NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

KISA SÜRELİ YÜKSEK YOĞUNLUKLU YÜKLENMELERİN VE KLASİK DAYANIKLILIK ÇALIŞMALARININ SEDANTER BİREYLERDE BAZI PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Sefa KURT

NİĞDE
Eylül, 2020

TC.

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

KISA SÜRELİ YÜKSEK YOĞUNLUKLU YÜKLENMELERİN VE KLASİK DAYANIKLILIK ÇALIŞMALARININ SEDANTER BİREYLERDE BAZI PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Sefa KURT

Danışman : Prof. Dr. Serkan HAZAR
Üye : Prof. Dr. Rüçhan İRİ
Üye : Doç. Dr. C. Berkan ALPAY

NİĞDE
Eylül, 2020

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum **"Kısa Süreli Yüksek Yoğunluklu Yüklenmelerin ve Klasik Dayanıklılık Çalışmalarının Sedanter Bireylerde Bazı Parametreler Üzerine Etkisi"** başlıklı bu çalışmanın bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde tez yazım kurallarına uygun olarak tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmanın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 04/09/2020

Sefa KURT



ÖNSÖZ

Gününüzde bireyler iş hayatının yoğunluğundan dolayı spor yapmaya zaman ayıramamaktadırlar. Bunun sonucu olarak bireyler spordan yoksun bir hayat sürdürmektedirler. Gelişen teknolojinin, iş hayatında olan hareket gereksinimi azaltması sonucunda bireylerde bir takım sağlık problemleri oluşmaktadır. Yapılmış olan çalışmada iş hayatının yoğunluğundan ve spora zaman ayıramayan bireyler için kısa süreli yüklenmelerin alternatif aktivite programı olup olmayacağını araştırmak amaçlanmıştır.

Yapmış olduğum çalışmanın tüm aşamalarında yardımlarını esirgemeyen değerli danışman hocam Prof. Dr. Serkan Hazar'a teşekkürlerimi sunarım.

Sefa KURT

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KISA SÜRELİ YÜKSEK YOĞUNLUKLU YÜKLENMELERİN VE KLASİK DAYANIKLILIK ÇALIŞMALARININ SEDANTER BİREYLERDE BAZI PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

KURT, Sefa
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Serkan HAZAR
Eylül 2020, 79 Sayfa

Günümüzde bireylerin fiziksel aktiviteye katılımını sınırlayan en önemli gerekçelerden birisi aktivite için ayrılacak zamandır. Gelişen teknoloji ile bireylerin iş hayatındaki yoğunluğu, aktif olmayan yaşam tarzı ve sağlıksız beslenme ile yaşam kalitelerinde düşüşler görülmektedir. Sedanter olarak adlandırılan bu kişiler spordan uzak bir yaşam tarzı benimsemişler ya da iş yoğunluğundan dolayı spordan uzak kalmak zorunda kalmışlardır. Sedanter bir yaşam tarzı ise birçok ciddi sağlık problemlerine neden olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı sağlıklı kalmak için egzersiz yapan bireylerde uzun süreli yüklenmelere kıyasla kısa süreli yüklenmelerin bazı parametrelerde meydana getirdiği değişiklikleri tespit edip, zaman problemi olan bireylere alternatif egzersiz programı geliştirmektir.

Bu çalışmaya 21-44 yaş aralığında yer alan, sağlıklı sedanter bireyler dâhil edilmiştir. Katılımcılar gönüllülük esasına göre çalışmaya dâhil edilmişlerdir. Katılımcılar 15 kısa süreli yüksek yoğunluklu egzersiz grubu, 15 klasik dayanıklılık egzersiz grubu olmak üzere 30 kişiden oluşmuştur. Katılımcılara 8 hafta boyunca antrenman programı uygulanmıştır. Birinci gruba 8 hafta boyunca her gün kısa süreli yüksek yoğunluklu aktivite uygulanmış, ikinci gruba ise haftada 3 gün klasik dayanıklılık antrenmanları uygulanmıştır.

Çalışmada ön test son test modeli kullanılmıştır. Katılımcıların çalışmaya başlamadan önce boy ölçümleri, vücut ağırlıkları, VKİ ölçümleri, kardiovasküler

dayanıklılık testi, 20 metre mekik testi, dikey sıçrama testi, ağrı skalası uygulanmış, test sonuçları kayıt edilmiştir. Verilerin analizi SPSS 21 istatistik programında yapılmıştır. Çalışmanın sonunda aynı testler tekrar uygulanıp değerler independent-samples t testi ve paried-samples t testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Kısa süreli yüksek yoğunluklu aktivite grubu ön test-son test sonuçlarına bakıldığında tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. ($p<0.05$) Klasik dayanıklılık egzersiz grubu ön test-son test sonuçlarına bakıldığında vücut ağırlığı, VKİ, VO2 max, istirahat nabız değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. ($p<0.05$) Kısa süreli yüksek yoğunluklu aktivite ve klasik dayanıklılık grupları son test ölçüm sonuçları independent samples t testi ile karşılaştırıldığında vücut ağırlığı, dikey sıçrama kuvveti ve maksimal nabız sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Sonuç olarak 8 haftalık kısa süreli yüksek yoğunluklu aktivitelerin vücut parametrelerinde gelişmelere katkı sağladığı gözlemlenmiştir. İş hayatının yoğunluğundan dolayı egzersize zaman ayıramayan bireyler için alternatif egzersiz programı olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: kardiovasküler dayanıklılık, VKİ, kısa süreli yüksek yoğunluklu egzersiz

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

THE EFFECT OF SHORT-TERM HIGH-DENSITY LOADS AND CLASSIC DURABILITY STUDIES ON SOME PARAMETERS OF SEDANTER INDIVIDUALS

KURT, Sefa
The Department of Physical Education and Sports
Supervisor: Prof. Dr. Serkan HAZAR
September 2020 – 79 Sayfa

Today, one of the most important reasons limiting individuals' participation in physical activity is the time to be allocated for activity. With the developing technology, there is a decrease in the quality of life of the individuals with the intensity of business life, inactive lifestyle and unhealthy diet. These people, who are called sedentary, have adopted a lifestyle away from sports or have had to stay away from sports due to work intensity. A sedentary lifestyle causes many serious health problems.

With this study, we aim to develop an alternative exercise for individuals who have time limitation in exercising by detecting the changes in some parameters with short-term high-intensity loads, which have a lower time cost compared to long-term endurance training in individuals who exercise to stay healthy.

Healthy sedentary individuals between the ages of 21-44 were included in this study. Participants were included in the study on a voluntary basis. Participants consisted of 30 people, 15 short-term high-intensity exercise groups, 15 classical endurance exercise groups. A training program was applied to the participants for 8 weeks. Short-term high-intensity activity was applied to the first group every day for 8 weeks, while the second group received classical endurance training 3 days a week.

Pre-test post-test model was used in the study. Before starting the study, height measurements, body weights, BMI measurements, cardiovascular endurance test, 20-meter shuttle test, vertical jump test, pain scale were applied to the participants, and test results were recorded. The analysis of the data was made in the SPSS 21 statistics

program. At the end of the study, the same tests were applied again and the values were compared. T-test was used to analyze the data between the two groups. When the pre-test and post-test results of the short-term high-intensity activity group were examined, a statistically significant difference was found in all parameters. ($p < 0.05$) When the pre-test and post-test results of the classical endurance exercise group were examined, a statistically significant difference was found in body weight, BMI, VO_2 max, resting heart rate. ($p < 0.05$) When the post-test results of the short-term high-intensity activity and classical endurance groups were compared, a statistically significant difference was found in the results of body weight, vertical splash strength and maximal heart rate. ($P < 0.05$)

As a result, it has been observed that 8 weeks of short-term high-intensity activities contribute to the improvements in body parameters. It is thought that it can be an alternative exercise program for individuals who cannot spare time for exercise due to the intensity of their work life.

Keywords: cardiovascular endurance, BMI, short-term high-intensity exercise

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ i
ONAY SAYFASI ii
ÖNSÖZ iii
ÖZET iv
ABSTRACT vi
İÇİNDEKİLER viii
TABLOLAR LİSTESİ xi
KISALTMALAR LİSTESİ xii
EKLER xiii
BÖLÜM - I 1
1.GİRİŞ 1
1.1. Problem Cümlesi 3
1.2. Araştırmanın Amacı 3
1.3. Araştırmanın Önemi 4
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları 5
1.5. Varsayımlar 5
BÖLÜM – II 7
2. GENEL BİLGİLER 7
2.1. Sağlık Kavramı 7
2.1.1. Ruhsal Sağlık 8
2.1.2. Sosyal Sağlık 9
2.1.3. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları 9
2.1.4. Sağlığı Koruma ve Geliştirme 10
2.2. Spor 12
2.2.1. Sporun Önemi ve Amacı 13
2.2.2. Spor Bilinci 14
2.2.3. Sporun Sağlığa Etkisi 15
2.2.4. Sporun Psikolojik Etkisi 16
2.2.5. Sporun Bireysel (Kişisel) Etkisi 16
2.2.6. Sporun Toplumsal Etkisi 17
2.3. Sedanter 18
2.3.1. Sedanter Yaşam 20

2.4. Fiziksel Aktivite 20
2.4.1. Fiziksel Aktivitenin Sağlık Üzerine Etkileri 22
2.4.2. Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler 24
2.4.3. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi 25
2.4.3. Fiziksel Aktivite Ölçme Yöntemleri 27
2.5. Vücut Kompozisyonu 27
2.5.1. Beden Kitle İndeksi 30
2.6. Enerji Sistemleri 31
2.6.1. Aerobik Enerji Sistemi 31
2.6.2. Anaerobik Enerji Sistemi 31
2.7. Maksimum Oksijen Tüketimi (VO_2maks) 32
2.7.1. 20 Metre Mekik Koşu Testi 33
2.8. Kalp Atım Hızı Ve Egzersiz 34
BÖLÜM - III 36
3. YÖNTEM 36
3.1. Araştırmanın Modeli 36
3.2. Evren ve Örneklem Grubu 36
3.3. Katılımcılara Uygulanan Antrenman Programları 37
3.4. Araştırmada Uygulanan Test Ve Ölçümler 38
3.4.1. Boy Ve Vücut Ağırlıkları 38
3.4.2. Vücut Kitle İndeksi Ölçümü 39
3.4.3. Kardiovasküler Dayanıklılık Testi: (Basamak testi) 39
3.4.4. 20 Metre Mekik Koşu Testi Protokolü 39
3.4.5. Anaerobik Güç Testi (Dikey Sıçrama): 39
3.4.6. Görsel Analog Ağrı Skalası 40
3.5. Verilerin Analizi 40
BÖLÜM - IV 41
4.BULGULAR 41
BÖLÜM -V 50
5.TARTIŞMA SONUÇ 50
5.1. SONUÇ VE ÖNERİLER 60
KAYNAKÇA 61
EKLER 78
Ek-1: GÖRSEL ANALOG AĞRI SKALASI 78
Ek-2: 79

ÖZGEÇMİŞ 79

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Kısa Süreli Yüklenme Grubunun Demografik Özelliklerinin, Ön ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri 41
Tablo 2. Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubunun Demografik Özelliklerinin, Ön ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri 41
Tablo 3. Kısa Süreli Yüklenme Grubunun Ölçüm Sonuçları, Ön ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri 42
Tablo 4. Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubu Ölçüm Sonuçları, Ön ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri 43
Tablo 5. Kısa Süreli Yüklenme ve Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubunun Ön Test Karşılaştırılması 44
Grafik 1. Kısa Süreli yüklenme ve Klasik Dayanıklılık Grubu Ağrı Skalası Değişkenine Ait Dağılım 45
Grafik 2. Kısa Süreli Yüklenme ve Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubu VKİ Ön ve Son Test Değişkenine Ait Dağılım 46
Grafik 3. Kısa Süreli Yüklenme ve Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubunun Anaerobik Güç Ön ve Son Test Sonuçlarına Ait Dağılım 46
Tablo 6. Kısa Süreli Yüklenme Ve Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubunun Son Test Ölçüm Sonuçlarının T-Testi İle Karşılaştırılması 47
Tablo 7. Kısa Süreli Yüklenme Grubunun, Ön Test Son Test Ölçüm Sonuçlarının T Testi İle Karşılaştırılması Sonuçları 48
Tablo 8. Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubunun, Ön Test Son Test Ölçüm Sonuçlarını T Testi Kullanılarak Karşılaştırılması 49

KISALTMALAR LİSTESİ

TDK: Türk Dil Kurumu

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

SYBD: Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları

MET: Metabolik Eşitlik

BKİ: Beden Kitle İndeksi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

CO2: Karbondioksit

ATP: Adenozin Three Fosfat

ADP: Adenozi Di fosfat

VO_2 max: Maksimum Oksijen Tüketim Kapasitesi

KAH: Kalp Atım Hızı

KSY: Kısa Süreli Yüklenme Grubu

KDE: Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubu

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

EKLER

Ek-1. GÖRSEL ANALOG AĞRI SKALASI……..….78
Ek-2. ÖZGEÇMİŞ…….……...……79

BÖLÜM - I

1.GİRİŞ

Genel olarak değerlendirildiğinde spor, toplumların göz ardı edemeyeceği, kesintiye uğratamayacağı ve vazgeçemeyeceği evrensel, bütünleştirici bir aktivitedir. Böylece evrende toplumların gelişmişlik ölçütü haline gelen spor olgusu, tüm dünyada spor kavramının yoğunlaşması ve uygulanması gerektiği anlaşılmaktadır. Ülkede yaşayan insanların %27'sini 12-24 yaş grubu meydana getirmektedir. Genç nüfusun dışında kalan orta ve yaşlı nüfusun ve genç nüfusunda spora olan gereksinimi oldukça fazladır. Gelişen teknoloji ile gelişen tıp alanı sayesinde yaşam süresi uzamıştır. İlerleyen yaş ile birlikte sağlıklı olarak yaşam sürdürebilmek için spora olan gereksinim artmıştır (Sunay, 2002).

Günümüzde gelişen teknoloji ile bireylerin iş hayatındaki yoğunluğu, aktif olmayan yaşam tarzı ve sağlıksız beslenme ile yaşam kalitelerinde düşüşler görülmektedir. Sedanter olarak adlandırılan bu kişiler spordan uzak bir yaşam tarzı benimsemişler ya da iş yoğunluğundan dolayı spordan uzak kalmak zorunda kalmışlardır. Sedanter bir yaşam tarzı ise birçok ciddi sağlık problemlerine neden olmaktadır. Bu nedenlerle spor yapmanın öneminin arttığı aşikârdır. Obezite ve kardiovasküler hastalıklar çağın hastalıklarından bazılarıdır. Bu tür hastalıklar spordan uzak sedanter bireylerde daha fazla gözlemlenmektedir (Zorba, 1999). Bu nedenlerden dolayı da sedanter bireylerin spora yönlendirilmesi önem arzetmektedir.

Sedanter bireylerin sağlıklarını koruması için egzersiz programları geliştirilmelidir. Egzersizin dakikası, aerobik ya da anaerobik oluşuna, yüzdelik şiddetine bağlı olarak kan değerlerinde farklılıklar ortaya çıkarmaktadır. Muhtemelen bu değişiklikler, deneylerde kullanılan metotlar, deneylerin zamanı, uygulanan egzersizin tipi, deneklerin yaşları, cinsiyetleri, antrenman durumları, gibi faktörlerden ileri gelmektedir (Shephard vd., 1994, s. 245). Bu tür sedanter bireylerin vücut özelliklerine göre egzersiz programlarının süresi ve şiddeti ayarlanmalı ayrıca birçok sedanter bireyin gün içerisinde iş yoğunluğundan dolayı uzun süre egzersiz yapacak zamanlarının olmadığı da göz önünde bulundurularak alternatif egzersiz tipleri ve programları için düzenlemeler yapılmalıdır.

Bu çalışma ile sedanter bireylerin günlük yaşam aktivitelerinden vazgeçmek zorunda kalmadan yapılacak kısa süreli yüksek yoğunluklu aktivitelerin vücuttaki bazı parametreler üzerine etkisini tespit edebilmektir. Sedanter bireylerde kısa süreli yüksek yoğunluklu aktivitelerin bazı vücut parametreleri üzerine etkilerini belirleyip sedanter bireylere kısa süreli yüksek yoğunluklu aktivite programlarıyla sporun içinde kalmaları sağlanabilir.

Yapılan pek çok araştırmada dayanıklılık antrenmanlarının etkisinden bahsedilmektedir. Ersöz, Gündüz ve Koz (1996), yaşları 30 – 45 arasında olan 17 bayana 8 hafta süreyle haftada 3 gün 45 – 60 dakikalık % 50 – 75 şiddetinde aerobik egzersiz uygulatmışlar ve egzersiz sonrasında sistolik kan basıncında %6, istirahat kalp atım sayısında % 10 oranında azalma kaydetmişler, MaxVO2 değerlerinde % 26'lık anlamlı yükselme gözlemişlerdir (Ersöz ve ark, 1996). Green ve arkadaşları (2001) yaş ortalaması 62±3 yıl olan kronik kalp hastalarına dairesel antrenman uygulatmışlar ve egzersiz sonunda deneklerin sistolik kan basınçlarında anlamlı bir azalma tespit etmişlerdir (Green vd, 2001). Yapılan çalışmalarda uzun süreli dayanıklılık antrenmanlarının etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan bir çok araştırmada yüksek şiddetli aktivitilerin etkisinden bahsedilmektedir.

Kısa süreli yüklenmelerin, anaerobik egzersizler ile karşılaştırıldığında benzer sağlığa benzer yararları olduğu belirtilmektedir (Giliba, 2007)

Çeşitli yüksek şiddetli antrenmanlar, fiziksel, kardiyovasküler, metabolik özellikleri geliştiren en faydalı antrenmanlardandır. Kısa süreli yüklenmeler vücut sağlığı için önemli olan parametrelerin gelişmesinde büyük rol oynamaktadır (Giliba, 2012).

Orta yoğunlukta egzersizi şiddetli bir egzersizle değiştirmek, zindelik açısından daha iyi duruma gelmemin bir yoludur (Reichert, 2007). 2008 Fiziksel Aktivite Kılavuzuna göre 1 dakikalık şiddetli aktivite, 2 dakikalık orta yoğunluktaki aktivite sayılır, ancak bu iddiayı destekleyecek yeterli kanıt yoktur. Bununla birlikte, egzersiz

programının şiddetini artırmak, bazı bireylerde belirli sağlık hedeflerine ulaşmak için daha fazla zamanı verimli şikilde kullanım imkanı sunabilir.

60 sedanter birey üzerinde yapılan çalışmada 2 hafta, hafta da 3 gün uygulanan yüksek şiddetli antrenmanların bireylerde egzersiz kapasitesini artırdığı ve parametrelerde gelişim için kullanılabilecek bir yöntem olduğunu söylemişlerdir (Jacobs, 2013).

Nybo ve arkadaşlarının (2010) yapmış oldukları araştırmada 20 dk aerobik antrenman sürelerinin yalnızca üçte biri 2-5 dk kadar süren yüksek şiddetli aktiviteler uygulanmış ve açlık glikoz değerlerinde uzun süre uygulanan egzersizlerle aynı değerler elde edilmiştir.

Bu çalışmada sedanter bireylerin günlük yaşam aktivitelerinden vazgeçmek zorunda kalmadan yapılacak kısa süreli yüksek yoğunluklu aktivitelerin bazı fiziksel uygunluk parametreler üzerine etkisi tespit edilerek daha uzun süre gerektiren klasik dayanıklılık çalışmalarına alternatif olup olamayacağının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

1.1. Problem Cümlesi

Gelişen teknoloji ile birçok işte artık insan gücü gereksinimine eskisi kadar gerek duyulmamaktadır. Bu işlerin çoğunu bilgisayarlar ve makinalar yerine getirmektedir. Çalışan bireylerde masa başında ya da makinaların başında çalışmaktadır. Fiziksel aktivite açısından eksik kalınmaktadır. Böyle çalışan bireylerin fiziksel eksikliklerini gidermeleri için en önemli aktiviteler işten sonra spora gitmeleridir. Fakat çoğu birey iş hayatının yoğunluğundan ve gerekli zamanlarının kalmadığından şikâyet etmektedir.

Bu çalışmada problem durumu, genel olarak zaman sınırlaması olan ve iş hayatının yoğunluğundan dolayı fiziksel aktivitelere yeteri kadar zaman ayıramayan bireylere kısa süreli yüksek yoğunluklu egzersizlerin genel sağlığa ve fiziksel uygunluğa alternatif uygulama olup olamayacağının ortaya konulmasıdır

1.2. Araştırmanın Amacı

Şahısların yaşam şekilleri kaliteli bir yaşam ve uzun süreli bir yaşam sürdürmelerini sağlayabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre gelişmiş ülkelerdeki ölüm oranlarının % 70-80'inin, gelişmemiş ülkelerdeki ölümlerin % 40–50' sinin nedeni yaşam şekillerine göre ortaya çıkmış olan hastalıklardır. Eski dönemlerde çok sayıda ölümlere sebep olan bulaşıcı hastalıklar yerini aşırı kilo, diyabet, kalp rahatsızlıkları, yüksek tansiyonun ve gelişen teknolojinin sebep olduğu hastalıklara bırakmıştır. Bunlar göz önünde bulundurulduğunda hastalıklardan korunma ve sağlıklı yaşama için yaşam şekillerinin değiştirilmesi ve spora ayrılan zamanın çoğaltılması konusunda çalışılmaktadır (Karadeniz, 2008). Bu çalışmadaki amaç ise bireylerin yoğun iş hayatlarına rağmen yaşam kalitesine ve yaşam süresine katkıda bulunabilmektir.

Sağlığın olumsuz etkileri için uygulanan aktiviteler arasında koşu, bisiklet, kürek, yüzme, gibi aerobik kapasiteyi artırıcı egzersizler olarak gösterilebilmektedir. Öncelikle aşırı kiloluluk, kalp ve damar hastalıkları, kemik erimesi, kas zayıflaması gibi rahatsızlıkların minimuma indirilmesi için aerobik egzersizlere önem verilmelidir.(Zorba, 1998). Alan ve arkadaşlarının literatüre kazandırdıkları çalışmada (2000), bayan katılımcılara 12 hafta boyunca maksimal olmayan aerobik antrenman programı uygulamış ve antrenmanlardan sonra verilerde katılımcıların $MaxVO_2$ değerlerinde % 9 seviyesinde yükselme kaydedilmiştir (Alan vd., 2000).

Kardiyovasküler verimin gelişmesinde aktivitelerin türü, şiddeti, yoğunluğu, aktivitenin oranı ile alakalı olup aerobik ve fiziksel açıdan gelişim sağlamak için aerobik aktiviteler yapılması önerilmektedir (Kirkendall, 1984).

Bu çalışmanın temel amacı sağlık için egzersiz yapan bireylerde uzun süreli dayanıklılık çalışmalarına kıyasla daha düşük zaman maliyeti olan kısa süreli şiddetli yüklenmelerle meydana gelen kardiovasküler verim ve bazı fiziksel uygunluk parametrelerindeki değişiklikleri tespit ederek egzersize katılımda zaman kısıtlaması olan bireylere kardiovasküler verim ve sağlık amaçlı alternatif egzersiz önerisi getirmektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Son yıllarda obeziteye olan yatkınlık hem çocuklar hem de yetişkinler arasında dünya çapında artmıştır. (Gregg vd, 2005). Diğer araştırmalara bakıldığında ergen obezlerin ve yağ dağılımının yetişkinlikte arttığı gözlemlenmiş, çünkü obez yetişkinlerde %50-80'nin ergen yaşlarda obez olduğu gösterilmiştir (Webber vd, 1995). Hazell ve diğerlerinin yapmış olduğu Obeziteyle mücadele etmek için yüksek şiddetli aktiviteler uygulanmış obezite olan bireylerde gelişim olduğu ve bu egzersiz modunun etkileri olduğu saptanmıştır (Hazell vd, 2014).

Fiziksel aktivite zorluğu çeken bireylerin engellerini hafifletmek için, yüksek yoğunluklu egzersiz programı, aerobik egzersiz programlarına eşdeğer kardiyo-metabolik sağlık sonuçlarına ulaşmak için zaman açışından verimli bir yöntem olarak yüksek yoğunluklu aktiviteler önerilmiştir (Gibala, 2007; Gibala, 2012). Yapılan çalışma ile egzersizin zaman açısından verimli hale getirilip uygulanmaya konması önem arz etmektedir.

Dayanıklılık antrenmanlarının kalp üzerindeki etkisi yadsınamaz. Kalbin büyümesi ve genişlemesi için dayanıklılık antrenmanlarının, kalp hipertrofisinde etkili olduğu gözlemlenmiştir (Koz, 2003). Klasik dayanıklılık antrenmanlarının önemi, uygulanan bireyin oksijensiz metabolizmaya ihtiyacını azaltarak oksijen kullanımını üst seviyelere çıkarabilmektedir (Meta, 2005).

Yapılan çalışmada bireylerin hem zaman tasarrufu hem de zihinsel olarak dinç kalmaları açısından yüksek şiddetli aktivitelerin etkinliğinin tespiti açısından önem arz etmektedir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın örneklem grubu Kayseri ilinin Develi ilçesinde yaşayan, çeşitli masa başı işlerinde çalışan ve din görevlisi olarak çalışan 21-46 yaş aralığında 30 sedanter bireyden oluşmaktadır.

1.5. Varsayımlar

Katılımcıların, araştırmada uygulanmış olan test uygulanmalarına en iyi şekilde uyguladıkları varsayılmıştır. Uygulanan aktivitelere ve egzersizlere konsantre bir şekilde katıldıkları varsayılmıştır.

BÖLÜM – II

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlık Kavramı

Sağlık kavramı Türk Dil Kurumu tarafından ‘ Bireyin fiziksel olarak, sosyal olarak ve zihinsel olarak sıkıntı içinde olmaması, vücut sağlığı, iyilik hali’ (TDK 2018) olarak yerini almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü’nün sözlüğünde ise sağlık, yalnızca sakatlık ve hastalığın olmayışı değil, beden fonksiyonlarında, zihinsel fonksiyonlarında, kendini pozitif hissetme hali’ olarak yerini almaktadır.

Hem TDK hem WHO tarafından sağlık kavramının içinde fiziksel fonksiyonlara ve ruhsal fonksiyonlara sağlık kavram tanımı içinde yer vermektedirler. Kişinin sadece fiziksel fonksiyonlarının sağlıklı olması sağlık kavramının tanımı için yeterli değildir. Sağlık kavramını tanımlarken yaşanılan yer, yaşanılan çevre, ekonomik yeterlilik, sosyal alan gibi eylemlerde değerlendirmede göz önüne alınmalıdır. Bireylerin temel ihtiyaçlarına ilişkin olarak tanımlanan sağlık, yalnızca fiziksel fonksiyon sağlığı olarak kalmamalı, toplumların yaşayışlarıyla alakalı olarak da koşulların ve imkânların o bireye düşen bölümüyle beraber düşünülmelidir (Askar, 2006).

Kişilerin psikolojik açıdan kendilerini iyi hissetmeleri iç etkenlerin yanında dış etkenlerin uygun olmasına da bağlıdır. Kişilerin kendilerini bunalımda hissetmeleri onları fiziksel olarakta bir çöküş içine düşürebilmektedir. Sağlık kavramı farklı kaynakta, bireylerin kendilerini dış çevreden gelen mikroplar, bakteriler, toksinler ve çevreden gelebilecek olumsuzluklara karşı direnç oluşturması şeklinde tanımlanmıştır (Fertman ve Allensworth, 2012). Bu etkenlerden dolayı toplumsal olarak kişilerin kendilerini iyi hissetmeleri genel sağlıklarını muhafaza etmeleri açısından önemli olabilmektedir.

Yaşam içerisinde sağlık çok geniş ve çok önemli bir yere sahiptir. Bireyin yaşamını sürdürebilmesi onun sağlıklı olarak kendiişlerini halledebilmesi ile doğru orantılı olabilmektedir. İş yerinde zevkli ve verimli bir şekilde çalışması, raporlu gün

sayısı azaldığından iş yükünün azalması, yaşamından zevk alması gibi etkenlerde sağlık kavramının içerisinde düşünülmektedir. Devlet otoriteleri toplumsal sağlık için çeşitli çalışmalar yürütmekte ve bu konuda yasalar çıkararak sağlıklı birey sayısını artırmaya çalışmaktadırlar. Sağlık, toplumlarda birlik ve beraberlik içinde yaşamak için ihtiyaçların başında gelmektedir. Sağlığın çevresel ve sosyal belirleyicilerini görmezden gelmek, sağlığı yalnızca kişisel bir fayda alanı olarak bakmak toplumun sağlığı açısından ahlaki ve uygun olmadığı ileri sürülmektedir (Özvarış, 2011).

Egzersiz yapmanın ulaşılabilir ve ücretsiz olması İnsan Hakları bildirgesinde yayınlanmış olduğundan bu konunun ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Günümüzde en önemli ihtiyaçlarından biri olarak görünen sağlık alanında çok sayıda çalışma yapılmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde sağlıklı yaşam için egzersiz üzerinde yapılan çalışmalar bu konunun ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Sağlığı etkileyen bu etmenler göz önüne tutulduğunda; sağlığın spritüal, fiziksel, sosyal ve ruhsal olarak bileşenlerinin tamamını etkisi içine almaktadır (Kostak, 2007).

2.1.1. Ruhsal Sağlık

Ruhsal sağlık, bireyin kendisi ve çevresi ile uyum içerisinde olmasıdır. Ancak bu uyum sabit değildir, duruma, olaya ve zamana göre esneye bilen bir özellik olabilmektedir (Öz, 2004). Bir kişi çevresi ile olan ilişkilerini ve toplumdaki görevlerini yerine getirebiliyorsa ve herhangi bir destek almıyorsa sağlıklı olduğu düşünülmektedir.

Ruh sağlığını:

1. Kendini Yönetme (Self goverment): Bireyin herhangi bir yardıma ihtiyacı olmadan yaşamını sürdürebilmesidir.
2. Gelişim Oryantasyonu (Growthorientation): Kişi kendini gelişen hayat ve ekonomiye ayak uydurabilmek için devamlı olarak güncel tutması ve kendini geliştirmesidir.
3. Belirsizlik Toleransı (Tolarence of Uncertanity): Kişi yaşamında bir takım belirsizliklere düşer. Bu belirsizliklerden bazısı ölüm gerçeğidir ve ölüm gerçeğine kendisini hazırlar bunalıma kapılmaz.

4. Benlik Saygısı (Self Esteem): Kişi hayatında kendisine ne gibi sorumluluklar düştüğünü ve bu sorumlulukları kendi becerileri ile halletme kapasitesinin mevcut olduğunun farkına varmasıdır.
5. Çevre Yeterliliği (Mastery of the environment): Kişinin çevresindeki olaylarla mücadele edebilmesidir.
6. Gerçekçi Oryantasyon (Reality Orientation): Kişinin hayal dünyasından kurtulup hayattaki gerçeklerin farkına varmasıdır.
7. Stres Yönetimi (Stres Management): Kişi günlük yaşamındaki zorluklar, olumsuzluklar ve kayıplara karşı mücadele edebilmesidir (Öz, 2004).

2.1.2. Sosyal Sağlık

İnsan sosyal bir varlık olduğundan dolayı tek başına yaşayamaz ve çevresinde bulunan başka insanlarla etkileşim içindedir, diğer insanlarla uyum içerisinde yaşayarak, sevgi göstererek, karşılıklı saygı çerçevesinde sohbetler ederek, işte ve normal hayatta yardımlaşarak pozitif şekilde iletişim içinde olması sosyal sağlığını belirlemektedir (Aksungur vd., 2011).

2.1.3. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları

Sağlık okur-yazarlığı, şahsın sağlıklı bünyesini koruma ve geliştirme maksadıyla, bireyin sağlık bilgisine sahip olması, anlaması ve bilgiyi kullanması için kişinin kabiliyeti ve güdülemeyi tanımlayan, çevresel ve öğrenme odaklı becerileri geliştirme anlamında kullanılmaktadır. Şahısların sağlık yönünden bilgiye ulaşması ve sağlığı daha bilinçli bir biçimde kullanma ve hayatına uygulama yeteneğini geliştirme, sağlık okuryazarlığını geliştirmek için önemlidir. Sağlıklı yaşam için yaklaşım, bilgi ve gerçekleştirme kavramlarının tümü sağlıklı bireyin davranışı olarak söylenebilmektedir. Sağlık eylemi pozitif ise sağlığın gelişmesine, negatif sağlık eylemi ise (alkol ve sigara içme gibi) hastalığa sebep olan faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir.

Sağlık eylemleri, toplum ve birey sağlığını savunmak, yerine getirmek ve korumak amacı ile sergilediği aktivite ve eylemlerin tamamına denmektedir (Alıcı Ulupınar ve Sarıkaya, 2009).

Bireylerin sağlıklarıyla alakalı risk alma eylemlerini etkileyen dışsal ve içsel faktörler bulunmaktadır.

Dışsal aktörler

- Bireyde bulunan inanç
- Bireyin eğitim düzeyi
- Bireyin sahip olduğu bilgi
- Bireyin sosyal yaşam içindeki değerleri
- Bireyin dış ortamdaki şahıslara davranışı

İçsel faktörler

- Bireye sunulan hizmeti elde edebilme
- Bireyin hizmete erişme durumu
- Bireye sunulan hizmetleri ekonomik olarak karşılayabilme (Esin ve Aktaş, 2012).

Pender‟e göre birey sağlığını geliştirmek amacıyla sağlıklı yaşamın şeklinin ve yapısının oluşturulması, bu sebeple bireylerin uygulamış olduğu eylemlerin sağlığı olumlu alanda etkileyecek biçimde değiştirilmesi asıl hedef olmaktadır. Pender, bu konuyla ilgili sağlıklı yaşam biçimi ‟sağlığın korunması ve sağlığın geliştirilmesi'' şeklinde çift yönlü olarak ifade etmektedir (Pender, 1996).

2.1.4. Sağlığı Koruma ve Geliştirme

Sağlığın korunması, sağlık açısından olumsuz olabilecek davranışlardan ve alışkanlıklardan uzak durma halidir. Örnek verecek olursak; sigara kullanmanın vücut iyi hali bakımından zararlı olduğunu bilen bir kişinin sigara kullanmaktan vazgeçmemesi durumu (Savaş ve Gedik, 1993).

Sağlığın sabit kalması hareketi; kişinin sağlığını devam ettirmek ve bağışıklık sistemini korumak için sarf ettiği uğraşlardır, sağlığı muhafaza alıştırmaları olarakta bilinmektedir. (Demir vd., 2015).

Gençlerde ve yetişkinlerde görülen ölüm oranları ve hastalık oranları genellikle gençlik dönemlerinin bir devamı olarak elde edilmekte ve böylelikle bu olaylar yetişkinlik çağına kadar sürmektedir. Bu durumları önleyebilme olanakları vardır. Bireylerin sağlıklarını kazanmaları için doğru hareketler seçilmeli, egzersize doğru şiddetlerle devam edilmeli, yaşamın farklılıkları göz önünde bulundurulmalı ve gençleri olumlu etkileyecek hareketlerin oluşturulması ve gençlerde uygulanması gerekmektedir (Grunbaum, 2004).

Sağlıklı ve bağımsız bir hayat, erken yaşlarda sağlığı koruyucu davranışların ya da sağlığı bozucu yöndeki davranışların olup olmasına göre belirlenebilmektedir. Dünya yaşamını erken dönemlerinde sağlığı koruma ve geliştirme için yapılacak hareketlerin, ilerleyen yaşlarda görülebilecek olan sağlık sorunlarının önüne geçilmesini kolaylaştırabilmektedir. Lakin gençlikte elde edilmiş olan sağlıksız bir bünyenin, yetişkinlik döneminde düzeltilmesi oldukça güç bir durum ortaya koyabilmektedir (Landsberg, 2010; Gall, 2009). Bu olumsuz yaşam şekilleri ile karşılaşmamak için genç bireylerin gençlikte sağlıklarını koruması çok önemlidir (Tot ve Yazıcı, 2004).

Green ve Kreuter (1991), sağlıklı topluma kavuşmak için bireyler olarak sağlığı koruma yolları birtakım eğitimlerle beraber sağlanmalıdır. Sağlıklı yaşama ve var olan sağlığımızın korunmasında ki gayemiz, geniş kitlelere sağlık sorunları yaşamayan bireyleri ulaştırabilmektir. Birey, böylelikle sağlığın muhafaza edilmesi ve sosyal çevrede sağlıklı bireylerin artması, kişisel seçimleri ve refah düzeyini de gelişmesini sağlayacaktır (Sağlığın Geliştirilmesi Eğitimi Rehberi, 2011).

Kişilerin yaşları ilerledikçe gelişen teknoloji ile birlikte sağlık bakımları ücretlerinin artması ve kişilerin sağlık sorunları ile daha sık karşılaşmaları bireylerin yaşamlarındaki değişiklikleri de beraberinde getirebildiğinden dolayı sağlık eğitimi ve sağlık sektöründeki gelişmelerle daha çok uğraşılmaktadır (Edelman ve Mandle, 1986). Sağlıklı bir yaşam ve olumlu sağlık hareketlerinin, sağlıklı yaşamı ve bireylerin hastalıksız geçirilen günlerinin artmasını sağlamak için çok önemli olabilmektedir (Semerci, 2007). SYBD gelişesi eğitime bağlıdır ve değişime uğrayabilmektedir. SYBD‟nı geliştirmek aile ile toplumda atılan adımlar sonucu değişim gözlemlenebilir

(Alpar vd., 2003). Kişilerin yaşamlarının uzaması, hastalıklarla geçen zamanın azalması, sağlıklı günlerin sayısının artmasıyla hayat niteliklerinin artması, toplumun sağlıklı olmasında sağlığı geliştirme yöntemlerinin geliştirilmesi ve artırılması son derece önemli olmaktadır. Yaşam şartlarının gelişmesi ve yaşanılan sürenin uzatılması sağlıkla alakalı olmasıyla birlikte, sağlık sorunlarında azalmaya sağlığın gelişmesi ile alakalı olabilmektedir (Özvarış, 2011). Sağlığın gelişmesi için bireyin vücudunun yaşamını devam ettirebilmesi için gerekli olan kapasitesini korumayla alakalı olabilmektedir. Vücut sağlığının korunması için sağlıklı beslenme ile spor yapmakta gereklidir.

2.2. Spor

Sporun tanımı pek çok bilim insanı ve araştırmacılara göre farklı anlamlar kazanmıştır. İnsanların birlikte ve tek başlarına yaptıkları fiziksel hareketler olarak adlandırılmaktadır (Michaud vd, 1999).

Sporun başka bir tanımı ise; kişilerin çevrelerine karşı insani hareketleri gerçekleştirmek, sahip olduğu hareketleri korumak için belirli kurallar eşliğinde tek veya toplu halde yaptığı araçlı veya araçsız hareketlerin iş hareketlerine, iş hayatına, sosyal açıdan geliştiriciliğine, ruh sağlığını koruyuculuğuna, toplu yapıldığı takdirde dayanışmayı geliştiren kültürel bir kavram olmasıdır (Aracı, 2006).

Literatür de birçok farklı anlamı olan spor günümüzde, geniş bir açıklama ile "bireyin sağlık durumunu koruyan ve geliştiren sonrasında da gelişmiş sağlık durumunu korumak için devam ettirilen alıştırmalardır" şeklinde ifade edilmektedir. Günümüzdeki tanımlamalara bakıldığında spor bireyin iyi halde olmasını koruyan bir etkinlik olduğundan bireyler bu aktiviteleri yapmak için spora teşvik edilmelidir. Teşvik oranlarına bakıldığında gelişmiş olan devletlerde oranlar daha yüksek olmakla beraber farklı sportif faaliyetlerde var olmaktadır. Yaşam için spor, yaşam boyu spor, fiziksel uygunluk için spor, aerobik sporlar, vb gibi spor etkinlikleri düzenlenerek spor çeşitliliği artırılmalı spor kulüpleri fazlalaştırılmalı, spor yapan birey sayısı artırılmaya yönelik planlamalar hazırlanmalıdır (Özadağ ve Turan, 2006).

2.2.1. Sporun Önemi ve Amacı

Dünyanın genelinde spora ilginin artığı gibi ülkemizde de spora ilgi son yılarda artmaktadır. Spor eğitimi için sistemli ve planlı yapılan hareket eğitimleri vermek, spor eğitiminin en önemli noktalarından biridir. İnsan, vücudunun kuvvetini korumak, sınırlarını belirlemek ve sınırlarını artırmak için farklı bilim dallarından da faydalanmaktadır (Öztürk ve ark, 2004). Bir ülkede bireylerin, toplumların sağlıklı olması, o toplumların spor faaliyetlerinde verdikleri öneme göre şekillenmektedir (Öztürk vd, 2004).

Spor, gelişmiş ülkelerde boş vakit aktivitesi olarak birinci sırada gelmektedir. ABD'de 60, Hollanda'da ise 5 milyon işi haftada en az 3 gün düzenli olarak spor faaliyetlerine ve fitness salonlarına gitmektedir (Zorba, 2004). Bireyler spora fazla kilolarından kurtulmak, esneklik kazanmak, iş hayatındaki pasifliği en aza indirmek ve daha sağlıklı yaşam için katılmaktadırlar (Can, 2000). Günümüzde gelişmiş ülkelerde yaşayan bireylerin, spor etkinliklerinin artık onların yaşamlarından bir parça olduğunu anlamış ve bunu sürekli hale getirmişlerdir (Can, 2000).

Sporun asıl amacı; iş hayatının aktivitesizliğinden dolayı fizyolojik bozuklukları ve yetersizlikleri önleyici psikolojik bozuklukları engelleyici etkisiyle yaşam kalitesi elde etmektir.

Sporu sağlıklı yaşama kavuşmak için yapan bireylerin hedefi, iş hayatındaki hareketsizlikten dolayı gerileyen fizyolojik ve psikolojik sağlıklarını tekrardan kazanmayı elde etmektir (Özdağ ve Turan, 2006).

Düzenli olarak spor yapan bireylerin bazı kazanımları şu şekildedir:

- Kalbin yaptığı işlev, dolaşım sisteminin işlevi, solunum ve hazım işlevleri daha sağlıklı ve daha düzenli derecede işlev görür.
- Eklemler, Tendonlar ve ligamentler gibi hareket etmemizi sağlayan sistemlerimiz işlevlerini daha dayanıklı ve daha esnek bir şekilde yerine getirirler.
- Tansiyon ve dinlenik nabız gelişmiş seviyededir.

- Kolestrol, kanda yağ (lipid) ve Low Density Lipoprotein oranındaki seviyeleri daha az düzeydedir.
- Özerk nöron düzenlenmesi daha iyidir.
- Obezite, duruş şeklinden kaynaklanan postür ve şekil bozukluğu, kas artrofileri daha az seviyededir.
- Sporla ilgilenen bireylerin çevresi ve arkadaşlarıyla iletişimleri daha etkileyici ve düzenlidir, kendilerine olan güvenleri artmıştır ve toplum içinde kendini iyi ifade edip, ruhsal sağlıkları düzgündür (Sabancı üni, 2007).
- Sosyalleşme, şahıslarla iletişimi geliştiğinden dolayı, üst seviyelerdedir.
- Kendine olan güveni yüksek seviyededir.
- Sağlıklı yaşamla beraber iş hayatındaki başarısı artmaktadır (Zorba, 2004).

2.2.2. Spor Bilinci

Tüm dünyadaki gelişmiş olan ülkelerde spor yapmanın ve egzersiz yapmanın önemi bilinmektedir. Çünkü ‘ Beden Eğitimi ve Spor Eğitiminin’ hedefi spor hariç diğer eğitim bilimlerine sosyal ve zihinsel gelişmişlikle katkıda bulunmaktadır (Öztürk ve ark, 2004).

Herhangi bir sporda istenilen düzeyde verim alınamaması spor kültürünün çok fazla gelişmemiş olmasından kaynaklanabilmektedir (Kartal, 2003).

Spora bireyleri şu faktörler yönlendirmektedir:

- Bireylerin toplumsal olarak ihtiyaçlarını karşılamak
- Fiziksel fayda ve sağlıklı vücut elde etmek
- Vücutlarını estetik güzelliğe ulaştırmak
- Kendilerini depresyondan kurtarmak
- Spor aracılığıyla tecrübe elde etmek
- Çevresi ile ilişkilerini geliştirmek
- Kendini ifade edebilme yeteneği kazanmak
- Tecrübeler kazanmak
- Toplumsal yönden ilişkilerini artırmak
- Meslek olarak maddi gelir kazanmak

- Fazla kilolardan kurtulmak
- Sürat, kuvvet, çeviklik, koordinasyon, dayanıklılık kapasitesini artırmak ya da kayıp ettiği yetenekleri tekrar kazanmak
- Hastalıklar karşısında daha dirençli hale gelmek
- Genç görünümlerini korumak, güzelliği muhafaza etmek
- Boş vakitlerini değerlendirmek
- Kendini iyi hissetme ve saygınlık kazanmak (Zorba, 2004). Gibi gereksinimlerden dolayı bireyler spor yapmaya yönelmektedirler.

2.2.3. Sporun Sağlığa Etkisi

Günümüzde gelişen teknoloji ile insan metabolizması olumsuz etkilenmektedir. Bireylerin yaşamlarını devam ettirebilmeleri için çalışmaları gerekmektedir. Çalışma koşullarının başında sanayileşme gelmektedir. Artan sanayileşme ve şehirlerdeki kötü yerleşmenin de neden olduğu havanın kirlenmesi, fabrika dumanları, evlerdeki baca dumanlarıyla sağlıksız koşullar giderek artmaktadır. Tamamen dolan toplu taşıma araçları, çok katlı evler, taşıtlarla dolup taşmış yollar, pislik içinde çevre, sanayileşmenin ortaya çıkardığı birçok sebep sağlığı olumsuz etkilemektedir. Bu şartlara rağmen insanların yaşam koşullarının yerine getirebilmek için çalışmak zorunda kalması, psikolojik sorunları ortaya çıkarmakta ve aile ilişkilerini tehlikeye atmaktadır. Monotonlaşan hayatlar insanları farklı uğraşlara yönlendirmekte ve huzursuz aile tabloları, psikolojisi bozuk çocukları, bunalıma giren bireyleri ortaya çıkarmaktadır. Bu tür sorunlar insanın hareketsiz yaşam ve spordan uzak kalması sonucu ortaya çıkmış olabileceği düşünülmektedir. Hareketsiz kişilerin kas gücü azalır, hareket yeteneklerinde azalmalar görülür, kaslarla sinir sistemi arasındaki bağlantı zayıflayarak düzen içerisinde çalışan vücut bu özelliklerinde aksamalar meydana gelir (Özdilek ve Kılıç, 2006).

Bu yukarıda belirtilen olumsuzlukları minimal seviyeye düşürmek için egzersiz ve aktiviteler yapılmalıdır. Ayrıca belirtilmesi gereken durumda spor yapmaya karar verdiğimiz an başlanılabilir çünkü spora başlamanın herhangi bir yaş kısıtlaması olmamakla beraber sağlık kazanımı açısından her an başlanılmalıdır. Günümüze kadar yapılan akademik çalışmalarda, egzersiz yapan bireylerde hafif ağrılar dışında ve sporu

bıraktıktan sonra ki hafif tranvalar dışında herhangi bir olumsuzluğa rastlamamışlardır. Aksine vücut için olumlu etkilerine rastlanılmıştır (Alçak, Ilgın ve Erhan, 1997).

2.2.4. Sporun Psikolojik Etkisi

Kişiler her gün yaşamlarında bir takım olumsuzluklar yaşamaktadırlar. Bunlar; kendilerini ifade edememeleri, moral bozuklukları, iş hayatında başarısızlıklarla hayat küsmeleri, kaygı bozuklukları ve stres gibi olumsuzluklarla karşılaşabilmektedirler. Böyle olunca bireylerin spor yaparak günlük hayattaki olumsuzluklara karşı kendilerini daha güvenli ve daha inançlı hissetmektedirler. Spor, bireyle fiziksel olarak vücut fonksiyonlarını koruyup geliştirmeyi, psikolojik olarak hayatta karşılaştıkları zorluklarla mücadele etmeyi, zor şartlarda hayata kendilerini kapamamalarını, depresyona girmemelerini, stresten uzak mutlu bir hayat yaşamalarını sağlayabilmektedir (Özdilek ve Kılıç, 2006).

Düzenli aktiviteler, bireylerde görülen anksiyete bozukluğunu ve depresyona girme hallerini azaltmakta, böylelikle kendini iyi hissetme ve daha mutlu bir hayat yaşamaktadırlar. Spor ile bireyinlerin zihin, stres, özgüven, günlük yaşamdan zevk alma durumları artabilmektedir (Tutar, 2011).

Bu konu hakkında çalışmaları inceleyen Knoll, egzersizlerde yapılan hareketlerle; his, kendine güven, kendini ifade etme, zor durumların üstesinden gelme durumlarının geliştiği, stres, kaygı bozukluğunda azalmalar olduğunu belirtmektedir. Yapılan literatür taramalarından sporun toplumun psikolojisine direk ya da dolaylı olarak fayda sağlaması için spor eğitimlerinin olduğu bildirilmektedir. Gelişmiş ülkelerin çalışmalarında akademik kariyeri olan insanların sporun duygusal sağlığın belirtilerinde direk ya da dolaylı olarak etkili olduğu belirtilmiştir (Alçak, Ilgın, ve Erhan, 1997).

2.2.5. Sporun Bireysel (Kişisel) Etkisi

Sportif faaliyetler yalnız kalan bireyi sosyalleştirmek için faydalı olmaktadır. Egzersiz sadece bireyin zihinsel yönden güçlenmesi ya da vücut yapılarını geliştirmek için gerekli olan bir aktivite aracı değildir. Böylece bireydeki sorumluluk duygusunun, iş hayatındaki yeteneğinin gelişmesini sağlamaktadır. Faydaları böyle olunca spor,

birey ile toplum ilişkilerini geliştirir. Toplumla bireyin ilişkisi bakımından düşünüldüğünde bir konuda problem çözücü olarak toplumda kendini kanıtlayabilir kendine olan öz güvenindeki artış ile kendisini toplumda yapıcı konuma getirebilir (Erkal, Güven ve Ayhan, 1998).

Toplum içinde birey sağlıklı olduğunda kaliteli olarak işlerini yerine getirebilir ve istenilen yerde topluma faydalı bir insan olabilir. Özellikle genç nüfusun sağlıklı ruh ve beden yapısı en orantılı ve en faydalı hale, beden eğitimi ve spor eğitimi ile ulaşmaktadır (Erkal, Güven ve Ayhan, 1998).

Planlı ve devamlı olarak tatbik edilen bedensel alıştırmalar sonrasında bireyin bedensel bir takım sorunları çözüme kavuşturmasında yardımcı olmaktadır. Planlı şekilde egzersiz yapan birey kendi sorunlarını çözüme kavuşturmakta, fiziksel yönden sağlıklı ve zihinsel yönden iyi seviyeye ulaşmaktadır (Özdilek ve Kılıç, 2006).

Muhakkak ki spor, ileri toplumların en önemli kaynaşma faaliyetlerinin başında gelmektedir. Tüm münevver uğraşlardan daha fazla etkiye sahip spor etkileşim ve iletişim açısından önemli bir uğraştır. Spor duyarlılık ve kültürel yönden işlevlerini yerine getirmektedir. Bireylerin boş zamanlarında aktivite olarak yapmaları, hoşgörülü bir topluma, sosyal açıdan kişilerin görevlerini yerine getirmesine, sporcuların belirli bir mevkide kendini ait hissetmesine ve topluma faydalı olmasına yardımcı olur. Akıbet olarak aktiviteler toplumsal birlikteliğin ve yardımlaşmanın artmasına yardımcı olur (Yetim, 2005).

2.2.6. Sporun Toplumsal Etkisi

Belirli bir gelişmişlik seviyesine ulaşmış toplumlar, sporsal aktiviteleri sosyal yaşantının en önemli parametresi olarak görmektedirler. Geri kalmış toplumlarda veya gelişmekte olan toplumlarda halen sporun ne denli önemli bir aktivite olduğu bilinememektedir. Sporda gelişmiş ülkeler genelde sporun hayat ve sağlık için ne denli olduğunu anlayan ülkelerdir. Kısacası spor ileri toplum olmanın bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Karasüleymanoğlu, 1989).

Spor, sosyal hareketleri ve sosyal ilişkileri arzulanan seviyeye yükseltmesi, kültürel kaynaşmayı özendirmesi açısından son derece vazgeçilmezdir. Egzersiz, gelişimin bir ögesi olarak, bireylerin ve toplumların fikir ve düşüncelerini düzenleyen ve farklı toplumlarla kaynaşma içinde olmasını sağlayan milli özellikler kazandırmaktadır. Spor toplulukları olumlu yönde etkilemektedir (Yazıcı, 2007).

Spor bireyin, arkadaş ve toplumla ilişkilerini beraberinde getirir ve dostluğu kuvvetlendirir. Spor müsabakası gereği bireylerin görev ve sorumluluklara sahip olmalarından dolayı günlük yaşamda da disiplin özellikleri gelişmektedir. Spor bireylerin yaşam boyu bir arada kalmasını sağlamaktadır (Yazıcı, 2007).

Sporun faydaları söyle sıralanabilmektedir;

- Arkadaşlık, önderlik, hoşgörü, sosyal ilişki gibi özellikler kazandırma
- Büyüklerine saygıyı, küçüklerine sevgiyi kazandırma
- Sağlıklı yaşam kalitesini artırarak mutlu huzurlu kalabilme,
- Toplu halde hareket etmeyi ve iletişim kurma yetisini geliştirme,
- Bir işte bir karar verirken toplu halde hareket etmeyi ve ortak kararlara saygıyı göstermeyi öğretmektedir.

Spor etkinlikleri açısından gelişmiş toplumlarda bireyler rekreasyonel davranışlar, sağlıklı ve düzenli yaşam için önemli olduğu bilinmektedir (Kahan, 2007).

Spor yapan kişiler, topluma adapte olmayı, kurallara uymayı, gelenekleri ve görenekleri, hoş görüyü, yanlışı ve doğruyu ayırt edebilmeyi başkalarına saygıyı, neşeli olmayı kendilerine prensip etmişlerdir (Yetim, 2005).

2.3. Sedanter

Sedanter kavramı spor yapmamak gibi tanımlanabilir. Sedanter yaşam biçimi, gün içerisinde harcanan enerji miktarının en az düzeyde olma durumu olarak adlandırılabilir. Teknolojinin gelişmesi ile artık kişiler işlerini daha kısa sürede ve daha az kas gücüne ihtiyaç duyarak halledilebilmektedirler. Teknolojinin getirdiği bazı kolaylıklar; bilgisayar ortamında işlerin artması sonucunda masa başında oturarak

çalışma, yürüyerek gidilecek yerlere araba ile gidip daha az enerji harcama, uzaktan kumandalı televizyonlar bile sedanter yaşamın ortaya çıkmasına örnek verilebilir.

İnsan vücudu ilk zamanlardan bu yana avcılık ve toplayıcılık gibi her işini kas gücüne ve fiziksel aktiviteye uygun olacak şekilde sürdürmüştür. Günümüzde gelişen teknoloji ile bu tür aktivitelerin tekrar edilmemesinden dolayı sedanter yaşama yatkınlık artmıştır. Özellikle teknoloji ile pek çok işin gerçekleşmemesi halk arasında tembellik olarak adlandırılmaktadır (Sarıdede, 2019)

Hareketsiz yaşam sonucunda bireylerde kalp-damar hastalıkları, obezite, sinir sistemi hastalıkları, kas hastalıkları, postür bozuklukları, stres, solunum yolu hastalıklarına rastlanılmaktadır. Fiziksel aktivite ile dolu bir yaşam sürdüren bireyler ile hareketsiz yaşam yaşayan bireylerin yaşam koşulları değerlendirildiğinde sedanter yaşama sahip bireylerde fiziksel aktiviteden zengin hayat sürdüren bireylere göre kronik ve ölümle sonuçlanan hastalıkların görülme olasılığında artış olduğu gözlemlenmektedir (Yolcu, 2012).

Fiziksel aktivitenin gelişen teknoloji ile günlük aktivitelerden yoksun olması günümüz toplumunun en büyük sorunlarından biridir. Teknolojik yenilikler bireylerin işlerini kolay bir şekilde halledilmesi sedanter dediğimiz yaşam biçimini ortaya koymaktadır. Sedanter yaşam tarzında, vücut hareketliliğinden yoksun ve hareketsiz bir yaşam biçiminde vücudumuz için gerekli enerji harcanması yapılamadığından hayatımızda bir takım sorun ve hastalıkları beraberinde getirmektedir. Hareketsizlik sonucu obeziteyi ortaya çıkaran sedanter yaşam, vücut dengesini de etkiler ve harcanması gereken enerji harcanmadığından dolayı yağlanma oranı giderek artmakta ve endomorf vücut tipini ortaya çıkarmaktadır. Sedanter yaşamın getirdiği hastalıklar sadece obezite değil, bayanlarda menopozda zorlanma, vücut yağ oranı artığı için tansiyon, kalp krizi riski gibi hastalıklara da sebep olabilmektedir. Bu tür hastalıklar sonucunda yaşam kalitesi düşerek hayat performansımız olumsuz etkilenebilmektedir (Özdemir, 2017).

2.3.1. Sedanter Yaşam

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, dünya nüfusunun %60'ının hareketsiz yaşam tarzı benimsemiş, fiziksel aktiviteden uzak kalmıştır. Özellikle gelişmiş ülkelerde hareketsiz yaşam tarzından dolayı sedanter yaşamı benimsemektedir.

Kişileri, gelişen teknolojinin önüne geçilemediğinden erken yaşlarda fiziksel aktivite yapma alışkanlığı kazandırarak ve onları egzersizlere motive ederek onların ileri yaşamlarında hareketsiz yaşam tarzının getirdiği rahatsızlıklardan ve hastalıklardan korumak gerekmektedir. Aksi takdirde genç yaşlarda fiziksel aktiviteden yoksun bireylerin sonradan spor yapmaya başlamaları zor olabilmektedir (Yolcu, 2012).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda insanların çocuk yaşta veya ilerleyen yaşlarda bireylerin fiziksel aktiviteden yoksun, hareketsiz bir yaşam tarzı benimsemeleri ve bu konuda onların spor yapmaya teşvik edilememesi onların sedanter dediğimiz hayat tarzını yaşamalarına neden olmaktadır. Fiziksel aktiviteden yoksun ya da düzensiz olarak yapılan aktiviteler sedanter yaşamın ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Bu yaşam tarzı özellikle gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde sıkça görülmektedir, çünkü teknoloji geliştikçe aynı oranda insan gücüne pek ihtiyaç duyulmamaktadır (Vikipedi, 2018).

Teknolojinin gelişmesi hayatı kolaylaştırmıştır, lakin bu kolaylaştırma insan üzerindeki iş yükünü azalttığından hareketsizlik artmış bu durum obeziteyi de artmıştır. Her evde bilgisayarın olması, akıllı telefonlarla iletişim kurması, boş zamanlarını akıllı telefonları ile geçirmeleri bireyleri aktivite yapmaktan alıkoymaktadır. Böyle olunca günümüzde sedanter bireyleri aktivitelerle tanıştırmak, faydalarını kanıtlayabilmek için çalışmaların sayısı artırılmakta ve olumlu sonuçlara ulaşılabileceği düşünülmektedir.

2.4. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite; kişinin bir gün içerisinde normal harcaması gereken enerjinin üzerinde enerji harcamayı gerektiren, kasların kasılması ile birlikte, nabzın değişmesi,

şiddet ve yorgunluk seviyesinin değişmesine sebep olan bedenin tamamı ile yapılan aktiviteler şeklinde açıklanmaktadır (Baltacı vd, 2008;Ardıç, 2014).

Fiziksel aktivite, beslenme, sağlıklı yaşam biçimi davranışları, sağlık sorumluluğu, bireyin kendini ilerletmesi, kişilerle olan yardımlaşma ve stres yönetimi başlıkları içerisine almaktadır (Aksoy, 2010; Bahar vd, 2008).

Dünyadaki bireylerin hayatlarını devam ettirebilmeleri için çalışıp hayat gereksinimlerini karşılamaları gerekmektedir. Çalışma yaşamı; şahıslara onların hayatlarını belli bir konumda geçirmek ve ekonomik olarak fayda sağlamaktadır. Çalıştıkları işleri bireylere, bir takım fiziksel ve psikolojik olumsuzluklara yol açmaktadır (Aytaç, 2005).

Çalışan bireylerin iş hayatındaki yoğunlukları, uygun olmayan çalışma koşulları, bireylerin psikoloji ve aynı doğrultuda sağlıklarının bozulmasına sebep olmaktadır (Yıldırım ve Hacıhasanoğlu, 2011)

Yürüyüş yapmak, koşu yapmak, zıplama, kollarla ve bacaklarla bazı hareketleri yapma gibi hareket gerektiren işler fiziksel aktivite olarak isimlendirilmektedir (Pitta vd, 2006).

Fiziksek hareketlilik vücuttaki kasların hareket kabiliyetini geliştiren bir kavram olup; evde yapılan hareketler, yürüme, dans, egzersiz, spor, normalde yapılan aktiviteler de vücudumuz için faydalı olduğundan fiziksel aktivite olarak adlandırılmaktadır (Can vd, 2014).

Yapılan akademik çalışmalarda vücuttaki fiziksel aktivitelerin iş hayatındaki stresleri azalttığı, başarıların artmasında yardımcı olduğu gözlemlenmiştir. (Can vd, 2014; Landers ve Arent, 2007).

İş hayatında çalışan bireylerin yapmış oldukları orta düzeyli fiziksel aktivitelerin kardiovasküler hastalıkların oluşumuna neden olan etkenleri azalttığı, aşırı kilolanmayı, vücut yağ oranını ve ruh sağlığını olumlu yönde geliştirdiği gözlemlenmiştir (Heyward, 2006).

Toplumsal tabanlı olarak yürütülen akademik çalışmada yapılan fiziksel aktivitenin, kaygı bozukluğu ve üzüntüden dolayı görülen zihinsel hastalıklara faydası olduğu gözlemlenmiştir (Harvey vd, 2010).

Fiziksel aktivite ile spor ve egzersiz kelimeleri aynı düşüncede kullanıldığı ve anlamları da benzerlikler gösterdiği düşünülmektedir. Lakin bu kavramlar anlamlarının detayına inildiğinde farklılıklar gösterirken, birbirlerinin yerine de genel olarak ifade edilmektedir (Kayapınar ve Çelik, 2012).

Egzersiz, kişilerin planları doğrultusunda ve planlı hareketler ile fiziksel olarak uygun halde olmanın bir veya daha fazla hareketlerin korunması ve ilerletilmesini konu alan tekrarlı hareketler olarak ifade edilmektedir. Uzun süreli ve düzenli şekilde yapılan hareketler literatür kaynaklarında egzersiz olarak karşımıza çıkmaktadır (Kayapınar, 2012).

Spor; tek kişi ile veya takım halinde yapılan önceden konulmuş belirli kuralları olan ve o kurallara göre yönetilen, bireylerin birbirlerini geçmesini ya da takım sporları olarak düşünüldüğünde lider olmak için yapılan aktiviteler olarak tanımlanmaktadır (Shephard, 2003).

Fiziksel uygunluk; yapılacak olan bir fiziksel aktivitede performansın artmasını sağlayan özelliklerin tümü olarak varsayılmaktadır. Fiziksel yeterlilik kasların kuvvetli olması, vücudun dengesinin gelişmiş olması, vücut kompozisyonu, esneklik seviyesini ve kardiyorespiratuvar açıdan uygun olabilmek olarak ifade edilmektedir (Vanhees vd, 2005).

2.4.1. Fiziksel Aktivitenin Sağlık Üzerine Etkileri

Günümüzde gelişen teknoloji ile insanların yararlarına olduğu düşünülen bazı olanaklar ve çeşitli işlerdeki kolaylıklar insanların işlerini yapmaları için harcadıkları enerji miktarını azalmaktadır. Bireylerin günlerinin çoğunu işlerinde geçirmeleri ve teknolojinin kolaylıkları nedeniyle fiziksel aktivite düzeyleri azalmaktadır. Bireyler işlerinden artı kalan zamanlarda kısıtlı olan fiziksel aktivitelerini artırmak için bazı fiziksel aktiviteler yapmalılardır aksi takdirde fiziksel aktiviteden yoksun yaşam

biçimleri insanların sağlığını olumsuz etkilemektedir. Gelişmiş ülkelerde çalışan yetişkin bireylerin çoğunun fiziksel aktivite yapmaları, fiziksel aktivitenin aslında ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre şekillenmediğini göstermektedir (Donnelly vd, 2009; Bouchart vd, 2006).

Psikolojik bozukluklar, postürel bozukluklar ve daha farklı şekildeki uyaranlar günümüzde bireylerin sağlığını olumsuz olarak etkilenmektedir. Özellikle iş yerlerindeki konumları nedeniyle bireylerin hareketsiz kalması, işlerindeki hareketlerin hep tekrar etmesi ve postür bozuklukları gibi birçok fiziki yapının eski özelliğini kayıp etmesine sebep olmaktadır. Dahası bireyin işlerini yetiştirme stresi, iş arkadaşı ile ilişkiler ve iş yaşamından dolayı günlük aktivitelere zaman ayıramaması bireylerin zihinsel olarak hastalıklara yakalanmalarını tetiklemektedir (Baltacı vd, 2008). Bu nedenle kişilerin gün içerisinde hareket etmesi, fiziksel aktiviteye ihtiyacı olan bireylerin yaşam koşullarını ve kişilerin sağlıklarını pozitif yönde etkilemektedir (Kalling, 2008).

Fiziksel aktivitenin yağ oranın düşürdüğü (Donnelly vd,,2009), sürekli olarak sürdürülen şiddeti düşük olan hareketlerin şeker hastalığı riskini düşürdüğü, insanlara faydalı olduğu (Can vd., 2013), süreklilik arz eden hafif aktivitelerin bağışıklık sistemini geliştirdiği (Warburton vd.,2006), fiziksel aktivitesizliğin kanser hastalığına yakalanma tehlikesinin %9-%19 derecesinde olduğu tespit edilmiştir. (Friedenreich vd., 2010).

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda fiziksel aktivitenin postürel uygunluğu, tansiyon hastalığı tehlikesini daha az seviyelere indirdiği ve egzersiz hareketleri yaparak bireylerin yüksek tansiyondan korunduğu, tedavi sürecinde de çok etkili ve önemli bir korunma aracı olduğu tespit edilmiştir (Pescatello vd., 2004).

Sürekli olarak uygulanan fiziksel aktivitenin bunalım, yalnızlık hissetme ve kaygı bozukluğu gibi belirtileri indirgediği tespit edilmiştir (Ströhle, 2009). Kronik psikiyatrik hastalığı olan kişilerin fiziksel aktivite yapmaları sonucunda, kendilerini daha neşeli ve huzurlu, ilaç tedavisine bünyenin verdiği tepkinlerin daha pozitif olduğu ve başka kişilerle ilişkilerinde olumlu belirtileri olduğu saptanmıştır (Lök ve Lök, 2016).

Fiziksel aktivitenin yaşam içerisinde başka kişilerle olan ilişkileri olumlu etkilediği, yaşam standartlarını artırdığı ve kendine güveni geliştirmede etkili olduğu saptanmıştır (Can vd., 2014).

Düzenli olarak fiziksel aktivite yapan bireylerde kemik mineral yoğunluğunun, vücut kas kütlesinin ve kas kuvvetinin arttığı, bayanların menopoz dönemini kolay geçirdiği tespit edilmiştir (Alpözgen ve Özdinçler, 2016)

2.4.2. Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler

Fiziksel hareketlilik seviyesinin, sosyal çevre, serbest zaman varlığı, sağlık durumu, psikolojik, fiziksel aktivitenin özellikleri, biyolojik gibi birçok etmenle etkileşim içinde olduğu düşünülmektedir (Vanhees vd.,2005).

Fiziksel aktiviteyi aşağıdaki maddeler etkilemektedir (Can vd., 2014).

Fiziksel etmenler: Park alanları, şehir planlaması, ihtiyaç duyulan yerlere ulaşabilme, mesafe, hava şartları.

Duyusal ve Psikolojik Etmenler: psikoloji, odaklanma, stresten uzaklaşma, uygulanan egzersizde bilinç sahibi olma, istek durumu.

Kişisel etmenler: Eğitim, yabancı dil, cinsiyet, medeni durum, boy, yaş, kilo, maddiyat.

Davranışsal özellikler ve beceri unsurları: Öz geçmişi, sigara kullanma durumu, okul sporları, yeme içme alışkanlıkları.

Sosyal ve kültürel etkenler: kişisel görüş, günlük alışkanlıklar.

Gelişen teknoloji ile birlikte günümüzdeki birçok iş kolunda gelişen cihazlar sayesinde insan gücünün kullanımına ihtiyaç azalmıştır ve iş hayatında yaygınlaşan bilgisayar ile masa başı işlerde artmıştır, böyle olunca çalışan bireyler fiziksel

aktiviteye ihtiyaç duymamaktadır. Fiziksel aktiviteyi azaltan bireylerin bağışıklıkları azaldığından dolayı sağlık sorunlarında artma gözlemlenmektedir (Boyce vd., 2008).

2.4.3. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi

Bireylerin fiziksel hareketlilik ve yeterlilik düzeylerini tespit etmeden önce bireylerin vücut yapıları, kapasiteleri ve geçmişleri göz önüne alınmalıdır. Fiziksel aktivite uygulanırken bir takım etmenler göz önünde bulundurulmalıdır, bu etmenler; ne tür aktivite uygulanacağı, ne şiddetle ve ne kadar süre ile uygulanacağı gibi etmenlerdir (Bouchart vd., 2006). Bireylerin özelliklerine göre değerlendirilip bu şartlara uygun ölçüde bir program hazırlanmalıdır (Can vd., 2014).

2.4.3.1. Fiziksel Aktivitenin Tipi

Fiziksel aktiviteler, dayanıklılık, esneklik, kuvvetlendirme, denge gibi etmenlere ayrılmaktadır(Can vd., 2014).

Dayanıklılık egzersizleri: Aktivite yapılırken bireyin geç yorulmasını ve aktiviteye daha uzun süre devam etmesini amaçlar. Egzersiz sırasında vücudumuzun oksijen kullanım kapasitesini artırarak çalışması sağlanır. Örnek verilirse; hızlı şekilde yürüyüş yapma, kas gücü gerektiren aletlere binme, tarla ve bağ işleriyle meşgul olma, yüzme gibi çok yüksek nabız gerektirmeyen aktiviteler gösterilebilir.

Kuvvet egzersizleri: Vücut kasının karşıdan gelen dirence dayanabilme ve bu dirence karşı koyma gücünü geliştiren hareketlere kuvvet egzersizleri denir. Yerden bir nesneyi yukarı doğru kaldırmak, ağır bir cismi itmek veya çekmek için kuvvetli olan kaslara ihtiyaç duyulur. Kuvvet geliştirici aktiviteler olarak şunlar uygulanabilir; Pazar poşetleri taşımak, basamak çıkmak, sırtta çanta taşımak, şınav ve mekik çekmek.

Esneklik Egzersizleri: Bireylerin bir işi ortaya koyarken kolların ve gövdenin yapılan harekete göre rahat bir şekilde esneme yapabilmesidir. Vücuttaki tüm uzuvlar için ayrı ayrı esneklik egzersizleri vardır. Bunlar; pilates, yoga, jimnastik gibi egzersizlerdir ve uzuvlardaki esnekliğe katkı sağlarlar.

Denge Egzersizleri: Bedenimizin ayakta durabilme ve yapılacak hareketi güzel bir şekilde yapma yeteneğidir. Denge tahtasında düzgün bir şekilde yürümek ve kayak yaparken manevralarda düşmemek gelişmiş denge özelliğiyle mümkündür. Kasın dayanma kuvvetini, dayanıklılığı ve esnekliği geliştirici uğraşlar aynı zamanda denge özelliğini de olumlu etkilemektedir.

Fiziksel aktivite tipleri bu şekilde 4 bölüme ayrılmaktadır(Can vd., 2014).

2.4.3.2. Fiziksel Aktivitenin Şiddeti

Bir iş ve aktivite esnasında o aktivitenin ne kadar gücün ve ne kadar çabanın gerekli olduğunun bilinmesidir. Bir iş sırasında o işi gerçekleştirmek için ne kadar güçte bir kuvvet uygulanmasının gerekli olduğunu bilinmesidir. 18 yaşından büyük yetişkin bireyler için günde orta şiddette yapılacak olan aktivitelerin vücut sağlığı için yeterli olacağını düşünülmektedir (Simon, 2015). Fiziksel aktiviteler uygulanma güçlerine göre orta, yüksek ve hafif olarak üçe ayrılmaktadır (Demirel vd.,2006).

2.4.3.3. Fiziksel Aktivitenin Sıklığı ve Süresi

Fiziksel aktivitenin ne kadar süreceğinden ve ne sıklıkla yapılacağından bahseder. Bir aktivitede önemli olan yapmak ve bu yapılan aktiviteyi düzenli yaparak uzun süreye yaymak vücut açısından daha önemlidir (Bouchard vd.,2012).

Aktivitenin süresi ve sıklığını belirlerken yaş aralıklarını göz önünde bulundurmak gereklidir. Bunlar;

Çocuk ve adölesanlar için: Gün içerisinde hafif şiddetten başlayarak 1 saat olacak şekilde devamlı şiddetin yükselmesini gerektiren aktivitelerdir. Ek olarak haftada 3 gün ya da daha fazla zamana yayılarak kas ve kemiklerin kuvvetini artıracak alıştırmalar da yapılmalıdır.

18-64 yaş aralığındaki yetişkinler için: Hafta da iki buçuk saat ya da daha fazla orta şiddetli fiziksel aktivite ya da bireyin durumuna göre yüksek şiddetli aktiviteler yapılmalıdır. Sonrasında bu aktivitelere ek olarak kuvvet egzersizleri eklenerek devam edilmelidir.

65 yaş ve üzeri yetişkinler için: Yaşlılıkla birlikte bozulan denge özelliğini kazandırmak için fiziksel aktivite uygulanmalıdır. Denge antrenmanlara ek olarak hafta da 2 gün kuvvet antrenmanları uygulanmalıdır. Uygulanan antrenmanların şiddeti düşük tutulmalıdır. (http://fizikselaktivite.gov.tr/tr/fiziksel-aktiviteonerileri/, Erişim tarihi: 9 Temmuz 2017).

2.4.3. Fiziksel Aktivite Ölçme Yöntemleri

Fiziksel hareketliliğin ölçümü için kullanılan teknikler farklılık göstermektedir, tüm tekniklerin faydalarının yanında zararları da vardır. Bunlardan dolayı aktivitelerin seçilmesinde, geçerliliği ve güvenirliliği, şahısların kabulü, ölçüm aracının zaman ve maliyeti, örneklem grubu, gibi özellikler gözden kaçırılmamalıdır (Stel vd., 2004). Fiziksel olarak uygulanan aktivitelerin saptanmasında sonuçlara güvenilir bir şekilde ulaşabilmek amacıyla saptama tekniklerinin bir arada kullanılması gerektiğini savunan görüşlerde olduğu bilinmektedir (Mestek vd., 2008).

2.5. Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonu yaygın bir şekilde kas içi hücreleri, kemik yapısı, hücre dışı sıvılarının orantısı ve diğer organik maddelerin bir arada bulunmasıyla gerçekleşmektedir. Bireylerin bünyelerindeki organları ve diğer bölgeleri başka bireylerdeki özellikleriyle farklılık gösterebilmektedir. Bunlara farklı vücut kompozisyonları da denebilmektedir (Zorba ve Kartal, 1995). İnsanların yaşantılarını ve vücut kompozisyonlarını; yaş, kas kütlesi, fiziksel aktivite, hastalıklar, cinsiyet ve beslenme gibi etmenler yakından etkilemektedir (Zorba ve Ziyagil,1995). İnsan vücudunun normal kütlesinden fazla olması bir takım rahatsızlıkları da beraberinde getirebilmektedir. Bunlar, yüksek tansiyon, hiperkolestrolemi, diyabet, koroner kalp rahatsızlıklarıyla benzeri hastalıklarda doğrudan etkili olabilmektedir. Vücut kitlesi yağlı veya yağsız dokularına bakılarak değerlendirmeye tabii tutulmaktadır (Bilgin, 1995).

Spor branşlarında performansı belirleyici etmenlerden biri de yağ oranı olduğu düşünülmektedir. Yağlı vücut oranının fazlalığı damarlara baskı yaptığından dolayı kardiyovasküler hastalıkları beraberinde getirdiği bilinmektedir. Son yıllarda, vücuttaki

aşırı yağ oranı obeziteyi de beraberinde getirmekte ve bu yağ oranı arttıkça ölüm riskide doğru orantılı olarak artmaktadır (Bilgin, 1995). Vücut kitlesinde ki fazla yağ oranının meydana getirdiği kronik hastalıklar uzun süreli ve düşük tempolu hareketlerle düşürülebileceği ve bu şekilde fazla kilolarında azaldığı yapılan çalışmalarla tespit edilmektedir (Jhonson vd., 1992).

Yağlar, yediğimiz besinlerin vücuttaki bazı tepkimeleri sonucunda eğer kişi spor ve ya bazı aktiviteler yaparsa kana katılıp, harcanan enerjiyi karşılamak için kaslara gönderilir. Eğer kişi spor veya herhangi bir aktivite yapmıyorsa vücuda giren besinler tepkimeler sonucunda depolanmak için vücudun bazı bölümlerinde donmuş yağa çevrilir deri altı yağları olarak depolanabilmektedir. Vücuda besin alındıktan sonra kanda yağ asidi miktarı artmaktadır. Aktif olarak hayatını sürdüren kişiler, kandaki yağ asidini düşük seviyede tutarlar, bu nedenle kalp-damar hastalıkları görülme olasılığı azalmaktadır. Çünkü hafifte olsa yapılan aktiviteler, yağların metabolize edilip, damarlarda birikerek damar sertliği oluşmasını engellemektedir. Vücut yağ oranı, spor alanına, başarı düzeyine, beslenmesine, yaşına ve cinsiyete göre farklılıklar gösterebilmektedir. VKİ'nun tespit edilmesinde, vücudun yağ oranına bakılmalıdır. Vücut yağ oranı, deri altındaki yağ miktarının skinfold ve benzeri aletlerle ölçülmesi sonucunda belirlenmektedir (Bilgin, 1995).

İnsan vücudunun 2/3'si sudan oluşmaktadır. Böyle olunca kadınlarda menopoz dönemleri olunca vücutlarındaki su miktarı vücut kilolarında 1 ile 2 kiloluk bir oynamaya neden olabilmektedir. Bu sebeple kilo vermek ile zayıflamak kavramları farklı kavramlar olduğu karıştırılmamalıdır. Zayıflamak, vücuttaki fazla olan yağın yakılarak azaltılması ve vücut kompozisyonumuzun normal seviyelerde kalmasının sağlanması olarak isimlendirilir (Montignac, 1997).

Adım hareketleri ve aktiviteler esasında su kayıpları olur bu suları kesinlikle tekrar vücudumuza almamız gerekmektedir. Çünkü dehidrasyona yakalanma olasılığını azaltmamız gerektiğinden vücuttaki eksilen su oranını %60 ile%70 seviyesinin altına indirmemeliyiz. Yerine konmadığı takdir de baygınlığa sebep olacaktır. Eksik sıvının yerine konması hipotonik olarak adlandırılmaktadır (Özcan ve Dursun, 1995).

Vücut ağırlığının normal değerleri ile ilgili birden fazla sayıda değerlendirme vardır. Bu değerlendirme ölçütleri; cinsiyet, yaş, boy ve kilolar değerlendirilerek bir kanı ve sonuca ulaşılarak oluşturulmuştur. Bu değerlendirmeler her zaman doğru sonuç vermeyebilir. Yaş ilerledikçe hafif bir kilo fazlalığının olduğu tablolarda görülmektedir.

Bireylerin vücut özellikleri farklılık göstermekte ve yaşın ilerlemesi ile metabolik olarak aktif hücrelerde değişimler meydana gelmektedir. Bu tablolara netlik anlamında tam güvenilmelidir; vücuttaki yağ oranı fazla olmamakla birlikte beden ağırlığı fazla olabilmekte ya da tam tersi durum olabilmektedir (Akgün, 1993).

Bireye kilolu ibaresi kullanılıyorsa bireyin vücut yağ oranının fazla olduğu anlamına gelmektedir. Bireylerin sağlıklarını devam ettirmeleri için fazla denilen yağlardan kurtulmaları gerekmektedir. Deri altı yağlarının azalması bireylerin spor, egzersiz yapması ve aktivitelere düzenli ve planlı şekilde uymaları ile doğru orantılıdır. Bireylerin vücutlarına yağ yaktırdıkları sırada su seviyesini ve protein seviyesini bozmamaları gerekmektedir. Tabi ki zayıflama aktivitesi sadece sporla olacak bir işlem değildir. Beslenmede son derece önemlidir. Besinlerle alınan kalorinin egzersiz ve sporla yakılarak daha fazla kaloriye ihtiyaç duyulmalıdır. Böyle olunca vücut enerji ihtiyacını karşılamak için deri altı yağlarından kullanıma başlayacaktır. Düzenli yapılan egzersizlerle beraber deri altı yağlarının kullanımı çoğalacak ve kiloda azalma meydana gelecektir. Yapılacak olan aktivitelerin deri altı yağ oranına etki etmesinin beklenmesi egzersizin süresi ve şiddeti ile doğru orantılıdır. Bu ölçüde aerobik yani oksijenli egzersizlere önem verilmelidir. Bu egzersizlerde oksijen devreye gireceğinden enerji açığı yağlardan karşılanacaktır. Protein seviyesi de korunmuş olacaktır (Akgün, 1993).

Aşırı kilonun depolandığı en çok ve en bilinen yerlerinden biri karın bölgesi olarak adlandırılan abdominal bölgedir. Aşırı yağlanma özellikle kadınlarda görülen alt bölgenin yağlanmasıdır basenlerde aşırı yağlanma görülür. Bu obezite çeşitlerini iki gruba ayırmak gerekirse birisi karın, diğeri ise kalça yağlanması olarak adlandırılmaktadır. Bu bölgeler mezura ile ölçülebilir. Ölçümleri bir kriterde değerlendirmek gerekirse bel çevresi erkeklerde $\geq$ 102cm, kadınlarda $\geq$ 88cm önemli olan seviyelerdir, bel çevresi kadınlarda $\geq$ 80cm, erkeklerde $\geq$ 94cm risk artışı olarak adlandırılan kriterlerin sınırlarıdır (Kopelman, 2003).

2.5.1. Beden Kitle İndeksi

Beden kitle indeksi (BKİ) vücudun kilo kg cinsinden ağırlığının ve metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle çıkan sonuç günümüzde kullanılan basit bir yöntemdir (Öncü, 2009). Quetelet tarafından yapılan bu tanım 1835 senesinde literatürdeki yerini almıştır (Özkarafakı, 2009). BKİ sağlık alanında birçok teşhisin konmasında etkili yöntemlerdendir ve hastalıklarda risk faktörünün derecesinin belirlenmesinde kullanılabilmektedir (Çatalyürek vd., 1999). Ayrıca BKİ belirlenmesi boy ve kilo ölçümüyle anlaşılabilen kolay bir formülünün olması açısından aşırı kalabalık ortamlarda ölçümden zaman kazanmak için epidemiyoloji çalışmalarında sıklıkla başvurulan ölçüm tekniklerinden biridir (Sevimli, 2008). BKİ ile vücuttaki yağlı bölge oranını ölçerek obezite, kardiyoloji ve nefroloji başta olmak üzere hastalıklara tanı koymada kullanılmaktadır(Kaya ve Özçelik, 2005).

BKİ, bireylerde boy ve kilo değerlerinde rahat ulaşılabilen, kadın erkek ayırımı olmadan her bireyde kolaylıkla uygulanabilen, sağlık değerlendirmelerinde deri altı ve vücut yağ oranının belirlenmesinde sadece boy ve kilo sonuçlarına bakılarak ulaşılabilen indeks olarak kabul edilebilmektedir (Sivaslı vd., 2006; Çayır, 2009). BKİ, beden yağ kütlesi ile ilgili direkt bilgi vermemekle birlikte kas kütlesinin fazla olması, kemik yoğunluğunun fazla olması gibi durumlarda sonuçları yanlış şekilde aksedebilmektedir (Guyton ve Hall, 2006). BKİ kullanımı çocuklarda, hamilelerde, sporcularda vereceği sonuçlar sağlıklı sonuçlar olmayabilir (Çayır, 2009).

Son yıllarda çocukların vücut yağ oranlarının ölçülmesi için yaşa ve cinsiyete göre BKİ kaynak değerleri hazırlanmış ve kullanımları artmıştır. Bu standartlar her ırka ve milliyete göre farklılık gösterebilmektedir. (Çatalyürek vd., 1999). BKi yaş ile birlikte bir takım farklılıklara uğramakta ve erkek ile kadınlar arasında farklılıklar görülmektedir (Sivaslı vd., 2006).

BKI değerleri (kg/m²)	Sınıflama
<16.0	Ağır düzeyde zayıflık
≥16.0 - <17.0	Orta düzeyde zayıflık
≥17.0 - <18.5	Hafif düzeyde zayıflık
≥18.5 - <24.9	Normal
≥25.0 - <29.9	Kilolu, toplu, hafif şişman
≥30.0 - < 39.9	Şişman
≥ 40.0	Ağır düzeyde şişman

DSÖ'nün verilerinde onayladığı, BKİ değerlerindeki kriterler göz önüne alındığında; obez, kilolu, normal ve zayıf şeklinde farklı gruplara ayrılıp değerlendirilir (Çayır, 2009).

2.6. Enerji Sistemleri

2.6.1. Aerobik Enerji Sistemi

Aerobik metabolizmayı yapılan aktivite esnasında ortamdaki oksijeninde tepkimelere katılmasıyla yağ ve karbonhidratların CO2 kadar parçalanıp gerekli olan enerjinin sürekliliğini sağlamak olarak adlandırmak mümkündür. Vücuda gerekli olan enerji farklı yollarla sağlanır hem istirahat esnasında oksijen alınılarak hem de egzersiz yaparken oksijen açığını kapatılarak sağlanır her iki yolda da aerobik metabolizma gerekli enerjiyi sağlamaktadır (Astrand 1981).

Aerobik enerji, egzersizin süresinin 60-180 sn'den fazla ve daha uzun süre devam eden aktivitelerde kullanılan enerji şekli olarak tanımlanmaktadır. Dayanıklılık aktivitelerinin sıklığı göz önünde bulundurulduğunda, oksijensiz metabolizma ile yüzde 5-50, oksijenli metabolizma ile yüzde 50-95 arasında değişen kazanımlara sahiptir (Yıldız, 2012).

2.6.2. Anaerobik Enerji Sistemi

Basketbol, futbol, futsal gibi sporlar müsabaka esnasında ani koşular ve deparlar gerektirdiği için bu aktivitelerde fosfojen (ATP ve CP) depoları kullanılarak enerji gereksinimi anında sağlanır. Böyle aktivitelere enerji sağlayan sisteme anaerobik enerji

sistemi adı verilmektedir. Anaerobik yolla enerji üretilirken ATP –ADP ye dönüşür. ADP'leri tekrar sentezlemek için kullanılan enerji harcanan enerjiyi tamamlayamazsa bu durumda laktik asit oluşur. Laktik asit kaslardaki hareketleri ve esneklikleri kısıtlayarak yorgunluğa sebep olmaktadır. Yüzde yüz enerji gerektiren kısa süreli aktivitelerde gerekli olan kas lif tipleri, kandaki laktik asit seviyesi ile ph değişimi ve enzimlerin faaliyetlerinin belirlenmesi gibi bazı invaziv tetkikler geliştirilmiş ve gözlemlenmiştir. Ancak bu sonuçlara ulaşmak için laboratuvar ortamı gerekli olduğu için maliyet oranları da artmaktadır (Günay ve Yüce, 2008).

Oksijensiz kapasite; anaerobik glikoliz ve fosfojen sisteminin bir arada kullanıldığı ve gerekli enerjini üretiminin sağlandığı durumdur. Yani egzersiz veya müsabaka sırasında yapılan yüksek şiddetli kısa aktivitelerin gerçekleşmesini ATP miktarı sağlamaktadır. Aktivite sırasında ortaya çıkan laktik asidin vücuttan uzaklaştırılması için O2 alınmaması durumuna oksijen borçlanması denir. Spor bilimciler ile antrenörler anaerobik kapasiteyi ölçmek ve geliştirmek istediklerinde maksimum egzersizin ilk 30 sn'ni kullanmaları gerekmektedir. 170-175 atm/dk aralığında nabız ve VO_2'max'ın %80'nine eşit çalışmalar anaerobik kapasiteyi geliştirecek çalışmalar olmaktadır.

Sıçrama testi, anaerobik testlerin en çok ve en pratik uygulananlarından biridir (Sargent dikey sıçrama testi). Bu testte kişi dik bir şekilde ayakta durur ve vücut ağırlığının mekanik gücü ile kişinin sıçrama yüksekliği ölçülür. Margaria-Kalamen Merdiven güç testinde kişilerin vücut ağırlıkları öneme sahiptir ve merdiven çıkarken kişinin tek ayağı ile vücut ağırlığını taşıyarak tek bacak gücünü hesaplamaya yöneliktir. Yapılan bu iki testin amacı ATP-PCr (fosfojen) sistem kapasitesi hesaplayarak gerekli aktiviteleri planlayıp uygulamaya koymaktır. Ancak uygulanan bu testler bütün fosfojen sistemin kapasitesinin ne seviyede olduğunu göstermemektedir. (Gümüşdağ vd., 2013).

2.7. Maksimum Oksijen Tüketimi (VO_2maks)

Bir egzersiz sırasında büyük kas gruplarının da devreye girdiği ve giderek artan şiddette vücudun harcadığı en yüksek oksijen derecesidir (Joyner, 1994). Bir başka

değişle kişinin egzersiz sırasında artan tempoya ayak uydurmak için harcadığı oksijen miktarı linear seviyeye ulaşır. Kişinin çok yüksek şiddette ki kullanabildiği oksijen miktarına maksimum oksijen tüketimi (VO_2MAKS) denir. Kişinin egzersiz sırasında egzersizi devam ettirmesi kandan alınan oksijen miktarının kullanımına bağlı olarak gerçekleşir. Maksimum bir egzersizde tüketilen oksijen kandan dokuya gelen oksijen miktarının seviyesine bağlıdır (Hazır,2000). Egzersize başladıktan sonra egzersizin şiddetine göre kalp atımı ve oksijen seviyesi azalmış kanın tekrar oksijenli hale gelmesini sağlamak için nefes alıp verme işlemi de artacaktır (Bale, 1981).

Dakikada tüketilen oksijen miktarının veya maksimal oksijen kapasitesinin hacim\ litre olarak tespit edilmektedir. VO_2maks ın başka şekilde tanımı ise VO_2maks ın nabızla olan bağlantısıdır. Bireyin maksimum oksijen tüketimi en üst düzeye çıkan nabız değerine bölünerek bulunur, bu maksimum oksijen nabzı olarak ifade edilmektedir (Akgün,1992).

Spora yatkınlıkta olduğu gibi VO_2maks seviyesinin artırılabilmesinin genetik kodlarla ilişki içinde olduğu söylenmektedir (Bouchard vd., 1979). Yaşla birlikte artmakta olan VO_2maks kapasitesinin en yüksek sınırlara ulaştığı yaşlar 18-20 li yaşlar olduğu düşünülmektedir. Kadınlardaki vücut yağ oranının fazla olmasından dolayı VO_2maks değeri erkeklere oranla 1\4 seviyesinde daha düşüktür (Astrand ve Rodalh, 1986). Yüksek ve orta şiddetli çalışmalarda oksijen seviyesi yükselerek oksijen açığını kapatmaya yardımcı olur. Bireyin VO_2maks değeri ne denli fazla ise oksijen solunum kapasitesi o denli fazladır (Sönmez, 2002).

VO2maks hesaplama formülü: V02maks = KAHmaks * max. Atım volümü * A-$V0_2$ farkı (Astrand ve Rodahl, 1986).

Atmosferden oksijenin kas hücresindeki mitakondria'ya gidiş yolunun düşünülenden karmaşık olduğu bilinmektedir. Bu aşamalarla ilişki içinde olarak $V0_2$maks'ı sınırlayan bazı fizyolojik etmenler bulunmaktadır.

2.7.1. 20 Metre Mekik Koşu Testi

Aerobik uygunluk veya kardiovasküler dayanıklılığın ölçülmesinde VO_2 max değerini bilmek gerekmektedir. VO_2 max değerinin tespiti bir uzman, bir cihaz ya da laboratuvar ortamı gerektiğinden bu seçenekler oldukça maliyetli olmaktadır. Bundan dolayı VO_2 max ölçümünde daha pratik, daha ekonomik ve saha şartlarında ölçülmesinden dolayı 20 metre mekik koşu testi geliştirilmiştir (Grant vd., 1995). 20 metre mekik koşu testinin katılımcılara nasıl uygulandığı yöntem kısmında belirtilmiştir.

2.8. Kalp Atım Hızı Ve Egzersiz

Kalp atım hızındaki değişim bir egzersiz esnasında metabolik olarak ortaya çıkan değişimi göstermek için yeterlidir. Kalp atım hızı artmışsa egzersizin başladığı anlaşılır. Aktivitenin başlamasından sonra eğer aktivite orta, hafif ve şiddetli ise 30-60 sn. içerisinde KAH sabit düzeyde devam eder. Egzersizin şiddetini değiştirdiğimizde KAH seviyesi kendini sabit seviyede tutamayacaktır. Aktivitenin bitimiyle birlikte 2-3 dk sonra normale düşmeye başlayacaktır. Eğer kişi sporcu ise KAH daki düşüş hızlı olacak, kişi sporcu değilse bu düşüş biraz daha yavaş olacaktır (Günay, 1998).

İstirahat nabzı üst düzey sporcularda normalin altındadır. Sedanter bireylerde istirahat nabzı 70-80 atım\dk arasında değişiklik göstersede genelde aralıkta olmaktadır. Dayanıklılık kapasitesi geliştikçe nabızda kalp boyunun büyümesiyle ters orantılı olarak düşüş saptanacaktır, üst düzey antrenmanlı sporcularda kalbin büyümüş olmasından dolayı nabız değerleri 40-50 atım\dk arasında farklılık gösterebilmektedir. Hata bazı sporcularda nabız dinlenik durumda iken 40 atım\dk'nın altına inebilmektedir. Bayanların vücut yağ oranlarının erkeklere oranla fazla olmasından dolayı istirahat nabızları erkeklere oranla 10 atım\dk fazlalık göstermektedir. Sabahları uykudan yeni kalkıldığından dolayı KAH akşam yatağa girdiğimiz andaki değerinden daha düşük olduğu saptanmıştır. (Jahnsen,1989;Landers vd.,1985).

Bir aktiviteye başlar başlamaz KAH sayısı dinlenik durumdakinden fazla atmaya başlayacaktır. Egzersizle beraber harcanan efora bağlı olarak KAH yükselme gözlemlenir. Sporcu bireylerin spor yapmayan bireylere göre egzersiz esnasında kalp atım sayılarında daha az yükselme meydana gelir. (Iannottı vd., 1971).

KAH maks laboratuvar testleri ile ölçülebilmektedir ama sadece bu şekilde değil başka yollarla da hesaplanmaktadır, 220-yaş formülü ile de basit bir şekilde tespit edilebilmektedir (Tanaka vd 2001). Yukarıdaki nedenler göz önüne alındığı zaman KAH belirlemek için testlerin kullanılması gerekli olduğu varsayılmaktadır (Kevin ve lousie, 2007).

KAH maks yapılacak olan testi zamanına, niteliğine ve ortamına göre ayrı ayrı değerlendirmek gerekmektedir (Astrand ve Rhyming, 1954).

BÖLÜM - III

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma araştırma modellerinden nicel araştırma yöntemine göre tasarlanmıştır. Nicel araştırma, önceden tespit edilen bir sorunun teorilerle test edilmesi, sayısal verilerle ölçülmesi ve istatistiksel teknikler kullanılarak elde edilen verilerin analiz edilebilmesidir. Farklı metotlar kullanılarak verilerin elde edilmesi ve bu verilerin istatistik teknikleri kullanılarak ölçmesi ve değerlendirilmesi gereklidir. Belirlenmiş olan nicel araştırmalarda araştırmaya başlamadan önce tespit edilen hipotezlerin test edilmesi gerekmektedir. Metot olarak deney, tarama, anket ve yapılandırılmış görüşme teknikleri uygulanabilmektedir (Büyüköztürk vd., 2016). Yapılan çalışma da nicel araştırma yöntemlerinden deneysel yöntem kullanılmıştır. Deneysel araştırma, bilimsel yöntemler arasında en kesin sonuçların elde edildiği araştırmalardır. Zira araştırma yapan kişi, işlemlerde bir takım karşılaştırmalar yapar ve onların birbirleri arasındaki etkilerini inceler, böyle yapılan çalışmalarda sonuçlar araştırma yapan kişiyi net yorumlara iletir (Büyüköztürk vd., 2016).

3.2. Evren ve Örneklem Grubu

Araştırmanın evrenini Kayseri ilinde yaşamakta olan sağlıklı sedanter(spor yapmayan) bireylerden oluşmuştur. Araştırma örneklemi, amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan tipik durum örnekleme yöntemine göre belirlenen her biri güç gerektirmeyen farklı işlerde çalışan 30 sağlıklı sedanter bireylerden oluşmaktadır. Tipik durum örnekleme; karar verilen problemin araştırma yapılacak evrende bulunan çok sayıdaki etmenden tipik olan bir etmenin belirlenip bilgi toplanmasını gerektirir (Büyüköztürk vd., 2016). Tipik örneklemeye göre seçilmiş olan, 24-47 yaş aralığında olan 30 sağlıklı sedanter birey katılmıştır.

Bu çalışmaya katılan sedanter bireyler gönüllülük esasına göre seçilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin kimlik bilgileri gizli tutulmaktadır. Çalışmaya dâhil olan katılımcılardan sağlık raporu istenmiştir.

3.3. Katılımcılara Uygulanan Antrenman Programları

Çalışmaya katılan denekler iki gruba ayrılmıştır. Gruplar rastgele yöntem kullanılarak belirlenmiştir. Gruplara uygulanan antrenman programı 8 hafta sürmüştür.

Klasik dayanıklılık grubuna;

Sekiz hafta süreyle haftada üç gün, günde 30-45 dakika egzersiz uygulanmıştır. Katılımcıların maksimal nabızlarının %40-60 aralığında olacak şekilde koş-yürü egzersizleri uygulanmıştır. Her egzersizde katılımcıların nabız aralıkları telemetre ile takip edilmiştir. Herhangi bir olumsuzlukta veya zorlanmada katılımcı antrenmanı yarıda bırakmıştır.

Bir günlük egzersiz programı

Isınma: Katılımcılar 10 dk hafif tempoda ısınma koşusu ve açma germe hareketleri ile ısınmayı gerçekleştirmişlerdir.

Ana bölüm: Katılımcılara 30-45 dk arasında değişme gösteren koş ya da yürü egzersizleri verilmiştir. Egzersizin şiddeti % 40-60 arasında ayarlanmıştır.

Soğuma: Katılımcılar ana bölümü bitirdikten sonra 5 dk soğuma koşusu ve ardından germe hareketleri yaparak egzersizi bitirmişlerdir.

Birinci gruba uygulanan antrenman programları Develi Gençlik Spor koşu pistinde uygulanmıştır.

Kısa süreli yüklenme grubuna;

Sekiz hafta süreyle haftanın her gününde yüklenme uygulanmıştır. Yüklenmeler günde 60 saniye süreyle uygulanmıştır. Uygulanan egzersizin şiddeti %100 olmuştur.

Bir günlük egzersiz programı

Isınma: Katılımcıların kalp atım hızları 130-140 atım/dk olacak şekilde 5 dk boyunca ısınma yapılmıştır.

Isınma bittikten sonra 3 dk dinlenme periyodu verilmiştir. Buradaki amaç nabzı normal seviye indirmek olmuştur.

Esas devre: Katılımcılara 60 saniye boyunca %100 şiddetle yerinde koşu egzersizleri yapmışlardır. Yerinde koşu egzersizinde katılımcılar ayaklarını karınlarına çekip harekete devam etmişlerdir.

Soğuma: Katılımcılar uygulamayı gerçekleştirdikten sonra hafif tempoda soğuma ve germe hareketleri yaparak uygulamayı sonlandırmışlardır.

İkinci gruba uygulanan antrenman programları ev ortamında gerçekleştirilmiştir.

3.4. Araştırmada Uygulanan Test Ve Ölçümler

Katılımcılardan egzersiz öncesi ve egzersiz sonrası ölçümler alınmıştır. Kısa süreli yüklenme ve klasik dayanıklılık grubu antrenmanlardan önce ölçümler alınmış, 8 hafta sonra tekrar ölçümleri alınıp çıkan sonuçlar değerlendirilmiştir. Katılımcıların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, yaş, VKİ, VO_2 max (20 metre mekik koşu testi), kardiovasküler dayanıklılık testi (basamak testi), anaerobik güç(dikey sıçrama) ölçümleri alınmıştır. Egzersizin vücut üzerinde bıraktığı ağrıyı tespit etmek içinde ağrı skalası uygulanmıştır.

3.4.1. Boy Ve Vücut Ağırlıkları

Katılımcıların vücut ağırlıkları 0.01 kg hassasiyeti olan baskül ile kilogram cinsinden, boyları ise sabit olan 0.01 cm hassasiyetinde metal bir metre ölçülmüştür. Tanita UM-073 plastic body fat monitör marka terazi ile ölçümler alınmıştır.

3.4.2. Vücut Kitle İndeksi Ölçümü

Katılımcıların vücut kitle indeksleri Tanita UM-073 plastic body fat monitör marka terazi ile ölçümler alınmıştır.

3.4.3. Kardiovasküler Dayanıklılık Testi: (Basamak testi)

Basamak yüksekliği erkeklerde 40 cm olarak belirlendi. Katılımcılara test 1 dk boyunca uygulandı. Katılımcılar 1 dk boyunca basamağa çıkıp indiler. Test başlamadan önce istirahat nabız değerleri ölçüldü. Test uygulandıktan sonra nabız değerleri kayıt edildi. Katılımcılardan alınan ilk nabız ölçümü istirahat, testin sonunda alınan nabız değerleri ise maksimal nabız değerleri olarak kaydedildi. İlk test nabız değerleri ile son test nabız değerleri karşılaştırıldı (Günay ve Tamer ve Cicioğlu, 2006).

3.4.4. 20 Metre Mekik Koşu Testi Protokolü

Katılımcılar birbirlerine 20 metre mesafe ile belirlenmiş dubalar arasına alındılar. Test için gerekli olan ses kaydı düdük sesiyle başlatıldı, katılımcılar ses kaydından gelen düdük sesiyle koşmaya başladılar. Katılımcılardan bir sonraki sese kadar diğer çizgiye ulaşmış olmaları istendi (bir ayak çizgiyi geçmelidir). Ses kaydından gelen düdük seslerinin mesafeleri gittikçe kısalmaya başladı ve ilk başlarda iki düdük sesi araları uzun olduğundan katılımcıların önceden ısınması gerekmez. Başlangıçta yavaş koşan katılımcılar zaman ilerledikçe kısalan düdük seslerinden dolayı daha tempolu koşmaya başladılar. Düdük seslerini iki kez çizgiye ulaşamadan kaçıran katılımcıların testleri tamamlanmış oldu. Daha sonra bu test için özel hazırlanmış bir tablo yardımıyla, her deneğin testi bırakmak zorunda kaldığı seviyeye karşılık gelen VO_2max değerleri (ml/kg/dk) hesaplandı. Elde edilen indirekt VO_2 max değerleri fiziksel performansların kıyaslanmasında kullanıldı (Günay vd., 2006).

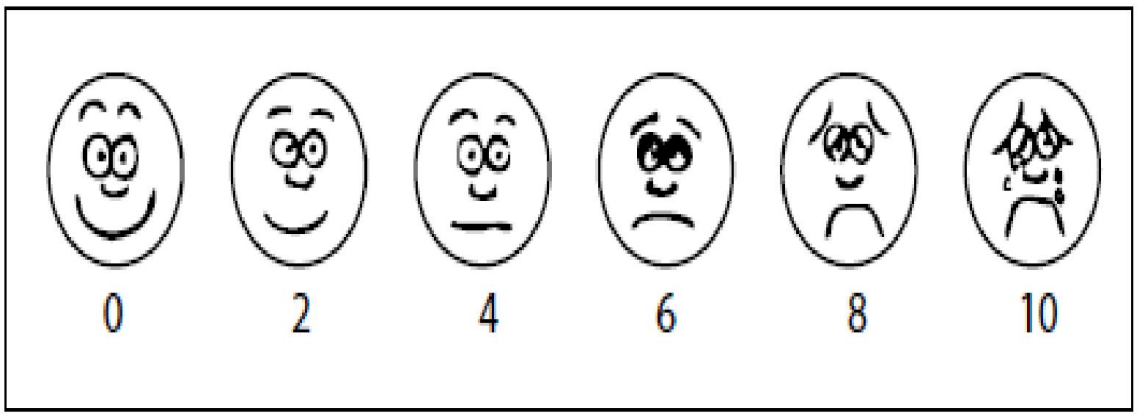
3.4.5. Anaerobik Güç Testi (Dikey Sıçrama):

Katılımcıların dikey sıçrama testi ile anaerobik güç değerleri hesaplandı. Bunun için levis formülü kullanıldı (Fox vd., 1988). Katılımcının yüzü duvara dönük şekilde duvara dayandırıldı. İki eliyle birden olabildiğince yukarı sıçramaları istendi. Ellerini

en üst seviyeye ulaştırdılar. Katılımcılar duvardan 20-30 cm den fazla uzakta durdurulmadılar. Toplam 3 sıçrama yapıldı ve en iyi sıçrama derecesi ile uzanılan nokta arasındaki farka bakılarak dikey sıçrama mesafesi ölçülmüş oldu. (Günay, M., Tamer K., Cicioğlu İ.,2006)

3.4.6. Görsel Analog Ağrı Skalası

Katılımcılara uygulanan egzersizlerin vücutta bırakmış olduğu ağrı derecesini tespit etmek amacıyla uygulanmıştır. Bu ankette 1 ile 10 arasında yüz ifadeleri vardır. Katılımcılardan hissettikleri ağrılara göre işaretleme yapmaları istenmiştir (Wewers ME vd., 1990).



3.5. Verilerin Analizi

Araştırma analizi için SPSS 21 istatistik paket programı kullanılmıştır. Katılımcıların verileri aritmetik ortalama, standart sapma, minimum-maksimum değerleri ile birlikte verilmiştir. Verilerin analizinde independent-samples T testi, Paried-samples T testi kullanılmıştır. Yapılan testlerde anlamlılık düzeyi ($p<0,05$) olarak alınmıştır.

BÖLÜM - IV

4.BULGULAR

Tablo 1. Kısa Süreli Yüklenme Grubunun Demografik Özelliklerinin, Ön ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri

	Ön test					Son test			
Değişkenler	**N**	**Min**	**Max**	**X̄**	**Ss**	**Min**	**Max**	**X̄**	**Ss**
Yaş (yıl)	15	24,00	44,00	29,93	5,92	-	-	-	-
Boy (cm)	15	171,00	187,00	176,00	0,04	-	-	-	-
Ağırlık (kg)	15	72,00	100,00	87,93	7,93	71,00	95,00	85,60	7,11
VKİ (kg/m2)	15	23,20	31,80	28,40	2,42	23,00	31,00	27,61	2,34

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya kısa süreli yüklenme grubu olarak katılan 15 erkek sağlıklı yetişkin sedanter bireyin yaş ortalaması 29,93±5,92 (yıl), boy ortalaması 176,00±0,04 (cm) olarak tespit edilmiştir. Kısa süreli yüklenme grubunun ön test ağırlık ortalaması 87,93±7,93 (kg), VKİ ortalaması 28,40±2,42 (kg/m2) olarak tespit edilmiştir. Kısa süreli yüklenme grubunun son test ölçümünde ağırlık ortalaması 85,90±7,11 (kg), VKİ ortalaması 27,61±2,34 (kg/m2) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2. Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubunun Demografik Özelliklerinin, Ön ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri

	Ön test					Son test			
Değişkenler	**N**	**Min**	**Max**	**X̄**	**Ss**	**Min**	**Max**	**X̄**	**Ss**
Yaş (yıl)	15	25,00	42,00	30,93	6,56	-	-	-	-
Boy (cm)	15	164,00	190,00	171,00	0,06	-	-	-	-
Ağırlık (kg)	15	72,00	99,00	83,33	6,72	70,00	95,00	80,60	6,18
VKİ (kg/m2)	15	26,20	31,50	28,21	1,64	25,00	31,00	27,31	1,55

Tablo 2 incelendiğinde çalışmaya klasik dayanıklılık egzersiz grubu olarak katılan 15 erkek sağlıklı sedanter yetişkin bireyin yaş ortalaması 30,93±6,56 (yıl), boy

ortalaması 171,00±0,06 (cm) olarak tespit edilmiştir. Klasik dayanıklılık egzersiz grubunun ön test ağırlık ortalaması 83,33±6,72 (kg),VKİ ortalaması 28,21±1,64 (kg/m2) olarak tespit edilmiştir. Klasik dayanıklılık egzersiz grubunun son test ölçümünde ağırlık ortalaması 80,60±6,18 (kg), VKİ ortalaması 27,31±1,55 (kg/m2) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3. Kısa Süreli Yüklenme Grubunun Ölçüm Sonuçları, Ön ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Ön test					Son test			
	N	Min	Max	$\bar{X}$	Ss	Min	Max	$\bar{X}$	Ss
VO_2 max (ml/kg/dk)	15	40,40	49,10	44,07	2,56	43,30	49,10	47,36	2,13
Anaerobik güç (kg-m/sn)	15	89,00	115,00	102,13	9,14	94,00	119,0	110,06	9,38
Dinlenik nabız (atım/dk)	15	82,00	89,00	85,73	4,08	80,00	88,00	82,27	4,30
Maksimal nabız	15	165,0	184,0	175,2	11,37	163,0	179,0	170,73	5,21
Nabız değişim oranı	15	86.00	91,00	88,50	3,35	81,00	86,00	83,50	3,01

Tablo 3 incelendiğinde kısa süreli yüklenme grubu olarak çalışmaya katılan 15 erkek sağlıklı sedanter bireyin ön test VO_2 max ortalaması 44,07±2,56 (ml/kg/dk), anaerobik güç ortalaması 102,13±9,14 (kg-m/sn), kardiovasküler dayanıklılık verim testi(step testi) sonucu dinlenik nabız ortalaması 85,73±4,08 (atım/dk), maksimal nabız ortalaması 175,2±11,2 (atım/dk), nabız değişim ortalaması 88,50±3,35 olarak tespit edilmiştir. Kısa süreli yüklenme grubu son test ölçümünde VO_2 max ortalaması 47,36±2,13 (ml/kg/dk), anaerobik güç ortalaması 110,06±9,38 (kg-m/sn), kardiovasküler dayanıklılık verim testi sonucu dinlenik nabız ortalaması 83,27±4,30 (atım/dk), maksimal nabız ortalaması 170,73±5,21 (atım/dk), nabız değişim ortalaması 83,50±3,01 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4. Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubu Ölçüm Sonuçları, Ön ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Ön test					Son test			
	N	Min	Max	$\bar{X}$	Ss	Min	Max	$\bar{X}$	Ss
VO2 max (ml/kg/dk)	15	40,40	46,20	45,04	1,83	46,20	49,10	47,55	1,49
Anaerobik güç (kg-m/sn)	15	79,00	117,0	100,20	13,39	82,00	115,00	100,7	10,34
Dinlenik nabız (atım/dk)	15	83,00	88,00	84,73	3,97	79,00	87,00	81,67	3,74
Maksimal nabız	15	163,0	189,0	176,2	11,73	162,0	188,0	175,2	6,54
Nabız değişim oranı	15	88,00	93,00	90,50	2,75	84,00	90,00	87,00	2,67

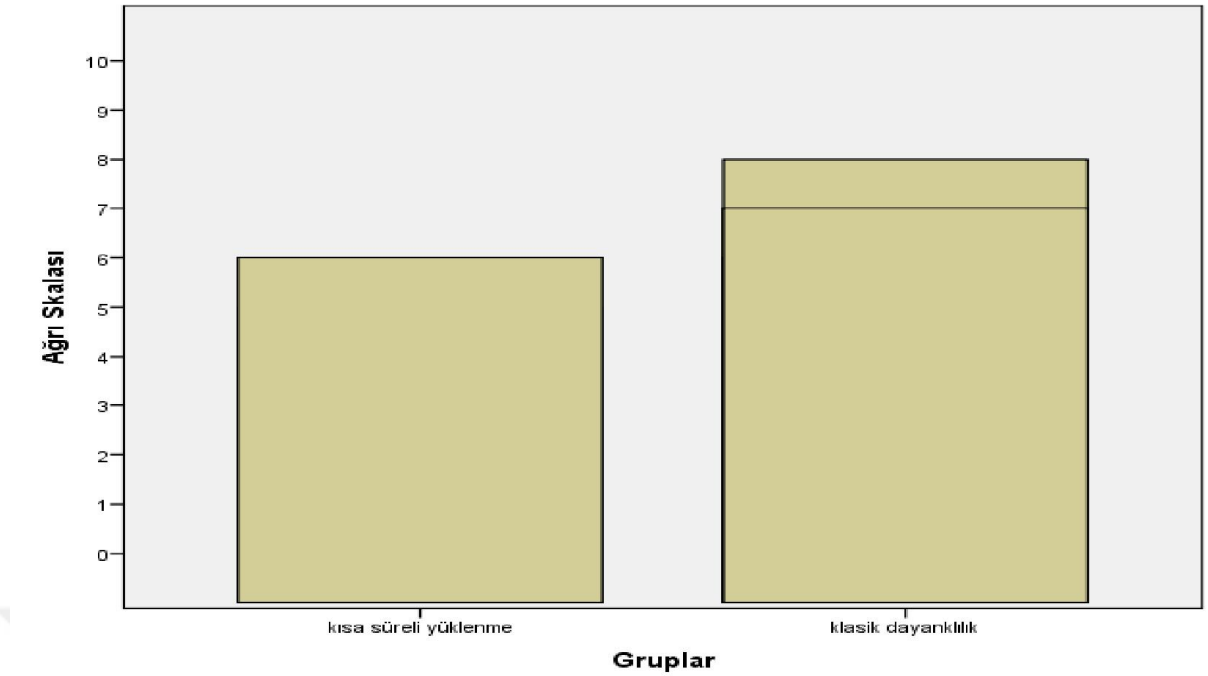
Tablo 4 incelendiğinde klasik dayanıklılık egzersiz grubu olarak çalışmaya katılan 15 erkek sağlıklı sedanter bireyin ön test VO_2 max ortalaması 45,04±1,83 (ml/kg/dk), anaerobik güç ortalaması 100,20±13,39 (kg-m/sn), kardiovasküler dayanıklılık verim testi(step testi) sonucu dinlenik nabız ortalaması 84,73±3,97 (atım/dk), maksimal nabız ortalaması 176,2±11,73 (atım/dk), nabız değişim ortalaması 90,50±2,75 olarak tespit edilmiştir. Klasik dayanıklılık egzersiz grubu son test ölçümünde VO_2 max ortalaması 47,55±1,49 (ml/kg/dk), anaerobik güç ortalaması 100,7±10,34 (kg-m/sn), kardiovasküler dayanıklılık verim testi sonucu dinlenik nabız ortalaması 81,67±3,74 (atım/dk), aktivite sonrası nabız ortalaması 175,27±6,54 (atım/dk), nabız değişim ortalaması 87,00±2,67 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5. Kısa Süreli Yüklenme ve Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubunun Ön Test Karşılaştırılması

Değişkenler	KSY grup Ön test		KDE grup Ön test		t	p
	N	ort±sd	N	ort±sd		
Ağırlık(kg)	15	87,93±7,93	15	83,33±6,72	1,713	,098
VKİ (kg/m2)	15	28,40±2,42	15	28,21±1,64	0,247	,807
VO_2 max (ml/kg/dk)	15	44,07±2,56	15	45,04±1,83	-1,118	,245
Anaerobik güç(kg-m/sn)	15	102,13±9,14	15	100,20±13,39	1,933	,648
İstirahat nabız (atım/dk)	15	85,73±4,18	15	84,73±3,97	0,000	,999
Maksimal nabız	15	175,2±11,37	15	176,2±11,73	27,951	,369
Nabız değişim oranı	15	88,50±3,35	15	90,50±2,35	4,213	,324

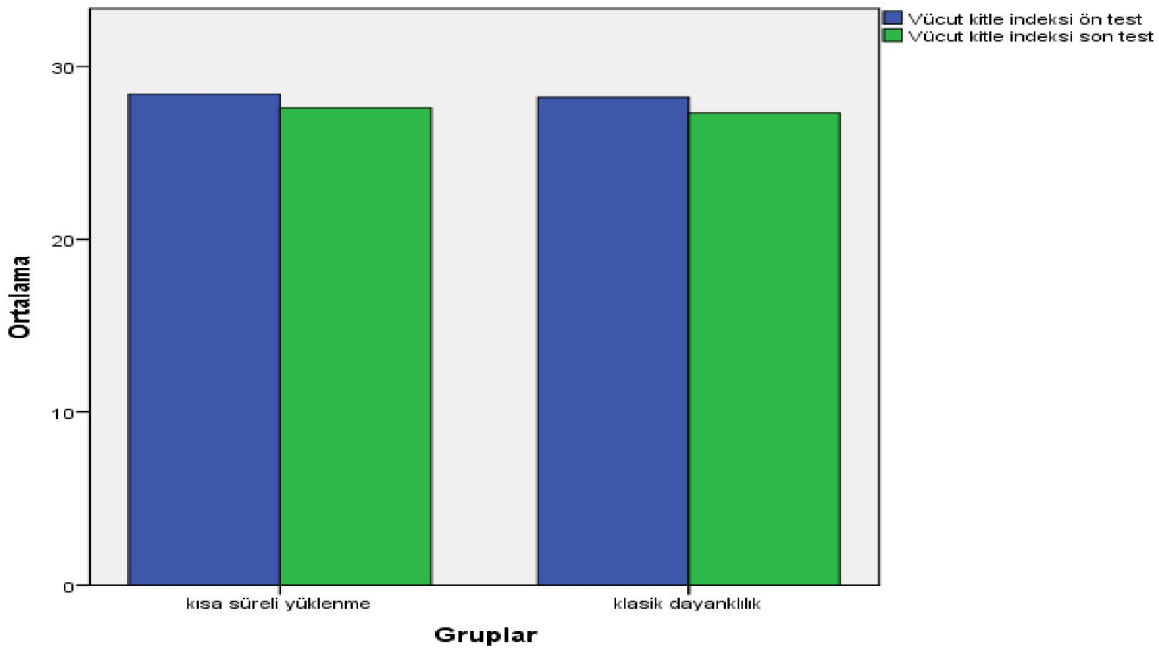
*p<0,05

Tablo 5 incelendiğinde kısa süreli yüklenme ve klasik dayanıklılık egzersiz grubu ön test ölçümleri incelendiğinde Ağırlık (kg), VKİ (kg/m2), VO_2 max (ml/kg/dk), Anaerobik güç (kg-m/sn), İstirahat nabız ve Maksimal nabız (atım/dk),nabız değişim oranı ortalamalarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Tablo 5' deki değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiş olması iki grubunda homojen dağılım sonucunda belirlendiğini göstermektedir.

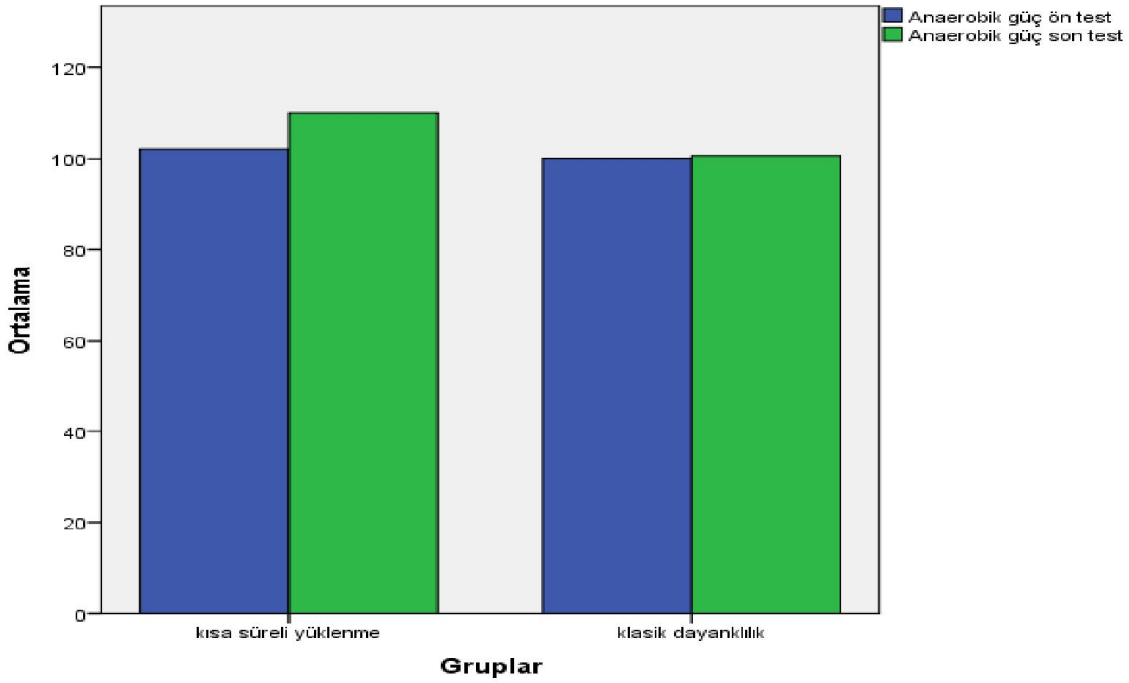


Grafik 1. Kısa Süreli yüklenme ve Klasik Dayanıklılık Grubu Ağrı Skalası Değişkenine Ait Dağılım

Grafik 1 incelendiğinde kısa süreli yüklenme grubu ve klasik dayanıklılık grubu ağrı hissetme oranlarında klasik dayanıklılık grubunda ağrı hissetme oranını fazla olduğu gözlemlenmektedir. Uzun süreli egzersizlerde hissedilen kas ağrılarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 2. Kısa Süreli Yüklenme ve Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubu VKİ Ön ve Son Test Değişkenine Ait Dağılım



Grafik 3. Kısa Süreli Yüklenme ve Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubunun Anaerobik Güç Ön ve Son Test Sonuçlarına Ait Dağılım

Tablo 6. Kısa Süreli Yüklenme Ve Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubunun Son Test Ölçüm Sonuçlarının T-Testi İle Karşılaştırılması

Değişkenler	KSY grup Son test		KDE grup Son test		t	p
	N	ort±sd	N	ort±sd		
Ağırlık(kg)	15	85,60±7,19	15	80,60±6,18	2,053	,039*
VKİ (kg/m2)	15	27,61±2,34	15	27,31±1,55	0,404	,689
VO_2 max (ml/kg/dk)	15	47,36±2,13	15	47,55±1,49	0,287	,776
Anaerobik güç(kg-m/sn)	15	110,06±9,38	15	100,73±10,34	2,588	,015*
İstirahat nabız	15	82,27±4,30	15	81,67±2,74	-0,304	,764
Maksimal nabız	15	170,73±5,21	15	175,27±4,91	-2,738	,011*
Nabız değişim oranı	15	83,50±3,01	15	87,00±2,67	-4,547	,014*

*p<0,05

Tablo 6' deki kısa süreli yüklenme ve klasik dayanıklılık egzersiz grubu son test ölçümleri incelendiğinde kısa süreli yüklenme ve klasik dayanıklılık egzersiz grubu ağırlık ortalama değerleri KSY grubu 85,60 kg, KDE grubu 80,60 kg, anaerobik güç ortalama değerleri KSY grubu 110,06 kg-m/sn, KDE grubu ortalaması 100,73 kg-m/sn, maksimal nabız ortalamalarına bakıldığında KSY grubu ortalaması 170,73, KDE grubu ortalaması 175,27, nabız değişim oranlarına bakıldığında KSY grubu ortalaması 83,50, KDE grubu ortalaması ise 87,00 olduğu tespit edilmiştir. Kısa süreli yüklenme ve klasik dayanıklılık egzersiz grubu arasında Ağırlık ortalamaları göz önüne alındığında klasik dayanıklılık grubu, Anaerobik güç ortalamaları göz önüne alındığında KSY grubu, Maksimal nabız ortalamalarında KSY grubu, nabız değişim oranı ortalamaları göz önüne alındığında KSY grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Kısa süreli yüklenme grubu ve klasik dayanıklılık egzersiz grubu VKİ, VO_2 max, İstirahat nabzı son test ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 7. Kısa Süreli Yüklenme Grubunun, Ön Test Son Test Ölçüm Sonuçlarının T Testi İle Karşılaştırılması Sonuçları

Değişkenler	**N**	**Öntest Ort. ± SD**	**Sontest Ort. ± SD**	**t**	**P**
Ağırlık(kg)	15	87,93± 7,93	85,60±7,11	6,041	,000*
VKİ (kg/m2)	15	28,40±2,42	27,61±2,34	6,933	,000*
VO_2 max (ml/kg/dk)	15	44,07±2,56	47,36±2,13	-3,900	,002*
Anaerobik güç(kg-m/sn)	15	102,13±9,14	110,06±9,38	-5,756	,000*
Dinlenik nabız (atım/dk)	15	85,73±4,18	82,27±4,30	4,423	,002*
Maksimal Nabız	15	175,2±11,37	170,73±5,21	4,671	,000*
Nabız değişim oranı	15	88,5±3,35	83,50±3,01	5,012	,003*

*p<0,05

Tablo 7 incelendiğinde kısa süreli yüklenme grubu ön test - son test bulguları incelendiğinde ağırlık ön test ortalaması 87,93 kg, son test sonucunda ortalaması ise 85,60 kg, VKİ ön test ortalaması 28,40 kg/m2, son test sonucunda ortalaması ise 27,61 kg/m2, VO_2 max ön test ortalaması 44,07 ml/kg/dk, son test sonucu ortalaması ise 47,36 ml/kg/dk, Anaerobik güç ön test ortalaması 102,13 kg-m/sn, son test sonucu ortalaması ise 110,06 kg-m/sn, Kardiyovasküler dayanıklılık testinde ön test dinlenik nabız ortalamasının 85,73 atım/dk, son test dinlenik nabız ortalaması 82,27 atım/dk, maksimal nabız ön test ortalaması 175,2 atım/dk, maksimal nabız son test ortalaması ise 170,73 atım/dk, nabız değişim oranı ön test ortalaması 88,50, nabız değişim oranı ortalaması son test ortalaması 83,50 olan değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Değişkenler arasında tespit edilen fakın tamamının son test lehinde olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 8. Klasik Dayanıklılık Egzersiz Grubunun, Ön Test Son Test Ölçüm Sonuçlarını T Testi Kullanılarak Karşılaştırılması

Değişkenler	N	Öntest Ort. ± SD	Sontest Ort. ± SD	t	p
Ağırlık (kg)	15	83,33± 6,72	80,60±6,18	7,122	,000*
VKİ (kg/m2)	15	28,21±1,64	27,31±1,55	6,304	,000*
VO_2 max (ml/kg/dk)	15	45,04±1,83	47,55±1,49	-5,245	,000*
Anaerobik güç(kg-m/sn)	15	100,20±13,39	100,73±10,34	-,459	,653
Dinlenik nabız (atım/dk)	15	84,73±3,97	81,67±2,74	7,313	,000*
Maksimal Nabız	15	176,2±11,73	175,27±4,91	0,558	,286
Nabız değişim oranı	15	90,50±2,35	87,00±2,67	3,500	,012*

*p<0,05

Tablo 8 incelendiğinde klasik dayanıklılık egzersiz grubu ön test - son test bulguları incelendiğinde Ağırlık ön test ortalaması 83,33 kg, son test sonucunda ortalaması ise 80,60 kg, VKİ ön test ortalaması 28,21 kg/m2, son test sonucunda ortalaması 27,31 kg/m2, VO_2max ön test ortalaması 45,04 ml/kg/dk, son test sonucunda ortalaması 47,55 ml/kg/dk, Kardiyovasküler dayanıklılık testinde ön test dinlenik nabız ortalaması 84,73 atım/dk, son test dinlenik nabız ortalaması 81,67 atım/dk, nabız değişim oranı ön test ortalaması 90,50, son test ortalaması 87,00 olan değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Değişkenler arasında tespit edilen fakın tamamı son test lehinde olduğu görülmektedir. Anaerobik güç ve maksimal nabız ön test- son test ortalamalarına bakıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

BÖLÜM -V

5.TARTIŞMA SONUÇ

Sağlıklı sedanter bireylerde kısa süreli yüklenme uygulamasının bazı parametreler üzerindeki gelişimlerinin incelenip alternatif egzersiz programı literatüre kazandırmak amacıyla yapılan çalışmada;

Kısa süreli yüklenme grubunda yer alan 15 sağlıklı sedanter bireye günde 60 saniye olmak üzere 8 hafta boyunca yerinde koşu aktiviteleri, klasik dayanıklılık egzersiz grubunda yer alan 15 sağlıklı sedanter bireye 8 hafta boyunca haftada 3 gün, günde 30-45 dk klasik dayanıklılık egzersizleri uygulanmıştır.

Yüksek şiddetli antrenman metodu, sporcuların müsabaka sırasındaki performansını geliştirmek amacıyla spor biliminin dikkatinde olan protokol olarak belirtilmektedir. Yüksek şiddetli antrenmanlar fizyolojik parametreleri ve performansı geliştirmektedir (Buchheit ve Laursen,2013). Yapılan çalışmada Kısa süreli yüklenme çalışmalarının bazı paremetreler üzerine etkilerine bakılmıştır.

Yapılan çalışmada kısa süreli yüklenme grubunun ağırlık ön test değeri ortalaması 87,93 kg son test değeri ortalaması 85,60 kg, VKİ ön test değeri ortalaması 28,40 kg/m2 son test değeri ortalaması 27,61 kg/m2 olarak tespit edilmiştir. Kısa süreli yüklenme grubunun ağırlık ve VKİ değerleri ön test ve son test ortalamaları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. ($p<0,05$) Kısa süreli yüklenme aktivitelerinde bireyler üzerinde vücut ağırlık ve VKİ yüzdesinde düşüş tespit edilmiş olup kısa süreli yüklenme aktivitelerinde vücut ağırlığı ve VKİ yüzdesi düşüşlerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmada kısa süreli yüklenme grubunun VO_2 max ön test değer ortalaması 44,07 ml/kg/dk son test ortalaması 47,36 ml/kg/dk, anaerobik güç ön test değer ortalaması 102,13 kg-m/sn son test ortalaması 110,06 kg-m/sn, kardiyovasküler dayanıklılık testi dinlenik nabız ön test değer ortalaması 85,73 atım/dk son test değer ortalaması 82,27 atım/dk, maksimal nabız ön test ortalaması 175,2 atım/dk son test ortalaması 170,73 atım/dk, nabız değişim oranı ön test ortalaması 88,50 son test

ortalaması 83,50 olarak bulunmuştur. Kısa süreli yüklenme grubunun VO_2 max testi, anaerobik güç, kardiyovasküler dayanıklılık verim testi ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. ($p<0,05$)

Kısa süreli yüklenme aktivitelerinin bireyler üzerinde aerobik kapasiteyi, anaerobik gücü, kardiyovasküler verimi olumlu yönde geliştirdiği gözlemlenmiştir. Kısa süre ve yüksek şiddette uygulanan egzersizler bireylerde vücut parametrelerinin kapasite düzeyini korumak, sağlıksız yaşamın getirdiği olumsuzlukları azaltmak amacıyla tercih edilebilir.

Mertekci (2017) ‘‘Lise Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyi Ve Vücut Kitle İndeksi’nin Postür Ve Ağrı Üzerine Etkisinin İncelenmesi’’ adlı çalışmada fiziksel aktivite düzeyi (şiddeti, süresi, sıklığı, yoğunluğu) vücut kitle indeksini etkilediği tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada da fiziksel aktivitenin süresi ve şiddeti vücut ağırlığına ve VKİ yüzdesine etki ettiği gözlemlenmiştir.

Yapılan çalışmada katılımcılara uygulanan ağrı skalası anket sonuçlarına bakıldığında KDE grubu katılımcılarının ağrı oranları KSY grubu katılımcılarına göre fazla olduğu tespit edilmiştir. Uygulanan egzersiz programlarının süresi ve şiddeti, vücutta bıraktığı ağrı düzeyini farklı olarak etkilediği saptanmıştır.

Bireylere uygulanan beden alıştırmalarının %75-90 arası yüklenmelerin kas kuvvetini geliştirdiği bilinmektedir. Bir kasın genişlemesi için yüksek şiddette uyarılar verilmesi gerekmektedir. Kasların gelişmesi ve büyümesiyle enerji depoları ve kılcal damarın genişlemesi gerçekleşir. Buna bağlı olarak çabukluk gerektiren uyarılarla kas kasılma hızında artış meydana gelmektedir (Demir ve Filiz 2004). Yapılan çalışmada da görüldüğü gibi kısa süreli yüklenme grubunun anaerobik güç sonuçlarında görülen artış, şiddetli egzersizlerin kas güçlenmesine etkisi olarak değerlendirilebilir.

Mc Manus vd. (2005)’nin yaptığı sürekli ve aralıklı interval antrenmanın ilkokul çocukların aerobik kapasitesine etkisini incelediği çalışmada, çocukluk çağını tamamlamış olan bireyler gibi çocukluk çağı devam eden bireylerde sürekli ve yüksek yoğunluklu interval antrenmanların Max VO_2 değerlerinde, kontrol grubuna göre gelişmeler olduğu gözlemlenmiştir. Sedanter bireylere uygulanan yüksek şiddetli

aktivitelerin Max VO_2 değerlerinde, Mc Manus vd çalışması ile paralellik göstermektedir. Aerobik kapasite geliştirmek istendiğinde anaerobik statüsünde yer alan egzersizlerinde göz önünde bulundurulması ve uygulanması gerektiği düşünülmektedir.

Altınkök (2015) Yüksek Şiddetli İnterval Antrenman Uygulamalarının Etki Alanlarının İncelenmesi adlı çalışması sonucunda antrenman programlarının türü, süresi, sıklığı, katılımcıların yaşı, cinsiyeti ve ölçümlerin yapıldığı ortamlar gibi etkenler çalışmanın sonucunu etkilemiştir.

Baynaz vd. (2017),"Yüksek Yoğunluklu İnterval Antrenmanının Esneklik ve Anaerobik Kapasite Üzerine Etkisi" adlı çalışmada altı hafta boyunca yüksek yoğunluklu egzersizlerin esneklik ve anaerobik kapasiteye olan etkileri incelenmiş ve deney grubuna uygulanan yüksek şiddetli interval antrenmanların sedanter kadınlar üzerinde vücut ağırlığı ve anaerobik güç değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada sedanter bireylere uygulanmış olan yüksek şiddetli egzersizlerin vücut ağırlığı, VKİ ve aneorobik güç değerlerinde son test sonuçlarında anlamlı gelişmeler göstermiş olması, yapılan çalışmanın Baynaz vd'nin yapmış olduğu çalışma ile benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Revan vd. (2008)'de sürekli ve interval koşu antrenmanlarının vücut kompozisyonu ve aerobik kapasite üzerine etkilerini tespit etmek amacıyla yapmış olduğu çalışmada, çalışma grupları sürekli koşular (n=13), interval koşular (n=12) ve kontrol grubu (n=13) olarak 3 farklı grup oluşturulmuştur. Antrenman gruplarına, 8 hafta boyunca, haftada 3 gün egzersiz programı uygulanmış, kontrol grubuna herhangi bir program uygulanmamıştır. Ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması sonucu, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi değerlerinde sürekli koşular grubunda istatistiksel olarak farklar bulunmuştur.

Uluçay (2009)'da 12-14 yaş grubu basketbolculara uyguladığı plyometrik antrenmanların dikey sıçrama kuvvetine etkisinin tespit edilmesi amacıyla yapılan çalışmada; sekiz haftalık antrenman sonucunda deney grubunun egzersiz öncesi ve egzersiz sonrası dikey sıçrama değerlerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Deney

ve kontrol grubunun dikey sıçrama değerleri arasındaki fark da istatiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Yüksel vd. (2007)'de yaptığı, sürekli ve interval antrenman programlarının üniversite öğrencilerinin aerobik ve anaerobik gücüne etkisi adlı çalışmada, düzenli olarak 8 hafta süreyle haftada 3 gün uygulanan sürekli ve interval antrenman uygulamalarında, sürekli koşular metodunun bazı parametreler üzerinde; vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve aerobik güç değerleri gibi, etkisi olduğunu tespit edilmiştir.

Berger vd. (2006)'da 6 hafta süreyle haftada 3-4 gün uygulanan sürekli ve yüksek yoğunluklu interval egzersizlerinin VO_2 max ölçüm değerlerinde kontrol grubuna göre deney grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış olduğu, vücut ağırlığında ise her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olmadığı ancak sayısal olarak her iki grupta da farklılıkların benzer değerlerde olduğu gözlemlenmiştir.

Yapılan çalışmada klasik dayanıklılık grubunun Ağırlık ön test değeri ortalamasını 83,33 kg son test ortalaması 80,60, VKİ ön test ortalaması 28,21 kg/m2 son test ortalaması 27,31 kg/m2, VO_2 max testi ön test değeri 45,0,4 ml/kg/dk, son test değeri 47,55 ml/kg/dk, Kardiyovasküler dayanıklılık verim testi dinlenik nabız ön test değeri 84,73 atım/dk son test değeri 81,67 atım/dk, nabız değişim oranı ön test değeri 90,5 son test değeri 87,00 olarak bulunmuştur. Klasik dayanıklılık grubu ağırlık, VKİ, mekik koşusu testi, kardiyovasküler dayanıklılık verim testi dinlenik nabız değerleri ön test ve son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.($p<0,05$) Klasik dayanıklılık egzersizlerinin düşük şiddet ve uzun süre uygulanmasından dolayı vücut ağırlığı, aerobik dayanıklılık, kardiovasküler verim, nabız değişim oranını geliştirmek için etkili olduğu düşünülmektedir. Anaerobik güç ve kardiyovasküler dayanıklılık verim testi maksimal nabız değerlerinde istatiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Anaerobik ve aerobik çalışmalarda vücuttaki yağ oranının düşme süresi ve yoğunluğu farklılıklar göstermektedir (Özer, 1993). Yapılan çalışmada KSY grubu ve KDE grubuna uygulanan egzersizlerin süresi, şiddeti ve kapsamı farklı olduğundan farklı sonuçlar ortaya çıkmış olabilir.

Boomfield vd.(1995) yapmış olduğu çalışmada profesyonel futbolcuların vücut yağ yüzde değerlerini oran tespiti %21 olarak belirlenmiştir. Katılımcılara uygulanan egzersizin şiddeti, süresi, yoğunluğuna bağlı olarak yağ kitlesinde düşüş, kas kitlesinde de güçlenme ve artış olmaktadır. Yapılan çalışmada KSY ve KDE gruplarının vücut ağırlığı ve VKİ oranlarındaki değişimler egzersizin şiddeti, süresi ve yoğunluğunun farklılık göstermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yıldırım (2009)'ın elit erkek hentbol takım oyuncularının antropometrik özelliklerinin dikey ve yatay sıçrama mesafesine etkisini araştırdığı çalışmasında; vücut yağ yüzdesi, boy uzunluğu, göğüs çevresi, uyluk çevresi, baldır çevresi, bilek çapı, uyluk uzunluğu, baldır uzunluğu, bacak kuvveti ve esnekliklerinin birbirlerine etkisine bakılarak dikey sıçrama kuvvetleri ile antropomekrik özelliklerin dikey sıçrama mesafesine istatiksel olarak önemli derecede etken oldukları tespit edilmiştir ($p<0,05$). Yapılan çalışmada KDE grubu anaerobik güç testinde gelişim sağlanamamıştır. Uygulanan egzersiz programında egzersizin şiddetinin aerobik nitelikte olmasından dolayı anaerobik güç parametrelerine etkisinin olmadığı düşünülmektedir.

Mc Manus (1993) kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu araştırmada, sekiz haftalık sürekli ve interval antrenman yapanların sonuçlarında VO_2 max sonuçlarında artışın sürekli koşu yapan katılımcıların sonuçları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulmuştur. Yapılan çalışmada VO_2 max değerlerinde artış gözlemlenmiştir. Bu artış egzersizin süresinin uzun olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Morris ve arkadaşlarının (2002) yaptıkları çalışmada %70-75 VO_2 max ile 10 hafta süreyle yapılan sürekli ve interval antrenmanlar uygulanmış ve sonuç olarak her iki antrenman grubunda da VO_2 max değerlerinde benzer ve anlamlı yükselmeler olduğu saptanmıştır.

Helgerud vd. (2007)'de yapmış oldukları çalışmada, katılımcılara uygulanan egzersiz süresi boyunca sadece %70 maksimal kalp atım sayısı (maks KAS) ile 45 dakika sürekli koşu yapan grupta uygulanan egzersizlerden dolayı vücut ağırlığı ortalamalarında anlamlı düzeyde azalma olduğu tespit edilmiş, VO_2 max değerlerinde ise laktat eşiğinde %85 maks KAS ile 24-25 dakika sürekli koşu ve %90-95 maks KAS

ile interval koşu gruplarında istatistiksel olarak anlamlılık olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan çalışmada dinlenik nabız değerlerinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Maksimal nabızda ise anlamlı farklılık tespit edilememiştir. Maksimal nabız ortalamalarında anlamlı farklılık tespit edilmemiş olması katılımcıların egzersiz sırasında şiddet olarak maksimum dereceye çıkmamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Scot (1996) futbolcularda yaptığı çalışmada yüklenme öncesi KAH değerini 70 ± 10.02 atım/dk, yüklenme sonrası 169.13 ± 18.56 ve toparlanma kalp atım hızı değerini 115.02 ± 15.03 olarak belirtirken, Vaccaro' nun (1998) yaptığı çalışmada, yüklenme öncesi KAH değerlerini 75 ± 11.32 atım/dk, egzersiz sonrası 168.10 ± 15.75 ve toparlanma kalp atım hızı değerini 109.42 ± 10.11 olarak tespit edilmiştir.

Kısa süreli yüklenme grubunun ve klasik dayanıklılık egzersiz grubunun ağırlık son test ortalamalarına bakıldığında klasik dayanıklılık egzersiz grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. ($p<0,05$) Bu farkın KDE grubu lehine çıkmasının nedeni uygulanan egzersiz süresinin daha uzun olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Kısa süreli yüklenme grubu ve klasik dayanıklılık egzersiz grubu ön test ağırlık, ön test VKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ağırlık ve VKİ ön test ortalamaları arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiş olması iki grubun homojen olduğunu göstermektedir.

Kısa süreli yüklenme grubunun ve klasik dayanıklılık egzersiz grubunun VKİ son test ortalamalarına bakıldığında uzun süreli egzersiz grubu lehine sayısal fark olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Anaerobik ve aerobik çalışmalarda vücuttaki yağ oranının düşme süresi ve yoğunluğu farklılıklar göstermektedir (Özer 1993). Yapılan çalışmada gruplar arasında VKİ oranlarında sayısal bir farklılık gözlenmiştir. Bu sayısal farklılık egzersizin süresinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Chilibeck vd. (1998) Yüksek yoğunluklu interval antrenmanların katılımcılar üzerinde yağ asidi oksidasyonunu artırmada sürekli submaksimal antrenmanlara nazaran kilo kaybında daha etkili olduğunu gözlemlemiştir.

Koç vd. (2007) 8 hafta süreyle uygulanan yüksek şiddetli sürekli koşular ve interval antrenmanlarının katılımcılar üzerinde vücut ağırlığı ve VKİ değerlerinde düşüş olduğunu gözlemlemiştir.

Bayati vd. (2011) anaerobik egzersizlerin aerobik egzersizler gibi vücutta metabolik fonksiyonları ve fiziksel performansı geliştirici etkisi olduğunu yapmış olduğu çalışmada tespit etmiştir.

Erol vd. (1997) yaptıkları çalışmada, Erkek basketbolculara 10 haftalık ekstensiv interval metodu %80-90 şiddetinde uygulanmış olan antrenmanlar sonucunda vücut yağ yüzdesi ortalamalarında %13,56 azalma, yağsız vücut ağırlığı ortalamasında ise %3,84 artış gözlemlemiş ve anaerobik egzersizlerinde vücut ağırlığını düşürdüğü tespit edilmiştir.

Literatür araştırmalarında Çelebi (2008) ve Yılmaz (2012) çalışmalarında ise, yapılan çalışmaya nazaran bulgularında vücut ağırlıkları ön test son test sonuçlarında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Çelebi' nin (2008) literatüre kazandırdığı çalışmada; 12 hafta boyunca haftada 4 kez yüzme ve kara antrenmanı yapan yüzücü gurubu erkeklerin fiziksel özelliklerinin ön test-son test değerleri sonuçları göz önünde bulundurulduğunda vücut ağırlık parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenememiştir.

Yılmaz (2012) 26 erkek adölesanın 8 haftalık yüzme egzersizlerinin aerobik güçleri, solunum fonksiyonları ve vücut dengeleri üzerine değişikliklerin incelenmesi üzere yaptığı çalışmada; gruplar, 13 adölesan deney grubu ve 13 adölesan kontrol grubu olarak 2 gruba ayrılmıştır. Deney grubu; günde 1,5 saat, haftada 3 gün toplam 36 saat egzersize uymuşlardır. Kontrol grubu ise; geçmişte spor yapmamış 13 gönüllü erkek adölesan bireyden oluşmuş ve bu gruba herhangi bir yüklenme ve antrenman programı verilmemiştir. Bu araştırma sonucunda; ön-son test vücut ağırlığı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunamamıştır.

Yapılan çalışmada kısa süreli yüklenme grubunun VO_2 max ön test değeri 44,07 ml/kg/dk son test değeri 47,36 ml/kg/dk, anaerobik güç ön test değeri 102,13 kg-m/sn son test değeri 110,06 kg-m/sn, klasik dayanıklılık grubunun VO_2 max ön test değeri 45,04 tur son test değeri 47,55 ml/kg/dk, anaerobik güç ön test değeri 100,20 kg-m/sn son test değeri 100,73 kg-m/sn olarak bulunmuştur. Kısa süreli yüklenme grubunun ve klasik dayanıklılık egzersiz grubunun anaerobik güç son test ölçüm değerleri arasında kısa süreli yüklenme grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. ($p<0,05$) Test sonucunun KSY grup lehine çıkmasının uygulanan günlük egzersiz programının anaerobik nitelikte olması olduğu düşünülmektedir.

Kısa süreli yüklenme grubu ve klasik dayanıklılık egzersiz grubu ön test VO_2 max testi, ön test anaerobik güç ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. VO_2 max testi ve Anaerobik güç ön test ortalamaları arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiş olması iki grubun homojen dağılım göstermesindenkaynaklandığı düşünülmektedir. Kısa süreli yüklenme grubunun ve klasik dayanıklılık egzersiz grubunun VO_2 max son test ortalamalarına bakıldığında kısa süreli yüklenme grubu lehine sayısal fark olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. İstatistiksel olarak anlamlı farkın tespit edilememiş olması kısa süreli yüklenme aktivitelerinde klasik dayanıklılık egzersiz aktiviteleri kadar etki gösterebileceğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bireylerin ve sporcunun fiziksel kondisyon seviyelerini belirlemek için kişinin maksimal oksijen kullanma kapasitesinin (VO_2 max.) ölçülmesi en güvenilir yoldur. VO_2 max ile bir işteki eforu sürdürebilme yeteneği arasında bağlantı bulunmaktadır. Aerobik çalışma ile %20-25 geliştirilen VO_2 max büyük ölçüde genetik kodlarla da ilişkilidir (Akgün 1989). Aerobik güç bakımından yüksek seviyelere sahip sporcular, daha fazla aerobik gücü sahip sporcuların, düşük aerobik güce sahip olanlardan daha hızlı toparlandığı düşünülürse performans açısından farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Sedanter bireylerde VO_2 max yüzde kullanım değeri %50-70 arasında, düzenli ve uzun süre antrenmanlı bireylerde ise %80-90 değerleri arasında tespit edilmiştir. (Bunch vd 1993).

Tamer vd. (1995) aerobik kapasite ile yapılmış olan antrenmanların antrenman yoğunluğu, süresi ve sıklığı ile aerobik kapasitenin direkt olarak etkili olduğunu tespit etmiş, Max VO2''nin % 50-85 şiddetinde haftada 3- 5 gün ve günde 15-60 dakika arasında yapılan egzersizlerle geliştirilerek fiziksel kondisyonun geliştirildiği saptanmıştır.

Tamer (1995), 40 erkek üniversite eğitimlerine devam eden öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada birbirlerinden farklı koşu programlarının aerobik, anaerobik güç ve akciğer fonksiyonlarına etkilerinin ne derecede olduğunu saptamak amacıyla yapmış olduğu çalışmada kontrol grubu dışındaki diğer gruplarda VO_2 max parametrelerinde istatistiksel anlamlılık saptamıştır.

Overend vd. (1992)'de 10 hafta süreyle yapılan yüksek ve düşük yoğunluklu interval antrenmanların, VO_2 max değerlerinde sürekli antrenmanlarla benzer faydalar sağladığını ve gruplar arasında fark tespit edilmiştir. Yapılan çalışmanın amacına paralellik gösteren çalışmada sayısal olarak fark tespit edilmesine rağmen yapılan çalışmada istatistiksel olarak fark tespit edilmemiştir.

Vandewalle vd. (2005) 70 kız, 70 erkek Genç elit yüzücüler üzerinde yaptıkları 24 haftalık antrenmanda yüzücülere uygulanan sprint antrenmanlarının anaerobik güç ön test ve son test değerleri bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Mercier ve ark (2007) 18 elit erkek Yüzücüleri bularak onlar üzerinde yaptıkları bir çalışmada sprint antrenmanı yapan ve interval antrenman yapan iki grubun sonuçları arasında yer alan dikey sıçrama kuvvetleri göz önünde tutulmuş ve anaerobik güç ön test ve son test değerleri sonuçları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir.

Kısa süreli yüklenme grubunun ve klasik dayanıklılık egzersiz grubunun maksimal nabız son test ölçüm değerleri arasında kısa süreli yüklenme grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. ($p<0,05$)

Kısa süreli yüklenme grubu ve klasik dayanıklılık egzersiz grubu ön test istirahat nabız, ön test maksimal nabız ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. İstirahat nabız ve maksimal nabız ön test ortalamaları

arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiş olması iki grubun homojen dağılım sonucunda oluştuğunu göstermektedir. Kısa süreli yüklenme grubunun ve klasik dayanıklılık egzersiz grubunun istirahat nabız son test ortalamalarına bakıldığında kısa süreli yüklenme grubu lehine sayısal fark olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Lieber vd. (1989) yapmış oldukları çalışmada 28-35 yaş arasındaki 37 sedanter erkek bireyi 3 gruba ayırmış; bunlar koşu grubu, yüzme grubu ve kontrol grubudur. 11 hafta boyunca haftada 3 gün birer saat olmak üzere gerekli olan egzersiz programı uygulatılmıştır. 11 hafta sonunda koşu ve yüzme gruplarının kalp atım sayılarında istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüşler saptanmıştır.

Gökdemir vd. (2007) düzenli olarak sekiz haftalık aerobik antrenmanların erkek üniversite öğrencilerinin bazı solunum ve dolaşım parametreleri üzerine etkisini tespit etmeyi amaçlayan çalışmada istirahat kalp atım sayılarında önemli farka rastlamazken, solunum parametrelerinde istatistiksel olarak fark bulunmuştur.

Akgül vd. (2016) yapmış oldukları çalışmada İki Haftalık Yüksek Şiddetli İnterval Antrenmanın Kadınların Aerobik Göstergeleri Üzerine Etkisi adlı çalışmasında kadın katılımcılara iki haftalık yüksek şiddetli interval antrenmanın aerobik etkenler üzerindeki etkileri incelenmiş ve uygulanan antrenman metodunun sedanter bireyler üzerinde sağlık, gün içerisinde performans artışı, iş hayatında adaptasyon süreçlerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Bir başka çalışmada Tong ve ark, spor yapmayan ve obez olarak nitelendirilen kilo sınırındaki bireyler üzerinde yapmış olduğu 6 haftalık yüksek şiddetli aralıklı antrenman metodunun kardiovasküler sistem ve aerobik temelli egzersiz kapasitesi üzerinde etkisini incelemiş; uygulanan egzersiz programının kardiovasküler sistem ve aerobik kapasitenin gelişiminde önemli rol oynadığını tespit etmişlerdir (Tom vd., 2011). Yapılan çalışmada görüldüğü gibi yüksek şiddetli aktivitelerin maksimal nabız değerlerinde gelişme gösterdiği saptanmıştır.

5.1. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak yapılan çalışmada Kısa süreli yüklenme aktivitelerinin her gün uygulandığında Klasik dayanıklılık egzersizlerine benzer olarak bazı parametrelere olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Kısa süre ve yüksek şiddetle yapılan egzersizlerin vücuttaki karbonhidrat ve yağ yıkımını etkilediği, anaerobik gücü dayanıklılık egzersizlerine nazaran daha fazla geliştiği, aerobik kapasitede olumlu sonuçlara sebep olduğu, kardiovasküler verimi arttırdığı, vücut postürü koruma ve sıklaşmayı etkilediği tespit edilmiştir.

Bu sonuçlardan hareketle özellikle iş yoğunluğu sebebiyle egzersiz fırsatı olmayan, yada başka gerekçelerle egzersize vakit ayırmakta problem yaşayan bireylere genel sağlığı koruma ve iyileştirme amaçlı, yüksek şiddetli aktivite yapabileceğine dair doktor görüşlerinin de alınması şartıyla, uygun ısınma yaptıktan sonra günlük birkaç dakikalık şiddetli yüklenmeler yapmaları önerilir. Ayrıca yapılacak olan benzer çalışmaların daha geniş gruplarla ve laboratuvar ortamında yapılması, daha fazla parametrenin incelenmesi ve benzer yaş gruplarının çalışmaya dahil edilmesi önerilir.

KAYNAKÇA

Akça Ay F. (2012) Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. 4. Baskı, s.7-25, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul.

Akgül M.Ş, Gürses V.V, Karabıyık H, Koz M, (2016). ‘‘İki Haftalık Yüksek Şiddetli İnterval Antrenmanın Kadınların Aerobik Göstergeleri Üzerine Etkisi’’. International Journal of Science Culture and Sport, Doi : 10.14486/IntJSCS558

Akgün N. (1993) Egzersiz Fizyolojisi. 4.Baskı. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi;p:53.

Akgün, N. (1989) Egzersiz Fizyolojisi; *Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayınları*, Ankara

Akgün, N. (1992). Egzersiz Fizyolojisi. (4. Basım). (I. Cilt). İzmir Ege Üniversitesi Basım evi

Aksoy T. (2010) Hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Aksungur A, Göktaş B, Önder ÖR, Cankul İH. (2011) Öğrencilerin sağlıklı yaşam davranışlarının değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi. 10(1):1-12.

Alan, C., Utter, David, C., Whitcomb, David, C., Nieman, Diane, E., Butterworth, and Scot, S., Vermillion, (2000). Effects of Exercise Trainning on Gallbladder Function In An Obese Female Population, Medicine Science In Sports Exercise, 32(1):41-45.

Alçak M., (1997) M., Ilgın A., Erhan S. “Beden Eğitimi Öğretmeninin El Kitabı”,Dünya Ambalaj San. Tic. A. S., Malatya. S.24.

Alıcı Ulupınar S, Sarıkaya Ö. (2009) Sağlık davranışlarının geliştirilmesinde yaşantılayarak öğrenme uygulaması. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi 2(3): 95-101.

Alpar, Ş. E. (2003) Hemşirelik Yüksekokulu 1.Sınıf Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları 2.Uluslararası - 9.Ulusal Hemşirelik Kongresi Bildiri Özet Kitabı, s70, İstanbul.

Alpözgen AZ, Özdinçler AR. (2016) Fiziksel Aktivite ve Koruyucu Etkileri: Derleme. HSP. ; 3(1): 66-72.

Altınkök, M. (2015). Yüksek Şiddetli İnterval Antrenman Uygulamalarının Etki Alanlarının İncelenmesi. International Journal of Social Sciences and Education Research, 1 (2), 565-581.

Aracı H., (2006)., Öğretmen ve Öğrenciler için Okullarda Beden Eğitimi, Nobel Basımevi, 6. Basım, Ankara.

Ardıç F. "Egzersiz Reçetesi" Türk Fiz Tıp Rehab Dergi. 2014; 60.p.1-8.

Astrand P.O., Rodahl K. (1986b): The Muscle and Its Contraction. Textbook of Work Physiology: Physiological basis of exercise, 3. Edition, McGrawHill Book Company, Printed in the U.S.A., S.12-53,

Astrand, P.O. (1981). Aerobic and Anaerobic Energy Sources in Exercise. Medicine Sport. 13 (1), 22-37.

Aşkar, A. (2006). Sağlık Hizmetlerinde Hasta Hakları ve Kütahya Devlet Hastanesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.

Aytaç S. (2005) Çalışanların işlerine ilişkin duygularının stres tepkileri üzerindeki etkisi. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası; 55(1): 834- 851.

Bahar Z, Beşer A, Gördes N, Ersin F, Kıssal A. (2008) Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği"nin geçerlik ve güvenirlik çalışması. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 12(1):1-13.

Bale P., (1981): Pre- and post-adolescent' s physiological response to exercise., Br J Sports Med, 15:246-9.

Baltacı G, Irmak H, Kesici C, Çelikcan E, Çakır B. (2008) Fiziksel aktivite bilgi serisi.1 inci Baskı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını.

Bayati M, Farzad B, Gharakhnlou R, And Alınejad H.A. (2011). A practical model of lowvolume high-intensity interval training induces performance and metabolic adaptations that resemble 'all-out' sprint interval training. Journal of Sports Science and Medicine. 10:571- 576. 2011.

Baynaz K. (2017). Sedanterlere Tabata Protokolü ile Uygulanan Antrenman Programının Bazı Fiziksel, Fizyolojik Parametrelere Etkisi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Berger, N.J., Tolfrey, K., Williams, A.G., Jones, A.M. (2006). Influence of continuous and ınterval training on oxygen uptake on- kinetics. Medicine Science in Sports and Exercise, 38 (3), 504–512.

Bilgin A.(1995) Kadında, Fitnes Programının Vücut Kompozisyonu ve Aerobik Kapasiteye Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: 9 Eylül Üniversitesi.

Boomfield, J., Ackland, T.R., Elliot, B.C. (1995). Applied Anatomy and Biomechanics in Sport, *Australia.*

Bouchard C, Blair SN, Haskell W.(2012) Physical Activity and Health-2nd Edition: Champaign IL: Human Kinetics Inc; p.345-357.

Bouchard C, Blair SN, Hasko LW. (2006) Physical Activity and Health. 1st. ed. United States of America: Sheridan Books.

Boyce WR, Boone EL, Cioci BW, Lee AH. (2008) Physical activity, weight gain and occupational health call centre employees. Occup Med; 58: 238-44.

Buchheit M, Laursen P. B (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle: Part I: Sports Med, 43(5), 313-338.

Bunch, U., Ejem, M., Kucera, U., Moravec, P. (1993) Assesment of Predispositions for Endurance Running From Field Test, *Journal Sports Science*. 10(3), 237-242.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.,E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2016) Bilimsel araştırma yöntemleri . Ankara: Pegem Akademi.

Can S, Arslan E, Ersöz G.(2014) Güncel Bakış Açısı ile Fiziksel Aktivite. Ankara Üniv Spor Bil Fak., 12 (1), 1-10.

Can U., (2000)., 40 Yaş Üstü Erkeklerde 8 Haftalık Aerobik Çalışmalarının Bazı Fizyolojik ve Motorik Parametrelere Etkisinin Araştırılması., Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.

Chilibeck, P.D., Bell, G.J., Farrar, R.P., Martin, T.P. (1998). Higher mitochondrial fatty acid oxidation following ıntermittent versus continuous endurance exercise training. Can J Physiol Pharmacol, 76(9), 891–894.

Çatalyürek, H., Oto, Ö., Örer, A., Hazan, E., Açıkel, Ü. (1999). Farklı Hasta Gruplarında Vücut Kitle İndekslerinin Karşılaştırılması. şkdc Dergisi, 7: 71-74.

Çayır, A. (2009). Beslenme ve Diyet Kliniğine Başvuranlarda Obezite Sıklığı ve Etkili Faktörlerin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Çelebi Ş. (2008). Yüzme Antrenmanı Yaptırılan 9–13 Yaş Grubu Öğrencilerinden Vücut Yapısal ve Fonksiyonellerinin incelenmesi. T.C Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, [Tez Danışmanı; Çok sevim B. (Prof. Dr)], Kayseri.

Demir M, Filiz K, (2004) Spor egzersizlerinin insan organizması üzerindeki etkileri. Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi, 5(2), p. 110-113.

Demir, Z. vd. (2015) Spor Yapan ve Yapmayan Üniversite Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının incelenmesi, Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi, 5, s14, s96-s109.

Demiral Y, Yıldız A, Ergör A, Ergör G. Üniversite hastanesinde çalışan hekimlerde iş doyumunun anksiyete ve depresyon düzeylerine etkisi. Deü Tıp Fakültesi Dergisi. 2006; Cilt 20, Sayı 3, p.157-164.

Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK. American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults, Med Sci Sports Exerc. 2009; 41(2): p. 459-71.

Edelman, C., Mandle, C.L., (1986) Health Promotion Throughout the Lifespan, The C.V.Mosby Company, St Luis, Toronto, Princeton.

Erkal M, Güven Ö. ve Ayhan D. (1998). Sosyolojik Açıdan Spor. İstanbul:DER Yayınları.

Erol, E., Tamer, K., Sevim, Y., Cicioğlu, İ., Çimen, O. (1997). Yaygın interval metot ile uygulanan dayanıklılık çalışmalarının 13–14 yaş grubu erkek basketbolcuların aerobik–anaerobik güç ve bazı fiziksel parametreler üzerine etkilerinin incelenmesi. Performans Dergisi, 3(1): 7–15.

Ersöz, G., Gündüz, N., Koz, M. (1996, Eylül). 17 Orta Yaşlı Sedanter Kadınlarda Haftada İki Gün Yapılan Aerobik Egzersiz Eğitiminin Etkileri, Türk Fizyolojik Bilimler Derneği, 22. Ulusal Kongresi, Bursa.

Esin NM, Aktaş E. Çalışanların sağlık davranışları ve etkileyen faktörler: sistematik inceleme. İstanbul Üniversitesi Florance Nightingale Hemşirelik Dergisi 20(2): 166- 176, 2012.

Fertman CI, Allensworth DD. Sağlığı Geliştirme Programları Teoriden Pratiğe (Çev. Ed: Işıtman NM) s. 4-27, Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2012.

Friedenreich CM, Neilson HK, Lynch BM. State of the epidemiological evidence on physical activity and cancer prevention. Eur J Cancer. 2010; 46(14): p2593-2604.

Gibala MJ. High-intensity interval training: a time-efficient strategy for health promotion? Curr Sports Med Rep. 2007; 6:211–213. [PubMed: 17617995].

Gibala MJ, Little JP, Macdonald MJ, Hawley JA. Physiological adaptations to low-volume, highintensity interval training in health and disease. J Physiol. 2012; 590:1077–1084. [PubMed: 22289907]

Gökdemir K., Koç H., Yüksel O., Aerobik Antrenman Programının Üniversite Öğrencilerinin Bazı Solunum ve Dolaşım Parametreleri ile Vücut Yağ Oranı Üzerine Etkisi; 1:145-149, 2007.

Grant S, Corbett K, Amjad AM, Wilson J, Aitchison T. A comparison of methods of predicting maximum oxygen uptake. Br J Sports Med. 1995; Sep 29(3):147-52.

Green, D.J., Watts, K., Maiorana, A.J., Driscoll, J.G. (2001). A Comparison of Ambulatory Oxygen Consuption During Circuit Training and Aerobic Exercise in Patients with Chronic Heart Failure, J. Cardiopulm Rehabil., 21(3):167-174.

Green, L., Kreuter, M., (1991) Health Promotion and Planning: an Educational and Environmental Approach Mountain View, Mayfield, CA.

Grunbaum, J. A. et al, (2004) Youth Risk Behavior Surveillance--United States, 2003. MMWR: Surveillance Summaries, 53, s02, s1-s96.

Guyton, A.C., Hall J.E., (2006). Textbook of Medical Physiology. 11th Ed. Philadelphia.

Gümüşdağ, H., Ünlü, C., Çiçek, G., Kartal, A. & Evli, F. (2013). The Yo-Yo Intermittent Recovery Test as an Assessesment of Aerobic-Anaerobic Fitness and Game-Related Endurance in Soccer. International Journal of Academic Research. 5 (3), 147-152.

Günay M, Tamer K, Cicioğlu İ.(2006) Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü. 1.Baskı. Ankara, Gazi Kitabevi; 538.

Günay, M. & Yüce, İ.A. (2008). Futbol antrenmanının bilimsel temelleri. Ankara: Gazi Kitapevi.

Günay, M., Cicioğlu, İ., Savaş, S. (1998). İki farklı tipteki interval antrenman programlarının aerobik, anaerobik güç, vücut kompozisyonu, solunum fonksiyonları, kan lipitleri, kan basıncı ve istirahat nabzı üzerine etkileri. Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi, 4 (6), 163.

Gregg EW, Cheng YJ, Cadwell BL, Imperatore G, Williams DE, Flegal KM, et al. Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adults. JAMA. 2005; 293 (15):1868–74. doi: 10.1001/jama.293.15.1868 PMID: 15840861.

Harvey S.B. Physical Activity and Common Mental Disorders. The British Journal of Psychiatry. 2010; 197(5); 357–364.

Hazell TJ, Hamilton CD, Olver TD, Lemon PW. Running sprint interval training induces fat loss in women. Appl Physiol Nutr Metab. 2014; 39(8):944–50. doi: 10.1139/apnm-2013-0503 PMID: 24905559.

Hazır,T.(2000) Voleybolcularda Uygulanan Sabit Zamanlı ve Sabit Mesafeli Saha Testi Protokollerinin Anaerobik Eşik Üzerine Etkisi'. Yayınlanmamış Bitirme Projesi AnkaraHacettepe Üni.S.B.T.Y.O

Helgerud, J., Hoydal, K., Wang, E., Karlsen, T., Berg, P., Bjerkaas, M., Simonsen, T., Helgesen, C., Hjorth, N., Bach, R., Hoff, J. (2007). Aerobic high-intensity ıntervals ımprove vo2 max more than moderate training. Medicine Science in Sports and Exercise, 39 (4), 65–71.

Heyward VH. Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription. 5th ed. USA: Human Kinetics, 2006; p,1-5.

Iannotti, R. J., R. P. Claytor, T. S. Horn ve R. Chen. Heart Rate Monitoring as a Measure of Physical Activity in Children. Med. Sci. Sports Exerc. Vol. 36, No. 11, pp. 1964-1971.

Jahnsen,P.G,(1989). Lactate Pulse Rate: New York Heart Rate Monitoring as a Measure of Physical Activity in Children

Jacobs R. A, Fluck D, Bonne T. C, Burgi S, Christensen P. M, Toigo M, Lundby C. (2013). Improvements in exercise performance with high-intensity interval training coincide with an increase in skeletal muscle mitochondrial content and function. J Appl Physiol. 785-793.

Jhonson RE,Mastropaola JA,Wharton MA. Exercise Dietary intake And Body Composition. J. Am, Diet Assoc; 1992.p.399-403.

Joyner,M.J.,(1994): Physiological limiting Factor and Distance Running:Influence of Gender and age on Record Performances.Exer.Sports.Sci.Rev. Baltimore:

Kalling VL. Physical activity on prescription, studies on physical activity level, adherence and cardiovasculer risk factors. Karolinska Institutet Thesis For Doctoral Degree, 2008.

Karadeniz G, Uçum EY, Dedeli Ö, Karaağaç Ö(2008). Üniversite öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları. TAF Prev Med Bull, 7(6):497-502.

Karasüleymanoğlu, A. (1989). “Yeni Boyutlarıyla Spor.” Bağırgan Yayınevi, Ankara. S.85

Kartal R., (2003)., 35-46 YaÇları Arasında, Daha Önce Hiç Spor YapmamıÇ veya En Az 3 Yıldır Spor Yapmayan Erkek Sedanter Büro Elemanlarının Fizyolojik Özellikleri., Muğla.

Kaya, H., ÖZÇELiK, O. (2005). Tıp Öğrencilerinde Bir Yılda Vücut Kompozisyonlarında Meydana Gelen DeğiÇimlerin Belirlenmesi. Fırat Tıp Dergisi, 10(4): 164-168.

Kayapınar ÇF. Physical activity levels of adolescents. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 2012; 47, 2107-2113.

Kevin L. Lamb, Louise R.(2007) A re-appraisal of the reliability of the 20 m multi-stage shuttle run test Accepted: 14 February 2007 / Published online: 7 March

Kirkendall DT, Calabrese LH. Physiological aspects of dance, Clin Sports Med. 1983, 2(3):525-37.

Koç, H., Tamer, K., Çoksevim, B., (2007). Devamlı ve aralı (interval) koşu programlarının plazma üre ve kreatin düzeyleri üzerine etkisi. Sağlık Bilimleri Dergisi, 16(1), 17–22.

Kopelman PG. Obezite ve İlişkili Hastalıkların Tedavisi. 1.Baskı. İstanbul: And Yayıncılık; 2003.

Kostak AM. Hemşirelik bakımının spiritüel boyutu. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 6(2):105-115, 2007.

Koz, M. (2003). Antrenmana uyum. Ankara: Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Ders Notları.

Landers DM, Arent SM. Physical Activity and MentalHealth. In: Tenenbaum G, Eklund RC, eds. Handbook of Sportpsychology. Hoboken, NJ: John Wiley&Sons, Inc., 2007; 469–491.

Landers, D.M., Wang, M.Q., Courtet, P. (1985)."Peripheral Narrowing Among Experienced and R Inexperienced Rifle Shooters Under Low- and High Stress Conditions "Research Quarterly for Exercise and Sport. 56 (2), 122-130.

Landsberg, B. et al, 2010, Clustering of Lifestyle Factors and Association with Overweight in Adolescents of the Kiel Obesity Prevention Study Public Health Nutrition, 13, s10, s1708–s1715.

Lieber D. C., Lieber R. L., Adams V. C., Med. Sci Sports Exerc., Dec;21(6):665-61, 1989.

Lök S, Lök N. Kronik Psikiyatri Hastalarına Uygulanan Fiziksel Egzersiz Programlarının Etkinliği: Sistematik Derleme. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar Current Approaches in Psychiatry. 2016; 8(4):354-366.

Mc Manus, A. (1993). The effect of two differend training programs on the peak VO2 of prepubescent girls. Medicine Science in Sports and Exercise, 26(5):83.

Mc Manus, A.M., Cheng, C.H., Leung, M.P., Yung, T.C., Macfarlane, D.J. (2005). Improving aerobic power in primary school boys: a comparison of continuous and ınterval training. Int J Sports Med, 26 (9), 781–6.

Medbø, J.I. & Burgers, S. (1990). Effect of Training on the Anaerobic Capacity. Med Sci Sports Exerc. 22 (4), 501-507.

Mercier B, Granier P, Mercier J, Trouquet J, Préfaut C. (2007). Anaerobic and aerobic components during arm-crank exercise in sprint and middle-distance swimmers. PubMed - indexed for MEDLINE.

Mertekçi T. (2017). Lise Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyi Ve Vücut Kitle İndeksi'nin Postür Ve Ağrı Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Mestek ML, Plaisance E, Grandjean P, The relationship between pedometer determined and self-reported physical activity and body composition variables in college-aged men and women. J Am Coll Health. 2008; 57(1): p. 39-44.

Meta, B. (2005). 11-13 Yaş Yüzücülerin Hazırlık Periyodunda Yapmış Oldukları End1 (Dayanıklılık-1), End-2 (Dayanıklılık-2) Antrenmanlarının MaxVO2 Değerleri ve Aerobik Dayanıklılıkları Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Michaud P. A ., Narring F ., Caunderay M., Cavadini C.,(1999) „„ Sports Activity, Physical Activity and Fitness of 9-to 19- year – Old Teenagers in the Conton Of Vaud "" Switzerland.

Montignac M. Kadınlara Özel. (Çev.Guimbreticre). 1.Basım. Ġstanbul: Güncel Yayıncılık; 1997.p.18.

Morris, N., Gass, G., Thompson, M., Bennett, G., Basic, D., Morton, H. (2002). Rate and amplitude of adaptation to intermittent and continuous exercise in older men. Medicine and Science in Sports Exercise, 34 (3), 471-7.

Nybo L, Sundstrup E, Jakobsen MD, et al. High-intensity training versus traditional exercise interventions for promoting health. Med Sci Sports Exerc 2010 Oct; 42 (10) 1951-8

Overend, T.J., Paterson, D.H., Cunningham, D.A. (1992). The effect of interval and continuous training on the aerobic parameters. Can J Sport Sci, 17(2),129- 34.

Öncü, İ. (2009). Çocukluk Çağı Obezitesinde Metabolik Parametrelerin Diyet ve Egzersizle ilişkisi. Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniv. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı.

Öz F. Sağlık Alanında Temel Kavramlar. s.11-33, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2004

Özcan G, Dursun Z. Aerobik Step Strethcing I. Seminer notları. Gençlik Spor Genel Müdürlüğü. 1995; Ankara.

Özdağ S., Kürkçü R., Kartal R., Aytekin U., Engellilerde Beden Eğitimi ve Spor., Muğla.

Özdemir, E. (2017). Sporcuların ve Sedanterlerin Psikolojik Sağlamlık, Benlik Saygısı, İyimserlik ve Kontrol Odağı Düzeylerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.

Özdilek, Ç., Kılıç, K. (2006). Harcanabilir Gelirin Artmasının Sportif Rekreasyona Katılıma Olan Etkisinin Araştırılması- İstanbul Örneği-. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Özer, K.(1993). Antropometri (Sporda Morfolojik Planlama), *İstanbul*.

Özkarafakı, i. (2009). Üniversite Ögrencilerinde Vücut Yağ Yüzdesinin Beden Kitle indeksi Ve Biyoelektrik impedans Analizi ile Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Öztürk F., Koparan i., Haşıl N. ve ark., (2004) Antrenör ve Hakemlerin Empati Durumlarının Araştırılması, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi , II(1), S; 19-25, Ankara.

Özvarış, i. B., 2011, Sağlığı Geliştirme ve Sağlık Eğitimi, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, ISBN: 978-975-491-322-4, Ankara.

Pender NJ (1996) Health Promotion İn Nursing Practice (3rd Ed) Connecticut: Appleton & Lange Stanford.

Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA, Ray CA. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. Med Sci Sports Exerc. 2004; 36(3): p.533-553.

Pitta F, Troosters T, Probst VS, Spruit MA, Decramer M, Gosselink R. Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors in COPD. Eur Respir J. 2006; 27:1040-55.

Reichert FF, Barros AJ, Domingues MR, et al. The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. Am J Public Health 2007 Mar; 97 (3): 515-9

Revan, S., Balcı, Ş.S., Pepe, H. ve Aydoğmuş, M., (2008). Sürekli ve internal koşu antrenmanlarının vücut kompozisyonu ve aerobik kapasite üzerine etkileri. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C:6, S:4, ss:193-197.

Sabancı Üniversitesi Spor Merkezi., (2007), İstanbul.

Sağlık Bakanlığı, 2011, Toplum Sağlığı Merkezi Çalışanlarına Yönelik: Sağlığın Geliştirilmesi Eğitimi Rehberi, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlığın Teşviki ve Geliştirilmesi Dairesi Başkanlığı, Ankara.

Sarıdede, C,.Ö (2019). Pilates Egzersizinin Sedanter İnsanlar Üzerindeki Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul.

Savaş, B.S. ve Gedik, F.G., 1993, Ulusal Sağlık Politikası, Sağlık Bakanlığı, Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, Ankara.

Semerci, B., 2007, Ergen Ruh Sağlığı Aileler ve Ergenler için, Alfa Yayınları, 2. Baskı, İstanbul.

Sevimli, D. (2008). Erişkinlerde Fiziksel Aktivite - Beden Kitle indeksi ilişkisinin Araştırılması. Taf Prev Med Bull, 7(6): 523-528.

Shephard R, Shek P. (1994). Potential impact of physical activity and sport on the immune system - a brief revieıo. Br. J Sports Med 28: 247 - 255.

Shephard R. Limits To The Measurement of Habitual Physical Activity by Questionnaires. British Journal of Sports Medicine. 2003; 37,197.

Simon HB. Exercise and Health: Dose and Response, Considering Both Ends of the Curve. The American journal of medicine. 2015; Nov. 128(11): p.1171-1177

Sivaslı, E., Bozkurt, A.İ., Özçırpıcı, B., Şahinöz, S., Coşkun, Y. (2006). Gaziantep Yöresinde 7-15 Yaşındaki Çocuklarda Vücut Kitle indeksi Referans Değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 49: 30-35.

Sönmez ,G. T (2002). Egzersiz ve Spor Fizyolojisi.Bolu:Ata Ofset

Stel VS, Smit JH, Pluijm SM, Visser M, Deeg DJ, Lips P. Comparison of the LASA physical activity questionnaire with a 7-day diary and pedometer, Journal of Clinical Epidemiology.2004; 57: 252-258.

Ströhle A. Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. J Neural Transm. 2009; 116(6): p.777-784.

Sunay, H., "Türkiye'de Sporun Yaygınlaştırılması Kapsamında Çağdaş Spor Yöneticilerinin Rolü ve Önemi", 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, s.263-264, Antalya, 2002.

Tamer, K. (1995). Sporda Fiziksel, Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Yayınevi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara.

Tamer, K.(1995) Çeşitli Koşu Programlarının Aerobik- Anaerobik Güç ve Akciğer Fonksiyonlarına Etkileri ile İlişki Düzeylerinin Belirlenmesi. Celal Bayar Ünv. Spor Bilimleri Dergisi, 1, 1, s. 41–42, Manisa.

Tanaka H, Monahan KD, Seals DR (2001) Age-predicted maximal heart rate revisited. J Am Coll Cardiol 37:153–156.

TDK,(2018)."Sağlık"Tanımı,http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c178c 388ecf54.60916173, [Erişim Tarihi: 15.12.2018].

Tom K, Tong Pak, Kwong Chung, Raymond W, Leung, Jinlei N, Hua, Lin., Jun, Zheng. (2011). Effects of non-wingate-based high intensity interval training on

cardiorespiratory fitness and aerobic based exercise capacity in sedentary subjects. J Exerc Sci Fit. 75-81.

Tot, Ş. ve Yazıcı, A., 2004, Revalance of Smokıng, Drınkıng and Illıcıt Drug use among Adolescents in Mersin, Turkey Comparıson of Secondary School, High School and University Students, Yeni Symposium, 42, s02, s77-s81.

Turan Z., (2006)., Modern Fitness, Ġlpess Basın ve Yayın, 1. Baskı, İstanbul.

Tutar, H., 2011, Kriz ve Stres Yönetimi, Seçkin Yayıncılık, ISBN: 9789753477437, Ankara

USDHHS. Physical activity guidelines for Americans. Hyattsville (MD): U.S. Department of Health and Human Services; 2008 [online]. Available from URL: http://www.health.gov/paguidelines/guidelines/chapter4.aspx [Accessed 2008 Jul 10]

Uluçay G, 2009. 12-14 Yaş grubu basketbolculara uygulanan plyometrik antrenmanların dikey sıçrama kuvvetine etkisi. Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Trakya. 54-54

Vandewalle H, Pérès G, Sourabié B, Stouvenel O, Monod H. (2005). Forcevelocity relationship and maximal anaerobic power during cranking exercise in young swimmers. Int J Sports Med.

Vanhees L, Lefevre J, Philippaerts R, Martens M, Huygens W, Troosters T, Beunen G. How to assess physical activity? How to assess physical fitness? European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, 2005; 12: p.102-114.

Vikipedi Özgür Ansiklopedi, (2018). Sedanter Yaşam Tarzı Tanımı, http://www.wikizeroo.net/index.php?q=aHR0cHM6Ly90ci53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvU2VkYW50ZXJfeWHFn2FtX3RhcnrEsQ [ErişimTarih: 05.01.2018]

Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity; the evidence, CMAJ. 2006;174(6): p. 801-809.

Webber LS, Wattigney WA, Srinivasan SR, Berenson GS. Obesity studies in Bogalusa. Am J Med Sci. 1995; 310 Suppl 1:S53–61. PMID: 7503125.

Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. Research in Nursing & Health 13: 227-236, 1990.

Yazıcı, E., Aslım, M. (2007). Modern Toplumlarda Sporun İşlevi Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı.

Yetim, A. (2005). Sosyoloji ve Spor. İstanbul: Morpa.

Yıldırım A, Hacıhasanoğlu R. Sağlık çalışanlarında yaşam kalitesi ve etkileyen değişkenler, Psikiyatri Hemşireliği Dergisi. 2011;2(2):61-68.

Yıldırım İ, 2009. Elit düzey erkek hentbol takım oyuncularının antropometrik özelliklerinin dikey ve yatay sıçrama mesafesine etkisi. Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon. 60-61.

Yıldız, S. (2012). Aerobik ve Anerobik Kapasitenin Anlamı Nedir?. Solunum Dergisi. 14 (9), 1-8

Yılmaz T. (2012). Haftalık Yüzme Egzersizlerinin Adölesanların Aerobik Güçleri, Solunum Fonksiyonları Ve Vücut Dengeleri Üzerine Etkisi. T.C Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, [Tez Danışmanı; Kılıç M. (Doç. Dr.)], Konya.

Yüksel, O., Koç, H., Özdilek, Ç., Gökdemir, K. (2007). Sürekli ve interval antrenman programlarının üniversite öğrencilerinin aerobik ve anaerobik gücüne etkisi. Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences), 16(3), 133–139.

Zorba E,Kartal R. Sağlığınız ve Egzersiz. Ankara 1995; p.8-9-20.

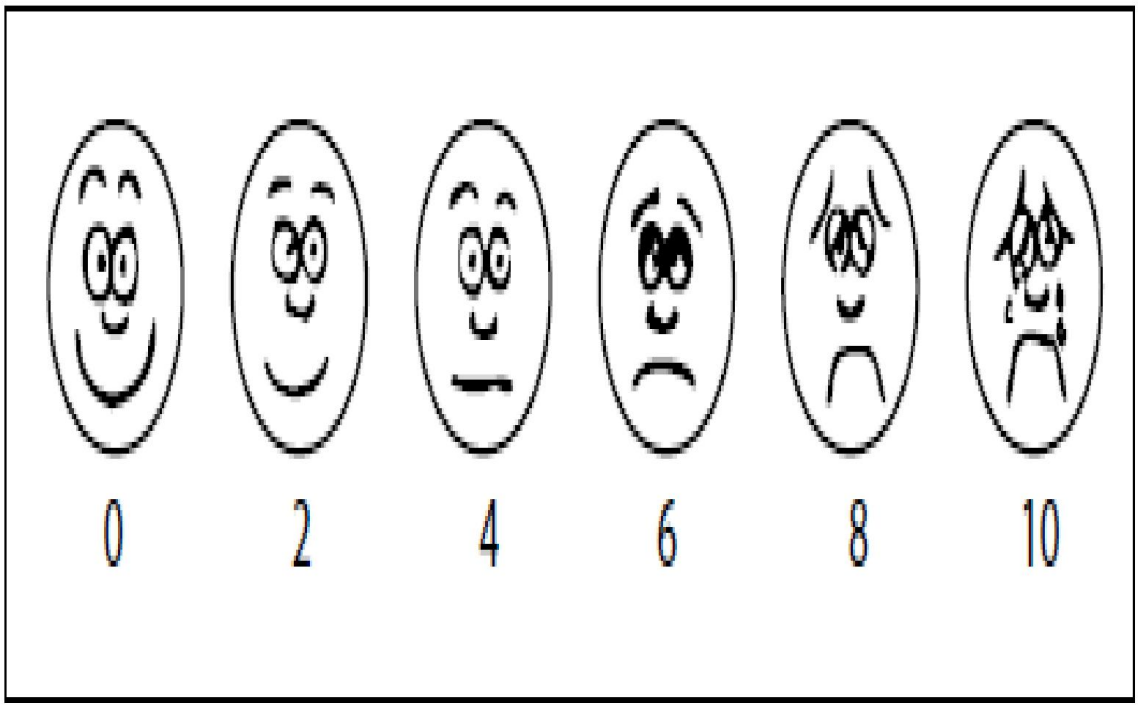
Zorba E,Ziyagil MA. Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları. 1. Baskı. Trabzon: Gen Matbaacılık 1995.p.2,219-220.

Zorba E., (2004)., Yaşam Boyu Spor, 1. Baskı, İstanbul.

Zorba, E. (1999). Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk, Meyir Matbaacılık, Ankara.

EKLER

Ek-1: GÖRSEL ANALOG AĞRI SKALASI



Ek-2:

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı : Sefa KURT
Doğum Yeri ve Tarihi : KAYSERİ, 1995
Medeni Hali : Bekâr
İletişim Bilgileri : sf.krt@hotmail.com

EĞİTİM

2009-2013	Develi İmam Hatip Anadolu Lisesi
2014-2018	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi / Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu / Antrenörlük Eğitimi Bölümü
2017-2018	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi / Eğitim Fakültesi /Pedagojik Formasyon Eğitimi Sertifikası Programı
2018-2020	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı

YABANCI DİL

İngilizce

YAYINLARI

Makaleler

1.

Kitap

1.