişken bir kişilik kazanırlar (Tezcan 1997). Bilhassa, yaşam boyu spor yapma alışkanlığının edinilmesinde çocukluk ve adolesan dönemlerinde, spora ve egzersize yönelmek önemli rol oynar. Diğer taraftan, düzenli bir şekilde egzersiz yapmak ve spora katılımın artması, çocukluk ve adolesan dönemlerinde spor yaralanmaları oranında artışı da beraberinde getirir. Bu dönemlerde söz konusu olan fizyolojik, fiziksel ve psiko-sosyal değişimlerle ilgili etkenler, bu yaş grubundaki spor yaralanmaları epidemiyolojisinin yetişkinlerden ve çocuklardan bazı değişiklikler göstermesine neden olur (Koşar vd. 2006).

Bireylerin spor branşı seçimlerinde fiziksel özelliklerine uygun olan branşa mı yöneldikleri yoksa seçtiği branşa göre mi fiziksel özelliklerinin geliştiğinin bilinmesi de ileride yapılacak çalışmalar için önem arz etmektedir (Yolcu 2002).

2.1.3 Yaşam Tarzı

2.1.3.1 Aktif yaşam tarzı

Fiziksel aktivite, organizmanın iskelet kasları ile gerçekleştirilen ve enerji tüketimi ile neticelenen tüm bedensel hareketler olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel aktivite boyutu, aktivitenin metabolik eşdeğer (MET) değerine göre hesaplanır. Bir MET vücudun kilogram başına yaklaşık 3.5 ml oksijen tüketimine eşittir (Aydanarış 2008).

Aktif yaşam tarzının seçilmesi insanın yaşam kalitesini artıracığı için önemlidir. Aktif yaşam tarzı, düzenli fiziksel aktiviteyi ve diğer bütün sağlıklı alışkanlıkları kapsayan bir yaşam olarak düşünülebilir. Fiziksel aktivitenin hayatın bir parçası haline gelmesi, bireylerin sağlıklı bir yaşam geçirme şanslarını arttıracığı için fiziksel uygunluk ile ilgili çalışmaların ana konularından biridir. Seçilen fiziksel aktif bir yaşam tarzının bireylere kazandırdıklarının yapılan çalışmalarla gösterilmesi, insanların fiziksel aktiviteye yönelmelerinde itici bir güç olacaktır (Tokmakçı 2007).

Sağlıklı olmak için düzenli olarak egzersiz yapmadaki hedef; hareketin olmadığı bir hayatın sebep olduğu fiziki ve organik rahatsızlıkların önüne geçmek ya da duraklatmak, vücut sağlığının esası olan fizyolojik kapasiteyi artırmak, fiziksel uygunluğu ve sağlığı uzunca bir süre koruyabilmektir. Özellikle gelişmiş ülkelerde olmak üzere birçok ülkede egzersiz yapmaya karşı oluşan ilginin artmasındaki neden, biyolojik bir dengelenme gereksinimi olarak açıklanabilmektedir (Kay 2008).

Fiziksel aktivite günlük yaşam içerisinde kas ve eklemlerimizi kullanarak enerji tüketimi ile gerçekleşen, kalp ve solunum hızını arttıran ve farklı şiddetlerde yorgunlukla sonuçlanan aktiviteler olarak tanımlanabilir.

- Yürümek
- Koşmak

- Sıçramak
- Yüzmek
- Bisiklete binmek
- Çömelmek - kalkmak
- Kol ve bacak hareketleri
- Baş ve gövde hareketleri

gibi temel vücut hareketlerinin tümünü ya da bir kısmını içeren çeşitli spor dalları, dans, egzersiz, oyun ve gün içindeki aktiviteler fiziksel aktivite olarak kabul edilebilir (Bek 2008).

Fiziksel aktivitenin bir yaşam tarzı olarak seçilmesi hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaşayanların, aşırı kilolardan kurtulup hayat kalitelerini arttırabilmeleri için tavsiye edilmektedir. Ülkemizde hem çocuklar ve gençler hem de yetişkinler, sedanter hayatın bir göstergesi olan aşırı kilo ve şişmanlık (obezite) tehlikesi ile karşı karşıyadır. Ülkemizde yetişkinler üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında obezite yaygınlığı yüzde 22 ile yüzde 35,5 arasında olduğu görülmektedir (Tokmakçı 2007).

Spor yapan çalışanlar vücut ağırlıklarını daha rahat kontrol edebileceklerdir. Daha zinde hale gelen çalışan bireyler, iş ve sosyal yaşantılarındaki yorgunluk, ağrı vb. yakınmaları daha az yaşayacaklardır. İş yaşantısının getirdiği stresle daha kolay baş edebileceklerdir. Fiziksel olarak zinde olan bireylerin kendilerine güvenleri daha yüksek olacak ve bu da iş hayatına olumlu yansıtacaktır. İş hayatındaki yorgunluğu, stresi daha iyi karşılayan ve dolayısı ile başarılı olan çalışanların iş dışı sosyal aktivitelere katılımları da artacaktır. Bu da bireyin kendisini daha mutlu hissetmesini sağlayacaktır (Gür 2017).

Düzenli egzersizli bir aktif yaşam tarzının bireylere kazandırdıkları sadece fiziksel anlamda değil, ayrıca hem psikolojik hem de sosyal anlamda geniş bir spektrumda yer almaktadır. Örneğin, fiziksel aktivite koroner kalp hastalıklarından ölme riskini ve yüksek tansiyon, kolon kanseri ve diyabet gelişimini azaltır, sağlıklı kemikler, kaslar ve eklemlere yardım eder, endişe ve depresyon semptomlarını düşürür ve ruhsal durumu ve duyguları olumlu yönde etkiler, vücut yağını azaltıp kas kitlesini arttırarak kilo kontrolüne yardımcı olur (Tokmakçı 2007).

Fiziksel aktivitenin sağladığı yararlarından bir diğeri de ekonomik açıdan sağlık giderlerini azaltmaktır. Gelişmekte olan ülkelerden elde edilen verilere göre, hareketsiz yaşam tarzının sebep olduğu giderler çok yüksektir. 1995'te Amerika Birleşik Devletleri'nde sağlık giderlerinin yüzde 9,4'ü hareketsizlik ve obezite nedeniyle gerçekleştirilmiştir. Kanada'da ise, sağlık giderlerinin yüzde 6'sı aktif olmayan (hareketin olmadığı) yaşam tarzından kaynaklanmıştır. 1998 yılında elde edilen verilere bakıldığında da fiziksel aktivitenin, bireysel açıdan sağlık giderlerinde 1 yılda ortalama 500 dolar civarında azalma sağladığı görülmektedir. 2000 senesinde yapılan sağlık giderlerinin 75 milyar doları, aktif olmayan (hareketin olmadığı) yaşam tarzından kaynaklanan harcamalar oluşturmuştur (Bek 2008).

Fiziksel aktivitenin yetişkinlik ve yaşlılık dönemlerinde sözü edilen olumlu etkilerinin görülebilmesi için, genellikle çocukluk ya da adölesan (genç erişkin) döneminden itibaren düzenli fiziksel aktivite yapıyor olmasının önemi büyüktür (Bek 2008).

Toplumun farklı kesimlerinde fiziksel aktivite alışkanlığını değerlendirmek üzere yapılan bilimsel araştırma sonuçları, ülkemizde çocuklar, gençler ve yaşlılar arasında fiziksel aktivitenin henüz bir yaşam stili halini almadığını göstermektedir. Bu nedenle, toplum olarak, küçük yaşlardan itibaren daha aktif, hareketli, düzenli olarak egzersiz yapma alışkanlığı kazanılması konusunda cesaretlendirici ve özendirici olunmalıdır (Bek 2008).

Aktif yaşam tarzının bir alışkanlık haline getirilmesi gerekmektedir. Fiziksel aktiviteler düzenli bir şekilde uygulanmadığında, belli bir süre zarfında yapılan fiziksel aktivite ile düzenlenen organizma sistemleri, fiziksel aktivitenin bırakılmasından sonra, organizmada oluşan yararlı etkileri kaybetmeye başlar (Bek 2008).

Düzenli aktivite bütün yaşam boyunca kemik sağlığında da önemli bir rol oynar. Aslında kemik erimesinde egzersizin rolü araştırmacılarının başlıca tartışma konusudur. Araştırmalara göre yaşamın ilk otuz yılı uzun süreli kemik gelişimi ve kemik kütlelerinin artışı ile gelişip bu süre boyunca bireysel aktivite ve egzersiz daha sonraki kemik

erimesini azaltmaya yardım edebilir. Kemik erimesi yaşla birlikte doğal olarak başlar ve kadınlarda menopozdan sonra hızla artar (Açıkada ve Ergen 1990).

2.1.3.2 Sedanter yaşam tarzı

Sedanter yaşam tarzı, rutin aktivitelerin haricinde herhangi bir sportif aktivitede bulunmayan bireylerin özümsemiş oldukları hayat tarzıdır. Sedanter yaşam şekli, organizmanın hareketinin en düşük boyutlarda olduğu ve enerji harcanma düzeyinin dinlenme durumundaki nabza hemen hemen eşit olma durumudur. Bilgisayar ile çalışma bilgisayarda oyun oynama, televizyon izleme, araba kullanma, telefonda konuşma, yemek yeme ve meditasyon yapma bu tarz davranışlara örnek olarak gösterilebilir. (Aydanarığ 2008).

Sedanter yaşam tarzının bir sonucu olarak, bireyler, kalp-damar hastalıkları, stres, solunum yolu hastalıkları, sinir sistemi hastalıkları ve aşırı beslenmeden kaynaklanan obezite gibi birtakım hastalıklar yaşayabilmektedir (Tuncel 1994).

Sedanter yaşam şeklinin neden olduğu sonuçlar yapılan araştırmalar sonucu ortaya konmaktadır. Bireyler daha fazla aktif olduklarında, kalp rahatsızlıklarında kaynaklanan ölüm tehlikesi, diyabet ile kanser risklerinde azalma gösterir, vücut kütlelerini kolayca yönetebilirler, fiziksel iş kapasitesinde artış sağlanır, kemik ile kas sağlığında iyileşme gözlenir, bunların yanı sıra psikolojik olarak iyi hal ile birlikte hayat kalitesi de yükselir. Fiziksel aktivite ile bireylerin yaşadıkları sürenin uzamasının yanı sıra yaşam kalitesinin de artacağı yapılan çalışmalar sonucunda kanıtlanmıştır (Akyol vd. 2008).

Dünya’da yaşayan insanların yüzde 60’ının yeterli düzeyde fiziksel aktivitede bulunmadığı ve bilhassa gelişmekte olan ülkelerde yetişkin bireylerin yaşam tarzlarının daha hareketsiz olduğu bilinmektedir. Bireyler için çocukluk ve adolesan dönemi, bireyin fiziksel aktivitede bulunma alışkanlığını edinmesi ve yaşam boyu bu alışkanlığını devam ettirebilmesi için en uygun dönemlerdir. Genç yaşlarda edinilen hareketsiz yaşam ve kötü beslenme alışkanlıklarını ilerleyen yaşlarda değiştirmek daha zordur (Akyol vd. 2008).

İnsan yapısı fiziksel aktivite için tasarlanmıştır. Son 20 yılda, geniş kitleler üzerinde yapılan araştırmalarda, diğer deneysel çalışmalarda da bulunduğu üzere, hareketsizliğin çeşitli hastalıklara ve erken ölüme sebep olduğu kanıtlanmıştır (Akyol vd. 2008).

Hareketsiz yaşam şeklinin neden olduğu hastalıklar ve ölümler yalnızca bireyleri ve ailelerini etkilememekte, bunun yanı sıra iş kaybı ve sağlık kaygıları sebebiyle yüksek düzeyde ekonomik harcamalara neden olmaktadır. Hareketsiz yaşam tarzı sebebiyle Amerika'da kalp hastalıkları riskinin yüzde 18 oranında arttığı, bu artışın yaklaşık 24 milyar dolar maliyete, kolon kanseri riskinin de yüzde 22 oranında arttığı ve bu artışın da yaklaşık 2 milyar dolar maliyete sebep olduğu görülmüştür. Aktif yaşam tarzını benimseyen insanlar için, ortalama sağlık maliyeti hareketsiz yaşam tarzını benimseyen insanlara kıyasla yüzde 30 daha az olduğu hesaplanmaktadır. İngiltere'de ise, nüfusun yaklaşık yüzde 20'sinde görülen ve en azından kısmen hareketsizliğin bir sonucu olan obezitenin 500 milyon dolar maliyeti olduğu düşünülmektedir (Akyol vd. 2008).

Hareketsiz, sedanter bir yaşam tarzı enerji dengesinin bozulmasına dolayısıyla obezitenin oluşmasına neden olabilmektedir. Obezite, yağ oranının fazlalığı ve endomorfi oranının yüksekliği ile karakterizedir. Bilhassa, vücut ağırlığının olması gereken sınırları aşması birçok sağlık problemini beraberinde getirmekle birlikte, fiziksel iş kapasitesinde de azalmaya neden olabilmektedir (Çolakoğlu ve Karacan 2006).

ABD'de okul dönemi çocuklarına bakıldığında, son 30 yıllık süre zarfında, aşırı kiloya sahip çocuk sayısının 2 katına çıktığı görülmektedir. 1970'li yıllarla kıyaslandığında 2000'li yıllarda Amerika'da çocukluk dönemi obezitesinin de yüzde 60'lık bir artış buna örnek olarak gösterilmektedir. Obez diğer bir deyişle aşırı kilolu çocukların yüzde 80'nin hayatlarının ileriki dönemlerinde de erişkin obez olduğu gerçeği bu problemin boyutlarını daha ciddi hale getirmektedir. Sedanter yaşam tarzındaki artışın diğer bir düzeyi ise, ekonomiktir. 2000'li yıllarda Amerika'da yaşayan erişkinlerin yüzde 35'nin obez olduğu ve bu kişilerin yemek yeme giderlerinin yaklaşık 50 milyar dolar olduğu ve bunun dışında Amerikan kuruluşlarının söz konusu bireylerin sağlık gibi alanlarda yaşadıkları sorunlar için yıllık yaklaşık 100 milyar dolar ek bir harcama yapması problemin ekonomik boyutunu ortaya koyan çarpıcı bir örnektir (Gür 2017).

Bu problemin en kolay çözümü ise, küçük yaşlarda iken çocuklara sağlıklı yemek yeme alışkanlığını kazandırmak ve çocukları fiziksel aktiviteye yönlendirmektir. Ebeveynlerin de fiziksel olarak aktif yaşam tarzlarını benimsemeleri, çocuklarına yol gösterici olmaları açısından önemli rol oynamaktadır (Gür 2017).

2.2 OKUL SPORLARI

2.2.1 Okul Sporları Tanımı

Toplumunu oluşturan bireylerin; sağlıklı, atılgan, becerikli üretken olmaları, dengeli bir kişilik geliştirmeleri, kısaca; beden, zihin, duygu ve sosyal yeteneklerinin, milli amaçlar doğrultusunda geliştirilmesi ve yönlendirilmesinde en etkin araç beden eğitimi ve spor faaliyetleridir (Kaya 2011).

Her insan eylemi, yapıldığında yaratıcı, geliştirici ve yetkinleştirici yönlere sahip olmalıdır. Çocuğun spor eylemi ile tanışması ilköğretim yıllarına rastladığından, bu dönemde çocukların sporla tanışmasını sağlayan öğretmenin spor eğitimcisi olması çok önemlidir. Okul sporu ile çocuk ve gençlerde bedensel, düşünsel ve toplumsal bilinç oluşmaktadır. Bu bilinç etrafında sporda ve toplumsal ilişkilerde yeni değerler kazanılacaktır (Şahin 1997).

Okul sporları, ilk ve orta dereceli okullar, üniversiteler ve diğer kurumlarda yürütülen, tüm öğrencilerin beceri ve yeteneklerine uygun olarak hazırlanan ve bunların gelişimini de hedef alan etkinlik programlarıdır. Okul sporları, yarışmalara, müsabakalara, fiziksel uygunluk etkinliklerine, açık alan etkinliklerine, açık alan etkinliklerine gönüllü katılım ile gerçekleştirilir (Bucher 1987).

Okul sporları her beceri ve yetenek düzeyinden bireylere yarışma ve çeşitli fiziksel etkinlikleri gerçekleştirme imkânı sunar. Okul içi yarışmalar, okul içinde ve okul dışında gerçekleştirilen sporsal etkinliklerdir. Spor kulübü etkinlikleri okul içi ve okul dışı yarışma ve müsabakalar arasında yer alır (Bucher 1987).

Çocukların ve de orta öğretimdeki gençlerin büyüme dönemleri okul çağlarına rastlamaktadır. Beden gelişiminin hızlandığı bu dönemlerde sporla direnç, çeviklik ve bazı alışkanlıklar kazanılması önemlidir. Uygur toplumlarda beden eğitime fen, sosyal bilimler, sanat ve edebiyat dersleri kadar yer veriliyor. Yıllar önce okullarımızda ders olarak başlatılan beden eğitiminin, uzun bir geçmişine karşılık sosyal, psikolojik ve kültürel sonuçları bakımından önemi henüz benimsenmiş değildir (Kaya 2011).

Büyüme çağında ve cinsel baskılar altındaki gençlerimizin, beden eğitimiyle geçici bunalımlarını çözebildiklerini söyleyemeyiz. Fizyolojik değişiklikler nedeniyle ortaya çıkan sarsıntıları giderip, gençlerin kişilik kazanmasında etkin rol oynayacak beden eğitiminin göz ardı edilmesi, ileride çözümü güç sorunlar yaratmaktadır. Genel eğitim içinde beden eğitiminin yetersiz kalmıştır, halkımızın spor dışına itilmesi olayını hızlandırmaktadır. Beden eğitime yeterince önem verilmesi, toplumdaki anlayış ve değer yargılarını hızla değiştireceğinden, sorun sık sık gündeme getirilmelidir. Spora ilgi okul sıralarında başlayacağından ve de zamanla sevilip yararına inanılacağından, beden eğitimi programı çok yönlü olguların ışığında yeniden düzenlenmelidir ve bu programlar, okul sonrasındaki yaşamı da hesaba katmalıdır (Karasüleymanoğlu 1995).

“Toplumunu oluşturan bireylerin; sağlıklı, atılgan, becerikli üretken olmaları, dengeli bir kişilik geliştirmeleri, kısaca; beden, zihin, duygu ve sosyal yeteneklerinin, milli amaçlar doğrultusunda geliştirilmesi ve yönlendirilmesinde en etkin araç beden eğitimi ve spor faaliyetleridir. (...) Gelişen teknolojinin, hızlı kentleşmenin ve diğer hayat şartlarının bireylere getirdiği bunalım ve baskıları azaltmak, bunların insan üzerindeki olumsuz fizik ve moral etkilerini hafifletmek, dolayısıyla sağlıklı bir toplum yaratmak için, beden eğitimi ve spor faaliyetlerini insan hayatında vazgeçilmez bir alışkanlık haline getirmek gerekmektedir. Bu alışkanlığın verileceği en uygun yaş gurubunu da İlköğretim ve Ortaöğretim Kurumlarındaki öğrenciler oluşturmaktadır (MEB Spor Yarışmaları Yönergesi 2006)”

Herkes spor yapabilir. Fakat spor yapan bireyin kendine saygı, rakibine saygı, fırsat eşitliği, bencilce davranmama, haksızlık yapmama, haksızlığa uğramama gibi ilkelerle donandığı zaman spor faaliyeti anlam kazanmış olur (Şahin 1997).

2.2.2 Okul Sporları Branşları

Okul sporları organizasyonunun Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından yapılmaya başlandığı 2010-2011 eğitim döneminde, organizasyon kapsamında basketbol, futbol,

masa tenisi, cimnastik, karate, satranç, judo, taekwondo, tenis, badminton, yüzme, atletizm, eskrim, futsal, kayak, güreş, işitme engelliler, voleybol, halter, hentbol olmak üzere 20 farklı spor dalında müsabakalar düzenlenirken; 2013-2014 eğitim öğretim döneminde bu sayının 32 ye ulaştığı görülmektedir. Eklenen spor dalları; atıcılık, bisiklet, bocce, halk oyunları, hokey, kano, kürek, okçuluk, oryantalın, wushu, yelken ve ilkokul öğrencilerine yönelik fiziksel oyunlar olarak karsımıza çıkmaktadır (Spor Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporu 2015).

İlk olarak 20 spor dalı ile başlayarak 2013-2014 eğitim öğretim döneminde 32 spor dalına ulaşılan okul sporları faaliyetleri; sporcuların yaş gruplarına göre, minikler, küçükler, yıldızlar ve gençler kategorilerinde düzenlenen müsabakalar ile yapılmaktadır. Minikler kategorisi müsabakaları yerel olarak düzenlenmekte, diğer kategorilerdeki müsabakalar ise İl Birinciliğinin ardından, grup, yarı final ve final olarak adlandırılan etaplardan oluşmaktadır. İl birinciliğini elde eden okul ya da sporcular, kendi illerini grup müsabakalarında temsil etmekte ve bununla ilgili yasal harcırahları, Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüklerince karşılanmaktadır (Spor Genel Müdürlüğü Okul Spor Faaliyetleri Yönetmeliği 5 Kasım 2013).

2.2.3 Türkiye’de Günümüzde Okul Sporları

2010 yılına kadar okul sporları faaliyetleri Millî Eğitim Bakanlığı tarafından organize edilmiştir. 2010 yılı Eylül ayı içinde dönemin Millî Eğitim Bakanı ve Gençlik ve Spor Genel Müdürü arasında bir protokol imzalanmıştır ve bu protokol ile okul sporları faaliyetleri 2010-2011 eğitim-öğretim döneminden başlamak üzere Spor Genel Müdürlüğü’ne devredilmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı Öğretim Yılı Yarışma Talimatı 2010-2011).

“İmzalanan bu protokolle, Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü ile Millî Eğitim Bakanlığının kullanımında veya mülkiyetinde bulunan gençlik ve spor tesislerinin ortak kullanımı ile Spor Genel Müdürlüğünün resmi spor yarışmaları, gençlik faaliyetleri ile okul sporları, sosyal ve kültürel faaliyetler, eğitim kurumlarındaki öğretmenlerin hakemlik ve antrenörlük alanında yetiştirilmeleri ile her derecedeki eğitim öğretim kurumlarının gençlik spor kulübü kurmaları, mevcut spor kulüpleriyle işbirliği yapmaları yönünde teşvik etmek, okullarda spor kültürü ile gençlik ve spor etkinliklerini yaygınlaştırmak ve geliştirmek amaçlanmıştır (Mardin Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü).”

Spor Genel Müdürlüğü, Spor Faaliyetleri Dairesi Başkanlığı bünyesindeki Okul Sporları Şube Müdürlüğü tarafından Türkiye’de organize edilmeye başlanan okul sporları faaliyetleri için illerde Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü Spor Şube Müdürlüğü görevlendirilmiştir. Okul sporları faaliyetleri illerde; İl Millî Eğitim Müdürlüğü OBESİD Faaliyetleri Şube Müdürlüğü ile Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü, Spor Şube Müdürlüğü tarafından, eşgüdüm içerisinde planlanmıştır. Geçtiğimiz yıllarda İl Millî Eğitim Müdürlüğü OBESİD Faaliyetleri Şube Müdürlüğü tarafından, ildeki Beden Eğitimi Öğretmenleri arasından seçilerek oluşturulan ‘Lig Heyeti’ kavramının yerini, bu protokol sonrasında ‘İl Okul Sporları Organizasyonu Tertip Komitesi’ almıştır. İl Okul Sporları Organizasyonu Tertip Komitesi, Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü tarafından, Valilik Makamından alınan onayla oluşturulmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı Öğretim Yılı Yarışma Talimatı 2010-2011).

“2010-2011 eğitim öğretim döneminde, İl Okul Sporları Organizasyonu Tertip Komitesi; Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürü Başkanlığında; İl Millî Eğitim Müdürlüğü Müdür Yardımcısı veya Spordan Sorumlu Şube Müdürünün yardımcılığında; Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü Spor Şube Müdürü, Okul Sporları Federasyonu İl Temsilcisi, İl Beden Eğitimi Öğretmenleri Koordinatörü, branş il Temsilcisi; Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından belirlenen Beden Eğitimi Öğretmeninden oluşmakta idi (Mardin Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü).”

14 Eylül 2011 tarihli resmî gazetede yayınlanan 652 sayılı Kanun Hükmünde Kararname kapsamında, Millî Eğitim Bakanlığı’nın teşkilat ve görevlerinde yapılan değişikliklerle beraber, bakanlığın bünyesindeki OBESİD kapanmış, spor faaliyetleri tamamen Gençlik ve Spor Bakanlığı’na devredilmiştir (28054 Sayılı Resmî Gazete 14 Eylül 2011).

Okul sporları faaliyetlerinin Spor Genel Müdürlüğü tarafından organize edilmeye başlandığı 2010-2011 Eğitim öğretim döneminden, 2013-2014 Eğitim öğretim dönemine gelindiğinde, Eğitim sisteminde değişiklikler olmuştur. İlköğretim olarak adlandırılan 8 yıllık zorunlu Eğitim sistemi, yapılan yeni düzenlemeyle 4+4+4 olarak ilkokul, ortaokul ve lise olmak üzere üçe ayrılarak, 12 yıllık zorunlu Eğitim halini almıştır. 11 Nisan 2012 tarihli Resmî Gazetede yayınlanan 6287 sayılı kanun ile bu düzenleme yasallaştırılmıştır (28261 Sayılı Resmî Gazete 11 Nisan 2012).

2013 yılının Kasım ayında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanan genelgeyle, ortaöğretime geçiş sınavının yeni hali yürürlüğe girmiştir. Genelgede ortaokulların sadece 8. sınıflarında okuyan öğrencilerinin gireceği ve belirlenen derslerden, Eğitim öğretim döneminin 1. ve 2. yarısı ayrı ayrı olmak üzere yazılı sınav yapılacağı belirtilmiştir (MEB Genelgesi 2013/27).

2013 yılının Kasım ayında yayınlanan Spor Genel Müdürlüğü, Okul Sporları Yönetmeliğinde ise, İl Okul Sporları Organizasyonu Tertip Komitesinin; Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürü Başkanlığında, İl Millî Eğitim Müdürlüğü Şube Müdürü, Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü Şube Müdürü, Türkiye Okul Sporları Federasyonu İl Temsilcisi, ilgili spor dalının federasyon il temsilcisi, Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğünce görevlendirilen 2 personel ile İl Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından görevlendirilen 2 beden Eğitimi öğretmeninden oluşacağı belirtilmiştir (Spor Genel Müdürlüğü Okul Spor Faaliyetleri Yönetmeliği 2013).

Her yılın ekim ayının ilk haftası, Valilik Makamından alınacak onay ile bir yıl süre ile görev yapan bu komitenin sekretarya hizmetleri Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüklerince yürütülmektedir. İl Okul Sporları Organizasyonu Tertip Komitesi, Spor Genel Müdürlüğü mevzuatları çerçevesinde görev ve sorumluluklarını yerine getirmektedir (Spor Genel Müdürlüğü Okul Spor Faaliyetleri Yönetmeliği 2013).

2.2.3.1 Türkiye’de okul sporları teşkilatlanması

2.2.3.1.1 Gençlik ve Spor Bakanlığı ve Millî Eğitim Bakanlığı kapsamında okul sporları

2.2.3.1.1.1 Okul Spor Kulüpleri Yönetmeliği

“BİRİNCİ BÖLÜM Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, Millî Eğitim Bakanlığına bağlı bütün eğitim ve öğretim kurumlarının yurt içi ve yurt dışı spor faaliyetlerinin programlanması, beden eğitimi ve spor faaliyetleri esaslarının tespit edilmesi, okullar arası spor yarışmalarının yürütülmesi, yarışmalara ait araç, gereç ve benzeri ihtiyaçların sağlanması, beden eğitimi ve spor çalışmalarını yapacak kişiler ile spor faaliyetlerine katılacaklarla ilgili usul ve esasları belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik, Millî Eğitim Bakanlığına bağlı bütün eğitim ve öğretim kurumlarının yurt içi ve yurt dışı spor faaliyetleri ve oyun yolu ile beden eğitimi etkinliklerinin planlanmasını ve düzenlenmesini kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik, 21/5/1986 tarihli ve 3289 sayılı Spor Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanununun 2'nci ve 10'uncu maddelerine dayanılarak hazırlanmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM Genel Hükümler

Uygulama esasları

MADDE 5 – (1) Okul spor faaliyetlerine ilişkin uygulama esasları aşağıda belirtilmiştir:

a) Okullar arası spor yarışmaları, fiziksel etkinlikler ve oyunlar; Genel Müdürlük mevzuatı, uluslararası oyun kuralları, spor federasyonlarının ve ISF'nin ilgili mevzuat ve talimatları esas alınarak yapılır.

b) Okullarda müdür, müdür yardımcısı, öğretmen, sporcu öğrenci ve antrenörlerin okul sporları faaliyetlerinin düzenlenmesine ilişkin iş ve işlemler il müdürlüklerince, Millî Eğitim Bakanlığında görevli katılımcıların her türlü idari iş ve işlemler ise Millî Eğitim Bakanlığı il/ilçe milli eğitim müdürlüklerince yürütülür.

c) Okul takımları veya ferdi sporcuları çalıştıracakların, öncelikle beden eğitimi öğretmenleri, antrenörlük belgesine sahip diğer öğretmenlerden ya da antrenörlük belgesine sahip kişilerden olması esastır. Oyunsal etkinliklerde görevlendirilenlerin ise öğretmen olmaları yeterlidir.

ç) Mahalli müsabakalar kapsamında hangi ilçelerde okullar arası yarışmaların, sportif faaliyetlerin, fiziksel etkinliklerin ve oyunların düzenleneceğine il tertip komiteleri karar verir.

d) Mahalli, grup merkezi ve yarı final merkezi yarışmalarında birinci olan ve ek kontenjandan dolayı katılım hakkı tanınan takım ve/veya ferdi sporcular, spor dalının özelliğine göre bir üst kademedeki yarışmalara katılmak zorundadır. Ancak bir üst kademedeki yarışmalara katılamayacak okul takımları ve/veya ferdi sporcu öğrenciler, yarışma tarihinden en az beş iş günü öncesinde il veya ilçe milli eğitim müdürlükleri kanalıyla mazeretlerini belgelendirerek il müdürlüğüne bildirimde bulunmak zorundadır. Taahhüt ettikleri yarışmalara mazeretsiz katılmayanlar hakkında ilgili mevzuat doğrultusunda sportif müeyyide uygulanır, ayrıca bu durum il milli eğitim müdürlüklerine bildirilir.

e) İl/ilçe milli eğitim müdürlükleri ve il/ilçe müdürlükleri arasında spor tesislerinin ortak kullanımı ve ücretsiz tahsis edilmesi ile karşılıklı personel görevlendirilmesi sağlanır. Spor faaliyetlerinin niteliğine göre kullanılacak tesislere ilişkin kararlar il tertip komitelerince alınır.

f) Okullar, eğitim ve öğretim yılı başında mahalli yarışmalara katılacakları spor dallarını ve kategorilerini Okul Sporları Bilgi Yönetim Sistemi üzerinden bildirirler. Genel Müdürlükçe yayımlanan yıllık faaliyet programı ve takvimine uygun olarak mahalli yarışmalarını yapıp sonuçlandıran illerin, başarı sıralaması ve kontenjan durumuna göre bir üst yarışmalara katılmaya hak kazanan okul takımları ile ferdi sporcuları, sırasıyla grup, yarı final ve Türkiye birinciliği yarışmalarına katılırlar. Düzenlenecek mahalli, grup, yarı final ve Türkiye birinciliği kademelerindeki spor yarışmalarında yarışma müdürü ve personel il müdürlüğüne görevlendirilir.

g) Eğitim ve öğretim hizmetlerini aynı fiziki yapı ve aynı okul müdürlüğü altında birleşik olarak sürdüren okulların sporcu öğrencileri buldukları kademenin takım veya ferdi yarışmalarına katılabilir. Sporcu öğrencinin okul adına yarışmalarda yer alması için öncelikle ilgili kademedeki okuması gerekir. Bir veya birkaç kademedeki birlikte eğitim ve öğretim verilen ilkökul, ortaokul ve lise kademeleri arasında sporcu geçişi yapılamaz.

ğ) Okul spor yarışmalarının her aşamasında, kardeşlik, yardımlaşma, centilmenlik, kaynaşma ve hoşgörü değerleri öne çıkarılır. Öğrencilerin bulunduğu ilin tarihi, kültürel değerleri hakkında bilgi edinmesi ve gezi etkinliklerinin düzenlenmesi imkanlar dahilinde sağlanır. Bu faaliyetler tertip komitesi tarafından gerçekleştirilir. İlgili mevzuat çerçevesinde kamu kurum ve kuruluşları ile özel kuruluşlardan destek sağlanabilir.

h) Okullar, ilgili branş açıklamalarında farklı bir hüküm belirtilmediyse yarışmalara kız ve erkek olmak üzere, aynı kategori veya branşta birer takım ile katılabilirler. Karma takım ve ferdi katılımlar ise, ilgili branşın teknik açıklamaları bölümünde belirtildiği şekli ile yapılabilir. Ferdi spor dallarında yarışmalara katılacak sporcu sayıları Genel Müdürlükçe belirlenir.

ı) Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ni temsilen yarışmalara katılacak takım ve/veya ferdi sporcular da bu Yönetmelik hükümlerine tabidir.

i) Genel Müdürlükçe spor dallarının gelişimi için öğretmen, antrenör ve sporcu öğrencilere yönelik gerekli çalışmalar Milli Eğitim Bakanlığı ile iş birliği içinde yapılarak antrenörlük, hakemlik, gelişim seminerleri, kursları ve kamplar düzenlenir.

j) Eğitim ve öğretim yılı içerisinde Türkiye birinciliği yarışmalarına katılarak dereceye giren okul takımları ve ferdi sporcuları, ISF programına ve takvimine göre ilan edilen spor branşında ve kategoride ülkemizi temsil etme hakkı elde ederler.

k) Okullar arası spor yarışmalarında görevlendirilen idareci, öğretmen, antrenör ve sporcu öğrenciler kurumlarınca yarışma süresince görevli izinli sayılırlar.

l) Genel Müdürlük, organizasyonlarla ilgili her türlü reklam, sponsorluk, pazarlama ve yayın haklarını ilgili mevzuat çerçevesinde düzenler.

m) İlde yapılan tüm mahalli yarışmaların ve her yıl Genel Müdürlükçe belirlenen illerde düzenlenmesi planlanan grup, yarı final ve Türkiye birinciliklerinde yarışmaları tescil etme yetkisi il tertip komitesine aittir.

n) Spor dalının özelliğine göre ferdi veya takım halinde yapılan grup, yarı final ve Türkiye birinciliği yarışmalarına katılacak idareci, çalıştırıcı ve sporcu öğrenci sayıları ilgili spor branşı açıklamalarında belirlenir.

o) Genel Müdürlük, spor branşlarının gelişimi için gerekli önlemleri alır, hangi spor branşlarının yapılacağına ve ne şekilde uygulanacağına karar verir (27958 Sayılı Resmî Gazete, Gençlik Ve Spor Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükümünde Kararname KHK/658 2011)."

2.3 MOTORİK ÖZELLİKLER

2.3.1 Kuvvet

Sporsal anlamda, bütün kasların yarattığı, bir direnci karşılamaya ya da yenmeye yönelik etki olarak tanımlanan kuvvet (Hollmann 1990), maksimal istemli bir uygulamada geliştirilebilen zirve kuvvet veya tork olarak; güç ise belirli bir zaman dilimi içinde gerçekleştirilen mekanik iş olarak da tanımlanmaktadır (Sale 1991).

Her spor dalı kendisine özgü değişik özellikler göstermesi nedeniyle değişik türdeki kuvvetlere gereksinim göstermeleri kuvvetin sınıflandırılmasına yol açmıştır (Yalçiner 1989).

Kuvvetin sınıflandırılması

Teorik düşünceye göre; genel ve özel kuvvet olarak iki kısımda inceleyebiliriz. Genel kuvvet; Bir spor türüne özgü olmayan, tüm kas gruplarının çok yönlü fleksiyonda, extansiyonda, abdüksiyonda ve addüksiyonda ürettiği kuvveti ifade eder. Genel kuvvet tüm kuvvet programının temeli sayıldığı için, antrenmana yeni başlayan sporcuların ilk birkaç yılında ya da hazırlık döneminde özenli bir biçimde geliştirilmelidir. Düşük bir genel kuvvet düzeyi sporcunun tüm gelişimini sınırlayan bir etmen olabilir. Her spor branşının niteliği nedeni ile kuvvete olan gereksinimi farklıdır, bu farklılık kavramı özel kuvveti oluşturmaktadır. Özel kuvvet; Bir spor dalında gerekli olan kuvvet (sıçrama kuvveti, atış kuvveti gibi) anlamına gelir. Ayrıca kapasite doğrultusunda en yüksek düzeye kadar geliştirilmeli ve tüm seçkin sporcular için hazırlık döneminin sonuna doğru aşamalı bir biçimde diğer özelliklerle birleştirilmelidir (Fox 2011; Muratlı 2003; Zorba 2001).

Kuvvet, genel ve özel kuvvet olarak sınıflandırılmanın yanı sıra antrenman bilimi açısından maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık olarak da sınıflandırılır. Çabuk kuvvet; kuvvet ve süratin bir ürünüdür ve nöromüsküler sistemin, vücudu ya da vücudun kısımları ile nesnelere maksimal hızla hareket ettirebilme becerisi olarak açıklanmaktadır. Maksimal kuvvet ise; kas sinir sisteminin maksimal istemli kasılma ile üretebileceği en yüksek kuvvet düzeyidir. Bir başka deyişle sporcunun bir seferde, nöromüsküler sistemin isteğimizle kasılması neticesinde mümkün olan en fazla kütlenin kaldırılmasıdır. Uzun bir zaman aralığında kasların çalışmayı sürdürebilme yeteneğini ifade eden kuvvette devamlılık; kuvvet ve dayanıklılığın belirli oranlardaki bileşimidir de denebilir (Tudor 2013; Weineck 2011).

Kuvvet antrenmanları

Kuvvet antrenmanının amacı, küçük kas liflerini geliştirmek, büyük kas lifi haline getirebilmektir (Fox 1988). Gençlerde kuvvet antrenmanının amacı ise; sporcunun bireysel olarak, performans sporuna kuvvet açısından hazırlanmasıdır (Sevim 2002).

Ergenlik dönemindeki kas kitlesindeki gelişim ile birlikte kuvvette büyük bir gelişim oranına erişir (Muratlı 2003) ve kuvvet antrenmanlar sonucunda kasların kasılabilme büyüklüğüne, kasılma süre ve kapsamına, antrenman kalitesine, sayısına, uygulanan metotlara, çalışma sıralarına, eklemlerin çalışma açısına, beslenme ve mevsim şartları gibi dış etkenlere bağlı olarak geliştirilebilir (Muratlı 2003; Ergen vd. 1999; Özen 1998; Şen 1998; Erol ve Sevim 1993).

Gençlerde ve çocuklarda yapılacak kuvvet antrenmanlarının yaş ve gelişim ilkelerine uyması gerekmektedir. Bu yüzden tek taraflı bir antrenmanla erken branşlaşmaya gidilmemeli, doğal güçlerin üzerinde bir antrenman yükü ile kas ve kemik gelişimleri engellenmemelidir. Çocuklarda kemik ve kas gelişimlerini tetiklemek için; ip atlanma, ipe tırmanma, asılma, çekme, tırmanma vb. faaliyetler uygundur. Artan yaş ile birlikte gençlere dinamik kuvvet çalışmaları uygulanmakta olup; eşli, sağlık topuyla, kendi vücut ağırlıklarıyla, hafif ağırlıklarla kuvvet antrenmanları verilmelidir. Ayrıca kuvvet çalışmaları fiziksel performans için değil, aynı zamanda sakatlıktan korunmak içinde önemlidir (Eniseler 2009; Günay ve Yüce 2008).

Maksimal kuvvet antrenmanı denilince akla ağırlıklarla yapılan kuvvet antrenmanı gelmektedir. Bu tip antrenmanlarında yük ne kadar büyük ise, yorulmada o kadar büyük olacağı için amaç bir an önce istenen optimal yüklemelere ulaşmak olmalıdır. Yüklenme yoğunluğu yüksek (yüzde 70–100), tekrar sayısı az (1–10), tempo orta olmalıdır. Çabuk kuvvette ise, çalışmaları uygularken ağırlıklar, maksimal kuvvetin yüzde 30–40'ı kadar olmalıdır. Antrenmanlarda yüklenme ve dinlenme arasındaki ilişkiye önem verilmelidir. Bu tip antrenmanlarında patlayıcı bir tempoyla orta seviyede bir tekrar ve yüklenme yüzdesi olmalıdır. Kuvvette devamlılık çalışmalarında ilke ise; yüklenme yüzdesi az, tekrar sayısı çok ve tempo orta–normal olmalıdır. Çalışmalarda yük yerine tekrar sayısı arttırılır. Çalışmalarda yüklenme yüzdesi yüzde 20–40 arasında değişir. Tekrar sayısı ise (20–40 arası) amaca göre belirlenir (Günay ve Yüce 2008).

2.3.2 Sürat

Spor genelinde sürat; dayanıklılık, kuvvet, hareketlilik gibi önemli bir motorik özelliktir. Sürat, kişinin kendisini en kısa zamanda bir noktadan bir başka noktaya taşıyabilme yeteneğidir (Leger and Lambent 1982).

Süratin sınıflandırılması

Sürat kavramı, genel ve özel sürat olmak üzere ikiye ayrılırken, Zorba (2001), buna ek olarak süratte devamlılığa da eklemiştir. Genel sürat, herhangi bir hareketi – diğer bir deyişle motor tepki - hızlı bir biçimde ortaya koyabilme becerisi olarak açıklanır. Genel veya özel nitelikte yapılan fiziksel hazırlık, genel süratte artışı sağlamaktadır. Özel sürat ise, belli bir süratte - çoğunlukla yüksek sürat - bir beceriyi veya egzersizi uygulama kapasitesi olarak tanımlanır. Özel sürat, spor dalına özgüdür ve birçok koşulda diğer spor branşlarına aktarılması veya dönüştürülmesi beklenmemelidir (Bompa 2013).

Süratte devamlılık kavramı ise, yüksek bir anaerobik dayanıklılık ve maksimal yüklenmelerde organizmanın enerji depolarından yararlanarak sportif faaliyeti sürdürebilmesidir (Zorba 2001).

Sürat antrenmanları

Sürat doğuştan gelen bir özellik olmasına rağmen koordinasyon ve pratik tekniklerle gelişimi sağlanabilir. Sürat sırasında kullanılan enerji kaynaklarının kapasitesi gençlerde ve çocuklarda kas kuvvetinin yeterince gelişmemesinden dolayı yetişkinlerden daha düşüktür. Yaşla birlikte kuvvet ve kuvvete bağlı olarak sürat performansı artmaktadır (Eniseler 2009; Kaplan 1997).

Sürat çalışmalarına mümkün olduğunca küçük yaşlardan itibaren hedefe yönelik bir şekilde başlanması gerekir (Muratlı 2003; Şen 1998). 12 yaş üstü çocuklarda sürat ve çabukluk antrenmanlarına başlanabilir. Bu çalışmalar, top, kale ve rakibi içermeli ve futboldaki sürati içeren pozisyonları taklit etmelidir (Eniseler 2009). Sürati geliştirmek

için yapılacak antrenmanlar; maksimal yoğunlukta ve yüzde 75–100 yüklenme şiddetinde uygulanmalıdır. Sürat gelişiminin devamı sporcunun var olan süratini aşma çabasına bağlıdır (Kaplan 1997).

2.3.3 Dayanıklılık

Verili bir egzersiz şiddetinde kassal yorgunluk olmaksızın veya yorgunluğa rağmen, aktiviteye devam edebilme anlamına gelen dayanıklılık; sporda başarıyı oluşturan en önemli motor özelliklerden birisidir (Ay 1999; Demir 1996). Dayanıklılık kişinin; süratine, kas kuvvetine, becerilerine ve psikolojik durumuna vb. birçok etmene dayanır (Bompa 2013). Her sporcuda bulunması gereken dayanıklılık şu başlıklar altında sınıflandırılır.

Dayanıklılığın sınıflandırılması

Dayanıklılık; spor dalına özgü olma açısından genel ve özel, kassal enerji üretimi açısından aerobik ve anaerobik, süresel açıdan bakıldığında ise kısa, orta ve uzun süreli dayanıklılık olarak sınıflandırılır (Weineck 2011).

Spor türüne göre; genel ve özel dayanıklılık olarak incelediğimizde. Genel dayanıklılık; her sporcuda bulunması gereken dayanıklılık özelliğini ifade ederken; Özel dayanıklılık; her spor dalının özelliğine göre, o spor dalının gerektirdiği teknik taktik uygulaması ile ortaya konan kombine bir dayanıklılıktır (Günay ve Yüce 2008; Zorba 2001).

Enerji oluşumu açısından ise; aerobik ve anaerobik dayanıklılık olarak inceleyebiliriz. Aerobik dayanıklılık: organizmanın oksijenli ortamda uzun süreli yorgunluğa karşı koyma yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Aerobik kapasite olarak isimlendirilen bu terim, organizmanın egzersiz sırasında maksimal düzeyde kullanabildiği enerji miktarıyla açıklanabilmektedir. Aerobik dayanıklılıkta, enerji maddelerinin yeterli düzeyde oksijenle oksidasyonu söz konusudur ve oluşması için gerekli ölçüt, enerji sağlayan maddelerin oksidasyonu için yeterince oksijenin devreye girmiş olmasıdır (Sevim 2002; Zorba 2001; Dündar 2000).

Aerobik performans üç önemli etmene bağlıdır: Maximal oksijen tüketimi (VO2Max), koşu ekonomisi ve laktat eşiğidir. Giderek artan bir iş yükünde O2 miktarı da doğrusal bir şekilde artar. Öyle bir noktaya gelinir ki, bu noktadan itibaren iş artsa bile O2 kullanımı, aynı düzeyde kalmaktadır. Bu noktada kişinin kullandığı O2 maksimum olmakta ve maksimum aerobik kapasite VO2Max adını almaktadır. VO2Max'yi belirleyen en önemli faktör dolaşım sisteminin kapasitesidir. Maksimum aerobik kapasite bireyin kardiorespiratuar dayanıklılık kapasitesinin ve kondisyonunun önemli bir kriteri olarak kabul edilmektedir (Dündar 2000). Koşu ekonomisi ise yapılan iş miktarının harcanan enerji miktarına oranı şeklinde ifade edilmektedir (Bassett and Howley 2000). Şiddeti artan bir egzersiz sırasında, gerekli enerji belli bir noktaya kadar aerobik mekanizmalarla sağlanmaktadır. Ancak bu noktadan sonra aerobik mekanizmalar yetersiz kalmakta ve anaerobik mekanizmalar devreye girmektedir. Bu noktaya da laktat (anaerobik) eşik adı verilmektedir (Hoff 2005).

Şiddeti yüksek ve patlayıcı, kısa süreli eforlarda birim zaman içerisinde üretilebilen güç miktarı anaerobik güç olarak değerlendirilir. Anaerobik kapasite anaerobik gücün belirli bir zaman diliminde korunabilmesi ya da anaerobik metabolizma yoluyla yapılabilen toplam iş yükü olarak ifade edilmektedir (Bencke vd. 2002; Inbar and Skinner 1996). Anaerobik dayanıklılık kısa sürede tamamlanan veya patlayıcı kuvvet gerektiren spor dallarında büyük önem ifade etmektedir. Futbol da yüksek seviyede aerobik dayanıklılık ve anaerobik güç gerektiren bir oyundur (Özkan vd. 2011). Nitekim bir futbol maçında futbolcuların; koşu mesafesi ile VO2Max'si, oyun temposuyla da laktat eşik ve kalp atım hızının yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu sebeple futbolcuların ideal olarak yüksek şiddetteki aktiviteleri (adam geçme, top sürme, sprint vb.) maç boyunca devam ettirebilmeleri için yüksek bir aerobik ve anaerobik kapasiteye sahip olmaları gerekmektedir (Eniseler ve Durusoy 1992).

Weineck, süre açısından dayanıklılığı;

- Kısa Süreli Dayanıklılık: Maksimal dayanıklılık yükünü 45 sn. ile 2 dk. (Ör. 200–800 m yüzde 85–95) arasında devam ettirip, kat ettiği mesafede karşı koyabilme gücü olarak,

- Orta Süreli Dayanıklılık: Sporcunun 2–8 dk. lık (Ör. 1500m yüzde 40–50) zaman zarfında kat ettiği mesafelere karşı koyabilme gücü olarak,
- Uzun Süreli Dayanıklılık: Sporcunun 8 dk. dan daha fazla bir zaman (Ör. 1500–5000 m yüzde 30–40) içinde kat ettiği mesafelere karşı koyabilmesi olarak açıklamıştır (Weineck 1988).

Dayanıklılık antrenmanları

Çocuklukta dayanıklılığın en hızlı geliştiği dönem, büyümenin hızlandığı dönemlere rastlar. Çocuk ve gençlik dönemindeki dayanıklılık antrenmanları, aerobik kapasiteyi geliştirmeye yönelik olmalıdır (Muratlı 2003; Şen 1998).

Çocuklarda küçük yaşlarda rastlanan bir özellik olmasına karşın, dayanıklılık çalışması oksijen borçlanmasının olmadığı ve sinir sisteminin herhangi bir stres altında bulunmadığı bir ortamda yapılmalıdır (Sevim 2002). Bu yaşlarda Aerobik dayanıklılık antrenmanlarına ayrılan zaman ve antrenman yoğunluğu arttırılır. Aerobik dayanıklılık sporlarında, VO2Max başarıyı belirleyen en önemli faktörlerden biridir ve ortalama olarak erkek çocuklarda kızlara oranla daha yüksektir. VO2Max artışı kızlarda 14–15 yaşına kadar, erkeklerde 18–20 yaşına kadar devam eder. Büyümeye bağlı olan bu artış, özellikle düzenli, yoğun ve uzun süreli çalışmalar ile önemli derecede geliştirebilir (Kızılet 2011).

2.3.4 Esneklik

Sportif performansı yükselten ve oluşabilecek yaralanmalardan korunma bakımından da önemli ölçüde etkili motor becerisi olan esneklik (Demir 2006); eklem veya eklem dizilerinin mümkün olan en yüksek düzeyde hareket etme becerisi olarak açıklanabilir (Bisanz and Gerisch 1993).

Esnekliğin sınıflandırılması

Esnekliğin sınıflandırılması, aktif-pasif, genel-özel ve dinamik-statik olmak üzere 3 farklı şekilde yapılabilmektedir.

Aktif esneklik, sporcunun agonistlerinin kasılmasının akabinde antagonistlerin uzaması sebebi ile bir eklemden oluşabilecek en büyük hareket genişliğidir. Pasif esneklik, sporcunun dış faktörler ile antagonistlerin uzama ve gevşemesi becerisi ile bir eklemden oluşabilecek en büyük hareket genişliğidir (Weineck 2011).

Genel esneklik, kalça eklemi, omuz eklemi ve omurga eklem sisteminden oluşan üç önemli eklem sisteminde sağa ve sola diyagonal salınım mesafesidir. Hareket akışında kullanılan belirli eklemlerin çalıştırılması da özel esneklik kavramını ifade eder (Yılmaz 2013).

Statik esneklik, eklemlerin açılacağı en son sınırına kadar açılıp hareketsiz kaldığı noktadaki esnekliği açıklarken, dinamik esneklik ise, eklemlerin hareket halindeyken oluşturabildiği en büyük açıdır (Corbin and Noble 1980).

Ayrıca esneklik, kas tonusu, genel vücut ısısı, eklem yapısı, kasın kasılma ve gevşeme yeteneği, kas kuvveti, merkezi sinir sistemi fonksiyonları, kaslar arasındaki koordinasyon, antrenman kalitesi ve yoğunluğu, çok özel kas ısısı, sakatlıklar, yapılan egzersizin saatleri, ısınma, yorgunluk, yaş, cinsiyet ve iklim gibi etkenlerden de etkilenmektedir (Noble 1986).

Esneklik antrenmanları

Esneklik çalışmaları eklemlerin doğal esnekliğini korumak, optimal verimliliğini sağlamak ve sporda yaralanma riskini azaltmak açısından antrenman sürecinin vazgeçilmez bir parçasıdır (Heyward 2010). Esneklik çalışmaları genel antrenman programı içinde yer almalıdır. Yüklenme öncesinde uygulanan ısınma egzersizleri ve yüklenme sonrası uygulanan soğuma egzersizleri, esneklik çalışmalarının yapılabileceği

en uygun devredir. Buda hem zaman kaybının önlenmesine hem de ısınma ve soğuma egzersizlerinin en iyi şekilde yapılmış olmasına hizmet edecektir (Boz 2004).

Esneklik çalışmaları antrenmansız ortamda çok çabuk azalacağı için devamlı ve diğer motorik özelliklerle ilişki kurularak yapılmalıdır. Esneklik çalışmaları tüm eklemlerde ve mümkün olan hareket boyutlarında geliştirilmeli ve esneklik gelişiminde sıra genel esneklikten özele doğru olmalıdır. Esneklik genç yaşlarda pik yaptığı için her genç sporcunun antrenmanlarında yer almalı ve alıştırmalar, yavaş yavaş, az ağrı hissedinceye kadar uygulanmalıdır. Hareket serileri 10–15 tekrar ile bitirilmelidir. Esneklik çalışmaları günde bir veya iki kez yapılmalıdır (Karatosun 1991; Ozolin 1971).

2.3.5 Koordinasyon

Modern spor biliminde tekniği belirleyen önemli etkenlerden biri de koordinasyondur (Dünder 2004). Koordinasyon diğer bir tabiriyle beceri, daha az efor sarf ederek daha fazla iş yapma olanağını oluşturan (Sevim 2002), her an farklılıklar gösteren oyun akışında en uygun çözümü bulmaya yarayan, yeni hareketlerin en kısa sürede öğrenilmesini sağlayan bir özelliktir. Başarılı sporcuların, yaptıkları hareketleri üstün nitelikte icra etmelerinin sebebi, mükemmel koordinasyondur (Şahin 2002; Yüncü ve Tekin 2000).

Koordinasyonun sınıflandırılması

Koordinasyon (beceri), genel ve özel olarak iki sınıfa ayrılmıştır. Genel koordinasyon, sporcunun çeşitli hareket yetilerini, hangi spor branşıyla ilgilenirse ilgilensin kazanmasıdır. Genel koordinasyon, aynı zamanda özel koordinasyonun da temelini oluşturur. Özel koordinasyon ise, ilgili spor branşında çeşitli ve seri bir hareketin akıcı, hızlı ve uyumlu bir şekilde yapılmasını ifade eder. Özel koordinasyon, seçilen spor branşına uygun olarak kondisyonel yeteneklerle geliştirilebilir (Yılmaz 2013).

Koordinasyonu etkileyen etmenler ise, denge, hareketin sürati, boy, vücut ağırlığı, hareketin dakikliği, zaman ayarlama, reaksiyon zamanı, hareketin yönü ve uzaklığı,

kassal tansiyon, görerek nişanlama, kondisyonel yeteneklerin yetersizliği, yaş, yanlış teknikle hareketin öğrenilmesi ve sakatlıklar olarak sıralanabilir (Muratlı 2003; Sevim 2002).

Koordinasyon çalışmaları

Yaş ilerledikçe bilgi alma ve işletme süreçleri zayıfladığından koordinasyon çalışmaları erken yaşlarda daha verimlidir. Bir sporda uzmanlaşan sporcular, koordinasyonu geliştirecek diğer sporların becerilerini de yapmaya yönlendirilmelidir. Koordinasyonun geliştirilmesinin tüm aşamalarında, çalıştırıcı giderek artan zorlukta alıştırıcılar kullanmaya özen göstermelidir. Becerinin zorluğu ve karmaşıklığını artırmak için farklı spor aletleri ve araçları da kullanılabilir (Bompa 2013).

“Bu alıştırıcılar branşa özgü yetenekleri içerir ve hareket tekrarı sürekli artırılarak, yeni hareketler öğretilir. Bütün bunlar kuvvet, çabukluk ve dayanıklılık antrenmanlarıyla birlikte uygulanmalıdır. Koordinasyonun gelişiminde metodik davranışı gösterirken hareketi bölmek (çözümlemek) gereklidir. Önce basit formdaki hareketler, daha sonra karışık hareketler öğretilmelidir. Daha sonrada spor çeşidinin gerektirdiği hareket formlarına benzer tarzda çalışmalar ilave edilmelidir. Öğrenme yeteneğinin geliştirilmesi, düzeltilmesi ve kolaylaştırılması için çabukluk antrenmanının yanında tekrar metodu uygulanmalıdır. Araştırmacılar koordinasyon antrenmanlarını aşağıdaki gibi sınıflamışlardır:

- Değişik durumlarda (vaziyet, pozisyon) koordinasyon antrenmanı,*
- Ek alıştırıcılar yardımıyla koordinasyon antrenmanı,*
- Uygun şartlar altında hareket değişikliğiyle koordinasyon antrenmanı,*
- Karışık (karmaşık) öğrenme yani birçok ön ve ara istasyon aracılığıyla koordinasyon antrenmanı (Özdemir 2014; Sevim 2002).”*

2.3.6 Basketbol Branşının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Basketbol bilindiği gibi anaerobik ve aerobik eforların ardı ardına kullanıldığı kuvvet, denge, sürat, dayanıklılık, fleksibilite, beceri, zihinsel yetenek, teknik ve taktik isteyen komple bir spor dalıdır (Muratlı 2003). Bu nedenle bir basketbolcunun, genel aerobik dayanıklılığının ve genel anaerobik dayanıklılığının iyi geliştirilmiş olması gerekir. Ayrıca sürat özelliklerinin de özellikle aksiyon ve reaksiyon süratlerinin geliştirilmiş olması gerekir. Çok hızlı değişen savunma ve hücum uygulamaları nedeniyle, güçlü bir kalp, kan dolaşım sistemine gereksinim vardır. Kuvvet olarak, özel sıçrama kuvveti ve atış kuvvetine, bacak ve gövdenin çabuk kuvvetine ve eklemlerin hareketliliğine ve

dengeğine gereksinimleri vardır (Bulkaz 2009). Bir basketbolcuda bulunması gereken fiziksel özellikler; sporcunun boyunun uzun, vücut yapısının mezomorfi, atletik yapıya sahip olması, sıçrama özelliğinin fazla, sürat yeteneğinin üst düzeyde, el yapısının büyük (topu kavrama), dayanıklılığının güçlü, reaksiyon süratinin de hızlı olması (Tot 2009).

Basketbol oynayacak kişi belli karakteristik özelliklere sahip olmalıdır. Bunların başında boy faktörü en önemli olanıdır. Oyuncunun boy uzunluğu ile ilgili bilimsel ölçümler yaparak, ilerideki boy uzunluğu tahmini yapılabilmektedir. Buna ailedeki bireylerin boy uzunlukları da destekleyici bilgi vermektedir. Boy uzamasının yanı sıra oyuncunun kas kütlesinin artması ve fiziksel fonksiyonlarının olgunlaşarak bireyselleşmesi de gerekmektedir. Oyunun hava hâkimiyetine dayalı olmasından dolayı boy uzunluğu, performansı belirleyen önemli bir fiziki özelliktir. Günümüzde, basketbol sporunda, atletik yapılı ve uzun boylu oyuncularla başarı sağlanmaktadır. Uzun boylu sporcuların fiziksel ve teknik becerilerinin, takımların performanslarını ne kadar artırdığı gözlemlenmiştir. Bu nitelik aynı zamanda birçok motor özelliğinin değişmesini de sağlayabilmektedir. Hareketliliği ve hareketlilikle ilgili motor nitelikleri negatif yönde etki etmektedir. Uzun boylu basketbol oyuncularının atış eğrisinin yükselmesi ise, daha az kuvvet kullanılarak şut kullanılmasını sağlamaktadır (Korkmaz 2006; Pamuk 2006).

Vücutta bulunan yağ oranına yönelik normal olarak addedilen değerler, sporcu olan erkeklerde yüzde 8 ile yüzde 13 arasında, sporcu kadınlarda ise yüzde 16 ile yüzde 20 arasında değişiklik göstermektedir. Basketbol oyuncularında ise, bu oranlar daha düşük olmalıdır (Pazarözyurt 2008).

Aşırı kilolu olmak ile aşırı yağlı olmak aynı anlama gelmemektedir.

“Şişmanlık gereğinden fazla yağ sahibi olmayı ifade eder ve her zaman olmasa da çoğunlukla, aşırı kilolu olma ile çakışmaktadır. Basketbol sahasında, şişman bir oyuncu, fazla yağ ağırlığı ile sürüklenerek (ağır hareket ederek) kendi sağlığını tehlikeye atabilir. Söz konusu oyuncu yorulmaya ve yaralanmaya karşı çok daha hassastır; büyük olasılıkla oyuncunun sporculuğu ve basketboldaki becerisini, sporsal verimini olumsuz olarak etkileyecektir (Makaracı 2014).”

Aşırı vücut yağı, vücut kütlesinin uzayda hareket etmesi gereken sporlarda atletik performansın azalmasına sebep olmaktadır. Sürat, dayanıklılık, denge, çeviklik ve

sıçrama yeteneği, yüksek yağ oranından olumsuz etkilenmektedir (Pazarözyurt 2008; Korkmaz 2006).

Basketbolda vücut ağırlığı özellikle kuvvetle bağlantılı olduğu için çok önemlidir. Kuvvetin yanı sıra, oyuncunun eklemelerinin hareketlilik yeteneğinin gelişmiş olması basketbol becerisini ve koordine hareketleri daha iyi ortaya koymayı sağlamaktadır (Korkmaz 2006).

Basketbol gibi patlayıcı sıçrama gücüne dayalı bir sporda, vücut ağırlığı ve vücut yağ miktarı büyük önem taşımaktadır. Çünkü fazla ağırlık ve yağ miktarı sıçrama anında vücuda gereksiz yük bindirmekte ve sıçrama kapasitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Atlı 2009).

Elit düzeydeki basketbolcuların oynadığı mevkilere göre değerlendirildiğinde farklı yapısal ve biyomotorik özelliklere sahip oldukları bulunmuştur. Çalışmalar ortak bir şekilde sporcuların yapısal farklılıkları üzerine benzer sonuçlar tespit etmiştir. Sonuçlar; pivot oyuncuların forvet ve gard oyunculara göre daha uzun boylu ve daha kilolu olduklarını göstermiştir. Bu sonuçlar adolesan dönem sporcular üzerine yapılan çalışmalarda da benzerlik göstermektedir (Bavlı 2008).

Basketbol sporu, organizmadaki bütün kas gruplarının aktif olduğu bir spor branşıdır. Bu spor branşında kuvvet çabuk kuvvet, maksimal kuvvet ve kuvvette devamlılık olmak üzere farklı biçimlerde ortaya çıkmaktadır. Farklı pozisyonlarda hücum çıkış paslarındaki atış kuvveti ya da üç sayı bölgesinden sıçrayarak atılan şut esnasındaki kol kuvveti ve sıçrama kuvveti, serbest atışlardaki kol ve bacak kuvveti, ikili mücadeleler, pota altındaki hücum ve savunma ribauntlarındaki gövde kuvveti bu durumun en belirgin örnekleridir (Atlı 2009).

Basketbolda ribaunt, sut ve blok gibi temel teknikler büyük ölçüde sıçrama kuvvetini gerektirir. Basketbolda iyi top tutabilme, pas verme, top sürme gibi teknik hareketler büyük ölçüde parmakların, bileklerin ve özellikle kolların kuvvetine bağlıdır (Pehlivan ve Gökdemir 1999).

Çabuk kuvvete sahip olan gövde ve bacak kasları bir oyun içerisinde en az 100-150 kez kasılabilir. Oyun akışı içerisinde, koşu esnasında yapılan sıçramalar ile devamlı sıçramalar (ribaunt, hava atışları, hava topları) gibi çeşitli pas ve şut teknikleri basketbola özgü teknik ve özel kondisyonu ile çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılığı gerektirir (Atlı 2009).

Basketbol sporunda ihtiyaç duyulan en önemli motorsal özelliklerden bazıları, sürat ve çabuk hareket etme veya yer değiştirme kapasitesidir. Sürat basketbol oyununda hızlı hücum çıkışlarda öne geriye koşmalarda, topun hızlı bir şekilde oyuna sokulması gibi hareketlerin yapılmasında önemlidir (Evren 2003).

Her oyunda topla yapılan aksiyonların toplam süresi 2,5 dk. ile 3 dk. kadardır. Aynı zamanda çok ani gelişen defanstan hücum aksiyonuna geçişler, çok yüksek anaerobik sisteme ihtiyaç gösterir. Ayrıca, oyuncuların hücumdaki ve savunmadaki adamını geçmesi veya eş değiştirme, devrilme, aldatmalar gibi hareketler basketbolda çabukluk ve süratin önemini ortaya koymaktadır (Sevim 2002).

Basketbol sporunda koordinasyon; taktik anlayış ve davranışlardan kaynaklanan duruma uygun davranabilmektir. Örneğin; ikili ritim içinde tüm turnikelerin uygulanması, stop ve sıçrayarak şutlar, set oyunlarında perdeleme, devrilme, topla buluşma gibi temel teknik hareketler iyi bir koordinasyonu gerektirmektedir (Muratlı 2003).

Basketbolda iyi bir esneklik başarı için gerekmektedir. Esneklik her durumda sporcuların koordinatif becerilerini ve tekniklerini etkilemektedir. Esneklik eğitimi antrenman sürecinin vazgeçilmez bir parçası halini almaktadır (Akandere 1999).

“Esnekliğin etkin bir basketbol sporsal verimi için neden böylesine önemli olduğunu görmek kolaydır. İster bir savunma durumunda çömelere ya da ister saha uzunluğunda bir pas atarak olsun, yeterli verimlilik için bir oyuncunun yeterli düzeyde bir eklem esnekliğine sahip olması gerekmektedir. Buna ek olarak, bir kasın ileri düzeyde bir basınca maruz kalması durumunda, iyi bir esneklik seviyesine erişmek, yaralanma olasılığını ve ciddiyetini düşürebilir (Pazaröz yurt 2008; Cihan 2007).”

Genel olarak denge kavramı; değişen durumlarda dengenin korunması ya da yeniden sağlanması anlatılmaktadır. Basketbolda ani stoplar, pota dibindeki ribaunt, savunma pozisyonlarındaki hücumun ani değişimleri ve yer tutma pozisyonları ile şut ve turnike sonrası düşüşlerde denge yeteneği önem kazanır (Muratlı 2003).

Önceden bilinen ya da zaten hareketin içinde olan zaman ve dinamiğe bağlı yapıların algılanması, hafızaya kaydedilmesi ve uygulanmasıdır. Basketbolda hızlı ve yavaş top sürme, turnike, hızlı hücumlarda hareket halindeyken pas verme aktivitesi örnek olarak gösterilebilir ve oyun akışı içerisinde değişik tempolarda ritim aranmaktadır (Muratlı 2003).

Basketbol sporunda genellikle ribaunt alırken aldatma ve aldatmaya karşı savunma, sıçrama ve topla buluşma, hava atışları ve set oyunlarında takım arkadaşlarının vereceği pasla yerinde buluşabilme, reaksiyon süratine örnek gösterilebilir. Reaksiyon süratine aynı zamanda hareket estetiği kontrol yetisi ve kombinasyon yetisi gibi kavramlar da eklenmektedir. Ayrıca önceden tahmin etmek ve önlem almak reaksiyon süratini azaltacağı için oyun karakteristiği açısından oldukça önemlidir (Muratlı 2003).

Bir basketbol oyunu sırasında oyuncular 105 ± 52 tekrara dayanan yüksek yoğunlukta koşu yaparlar. Bunların ortalama süresi 1,7 saniyedir. Oyuncular oyunda kaldıkları sürede her 21 saniyede bir yüksek yoğunlukta koşu gerçekleştirirler. Oyuncular oyunda kaldıkları sürenin yüzde 60'ını düşük yoğunlukta, yüzde 15 ini ise yüksek yoğunlukta aktivite ile geçirirler. Oyuncular oyunda kaldıkları sürenin yüzde 75'inde maksimum kalp atım hızlarının yüzde 85'i üzerine çıkarlar. Ortalama kalp atım hızı oyun süresi boyunca 169 ± 9 atım /dakikadır (Korkmaz 2006).

Basketbolun yaklaşık yüzde 20'si aerobik, yüzde 80'i ise anaerobiktir; ancak tek tek oyunculara ilişkin kesin enerji harcama oranını birçok faktör etkilemektedir. Örneğin; bazı oyuncular oyun için sürekli olarak hareket ederlerken, diğerleri bir post-up pozisyonu için mücadele edebilirler, bazı oyuncular topu içeri gönderirlerken, diğerleri içeri kısa mesafe koşusu ile girerler. Bunların yanı sıra, eğer 40 dakikalık maçı tümü için

toplam enerji talebi incelenirse, enerji sistemlerinin katkı yüzdelerinin sürekli değiştiği görölmektedir (Dünder 2004).

Sporcunun enerjisini bir birim zamanda güce çevirmesi olarak tanımlanan anaerobik güç, basketbol oyununu içinde yer alan hareketlerin daha iyi yapılmasında büyük bir öneme sahiptir (Korkmaz 2006).

“Basketbolun yüksek seviyede bir anaerobik uygunluk gerektiren bir oyun olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Bir periyot boyunca 10 dakikanın tamamını oynayan bir oyuncunun hareket halinin dinlenme haline olan oranının 1'e 1 ya da daha az olduğu görölmektedir. Oyunun tamamında ise hareket–dinlenme oranının 1'e 1 ile 1'e 3 arasında değiştiği gözlemlenmiştir. Bu durum daha çok topun oyunda olmadığı ve oyuncunun pasif kaldığı sürelerle bağlı olarak değişmektedir. Oyunun sadece aktif bölümleri dikkate alındığında, anaerobik gücün yüzde 80'e varan oranlarda ön plana çıktığı belirlenmiştir. Yüksek şiddetli hareketleri olası kılacak enerjinin esas olarak hareket sırasındaki anaerobik sistemlerden kaynaklandığı gibi, alıştıırma sonundaki durundan sıyrılmak da ATP'nin tekrar depolanması yoluyla, aerobik sisteme bağlı dinlenme periyotları sırasında gerçekleştirilmektedir (Cihan 2007; Dünder 2004).”

Basketbolcular da yenilenmenin süratli bir şekilde gerçekleşmesi oldukça önemli bir avantajdır. Her oyuncu alıştıırmalar ve maçlar esnasında yorgunluk seviyesine ulaşır. İyi kondisyonlu sporcularda toparlanma çok çabuk bir şekilde gerçekleşir (Bulkaz 2009).

“Oyuncular bir basketbol müsabakası esnasında süratli birçok hareket ve kısa mesafe koşuları yapmaktadır. Sürekli oyunun temposunu yükselterek rakip takıma ani ve hızlı hücumlar ile baskı kurup sonuca gitmeyi amaçlamaktadırlar. Ayrıca, aynı temel ile savunmada başarılı olmak zorunluluğundadırlar. Bu nedenle oyuncular hızlı bir tempoda çok büyük miktarlarda enerji sarf etmektedirler. Bir oyuncu egzersiz yapmaya başladığında tüm enerji sistemlerini kullanmaktadır. Basketbolun yaklaşık olarak yüzde 20'si aerobik, yüzde 80'i ise anaerobiktir ama 40 dakikalık bir maçın tümü için toplam enerji talebi incelenirse, enerji sistemlerinin katkı yüzdelerinin sürekli olarak değiştiği görölmektedir. Bu yüzden basketbol sporunda oyuncuların çoğunlukla anaerobik yeteneğe bağımlı oldukları düşünülmesine rağmen, yüksek aerobik uygunluk da performansın geliştirilmesi için çok önemlidir (Can 2009; Cihan 2007).”

“Bir maç genelinde, performans esnasındaki hareketlerin yapılması için hem aerobik hem de anaerobik metabolik sistemler gerekmektedir. Basketbol müsabakası esnasında fosfojen, enerjinin büyük bir bölümünün muhtemel kaynağı iken, fosfojen oranının hızlı bir şekilde yenilenmesi yüksek yoğunluktaki aralıklı hareketlerin sürdürülmesini sağlamaktadır. Fosfojenin yenilenmesi çoğunlukla aerobik metabolizmalara bağlıdır. Yürüme ve düşük yoğunluktaki koşular aerobik metabolizmanın muhtemelen birinci enerji yoludur ve bu nedenle basketbol oyuncularını için aerobik kondisyon önemlidir. Ayrıca 20 saniyelik bir dinlenme sırasında, kaslarda depolanan ATP-CP miktarının yüzde 50'si ve 60 saniye sonrasında ise yüzde 87'si tekrar depolanmaktadır (Can 2009; Cihan 2007).”

Oksijen tüketimi ve kalp atım sayısı bakımından değerlendirilirse; basketbolcuların oyun içinde VO2Max tüketimlerini hesaplamak oldukça zordur. Bu tür oyunlarda, VO2Max hesaplamak için uygulanan koşu bandı yöntemi oyun içindeki aktivite ile paralellik göstermemektedir. Çünkü basketbolda sıçrama, geriye dönme, ritmi değişen koşular gibi oyun içi aksiyonlar, koşu bandındaki ritimli tek düze koşuyla bağdaşmamaktadır. Bu tür sporlarda VO2Max tüketimini kesin elde etmek mümkün olmamaktadır. Buna rağmen bu yöntemle aşağı yukarı harcanan enerjinin miktarı hakkında bilgi elde edilebilmektedir (Atlı 2009).

Basketbol branşında oyun arasında dinlenme olanaklarının olması, müsabaka süresinin belli olması ve basketbol oyuncularının ağırlık ve uzunluk özellikleri, basketbol oyuncularında düşük VO2Max tüketim değerlerinin gözlenmesine sebep olmaktadır (Atlı 2009).

Eğer basketbol oyunundaki fizyolojik stresi karşılaması açısından düşünecek olursak yüksek bir VO2Max değeri sporcu açısından avantajlı görünmektedir. Dayanıklılık kapasitesindeki artışın yorulmayı geciktirici rolü, basketbolcunun maçı sonuna kadar yorulmadan götürebilmesini sağlar. Teknik beceri ve hareketlerin ekonomik kullanımı eğer bir ustalık haline dönüştürülmemiş ise yorgunluk çok daha belirgin hale gelir ve bu durum sakatlık riskinin oluşmasına sebep olur (Atlı 2009).

Basketbol sürat, sıçrama, çabukluk gibi motorsal özelliklerin ön plana çıktığı, enerji kaynaklarının büyük oranda anaerobik yollardan temin edildiği ve kassal kuvvetin önemli derecede etkili olduğu bir spor dalıdır. Bu amaçla kondisyon programları yüksek şiddetteki yüklenmeleri gerektiren çalışmalardan oluşturulmalıdır ki organizma yorgunluğa veya bitkinliğe ulaşma seviyesinde bile bu oyunun gerektirdiği performansı rahatça sergileyebilsin. Ayrıca kondisyonun şöyle bir önemi daha vardır ki; yorgunluk durumunda oyuncunun sürat ve çabukluk gerektiren hareketler esnasında ortaya çıkabilecek sakatlanma riskini de en az seviyeye indirmektir (Bayramoğlu 1998).

2.4 VÜCUT KOMPOZİSYONU

M.Ö. 400’lerde, Hipokrates, iki temel vücut şeklini; kısa ve şişman ile uzun ve zayıf olarak ifade etmiştir. Yüzyıllarca, bilhassa orta çağda, vücut şekilleri ve çeşitleriyle hastalıklar arasında önemli bir ilişki olduğu düşünülmekteydi. 18. yüzyılın sonlarına doğru, Abernaty, vücudun yüzeys alanını hesaplayabilmek için matematiksel bir formül bulmaya çalıştı. Abernaty’nin çalışması, günümüz modern teknikleriyle hesaplanan teoriksel yaklaşımların atası olarak kabul edilmektedir (Cox 1980).

“1963’de, İllinois’te düzenlenen uluslararası Antropometrik Ölçümler konferansında vücut kompozisyonu ile ilgili çalışmaların tamamı iki ciltlik bir yayında toplanmıştır. Bu ilerleme kültürel, egzersiz biliminde, insan biyolojisi, tıp fizyolojisi, beslenme sahaları, büyüme ve yaş ilişkileri, teorik ve uygulamalı çalışmalara başlamada vücut kompozisyonu alanında dönüm noktası olmuştur. Vücut kompozisyonu hakkında laboratuvar klinik metotların kullanılmasına önem verilmiştir. Böylece yeni ve daha kullanılır metotlar geliştirilmiştir (Yılmaz 2012; Zorba ve Ziyagil 1995).”

“Vücut kompozisyonu genellikle, kemik, yağ, kas hücreleri, diğer organik maddeler ve vücut dışı sıvıların orantılı bir biçimde bir araya gelmesiyle oluşur. Vücuttaki organ ve üyelerde benzerlik olmakla birlikte her insanın birbirinden farklı fiziksel kompozisyonu vardır. İnsan yaşantısını yakından ilgilendiren vücut kompozisyonunu etkileyen büyük faktörler; cinsiyet, kas, fiziksel aktivite, hastalıklar ve beslenme olarak sayabiliriz. Vücut kompozisyonu birçok araştırmacı tarafından iki bölümde incelenmiştir; vücudun yağsız kütlesi (kas, kemik, hayati organlar) ve yağ kütlesi. Temel varsayım olarak toplam vücut ağırlığı; vücudun yağsız ve yağlı bölgelerinin ağırlığının toplamına eşittir (Yılmaz 2012; Rudolp 1983).”

2.4.1 Boy ve Vücut Ağırlığı

İnsanların sahip oldukları boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları ile ilgili olarak yapılan çalışmalar çeşitli insan topluluklarının birbirleriyle karşılaştırılmaları bakımından çok önemlidir. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı, bireylerin sağlık ve beslenme durumları ile gelişim periyotları hakkında önemli veriler vermektedir (Tutkun 1996).

Boy ve vücut ağırlığı, büyüme ve gelişme hızını değerlendirmede en fazla kullanılan değişkenlerdir. Boy, yaşamın ilk iki yılı ve ergenlik dönemi süresince hızlı bir şekilde artarken, bu iki dönem arasında devam eden çocukluk süresince yavaş yavaş artar. Boy uzunluğu ölçümünde genel vücut büyüklüğü ve kemik uzunluğu en önemli göstergelerdir. Vücut ağırlığı kısa zaman içerisinde beslenme biçimi ve çevresel faktörlerden çok

etkilenir. Çocukları fiziksel gelişimleri incelendiğinde vücut boyları ve çoğu fizyolojik özellikler arasında pozitif ilişkilerin olduğu gözlenmektedir (Yusufreisoglu 2009).

Boy ve vücut ağırlığının toplumların yapısına göre değişiklik göstermesi bilimsel araştırmalar için bir temel teşkil etmektedir. Boy ölçümünde genel vücut büyüklüğü ve kemik uzunluğu en önemli göstergelerdir. Boy ölçümü ile yetersiz beslenme, hastalık ve vücut ağırlığının yorumlanmasında temel kriter nokta olarak kullanılır. Boy uzunluğunun ölçülemediği durumlarda kol açıldığı (kulaç uzunluğu) boy yerine de ölçülebilir (Tutkun 1996).

Tüm antropometrik ölçümlerde olduğu gibi, boy ölçümünde de ölçümün geçerliliği, güvenilirliği ölçüm alınmasına bağlıdır. Güvenilir boy ölçümünün yapılabilmesi, doğru ve tekrar edilebilir ölçüm alınması gerekir. Doğru ölçüm yapılması için ölçümü alman parametrenin kendisine, ölçümü yapan kişilerin uzmanlığına ve ölçümün alındığı araçlara bağlı olabilmektedir (Açıkada vd. 1993).

Boyda gün boyunca bazı küçük değişimler izlenmiştir. Bu değişimler gün boyunca yaklaşık 2 cm kadardır. Bir gecelik dinlenme değişikliği ortadan kaldırır. Uygun bir boy ölçümü, uyku sonrasında ayağa kalktıktan 2 saat sonrası olarak kabul edilmektedir (Açıkada ve Ergen 1990).

“Ağırlık antropometrik değişkenlerden en çok ölçülenidir. Beden yapısıyla ilgili tüm çalışmalarda ve kişisel bilgi formlarında ağırlık ve boy ölçümlerinin yer aldığını görüyoruz. Ağırlık total beden ölçüsünün en önemli elemanıdır. Ağırlık, büyüme ve gelişme, şişmanlık ve yetersiz beslenmenin belirlenmesinde önem taşır (Yılmaz 2012; Özer 1993).”

Ağırlığın yaşla birlikte artış gösterdiğini gelişmiş ülkelerdeki insanlar üzerinde yapılan araştırmalar ispatlanmıştır (Tutkun 1996). 7-10 yaş arasında erkekler ve kızların ağırlıklarındaki ortalama artışlar hemen hemen aynıdır. Genelde kızların değerleri erkeklerden daha düşüktür. 12-13 yaşlarda iki cins arasındaki fark 2 kg kadardır. Fakat 14 yaş sonunda erkekler kızlara yetişirler. Bu da ortaokul çağında kızların yalnızca boyda değil ağırlıkta da erkekleri geçtiğini göstermektedir. Bu dönemden yaklaşık bir yıl sonra erkekler kızların değerlerini yakalarlar. 14 yaş yaklaşık bir yıl sonra erkekler kızların değerlerini yakalarlar. 14 yaş sonrasında cinsler arasında ağırlık olarak kuvvetli bir

farklılık görülür. Total ortalama ağırlık artışı, 7-18 yaş arasında kızlar için 33,5 kg, erkekler için ise 43.8 kg'dır (Özer 1993).

2.4.2 Beden Kitle İndeksi

Vücudun birim uzunluğuna göre sahip olduğu ağırlık miktarını dolayısıyla vücudun kitlesel özelliğini ortaya koyan indekstir. Bireylerin yağ yüzdesinin hesaplanmasındaki BKİ'nin oluşan sınırlılıkta kas, organ, iskelet ve yağ değerlerinin önemli rolü olmaktadır. Örneğin büyük kas, iskelet kitlesine sahip bir birey normalde yağ oranı düşük olmasına rağmen BKİ ile olan karşılaştırılmasında aşırı şişman çıkabilir. Bunun aksi olarak küçük kas-iskelet kitlesine sahip bireylerde boyla bağlantılı olarak yağ yüzdesi gerçek değerinin altında bulunabilir. Uzunluklarına göre kısa bacaklı olan bireyler daha yüksek beden kitle indeksine sahiptirler (Zorba ve Ziyagil 1998).

Beden kitle indeksi, vücut kompozisyonunun belirlenmesinde kullanılan kolay bir yöntemdir. Yapılan çalışmalarda vücut yoğunluğu ile yüksek bir ilişkiye sahip olan beden kitle indeksi; vücut ağırlığının, boy uzunluğunun karesine oranı olarak hesaplanır. Yetişkinler için beden kitle indeksi; 18,5'tan küçük olanlar zayıf, 18,5-24,9 arasında olanlar normal, 25-29,9 arasında olanlar fazla kilolu, 30 ve üzerindeki şişman olarak değerlendirilmektedir (Bray 1998).

Şişmanlık ile yakından ilişkili olan BKİ'nin kullanımı (kg/m^2) vücut ağırlığı durumunu yansıtır. BKİ değeri standartlarda 5'nci percentilin altında olan adölesanlar düşük kilolu olarak kabul edilirler. BKİ değerleri 85 ve 95'nci percentilin üzerinde olan adölesanlar fazla kiloluluğun sınırındadırlar, buna bağlı olarak da sağlık riskleri açısından değerlendirilmelidirler. Yaş ve cinsiyete göre BKİ değerleri 95'nci percentil ve üzerinde olanlar ise fazla kiloludurlar ve profesyonel yardıma ihtiyaçları vardır. Çalışmalarda, çocukların BKİ değerlerinin hem baba hem de anneye ait BKİ değerleri ile korelasyon gösterdiği belirtilmektedir (Günebak 2005).

2.4.3 Vücut Yağ Yüzdesi

Kadınlar ve erkekler arasındaki performans değişikliği, kadınların vücutlarında yer alan yağ yüzdesinin fazla olmasında. Yetişkin bir erkeğin ortalama vücut yağı yüzdesi vücut ağırlığının yüzde 15 ile yüzde 17'si kadar iken, bayanların ortalama yüzde 25'dir. Yağ hücreleri kaslar tarafından kullanılan ATP'yi oluşturamaz, yağ hücrelerinin başlangıç kaynağı lipitlerdir. Örneğin ortalama bir bayan 60 kg ise 15 kg yağ vücutta bulunmaktadır. Oysa ki aynı oran erkeklerde 9-10 kg'dır. Performans esnasında bayanlar erkeklere oranla 5-6 kg enerji üretemeyen hücre taşıyacaklardır. Aktif bireylerin pasif olan bireylere oranla daha az vücut yağına sahip olacakları muhakkaktır (Pazarözyurt 2008).

Tablo 2.1. Erkeklerde ve bayanlarda vücut yağ değerleri norm tablosu

	Kadın	Erkek
Zayıf	<12	<17
Normal	12-21	17-28
Normal Üstü	21-26	28-33
Obez	>26	>33

Yetişkin kadınların vücut yağ oranı aynı ölçüdeki erkeğe göre yüzde 8- 10 daha fazladır. Yağ oranı yüksek olan bayan sporcuların sürat, dayanıklılık ve kuvvet gerektiren spor branşlarında fazla başarılı olmadıkları görülmüştür. Vücut yağ yüzdesi (VYY)'nin bilinmesi, vücut kompozisyonunun değerlendirilmesi yanında birçok hastalığın oluşmasında risk faktörü olan şişmanlığın, sporda performansın ve spora yönlendirmenin belirlenmesi açısından önemlidir (Pazarözyurt 2008; Ergün vd. 1992).

2.4.4 Yağsız Vücut Kütlesi

Vücutta yağ kütlesi dışında kalan kitleyi ifade eder. Tablo 2.2. de normal değerler verilmiştir (Peker vd. 2000).

Tablo 2.2. Yağsız vücut kitlesi referans tablosu

Cinsiyet	Yaş (yıl)	Normal değerler
Erkek	0-40	>%85
Erkek	41-99	>%77
Kadın	0-40	>%75
Kadın	41-99	>%70



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 ARAŞTIRMA GRUBUNUN SEÇİMİ VE ÖZELLİKLERİ

Araştırma grubu, İstanbul İl'i Küçükçekmece İlçesi'nde yer alan ve amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenen Kadriye Moroğlu Lisesi, Sefaköy Anadolu Lisesi ve Gülten Özaydın Anadolu Lisesi'nde lise son sınıfta öğrenim gören erkek öğrencilerden seçilmiştir. Seçilen bu öğrencilerin 30'u deney grubunu oluşturmakta ve okul basketbol takımında yer almakta iken, 30 öğrenci de kontrol grubunda bulunmakta ve okul sporlarına katılmamaktadır.

Deney grubunda yer alan öğrenciler seçilirken haftanın üç günü antrenman yapmaları, 4 yıldır okul takımında lisanslı olarak oynamaları ve 18 yaş grubunda olmaları ölçüt olarak belirlenmiştir. Kontrol grubundaki öğrenciler mevcut liselerde öğrenim gören 18 yaş grubundaki erkek öğrenciler arasından basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile seçilmiş olup, bu öğrenciler Beden Eğitimi ve Spor dersi dışında egzersiz yapmamaktadırlar.

Araştırmada yer alan deney ve kontrol grubundaki öğrenciler haftada 2 ders saati Beden Eğitimi ve Spor dersi almaktadırlar. Derse bir adet Beden Eğitimi ve Spor öğretmeni eşlik etmekte olup, okullarda antrenör bulunmamaktadır. Araştırma grubunun seçildiği liselerden ikisinde birer adet spor salonu yer almaktadır. Sefaköy Anadolu Lisesi'nde ise spor salonu yer almamakta olup, bu lisede öğrenim gören öğrenciler antrenman yapmak için Kadriye Moroğlu Lisesi'nin spor salonunu kullanmaktadırlar. Deney grubunda yer alan öğrenciler, Beden Eğitimi ve Spor dersleri dışında, haftada 3 gün 2'şer saat spor salonunda antrenman yapmaktadırlar. Beden Eğitimi ve Spor dersi müfredatını, Beden Eğitimi ve Spor dersi öğretmeni yürütmekte olup, okul basketbol takımından da sorumludur.

3.2 VERİLERİN TOPLANMASI

3.2.1 Yaş ve Boy Ölçümü

Deneklerin yaşları yıl olarak tespit edilmiştir. Yaş ölçümü, T.C. nüfus cüzdanlarındaki doğum yılı baz alınarak hesaplanmıştır.

Boy uzunluğu, Seca marka mekanik boy ölçerli terazi ile 0,1 cm hassasiyetinde alınmıştır. Bireylerin en az giysili şekilde, ayakkabısız antropometre tahtasının üzerinde dik pozisyonda sırtı antropometreye dönük bir şekilde durması sağlanmıştır. Bireyin kollarını her iki yana serbest bir şekilde sarkıtmasına, topuklarının bitişik olmasına ve ayakuçlarının öne doğru 45 derecelik açı olmasına dikkat edilmiştir. Veriler cm cinsinde kaydedilmiştir.

3.2.2 Vücut Ağırlığı Ölçümü

Vücut ağırlığı, bireyin toplam beden kitlesini yansıtması açısından önem taşımaktadır. Birey ölçülürken üzerinde minimum düzeyde giysi olmasına dikkat edilir. Ölçüm Tanita Body Composition Analyzer TBF – 418 Japan ile alınmıştır.

3.2.3 Tanita Vücut Kompozisyon Ölçümü

Araştırmaya katılan deneklerin vücut yağ yüzdelerini tespit etmek amacıyla ‘Tanita Body Composition Analyzer TBF – 418 Japan’ bioelektrik impedans analizörü kullanılmıştır. Deneklerin vücut kompozisyonlarını belirlemek için boy uzunlukları, yaşları, cinsiyetleri ve antrenman düzeyleri elektronik analizör ekranına veri olarak girildikten sonra, denekten çıplak ve kuru ayak ile tanita body composition analyzer cihazının platformu üzerine çıkması istenmiştir. Beden kitle indeksi (BKİ), vücut yağ kitlesi, vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut kitlesi ölçüm ve tespitleri yapılmıştır. Ölçümler sadece şortla alındı ve yaklaşık dara ağırlığı düşüldü. Ölçüm yapmadan önce ayakların bulunduğu çelik skala temizlenmiş ve kurulanmıştır. Analizör tarafından vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve kas miktarını kg cinsinden otomatik olarak tespit edilmiş ve vücut üyelerine ait ayrıntılı çıktılar araştırma arşivinde saklanmıştır.

3.2.4 20 Metre Sürat Koşusu Testi

20 metre sürat koşusu testi ile çıkış süratini ölçmek amaçlanmıştır. 20 metre koşu ölçümleri, test öncesinde 20 dakika ısınma yaptırıldıktan sonra, koşu parkurunda belirtilen mesafede deneklerin teker teker koşu yapması ile alınmıştır. Denekler, belirtilen mesafeyi maksimal hızda koşmaları yönünde uyarılmış olup, 20 metrelik parkurun çıkış noktasında hazır bir şekilde beklemişlerdir. Çıkış işaretiyle beraber maksimal hızla 20 metre uzunluğundaki parkuru koşan deneklere üç kez deneme yaptırılmış ve yapılan denemeler arasında gerekli miktarda dinlenmeleri sağlanmıştır. En iyi koşu süresi saniye cinsinden değerlendirmeye alınmıştır. Yapılan ölçüm esnasında el kronometresi kullanılmıştır.

3.2.5 Dikey Sıçrama Testi ve Anaerobik Güç Hesaplaması

Dikey sıçrama testinin amacı deneğin anaerobik gücünü ölçmektir. Testten önce denekler 10 dk. süre ile ısınmaları sağlanmıştır. Denekler jumpmetre aletinin yerde bulunan lastik levhasının üzerine basmıştır. Deneklerin sıçrama yüksekliğini gösteren bir dijital ölçü aleti olan jumpmetre, deneklerin kolları yukarıya doğru kaldırılarak karın hizasına yerleştirilip ve kemerle sabitlenmiştir. Jumpmetre ile lastik levha arasındaki ip, ayakların tam ortasında olmak üzere gergin hale getirilmiş ve jumpmetre sıfırlanmıştır. Denek hızlanmadan her iki bacağıyla bulunduğu yerden, dizlerini büküp kollarından da faydalanarak yukarıya doğru sıçramış ve sıçrama sonrasında yerde bulunan lastik levhaya inmiştir. Sıçrama sonrasında yere inen denek, lastik levhanın dışına düşmüşse, bir kez daha testi gerçekleştirmiştir. Deneğin her iki ayağıyla, adım atmadan olduğu yerden sıçrayıp ulaşabildiği en yüksek noktaya ulaşması istenmiştir. Dikey sıçrama testi her denek için aralarında 1'er dk. dinlenme süresi verilerek 3 kez tekrarlanmış ve ulaşılan en iyi değer "cm" cinsinden ölçülerek kaydedilmiştir.

Anaerobik güç aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır (Özkan vd. 2010).

Metre birim formülü (kg.m/sn)

$$P = (\sqrt{4,9} \times (\text{Ağırlık}) \times \sqrt{Dn})$$

P= Güç

D_n = Dikey sıçrama mesafesi (Özkan vd. 2010).

3.2.6 Yatay sıçrama Testi

Yatay sıçrama testi, zemin üzerinde başlangıç noktasının belirlendiği ayak parmak uçları gelecek şekilde konumlanan deneklerin, sıçrama sonrası topuklarının olduğu nokta ile başlangıç noktası arasındaki mesafe ölçülerek gerçekleştirilmiştir. Denek, sıfır noktasında ayaklar omuz genişliğinde açık ve ayak parmak uçları sıfır çizgisinin gerisinde olacak şekilde durmuştur. Deneğe, İki ayak üzerine ayaklar omuz genişliğinde açık olarak ve geriye düşmeden sıçrama yapması söylenmiştir. Denek, dizlerini bükerek kolların ikisini de geriye doğru sallamıştır ve bu pozisyonda bacakları iterek, kolları da öne doğru savurarak mümkün olduğu kadar uzağa sıçrama yapmıştır. Ölçüm sonucu cm olarak kaydedilmiştir. Test iki defa yapılmış ve en iyi derece kaydedilmiştir.

3.2.7 Ayakta Sağlık Topu Atma Testi

Deneklerden başlangıç çizgisinin gerisinde ayaklar birbirine paralel olacak şekilde pozisyonlarını aldıktan sonra, kolları başının üstünden geriye götürmek sureti ile kuvvet alarak çift elle 1 kg'lık sağlık topunu en uzak mesafeye fırlatmaları istenmiştir. Başlangıç çizgisi ile sağlık topunun düştüğü yer arasındaki mesafe metre cinsinden ölçülmüştür. Gerekli dinlenme aralığı verilerek test üç kez uygulandı ve en iyi dereceler kaydedilmiştir.

3.2.8 Oturarak Sağlık Topu Atma Testi

Deneğin sırtı ve başı 90 derece olacak şekilde bacakları önde zemine paralel olarak uzanmıştır. Topu mümkün olduğunca ileriye yatay bir şekilde atması için denekten, çift elle baş üstünden topu ileriye fırlatması istenmiştir. Topun çıkış noktasından yere ilk temas ettiği noktaya kadar olan mesafe metre cinsinden alınmıştır. Çalışmada 1 kg ağırlığında sağlık topu kullanmıştır. Çalışmaya katılanlara test üç defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir.

3.2.9 Esneklik Testi

Esneklik testinin hedefi deneğin esnekliğini ölçmektir. Deneklerin esneklik ölçümü için otur-uzan testi uygulanmıştır. Deneğe test yöntemi anlatıldıktan sonra teste alışması için deneme yaptırılmıştır. Denekler 10 dk. ısındıktan sonra yere oturup çıplak ayak tabanı düz olacak şekilde esneklik ölçüm cihazına yerleştirmişlerdir. Her iki elin orta parmakları aynı hizada olacak biçimde, dizler bükülmeden ve gövde mümkün olduğunca ileri bükülüp, eller gergin bir şekilde cetveli yavaşça ileriye doğru itmişler ve 1-2 sn. bu pozisyonda beklemişlerdir. Deneklerin eriştikleri en son noktaya 15 cm eklenerek elde edilen esneklik değerleri kaydedilmiştir. Test üç kez tekrarlanarak en iyi olan değer “cm.” cinsinden kaydedilmiştir.

3.2.10 20 Metre Mekik Koşusu Testi ve VO2Max Hesaplaması

20 metre mekik koşusu testinin hedefi, deneğin aerobik gücünü ölçmektir. 20 m mesafe renkli yapışkan şeritlerle spor salonunda belirlenmiş ve koni ile dönüş çizgilerinin belirgin bir şekilde görülmesi sağlanmıştır. Test başlangıcından önce deneklere, yapılacak test hakkında açıklama yapılmış ve uygulamalı olarak gösterilmiştir. Deneklere 6’şar kişilik gruplar halinde test uygulanmış, testin güvenilirliği için de deneklerin motive olması sağlanmıştır.10 dakika süren ısınmanın ardından test başlamıştır. Denekler 20 metrelik mesafeyi gidiş ve dönüş olarak koşmuş ve koşu esnasında deneklerin hızı, belirli aralıklarla sinyal sesi veren bir program ile denetlenmiştir. Denekler, ilk duyduğu sinyal sesiyle koşmaya başlamış, diğer sinyal sesini duyana kadar diğer çizgiye ulaşmıştır. Bir sonraki sinyal sesini duyduğunda da geri dönerek tekrar başlangıç çizgisine ulaşmıştır. 20 metre mekik koşusu bu sinyaller ile sürmüştür. İlk olarak yavaş olan koşu hızı, her 10 saniyede bir artmıştır.

Denek, eğer bir sinyal sesini kaçırmışsa, diğer sinyal sesine yetişip devam etmiştir. Eğer ki, denek iki sinyal sesini de üst üste kaçırmışsa, test sonlandırılmış ve sonuçlar kaydedilmiştir.

Mekik koşusu testinden elde edilen değerler aracılığı ile hesaplanan VO2Max değeri, Ramsbottom ve arkadaşları tarafından geliştirilen tablolar aracılığı ile hesaplanmıştır (Ramsbottom vd. 1988).

3.3 İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Bu araştırmada istatistiksel analiz için SPSS 24,0 paket programı kullanılmıştır. Araştırmada yer alan bütün deneklere (n=60) yapılan ölçümlerin ortalaması ve standart sapması hesaplanmıştır. Deney ve kontrol grubu arasında normallik testi yapılmış ve grupların normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Gruplar arası farklılığın tespit edilmesinde, ilişkisiz örneklem t testi (Independent Samples T Test) kullanılmıştır. İstatistiki açıdan $p<0,01$ ve $p<0,05$ anlamlılık seviyesi olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışma, 30'u okul sporlarına katılan, 30'u okul sporlarına katılmayan olmak üzere toplam 60 erkek öğrenci üzerinde yapılmıştır. Çalışmada yer alan öğrencilere fiziksel testler, vücut kompozisyon ölçümleri ve motorik alan testleri uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubuna yapılan ölçümler ve testlerden elde edilen değerler, bağımsız örneklem t testi (independent sample t test) ile analiz edilmiştir.

Tablo 4.3. Fiziksel test analizi

Değişken	Grup	n	\bar{x}	s.s.	p
Boy (cm)	Okul sporlarına katılmayan	30	175,2333	4,43095	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	184,0333	2,77282	
Yaş (yıl)	Okul sporlarına katılmayan	30	18,0000	0,00	-
	Okul sporlarına katılan	30	18,0000	0,00	
Ağırlık (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	63,1667	8,24811	0,837
	Okul sporlarına katılan	30	63,6033	8,06741	
BKİ (kg/cm ²)	Okul sporlarına katılmayan	30	20,6567	2,65495	0,004**
	Okul sporlarına katılan	30	18,7567	2,15737	
X̄=Aritmetik Ortalama, s.s.=Standart Sapma, p=Anlamlılık Düzeyi					
**Anlamlılık düzeyi p<0,01 *Anlamlılık düzeyi p<0,05					

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan fiziksel test ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre boy ($t_{58}=-9,221$: $p<0,01$) ve Beden Kitle İndeksi (BKİ) ($t_{58}=3,042$: $p<0,01$) değerlerinde iki grup arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı fark olduğu ve okul sporlarına katılan öğrencilerin boy ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=175,23\pm 4,43$; $X_{okulsporlarınakatılan}=184,03\pm 2,77$) değişkeninde daha yüksek, BKİ ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=20,66\pm 2,66$; $X_{okulsporlarınakatılan}=18,76\pm 2,16$) değişkeninde ise daha düşük değerlere sahip olduğu görülmüştür. Ağırlık ($t_{58}=-0,207$: $p>0,05$) değişkeninde ise iki grup arasında anlamlı bulgulara erişilmemiştir (Tablo 4.3.).

Tablo 4.4. Yağ ve sıvı oranları analizi

Değişken	Grup	n	\bar{x}	s.s.	p
Yağ Yüzdesi (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	12,01	3,515	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	7,65	3,403	
Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	7,8233	3,10990	0,362
	Okul sporlarına katılan	30	6,4867	7,33972	
Sıvı Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	40,5733	4,11691	0,044*
	Okul sporlarına katılan	30	43,3767	6,19614	
Sıvı Oran (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	64,3893	2,58405	0,101
	Okul sporlarına katılan	30	57,3797	22,91302	

\bar{x} =Aritmetik Ortalama, s.s.=Standart Sapma, p=Anlamlılık Düzeyi
**Anlamlılık düzeyi p<0,01 *Anlamlılık düzeyi p<0,05

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan yağ ve sıvı oranları ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre sıvı ağırlığı (kg) ($t_{58}=-2,064$: $p< 0,05$) ve yağ yüzdesi (%) ($t_{58}=4,889$: $p< 0,01$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Okul sporlarına katılan öğrencilerin sıvı ağırlığı (kg) ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=40,57\pm 4,12$; $X_{okulsporlarınakatılan}=43,38\pm 6,20$) ve okul sporlarına katılmayan öğrencilerin yağ yüzdesi (%) ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=12,01\pm 3,52$; $X_{okulsporlarınakatılan}=7,65\pm 3,40$) değişkenlerinde daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmüştür. Yağ ağırlığı ($t_{58}=0,9188$: $p>0,05$) ve sıvı oranı (%) ($t_{29,738}=1,665$: $p>0,05$) değişkenlerinde ise iki grup arasında anlamlı bulgulara erişilmemiştir (Tablo 4.4.).

Tablo 4.5. Sağ bacak ve sol bacak vücut kompozisyon ölçümleri

Değişken	Grup	n	\bar{x}	s.s.	p
Sağ Bacak Yağ (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	12,6300	3,57290	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	7,1000	4,81392	
Sağ Bacak Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	1,4867	,58353	0,291
	Okul sporlarına katılan	30	2,0800	2,96687	
Sağ Bacak Yağsız Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	9,9533	1,14643	0,169
	Okul sporlarına katılan	30	10,3900	1,27937	
Sağ Bacak Kas Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	9,1433	1,74725	0,068
	Okul sporlarına katılan	30	9,9467	1,59238	
Sol Bacak Yağ (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	13,1500	3,42896	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	8,3367	4,69780	
Sol Bacak Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	1,4733	,56564	0,310
	Okul sporlarına katılan	30	1,9467	2,44959	
Sol Bacak Yağsız Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	9,6100	1,14601	0,311
	Okul sporlarına katılan	30	9,9233	1,22943	
Sol Bacak Kas Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	9,1400	1,06272	0,028*
	Okul sporlarına katılan	30	10,1900	2,32636	

\bar{x} =Aritmetik Ortalama, s.s.=Standart Sapma, p=Anlamlılık Düzeyi
**Anlamlılık düzeyi p<0,01 *Anlamlılık düzeyi p<0,05

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan sağ bacak ve sol bacak vücut kompozisyon ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre sağ bacak yağ yüzdesi (%) ($t_{58}=5,052$; $p<0,01$), sol bacak yağ yüzdesi (%) ($t_{58}=4,533$; $p<0,01$) ve sol bacak kas ağırlığı ($t_{58}=-2,249$; $p<0,05$), değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve okul sporlarına katılmayan öğrencilerin sağ bacak yağ yüzdesi (%) ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=12,63\pm 3,57$; $X_{okulsporlarınakatılan}=7,10\pm 4,81$) ve sol

bacak yağ ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=13,15\pm3,43$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=8,34\pm4,70$) değişkenlerinde daha yüksek, sol bacak kas ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=9,14\pm1,06$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=10,19\pm2,33$) değişkeninde ise daha düşük değerlere sahip olduğu görülmüştür. Sağ bacak yağ ağırlığı ($t_{31,240}=-1,075$: $p>0,05$), sağ bacak yağsız ağırlığı ($t_{58}=-1,392$: $p>0,05$), sağ bacak kas ağırlığı ($t_{58}=-1,861$: $p>0,05$), sol bacak yağ ağırlığı ($t_{32,084}=-1,031$: $p>0,05$) ve sol bacak yağsız ağırlığı ($t_{58}=-1,021$: $p>0,05$) değişkenlerinde ise iki grup arasında anlamlı bulgulara erişilmemiştir (Tablo 4.5.).



Tablo 4.6. Sağ kol ve sol kol vücut kompozisyon ölçümleri

Değişken	Grup	n	\bar{x}	s.s.	p
Sağ kol Yağ (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	17,8767	3,32241	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	12,0800	5,28592	
Sağ kol Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	0,6333	0,16259	0,682
	Okul sporlarına katılan	30	0,6867	0,68769	
Sağ kol Yağsız Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	2,6533	0,44469	0,002**
	Okul sporlarına katılan	30	3,0300	0,44810	
Sağ kol Kas Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	2,5833	0,23937	0,037*
	Okul sporlarına katılan	30	3,9807	3,48780	
Sol kol Yağ (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	17,2500	4,81476	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	10,9900	5,38154	
Sol kol Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	0,6267	0,18742	0,356
	Okul sporlarına katılan	30	0,7733	0,83746	
Sol kol Yağsız Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	2,7967	0,28585	0,009**
	Okul sporlarına katılan	30	3,0633	0,45142	
Sol Kol Kas Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	2,6267	0,25180	0,041*
	Okul sporlarına katılan	30	3,4833	2,17748	

\bar{x} =Aritmetik Ortalama, s.s.=Standart Sapma, p=Anlamlılık Düzeyi
**Anlamlılık düzeyi p<0,01 *Anlamlılık düzeyi p<0,05

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan sağ kol ve sol kol vücut kompozisyon ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre sağ kol yağ yüzdesi ($t_{58}=5,085$: $p<0,01$), sağ kol yağsız ağırlığı ($t_{58}=-3,268$: $p<0,01$), sağ kol kas ağırlığı ($t_{29,273}=-2,189$: $p<0,05$), sol kol yağ yüzdesi ($t_{58}=4,748$: $p<0,01$), sol kol yağsız ağırlığı ($t_{49,035}=-2,734$: $p<0,01$) ve sol kol kas ağırlığı ($t_{29,775}=-2,141$: $p<0,05$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve okul

sporlarına katılan öğrencilerin sağ kol yağsız ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=2,65\pm0,45$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=3,03\pm0,45$), sağ kol kas ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=2,58\pm0,24$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=3,98\pm3,49$), sol kol yağsız ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=2,80\pm0,29$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=3,06\pm0,45$) ve sol kol kas ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=2,63\pm0,25$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=3,48\pm2,18$) değişkenlerinde daha yüksek değerlere, sağ kol yağ yüzdesi ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=17,88\pm3,32$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=12,08\pm5,29$) ve sol kol yağ yüzdesi ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=17,25\pm4,81$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=10,99\pm5,38$) değişkenlerinde ise daha düşük değerlere sahip olduğu görülmüştür. Sağ kol yağ ağırlığı ($t_{32,232}=-0,413$: $p>0,05$) ve sol kol yağ ağırlığı ($t_{31,898}=-0,936$: $p>0,05$) değişkenlerinde ise iki grup arasında anlamlı bulgulara erişilmemiştir (Tablo 4.6.).

Tablo 4.7. Gövde vücut kompozisyon ölçümleri

Değişken	Grup	n	\bar{x}	s.s.	p
Gövde Yağ (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	10,3333	3,54618	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	6,8833	2,88433	
Gövde Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	3,6433	1,61900	0,035*
	Okul sporlarına katılan	30	2,7500	1,58152	
Gövde Yağsız Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	30,3273	3,06501	0,171
	Okul sporlarına katılan	30	31,4967	3,45668	
Gövde Kas Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	29,1700	2,92258	0,354
	Okul sporlarına katılan	30	30,0267	4,08386	
\bar{x} =Aritmetik Ortalama, s.s.=Standart Sapma, p=Anlamlılık Düzeyi					
**Anlamlılık düzeyi $p<0,01$ *Anlamlılık düzeyi $p<0,05$					

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan sağ kol ve sol kol vücut kompozisyon ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre gövde yağ yüzdesi ($t_{58}=4,134$: $p<0,01$) ve gövde yağ ağırlığı ($t_{58}=2,162$: $p<0,05$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve okul sporlarına katılan öğrencilerin gövde yağ yüzdesi ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=10,33\pm3,54$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=6,88\pm2,88$) ve gövde yağ ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=3,64\pm1,62$;

$X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=2,75\pm 1,58$) değişkenlerinde daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmüştür. Gövde yağsız ağırlığı ($t_{58}=-1,386$; $p>0,05$) ve gövde kas ağırlığı ($t_{58}=-0,934$; $p>0,05$) değişkenlerinde ise iki grup arasında anlamlı bulgulara erişilmemiştir (Tablo 4.7.).

Tablo 4.8. Motorik alan testleri analizi

Değişken	Grup	n	\bar{X}	s.s.	p
20 metre koşusu (sn)	Okul sporlarına katılmayan	30	3,0480	0,09743	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	2,6710	0,19204	
Ayakta sağlık topu atma (m)	Okul sporlarına katılmayan	30	8,1600	0,45871	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	11,0423	1,17296	
Oturarak sağlık topu atma (m)	Okul sporlarına katılmayan	30	5,0043	0,63815	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	6,7060	0,83909	
Dikey Sıçrama (cm)	Okul sporlarına katılmayan	30	26,6830	2,09580	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	36,9107	2,04178	
Anaerobik Güç (kgm/sn)	Okul sporlarına katılmayan	30	72,2207	10,33558	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	85,4867	10,97624	
Yatay sıçrama (m)	Okul sporlarına katılmayan	30	1,9680	0,14549	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	2,6097	0,18873	
Esneklik (cm)	Okul sporlarına katılmayan	30	15,7933	2,07463	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	28,6700	2,15617	
\bar{X} =Aritmetik Ortalama, s.s.=Standart Sapma, p=Anlamlılık Düzeyi					
**Anlamlılık düzeyi $p<0,01$ *Anlamlılık düzeyi $p<0,05$					

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan motorik alan testleri ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre 20 metre koşusu ($t_{43,001}=9,589$; $p<0,01$), ayakta sağlık topu atma ($t_{37,67}=-12,535$; $p<0,01$), oturarak sağlık topu atma ($t_{58}=-8,841$; $p<0,01$), dikey sıçrama ($t_{58}=-19,146$; $p<0,01$),

anaerobik güç ($t_{58}=-4,819$: $p<0,01$), yatay sıçrama ($t_{58}=-14,749$: $p<0,01$) ve esneklik ($t_{58}=-23,571$: $p<0,01$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve okul sporlarına katılan öğrencilerin ayakta sağlık topu atma ($X_{okulsporlarinakatılmayan}=8,16\pm0,46$; $X_{okulsporlarinakatılan}=11,04\pm1,17$), oturarak sağlık topu atma ($X_{okulsporlarinakatılmayan}=5,00\pm0,64$; $X_{okulsporlarinakatılan}=6,70\pm0,84$), dikey sıçrama ($X_{okulsporlarinakatılmayan}=26,68\pm2,10$; $X_{okulsporlarinakatılan}=36,91\pm2,04$), anaerobik güç ($X_{okulsporlarinakatılmayan}=72,22\pm10,34$; $X_{okulsporlarinakatılan}=85,49\pm10,98$), yatay sıçrama ($X_{okulsporlarinakatılmayan}=1,96\pm0,15$; $X_{okulsporlarinakatılan}=2,61\pm0,19$) ve esneklik ($X_{okulsporlarinakatılmayan}=15,79\pm2,08$; $X_{okulsporlarinakatılan}=28,67\pm2,16$) daha yüksek değerlere sahip oldukları görülürken, 20 metre koşusu testinde ($X_{okulsporlarinakatılmayan}=3,05\pm0,10$; $X_{okulsporlarinakatılan}=2,67\pm0,19$) okul sporlarına katılmayan öğrencilerin okul sporlarına katılan öğrencilere kıyasla daha yüksek değerler elde ettikleri görülmüştür (Tablo 4.8.).

Tablo 4.9. Mekik koşusu testi analizleri

Değişken	Grup	n	\bar{x}	s.s.	p
Mekik Koşusu	Okul sporlarına katılmayan	30	61,6667	6,32637	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	94,3000	7,40061	
Koşulan Mesafe (m)	Okul sporlarına katılmayan	30	1233,3333	126,52745	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	1886,0000	148,01212	
Mekik Koşusu Seviyesi	Okul sporlarına katılmayan	30	6,5333	0,62881	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	9,5333	0,73030	
Mekik Adedi (adet)	Okul sporlarına katılmayan	30	9,9333	0,25371	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	11,0333	0,18257	
VO2Max (ml/kg/dakika)	Okul sporlarına katılmayan	30	38,3333	2,14369	0,000**
	Okul sporlarına katılan	30	48,2800	2,44729	
\bar{x} =Aritmetik Ortalama, s.s.=Standart Sapma, p=Anlamlılık Düzeyi					
**Anlamlılık düzeyi $p<0,01$ *Anlamlılık düzeyi $p<0,05$					

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan mekik koşusu testi ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre mekik koşusu testi ($t_{58}=-18,358$; $p<0,01$), koşulan mesafe ($t_{58}=-18,358$; $p<0,01$), mekik koşusu seviyesi ($t_{58}=-17,050$; $p<0,01$), mekik adedi ($t_{58}=-19,275$; $p<0,01$) ve VO2Max ($t_{58}=-16,746$; $p<0,01$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve okul sporlarına katılan öğrencilerin mekik koşusu testi ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=61,67\pm6,331$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=94,30\pm7,40$), koşulan mesafe ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=1233,33\pm126,53$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=1886,00\pm148,01$), mekik koşusu seviyesi ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=6,53\pm0,63$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=9,53\pm0,73$), mekik adedi ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=9,93\pm0,25$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=11,03\pm0,18$) ve VO2Max ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=38,33\pm2,14$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=48,28\pm2,45$) değişkenlerinde daha yüksek değerlere sahip oldukları görülmüştür (Tablo 4.9.).

5. TARTIŞMA

Bu araştırma, okul sporlarına katılan ve okul sporlarına katılmayan öğrencilerin vücut kompozisyon ölçümleri ve bazı fiziksel parametreleri arasındaki fark olup olmadığının incelenmesi, özellikle her iki grubun vücut yağ yüzdesi değerlerinin tespit edilmesi ve sonuçların değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, lise seviyesinde eğitim gören 18 yaş grubunda okul sporlarına katılmayan 30 erkek öğrenci ile okul sporlarına katılan ve okul takımında basketbol oynayan 30 erkek öğrenci yer almıştır.

Araştırma kapsamında, araştırmaya katılan öğrencilere fiziksel testler, vücut kompozisyon ölçümleri ve motorik alan testleri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiştir.

Araştırmada okul sporlarına katılan ve okul sporlarına katılmayan öğrenci gruplarına yapılan fiziksel test ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre boy ($t_{58}=-9,221$: $p<0,01$) ve Beden Kitle İndeksi (BKİ) ($t_{58}=3,042$: $p<0,01$) değerlerinde iki grup arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı fark olduğu ve okul sporlarına katılan öğrencilerin boy ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=175,23\pm 4,43$; $X_{okulsporlarınakatılan}=184,03\pm 2,77$) değişkeninde daha yüksek, BKİ ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=20,66\pm 2,66$; $X_{okulsporlarınakatılan}=18,76\pm 2,16$) değişkeninde ise daha düşük değerlere sahip olduğu görülmüştür. Ağırlık ($t_{58}=-0,207$: $p>0,05$) değişkeninde ise iki grup arasında anlamlı bulgulara erişilmemiştir fakat okul sporlarına katılan öğrencilerin ağırlık değeri, okul sporlarına katılmayan öğrencilere göre ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=63,17\pm 8,25$; $X_{okulsporlarınakatılan}=63,60\pm 8,07$) daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 4.3.).

Atlı'nın (2009) yaptığı 14-16 yaşları arasındaki erkek basketbolcu ($n=20$), futbolcu ($n=20$) ve sedanterlerin ($n=20$) yer aldığı çalışmada, boy ve vücut ağırlıkları ortalaması sırasıyla basketbolcularda $178,20\pm 7,14$ cm ve $72,42\pm 6,87$ kg, futbolcularda $168,45\pm 4,34$ cm ve $58,37\pm 5,40$ kg, sedanterlerde $171,25\pm 6,67$ cm ve $61,44\pm 9,36$ kg olarak tespit edilmiştir. Beden kitle indeksi ortalaması ise, sırasıyla basketbolcularda $22,83\pm 2,19$

kg/m², futbolcularda 20,52±1,12 kg/m², sedanterlerde 20,84±2,05 kg/m² olarak tespit edilmiştir. Gruplar karşılaştırıldığında basketbolcuların beden kitle indeksi, boy ve vücut ağırlıkları ortalaması futbolcular ve sedanterlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Yolcu'nun (2012) bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri karşılaştırdığı araştırmaya, yaşları 14-17 arasında Çorum ili Gençlerbirliği amatör futbol takımından 23 futbolcu, Çorum Atatürk Lisesi basketbol takımından 12 basketbolcu, Çorum Anadolu Öğretmen Lisesi basketbol takımından 12 basketbolcu, Çorum Adil Candemir Güreş Eğitim Merkezi'nden 20 güreşçi, Çorum Toki Şehit Onur Bakbak Lisesinden düzenli olarak okul sporlarına katılmayan (sedanter) 23 öğrenci, toplam 90 kişi katılmıştır. Yapılan bu çalışmada boy ve vücut ağırlıkları ortalaması sırasıyla basketbolcularda 1,819±6,405 m ve 73,020±11,457 kg, futbolcularda 1,753±5,405 m 62,208±4,526 kg, güreşçilerde 1,693±8,657 m ve 62,245±14,591 kg, sedanterlerde 1,720±8,289 m ve 62,930±11,442 kg olarak tespit edilmiştir. Gruplar karşılaştırıldığında basketbolcuların boy ve vücut ağırlıkları ortalaması futbolcular, güreşçiler ve sedanterlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Yolcu'nun (2012) bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri karşılaştırdığı araştırmaya, 23 futbolcu, okul basketbol takımından 24 basketbolcu, 20 güreşçi, düzenli olarak okul sporlarına katılmayan (sedanter) 23 öğrenci, toplam 90 kişi katılmıştır. Yapılan bu çalışmada beden kitle indeksi sırasıyla; basketbolcularda 22,018±2,94 kg/m², futbolcularda 20,236±0,947 kg/m², güreşçilerde 21,275±3,109 kg/m² ve sedanterlerde 21,186±3,115 kg/m² olarak tespit edilmiştir. Gruplar karşılaştırıldığında beden kitle indeksi açısından anlamlı bir fark olmasa da basketbolcuların beden kitle indeksi diğer guruplardan daha yüksektir.

Şirin'in (2009) yaptığı profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır spor yapan 14 yaş grubu gençler ile okul sporlarına katılmayan 14 yaş grubu gençlerin bazı biyomotorik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada, istatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan spor yapan gençlerin boy ortalaması (1.70 ± 0.068 cm), vücut ağırlık ortalamaları (56.95 ± 9.349 kg), okul sporlarına katılmayan gençlerin boy

ortalaması (1.65 ± 0.056 cm) ve vücut ağırlık ortalamalarına göre (52.65 ± 4.715 kg) yüksek bulunmuştur.

Janssen ve diğerleri (2000), 18-88 yaş arasında 468 okul sporlarına katılmayan birey üzerinde yaptıkları çalışmada 18-29 yaş arası erkeklerin BKİ değeri 25.36 ± 4.5 , aynı yaş grubundaki kadınların BKİ değerini de 24.16 ± 5.3 kg olarak bulmuşlardır.

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde çeşitli branşlarda spor yapan veya okul sporlarına katılan bireylerin okul sporlarına katılmayan veya spor yapmayan bireylere oranla vücut ağırlığı, boy ve BKİ değişkenlerinde daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmüş ve bu bulgular araştırmadan elde edilen sonuçları desteklemiştir. Bunun yanı sıra boy değerinin literatürdeki çalışmalar ile benzerlik gösterdiği görülürken, BKİ değerinin literatüre göre düşük olduğu görülmüştür. Bunun sebebi olarak da katılımcıların, literatürde yer alan çalışmalardaki deneklere kıyasla daha düşük vücut ağırlığına sahip olmalarıdır.

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan yağ ve sıvı oranları ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre yağ yüzdesi ($t_{58}=4,889$; $p<0,01$) ve sıvı ağırlığı ($t_{58}=-2,064$; $p<0,05$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Okul sporlarına katılan öğrencilerin sıvı ağırlığı (kg) ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=40,57 \pm 4,12$; $X_{okulsporlarınakatılan}=43,38 \pm 6,20$) ve okul sporlarına katılmayan öğrencilerin yağ yüzdesi (%) ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=12,01 \pm 3,52$; $X_{okulsporlarınakatılan}=7,65 \pm 3,40$) değişkenlerinde daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmüştür. Yağ ağırlığı ($t_{58}=0,9188$; $p>0,05$) ve sıvı oranı (%) ($t_{29,738}=1,665$; $p>0,05$) değişkenlerinde ise iki grup arasında anlamlı bulgulara erişilmemiştir (Tablo 4.4.).

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan sağ bacak ve sol bacak vücut kompozisyon ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre sağ bacak yağ yüzdesi ($t_{58}=5,052$; $p<0,01$), sol bacak yağ yüzdesi ($t_{58}=4,533$; $p<0,01$) ve sol bacak kas ağırlığı ($t_{58}=-2,249$; $p<0,05$), değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve okul sporlarına katılmayan öğrencilerin sağ bacak yağ yüzdesi (%) ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=12,63 \pm 3,57$; $X_{okulsporlarınakatılan}=7,10 \pm 4,81$) ve sol bacak

yağ ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=13,15\pm3,43$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=8,34\pm4,70$) değişkenlerinde daha yüksek, sol bacak kas ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=9,14\pm1,06$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=10,19\pm2,33$) değişkeninde ise daha düşük değerlere sahip olduğu görülmüştür. Sağ bacak yağ ağırlığı ($t_{31,240}=-1,075$: $p>0,05$), sağ bacak yağsız ağırlığı ($t_{58}=-1,392$: $p>0,05$), sağ bacak kas ağırlığı ($t_{58}=-1,861$: $p>0,05$), sol bacak yağ ağırlığı ($t_{32,084}=-1,031$: $p>0,05$) ve sol bacak yağsız ağırlığı ($t_{58}=-1,021$: $p>0,05$) değişkenlerinde ise iki grup arasında anlamlı bulgulara erişilmemiştir (Tablo 5).

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan sağ kol ve sol kol vücut kompozisyon ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre sağ kol yağ yüzdesi ($t_{58}=5,085$: $p<0,01$), sağ kol yağsız ağırlığı ($t_{58}=-3,268$: $p<0,01$), sağ kol kas ağırlığı ($t_{29,273}=-2,189$: $p<0,05$), sol kol yağ yüzdesi ($t_{58}=4,748$: $p<0,01$), sol kol yağsız ağırlığı ($t_{49,035}=-2,734$: $p<0,01$) ve sol kol kas ağırlığı ($t_{29,775}=-2,141$: $p<0,05$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve okul sporlarına katılan öğrencilerin sağ kol yağsız ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=2,65\pm0,45$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=3,03\pm0,45$), sağ kol kas ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=2,58\pm0,24$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=3,98\pm3,49$), sol kol yağsız ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=2,80\pm0,29$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=3,06\pm0,45$) ve sol kol kas ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=2,63\pm0,25$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=3,48\pm2,18$) değişkenlerinde daha yüksek değerlere, sağ kol yağ yüzdesi ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=17,88\pm3,32$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=12,08\pm5,29$) ve sol kol yağ yüzdesi ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=17,25\pm4,81$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=10,99\pm5,38$) değişkenlerinde ise daha düşük değerlere sahip olduğu görülmüştür. Sağ kol yağ ağırlığı ($t_{32,232}=-0,413$: $p>0,05$) ve sol kol yağ ağırlığı ($t_{31,898}=-0,936$: $p>0,05$) değişkenlerinde ise iki grup arasında anlamlı bulgulara erişilmemiştir (Tablo 4.6.).

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan sağ kol ve sol kol vücut kompozisyon ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre gövde yağ yüzdesi ($t_{58}=4,134$: $p<0,01$) ve gövde yağ ağırlığı ($t_{58}=2,162$: $p<0,05$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve okul sporlarına katılan öğrencilerin gövde yağ yüzdesi ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=10,33\pm3,54$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=6,88\pm2,88$) ve gövde yağ ağırlığı ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=3,64\pm1,62$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=2,75\pm1,58$) değişkenlerinde daha yüksek değerlere sahip olduğu

görülmüştür. Gövde yağsız ağırlığı ($t_{58}=-1,386$; $p>0,05$) ve gövde kas ağırlığı ($t_{58}=-0,934$; $p>0,05$) değişkenlerinde ise iki grup arasında anlamlı bulgulara erişilmemiştir (Tablo 4.7.).

Bilim'in (2013) 3 ayrı yaş grubundan spor yapan ve yapmayan toplam 271 lise öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada, 16-17 yaş arası grubunda spor yapan kız öğrencilerin vücut yağ ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve beden kitle indeksi değerleri okul sporlarına katılmayan kız öğrencilerin değerlerinden daha düşük olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra, spor yapan ve okul sporlarına katılmayan 16-17 yaş arası erkek öğrencilerin vücut kompozisyonu ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Ankara Polis Koleji öğrencilerinin fiziksel uygunluklarının değerlendirildiği çalışmada Kayıhan (2007), spor yapan ve okul sporlarına katılmayan 15, 16 ve 17 yaş grubu erkeklerin vücut yağ yüzdesi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı belirtmiştir.

Şirin'in (2009) yaptığı profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır spor yapan 14 yaş grubu gençler ile okul sporlarına katılmayan 14 yaş grubu gençlerin bazı biyomotorik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada, istatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan spor yapan gençlerin vücut yağ yüzdesi değerlerinin ortalaması (yüzde 16.92 ± 4.083), okul sporlarına katılmayan gençlerin vücut yağ yüzdesi değerlerinin ortalamasına göre (yüzde 19.78 ± 4.225) düşük bulunmuştur. İki grubun arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir.

Janssen ve diğerleri (2000), 18-88 yaş arasında 468 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada 18-29 yaş arası erkeklerin iskelet kas ağırlıklarını $33,76 \pm 5,8$ kg, aynı yaş grubundaki kadınların iskelet kas ağırlıklarını da $21,86 \pm 4,6$ kg olarak bulmuşlardır.

Karakaş ve arkadaşları (2005) 73 sedanter ve fiziksel olarak aktif üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları tanita ölçümleri sonucunda, düzenli spor yapan ve sedanter erkeklerde vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut ağırlığı ve toplam vücut su miktarında anlamlı farklılık tespit etmişlerdir. Vücut yağ yüzdesi ölçüm sonuçları; kadınlarda düzenli egzersiz

yapanlarda yüzde 25,55±5,61 (n=22) bulunurken düzenli egzersiz yapmayanlarda yüzde 32,78±8,41 (n=15) bulunmuş; erkeklerde ise bu oranlar sırasıyla yüzde 12,95±2,80 (n=28) ve yüzde 15,40±2,08 (n=8) olarak tespit edilmiştir. Toplam vücut suyu yine aynı sırayla bayanlarda yüzde 55,27±3,23 ve yüzde 50,64±5,03; erkeklerde ise, yüzde 61,71±1,98 ve yüzde 59,67±1,08 olarak hesaplanmıştır (p<0,05).

Vardar ve arkadaşları 2010 yılında okçular ve sedanter grup üzerinde yaptıkları çalışmada sporcularla sedanter grup arasında vücut yağ yüzdesinde anlamlı farklılık olmadığını bulmuşlardır.

Bayramoğlu (1998) yaşları 13-16 arasında değişen 60 basketbolcunun vücut yağ yüzdesi ortalamasını 15,28±3,35 olarak tespit etmiştir.

Atlı'nın (2009) yaptığı 14-16 yaşları arasındaki erkek basketbolcu (n=20), futbolcu (n=20) ve sedanterlerin (n=20) yer aldığı çalışmada, vücut yağ yüzdesi ortalaması sırasıyla basketbolcularda 9,82±3,86, futbolcularda 6,73±0,88, sedanterlerde 7,37±1,54 olarak tespit edilmiştir. Gruplar karşılaştırıldığında basketbolcuların vücut yağ yüzdesi ortalaması futbolcular ve sedanterlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde ağırlıklı olarak okul sporlarına katılan gençlerin okul sporlarına katılmayanlara oranlara daha düşük vücut yağ yüzdesi değerlerine sahip oldukları görülmektedir. Nitekim bu sonuçlar araştırmadan elde edilen bulgular ile benzerlik göstermektedir. Bunun aksini gösteren bulguların sebebi olarak ise, deneklerin ergenlik döneminde olmaları dolayısıyla fiziksel gelişimlerinde yaşanan değişimler olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan motorik alan testleri ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre 20 metre koşusu ($t_{43,001}=9,589$; $p<0,01$), ayakta sağlık topu atma ($t_{37,67}=-12,535$; $p<0,01$), oturarak sağlık topu atma ($t_{58}=-8,841$; $p<0,01$), dikey sıçrama ($t_{58}=-19,146$; $p<0,01$), anaerobik güç ($t_{58}=-4,819$; $p<0,01$), yatay sıçrama ($t_{58}=-14,749$; $p<0,01$) ve esneklik ($t_{58}=-23,571$; $p<0,01$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve okul

sporlarına katılan öğrencilerin ayakta sağlık topu atma ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=8,16\pm0,46$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=11,04\pm1,17$), oturarak sağlık topu atma ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=5,00\pm0,64$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=6,70\pm0,84$), dikey sıçrama ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=26,68\pm2,10$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=36,91\pm2,04$), anaerobik güç ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=72,22\pm10,34$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=85,49\pm10,98$), yatay sıçrama ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=1,96\pm0,15$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=2,61\pm0,19$) ve esneklik ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=15,79\pm2,08$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=28,67\pm2,16$) daha yüksek değerlere sahip oldukları görülürken, 20 metre koşusu testinde ($X_{\text{okulsporlarınakatılmayan}}=3,05\pm0,10$; $X_{\text{okulsporlarınakatılan}}=2,67\pm0,19$) okul sporlarına katılmayan öğrencilerin spora yapan öğrencilere kıyasla daha yüksek değerler elde ettikleri görülmüştür (Tablo 4.8.).

Atlı'nın (2009) yaptığı 14-16 yaşları arasındaki erkek basketbolcu (n=20), futbolcu (n=20) ve sedanterlerin (n=20) yer aldığı çalışmada, sağlık topu fırlatma ortalaması sırasıyla basketbolcularda sağ el $8,67\pm1,27$ m, sol el $7,76\pm0,73$ m, çift el $8,15\pm0,48$ m, futbolcularda sağ el $7,15\pm0,13$ m, sol el $6,86\pm0,30$ m, çift el $7,48\pm0,32$ m, sedanterlerde sağ el $7,30\pm0,26$ m, sol el $6,75\pm0,53$ m, çift el $6,93\pm0,50$ m olarak tespit edilmiştir. Gruplar karşılaştırıldığında basketbolcuların sağ el, sol el ve çift el sağlık topu fırlatma değerleri futbolculara ve sedanterlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Atlı'nın (2009) yaptığı 14-16 yaşları arasındaki erkek basketbolcu (n=20), futbolcu (n=20) ve sedanterlerin (n=20) yer aldığı çalışmada, 30 m sürat ortalaması sırasıyla basketbolcularda $4,88\pm0,26$ sn, futbolcularda $4,58\pm0,06$ sn, sedanterlerde $4,78\pm0,14$ sn, yatay sıçrama ortalaması sırasıyla basketbolcularda $2,50\pm0,17$ m, futbolcularda $2,25\pm0,06$ m, sedanterlerde $2,17\pm0,12$ m olarak tespit edilmiştir. Gruplar karşılaştırıldığında futbolcuların 30 m sürat ortalaması basketbolcular ve sedanterlere göre anlamlı derecede düşük, yatay sıçrama ortalaması da basketbolcuların durarak uzun atlama ortalaması futbolcular ve sedanterlere göre yüksek bulunmuştur. Dikey sıçrama ortalaması sırasıyla basketbolcularda $56,45\pm4,98$ cm, futbolcularda $54,50\pm3,77$ cm, sedanterlerde $50,15\pm2,88$ cm esneklik ortalaması sırasıyla basketbolcularda $24,80\pm3,48$ cm, futbolcularda $18,25\pm2,14$ cm, sedanterlerde $15,65\pm2,25$ cm olarak tespit edilmiş ve basketbolcuların dikey sıçrama ile esneklik ortalaması futbolcular ve sedanterlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Dikey sıçrama performansına bağlı olarak

hesaplanan anaerobik güç ortalaması ise gruplarda sırasıyla basketbolcularda $119,97 \pm 10,80$ kg.m/sn, futbolcularda $95,31 \pm 10,78$ kg.m/sn, sedanterlerde $96,42 \pm 16,89$ kg.m/sn olarak tespit edilmiş olup Gruplar arası karşılaştırmada basketbolcuların anaerobik güç ortalaması futbolcular ve sedanterlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Yolcu'nun (2012) bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri karşılaştırdığı araştırmaya, yaşları 14-17 arasında 23 futbolcu, okul basketbol takımından 24 basketbolcu, 20 güreşçi, düzenli olarak okul sporlarına katılmayan (sedanter) 23 öğrenci, toplam 90 kişi katılmıştır. Yapılan bu çalışmada 10 m süratleri sırasıyla; basketbolcularda $2,322 \pm 0,139$ sn, futbolcularda $2,335 \pm 0,140$ sn, güreşçilerde $2,277 \pm 0,111$ sn ve sedanterlerde $2,417 \pm 0,215$ sn olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada gruplar arasında güreşçi ve sedanterler arasında güreşçilerin 10 m sürat değerlerinin sedanterlerden anlamlı düzeyde daha iyi olduğu görülmektedir. Diğer gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Yapılan bu çalışmada 30 m süratleri sırasıyla; basketbolcularda $4,953 \pm 0,282$ sn futbolcularda $4,960 \pm 0,278$ sn, güreşçilerde $5,093 \pm 0,234$ sn ve sedanterlerde $5,211 \pm 0,253$ sn olarak tespit edilmiştir. Yaptığımız çalışmada basketbolcu ve futbolcuların 30 m sürat ortalamalarının sedanter deneklerden daha iyi olduğu görülmüştür. Ayrıca yapılan araştırmada esneklik ölçümleri basketbolcularda $17,796 \pm 5,450$ cm, futbolcularda $20,2400 \pm 5,338$ cm, güreşçilerde $28,5500 \pm 5,897$ cm, sedanterlerde $17,530 \pm 6,757$ cm olarak tespit edilmiştir. Güreşçilerin esneklik ortalamalarının istatistiki olarak diğer denek gruplarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sayın'ın (2014) 15-17 yaş arasındaki 200 birey ile yaptığı çalışmada, araştırmaya katılan kız katılımcıların, esneklik değerleri ortalaması $10,48 \pm 5,82$ cm, yatay sıçrama değerleri ortalaması $1,35 \pm 22,09$ m, sağlık topu atma ortalaması $5,37 \pm 100,48$ m ve 20 m sürat koşusu ortalaması $4,29 \pm 0,37$ sn olarak tespit edilmiştir. Erkek katılımcıların ise, esneklik değerleri ortalaması $9,02 \pm 6,06$ cm, yatay sıçrama ortalaması $1,75 \pm 25,17$ m, sağlık topu atma ortalaması $7,89 \pm 184,85$ m ve 20 m sürat koşusu ortalaması $3,59 \pm 0,25$ sn olarak tespit edilmiştir.

Şirin'in (2009) yaptığı profesyonel futbol takımının altyapısında en az 3 yıldır spor yapan 14 yaş grubu gençler ile okul sporlarına katılmayan 14 yaş grubu gençlerin bazı biyomotorik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada, istatistiki analizler sonucunda, çalışmaya katılan spor yapan gençlerin 20 metre koşu değerleri ortalaması (3.41 ± 0.195 sn), yatay sıçrama ortalaması (1.95 ± 0.161 m), dikey sıçrama değerleri ortalaması (57.80 ± 6.312 cm) ve esneklik ölçüm değerleri ortalaması (22.35 ± 4.404 cm) okul sporlarına katılmayan gençlerin 20 metre koşu değerleri ortalamasına (3.90 ± 0.359 sn), yatay sıçrama ortalaması (1.57 ± 0.251 m), dikey sıçrama değerleri ortalaması (49.35 ± 7.110 cm) ve esneklik ölçüm değerleri ortalamasına göre (17.80 ± 7.971 cm) düşük bulunmuştur. İki grubun arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir.

Yazarer ve arkadaşları (2004) yapmış oldukları çalışmada yaşları 11-15 arasında değişen 25 basketbolcunun anaerobik güç ortalamasını $123,89 \pm 6,63$ kg.m/sn olarak bildirmişlerdir.

Yolcu'nun (2012) bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri karşılaştırdığı araştırmaya, yaşları 14-17 arasında 23 futbolcu, okul basketbol takımından 24 basketbolcu, 20 güreşçi, düzenli olarak okul sporlarına katılmayan (sedanter) 23 öğrenci, toplam 90 kişi katılmıştır. Yapılan bu çalışmada anaerobik güç ortalaması; basketbolcularda $115,803 \pm 19,059$ kg.m/sn, futbolcularda $98,622 \pm 11,309$ kg.m/sn, güreşçilerde $97,432 \pm 26,181$ kg.m/sn, sedanterlerde $95,862 \pm 18,169$ kg.m/sn olarak tespit edilmiştir. Gruplar karşılaştırıldığında basketbolcuların anaerobik güç ortalaması futbolcular, güreşçiler ve sedanterlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Erol (1992) yapmış olduğu çalışmada Ankara Şekerspor alt yapısından 14 yıldız basketbolcunun anaerobik güç ortalamasını $110,63 \pm 13,2$ kg.m/sn olarak belirtmiştir.

Savucu ve arkadaşları (2004) ise Fenerbahçe basketbol takımının alt yapısını oluşturan 30 yıldız basketbolcunun anaerobik güç ortalamasını $140,33 \pm 11,41$ kg.m/sn olarak tespit etmişlerdir.

Düzgün ve arkadaşları (2009), 13-17 yaş arası spor yapan ve yapmayan erkeklerin esneklik değerleri arasındaki farkın sadece 16 yaş grubunda ortaya çıktığını belirtmişlerdir.

Bilim'in (2013) 3 ayrı yaş grubundan spor yapan ve yapmayan toplam 271 lise öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada, spor yapan erkeklerin tüm yaş gruplarında çeviklik, sürat, koordinasyon testlerinde okul sporlarına katılmayan erkeklerden anlamlı olarak daha başarılı oldukları gösterilmiştir ($p<0,05$).

Aydos ve Kürkçü'nün (1997) yaptığı, 13-18 yaş arası 123 öğrencinin katıldığı ve öğrencilerin kendi içlerinde yaşlarına göre üç gruba (13-14, 15-16, 17-18) ayrıldığı çalışmada, spor yapan ve yapmayan ortaöğretim gençlerinin yatay sıçrama, dikey sıçrama ve esneklik ortalamaları arasındaki fark $p<0,01$ düzeyinde anlamlı tespit edilmiştir.

Literatürde yapılan çalışmalarda elde edilen motorik alan testleri sonuçları ile okul sporlarına katılan ve katılmayan deneklerin karşılaştırmaları değerlendirildiğinde, elde edilen bulguların araştırma sonuçlarını destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Araştırmada okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrenci gruplarına yapılan mekik koşusu testi ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre mekik koşusu testi ($t_{58}=-18,358$; $p<0,01$), koşulan mesafe ($t_{58}=-18,358$; $p<0,01$), mekik koşusu seviyesi ($t_{58}=-17,050$; $p<0,01$), mekik adedi ($t_{58}=-19,275$; $p<0,01$) ve VO2Max ($t_{58}=-16,746$; $p<0,01$) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve okul sporlarına katılan öğrencilerin mekik koşusu testi ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=61,67\pm6,331$; $X_{okulsporlarınakatılan}=94,30\pm7,40$), koşulan mesafe ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=1233,33\pm126,53$; $X_{okulsporlarınakatılan}=1886,00\pm148,01$), mekik koşusu seviyesi ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=6,53\pm0,63$; $X_{okulsporlarınakatılan}=9,53\pm0,73$), mekik adedi ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=9,93\pm0,25$; $X_{okulsporlarınakatılan}=11,03\pm0,18$) ve VO2Max ($X_{okulsporlarınakatılmayan}=38,33\pm2,14$; $X_{okulsporlarınakatılan}=48,28\pm2,45$) değişkenlerinde daha yüksek değerlere sahip oldukları görülmüştür (Tablo 4.9.).

Pense ve Serpek (2010) yaşları 14-16 arasında olan basketbol oynayan kızlar ile basketbol oynamayan kızların 10x5 metre mekik koşusu değerleri arasında anlamlı farklılık bulmuşlardır.

Bilim'in (2013) yaptığı araştırmada 14-15 yaş grubunda spor yapan kızlar ile okul sporlarına katılmayan kızların 10x5 metre mekik koşusu değerleri arasında anlamlı fark olduğu, 12-13 ve 16-17 yaş grubu spor yapan erkeklerin VO2Max değerleri ile okul sporlarına katılmayan grubun değerleri arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur.

Aydos ve Kürkçü'nün (1997) yaptığı, 13-18 yaş arası 123 öğrencinin katıldığı ve öğrencilerin kendi içlerinde yaşlarına göre üç gruba (13-14, 15-16, 17-18) ayrıldığı çalışmada, spor yapan ve yapmayan ortaöğretim gençlerinin mekik koşusu ortalamaları arasındaki fark $p<0,01$ düzeyinde anlamlı tespit edilmiştir.

Zorba ve Ziyagil'in (1998) 18-24 yaş aralığındaki KTÜ 1. sınıfında okuyan öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada, spor yapan öğrencilerin VO2Max değeri, okul sporlarına katılmayan öğrenciler ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. ($p<0,05$).

Araştırma sonuçlarına bakıldığında mekik koşusu ölçümleri ile VO2Max değerlerinin literatürden elde edilen bulgular ile yakın olduğu görülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan araştırma sonucunda, okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrencilerin fiziksel testler, vücut kompozisyon ölçümleri ve motorik alan testleri değerlerinde iki grup arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Lise düzeyinde öğrenim gören ve okul takımında basketbol oynayan 18 yaş grubundaki öğrencilerin boy, vücut ağırlığı, sıvı oranı, sıvı ağırlığı, 20 metre sürat koşusu, ayakta ve oturarak sağlık topu atma, dikey sıçrama ve anaerobik güç ölçümü, yatay sıçrama, esneklik, mekik koşusu ve VO2Max ölçümlerinde, okul sporlarına katılmayan öğrencilere oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu görülmüştür. Görülen bu farkın okul takımında basketbol oynayan gruba yönelik olarak olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir. Vücut yağ yüzdesi değerlerinde ise deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark bulunmamış, fakat okul sporlarına katılan öğrencilerin vücut yağ yüzdesi değerlerinin okul sporlarına katılmayan öğrencilere göre daha düşük olduğu sonucu elde edilmiştir.

Bu bulgular doğrultusunda okul sporları ile ilgilenen öğrencilerin, yaptıkları sporun vücut kompozisyonu üzerinde olumlu etkiler yarattığı görülmekle birlikte motorik alan testleri sonuçlarında da gelişim gözlemlenmiştir. Böylelikle Beden Eğitimi ve Spor dersi ile okul sporlarının serbest zaman etkinliği olmadığı, verimli olarak katılım gerçekleştiğinde öğrenciler üzerinde gelişim gözlemlenebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Okul sporları faaliyetlerine hazırlık aşamasında, ilgili grubun eğitiminin branş yeterliliği olan antrenör veya öğretmen tarafından planlanması ve eğitimin verilmesi, organizasyonun daha amaca yönelik olmasını sağlayacaktır. Zira, ölçümleri yapılan deney ve kontrol grubu arasında performans açısından büyük oranda farklılıklara rastlanmamıştır.

Yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlara dayanılarak, okullarda bulunan spor salonlarının alt yapılarında gerekli iyileştirmelerin yapılmasının, okul sporları yapan

öğrencilerin gösterecekleri gelişimin artmasını destekleyebileceği söylenebilir. Liselerdeki spor tesislerinin sayısının ve bu tesislerden öğrencilerin ders dışında da faydalanma imkanlarının artırılması sağlıklı bireylerin yetişmesinde katkı sağlayabileceği gibi okul sporlarından elde edilecek başarıyı da artırabilir. Bunun yanı sıra, Beden Eğitimi ve Spor dersi ders saati artırılarak, seçmeli ders olarak ilave ders eklenerek veya okul saatleri dışında spor branşlarına yönelik çeşitli kurslar açılarak öğrencilerin spora yönelmesi ve daha fazla spor yapma ve daha sık antrenman yapma imkânı yaratması sağlanılabilir.

Okullarda bulunan Beden Eğitimi ve Spor dersi öğretmenlerinin alanlarında yetkin ve en az bir spor branşında aktif olması, çocukların okul sporları kapsamında doğru bir şekilde yönlendirilmesini ve yapılacak antrenmanların daha verimli geçmesini sağlayabilir. Ayrıca, okullarda bulunan Beden Eğitimi ve Spor dersi öğretmeni sayısı artırılıp, farklı spor branşlarında aktif olan öğretmenlerin öncülüğünde ve Beden Eğitimi ve Spor dersi öğretmenin yanı sıra uzman antrenörler eşliğinde eğitim verilmesi, okul sporlarından elde edilecek verimi ve başarıyı arttırabilir.

Okul sporlarına yönelik düzenlenen yarışmalar ve organizasyonların sayısı artırılarak öğrencilerin motive edilmesi ve spor yapmaya teşvik edilmesi sağlanılabilir. Yarışmalar ve organizasyonlar düzenlenirken okul sporları branşları geniş bir çerçevede ele alınırsa, öğrencilerin farklı okul sporları branşlarını tanımaları ve bu branşta kendilerini geliştirmeleri sağlanılabilir. Yüksek katılımlı ve çeşitli bölgeleri için alan yarışma ve organizasyonların yanı sıra, okul içinde sınıflar arası farklı branşlarda okul sporları turnuvaları düzenlenebilir. Böylelikle öğrencilerin yetenekleri keşfedilip, yeteneklerine göre okul takımlarına yerleştirilmeleri konusunda teşvik edilebilirler.

Okul takım sporlarına yönelik olarak spor branşları hakkında teorik bilgileri de içeren konferanslar düzenlenerek, öğrencilerin ve ailelerin bilgilendirilmeleri ve spor bilincinin artırılması sağlanılabilir. Öğrencilerin, okul sporlarına daha fazla katılım sağlamaları için rehberlik servisi ve psikolojik danışmanlardan destek alınabilir.

Bu çalışmada uygulanan yöntem çerçevesinde araştırma örneklemini daha geniş tutularak daha güvenilir sonuçlar elde edilebilir. Bazı vücut kompozisyonlarının ve bazı fiziksel özelliklerin karşılaştırılmasını amaçlayan bu çalışma, cinsiyet farkının da belirlenebilmesi için aynı yaş grubundaki okul sporlarına katılan ve yapmayan kız öğrencilerde de uygulanabilir.

Araştırmalarda seçilen deneklerin fiziksel gelişiminin takibi amacıyla belirli periyotlarla aynı ölçümler yapılarak gelişimleri takip edilebilir. Farklı yaş kategorilerinde bulunan sporcular arasındaki vücut kompozisyonları ve bazı fiziksel özellikleri karşılaştırmak amacıyla bu çalışma farklı yaş gruplarına da uygulanabilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin branş seçimindeki öncelikleri ve okul sporlarına katılmayan öğrencilerin spor yapmamadaki düşüncelerinin tespiti için anket uygulanabilir. Böylece, okul sporlarına katılan ve katılmayan öğrencilerin doğru bir şekilde yönlendirilmeleri sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkada, C., Ergen, E., Alpar, R. ve Sarpyener, K. (1993). *IV. Milli spor hekimliği kongresi bildiri kitabı 17-19 Eylül*. Ege Üniversitesi Fakültesi Yayınları, İzmir.
- Açıkada, C.ve Ergen, E. (1990). *Bilim ve spor*. Büro-Tek Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Akandere, M. (1999). 17–22 yaş grubu kız sporcuların esnekliklerinin geliştirilmesinde statik ve dinamik gerdirme egzersizlerin etkisi. *SÜ Beden Eğitimi ve Spor Dergisi*. Cilt 4 (1), 10–15.
- Akın, Y. (2004). *Gürbüz ve yavuz evlatlar erken Cumhuriyet'te beden eğitimi ve spor*, İletişim Yayınları, İstanbul.
- Akkoç, O. ve Yücesir, İ. (2015). Vücut geliştirme, fitness sporu yapan ve sedanter bireylerin, istirahat metabolizma hızı ve bazı antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması. *İÜ Spor Bilimleri Dergisi*. Cilt 5 (1), 1-16.
- Akyol, A., Bilgiç, P. ve Ersoy, G. (2008). *Fiziksel aktivite, beslenme ve sağlıklı yaşam*. Klasmat Matbaacılık, Ankara.
- Atalay, A. (2007). Osmanlı ve genç Türkiye Cumhuriyeti döneminde sporda batılılaşma hareketleri. *Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Spor Yönetimi Ve Bilgi Teknolojileri Dergisi*, Cilt 2 (2), 30-35.
- Atlı, A. (2009). 14-16 yaşları arasındaki erkek basketbolcu, futbolcu ve sedanterlerin bazı fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. *Yüksek lisans tezi*. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Ay, Y. (1999). Dayanıklılık nedir?, *Atletizm Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Cilt 35 (3), 25-34.
- Aydanarığ, A. S. (2008). 18 yaş üzerindeki bireylerin fiziksel aktivite ve egzersize yaklaşımlarının belirlenmesi. *Yüksek lisans tezi*. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Aydemir, İ. E. (2014). Spor Genel Müdürlüğü'nün yürüttüğü okul sporları faaliyetlerinin değerlendirilmesi: Bolu örneği, *Yüksek lisans tezi*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Aydos, L. ve Kürkcü, R. (1997). 13-18 yaş grubu spor yapan ve yapmayan orta öğrenim gençliğinin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması, *Bed. Eğt. Spor Bil. Der.* Cilt 2 (2), 31 – 38.

- Balcıoğlu, İ. (2003). *Sporun sosyolojisi ve psikolojisi*. Bilge Yayınları, İstanbul.
- Bassett, D. and Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medical science sports exercise*. Vol 32 (1), 70–84.
- Bavlı, Ö. (2008). Adolesan dönem basketbolcularda mevkilere göre yapısal ve motorik özelliklerin karşılaştırılması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 2 (3), 174-181.
- Bayramoğlu, O. E. (1998). Yıldız ve genç erkek basketbolcularda morfolojik yapı ve performans ilişkileri, *Yüksek lisans tezi*. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Bek, N. (2008). *Fiziksel aktivite ve sağlığımız*. Klasmat Matbaacılık, Ankara.
- Bisanz, G. and Gerisch, G. (1993). *Fußball: Training, Technik, Taktik*, Hamburg, Rowohlt Taschenbuch, Rororo Sport Verlag.
- Bompa, T. O. (2013), *Antrenman kuramı ve yöntemi, dönemleme*. Spor Yayınevi ve Kitabevi, Ankara.
- Boz, S. (2004). Esneklik çalışmalarının kuvvet gelişimi üzerindeki etkisi. *Yüksek lisans tezi*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Bray, G. A. (1998). What is the ideal body weight?. *J Nutr Biochem*. Vol 9 (8), 489-492.
- Bucher, C. A. (1987). *Management Of Physical Education & Athletic Programs*. Times Mirror/Mosby College Publishing, USA.
- Bulkaz, O. (2009). Basketbolcularda bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerin incelenmesi. *Yüksek lisans tezi*. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Can, İ. (2009). 16-18 yaş grubu basketbol, futbol ve hentbolcuların aerobik güç performanslarının karşılaştırılması. *Yüksek lisans tezi*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Cihan, H. (2007). *Antrenman Bilimleri*, <http://antrenmanbilimleri.net/index.asp> (Erişim Tarihi, 16 Kasım 2017).
- Corbin, C. B. and Noble, L. (1980). Flexibility: a major component of physical fitness. *The Journal of Physical Education and Recreation*. 51(6), 23–66.
- Cox, R. H. (1980). *Syposium Papers*. Aehperd Publications, Washington.
- Çobanoğlu, Y. (1997). *Beden eğitimi ve spor tarihi ders kitabı*. Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.

- Demir, M. (1996). Dayanıklılık antrenmanının aerobik güce etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. Gazi Üniversitesi Yayını, 1(4), 27–34.
- Demirhan, G. (2003). Kültür, eğitim, felsefe ve spor eğitimi ilişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*. Cilt 14 (2), 92-103.
- Devlet Planlama Teşkilatı (1967). *İkinci Beş yıllık Kalkınma Planı 1968-1972*. Ankara.
- Dündar, U. (2004). *Basketbolda Kondisyon*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Dündar, U. (2000). *Antrenman Teorisi*. Bağırğan Yayınevi, Ankara.
- Düzgün, İ. ve Baltacı, G. (2009). Düzenli spor yapan ve yapmayan adolesanlarda esneklik test sonuçlarının yaş ve cinsiyete bağlı değişimi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 20(3):184-189.
- Eniseler N. (2009). *Çocuk ve Gençlerde Futbol*. Futbol Eğitim Yayınları, İstanbul.
- Eniseler, N. ve Durusoy, F. (1992). Futbolcu ve okul sporlarına katılmayan genç erkeklerde vücut yağ oranı ile aerobik kapasite ilişkisi, *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi*, Hacettepe Üniversitesi, 20-22 Kasım 1992 Ankara, Türkiye. ss. 254– 257.
- Ergen, E, Demirel, H., Güner, R. ve Turnagöl, H. (1999). *Spor fizyolojisi*. Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir.
- Ergün, A., Yardımcı, S., Yavuzer, S. ve Akçıl, E. (1992). 17-21 yaş grubunda vücut yağ yüzdesinin farklı iki yöntemle ölçülüp karşılaştırılması. *Türk J Med Res*. Cilt 10 (6): 333-335.
- Erol, A. E. ve Sevim, Y. (1993), Çabuk kuvvet çalışmalarının 16–18 yaş grubu basketbolcuların motorsal özellikleri üzerine etkisinin incelenmesi, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. Gazi Üniversitesi Yayını, Cilt 4(3): s 25–37.
- Erol, E. (1992). Çabuk kuvvet çalışmalarının 16-18 yaş grubu genç basketbolcuların performansı üzerine etkisinin deneysel olarak incelenmesi, *Yüksek lisans tezi*. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Evren, A. (2003). İki farklı ligde oynayan bayan voleybol oyuncularının fiziksel ve motorsal test sonuçlarının bayan basketbol oyuncuları ile karşılaştırılması. *Yüksek Lisans Tezi*. Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Fox, E. and Bowers, R. W. (1988). *The physiological basis of physical education and athletics*. Sounder Collage Publishing, USA.

- Fox, E. L. (1984). *Sport physiology*. Saunders College Pub; 2nd edition: Philadelphia, USA.
- Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, Spor şurası (18-19 Haziran 2008). *Alt Komisyon Toplantı Raporları*. Ankara.
- Göktaş Z. (1994). Farklı sosyo-ekonomik yapıdaki orta öğretim kurumlarında okuyan öğrencilerin spora katılımına etki eden faktörler. *Yüksek lisans tezi*. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Günay, M. ve Yüce, İ. A. (2008). *Futbol antrenmanın bilimsel temelleri*. Gazi Kitapevi, Ankara.
- Günebak, T. (2005). 14–15 yaş grubu kız çocuklarında bazı antropometrik ölçümler ve bu ölçümleri etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Yüksek lisans tezi*. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Gür, H. (2017). *Çocuk ve spor 2*, <http://www.sporhekimligi.com/cocuk2vespor.php> (Erişim Tarihi,15 Mayıs 2017).
- Güven, Ö. (1998). *Spor psikolojisi ders notları 1997-1998*. Gazi Üniversitesi B.E.S.Y.O. Ders Yayınları, Ankara.
- Heyward, V. (2010). *Advanced fitness assessment and exercise prescription*. 6nd Edition, Human Kinetics Publishers.
- Hoff J. (2005). Training and testing physical capacities for elite football players. *Journal of Sport Sciences*. Vol 23(6): 573–582.
- Hollmann, W. (1990). *Training – Grundlagen und adaptionen aus physiologisch–medizinischer sicht*. studienbrief 9. Trainerakademia Köln.
- Inbar, O. and Skinner, J. (1996). *The wingate anaerobic test*. Champaign: İllinois, Human Kinetics.
- Jansenn, I., Heymsfield, S. B., Wang, Z. and Ross, R. (2000). Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18–88 yr, *J Appl Physiol* Vol 89: 81–88.
- Jesper, B., Damsgaard, R., Saekmose, A., Jorgensen, P., Jorgensen, K. and Klausen, K. (2002). Anaerobic power and muscle strength characteristics of 11 years old elite and non–elite boys and girls from gymnastics, team handball, tennis and swimming. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. Vol 12: 171–178.
- Kaplan, T. (1997). Fiziyolojik ve fiziksel parametrelerinin futbol takımlarında başarıya etkisi, *Yüksek lisans tezi*. Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Karakaş, S., Taşer, F., Yıldız, Y. ve Köse, H. (2005). Tıp Fakültesi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinde biyoelektriksel impedans analiz (BIA) yöntemi ile vücut kompozisyonlarının karşılaştırılması, *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. Cilt 6(3):5-9.
- Karasüleymanoğlu, A. (1995). *Yeni boyutlarıyla spor*. Engin Yayınları, Ankara.
- Karatosun, H. (1991). *Futbol, çocuk ve gençlerin eğitimi*. 2. Baskı, Altıntuğ Ofset, Isparta.
- Kay, H. C. (2008). 12 haftalık düzenli halkoyunları çalışmalarının, üniversiteli öğrencilerin bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerine etkisinin incelenmesi (Afyonkarahisar örneği), *Yüksek lisans tezi*. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Kaya, S. (2011). İlköğretim okul yöneticilerinin, beden eğitimi öğretmenlerinin ve öğrencilerinin okul spor programlarındaki fair-play anlayışları: Bolu ili örneği, *Yüksek lisans tezi*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Kızılet, T. (2011). Genç bayan futbolcularda koordinasyon ve pliometrik çalışmaların koşu ekonomisi ve diğer biomotor özellikler üzerine Etkisi. *Doktora tezi*. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Koparan, Ş. ve Öztürk, F. (2002). Uludağ üniversitesi personelinin üniversite sportif olanaklarından yararlanma düzeyleri, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 15 (1), 239-265.
- Korkmaz, C. (2006). Üst düzey basketbolcularda bazı fiziki ve fizyolojik parametrelerin takım ve lig düzeyinde karşılaştırılması. *Yüksek lisans tezi*. Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Koşar, N., Demirel H., Aydoğ, T. ve Doral, M. (2006). Adolesanlarda sporcu sağlığı. *Journal of pediatric sciences*. Cilt 2(7), 25-33.
- Küçük, V. ve Koç, H. (2003). Psiko-sosyal gelişim süreci içerisinde insan ve spor ilişkisi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 10, 221.
- Leger L. A. and Lambert J. A. (1982). Maximal muttistage 20m. shuttle run tests to predict vo2 max. *Eur. J.Appl.Physiol*. Vol 49(1): 1-10.
- Makaracı, Y. (2014). Sporcularda ve sedanterlerde luteal fazda progesteron seviyesinin incelenmesi, *Yüksek lisans tezi*. On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2010-2011). *Öğretim Yılı Yarışma Talimatı*
- Millî Eğitim Bakanlığı (2006). *Spor yarışmaları yönergesi*.

- Millî Eğitim Bakanlığı Genelgesi 2013/27.
- Muratlı, S. (2003). *Çocuk ve spor*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Noble, B. J.(1986). *Physiology of exercise and sport*. Mosby Publishing, USA.
- Ozolin, N. G. (1971). *Sovremennaiia sistema sportivnoi trenirovky (athlet's training system for competition)*. Phyzkultura İ Sport, Moskov.
- Özdemir, İ. (2014). Genç erkek futbolcularda hazırlık döneminde yapılan alt ekstremite kuvvet antrenmanlarının bazı fizyolojik motorik ve teknik parametrelere etkisi, *Yüksek lisans tezi*. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Özen, Ş. (1998). Spor yapan ve yapmayan çocukların fiziksel ve morfolojik gelişimlerinin farklılıkları. *Doktora tezi*. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Özer, K. (1993). *Antropometri sporda morfolojik planlama*. Kazancı Matbaası, İstanbul.
- Özkan, A., Koz, M. ve Ersöz, G. (2011). Wingate anaerobik güç testinde optimal yükün belirlenmesi, *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt IX (1) 1-5.
- Özkan, A., Köklü, Y. ve Ersöz, G. (2010). *Anaerobik performans ve ölçüm yöntemleri*. Gazi Kitapevi, Ankara.
- Öztürk, F. K. (1998). *Toplumsal boyutlarıyla spor*. Bağırğan Yayınevi, Ankara.
- Pamuk, Ö. (2006). Basketbol erkekler 2. lig ve bölgesel lig oyuncularının fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. *Yüksek lisans tezi*. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Pazarözyurt, İ. (2008). Elit bayan basketbolcularda antropometrik özellikler, dikey sıçrama ve omurga esnekliğinin mevkilere göre incelenmesi. *Yüksek lisans tezi*. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Pehlivan, Z. ve Gökdemir, K. (1999). Hentbol ve basketbol 1. deplasman liginde şampiyon olan takım sporcularının bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. Cilt 4 (1), 9-16.
- Peker, İ., Buruk, Ş. ve Çiloğlu, F. (2010). *Egzersiz biyokimyası ve obezite*. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
- Pense, M. ve Serpek, B. (2010). 14–16 yaş arası basketbol oynayan kız öğrencilerin fizyolojik ve biyomotorik özelliklerinin eurofit test bataryası ile belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*. Cilt 12 (3), 191-198.

- Ramsbottom R., Brewer J. and Williams C. (1988). A progressive shuttle run test to estimate maximal oxygen uptake, *Brit. J. Sports Med.* - Vol. 22, No. 4, December, 141-144.
- Resmî Gazete (11 Nisan 2012). *Sayı 28261*.
- Resmî Gazete (14 Eylül 2011). *Sayı 28054*.
- Resmî Gazete (2011). *Gençlik Ve Spor Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*, KHK/658, Sayı 27958.
- Rudolph, L. (1983). *Biochemistry and development of adipose tissue in men*. Health and Obesity, Newyork.
- Sale D. G. (1991). Testing strength and power. In: MacDougall JD, Wenger HA, Green HJ, editors. *Physiological testing of the high-performance athlete*. 2nd ed. Champaign, IL: *Human Kinetics*.
- Savucu, Y., Polat, Y., Ramazanoğlu, F., Karahüseyinoğlu, M. F. ve Biçer, Y. S. (2004). Alt yapıdaki küçük, yıldız ve genç basketbolcuların bazı fiziksel uygunluk parametrelerinin incelenmesi, *Elâzığ Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, Cilt 18(4), 205-209.
- Sayın, N. (2014). 15-17 yaş grubu gençlerin fiziksel aktivite düzeyleri ile fiziksel uygunlukları arasındaki ilişki. *Yüksek lisans tezi*. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Sevim, Y. (2002). *Antrenman bilgisi*, Nobel yayınevi, Ankara.
- Spor Genel Müdürlüğü (2015). *Faaliyet Raporu*.
- Spor Genel Müdürlüğü (5 Kasım 2013). *Okul Spor Faaliyetleri Yönetmeliği*.
- Şahin, M. (1997). *Spor ahlakı ve sorunları*, Evrensel Basım Yayın, İstanbul.
- Şahin, M. (2002). *Beden eğitimi ve sporda temel kavramlar sözlüğü*, Nobel Yayınları, Ankara.
- Şen, Y. Z. (1998). 10-14 yaş grubu orta öğretim öğrencilerinde üç aylık antrenman programı sonrasında temel motorsal özelliklerinde görülen değişimler (Van çaldıran örneği), *Doktora tezi*. Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Şirin, E. (2009). Spor yapan ve okul sporlarına katılmayan 14 yaş grubu gençlerin bazı biyomotorik gelişimlerinin karşılaştırılması. *Yüksek lisans tezi*. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı Spor Genel Müdürlüğü, *Tarihçe*, <http://sgm.gsb.gov.tr/Sayfalar/112/105/Tarihce> (Erişim Tarihi, 15.5.2017)

- Tezcan, M. (1977). *Boş zamanlar sosyolojisi*. Doğan Matbaası, Ankara.
- Tokmakçı, H. H. (2007). Sedanter ve aktif erkek bireylerin, oksidatif stres ve antioksidan indikatir düzeylerinin karşılaştırılması. *Yüksek lisans tezi*. Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Tot, T. (2009). Elit düzeydeki erkek basketbol ve hentbolcuların antropometrik ölçümleri ve vücut yağ oranları ile denge düzeyleri arasındaki ilişkinin karşılaştırılması. *Yüksek lisans tezi*. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Tuncel, F. (1994). Sağlıklı yaşam düzenli egzersiz, *Bilim ve Teknik Dergisi*. Sayı: 322, 66.
- Tutkun, E. (1996). Hentbol, voleybol, futbol, güreş, judo okul takımlarında yer alan üniversite öğrencilerinin antropometrik yapıları ile motorsal test ölçümlerinin incelenmesi, *Yüksek lisans tezi*. On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Üstündağ, Ö., Devocioğlu, S. ve Akarsu, E. E. (2011). Spor ve rekreasyon alanlarının şehir planlamasındaki yeri ve önemi, 6. *Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu*, IATS 11, Fırat Üniversitesi. 16-18 Mayıs 2011 Elâzığ, Türkiye. ss 32
- Vardar, S. A., Aktoz, M., Karakuşoğlu, Ö. ve Kunduracılar, H. (2010). Okçuluk sporcularında plazma atriyal natriüretik peptid düzeyinin postüre bağlı değişimi, *Trakya Univ Tıp Fak Derg*. Cilt 27(3): 275-280.
- Weineck, J. (1988). *Optimales training*. Beiträge zur Sportmedizin;10 Bd. Erlangen.
- Weineck, J. (2011). *Futbolda kondisyon antrenmanı*. T, Bağırğan (Çev.), Spor Yayınevi ve Kitabevi, Ankara.
- Yalçın, M. (1989). Koşu süratini etkileyen bazı antrenman parametreleri arasında ilişki. *Doktora tezi*. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yazarer, İ., Taşmektepligil, M. Y., Ağaoğlu, Y. S., Ağaoğlu, S. A., Albay, F. ve Eker, H. (2004). Yaz spor okullarında basketbol çalışmalarına katılan grupların iki aylık gelişmelerinin fiziksel yönden değerlendirilmesi, *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 2(4), 163-170.
- Yılmaz, N. (2013). Milli takım ve mahalli liglerde oynayan badmintoncuların antropometrik özellikleri ile çabukluk, esneklik ve dayanıklılıklarının araştırılması. *Yüksek lisans tezi*. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Yılmaz, R. (2012). Artvin yöresinde ormancılık işlerinde çalışan işçilerin fiziksel iş yüklerinin belirlenmesi, *Yüksek lisans tezi*. Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin.

- Yolcu, A. (2012). 14-17 yaş arasındaki erkek basketbolcu, futbolcu, güreşçi ve sedanter bireylerin bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması, *Yüksek lisans tezi*. Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Yusufreisöglü, Ö. (2009). 12-14 yaş arası sporcularda düzenli antrenmanın antropometrik gelişime etkisi. *Yüksek lisans tezi*. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Yüncü, F. ve Tekin, M. (2000). *Vücut mekaniklerini geliştirme*. Yüncü Yayınları, Ankara.
- Zorba, E. (2001). *Fiziksel uygunluk*. 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Muğla.
- Zorba, E. ve Ziyagil, M. A. (1995). *Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları*. Gen Matbaacılık Reklamcılık Ltd. Şti., Trabzon.
- Zorba, E. ve Ziyagil, M. A. (1998). Sigara içen/içmeyen ve spor yapan/yapmayan üniversite öğrencilerinin bazı fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. Sayı 3: 11-20.
- Zorba, E., Babayiğit, G., Saygın, Ö., İrez, G. ve Karacabey, K. (2004). 65-68 yaş arasındaki yaşlılarda 10 haftalık antrenman programının bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin araştırılması. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, Cilt 18 (4) : 229-234.

EKLER



EK 1: İlişkisiz Örneklem T Testi (Independent Sample T Test) Sonucu

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Boy (cm)	Equal variances assumed	2,483	,121	-9,221	58	,000	-8,80000	,95432	10,71028	6,88972
	Equal variances not assumed			-9,221	48,693	,000	-8,80000	,95432	10,71809	6,88191
Ağırlık (kg)	Equal variances assumed	,013	,910	-,207	58	,837	-,43667	2,10645	-4,65319	3,77986
	Equal variances not assumed			-,207	57,972	,837	-,43667	2,10645	-4,65323	3,77990
BKİ (kg/cm ²)	Equal variances assumed	1,038	,312	3,042	58	,004	1,90000	,62458	,64977	3,15023
	Equal variances not assumed			3,042	55,670	,004	1,90000	,62458	,64865	3,15135
Yağ Yüzdesi (%)	Equal variances assumed	,019	,891	4,889	58	,000	4,367	,893	2,579	6,154
	Equal variances not assumed			4,889	57,939	,000	4,367	,893	2,579	6,154
Yağ Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	,589	,446	,918	58	,362	1,33667	1,45537	-1,57657	4,24991
	Equal variances not assumed			,918	39,088	,364	1,33667	1,45537	-1,60689	4,28022
Sıvı Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	2,496	,120	-2,064	58	,044	-2,80333	1,35820	-5,52206	-,08460
	Equal variances not assumed			-2,064	50,429	,044	-2,80333	1,35820	-5,53078	-,07589
Sıvı Oran (%)	Equal variances assumed	26,705	,000	1,665	58	,101	7,00967	4,20984	-1,41725	15,43659
	Equal variances not assumed			1,665	29,738	,106	7,00967	4,20984	-1,59117	15,61050

Sağ Bacak Yağ (%)	Equal variances assumed	2,721	,104	5,052	58	,000	5,53000	1,09452	3,33907	7,720 93
	Equal variances not assumed			5,052	53,512	,000	5,53000	1,09452	3,33516	7,724 84
Sağ Bacak Yağ Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	14,246	,000	-1,075	58	,287	-,59333	,55205	-1,69839	,5117 2
	Equal variances not assumed			-1,075	31,240	,291	-,59333	,55205	-1,71890	,5322 3
Sağ Bacak Yağsız Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	,618	,435	-1,392	58	,169	-,43667	,31364	-1,06448	,1911 5
	Equal variances not assumed			-1,392	57,316	,169	-,43667	,31364	-1,06464	,1913 1
Sağ Bacak Kas Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	,108	,743	-1,861	58	,068	-,80333	,43161	-1,66729	,0606 2
	Equal variances not assumed			-1,861	57,507	,068	-,80333	,43161	-1,66745	,0607 8
Sol Bacak Yağ (%)	Equal variances assumed	2,265	,138	4,533	58	,000	4,81333	1,06187	2,68777	6,938 90
	Equal variances not assumed			4,533	53,069	,000	4,81333	1,06187	2,68356	6,943 11
Sol Bacak Yağ Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	10,362	,002	-1,031	58	,307	-,47333	,45900	-1,39212	,4454 6
	Equal variances not assumed			-1,031	32,084	,310	-,47333	,45900	-1,40819	,4615 3
Sol Bacak Yağsız Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	,198	,658	-1,021	58	,311	-,31333	,30686	-,92758	,3009 1
	Equal variances not assumed			-1,021	57,716	,311	-,31333	,30686	-,92764	,3009 7
Sol Bacak Kas Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	3,880	,054	-2,249	58	,028	-1,05000	,46695	-1,98471	- ,1152 9
	Equal variances not assumed			-2,249	40,598	,030	-1,05000	,46695	-1,99331	- ,1066 9
Sağ kol Yağ (%)	Equal variances assumed	2,639	,110	5,085	58	,000	5,79667	1,13987	3,51496	8,078 37

	Equal variances not assumed			5,085	48,820	,000	5,79667	1,13987	3,50579	8,087 54
Sağ kol Yağ Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	7,240	,009	-413	58	,681	-,05333	,12902	-,31159	,2049 2
	Equal variances not assumed			-413	32,232	,682	-,05333	,12902	-,31606	,2093 9
Sağ kol Yağsız Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	,118	,732	-3,268	58	,002	-,37667	,11526	-,60738	- ,1459 5
	Equal variances not assumed			-3,268	57,997	,002	-,37667	,11526	-,60738	- ,1459 5
Sağ kol Kas Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	11,004	,002	-2,189	58	,033	-1,39733	,63828	-2,67499	- ,1196 8
	Equal variances not assumed			-2,189	29,273	,037	-1,39733	,63828	-2,70223	- ,0924 3
Sol kol Yağ (%)	Equal variances assumed	,668	,417	4,748	58	,000	6,26000	1,31837	3,62100	8,899 00
	Equal variances not assumed			4,748	57,296	,000	6,26000	1,31837	3,62031	8,899 69
Sol kol Yağ Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	11,721	,001	-,936	58	,353	-,14667	,15668	-,46030	,1669 6
	Equal variances not assumed			-,936	31,898	,356	-,14667	,15668	-,46585	,1725 2
Sol kol Yağsız Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	4,401	,040	-2,734	58	,008	-,26667	,09755	-,46194	- ,0713 9
	Equal variances not assumed			-2,734	49,035	,009	-,26667	,09755	-,46270	- ,0706 3
Sol Kol Kas Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	6,859	,011	-2,141	58	,037	-,85667	,40020	-1,65776	- ,0555 8
	Equal variances not assumed			-2,141	29,775	,041	-,85667	,40020	-1,67425	- ,0390 9

Gövde Yağ (%)	Equal variances assumed	,403	,528	4,134	58	,000	3,45000	,83456	1,77944	5,120 56
	Equal variances not assumed			4,134	55,689	,000	3,45000	,83456	1,77797	5,122 03
Gövde Yağ Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	,104	,748	2,162	58	,035	,89333	,41321	,06620	1,720 47
	Equal variances not assumed			2,162	57,968	,035	,89333	,41321	,06619	1,720 48
Gövde Yağsız Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	,263	,610	-1,386	58	,171	-1,16933	,84346	-2,85771	,5190 4
	Equal variances not assumed			-1,386	57,181	,171	-1,16933	,84346	-2,85822	,5195 6
Gövde Kas Ağırlığı (kg)	Equal variances assumed	1,819	,183	-,934	58	,354	-,85667	,91687	-2,69198	,9786 4
	Equal variances not assumed			-,934	52,532	,354	-,85667	,91687	-2,69605	,9827 2
20 metre sürat koşusu (sn)	Equal variances assumed	13,020	,001	9,589	58	,000	,37700	,03932	,29830	,4557 0
	Equal variances not assumed			9,589	43,001	,000	,37700	,03932	,29771	,4562 9
Ayakta sağlık topu atma (m)	Equal variances assumed	23,321	,000	-12,535	58	,000	-2,88233	,22995	-3,34262	- 2,422 05
	Equal variances not assumed			-12,535	37,667	,000	-2,88233	,22995	-3,34797	- 2,416 70
Oturarak sağlık topu atma (m)	Equal variances assumed	1,280	,263	-8,841	58	,000	-1,70167	,19247	-2,08693	- 1,316 40
	Equal variances not assumed			-8,841	54,138	,000	-1,70167	,19247	-2,08752	- 1,315 82
Dikey Sıçrama (cm)	Equal variances assumed	,040	,842	-19,146	58	,000	-10,22767	,53420	- 11,2969 9	- 9,158 34
	Equal variances not assumed			-19,146	57,960	,000	-10,22767	,53420	- 11,2970 1	- 9,158 33

Anaerobik Güç	Equal variances assumed	,058	,811	-4,819	58	,000	-13,26600	2,75259	-	-
	Equal variances not assumed			-4,819	57,791	,000	-13,26600	2,75259	18,77590	7,75610
Yatay sıçrama (m)	Equal variances assumed	2,561	,115	-14,749	58	,000	-,64167	,04351	-,72876	-,55458
	Equal variances not assumed			-14,749	54,473	,000	-,64167	,04351	-,72888	-,55446
Esneklik (cm)	Equal variances assumed	,148	,702	-23,571	58	,000	-12,87667	,54630	-	-
	Equal variances not assumed			-23,571	57,914	,000	-12,87667	,54630	13,97020	11,78314
Mekik Koşusu	Equal variances assumed	,256	,615	-18,358	58	,000	-32,63333	1,77756	-	-
	Equal variances not assumed			-18,358	56,630	,000	-32,63333	1,77756	36,19151	29,07515
Koşulan Mesafe (m)	Equal variances assumed	,256	,615	-18,358	58	,000	-	35,55127	-	-
	Equal variances not assumed			-18,358	56,630	,000	652,66667	35,55127	723,83026	581,50307
Mekik Koşusu Seviyesi	Equal variances assumed	,789	,378	-17,050	58	,000	-3,00000	,17595	-3,35220	-
	Equal variances not assumed			-17,050	56,748	,000	-3,00000	,17595	-3,35236	2,64780
Mekik Adedi	Equal variances assumed	1,396	,242	-19,275	58	,000	-1,10000	,05707	-1,21423	-,98577

	Equal variances not assumed			-19,275	52,684	,000	-1,10000	,05707	-1,21448	- ,9855 2
VO2Max (ml / kg / dakika)	Equal variances assumed	,926	,340	-16,746	58	,000	-9,94667	,59399	- 11,1356 6	- 8,757 67
	Equal variances not assumed			-16,746	57,011	,000	-9,94667	,59399	- 11,1361 0	- 8,757 23



EK 2: Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Group Statistics					
	Grup	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Boy (cm)	Okul sporlarına katılmayan	30	175,2333	4,43095	0,80898
	Okul sporlarına katılan	30	184,0333	2,77282	0,50624
Ağırlık (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	63,1667	8,24811	1,50589
	Okul sporlarına katılan	30	63,6033	8,06741	1,47290
Yaş (yıl)	Okul sporlarına katılmayan	30	18,0000	0,00	0,00000
	Okul sporlarına katılan	30	18,0000	0,00	0,00000
BKİ (kg/cm²)	Okul sporlarına katılmayan	30	20,6567	2,65495	0,48472
	Okul sporlarına katılan	30	18,7567	2,15737	0,39388
Yağ Yüzdesi (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	12,01	3,515	0,642
	Okul sporlarına katılan	30	7,65	3,403	0,621
Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	7,8233	3,10990	,56779
	Okul sporlarına katılan	30	6,4867	7,33972	1,34004
Sıvı Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	40,5733	4,11691	0,75164
	Okul sporlarına katılan	30	43,3767	6,19614	1,13126
Sıvı Oran (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	64,3893	2,58405	0,47178
	Okul sporlarına katılan	30	57,3797	22,91302	4,18333
Sağ Bacak Yağ (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	12,6300	3,57290	0,65232
	Okul sporlarına katılan	30	7,1000	4,81392	0,87890
Sağ Bacak Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	1,4867	0,58353	0,10654
	Okul sporlarına katılan	30	2,0800	2,96687	0,54167

Sağ Bacak Yağsız Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	9,9533	1,14643	0,20931
	Okul sporlarına katılan	30	10,3900	1,27937	0,23358
Sağ Bacak Kas Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	9,1433	1,74725	0,31900
	Okul sporlarına katılan	30	9,9467	1,59238	0,29073
Sol Bacak Yağ (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	13,1500	3,42896	0,62604
	Okul sporlarına katılan	30	8,3367	4,69780	0,85770
Sol Bacak Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	1,4733	0,56564	0,10327
	Okul sporlarına katılan	30	1,9467	2,44959	0,44723
Sol Bacak Yağsız Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	9,6100	1,14601	0,20923
	Okul sporlarına katılan	30	9,9233	1,22943	0,22446
Sol Bacak Kas Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	9,1400	1,06272	0,19403
	Okul sporlarına katılan	30	10,1900	2,32636	0,42473
Sağ kol Yağ (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	17,8767	3,32241	0,60659
	Okul sporlarına katılan	30	12,0800	5,28592	0,96507
Sağ kol Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	0,6333	0,16259	0,02969
	Okul sporlarına katılan	30	0,6867	0,68769	0,12555
Sağ kol Yağsız Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	2,6533	0,44469	0,08119
	Okul sporlarına katılan	30	3,0300	0,44810	0,08181
Sağ kol Kas Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	2,5833	0,23937	0,04370
	Okul sporlarına katılan	30	3,9807	3,48780	0,63678
Sol kol Yağ (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	17,2500	4,81476	0,87905
	Okul sporlarına katılan	30	10,9900	5,38154	0,98253
Sol kol Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	0,6267	0,18742	0,03422

	Okul sporlarına katılan	30	0,7733	0,83746	0,15290
Sol kol Yağsız Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	2,7967	0,28585	0,05219
	Okul sporlarına katılan	30	3,0633	0,45142	0,08242
Sol Kol Kas Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	2,6267	0,25180	0,04597
	Okul sporlarına katılan	30	3,4833	2,17748	0,39755
Gövde Yağ (%)	Okul sporlarına katılmayan	30	10,3333	3,54618	0,64744
	Okul sporlarına katılan	30	6,8833	2,88433	0,52660
Gövde Yağ Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	3,6433	1,61900	0,29559
	Okul sporlarına katılan	30	2,7500	1,58152	0,28874
Gövde Yağsız Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	30,3273	3,06501	0,55959
	Okul sporlarına katılan	30	31,4967	3,45668	0,63110
Gövde Kas Ağırlığı (kg)	Okul sporlarına katılmayan	30	29,1700	2,92258	0,53359
	Okul sporlarına katılan	30	30,0267	4,08386	0,74561
20 metre sürat koşusu (sn)	Okul sporlarına katılmayan	30	3,0480	0,09743	0,01779
	Okul sporlarına katılan	30	2,6710	0,19204	0,03506
Ayakta sağlık topu atma (m)	Okul sporlarına katılmayan	30	8,1600	0,45871	0,08375
	Okul sporlarına katılan	30	11,0423	1,17296	0,21415
Oturarak sağlık topu atma (m)	Okul sporlarına katılmayan	30	5,0043	0,63815	0,11651
	Okul sporlarına katılan	30	6,7060	0,83909	0,15320
Dikey Sıçrama (cm)	Okul sporlarına katılmayan	30	26,6830	2,09580	0,38264
	Okul sporlarına katılan	30	36,9107	2,04178	0,37278
Anaerobik Güç	Okul sporlarına katılmayan	30	72,2207	10,33558	1,88701
	Okul sporlarına katılan	30	85,4867	10,97624	2,00398

Yatay sıçrama (m)	Okul sporlarına katılmayan	30	1,9680	0,14549	0,02656
	Okul sporlarına katılan	30	2,6097	0,18873	0,03446
Esneklik (cm)	Okul sporlarına katılmayan	30	15,7933	2,07463	0,37877
	Okul sporlarına katılan	30	28,6700	2,15617	0,39366
Mekik Koşusu	Okul sporlarına katılmayan	30	61,6667	6,32637	1,15503
	Okul sporlarına katılan	30	94,3000	7,40061	1,35116
Koşulan Mesafe (m)	Okul sporlarına katılmayan	30	1233,3333	126,52745	23,10065
	Okul sporlarına katılan	30	1886,0000	148,01212	27,02319
Mekik Seviye	Okul sporlarına katılmayan	30	6,5333	0,62881	0,11480
	Okul sporlarına katılan	30	9,5333	0,73030	0,13333
Mekik Adedi	Okul sporlarına katılmayan	30	9,9333	0,25371	0,04632
	Okul sporlarına katılan	30	11,0333	0,18257	0,03333
VO2Max (ml / kg / dakika)	Okul sporlarına katılmayan	30	38,3333	2,14369	0,39138
	Okul sporlarına katılan	30	48,2800	2,44729	0,44681

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

İsim: Yunus
Soyadı: ŞİMŞEK
Doğum Yeri: İstanbul
Doğum Tarihi: 14.04.1991
Uyruğu: T.C.
Medeni Durumu: Bekar
Askerlik Durumu: Tecilli
Ehliyet: Var (B)
E – mail : y.emresimsek@windowslive.com
Tel : +90 (507) 948 62 23

İş Tecrübeleri

- 2010-2014 Küçükçekmece Belediyesi Fitness, Yüzme ve Futbol Antrenörlüğü
- 2014-2015 Sefaköy Anadolu Lisesi Beden Eğitimi Öğretmenliği
- 2014-... Küçük Çekmece Belediyesi Spor Sorumlusu

Öğrenim Durumu

- Lisans: Sakarya Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi
- Yüksek Lisans: Gelişim Üniversitesi Hareket ve Antrenman Bilimi

Yabancı Dil

- İngilizce (orta düzey)

Bilgisayar Becerileri

- Ofis Programları

Kurs ve Sertifikalar

- Spor Masörlüğü
- Personel Training
- Badminton 1. Kademe Antrenörlük
- Yüzme 2. Kademe Antrenörlük

