

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



SPOR MERKEZLERİNE DEVAM EDEN
KADINLARIN FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARI
İLE SOLUNUM PARAMETRELERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAMZE MURATHAN

ELAZIĞ-2017

ONAY SAYFASI

.....

Prof. Dr. Mustafa KAPLAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tez Yüksek Lisans/Doktora Tezi standartlarına uygun bulunmuştur.



Prof. Dr. Cengiz ARSLAN

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Başkanı

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans/Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. S.Yonca SEZER



Danışman

Yüksek Lisans/Doktora Sınavı Jüri Üyeleri

Doç.Dr.Yüksel SAVUCU



Yrd.Doç.Dr. Aykut DÜNDAR



Yrd.Doç.Dr. S.Yonca SEZER



TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans tezimin hazırlık aşamasında öneri ve yardımını esirgemeyen, tez süresince değerli katkılarıyla araştırmayı sonuçlandırmamda katkı sunan Danışmanım Yrd. Doç. Dr. Yonca S.BİÇER'e saygılarımı ve teşekkürlerimi sunmayı borç bilirim.

Araştırmanın istatistiki analizlerinde yardım ve desteklerini esirgemeyen Doç. Dr. Ahmet KARA'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam boyunca Adıyaman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğretim elemanları ve öğrencilerine teşekkür ederim.

Çalışmam sırasında varlıkları ile beni motive eden ve her türlü desteği sunan değerli eşim Yrd. Doç. Dr. Fatih MURATHAN'a teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

KAPAK SAYFASI	i
ONAY SAYFASI	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
GRAFİK LİSTESİ	viii
KISALTMALAR LİSTESİ	ix
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	3
3. GİRİŞ	5
4. GENEL BİLGİLER	8
4.1. Fiziksel Aktivite	8
4.1.1. Fiziksel Aktivite ve Sağlık	9
4.1.2. Fiziksel Aktivite Türleri	10
4.1.3. Fiziksel Aktivitenin Boyutları	11
4.1.4. Fiziksel Aktivitenin Etkileri	12
4.1.5. Fiziksel Aktivite Yerine Kullanılan Kavramlar	13
4.1.6. Fiziksel Aktivite Ölçüm Yöntemleri	14
4.1.7. Fiziksel Aktivite ve Kadın	16
4.1.7.1. Kadınların Morfolojik Özellikleri	19
4.1.7.2. Kadınların Vücut Kompozisyonu	20
4.1.8. Düzenli Fiziksel Aktivitenin Önemi	22

4.2. Spor Merkezleri	24
4.3. Solunum	26
4.3.1. Solunum Sistemi Fizyolojisi ve Organları	27
4.3.2. Solunum (Ventilasyon) Mekaniki	29
4.3.3. Akciğer Hacim ve Kapasitelerinin Ölçümleri:	32
4.3.4. Antrenman ve Solunum	32
4.4. İlgili Literatür	36
5. GEREÇ VE YÖNTEM	41
5.1. Araştırmanın Amacı	41
5.2. Araştırma Evren ve Örneklemi	41
5.3. Veri Toplama Araçları	42
5.4. İstatistiksel Analizler	45
6. BULGULAR	46
7. TARTIŞMA VE SONUÇ	56
8. KAYNAKÇA	63
9. EKLER	73
10. ÖZGEÇMİŞ	76

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Erkek ve Kadının Ortalama Vücut Bileşimi (%)	21
Tablo 2: İnsanda akciğer hacim ve kapasiteleri	32
Tablo 3: Akciğer hacim ve kapasitelerinin egzersiz sırasında değişimleri	34
Tablo 4: Fiziksel Aktivite Ölçeği İçin MET ve Harcanan Enerji Değeri	43
Tablo 5: Araştırmaya Katılan Kadınların Demografik Özellikleri	46
Tablo 6: Araştırmaya Katılan Kadınların Obezite Sıklığı Durumları	47
Tablo 7: Araştırmaya Katılan Kadınların Antropometrik Ölçümleri (n=207)	48
Tablo 8: Araştırmaya Katılan Kadınların Fiziksel Aktivite Ölçeğinden (FADA) Aldıkları Puanlar	49
Tablo 9: Araştırmaya katılan Kadınların Yaş Dağılımlarına göre Fiziksel Aktivite Düzeyleri	50
Tablo 10: Araştırmaya katılan kadınların solunum parametreleri değerleri	51
Tablo 11: Araştırmaya katılan kadınların Yaş değişkenine göre düzenli egzersiz durumlarının akciğer alan kapasitelerine etkisi	52
Tablo 12: Araştırmaya Katılan Kadınların Boy, Kilo ve yaş değişkenine göre Solunum değerlerinin karşılaştırılması	53
Tablo 13: Araştırmaya Katılan Kadınların Sigara Kullanım durumları ile Solunum Parametrelerinin Karşılaştırılması	54

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Fiziksel aktivite, uygunluk ve sağlık arasındaki ilişki modeli	11
Şekil 2: Fiziksel Aktivitenin Beş Alanı	12
Şekil 3: Solunum sistemi anatomisi	28
Şekil 4: Akciğer hacim ve kapasiteleri	30
Şekil 5: Chest PC-10 Spirometre Cihazı	44



GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: Araştırmadaki kadınların Obezite Prevalansı Grafiği	48
Grafik 2: Kadınların Fiziksel Aktivite Puanları ve Alt boyutlara dağılımı	50
Grafik 3: Araştırmaya Katılan Kadınların Yaş Dağılımlarına Göre Fiziksel Aktivite Düzeyleri	51
Grafik 4: Araştırmaya katılan kadınların Yaş Dağılımları Grafiği	52
Grafik 5: Sigara Kullanma durumlarına göre Kadınların VC değerleri	55



KISALTMALAR LİSTESİ

CO₂	: Karbondioksit
ERV	: Soluk Verme Yedek Hacmi
FEV	: Zorlu Ekspirasyon Hacmi
FEV1 1	: Saniyede Zorlu Ekspirasyon Hacmi
FEV1%	: Zorlu Ekspirasyon Oranı
FRV	: Fonsiyonel Tortu Hacmi
FVC	: Zorlu Vital Kapasite
IC	: İspirasyon Kapasitesi
IRV	: Soluk Alma Yedek Hacmi
İKAS/RHR	: İstirahat Kalp Atım Sayısı
l/lt	: Litre
MaxVO₂	: Maksimal Oksijen Kullanım Kapasitesi
MKAS	: Maksimal Kalp Atım Sayısı
ml	: Mililitre
mt	: Metre
MVV	: Maksimum İstemli Solunum
O₂	: Oksijen Molekülü
RV	: Tortu Hacim
TV/SV	: Tidal Volüm
VA	: Vücut Ağırlığı
VC	: Vital Kapasite
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi

1. ÖZET

Günümüzde teknolojik gelişmelerle birlikte, fiziksel aktivitelerde azalma meydana gelmiş ve fiziksel aktivitenin yapılmamasıyla büyük halk sağlığı sorunu ortaya çıkmıştır. Bu araştırmada; spor merkezlerine devam eden kadınların fiziksel aktivite durumlarının belirlenmesi bununla beraber solunum parametleri olan (VO₂Kg (ml/kg/min) : Kilograma Düşen Ortalama Oksijen Tüketimi, (l/m') : Ortalama Ventilasyon (Nefes) Miktarı, Rf (l/m') : Ortalama Nefes Sıklığı, HR (bpm) : Ortalama Kalp Atış Hızı, FeO₂ (%) : Ortalama Oksijen Yoğunluğu, Load (watt) : Son 15 sn Yükleme Miktarı, EE (kcal/h) : Ortalama 1 Saatteki Enerji Tüketimi, VO₂Max (%):Maximum Oksijen Tüketimi) tespit edilmesi ve bu parametlerin incelenmesi temel amaçtır. Araştırma evrenini Adıyaman ilinde Spor merkezlerine devam eden gönüllü kadınlardan oluşmaktadır. Örneklem grubu ise 2014-2015 sezonunda spor merkezlerine kayıtlı 207 kadın oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği ile antropometrik ölçümler için Spiro LabIII Solunum Ölçer cihaz kullanılmıştır. Ayrıca katılımcılar için kişisel bilgilerinin doldurulduğu uzman tarafından geliştirilmiş bir form kullanılmıştır. Araştırmada; Betimleyici istatistiklerden frekans (f) ve yüzde (%), bağımsız değişkenlere göre bağımlı değişkenlerde farklılık olup olmadığını belirlemek için iki seçenekli bağımsız değişkenlerde dağılım normal ise bağımsız grup t-testi, dağılım normal yüzdelerde değilse ise Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Benzer şekilde, ikiden fazla seçeneği olan bağımsız değişkene göre, bağımlı değişkenlerde farklılık olup olmadığını belirlemek için parametrik ise tek yönlü varyans analizi, non-parametrik ise Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında,

anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir. Araştırma Sonucunda araştırmaya katılan kadınların 47 kişi (%22.7)'sinin pasif fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu, 86 kişi (41.5)'inin düşük aktif fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu ve 74 kişi (35.7)'sinin de aktif fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kadın, Fiziksel Aktivite, Solunum Parametreleri



2. ABSTRACT

EVALUATION OF THE PHYSICAL ACTIVITIES STATUS WITH THE RESPIRATORY PARAMETERS AMONG WOMEN ATTENDING PHSICAL ACTIVITY CENTERS

Today, together with technological developments, the decline in physical activities has come to fruition and nowadays physical activity has not been done and so great public health problem has arisen. In this study, it was determined that the physical activity status of the women who continue to the sports centers was determined with the respiratory parameters (VO₂Kg (ml / kg / min): Average oxygen consumption per kilogram, (l / m '): Average Ventilation (Breath) Rate, Rf (l/m'): Average Breath Frequency, HR (bpm): Average Heart Rate Speed, FeO₂ (%): Average Oxygen Concentration, Load (watt): Last 15 sec. Loading Amount, EE (kcal/h): Average Energy Consumption in One Hour, VO₂Max (%): Maximum Oxygen Consumption) and the examination of these parameters is the main objective of study. The research universe consists of volunteer ladies who continue to sports centers in Adiyaman. The sample group is composed of 207 women registered to sports centers in the 2014-2015 season. International Physical Activity Scale was used as data collection tool and Spiro LabIII Respiratory meter was used for anthropometric measurements in study. In addition, a form developed by a specialist who filled out the personal information of the ladies were used. In the research; From the descriptive statistics, frequency (f) and percentage (%) and Independent group t-test was used if the distribution was normal in two independent variables and Mann Whitney-U test was used if the distribution was not in normal proportions to determine whether there was any

difference in dependent variables according to independent variables. Likewise, one-way ANOVA was used for parametric and Kruskal Wallis-H test for non-parametric to determine whether dependent variables were different from independent variable according to more than one option. As a result of the research, it was found that 47 people (22.7%) of the women who participated in the study had passive physical activity level, 86 people (41.5) had low active physical activity level and 74 people (35.7) had active physical activity level.

Key Words: Women, Physical Activity, Respiratory Parameters



3. GİRİŞ

Çağımızın teknoloji çağı olması ile birlikte insanların zihinsel iş ve işlemlerinin artmasıyla beraber günlük hayatta bireyin hareket alanları azalmıştır. Oysa ki hareketli yaşam sayesinde insanlar, vücudu hastalıklara karşı koruma, enerji harcanmasıyla beraber obezitenin önlenmesi, vücut yağlanması ve bunun getirdiği çeşitli sağlık sorunlarının önlenmesi, solunum ve dolaşım sistemlerinin üstün kapasiteye ulaşması ve bu kapasitenin korunması koroner damar hastalıklarının getirdikleri ölüm olaylarını önleyici ve koruyucu etkinin artırılması, yalnızlıktan ve postür bozukluklarından kurtulmaktadırlar (83).

Fiziksel aktivitenin iyi bilinen sağlık yararlarına rağmen dünya nüfusunun %69'u fiziksel aktivite yapmamakta ya da yetersiz seviyede yapmaktadır ve dünya genelinde fiziksel inaktivite oranı kadınlarda erkeklere oranla daha yüksektir (115). Yapılan araştırmalarda fiziksel aktivitenin azlığı; günümüz dünyasında hastalıklara yakalanma açısından önde gelen dördüncü risk faktörü olarak tespit edilmiştir (116).

Huberty ve arkadaşlarının (2013) aktardığına göre Amerika Birleşik Devletleri'ndeki kadınların % 15'inden daha azı, fiziksel aktivite önerilerini (haftalık en az 150 dakika orta şiddette aktivite) karşılamaktadır ve bu son on yılda değişim göstermemiştir (60). Ayrıca Türkiye'de yapılan bazı çalışmalarda kadınlarda fiziksel aktivite oranı erkeklere göre daha az bulunmuştur (41).

Fiziksel aktivite ve hareketli yaşamın bireylerde solunum sistemi değişkenleri üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde ağırlıklı olarak araştırmalarda denek grubuna uygulama yapılması ve kontrol grupları kullanılmaması solunum fonksiyonları açısından tam bir kanı oluşturulmamış

olması, bu alanla ilgili farklı düşüncelerin ve çalışmaların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu bağlamda bazı çalışmalarda araştırmacılar yoğun egzersizin solunum değişkenleri ve parametrelerini artırıcı etkisi olduğunu savunmuş (1, 40) bazı çalışmalarda ise araştırmacılar solunum parametrelerinin egzersizinin yanında yaş, cinsiyet, ve bölgesel değişkenlere bağlı olduğunu ve psikomotor gelişimin bir parçası olduğu görüşüne dikkat çekmişlerdir. (55). Bunun yanında literatürde fiziksel aktivite ve egzersizin solunum parametrelerine etkisinin solunum fonksiyonlarını bireyin ekonomik kullanmasına katkısı olduğu görüşünde birleşmişlerdir. (91)

Bireyde fiziksel aktivite anında organizmada oluşan oksijen ihtiyacına vücuttaki sistemlerin fizyolojik olarak uyum göstermesi gerekmektedir. Artan oksijen ihtiyacını karşılamak için solunum parametrelerinde ve hacminde artış oluşmaktadır (78). Eşit antrenman protokollerinde yapılan hareketlerde düzenli spor bireylerin solunum dakika hacim ve kapasitesi 200 lt/dk iken, sedanter bireylerde 100 lt/dk'dır. Bunun sebebi düzenli egzersiz yapan bireylerde, egzersize bağlı solunum kaslarının gelişmesinden ve kuvvetlenmesinden kaynaklanmaktadır(7)

Yukarıdaki bilgiler ışığında bu çalışmada Spor merkezilerine devam eden kadınların fiziksel aktivite düzeylerini tespit etmek ve bununla birlikte solunum parametrelerini fiziksel aktivite düzeylerine göre değerlendirmek amaçlanmaktadır. Bu ana amaç doğrultusunda çalışmada aşağıdaki alt problemlere yanıt aranacaktır;

1. Çalışmaya katılan kadınların demografik bilgileri ne yöndedir?
2. Çalışmaya katılan kadınların fiziksel aktivite düzeyleri ne yöndedir?

3. Araştırmaya katılan kadınların solunum parametreleri ne düzeydedir?
4. Sigara kullanan ve kullanmayan kadınların solunum parametreleri ne düzeydedir?
5. Araştırmaya katılan kadınların fiziksel aktivite durumlarını etkileyen değişkenler nelerdir?



4. GENEL BİLGİLER

4.1. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite ve egzersiz endüstri öncesi dönemde yetişkin bireylerin hayatında doğal bir role sahipti. Ünlü Yunan hekimleri Hipokrat (M.Ö. 460-370) ve Galen (M.S. 129-210) hastalıkların mistik sebeplerle ortaya çıkmadığını beslenme ve fiziksel aktivite gibi çevresel faktörlerle ortaya çıktığını savunmuşlardı. Hipokrat'ın sağlık ve fiziksel aktivite ile ilgili 'Eğer her bireyin doğru miktarda, ne çok ne de az, beslenme ve fiziksel aktivite düzeyini belirlersek sağlığa giden doğru yolu bulmuş oluruz' şeklindeki sözü fiziksel aktivitenin önemini vurgulamaktadır (26). Fiziksel aktivite, egzersiz gibi kavramların literatürdeki tanımlamaları önemlidir.

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılması sonucunda üretilen, bazal düzeyin üzerinde enerji harcamayı gerektiren bedensel hareketler olarak tanımlanmaktadır (83). Başka bir tanıma göre, fiziksel aktivite kaslara dinlenme düzeyi üzerinde uygulanan ve enerji harcanmasına sebep olan herhangi bir güç olarak tanımlanabilir (18).

Fiziksel aktivite enerjisi harcamasının artması ve yağ yakımının yanı sıra yağsız kitlenin kaybına karşı koruma sağlamakta, kardiyorespiratuar dayanıklılığı geliştirmekte, obeziteye bağlı kalp hastalığı risk faktörlerini azaltmakta, iyileşme sürecini hızlandırmaktadır (82).

Vücudun normalde harcadığı enerjinin üzerinde bir enerji harcanmasını sağlayan, iskelet kasları ile meydana gelen hareketlerdir (68,77). Bu tanımdan şunu anlayabiliriz: Kasların kasılması ve gevşemesi neticesinde enerji harcanmasını sağlayan faaliyetlerin tümüne fiziksel aktivitedir. Öyle ki vücudun

normal şartlarda hayatta kalmak için gerçekleştirdiği metabolik faaliyetler de fiziksel aktivitenin içerisinde. Fiziksel aktivitede büyük kasların kullanılması daha çok enerjinin harcanması demektir.

Çağın oluşturduğu teknoloji ile beraber bireylerde hareketli yaşam stilinde azalma meydana gelmiş ve günümüzde fiziksel aktivitenin yapılmamasıyla büyük halk sağlığı sorunu ortaya çıkmıştır. Fiziksel inaktivite ve egzersiz azlığının çeşitli sağlık sorunlarına neden olduğu ve bireyin sağlıklı yaşam sürmesinde olumsuz bir faktör oluşturduğu önemli bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır (110).

4.1.1. Fiziksel Aktivite ve Sağlık

Fiziksel aktivite ve sağlık ile ilgili literatür incelendiğinde araştırmacıların insanların gün geçtikçe hareketsiz bir yaşam sürdürdükleri sonucuna vardıkları gözlemlenmiştir. Şehir kültürünün gereği olarak ortaya çıkan sanayileşme ve teknoloji insanda hareketsiz yaşamı ortaya çıkarmakta, oturma, izleme ve düşünme gibi zihinsel oluşumları gibi sedanter yaşam sürme durumuna neden olmaktadır. Bu şekilde devam eden yaşam stili birçok sağlık sorununun oluşmasına neden olmaktadır (20.). Sedanter yaşam stilinin mortalite ve morbiditeyi de beraberinde getirdiği çalışmalarla kanıtlanmıştır. Bunun en güzel kanıtı her 3 Amerikalı vatandaşın birinin kronik bir hastalıkla yaşamını sürdürdüğü gerçeğidir. Bireyin yaşamı boyunca özellikle yetişkin dönem ve yaşlılık döneminde yüksek tansiyon, diyabet ve kalp rahatsızlıkları durumlarındaki artış, solunum hacmindeki azalmalar, Kas iskelet sistemindeki bozukluklar ile sindirim ve boşaltım güçlükleri, vücut kompozisyon bozukluğu gibi birçok olumsuz durum meydana gelmektedir. Yine ABD’de yapılan bir araştırmada meydana gelen erken ölümlerin üçte ikisinin fiziksel aktivite azlığı,

beslenme durumu ve sigara alışkanlığından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır (113).

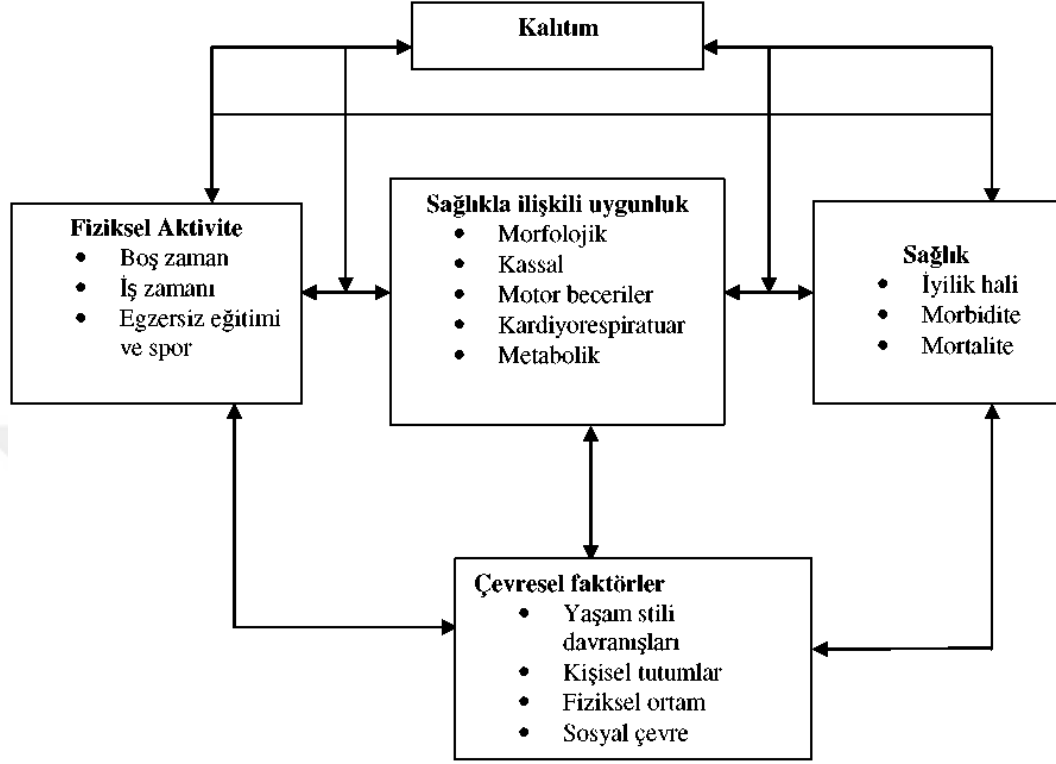
İlgili literatür çalışmaları incelendiğinde araştırma sonuçlarında düzenli fiziksel aktivite ve egzersizin bireyin sağlıklı yaşam sürmesinde ve yaşam kalitesini arttırmasında önemli bir etkisinin olduğu anlaşılmaktadır. Ancak gelişen dünyada teknoloji ve hızlı sanayileşmenin de bireyi hızlı bir hareketsizliğe yönelttiği de çalışmalarla ortaya çıkmaktadır. Fiziksel aktivite düzeyindeki bu göreceli azalmanın aylar ya da yıllar sürmesi durumunda obezite sorununun ve buna bağlı komplikasyonların ortaya çıkabileceği belirtilmektedir (15).

Egzersiz ve düzenli aktivitenin bireyin yaşamında birçok hastalığa yakalanma riskini azalttığına dair çalışmalar azımsanmayacak kadar fazladır. Araştırmalarda egzersiz ve aktivitenin şiddet ve sıklığı arttıkça obezite ve buna bağlı organizma hastalıklarına yakalanma riskini azalttığı gözlemlenmiştir (104). ACSL (Aerobics Center Longitudinal Study) tarafından yapılan araştırmalarda orta şiddetten yüksek şiddete doğru giden aktiviteler ile besteden kaynaklanan kalp-damar hastalıkları ve kanser ölüm risklerinin azaldığı gözlenmiştir (33).

4.1.2. Fiziksel Aktivite Türleri

Bir kişinin ya da grubun fiziksel aktivite seviyesi aktivitenin yapıldığı ortama, çevresel koşullara göre şekillendiği görülmektedir. Bu şekillenmeye bağlı sınıflandırma; ev ve iş ortamındaki çevresel aktiviteler, kişi bakımı, serbest zaman, spor veya ulaşımı içerir. Boş zaman aktivitesi, yarış sporları, rekreasyonel aktiviteler (bisiklete binme, dağa tırmanma vb.) ve egzersiz eğitimi gibi daha alt sınıflamalara da ayrılabilir (59).

Fiziksel aktivite kavramı, çoğunlukla egzersiz (veya egzersiz eğilimi), fiziksel uygunluk ve sağlık kavramları ile karıştırılmaktadır (117).



Şekil 1: Fiziksel aktivite, uygunluk ve sağlık arasındaki ilişki modeli (107)

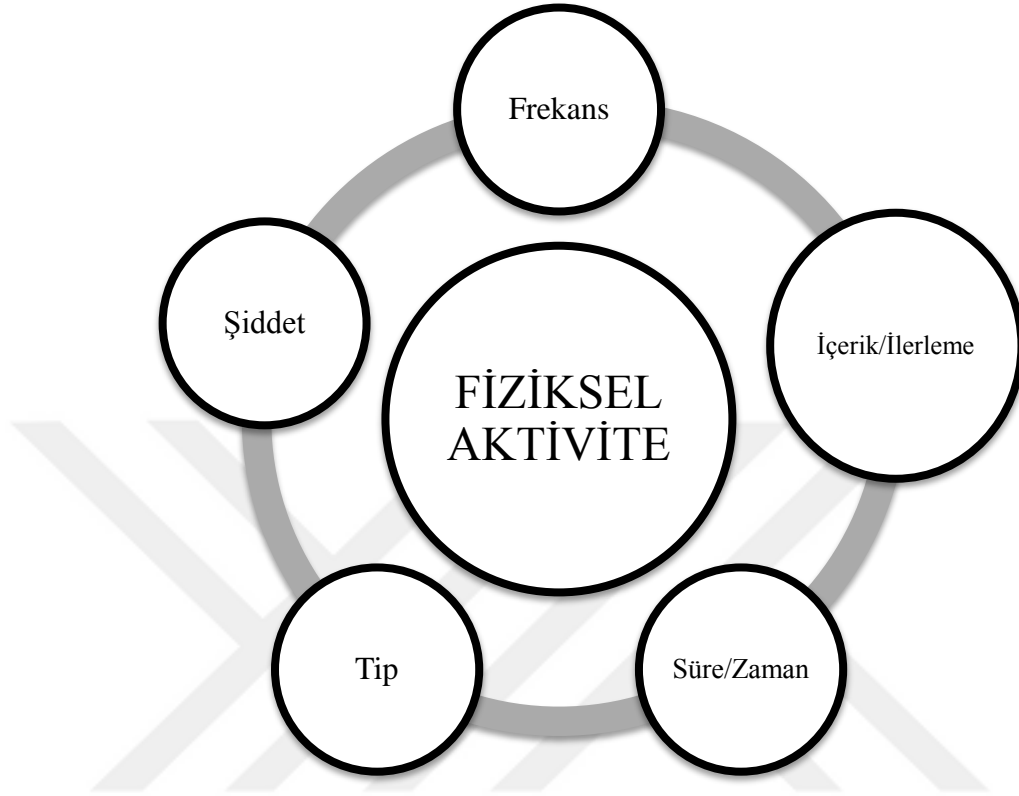
4.1.3. Fiziksel Aktivitenin Boyutları

Fiziksel aktivite genellikle üç boyuttan oluşmaktadır. Süre (saat, dakika), sıklık (haftada, ayda kaç kez), şiddet (saatte kaç kilojoule veya dakikada kaç kalori enerji tüketimi olmuş). Boş zamandaki fiziksel aktivite ise bireyin iş ortamı dışında kalan zaman dilimindeki aktiviteyi içermekte ve üç bölümde incelenmektedir;

1. Spor, oyun, formda kalmak için yapılan egzersizler
2. Yürüyüş, bisiklet, merdiven çıkma
3. Ev işleri, rekreasyonel aktiviteler, bahçe işleri, araba yıkama vb. (63)

Bunun yanında faaliyetin amacına ve bağlı olduğu şartlara göre dördüncü

bir boyutta görülebilir. Bu da bireyin psikolojik ve duygusal durumu şartları ile fiziksel aktivitenin bireyin fizyolojik durumuna etkisini farklılaştırabilir. (98).



Şekil 2: Fiziksel Aktivitenin Beş Alanı (25)

4.1.4. Fiziksel Aktivitenin Etkileri

Fiziksel hastalıklarda azaltır, koroner kalp hastalıkları riskini azaltır, dolaşım sistemindeki kanın vücutta dolaşımını iyileştirip kalp rahatsızlıkları riskini azaltır, kan basıncını dengeler, ve organlardaki dayanıklılığı artırır. Özellikle erken yaşlarda bireyin sağlıklı yaşam davranışı kazanmasına ve gelecekte bireyin sağlıklı olmasını sağlamaktadır. Denge kurmayı kolaylaştırır, kas gelişimini sağlar, refleks ve reaksiyon süresini kısaltmak gibi birçok faydası vardır. Fiziksel aktivitenin birçok hastalık için önleyici faktör olduğu sayısız epidemiyolojik araştırmada kanıtlanmıştır. Ayrıca önleyici rolü ile birlikte fiziksel aktivite birçok hastalığın tedavisinde tavsiye edilmektedir (46).

Yaşam süresinin arttırılması, Yaşlılıkta bağımsız hareket edebilme becerisi, ani ölüm riskinin azalması, enfeksiyon hastalıklarına karşı vücudun dirençli olması, düşme sonucu oluşan sakatlıklardan korunması ve özellikle kadınlarda menopozla birlikte sık görülen, ilerlemiş durumlarda kemik kırılması gibi ciddi problemlere yol açabilen kemik kaybını, yani kemik zayıflamasını (osteoporoz) azaltır (8).

4.1.5. Fiziksel Aktivite Yerine Kullanılan Kavramlar

Genellikle yapılan fiziksel aktivite terimi ile egzersiz, fiziksel uygunluk, spor ve sağlık gibi terimler karıştırılıp birbirlerinin yerine kullanılmaktadır (86).

Spor; Tanımı dünyanın her yeri için farklılık arz eden bir kavramdır. Mesela dart bir ülkede spor olarak kabul edilirken başka bir ülkede spor olarak kabul edilmez. 1875 yılında Larousses, sporu, eğlendiren ve keyif veren bir seri hareket olarak tanımlamıştır. Başka bir tanımlamada ise yarışmaya dayalı, performansa dönük, kurallar çerçevesinde yarışma biçiminde olan faaliyetlerdir (85).

Sağlık; “fiziksel, sosyal ve psikolojik boyutları olan bir insan durumu” olarak fiziksel aktivite, Fiziksel Uygunluk ve Sağlık Konseyi tarafından tanımlanmıştır (95).

Egzersiz; En fazla fiziksel aktivite ile karıştırılan terimdir. Egzersiz fiziksel uygunluğun korunması ve geliştirilmesine yönelik planlı ve süreklilik arz edecek şekilde düzenlenen fiziksel aktivitelerdir (85.).

Fiziksel Uygunluk; yetişkin bireylerde genel sağlıklarının belirleyicisidir (105). Fiziksel aktivitenin performans yönünden yüksek olmasıdır. Fiziksel aktivite sırasında veya sonrasında aşırı yorgunluk oluşmadan aktivitenin sonlandırılmasını ifade etmektedir. Fiziksel uygunluğun birçok bileşeni vardır. Kardiyorespiratuar iyilik, kas kuvveti, kas gücü, reaksiyon hızı ve vücut kompozisyonunu içerir (86).

Başka bir tanımlamaya göre ise fiziksel uygunluk çevreye pozitif yönlü uyumsama demektir. Gene başka bir tanıma göre ise fiziksel uygunluk iş yapabilme becerisidir (85).

4.1.6. Fiziksel Aktivite Ölçüm Yöntemleri

Fiziksel aktivite düzenli ve belirli şartlara uygun olarak gerçekleştirilirse kan basıncını düzenleyip çeşitli hastalıklara yakalanma riskini azaltmaktadır. Bunun yanında araştırmacılar birçok hastalıkla fiziksel aktivitenin ilişkili olmakla beraber özellikle kalp-damar hastalıkları, diyabet ve fazla tartıllık rahatsızlıklarına etkisi birinci derece olmaktadır. Bunun yanında ortopedik hasarlar ve vücut yağlanmalarına bağlı çeşitli rahatsızlıkların tedavisinde de fiziksel aktivitenin önemi çeşitli çalışmalarla kanıtlanmıştır (88). Tüm bu sebeplerle bireyin fiziksel aktivite düzeyini doğru ve ispatlanmış metodlarla belirlenmesi adına doğrudan ve dolaylı ölçüm yöntemleri geliştirilmiştir. Fiziksel aktivite düzeyini doğrudan ölçen yöntemler; izlence, vücuttaki ısı düzeyini belirlemede kullanılan kalorimetre, katmanlı su yöntemi, akselometre vektörü (Akselerometre), pedometre yoluyla bireyin hareket algısını ölçmeve bireyin günlük yaşamını izleyecek günlükleri kullanma sayılabilir. Fiziksel aktivite düzeyini dolaylı yoldan ölçen teknikler ise beslenme durumları, indirekt

kalorimetreler, günlük alınan ve harcanan enerji durumları, fiziksel uygunluk ölçümleri, vücut kompozisyon ölçümleri ile kişinin fiziksel aktivite ile ilgili durumunu belirleyecek derecelendirme ölçek ve anketler sayılabilir (70).

Alan literatür çalışmalarının çoğunluğunda derecelendirme ölçekleri ve anketler kullanıldığı görülmektedir. Ölçeklerin ekonomik ve büyük popülasyondaki gruplara uygulanmasının basit olması araştırmalar için en uygun yöntemlerdir. Son zamanlarda yapılan araştırmalarda birçok araştırmacı fiziksel aktivite düzeyi ölçeği geliştirmiştir. Bu ölçeklerin yapıları, içerikleri, içerdiği aktivite türleri ve tarihsel zaman dilimleri, çeşitlilik arz etmektedir (88).

Fiziksel aktivite ve egzersiz düzeyinin açıklanmasında kullanılan bir başka metotta kardiyorespiratuvar uygunluk düzeyi şiddeti ve sıklığı fazla olan bir egzersiz sırasında kardiyovasküler ve respiratuvar sistemin çalışan kas gruplarının oksijen ihtiyacını taşıma becerisini yansıtmaktadır. Kardiyorespiratuvar uygunluğun belirlenmesinde ana değişken organizmanın en yüksek oksijen harcamasının ($MaxVO_2$), en yüksek derecedeki egzersiz sırasında direkt ölçülmesini sağlamaktır. Fakat bu yöntem pahalı araç gereçle gerçekleştirilecek olması ve zaman bakımından kayba neden olması, alanında uzman bir ekiple gerçekleştirilecek olması, ölçüm uygulanacak bireyin yüksek performans istenmesine bağlı riskler taşıması ile fazla gruplara uygulamanın pahalı ve zaman alıcı faktörleri bakımından uygunluğunun olmaması nedeniyle dolaylı ölçüm teknikleri geliştirilmiştir (57).

$MaxVO_2$ 'ı yaklaşık olarak değerlendiren dolaylı testler koşu bandında yürüme, bisiklet ergonometresi, basamak testleri, sahada yürüme ve koşma testlerini içermektedir. Kardiyorespiratuvar uygunluk, fiziksel aktivitenin dışında

çeşitli değişkenlere bağlı olarak da vücut kompozisyonunda değişiklikler meydana gelebilmektedir. Bunlar; yaş, genetik yapı, vücut kompozisyonu ve cinsiyet v.b.(70).

4.1.7. Fiziksel Aktivite ve Kadın

FA toplumsal cinsiyetle ilişkili bir konudur çünkü kadının yaşam tarzı onların düzenli fiziksel aktiviteye katılabilmelerini etkileyebilir. Kadınlar bakım sorumlulukları, beden imajı, güvenlik korkuları da dâhil olmak üzere çeşitli FA bariyerleriyle karşılaşır (118).

Toplumumuzda geleneksel olarak kadınların sedanter sayılabilecek bir yaşantı durumu gözlenmektedir. Bu durumda kanının sağlıklı olma ve yaşam kalitesi bakımından üst seviyede olmasını engelleyen bir durumdur. Toplumumuzda genel bir kanı olan kalp-damar rahatsızlıklarının erkeklerde daha çok rastlandığı görüşüne rağmen gerçekleştirilen araştırmalarda bu tip rahatsızlıklarda cinsiyet faktörünün çok da etkili olmadığı görüşü baskın durumdadır (2).

Çoğu alanda olduğu gibi spor ve egzersiz alanında da cinsiyete göre eşit dağılım söz konusu değildir. Her spor branşında baskın performans yapısı ve cinsiyet dağılımı söz konusu olmaktadır. Bunun yanında toplumun gelişim düzeyinin farklılaştığı bölgelerde sosyolojik yapı ve spora bakış açısı değişmektedir. Bunun sonucu olarak sanayileşmiş ülkelerde spora bakış açısı bakımından kadınların daha fazla fiziksel aktivite ve egzersize yöneldikleri çalışmalardan anlaşılmaktadır. Ancak gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerde ise kadın serbest zamanı olmayan kendisi için zaman ayırma gibi sağlığı geliştirici etkinliklerde bulunamayan sadece erkek toplumun ihtiyaçlarını karşılamakla yükümlü pasif bir yaşam stili sürdüren bireyler olarak yaşamını sürdürmektedirler.

Ayrıca spor yapan kadınlarında sadece estetik spor branşlarına yönelmesi jimnastik gibi önerildiği toplumlarda görülmektedir. (67).

Toplumsal yapıda en büyük sorun kadının sportif organizasyonlarda, branşlarda var olmasının toplumsal bir ayıp olarak algılanması gösterilebilir. Toplum psikolojisinde kadının direkt sporun içinde değil de yan dallarda durağan bir şekilde var olmasını gerektirmektedir. Bu bakımdan basın yayın organlarında kadınlarla ilgili tüm yazılı görsel materyallerde kadının ev hanımı ve annelik olguları üzerinde durulmaktadır. Kadın sporcularla ilgili fotoğraf veya televizyon görüntüleri ise ya dişiliklerini vurgulayacak pozisyonlardan ya da tam aksine spor yapan kadının nasıl cinsiyetinden uzaklaşarak erkekleştiğini vurgulayacak pozlardan oluşur (67).

Tüm bu olgular haricinde özellikle kadında oluşan yaş değişkenine bağlı olarak yaşlandıkça sağlık sorunları oluşmakta, fiziksel aktivite ve egzersiz düzeyi düşmekte ve durağan bir yaşam stili ortaya çıkmaktadır. (5).

Kadınların özellikle gebelik ve sonrası dönemlerinde egzersiz ve fiziksel aktivite yapmak önemli bir sağlık geliştirici etkinliktir. Önemli olan fiziksel aktivite ve egzersizin sağlıklı yaşam biçimi davranışı olarak gerçekleştirilmesi amaçlanmalıdır. Sonuç olarak kadınların günlük, haftalık ve aylık yaşam programlarında ve yaşantılarında egzersiz ve aktiviteye de düzenli aralıklarla gerçekleştirmeleri sağlığı geliştirici bir etkinlik olacağı düşünülmektedir (103).

Hareketli bir yaşam süren kadınların hastalıklarla mücadele ve doğum travmalarını daha çabuk atlattıkları çalışmalardan anlaşılmaktadır. Aristoteles, zor doğumların sedanter yaşam tarzından ileri geldiğini savunmuştur. İbrani kölelerin diğer kadınlardan daha kolay doğum yaptıkları kutsal kitapta yazmaktadır (17).

Sağlık Bakanlığı tarafından 2013'te yapılan çalışmanın fiziksel aktivite ve cinsiyetle ilgili bazı bulgular aşağıdaki gibidir (101).

- Toplumumuzdaki bireylerin serbest zamanlarda yapılan egzersiz ve aktivite bakımından erkeklerin yüzde 23'ü yeterli, yüzde 22'si orta ve yüzde 55'i düşük düzeyde oldukları açıklanmıştır, bu oranlar kadınlarda sırasıyla yüzde 13, yüzde 18 ve yüzde 69'dur. Cinsiyet bakımından farklı fiziksel aktivite düzeylerinin ortaya çıkması oranın yaş değişkeni bakımından etkili olduğu ortaya çıkmaktadır. Yaş ilerledikçe fiziksel aktivite düzeyi yüksek bireyler azalmaktadır.
- Bu çalışmayla cinsiyet farkı gözetmeksizin tüm bireylerin yarısına yakını bilgisayar veya teknolojik bir aygıt karşısında günde dört saate yakın zaman ayırdıkları verilerden ortaya çıkmaktadır. Yine çalışma sonucuna göre Erkekler kadınlara göre daha fazla süreyi bilgisayar başında geçirmektedir. Ancak kadınların ise televizyon başında erkeklerden daha fazla zaman geçirdikleri araştırma sonucunda ortaya çıkmıştır.
- Araştırmada erkeklerin kadınlardan daha fazla merdiven kullandıkları tespit edilmiştir.
- Araştırmada erkeklerin kadınlara göre iş yaşamında fiziksel aktivite ve egzersize zaman ayırdıkları tespit edilmiştir. Çalışan her 10 erkekten ikisi orta düzey, üçü ağır düzey fiziksel aktivite yaptığını belirtmiştir. Çalışan kadınların ise yalnızca yüzde 10'u orta düzey, yüzde 18'i ağır düzey fiziksel aktivite yapmaktadır.

4.1.7.1. Kadınların Morfolojik Özellikleri

Puberteye kadar boy ve ağırlık gibi morfolojik özelliklerde kadınlarla erkekler arasında fark bulunmazken, puberte sonrası önemli farklılıklar belirginleşmeye başlar. Puberte sonrası kadınlar erkeklerden 15-20 cm daha kısa, 15- 20 kg daha zayıftırlar. Puberte sonrası erkeklerde oluşan bu farklılık erkeklik hormonlarının tüm vücut üzerindeki etkilerine bağlıdır (3, 37).

Kadınların kemik yoğunluğu daha düşüktür. Erkeklerde kadınlara göre kemik yoğunluğu 1,25-1,5 kat daha fazladır. Kadınların eklem ve bağları daha zayıftır, kemikleri daha kırılımandır. Bu nedenle kemik, eklem ve bağ yaralanmaları riski kadınlarda erkeklerden daha fazladır (3,37).

Yaratılış yapısı olarak kadınlar erkeklerden daha zayıf olarak yaratılmıştır. Kadınların organizma yapısı, kas kütle ve hacmi ve bunun yanında genel ve dinamik kuvveti erkeklerden daha azdır. Kadınlarda ki üst ekstremite kuvvetinin erkeklerin yaklaşık % 30-50'si kadar, alt ekstremite kuvvetinin ise yaklaşık %70'i kadar olduğu bulunmuştur. Yani kadınların erkeklere oranla % 30-50 daha az kuvvetli olduğu söylenebilir (3,37.)

Kadınlarda kalp daha küçüktür. Bu sebeple, aynı düzeydeki egzersiz yükünde kadınlarda kalp atım hacmi erkeklerden daha az, kalp atım sayısı da daha yüksektir. Arterler kadında daha dardır, duvarları daha incedir. Fakat damar ağı daha yoğundur. Toplardamarlar varis oluşumuna daha yatkındır. Hemoglobin miktarı düşüktür ve oksijen taşıma kapasitesi daha azdır. Ergenlikten önce cinsiyet farkı yok ise de ergenlikten sonra aynı yaştaki erkeğe oranla kadında kan basıncı biraz daha düşüktür. Kadında sempatik aktivitenin daha düşük olmasına bağlanabilir. Aynı zamanda kadında hemoglobinin, kan volumü ve viskozitesinin

daha düşük oluşunun da kan basıncının kadınlarda daha düşük olmasında etkisi olabilir (36.).

Kadınlarda göğüs kafesi daha küçüktür, akciğerlerin enine kesit alanı daha azdır. Vital kapasite düşük, dinelenim solunum frekansı daha yüksektir. Maksimal solunum dakika hacmi, maksimal istemli solunum ve maksimum oksijen tüketimi daha düşüktür (3,36).

4.1.7.2. Kadınların Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonu genel olarak vücut ağırlığının bölgelere ve organlara oranı olarak tanımlanabilir. Vücut kompozisyonu değerlendirilmesinde esas olan tüm vücut yoğunluk düzeyi tespit edilerek vücuttaki yağ yüzdesini hesaplanarak değerlere ulaşmak amaçlanmaktadır (58.).

Vücut yağ oranı yaş ve cinsiyetten etkilenir (109). Kadınlarda vücut yağ oranı erkeklere göre daha fazladır (3,36). Ergenlikle birlikte folikül uyarıcı hormon (FSH) ve luteinleştirici hormon (LH) salınması ile birlikte ovarium gelişir ve östrojen salgısı başlar. Östrojen ile vücut kompozisyonunda; pelvisin büyümesi, yağdepolarının (özellikle kalça ve bacaklarda) artması görülür (109). Deri altı yağ dokusu kalçada, göğüste ve uyluğun üst bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Egzersiz vücut yağ kitlesini azaltmaktadır. Bu azalmanın derecesi egzersiz tipine, sıklığına ve şiddetine bağlıdır. Ayrıca, yağsız vücut kitlesi ise (Lean Body Mass-LBM) erkeklerde kadınlara oranla yüksektir ve yaş artışı ile birlikte kadınlarda daha da azalır. LBM fiziksel aktivite ile doğru orantılıdır (75).

Tablo 1: Erkek ve Kadının Ortalama Vücut Bileşimi (%) (19)

Sınıflama	Erkek	Kadın
Toplam yağ	15.0	25.0
Depo yağ (Adipoz Doku)	12.0	13.0
Temel yağ (Doku Bileşeni)	3.0	12.0
Kas	44.8	38.0
Kemik	14.9	12.0
Diğer	25.3	25.0

Vücut kompozisyonu değerlendirmesinde doğrudan ve dolaylı ölçüm teknikleri kullanılmaktadır (111).

Doğrudan Ölçüm Teknikleri: Bu teknikler tıbbi ortamlarda uygulamayı zorunlu kılan çeşitli metodlarla uygulanması zor olan tekniklerdir. Dansitometri, toplam vücut suyu hesabı, toplam vücut potasyum ölçümü, nötron aktivasyon analizi, ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), biyoelektriksel impedans, total vücut geçirgenliği, dual foton absorpsiyometre (DPA), dual X-ışını absorpsiyometre (DEXA) bu gruptadır (108).

Doğrudan ölçüm tekniklerinden biyoelektriksel empedans analizi (B_{EA}) ile yağ oranı analizi ucuz, hızlı ve pratik bir ölçümdür. Bioelektrik empedans elektrik akımı yardımıyla vücut dokusunun yapısının ölçülmesidir. Elektrik akımları suyun çok olduğu vücut dokularından

(kan, idrar ve kaslar) diğer dokulara (kemik, yağ ve hava gibi) daha kolay geçer. Bu yöntemle boy, kilo, cinsiyet gibi bilgiler ile kişinin vücut yağ oranının belirlenmesinde kullanılır (58). Bu yöntemin ek bir avantajı da toplam vücut suyu, intraselüler ve ekstraselüler sıvı, yağsız kitle ve iskelet kası kütlesi gibi yağ dışındaki bileşenlerin hesaplanmasında kullanılabilmesidir (22).

Dolaylı Ölçüm Teknikleri: Ağırlık, boy ve vücut çapları ile ilgili parametreler antropometri bilimini, deri kıvrım kalınlıkları ile ilgili ölçümler ise plikometri bilimini oluşturmaktadır (56). Gövde ve ekstremitelerin çeşitli yerlerindeki çevre ölçümleri daha çok yağ toplanma biçimi hakkında bilgi vermekle beraber toplam vücut yağının kestirilmesinde de kullanılmaktadır (62).

Deri altı yağ kalınlığı ölçümleri, bir skinfold kaliper ile indirekt olarak derialtı subkutan adipoz dokunun ölçülmesidir. Toplam vücut yağının % 50'sinin deri altındaki yağ depolarında toplandığı noktasından hareketle; 1930 yılından önce geliştirilen özel 'kısaç-tipi kalibre' aleti ile (kaliper) vücudun belirli bölgelerinden yapılan deri altı yağ ölçümü ile vücut yağ oranı hesaplanabilmektedir. Bunlar deri kıvrımından (biceps, suprailiak, subskapula, triceps) elde edilen verilerle hesaplanmaktadır (58).

4.1.8. Düzenli Fiziksel Aktivitenin Önemi

Düzenli fiziksel aktivite, kalp-damar hastalıkları, obezite ve komplikasyonları, kolon kanseri gibi hastalıklara yakalanma ve ölüm oranını azaltmakta, duygusal durumu ise olumlu yönde etkilemektedir (11). Ayrıca, kardiyovasküler riskleri azaltmakta, insülin direncini azaltarak tip 2 diyabetin gelişmesini önlemekte, bazal metabolizma hızının artmasına neden

olmaktadır.

Düzenli egzersizin sağlık açısından önemi, kilo vermenin yanı sıra aerobik kapasitenin artmasını da sağlamasıdır. Aerobik kapasite mortalitenin engellenmesinde önemli bir faktördür. Aerobik kapasitede 1- MET artış yaşam sürecinde %12'lik artış sağladığı görülmüştür (80).

Düzenli fiziksel aktivite ve egzersizin yararları (90);

- Submaksimal şiddette düşük miyokardial oksijen maliyeti,
- Submaksimal şiddette düşük kalp atımı ve kan basıncı,
- Merkezi ve periferel adaptasyonlarda artan maksimal oksijen kapasitesi,
- Kaslarda artan kapiller dansitesi,
- Dinlenme sistolik ve diastolik basıncında azalma,
- Serum HDL-C artış, serum trigilserid seviyesinde azalma,
- Toplam yağ miktarında ve karın bölgesi yağlanmada azalma,
- Glukoz toleransında gelişme,
- Mortalite ve morbiditede azalma,
- Anksiyete ve depresyonda azalma,
- İş performansı ve rekreasyonel ve spor aktivite performansında gelişme sağlar.

Bu noktada fiziksel aktivitenin önemi daha çok artmaktadır. Fiziksel aktivite kilonun korunması, kilo kaybı ve kilonun geri alınımının önlenmesi için önem kazanmaktadır. Birçok çalışmada sedenter yaşayan kilolu ve obez bireylerde fiziksel aktivitenin \geq %3' lük kilo kaybı gerçekleştirdiğinde etkili olduğu bulunmuştur. (32).

4.2. Spor Merkezleri

Spor merkezleri tarihsel anlamda eskilere dayanan spor aktivitelerinin ve organizasyonlarının hazırlık ve müsabaka koşullarını karşılayan, tüm spor organizasyonundaki bireylere (antrenör, sporcu, seyirci, hakem) hizmet veren ve ihtiyaçlarını karşılayan, açılmasında gerekli yasal şartların olduğu kapalı spor alanı olarak tanımlanabilir. (92).

Sağlık ve fitness faaliyeti süratle büyüyen bir endüstridir. Son 10 yılı askın bir zamanda medya, eğitim ve sağlık kurumlarının desteğiyle insanlar büyük bir ilgiyle fitness ve boş zaman aktivitelerine başlamışlardır. Bunun sonucunda fitness ve sağlık kulüpleri hizmet sektöründeki yerini almıştır (69).

Ülkemizde özel spor salonları yasal düzenlemelerle beraber Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğünün 3530 sayılı kanununun 25.maddesine göre açılması iznine tabidir. Ayrıca bir özel salon $8 \times 12 = 96 \text{ m}^2$ kapalı alan ölçülerine uymalıdır. Bu ölçülerde bir alanın seçilmesinin temel amacı aynı anda en fazla 25 olağan şartlarda ise 20 bireyin antrenman ve egzersiz yapması uygundur. (43).

Bünyelerinde bulunan fitness, yüzme havuzu, tenis kortu, koşu pisti, spa v.s. gibi aktivite alanları ile hizmet veren özel kuruluşlardır. Çağımızın şartları, insanları hareketsizliğe zorladığından bu kısır döngüden kurtulmalarını sağlamak ve hareket etmeye yönlendirmek için onlara olanak tanır. Günün geniş zamanı aktif olan özel spor salonları kişileri istedikleri vakitte kabul ederek zamanı planlama problemi ortadan kaldırır. Kişiler uzman eğitmen eşliğinde egzersiz yaptıklarından doğru yönlendirilerek sakatlanma riskini en aza indirebilirler. Ayrıca bu konuda bilinçlenerek egzersizin insan hayatında ne denli bir önem teşkil ettiğini kavrarlar (64).

Türkiye’de düzenli egzersiz yapma alışkanlığı çok yaygın değildir. Fakat son yıllarda sayıları fazlaşan spor merkezleri, vatandaşların sürekli aktivite yapmalarında önemli bir araç olarak görülmektedir. Büyük bir ihtiyacı karşıladığı düşünülen spor merkezlerinden insanlar periyodik olarak istifade etmektedirler (65). Fitness ve sağlıklı yaşam merkezlerinin artması hizmet kalitesindeki rekabeti de beraberinde getirmektedir (69).

Spor yapmak için spor salonlarını tercih eden insanlar öncelikle spor yapmak istedikleri için, sonra zayıflamak, çevre edinmek, boş zamanlarını değerlendirmek için gittiklerini bildirmişlerdir. Çünkü bu tür salonlarda egzersiz yapmanın daha kontrollü olduğunu düşünmektedirler (65).

Ülkemizin spor alanında gelişmesini ve sporun kitlelere yaydırılabilmesi için özel Beden Eğitimi ve Spor Tesisleri Yönetmeliği çıkarılmıştır. Bu yönetmeliğin amacı; Türk sporunun geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için sporla ilgili bütün kaynakların en etkili şekilde devreye sokulmasını sağlamak, gerçek ve tüzel kişilerinde Türk sporuna katkılarını arttırmaktır. Bu yönetmelik sayesinde açılacak olan özel spor salonları hem halkın spora yönelmesini sağlamakta hem de spor yapanların sağlığını ve psikolojik gelişimini düzenlemektedir. 1989 yılından önce açılan spor salonlarında Uzakdoğu branşları yapılırken daha sonraları aerobik, vücut geliştirme, kilo alma, zayıflama gibi hizmetlerin verildiği görülmektedir (65).

4.3. Solunum

Solunum temel anlamda canlının dış ortamla gaz alışverişi olarak tanımlanabilir. Solunum kavramı, dış solunum(eksternal) bir bütün olarak bedene O₂ alınıp, CO₂ atılması ve iç solunum(internal), hücreler ve hücrelerarası sıvı arasındaki gaz değişimleri ile O₂ kullanımı ve CO₂ üretimi. Solunum sistemi vücutta kan dolaşımı ile hava arasındaki değişimi sağlayacak şekilde oluşturulmuş bir sistemdir. Solunum sisteminin çalışma prensibi kanın oksijen ihtiyacını karşılamak ve kandaki karbondioksiti temizlemektir. Solunum insanda ağızdan ve burundan başlayarak akciğerlerde sonlanır. Akciğerlere gelen ve alveollere yerleşen havada % 14–15 oksijen ve % 5–7 oranında karbondioksit vardır. Çevresi kılcal damarlarla çevrilmiş olan alveoller arasında sıkı bir şekilde gaz alışverişi olur(50) .

Solunum canlıların biyolojik fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için iç ortamla dış ortam arasında yapmış olduğu gaz değişimidir. Genel manada inspirasyon (nefes alma) ve ekspirasyon (nefes verme) şeklinde oksijenin vücuda alınması ve karbondioksitin vücuttan uzaklaştırılması olarak tanımlanabilir (81).

Düzenli fiziksel aktivite sonucunda bireyde, kas-iskelet ve çeşit sistemlerdeki gelişme ile beraber solunum kapasitesinde de önemli bir artış gözlemlenmektedir. Fiziksel aktivite ve egzersiz sırasında organizmanın oksijen ihtiyacı arttıkça solunumla vücuda giren oksijeninde artması gerekmektedir. (51, 52).

Solunum sisteminin görevleri aşağıdaki gibidir;

- Gaz değişimi; O₂'nin alınması, CO₂'nin verilmesi,
- Su ve ısı kaybının sağlanması,

- Kan asidinin kontrolü,
- Ağız yoluyla iletişim. (35)

İki tür solunumdan bahsetmek mümkündür: Eksternal ve internal solunum. Eksternal solunum akciğerlerde atmosfer havası ile kan arasında, internal solunum ise hücre düzeyinde hücre ile kan arasında meydana gelmektedir (93, 94).

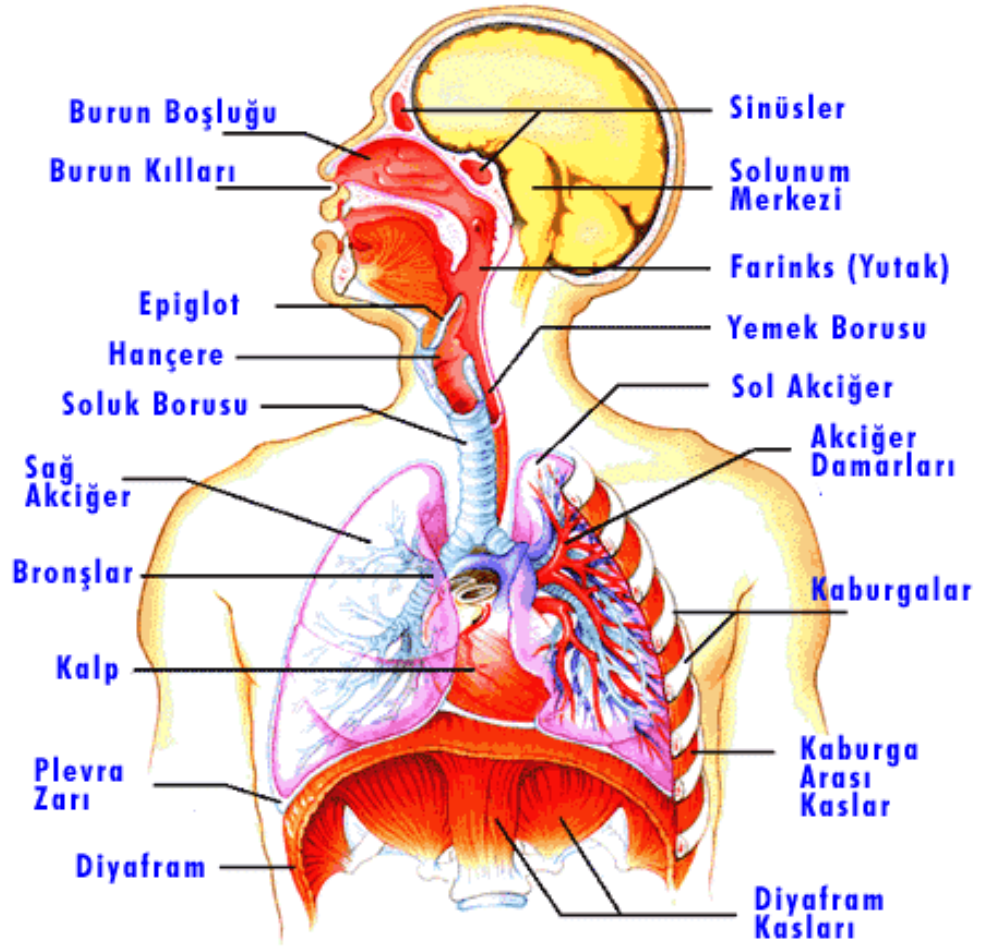
4.3.1. Solunum Sistemi Fizyolojisi ve Organları

Solunum sistemi vücuttaki kan ve dış ortamdaki hava arasında gaz değişimini oluşturacak şekilde düzenlenmiş bir sistemdir (50). Temel görevi kana oksijen vermek ve kandaki karbondioksiti atmak olan solunum sistemi, ağızdan ve burundan başlayarak akciğerlerde sonlanır. Akciğerlere gelen ve alveollere yerleşen havada % 14–15 oksijen ve % 5–7 oranında karbondioksit vardır. Çevresi kılcal damarlarla çevrilmiş olan alveoller arasında sıkı bir şekilde gaz alış verişi olur (6).

Solunum sistemi, vücutta akciğer ve havanın akciğerden giriş çıkışını gerçekleştiren bir pompadan oluşmaktadır. Pompa göğüs kafesi, göğüs boşluğu, hacmi arttıran ve azaltan solunum kasları, kasları beyine bağlayan sinirler ve kasları denetleyen beyin bölgelerinden oluşur (114).

Göğüs (toraks) boşluğu içerisinde sağ ve sol olmak üzere iki akciğer yer alır. Her akciğer plevra adı verilen ve aralarında plevral sıvı bulunan iki kat zar ile çevrilidir. İçteki zarın iç kısmı akciğerlere yapışıktır; dıştaki zarın dış kısmı ise göğüs kafesinin yapısını oluşturan kaburgaların iç yüzeyine ve diaframa kasına bağlıdır. Böylece akciğerler doğrudan kaburgalara bağlı değildir. Akciğerler ve kaburgalar arasında yer alan bu iki zar ve aralarındaki sıvı, ventilasyon sırasında meydana gelebilecek sürtünmeyi azaltır (96).

Solunum sistemi, sırasıyla burun, ağız, yutak (farinks), gırtlak (larinks), soluk borusu (trakea), bronşlar (sağ-sol) bronşiol ve alveol adı verilen keseciklerden oluşur. Genel anlamda, hava değişiminde görevli olan ağız, burun, yutak, larinks, trakea, bronşlar ve bronşiolle “iletim bölgesi”; gaz değişiminin meydana geldiği alveollere ise “solunum bölgesi” adı verilir.(89, 96, 106)



Şekil 3: Solunum sistemi anatomisi

Solunumla hava alındığında, hava bu yapıları sırasıyla geçer ve alveollere ulaşır. Hava larinksi geçerken, larinkste bulunan ses tellerinin titreşimi ile sesler oluşmaktadır. Solunum sisteminin larinksten (gırtlak) sonraki bölümleri ikiye ayrılır. Hava yolları ve alveoller. Hava yolları trakea ile başlar, dallanmalar

göstererek akciğerlerin içine doğru ilerler. Dallanmalar sırasında tüplerin çapları daralır, boyları kısalır ve alveol adı verilen keselerde sonlanırlar (114).

Üst solunum (hava) yolları yani ağız, burun, gırtlak, yutak ve soluk borusu havanın filtre edilmesi vücut ısısına ulaştırılması ve nemlendirilmesi gibi önemli fonksiyonları yerine getirirler. Soluk borusundan (trakea) itibaren hava yolu iki ana bronşla (sağ-sol) devam eder, bronşlar daha küçük bronşlara darlanır ve bronşiol adı verilen küçük soluk borucuklarında sonlanır. Öyle ki alveollere gelene kadar solunum yolları 20-25 kez bölünmeye uğrar (50)

Akciğerlerde gaz değişimi yani O₂ –CO₂ değiş tokuşu sadece alveollerde gerçekleşmektedir. Alveoller duvarları ince hava kesecikleridir. Alveollerin etrafı ise kılcal damarlarla çevrelenmiş durumdadır ve O₂ –CO₂ difüzyonu alveoller ile kılcal damarlar arasında gerçekleşmektedir (97).

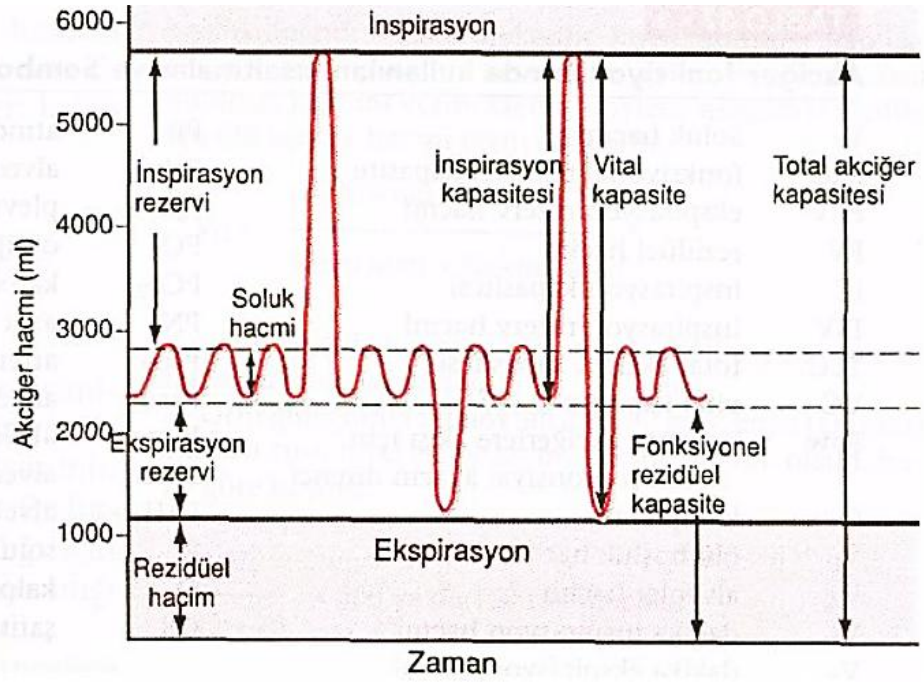
Yapılan araştırmalarda insanların akciğerlerinde 300 milyondan fazla alveol vardır ki, bu alveollerin total yüzeyi 70-100 m. arasında değişmektedir. İstirahat durumunda iken dakikada yaklaşık 250 ml. O₂ alveolden kana ve 200 ml. CO₂' de kandan alveole difüze olur. Özellikle dayanıklılık sporlarında alveoler yüzeyden oksijen taşınımı 25 kat artar (50, 89,96).

4.3.2. Solunum (Ventilasyon) Mekanîği

Havanın akciğerlere girip çıkması işlemine ventilasyon adı verilir. Ventilasyon inspirasyon ve ekspirasyon olarak iki bölümden oluşmaktadır. İspirasyon dışarıdaki havanın akciğerlere girişine, ekspirasyon ise havanın akciğerlerden çıkışına denmektedir.(30, 102)

Solunum çeşidine baktığımızda eksternal ve internal olarak iki türlü solunum bulunmaktadır. Eksternal solunum akciğerlerde atmosfer havası ile kan

arasında, İnternal solunum ise hücre düzeyinde hücre ile kan arasında meydana gelmektedir(79)



Şekil 4: Akciğer hacim ve kapasiteleri (47)

Solunum sisteminin ölçüm parametreleri aşağıda tanımlanmıştır:

İnspirasyon Kapasitesi: İstirahat halindeyken ekspirasyondan sonra yapılan maksimal inspirasyonla alınabilen hava volümüdür. (Tidal Volüm + İnspirasyon Yedek Volümü = 3.500 ml.) Solunum hacim ve kapasiteleri olarak da adlandırılan akciğer hacim ve kapasiteleri iki başlık altında incelenmektedir. Bunlar statik ve dinamik akciğer hacim ve kapasiteleridir (51,52).

1.FVC (Zorlu Vital Kapasite): En yüksek düzeyde bir inspirasyondan sonra maksimum zorlu ekspirasyon yapıldığı zaman harcanan havanın total hacmidir.

2.FEV1 (Zorlu Ekspirasyon Hacmi): Zorlu vital kapasitenin ilk saniyesinde çıkarılan hacim miktarıdır.

3.FEF 25/75 (Maksimal Ekspirasyon Ortası Akış Hızı): Zorlu vital kapasitenin %75'i ile %25'i arasında ölçülen akış hızıdır. Vital kapasitenin %25'lik üst bölümü kişinin duraklaması inersisi nedeniyle akım hızını doğru vermez. %25'lik alt kısmı ise normallerde bile yatay olduğundan önemsizdir. Bu nedenle eğrinin sadece 2/4'lik orta bölümü alınır.

4.PEF (Ekspiratuvar Akım Zirve Hızı): Maksimum ekspirasyon sırasındaki maksimum akım hızıdır. Erkeklerde 600 L/dk; kadınlarda 400 L/dk'dır.

5. Zorlu Ekspirasyon Akımının %25-75'i (MEF 25 –75) : Zorlu vital kapasite manevrası sırasında ekspire edilen toplam havanın % 25-75'i aralığına karşılık gelen hacimdeki ekspirasyon havasının ortalama akım hızını ifade etmektedir. Maksimum ekspirasyon ortası akım oranı (Maximum Midexpiratory Flow Rate-MMFR) şeklinde de ifade edilmektedir (39,47).

6. Maksimum İstemli Ventilasyon (Maximum Voluntary Ventilation = MVV) : Kişinin bir dakikada maksimum olarak yapılan hızlı ve derin soluma ile akciğerlerine alabildiği hava miktarıdır. 15 sn. süreyle yapıp 4 ile çarpılması ile bulunabileceği gibi spirometrelerle de tayin edilebilmektedir. Egzersizde alınabilecek hava miktarından % 25-30 daha yüksektir (59).

Tablo 2: İnsanda akciğer hacim ve kapasiteleri (39,47)

	Erkek (lt)	
Solunum Volümü	0.5	Bütün akciğer hacim ve kapasiteleri kadınlarda erkeklerdekinden %20-25 daha düşüktür. İri ve atletik kişilerde, küçük ve zayıf kişilerden daha yüksektir.
Soluk alma Yedek hacmi	3	
Soluk Verme Yedek Hacmi	1.1	
Tortu Hacmi	1.2	
Fonksiyonel Tortu Hacmi	2.3	
Soluk Alma Kapasitesi	3.5	
Vital Kapasite	4.6	
Total akciğer kapasitesi	5.8	
Maksimal İstemli Solunum	140-180 lt/dk	

4.3.3. Akciğer Hacim ve Kapasitelerinin Ölçümleri:

Spirometri; Akciğer çalışma mekanizmasının incelenmesinde akciğerlere giren ve çıkan hava ebatının kaydedilmesi durumudur.

Spirometre; Spirometri kaydını yapan cihazlardır.

Spirogram; Spirometre ile ölçülen değişkenlerin akciğer hacimlerini gösteren şekildir. (14).

4.3.4. Antrenman ve Solunum

İlgili literatür incelendiğinde yüksek yoğunluk ve şiddetteki antrenman ve egzersizlerde kişinin solunum frekanslarında değişimler meydana geldiği anlaşılmaktadır. Bunun yanında antrenman ile maxVO₂ olarak adlandırılan dokulardaki maksimal aerobik metabolizmadaki O₂ tüketim hızında bir artış meydana gelmektedir. 8–16 haftalık düzenli yapılan egzersiz ile max. VO₂ de % 10'un üzerinde artış olduğu kanıtlanmıştır. Bireyde organizma yapısı olarak vücudunun gereksiniminden daha fazla oksijeni organizmaya sağlayabilmektedir.

Dolayısıyla antrenmanla vücutta kullanılan oksijenin arttırılması ve dolayısıyla da kardiyovasküler dayanıklılığın antrenmanla arttırılması sağlanabilir. (99).

Antrenman ile artan O₂ ihtiyacını karşılamak için solunum hızı ve frekansında artış meydana gelir. Şiddetli egzersizlerde ventilasyon 200 lt./dk. gibi bir düzeye erişebilmekte, bu da solunum hacmi ve frekasında sağlanan artışla gerçekleştirilmektedir (14). Diğer taraftan aynı şiddetle yapılan egzersizlerde antrenmanlı sporcularda solunum dakika volümü 200 lt./dk.' ya çıkabilirken, normal kişilerde (sedanterlerde) 100 lt./dk.' dir. Bu da antrenmanlı kişilerde antrenmanın solunum kaslarını kuvvetlendirmesine bağlıdır. Yapılan bir araştırmada 20 haftalık bir antrenman ile solunum kaslarının dayanıklılığının % 16 dolaylarında geliştirildiği belirlenmiştir. Ayrıca sporcular solunumunu daha çok karın solunumu ile yaparken, normal bireyler göğüs solunumunu kullanırlar. Hâlbuki göğüs solunumu karın solunumuna göre daha yorucudur (50).

Antrenmanın en belirgin etkisi sporcularda O₂ difüzyon kapasitesini arttırmaya yöneliktir. O₂ difüzyon kapasitesi, oksijen alveollerden kana difüzyon hızının bir göstergesidir. Bireyde antrenman şiddeti ne kadar fazla ise solunumun istirahat durumuna dönüşü o kadar geç olmaktadır (96).

Sporcular, spor yapmayanlara oranla istirahat egzersiz sırasında daha fazla difüzyon kapasitesine sahiptirler. Sporculardaki difüzyon kapasitesi, maksimal egzersiz sırasında istirahate oranla yaklaşık 3 kat artar. Çünkü istirahat sırasında pulmoner kapillerin çoğunda kan akımı çok yavaş, hatta durgundur. Egzersiz sırasında ise akciğerlerde artan kan akımı, kapillerin maksimal düzeyde perfüzyonuna neden olarak, oksijenin pulmoner kapillerde difüzyonu için çok daha büyük bir alan sağlar. Bu durum özellikle dayanıklılık sporu yapanlar

geçerlidir (114). O₂ diffüzyon kapasitesi egzersizde sedanterlerde 48 ml./dk. iken, yüzücülerde 71 ml./dk, kürekçilerde 80 ml./dk. olarak bulunmuştur (50).

Antrenman solunum verimliliğini de artırır. Solunum verimliliğinin artması, aynı miktarda oksijen tüketimi için solunan hava miktarının antrenmanlı kişilerde daha az olduğu anlamına gelir (114).

Tablo 3: Akciğer hacim ve kapasitelerinin egzersiz sırasında değişimleri (39)

AKCİĞER KAPASİTELERİ	TANIM	EGZERSİZ ANINDA
TV	Bir nefeste alınan veya verilen havanın hacmi	Artar
IRV	Normal bir nefesten sonra alınan maksimal havanın hacmi	Düşer
ERV	Verilen nefes sonunda zorlu bir şekilde akciğerlerden çıkan havanın hacmi	Hafif düşer
RV	Zorlu nefes vermeye rağmen akciğerlerde kalan, çıkarılamayan havanın hacmi	Hafif düşer
TLC	Maksimal nefes almanın sonunda akciğerlerdeki hava hacmi	Hafif düşer
VC	Maksimal nefes almadan sonra dışarı verilen maksimal havanın hacmi	Hafif düşer
IC	Dinlenik durumdaki nefes verme seviyesinden maksimal hacimde nefes alma	Artar
FRC	Akciğerlerden dinlenik durumda dışarı verilen havanın hacmi	Hafif Artar
MVV	Bir dakikada akciğerlere alınabilen en fazla hava miktarı	Artar

Egzersizde soluk alma yedek hacmi azalırken, soluk verme yedek hacminde çok az bir değişim görülür. Rezidual volüm artarken total akciğer kapasitesinde çok az bir azalma gösterir. Soluk alma kapasitesi ve fonksiyonel rezidual kapasite artış gösterir (36).

Antrenmanlarla max VO₂'nin arttırılması temel amaçtır. Oksijen difüzyon kapasitesi artışı da antrenmanın amaçlarından biridir. Difüzyon kapasitesi sedanterlerde 48 ml/dk, yüzücülerde 71 ml/dk, kürekçilerde 80 ml/dk olarak tespit edilmiştir (50). Egzersize bağlı olan max VO₂ erkeklerde 180 lt'ye kadar artabilir. Bu artış tidal hacim ve solunum frekansına da yansır (39). Yapılan düzenli antrenmanlarla sporcularda solunum volümü maksimal egzersizlerde belirgin bir artış gösterir. Bu artışa bağlı olarak solunum frekansı ve solunum dakika volümünde de artış olur (51).

Antrenmanlar sonucunda genel olarak maksimal dakika solunumu, tidal volüm, nefes sıklığı, ventilasyon verimi, akciğer hacmi, difüzyon kapasitesi artış gösterir (39).

Egzersizde ventilasyon 6 lt/dk'ya çıkmaktadır. Kalp debisi 5 lt/dk'dan 30 lt/dk'ya çıkar. Egzersizde oksijen kullanımı 250 ml'den 5 lt'ye yükselir. Oksidatif metabolizma yaklaşık 2 kat artar. Egzersiz sırasında ventilasyon maksimal istemli ventilasyon düzeyine ulaşmaz. Egzersiz sırasında akciğerlerdeki alveollerden kana karışan oksijen miktarı artar (51). Dakika ventilasyonu 6 lt/dk'dan 190 lt/dk'ya ulaşır (35).

4.4. İlgili Literatür

Bireyin sağlıkla ilgili durumunda Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ) 2002 raporuna göre, durağan yaşam tarzı ve hareketsizlik dünya çapında yılda ortalama 1,9 milyon kişinin erken ölüm ile yaşamının sonlanmasına sebep olmaktadır. Fiziksel aktivite yoksunluğu çocuk ve gençlerde obezite riskini arttırmaktadır. Hareketsiz yaşam biçimini edinen çocukların ilerleyen yıllarda da aynı davranış biçimini sergiledikleri görülmüştür.

Altay (2007), yılında yaptığı bir çalışmada çocuk ve gençlerin sedanter yaşamdan kurtarılmasında internet, tv izleme gibi alışkanlıklar yerine fiziksel aktiviteler yapmaları ve bunun sonucu olarak da fazla kilo problemi ile karşılaşmalarının sağlanabileceği belirtilmiştir.

Sağlık Bakanlığı tarafından 2013'te yapılan çalışmanın fiziksel aktivite ve cinsiyetle ilgili bazı bulguları incelendiğinde fiziksel aktivite açısından erkeklerin yüzde 23'ü yeterli, yüzde 22'si orta ve yüzde 55'i düşük düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğu tespit edilmiş, kadınlarda ise yeterli fiziksel aktivite yüzde 13, orta düzeyde %18 ve düşük düzeyde fiziksel aktivite düzeyine sahip % 69'dur. Bu oranlar çalışma sonucuna göre de yaş değişkeni arttıkça fiziksel aktivite düzeyinde azaldığını tespit etmiştir. Yine bu çalışmada erkek ve kadınların günde 4 saatten fazla bir teknolojik aygıt karşısında vakit geçirdikleri sonucuna varılmıştır. Erkekler daha çok bilgisayar ve akıllı telefon kadınlar ise zamanını daha çok televizyon karşısında geçirdiği belirlenmiştir. Erkeklerin ortalama dörtte biri, kadınların ise ortalama beşte biri günde 5 kat veya daha fazla merdiven çıktığını belirtmiştir. Erkeklerin kadınlara göre iş yaşamında daha çok fiziksel aktiviteye zaman ayırdıkları değerlendirilmiştir. Çalışan her 10 erkekten

ikisi orta düzey, üçü ağır düzey fiziksel aktivite yaptığını ifade etmiştir. Çalışan kadınların ise yalnızca yüzde 10'u orta derecede, yüzde 18'i ağır derecede fiziksel aktivite yaptığı ifade edilmiştir.

Cinsiyet bakımından farklılık taşımayan değişken ise her iki grubunda yakın zamanlarda fiziksel aktivite düzeylerini arttırıcı etkinliklerde buldukları gözlemlenmiştir. Yine bunun yanında tutum olarak fiziksel aktivite durumlarını arttırıcı etkinlikler planladıkları araştırma sonucunda ifade edilmiştir. Boş zaman, ev yaşamı, ulaşım ve çalışma ortamı fiziksel aktivite düzeyi kadınlarda, yaş arttıkça ve kentsel yerleşim yerlerinde daha yetersizdir. Tüm bu sonuçlar yanında bölgesel farklılıkların fiziksel aktivite durumu açısından önemi olmadığı tespit edilmiştir (101).

Korkmaz ve Deniz'in (2013) yaptığı çalışmada bekârların evlilere göre daha çok aktif olduğu bulunmuştur (66). Akdur ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise çalışmayan kadınların günlük yaşamda aktivite düzeylerinin az olduğu saptanmıştır (2).

Sağlık bakanlığının yaptığı bir çalışmanın sonuçlarına göre iş yaşamındaki kişilerin az bir bölümü (erkeklerde %6, kadınlarda % 9) işyerine en az 30 dakika yürüyerek ulaşmaktadır. İş yaşamındaki kadınlar ise yalnızca % 10'u orta düzey, %18'i ağır düzey fiziksel aktivite yaptığı ifade edilmiştir (100).

McQuiade (1998), 103 New York'lu kadımla (40-59 yaş) yaptığı çalışmada Orta yaşlı kadınlarda sağlıklı olmayı teşvik eden çeşitli faktörler bulmuştur. O faktör örnekleri; bir kadın arkadaş grubuna sahip olma, sağlıklı olmayı başarabilme, yüksek benlik saygısı, yüksek öz yeterlilik, gelecek hakkında

hedeflere sahip olma, bir insanın yaşama hakkına sahip olduğu inancı ve pozitif orta yaşlı rol modellerin olmasını içermiştir (76).

Fiziksel aktivite yoksunluğu çocuk ve gençlerde obezite riskini arttırmaktadır. Hareketsiz yaşam biçimini edinen çocukların ilerleyen yıllarda da aynı davranış biçimini sergiledikleri görülmüştür. Başka bir araştırma neticesinde ise kilolu ebeveynlere sahip çocukların da diğer çocuklara nazaran obez olma risklerinin fazla olduğu tespit edilmiştir (8). Bunda obez ailelerin çoğunlukla bir sağlık problemi olarak görmemelerinin payı vardır.

Gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalar neticesinde çocuklar ve gençler arasında obezitenin hızla arttığı ve daha fazla bireyin bundan etkilendiği tespit edilmiştir (84).

ABD’de yapılan bir çalışmada 10-14 yaşlarındaki 1205 öğrenci arasında, %54’ünün obez olduğu ya da obez olmaya yatkın olduğu ve sedenter bir yaşam tarzı benimsedikleri görülmüştür (84).

2003 yılında araştırmacıların yaptığı bir çalışmada çocuk ve gençlerin sedanter yaşamdan kurtarılmasında internet, tv izleme gibi alışkanlıklar yerine fiziksel aktiviteler yapmaları ve bunun sonucu olarak da fazla kilo problemi ile karşılaşmamalarının sağlanabileceği belirtilmiştir (28)

Bir grup bilim adamı 1993 yılında 3 adet self-report anketini ilköğretim ve orta öğretim kurumlarında toplamda 102 öğrenciye uygulamışlar. 7 günlük hatırlama ve 2 ser anket uygulanmıştır. Kalp atım hızı değerleri ile fiziksel aktiviteyi akılda tutma sonuçlarının geçerliliğine bakmışlar ve sonuçların geçerli olduğunu kabul etmişlerdir. Çalışmada erkek çocukların kız çocuklara göre daha

aktif ve daha doğru cevaplar verdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca küçük yaşlardaki okul çocuklarının fiziksel aktiviteleri hatırlamakta zorlandıkları görülmüştür (46).

Yapılan bir çalışmada 351 çocuğun fiziksel aktivitelerini aktivite gözlem metoduyla ev ortamındaki fiziksel aktivite düzeylerini tespit etmişlerdir. Çalışma 2 yıllık bir zaman dilimini kapsamakta ve 6 aylık periyotlarda haftanın 2 günü akşamları evde 60 dk. Ve okulda 30 dk olacak şekilde 8 günlük gözlem yapılarak fiziksel aktivite düzeyleri ölçülmüştür (46).

Literatür incelenmesinde Pepe ve ark. 1998 yılında spor yapan ve yapmayan kadınların sosyo ekonomik seviyelerini Konya ilinde araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışma ile kadınların, sosyo-ekonomik yapısının, spor yapma durumlarını etkilediğini, bu durumun sporu özendirme etkisi olduğunu veya sınırlı imkanlarında sporu engelleyici bir etken olarak gösterilemeyeceği sonucuna varmışlardır. Yüksek ekonomik seviyelerde düzenli spor yapan grubun az olduğu, spor yapan grubun ortanın üzerinde ve altında toplandığı elde edilen verilerden anlaşılmaktadır. Yine bu çalışma ile spora katılım gösteren kadınların sosyo ekonomik yönden farklılık taşıdığı sonucuna varılmıştır (87).

2003 yılında üniversitelerde görevli personelin fiziksel aktivite düzeyini tespit etmek amacıyla Arslan ve arkadaşları tarafından yapılan bir başka çalışmada ortalama yaşı 40 olan 232 üniversite çalışanı katılmıştır. Araştırmada üniversite çalışanlarının fiziksel aktivite alanında sırasıyla en çok yürüyüş, bahçe, tarım işleri, kültür, fizik hareketleri olarak fiziksel aktivite türleri sıralanmıştır. Araştırma sonucunda üniversite çalışanlarının düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu araştırma ile araştırmaya katılan üniversite personelinin yaklaşık yarısının düzenli bir fiziksel aktivite ve egzersize

katılmadıkları verilerden anlaşılmaktadır. Yine bu çalışmada üniversite personelinin sağlık sıkıntıları durumlarında, gribal rahatsızlıklar (%45,7) gelirken, sonra sırasıyla, baş ağrısı-genel yorgunluk halsizlik (%43,9), kemik-kas ve eklem rahatsızlıkları (%37,5), sindirim sistemi rahatsızlıkları (%18,5) gelmektedir.

Düzenli fiziksel aktivite düzeyine sahip öğretim üyelerinin, sağlık sorunları bakımından incelendiğinde, belirtilen tüm rahatsızlıklarda fiziksel aktivite yapmayanların daha çok sağlık sorunu ile karşılaştığı araştırma sonucunda elde edilmiştir. Sonuç olarak, bu çalışmada üniversite çalışanlarının fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olduğu, hareketsiz bir yaşam stiline sahip çalışanların daha çok sağlık problemi ile karşılaştığı, fiziksel aktivite eksikliğine bağlı olarak, mesleki ve birçok hastalıklara yakalanma risklerine sahip oldukları kanısına varılmıştır. (12)

Bulgu ve arkadaşları (2007) kadınların fiziksel aktiviteye ve egzersize başlamanın günlük hayatlarında ne gibi değişikliklere neden olduğunu araştırmayı amaçlanmıştır. Çalışma grubunu Ankara'da faaliyet gösteren özel ve kamuya ait spor salonlarına devam eden 53 kadın oluşturmuştur. Veri toplanmasına metod olarak nitel görüşmeler kullanılmıştır. Sonuç olarak, 1 kendine ait zaman 2 kendini ifade etme fırsatı ve 3 ev-dışına çıkma temaları ortaya çıkmıştır. Çalışma sonucunda, serbest zaman etkinliği olarak fiziksel aktiviteye katılımın, kadınların yaşam biçimlerini olumlu etkilediğini ve yaşam düzeylerini arttırdığını göstermektedir (23).

5. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amacı, araştırmada yer alan değişkenler, araştırmanın evren ve örnekleme, çalışmada kullanılan veri toplama araçları, verilerin toplanmasına yönelik işlemler ve elde edilen verilerin çözümlenmesinde kullanılan analiz yöntemleri açıklanmıştır.

5.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmamızın amacı Adıyaman ilinde spor merkezlerine devam eden kadınların fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi ve solunum parametrelerinin incelenmesidir. Bu bağlamda araştırma sonucunda Adıyaman ilinde spor merkezlerine devam eden kadınların solunum parametreleri incelenerek, risk faktörleri, fiziksel aktivite düzeyleri ile fiziksel aktivite sıklıkları belirlenmiş, fiziksel aktivite durumlarını etkileyecek değişkenler tespit edilmiştir.

5.2. Araştırma Evren ve Örnekleme

Araştırma evrenini, Adıyaman ilinde spor merkezlerine düzenli olarak devam eden kadınlar oluşturmaktadır. Çalışmada, evrenin genişliği bilindiği durumda belirli bir olayın yüzdesi ya da bir değişken üzerindeki ortalaması belirlenmiş bir hassasiyetle kestirilmesi amaçlanmadığı için, örneklem sayısını belirlerken evren sayısına bağlı örneklem hesabı yöntemleri kullanılmamıştır. Örneklem grubu için $n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1)+t^2pq}$ formülü kullanılarak en uygun örneklem grubu belirlenmiştir. Çalışma bulgularının evrene ve diğer popülasyonlara genellenebilirliğini artırabilmek amacıyla örneklem tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Ayrıca ulaşılabilecek örneklem büyüklüğünün uygun istatistiksel analizler için gerekli minimum örneklem büyüklüğü sağlanmasına özen gösterilmiştir. Bu çalışmada kullanılacak olan istatistiksel

analizlerden en büyük örnekleme ihtiyaç duyan yapısal eşitlik modellemesidir (73). Bu çalışmada test edilecek yapısal eşitlik modelinde 7 serbestçe kestirilecek parametre (spormerkezi) bulunduğu için ulaşılmaması gereken minimum örneklem büyüklüğü 197 kişi olarak hesaplanmıştır. Kayıp verilerinde olabileceği göz önüne alınarak çalışma 207 kişilik bir örneklem üzerinden gerçekleştirilmiştir.

5.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma Adıyaman ilinde spor merkezlerine devam eden kadınlara araştırma ile ilgili açıklama yapılarak bilgilendirilmiş olur formu dağıtılmış ve gönüllü kadınlar araştırmaya katılmıştır. Araştırma 2014-2015 sezonunda gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak, katılımcıların vücut kitle indeksi ve boy, kilo, vücut yağ indekleri tespiti için Dünya Sağlık Örgütü referans değeri olarak kabul ettiği Tanita BC-418 Vücut Analiz Cihazı ile Antropometrik ölçümler yapılmıştır.

Bu çalışmada kadınların fiziksel aktivite seviyesini tespit için için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) kısa anketi veri toplamada kullanılmıştır. Anketin uluslararası geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Craig ve arkadaşları tarafından yapılan bu anket için Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Öztürk tarafından üniversite öğrencilerine uygulanmıştır (85). Fiziksel aktivite anketi kısa formu yürüme, oturma, orta şiddette aktiviteler ve bu aktivitelere harcanan zaman değerleri bulunmaktadır. Fiziksel aktivite anketi kısa formu derecelendirme ölçeği olarak kullanılmış ve 7 madde ile sınırlıdır. Bu çalışmada yüz yüze anket uygulaması yapıldığı için kısa form kullanılmıştır (27).

Fiziksel aktivite düzeyi değerlendirilmesinde dakika, gün ve MET (Metabolik Eş Değer, İstirahata oksijen tüketim katları) çarpılarak bir değer elde edilmektedir. Bu değere göre fiziksel olarak aktif olmayan (<600 MET-dk/hafta) ve fiziksel aktivite düzeyi düşük olan (600-3000 MET-dk/hafta) ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan (>3000 MET-dk/hafta) şeklinde sınıflandırılmıştır (27).

Tablo 4: Fiziksel Aktivite Ölçeği İçin MET ve Harcanan Enerji Değeri (45)

Aktivite Yeri	Aktivite Türü ve Yoğunluğu	MET Değeri
İş	Şiddetli	8
	Orta	4
	Yürüme	3.3
Ulaşım	Oturma	1
	Yürüme	3.3
	Bisiklet	6
Bahçe	Şiddetli	5.5
	Orta	4
Ev	Orta	3
	Şiddetli	8
Boş Zaman	Orta	4
	Yürüme	3.3
Oturma	Hafta içi	1
	Hafta Sonu	1

Araştırmaya katılan kadınların solunum parametrelerinin tespiti için SPIROLAB III (Şekil 6) cihazı ile ölçüm yapıldı. Ölçüm sırasında deneğin hafif giysiler giymesi sağlandı. Deneklere ölçümün basit bir açıklaması yapıldı ve gösterildi. Deneklere maksimal çabanın gerekli olduğu ve aksi durumda sonuçları anlamsız çıkacağı belirtildi.

Denekle ilgili bilgiler spirometreye kaydedildikten sonra denek oturur pozisyona alındı. Her denek için ayrı ağızlık kullanıldı (Şekil 6.) ve kullanılan ağızlıklar atıldı. Deneğin burnu tıkaç ile tıklandı ve ağız kenarlarında boşluk olmayacak şekilde ağızlığı dudaklarının arasına alması sağlandı. Deneklerin ölçümü esnasında hareket tekrar edildi ve denek sesli ifadelerle de motive edildi. Ölçüm anında denek öncelikle iki kez normal inspirasyon ve ekspirasyon yaptıktan sonra hızlı ve kuvvetli bir şekilde maksimal inspirasyon ve ardından olabildiğince hızlı bir ekspirasyon yaparak ölçüm tamamlandı (52). Bu ölçüm yöntemi ile FVC, FEV1, FEV1% değerleri elde edildi.



Şekil 5: Chest PC-10 Spirometre Cihazı

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına ek olarak danışman ve uzman görüşü alınarak demografik bilgiler bölümü ölçeğe eklenmiştir. Ölçekte

kadınların yaş, Meslek, Öğrenim Düzeyi, Spor yaşı, Beslenme ve sigara kullanım durumları ile ekonomik durum ilişkileri sorgulanmıştır.

5.4. İstatistiksel Analizler

Elde edilen veriler SPSS 22.00 Paket programına kaydedilerek hata kontrolleri, tabloları, istatistiksel analizleri bu program aracılığı ile yapılmıştır.

Araştırmada kullanılacak istatistiksel yöntemler; Betimleyici istatistiklerden frekans (f) ve yüzde (%) kullanılmıştır. Bağımsız değişkenlere göre bağımlı değişkenlerde farklılık olup olmadığını belirlemek için iki seçeneğe bağımsız değişkenlerde dağılım normal ise bağımsız grup t-testi, dağılım normal yüzdelerde değilse ise Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Benzer şekilde, ikiden fazla seçeneğe olan bağımsız değişkene göre, bağımlı değişkenlerde farklılık olup olmadığını belirlemek için parametrik ise tek yönlü varyans analizi, non-parametrik ise Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır. Ayrıca benzer araçlar kullanılarak aynı özelliğin ölçüldüğü farklı katılımcılar arasında farklılık olup olmadığını belirlemek için ilişkili örneklem için t-testi kullanılmıştır. Normallik için Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi kullanılmıştır. Bağımlı değişkenler arasındaki ilişki düzeyini ve yönünü belirlemek için Pearson Çarpım Momentleri Korelasyonu kullanılmıştır. Bağımlı değişkenlerin birbirlerinin anlamlı yordayıcısı olup olmadığını belirlemek için ise, basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

6. BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya ilişkin istatistikler sonucu elde edilen veriler sunulmuştur. Buna göre araştırmaya Adıyaman ilinde Spor Merkezlerine devam eden ve örneklem gurubunu oluşturan 207 kadın araştırma grubunu oluşturmaktadır. Araştırma grubunun antropometrik ölçümleri ile fiziksel aktivite ve solunum testi uygulanmış, kadınların demografik özellikleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 5: Araştırmaya Katılan Kadınların Demografik Özellikleri

Deneklerin Özellikleri	N (%)	
Yaş	20 yaş ve altı	31(% 14,9)
	21-30 yaş	107(% 51,6)
	31-40 yaş	55(% 26,7)
	41 yaş ve üstü	14(% 6,8)
Medeni Durum	Evli	159(% 76,8)
	Bekar	37(% 17,8)
	Boşanmış/Vefat	11(% 5,4)
Öğrenim Durumu	Orta Öğretim	60(% 29,0)
	Lisans	127(% 61,3)
	Lisansüstü	20(% 9,6)
Aylık Gelir Düzeyiniz	0-1500 TL	42(% 20,2)
	1501-2500 TL	63(% 30,5)
	2501-3500 TL	66(% 31,8)
	3501 TL ve üstü	36(% 17,3)
Sigara Kullanım Durumu	Evet	72(% 34,7)
	Hayır	135(% 66,3)
Kamu yada Özel sektörde Çalışıyorsunuzuz	Evet	167(% 80,6)
	Hayır	40(% 19,4)
Çalışıyor iseniz Mesleki İş doyum Düzeyiniz(N=167)	Düşük	46(% 27,5)
	Orta	82(% 49,1)
	Yüksek	39(% 23,4)

Araştırmaya katılan kadınların demografik bilgileri incelendiğinde çalışmaya en düşük 41 yaş ve üstü 14 (%6.8) kadının katıldığı yine yaş dağılımı

olarak en fazla 21-30 yaş aralığında 107 (%51,6) kadının katıldığı tablo 6’da görülmektedir.

Yine aynı tabloda araştırmaya katılan kadınların 159(%76.8)’sının medeni durumunun evli olduğu, 37(%17,8)’inin bekar olduğu, 11(%5,4)’ünde boşanmış yada eşinin vefat etmiş olduğu demografik bilgilerden tespit edilmiştir.

Bir diğer demografik değişken olan öğrenim durumu incelendiğinde araştırmaya katılan kadınların 60(%29.0)’unun ortaöğretim mezunu olduğu, 127(%61.3)’ünün lisans düzeyinde mezun olduğu, 20(%9,6)’sının da lisansüstü öğrenim düzeyine sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılan kadınların 72(%34,7)’sinin aktif olarak sigara kullandıkları, 135(%66,3)’ünün de sigara kullanmadığı tespit edilmiştir.

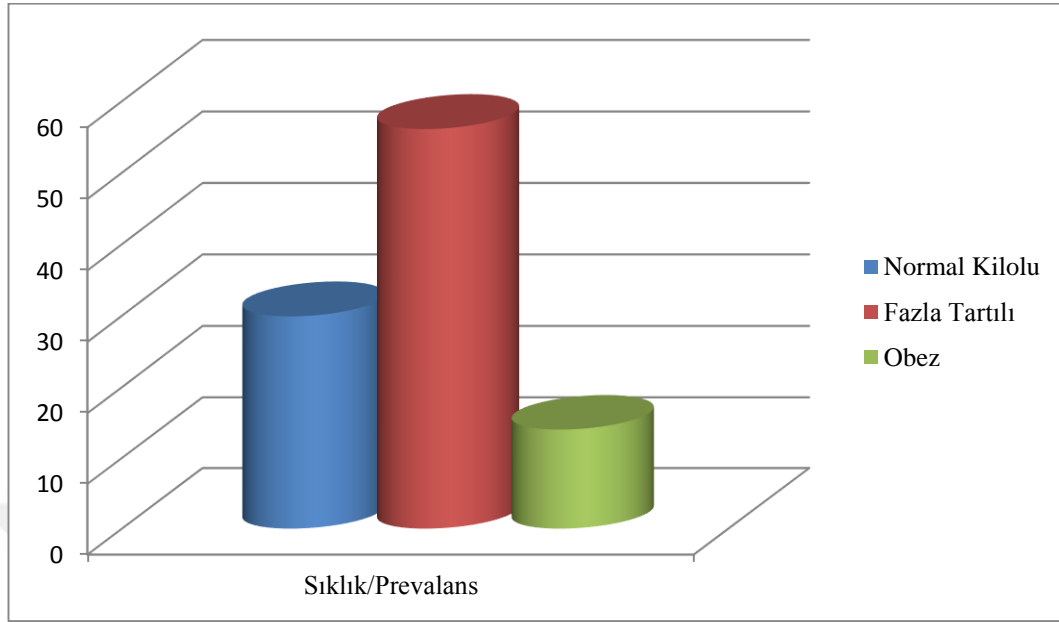
Tablo 5’de kamu ve özel sektörde çalışan kadınların mesleki iş doyum durumları incelendiğinde çalışan kadınların 167(%80,6) kişi olduğu görülmektedir. İş doyumunu olarak düşük seçeneğini 46(%27,5)’i işaretlemiş, orta düzeyde olduğunu 82(%49,1)’i işaretlemiş, iş doyum düzeyi yük seçeneğini de 39(%23,4) kadın işaretlemiştir.

Tablo 6: Araştırmaya Katılan Kadınların Obezite Sıklığı Durumları

	Normal Kilolu	Fazla Tartılı	Obez	Toplam
Kadın	62 (%29,9)	116 (%56,1)	29 (%14,0)	207 (%100)

Tablo 6’da araştırmaya katılan kadınların Vücut Kitle indeksi değerlerine göre Obezite sıklığı durumu göz önüne alınmış buna göre araştırmadaki kadınların 62 (%29,9)’unun normal kilolu olduğu, 116 (%56,1)’inin fazla tartılı olduğu, 29 (%14,0)’ünün de obez olduğu tespit edilmiştir.

Grafik 1: Araştırmadaki kadınların Obezite Prevalansı Grafiği



Tablo 7: Araştırmaya Katılan Kadınların Antropometrik Ölçümleri (n=207)

Antropometrik Ölçümler	Kadın (n=207)			
	\bar{x}	ss	Min.	Max
Boy uzunluğu (cm)	168.7	4.3	157.2	203.1
Ağırlık (kg)	64.3	8.7	56	102
Bel Çevresi (cm)	71,3	6,4	58	82
Kalça Çevresi (cm)	97.4	4.2	84.2	108
BKI (kg/m ²)	26.4	3.8	21.0	34.3
Bel/Kalça Oranı	1,1	3,2	0.6	2.7

Tablo 7’de araştırmaya katılan kadınların antropometrik ölçümlerinin ortalama değerleri, minimum ve maksimum değerlerine yer verilmiştir. Buna göre araştırmada kadınların boy ortalamaları 168.7 cm, en düşük boy uzunluğu 157.2

cm en yüksek boy uzunluğu ise 203.1 cm'dir. Yine tabloda ağırlık değerleri incelenmiş kg cinsinden ortalama ağırlığa sahip kadınların 64.3 kg oldukları, en düşük ağırlığın 56 kg, en yüksek ağırlığın da 102 kg olduğu tespit edilmiştir.

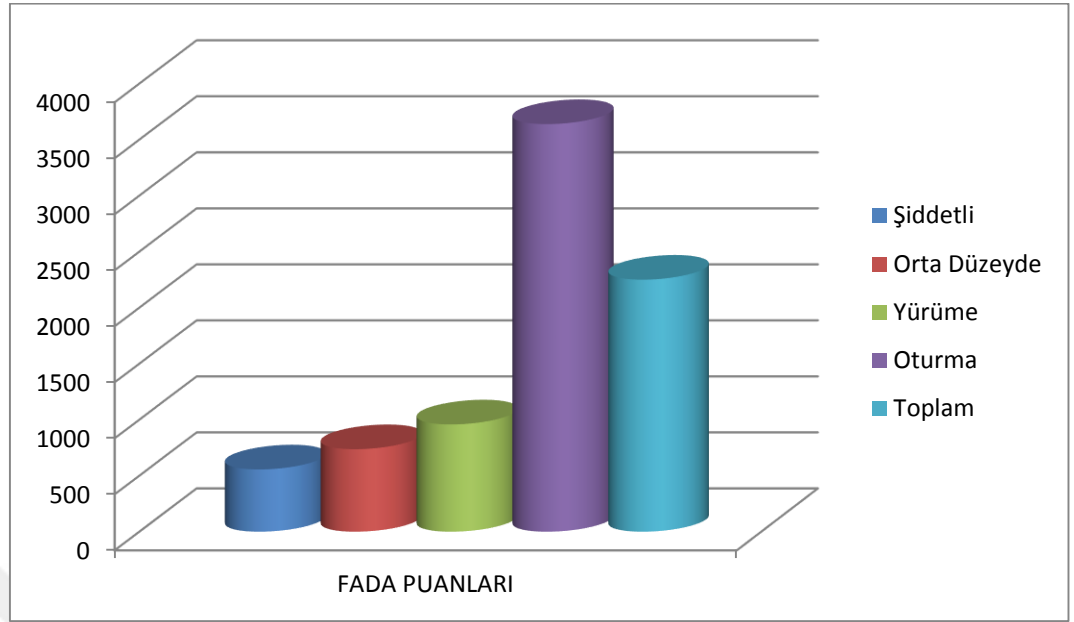
Tabloda BKI değerleri incelendiğinde ortalama beden kitle indeksi değerinin 26.4 olduğu, en düşük BKI'nin 21,0, en yüksek BKI'nin de 34,3 olduğu görülmektedir.

Tablo 8: Araştırmaya Katılan Kadınların Fiziksel Aktivite Ölçeğinden (FADA) Aldıkları Puanlar

Fiziksel Aktivite (MET-dk/Hafta)	FADA Puanı	Ortanca	Q25-Q75
Şiddetli	556,74 ± 1061,82	1	0 – 885
Orta Düzeyde	726,31 ± 1004,13	358	0 – 960
Yürüme	957,49 ± 1064,66	566	198 – 1386
Oturma	3531,24 ± 1302,83	3580	2800 – 4380
Toplam	2361,62 ± 2151,82	1525	591 – 3102,65

Tablo 8'de çalışmaya katılan kadınların Fiziksel aktivite ölçeğine göre hesaplanan haftalık enerji tüketim değerleri “şiddetli”, “orta düzeyde”, “yürüme”, “oturma” ve toplam şeklinde beş grupta sınıflandırılmıştır. Kadınların fiziksel aktivite puan ortalamasının 2249,62 MET-dk/hafta olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kadınların fiziksel aktivite ile harcadıkları enerji miktarı ortalamalarının ise alt kategorilere göre 555,74 MET-dk/hafta, “şiddetli”, 736,49 MET-dk/hafta “orta düzeyde”, 957,39 met-dk/hafta “yürüme”, 3638,54 MET-dk/hafta “oturma” olduğu tespit edilmiştir.

Grafik 2: Kadınların Fiziksel Aktivite Puanları ve Alt boyutlara dağılımı



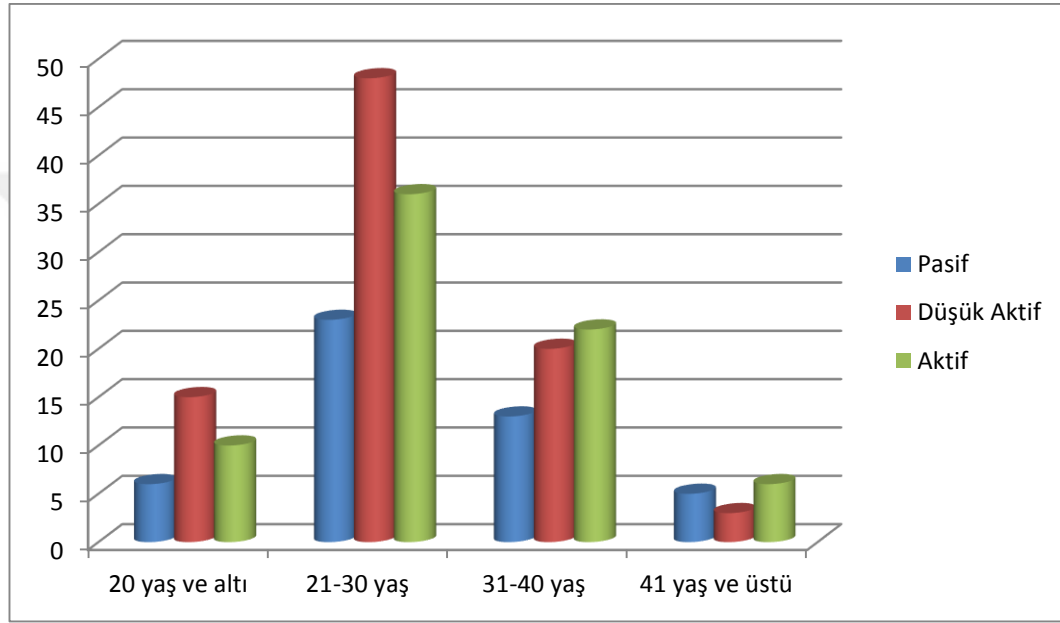
Tablo 9: Araştırmaya katılan Kadınların Yaş Dağılımlarına göre Fiziksel Aktivite Düzeyleri

Fiziksel Aktivite Düzeyi	Pasif (n=47)		Düşük Aktif (n=86)		Aktif (n=74)		Toplam (n=207)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
20 yaş ve altı	6	13,1	15	17,5	10	13,5	31	14,9
21-30 yaş	23	49,3	48	55,8	36	48,6	107	51,6
31-40 yaş	13	28,5	20	23,3	22	29,7	55	26,7
41 yaş ve üstü	5	10,1	3	3,4	6	8,2	14	6,8

Tablo 9'daki veriler incelendiğinde araştırmaya katılan kadınların 47 kişi (%22.7)'sinin pasif fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu, 86 kişi (41.5)'inin düşük aktif fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu ve 74 kişi (35.7)'sinin de aktif fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında yaş değişkenine göre 20 Yaş ve altı kadınların 6 kişi (13.1)'inin pasif, 15 kişi (17.5)'inin düşük aktif ve 10 kişi (13.5)inin de aktif fiziksel aktivite düzeyine

sahip olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda pasif fiziksel aktivite düzeyine sahip kadınların diğerlerine göre oransal anlamda düşük çıkmasının nedeni olarak kadınların düzenli olarak spor merkezine devam etmeleri gösterilebilir.

Grafik 3: Araştırmaya Katılan Kadınların Yaş Dağılımlarına Göre Fiziksel Aktivite Düzeyleri



Tablo 10: Araştırmaya katılan kadınların solunum parametreleri değerleri

Parametreler	Ortalama	ss	t	df	p
FVC (lt)	3.021	0.417	-8.211	205	.001*
FVC (%)	96.844	10.724	-5.742	205	.623
FEV1 (lt)	2.684	0.358	-2,888	205	.025
FEV1 (%)	101.662	13.211	-4.528	205	.005**
PEF (lt/sn)	5.163	0.985	0.154	205	.003**
PEF (%)	88.755	16.854	-0.658	205	.777
FEF 25/75 (lt/sn)	3.521	0.522	1.117	205	.200
FEF 25/75 %	107.100	24.598	0.332	205	.688

Tablo 10'daki veriler incelendiğinde araştırmaya katılan kadınların solunum parametreleri ölçüm sonuçlarında sırasıyla FVC (lt), FEV1% ve PEF

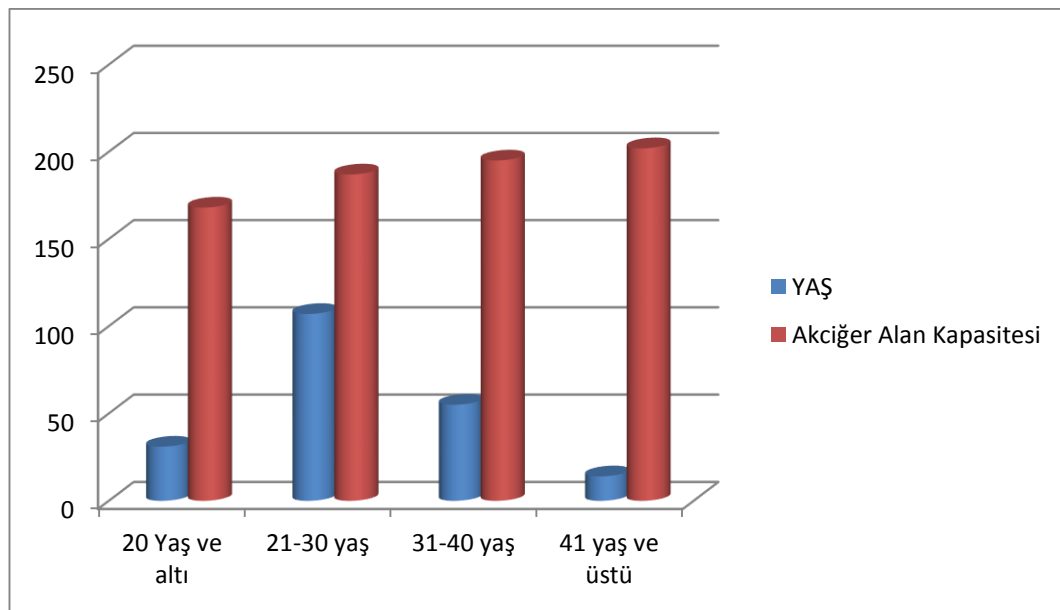
(lt/sn) değerlerinde anlamlı farklar olduğu tespit edilmiştir. ($p < 0.005$) Yine tabloya göre yapılan istatistik değerlendirmesinde araştırmaya katılan kadınların FVC (%), FEV1(lt), PEF(%), FEF 25/75(lt/sn) ve FEF 25/75 (%) değerlerinde anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Tablo 11: Araştırmaya katılan kadınların Yaş değişkenine göre düzenli egzersiz durumlarının akciğer alan kapasitelerine etkisi

Akciğer Alan Kapasiteleri		
YAŞ	N	X±SD
20 Yaş ve altı	31(%14,9)	168±4
21-30 yaş	107(%51,6)	187±7
31-40 yaş	55(%26,7)	195±3
41 yaş ve üstü	14(%6,8)	202±1

Tablo 11 incelendiğinde araştırmaya katılan kadınların yaş değişkenine göre akciğer alan kapasiteleri ile ilişkisi gösterilmiştir. Buna göre solunum parametrelerinden VC, IRV, IC, FRC, RV, TLC, FVC, FEV1, MEF75, MEF50 ile yaş değişkeni arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Grafik 4: Araştırmaya katılan kadınların Yaş Dağılımları Grafiği



Tablo 12: Araştırmaya Katılan Kadınların Boy, Kilo ve yaş değişkenine göre Solunum değerlerinin karşılaştırılması

Solunum Parametreleri	Yaş		Boy		Kilo	
	R	p	r	p	r	p
VC	0.209	.000	0.521	0.002	0.504	.003
FRV	0.188	.232	0.112	0.655	-0.111	.232
IRV	0.586	.525	0.554	0.004	0.586	.525
IC	0.612	.662	0.338	0.001	0.612	.662
TV	0.065	.312	0.214	0.522	-0.035	.312
FRC	-0.071	.001	0.121	0.000	0.771	.222
RV	0.666	.285	0.068	0.001	0.545	.285
TLC	0.824	.854	0.147	0.001	0.525	.854
RV/TLC	0.258	.002	0.952	0.004	0.325	.625
FVC	0.965	.663	0.033	0.554	0.332	.663
FEV1	0.300	.526	0.454	0.868	0.366	.521
FEV1T	0.114	.000	0.012	0.585	0.102	.060
FEV1G	0.055	.127	0.289	0.302	-0.005	.121
PEF	-0.008	.075	0.365	0.000	0.282	.075
MEF75	0.588	.887	0.458	0.001	0.458	.888
MEF50	0.713	.447	0.965	0.000	0.511	.454
MEF25	0.461	.314	0.254	0.644	0.367	.421

Tablo 12’de araştırmaya katılan kadınların yaş, boy ve kilo değerlerine göre solunum parametrelerinin karşılaştırılması gösterilmiştir. Buna göre solunum parametrelerinden VC, FRC, RV/TLC, FEV1T’nin yaş değişkenine göre ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.($p<0.05$) Boy değişkeni açısından solunum parametrelerinden VC, IRV, IC, TV, FRC, RV, TLC, RV/TLC, PEF, MEF75, MEF50 değerlerinde anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. ($p<0.05$) Farklılığın hangi gruplar arasında olduğu belirlemek için

yapılan Levene testi sonucunda 20 yaş ve altı kadınlar ile 31-40 yaş kadınlar arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Kilo değişkenine göre VC solunum parametresi arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 13: Araştırmaya Katılan Kadınların Sigara Kullanım durumları ile Solunum Parametrelerinin Karşılaştırılması

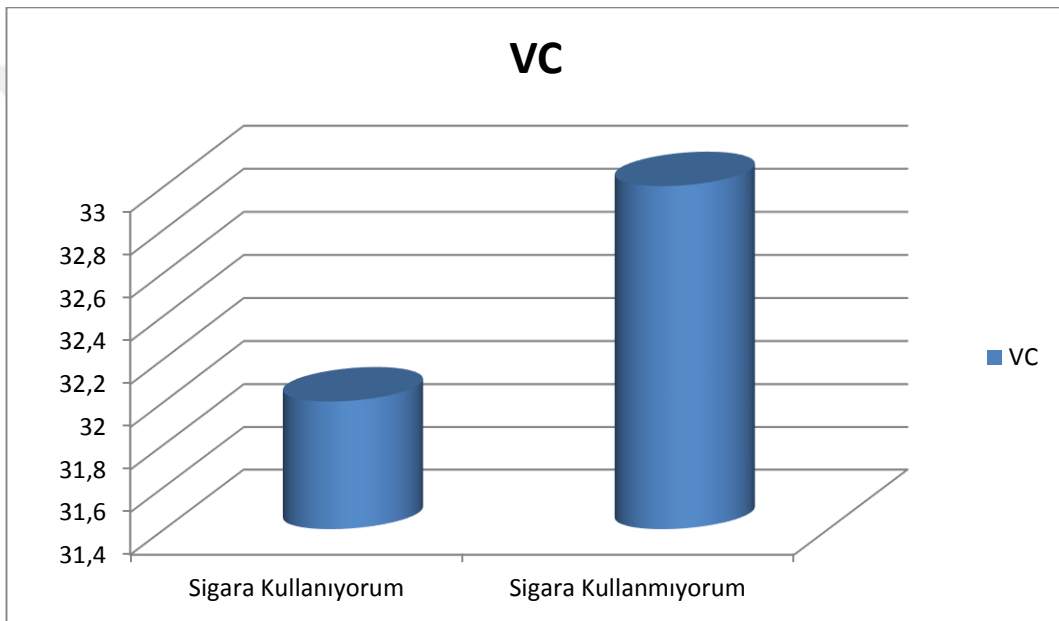
Solunum Parametreleri	Sigara		Anlamlılık Düzeyi	
	Kullanmayan	Kullanan	t	p
VC	334.4±42,4	320.1±42.6	2.112	0.001
FRV	141.2±62.1	133.7±106.3	.128	0.655
IRV	177.6±117.0	167.0±108.2	.545	0.255
IC	203.5±104.7	186.6±88.3	.668	0.333
TV	68.6±21.6	61.0±22.4	1.645	0.686
FRC	207.7±60.7	206.9±77.6	-.187	0.555
RV	122.6±45.6	133.3±41.9	.918	0.989
TLC	522.2±91.3	511.5±82.4	.421	0.854
RV/TLC	220.8±86.4	227.3±108.2	-.311	0.144
FVC	322.3±88.3	301.7±99.7	3.117	0.002
FEV1	315.6±74.7	278.6±81.7	3.542	0.000
FEV1T	810.1±248.7	648.0±332.1	3.645	0.458
FEV1G	822.7±267.0	760.7±308.0	1.378	0.686
PEF	485.8±244.9	435.1±119.3	2.215	0.002
MEF75	473.3±182.0	451.1±129.8	2.301	0.600
MEF50	377.1±155.3	310.8±107.4	2.141	0.001
MEF25	234.3±42.4	222.7±62,5	2.187	0.004

Tablo 13'deki veriler incelendiğinde araştırmaya katılan kadınların sigara kullanma durumlarına göre solunum parametrelerindeki değişkenler gösterilmiştir. Buna göre sigara kullanma durumlarına göre kadınların VC, FVC,

FEV1, PEF, MEF50, MEF25 solunum değerlerinde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. ($p<0.05$)

Sigara Kullanan kadınların VC değeri ortalamaları 320.1 ± 42.6 iken, sigara kullanmayan kadınların VC ortalamaları $334.4\pm42,4$ olduğu saptanmıştır. Sigara kullanma durumlarına göre solunum parametrelerinin ve akciğer hacim kapasitelerinin düştüğü gözlemlenmiştir.

Grafik 5: Sigara Kullanma durumlarına göre Kadınların VC değerleri



7. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde araştırmada sonucunda elde edilen istatistiksel sonuçlar tartışılmıştır. Araştırmada örneklem grubunu Adıyaman ilinde düzenli spor merkezine devam eden 207 kadın gönüllü oluşturmuştur. Araştırmanın istatistik çalışmalarında elde edilen verilerin yüzde (%), standart sapma (ss), standart hata (\pm) değerleri bulunmuştur. Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde çapraz tablo analizi ile χ^2 testi, $p < 0.05$ anlamlılık derecesi olarak kabul edilmiştir. Ayrıca değerlendirmede bağımlı değişkenler arasındaki ilişki düzeyini ve yönünü belirlemek için Pearson Çarpım Momentleri Korelasyonu kullanılmıştır.

Araştırmada kadınların yaş ve spor yaşına göre Vücut Kitle İndeksleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Ortalamaları dikkate alındığında erken yaşlarda spora başlayan kadınların vücut kitle indeksi değerlerinin spor yaşı daha genç olan kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Lohman (1987) yapmış olduğu çalışmada kadın ve erkeklerin vücut yağ oranları ve kilo durumlarının birbirlerine en yakın olduğu dönemin 6-8 yaş olduğunu belirtmiştir (74). Yapılan araştırmada Çolak (2007) kadınların yaşının artmasıyla boyunun ve bunun yanında kilo ve vücut kompozisyonu değerlerinin de beraberinde artış gösterdiği sonuna varmıştır. Erkek deneklerde ise aynı durum oluşmadığı sonucuna varmıştır. (29). Araştırmamızdaki bulgular göz önüne alındığında yaş değişkenine göre vücut kitle indeksi değerlerinin farklı olmasının nedeni fizyolojik yapı ile beraber, bölge coğrafi özellikleri ve yaşam biçiminden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan kadınların eğitim durumu, medeni hali, aile tipi ve çalışma durumuna göre alınan ortalama puanların dağılımı incelendiğinde; lisans ve lisansüstü mezunlarının (147 kadın), eşinden ayrı/eşini kaybetmiş olanların (11 kadın), puanları (107,12±9,22) en yüksek bulunmuştur. Ancak eğitim durumu, medeni hal, çalışma durumunun alınan ortalama puanlar üzerinde etkisiz olduğu saptanmıştır ($p>0,05$) (tablo 6). Yapılan çalışmalarda eğitim seviyesi arttıkça fiziksel aktivitenin de arttığı bulunmuştur (34). Korkmaz ve Deniz'in (2013) yaptığı çalışmada bekârların evlilere göre daha çok aktif olduğu bulunmuştur (66). Akdur ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise çalışmayan kadınların günlük yaşamda aktivite düzeylerinin az olduğu saptanmıştır (2). Sağlık bakanlığının yaptığı bir çalışmanın sonuçlarına göre iş yaşamındaki bireylerin sınırlı bir kadarı (erkeklerde %6, kadınlarda % 9) çalıştıkları yerlere ortalama 30 dakika yürüyerek gitmektedir. Aynı çalışmada iş yaşamındaki kadınların yalnızca % 10'u orta düzey, %18'i ağır düzey fiziksel aktivite yapmaktadır (100). Bizim çalışmamızda kadınların çoğunluğun kamu ya da özel sektörde çalışıyor olması ve puanlarının daha düşük olması, fiziksel aktiviteye çalıştıkları iş dolayısıyla yeterince zaman ayıramadıklarını göstermektedir.

Araştırmaya katılan kadınların Fiziksel aktivite puanları bakımından yaş gruplarına göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı Kruskal Wallis testi ile araştırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda yaş gruplarına göre şiddetli fiziksel aktivite, orta düzeyde fiziksel aktivite, yürümeye ilişkin fiziksel aktivite, oturma süreleri ve toplam fiziksel aktivitenin %95 güven düzeyinde anlamlı olmadığı tespit edilmiştir($p>0.05$). Öztürk üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi ile ilgili yaptığı araştırmada,

öğrencilerin %14,8'inin inaktif, %67,5'inin minimal aktif ve %17,7'sinin aktif olduğu sonucuna varmıştır (85). Brezilya'da yapılan bir araştırmada ise 20 yaş üzeri bireylerin %41,1'inin inaktif olduğu bulunmuştur (54).Araştırmamızda bu alanda yapılan çalışmaların sonuçları ile paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır.

Dünya'da ve ülkemizde yapılan araştırmalarda erkeklerin kadınlara göre daha fazla fiziksel aktivite düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir. Araştırmamızda da literatür verileri ile karşılaştırıldığında benzer yaş gruplarında erkeklerin fiziksel aktivite durumlarının kadınlara göre daha yüksek çıktığı tespit edilmiştir (42,98). Bu bağlamda ülkemizde erkek bireylerin yetişkin döneme geçişte çeşitli kaygı düzeylerine sahip olduğu (meslek, iş edinme, askerlik, evlilik)bunun sonucunda kadın bireylerden daha fazla fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamızdaki spor merkezine devam eden kadınlar Vücut kitle indeksi değerleri bakımından gruplara ayrılmışlardır. ($VKİ < 25 \text{ kg/m}^2$ ve $VKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$). Bu iki vücut kitle indeksi grubunda da fiziksel aktivite durumu karşılaştırıldığında $VKİ < 25 \text{ kg/m}^2$ altında olan kadınlarda %26.1'inin aktif bir yaşam tarzına sahip olmadıkları tespit edilirken, $VKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ve üstü olan kadınlarda ise % 23.5'e düştüğü görülmüştür. Vücut Kitle indeksi 25 kg/m^2 altında olan kadınlarda %20.5'inin azyeterli oranda, 25 kg/m^2 ve üstü olan kadınlarda ise %34.7'sinin yeterli fiziksel aktivite durumuna hazi oldukları tespit edilmiştir. İlgili alan literatür çalışmasında Şanlı öğretmenlerin fiziksel aktivite düzeylerini, $VKİ < 25 \text{ kg/m}^2$ altında olan bireylerde % 20,4'ünün fiziksel olarak aktif olmadığı görülürken $VKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ve üstü olan bireylerde bu oran % 15,2'ye düşmektedir (71). Bu araştırma bulgularının

bizim çalışmamız bulgularıyla paralellik gösterdiği söylenebilir. onucun çalışmamıza benzer olduğu söylenebilir. Bunun yanında gerçekleştirilen başka çalışmalarda da VKİ yüksek olanların fiziksel aktivite düzeylerinin daha düşük olduğu araştırmalarda literatürde bulunmaktadır. (38). Alan yazında araştırmalar arasında görülen karşıtlıklar, çalışma grubumuzun sadece spor merkezlerine devam eden kadınlardan oluşmasından ve VKİ 25 kg/m² den fazla olan bireylerin fiziksel aktivitenin sağlık açısından etkisini kavrama anlamında önemli olduğundan kaynaklandığı düşünülebilir.

Bilir ve ark(2005) yaptığı çalışmada yaş ortalaması 35,6 olan erkeklerde yaşam kalitesini değerlendirmişler ve artan yaşın yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini belirlemişlerdir (21). Aslan ve ark(2006) yaptığı çalışmada yoga temelli verilen egzersiz programı sağlıklı kadınlarda esneklik, yaşam kalitesi ve ruh sağlığı üzerine olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. (13). Altuğ ve ark(2010) kronik boyun ağrılı hastalarda yaptıkları çalışmada özürülük durumunun ağrı ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir (9).

Çalışmamızda tüm deneklere ait solunum fonksiyon testleri ile boy, kilo ve göğüs çevrelerinin ilişkisi tespit edildi (Tablo 7). Buna göre; solunum fonksiyon testlerinden VC, IRV, IC, FRC, RV, TLC, FVC, FEV1, MEF75, MEF50, MEF25 ile boy arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (p<0.001). Ayrıca RV/TLC ve PEF'in boy ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır (p<0.05).

Wang ve arkadaşlarının çelik işçilerinde yaptıkları bir çalışmada kilo alan bireyler kilo almayan bireylere göre FVC ve FEV1'lerinde daha hızlı bir azalma olduğu bulunmuştur(112). Bu sonuç, yapılan diğer çalışmalarla da kilo ile

solunum fonksiyon testleri arasında ilişki olduğunu göstermiştir. Vücut yağı ile solunum fonksiyonları arasındaki ilişki, bölgesel yağ toplanmasının solunum fonksiyonları üzerine mekanik etkilerinden kaynaklanabilirliği gösterilmiştir (71).

Lazarus ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 30-59 yaşları arasında FVC ve FEV1'in subscapular deri kalınlığı ile negatif ilişkili olduğu, ancak 60-79 yaşları arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığını belirtilmiştir⁷¹. Üst vücut bölgesindeki yağlanmalar solunum kasları üzerindeki yükü arttırabileceği, büyük bir karın yağ kitlesi zorlu inspirasyon sırasında diafragmanın aşağıya çekilmesini geciktirebileceği, göğüs etrafındaki kalın bir derialtı yağ tabakası, göğüs duvarı ve akciğer parankimi arasındaki elastik geri çekilme dengesinde bir değişikliğe veya göğüs duvarı kompliyansında değişikliklere yol açabileceği ve şişmanlığın küçük hava yollarında daralma yapabileceği ileri sürülmektedir (24)

Yapılan bazı çalışmalarda FEV1 ile şişmanlık indeksleri arasında ilişki bulunmadığı bildirilmektedir⁷¹⁻⁷². Bu farklılık deneklerin şişmanlık düzeyleri ile ilgili olabileceği ve aşırı şişman olmayanlarda şişmanlığın diyafram ve göğüs duvarı üzerindeki mekanik etkileri ortaya çıkması sonucunda görüleceği bildirilmiştir (10).

Çalışmamızda VC, IC, FRC, RV, TLC, RV/TLC, FVC, FEV1, PEF, MEF75, MEF50, MEF25 ile kilo arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.001$) (Tablo 7).

Sınırlayıcı akciğer hastalarında (interstisyel hastalıklar) vital kapasite ile göğüs çevresi arasında ilişki vardır. Bu hastalıklardan şikâyetçi olan kişilerin vital kapasiteleri düşük, göğüs çevreleri ise geniştir. Engelleyici (tıkayıcı) akciğer hastalıklarında ise vital kapasite normal, göğüs çevresi de normal bulunabilir⁷³.

Çalışmamızda solunum fonksiyon testlerinden sadece vital kapasite ile göğüs çevresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 7).

Yapılan çalışmalarda solunum fonksiyon testleri yüksek olan kişiler genellikle sağlıklı bir akciğer ve kalbe sahip, az da olsa spor yapan, dengeli beslenenlerdir. Spor yapan kişilerin kalp kaslarındaki gelişmeye bağlı kardiyotorasik endeksleri yüksek olabilirliği bulunmuştur (61)

Çalışmamızda solunum fonksiyon testlerinden; VC, IRV, IC, FRC, RV, TLC, FVC, FEV1, PEF, MEF75, MEF50 ve MEF25 ile akciğer alan kapasiteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0.001$). Ayrıca RV/TLC ile akciğer alan kapasiteleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0.05$) (Tablo 8).

Yapılan çalışmalarda sporun, solunum fonksiyon testleri üzerine olumlu etkileri olduğu bulunmuştur (31). Spora bağlı olarak maksimal solunum erkeklerde 180 lt, kadınlarda 130 lt'ye ulaşabilir. Bu, dinlenmiş durumda kişilerdeki değerlerin 25 ile 30 katı kadardır. Ayrıca total akciğer kapasitesi atletik kişilerde, küçük ve zayıf kişilerdekinden daha yüksektir (47).

Ghosh ve arkadaşlarının farklı spor branşlarında uyguladığı sedanter bireyler ile farklı branşlardaki sporcuların solunum fonksiyon testlerini karşılaştırdığı çalışmasında spor yapan bireylerin VC değerlerinin sedanter bireylere göre daha yüksek çıktığı araştırma sonucunda elde edilen veriden anlaşılmaktadır. (44).

Gürsoy, Akkuş, ve Şen'in araştırmasına da spor yapanların VC değeri yapmayanlarınkinden yüksek çıkmıştır(53).

Çalışmamızda deneklerin spor yapma durumları, yaş, cinsiyetleri ile solunum fonksiyon testlerinin sonuçları karşılaştırılmıştır (Tablo 9) (Tablo 10).

Tüm bu sonuçlar ışığında Adıyaman ilinde kadınlar ile yapılan bu araştırma sonucunda aşağıdaki öneriler fiziksel aktivite ve egzersiz açısından söylenebilir;

- Özellikle tüm vatandaşların arasında önemsenmesi gereken husus dengelive düzenli bir beslenme ve fiziksel aktivite ve egzersiz olmalıdır.
- Çocukluk çağı obezitesinin önüne geçmek adına gençlerin ilköğretim ve orta öğretim okul çağlarında beden eğitimi derslerini aksatmamaları ve gençlerin ilgi duydukları spor branşlarına yönelmeleri sağlanmalıdır.
- Toplum olarak da yerel yönetimlerin bir takım sorumlulukları mevcuttur. Tüm bireylerin yararlanabilecekleri spor alanları oluşturmak, çocuk ve gençleri spora teşvik etmek toplumun görevi olmalıdır.
- Toplumun obezite, fiziksel aktivite ve sağlıklı yaşam biçimi konusunda bilinçlendirme çalışmalarında kullanılmak üzere çeşitli tür ve nitelikte kitap, dergi ve eğitim materyalleri hazırlanmalıdır.
- Bu tür çalışmaların çok tekrarlı ve çok değişkenli yapılması, hem norm oluşması açısından hem de literatüre katkısı olması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

8. KAYNAKÇA

1. AÇIKADA, C. Türk Atletlerinin Fizyolojik Özellikleri. Spor Hekimliği Dergisi 1982; 17, 2, 29 - 40.,
2. AKDUR, H, Donuk B, Korkmaz A, Polat G, Şahin S. Ev Kadınlarının ve Çalışan Kadınların Fiziksel Aktive Düzeylerinin Araştırılması. İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 2003, 11;3. s:43-46.
3. AKGÜN, N., Egzersiz Fizyolojisi. 2003, İzmir.
4. AKKUŞ, E. Farklı branşlarda yer alan sporcular ve sedanterlerde dinamik akciğer fonksiyon testlerini karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2002, Erzurum
5. AKYOL, A., Bilgiç P, Ersoy G. Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam. Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 2008, Ankara: Klasmat Matbaacılık
6. ALPAR, R., Yüzme ve Su Topu Antrenmanlarının Temeli. BTSGM Yayınları, Ankara 1988; 20-26.
7. ALPAR, R., Yüzücü Beslenmesi El Kitabı. Atlama ve Su Sporları Federasyonu, Yayın No:2, Ankara, 1987.
8. ALTAY, M., Çocukluk ve Ergenlikteki Fiziksel Aktivite Deneyimleri İle Yetişkinlikteki Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişki Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, 2007, Ankara
9. ALTUĞ, M., ÇANKAYA H, GÜLEN S., Bilgisayar kullanıcılarında ergonomik düzenleme, 13. Fizyoterapide gelişmeler sempozyumu fizyoterapi ve rehabilitasyon 21(3),191, 2010
10. AMARA CE, KOYAL JJ, PATERSON DH, CUNNIGHAM DA. Lung function in older humans: the contribution of body composition, physical activity and smoking. Ann Hum Biol. 2001, 28: 522-536
11. ANSWORTH, B.E., HASKELL, W.L., WHITT, M.C., IRWIN, M.L., SWARTZ, A.M., STRATH, S.J., ET AL., Compendium of physical activities: an update of Activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 32 (9): 498-516,2000
12. ARSLAN C, KOZ M, GÜR E, MENDEŞ B. Üniversite öğretim üyelerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve sağlık sorunları arasındaki ilişkinin araştırılması. F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi, 17(4): 249-258, 2003

13. ASLAN E, Aras Başoğlu B, Atay S, Yağlı Vardar N, Ülger, Ö., Yoga temelli egzersiz programının sağlıklı kadınlarda esneklik, yaşam kalitesi ve ruhsal durum üzerine etkisi. XI. Fizyoterapi Gelişmeler Sempozyumu, Hacettepe Ü., Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Ankara sf 176, 2006
14. ASTRAND PO, RODAHL K. Textbook of work physiology. Physiological bases of exercise, 3rd Edition, NewYork: McGrawv Hill Book Company, USA, Mc Ardlle WD, Katch EL, Katch VL. Exercise Physiology, Energy, Nutrition and Human Performance. Philadelphia: Lea and Febiger 1981; 154-197, 1986
15. BALL, K., OWEN, N., SALMON, J., BAUMAN, A., GORE, C.J.. Association of physical activity with body weight and fat in men and women. *International Journal of Obesity*, 25, 914-919, 2001
16. BALTACI, AK, ERGENE N, DİVANLI Y, UYSAL H, GEDİKOĞLU G. Çocuklarda Yüzme Egzersizinin Bazı Solunum Parametrelerine Etkisi. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 1990; 6, 2, 184-189.,
17. BALTACI, G, IRMAK H, KESİCİ C, ÇELİKCAN E, ÇAKIR B. Fiziksel Aktivite Bilgi Serisi. Ankara: Klasmat Matbaacılık, 2008
18. BaARANOWSKI T, BOUCHARD C, BRICKER T, HEALTH G, STROMG W B, TRUMAN B, WASHINGTON R. Assessment, prevalance and cardiovascular benefits of physical activity and fitnessin youth. *Medicine Science and Sports Exercise*, (24) 6: 237–247, 1992.
19. BAYSAL, A.. Beslenme. 11. Baskı, Hatiboğlu Yayınları: 93, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 2007
20. BİÇER, Y.S., PEKER, İ, SAVUCU, Y.. Kalp Damar Tıkanıklığı Olan Kadın Hastalarda Planlanmış Düzenli Yürüyüşün Vücut Kompozisyon Değerleri Üzerine Etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(4): 241-248,2005.
21. BİLİR N, ÖZCEBE H, VAİZOĞLU S, ASLAN D, SUBAŐI N, TELATAR T., Van İlinde 15 Yaş Üzeri Erkeklerde SF-36 ile Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi, *Türkiye Klinikleri,J Med Sci, Halk Sağlığı Hacettepe Tıp Fakültesi*25:663-668, 2005.
22. BJÖRNTORP, P., *International Textbook of Obesity Türkçe*, 1.Baskı, And Yayıncılık, İstanbul, 2002.
23. BULGU N, ARITAN C, AŐCI FH. Gündelik yaşam, kadın ve fiziksel aktivite. *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe. Journal of Sports Sciences*, 18 (4), 167-181, 2007

24. BURCHFIEL CM, ENRIGHT PL, SHARP DS, et al. Factors associated with variations in pulmonary function among elderly Japanese-American men. *Chest*, 1997, 112: 87-97
25. CARR H. *Physical Activity and Health: The benefits of physical activity on minimising risk of disease and reducing disease morbidity and mortality.* Wellington: Hillary Commission; 2001.
26. CASPERSEN, C.J., POWELL, K.E., CHRISTENSEN, G.M., Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health related research. *Public Health Rep.*: 1985, 100(2):126-31
27. CRAIG CL, MARSHALL AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML and Ainsworth BE, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine Science and Sports Exercise*. 2003; 35: 1381-95
28. ÇALIŞKAN, D., Yetişkinlerde Biyoelektrik Empedans Analizi Ölçümleri ve Farklı Denklemlerle Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007.
29. ÇOLAK, M., Yatılı Olan ve Yatılı Olmayan Öğrencilerin Vücut Kompozisyonlarının Değerlendirilmesi *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt-Sayı: 9-2, 2007, S:183-195*
30. DAVIS J.A., Anaerobic Threshold : Review of the Concept and Directions for Future Research. *Med. Sci. Sports Exerc*, 17: 6-18, 1985.
31. De AK. Dasgupta PK, Panda PK, Bhattacharya AK. Physical efficiency test on Indian male “Kabaddi” inter-university players. *Br J Sports Med*. 1982, 16: 33-36.
32. DONNELLY, J.E., BLAIR, S.N., JACKSON, J.M., MANORE, M.M., RANKIN, J.W., SMITH, B.K. (2009). 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*. 41(2): 459-71
33. DONNELLY, J.E., JACOBSEN, D.J., SNYDER HELAN, K.A., SEPP, R., SMITH, S. (2000). The effects of 18 months of intermittent vs continuous exercise on aerobic capacity, body weight and composition, and metabolic fitness in previously sedentary, moderately obese females. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 24:566–72
34. ELSA-GRACE V. Giardina, Melissa Laudano, Emily Hurstak, Alan Saroff, Elaine Fleck, Robert Sciacca, Bernadette Boden-Albala, and Julia Cassetta *Physical Activity Participation among Caribbean Hispanic Women Living in New York:*

- Relation to Education, Income, and Age. Journal of Women's Health. February 2009, 18(2): 187-193.,54
35. ERGEN E. Egzersiz Fizyolojisi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2002
 36. ERGEN E, ZERGERLİOĞLU AM, ÜLKAR B, DEMİREL H, TURNAGÖL H, GÜNER R, BAŞOĞLU S. Egzersiz Fizyolojisi. Ergen E (Ed). Nobel Yayın Dağıtım Ltd. ğti., Ankara, 2002: s.39- 81
 37. ERGEN, E. DEMİREL, H., GÜNER, R., TURNAGÖL, H., BAŞOĞLU, S., ZERGEROĞLU, A.M., ÜLKAR, B., Egzersiz Fizyolojisi Ders Kitabı. (Ed. Ergen, E.) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2002.
 38. FİNE JT, COLDİTZ GA, COAKLEY EH, et al. A prospective study of weight change and health-related quality of life in women. JAMA. 1999; 282(22):2136-42.
 39. FOX EL, Bowers RW, Foss ML, 1988, The Physiological Basis of Physical Education and Athletics. Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, 2. Baskı, Yaman H. Bağırhan Yayın Evi, Ankara, 2000: s26-290
 40. GELECEK N, Başkurt F, Akyol S. Elit Kadın Voleybolcularda Fiziksel Uygunluk. Spor Araştırmaları Dergisi 2000; 4 (1), 45–46.
 41. GENÇ A, Şener Ü, Karabacak H, Üçok K. Kadın ve Erkek Genç Erişkinler Arasında Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi Farklılıklarının Araştırılması, 2011, Afyon Kocatepe Üniversitesi. Kocatepe Tıp Dergisi., T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması Anıl Matbaa, 2013, Ankara
 42. GENÇ ME, Eğri M, Kurçer MA, Kaya M, Pehlivan E, Karaoğlu L, Güneş G. Malatya Kent Merkezindeki Banka Çalışanlarında Fiziksel Aktivite Sıklığı. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2002; 9(4): 237-240
 43. *Gerçek ve Tüzel Kisiler Tarafından Beden Eğitimi ve Spor Çalışmaları Yapmak Amacı ile Açılacak Okul, Salon ve Enstitü Hakkında Yönetmelik.*, 5 Ekim 1974 Gün ve 1527 Sayılı Resmi Gazete
 44. GHOSH AK, AHUJA A, KHANNA GL. Pulmonary capacities of different groups of sportmen in India. Br J Sports Med. 1985; 19: 232-234.
 45. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms. [online]. 2005 [cited 29.11.2009]. Available from: URL: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>

46. GÜMÜŞ, H. Yetistirme Yurtlarında Kalan Adölesanların Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Sağlık ve Vucut Kompozisyonları İle İlişkinin Saptanması, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2009.
47. GUYTON, A.C., HALL J.E., (2006). Textbook of Medical Physiology. 11th Ed. Philadelphia
48. GUYTON AC, HALL JE. Textbook of Medical Physiology. Çakar L (Tercüme). Tıbbi Fizyoloji. Tavaslı Matbaacılık, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri 1996; 477-532, 1067., Fox SI. Human Physiology. 3rd Edition, Iowa: Wm C Brown Publishers, Dubuque 1990
49. GÜMÜŞ, H., Yetiştirme Yurtlarında Kalan Adölesanların Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Sağlık ve Vücut Kompozisyonları İle İlişkinin Saptanması, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, 2009, Ankara.
50. GÜNAY M, TAMER K, CİCİOĞLU İ. Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü, 2. Baskı. Cicioğlu Ğ (Ed) Gazi Kitabevi, Ankara, 2010: s. 172-567, 104
51. GÜNAY M. Egzersiz Fizyolojisi. 2. Baskı, Ankara: Bağırğan Yayımevi 1999.,
52. GÜNAY M, TAMER K, CİCİOĞLU İ. Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü. Ankara: Gazi Kitabevi 2006., Noyan A. Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji. Meteksan Anonim Tic San Ltd Şirketi, Ankara 1996; 499-510
53. GÜRİSOY R. Çeşitli branşlarda yer alan adölesan erkek sporcular ve sedanterlerde solunum fonksiyon testlerinin karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2003, Erzurum.
54. HALLAL PC, VİCTORA CG, WELLS JC, LİMA RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. Med Sci Sports Exerc. 2000; 35: 1894-900.
55. HAGBERG JM, YERG JE and Seals DR. Pulmonary Function in Young and Older Athletes and Untrained Man. J Appl Physiol 1988; 65, 1, 101-105.,
56. HARSHA, D.W., BRAY, G.A. (1996). Body composition and childhood obesity. Endocrinol Metabolism Clin North Am
57. HASKELL WL, LEON AS, CASPERSEN CJ, et al. Cardiovascular benefits and assessment of physical activity and physical fitness in adults. Med Sci Sports Exerc. 1992; 24:201-220.
58. HEYWARD, V.H., Assessing Body Composition, Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription, Human Kinetics.1998
59. HOWLEY, E.T., Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity, Med. Sci. Sport. Exerc.2001; 33: 364-369

60. HUBERTY J, VENER J, Gao Y, Matthews LJ, Ransdell L, Elavsky S. Developing an Instrument to Measure Physical Activity Related Self-Worth in Women: Rasch Analysis Of The Women's Physical Activity Self-Worth Inventory (WPASWI). *Psychology of Sport and Exercise*, 2013; 111-121.
61. ILGAZLI A, ÇAĞLAR T. Solunum Fonksiyon Testleri ve Klinik Kullanımı. 1. Baskı, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2004
62. JEBB, S.A., Vücut bileşiminin ölçülmesi "Klinik Obezite". Kopelman, P. G. (ed). Laboratuardan Kliniğe, 1998.
63. KARACA A. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi güvenilirlik ve Geçerlik Çalışması. Bilim Uzmanlığı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 1998.
64. KARATOSUN H., *Egzersizizin Yararları., Isınma ve Soguma., Yashılarda Spor.,* <http://www.hekimce.com.tr>, 2006.
65. KARTAL R., 35-46 Yasları Arasında, Daha Önce Hiç Spor Yapmamış veya En Az 3 Yıldır Spor Yapmayan Erkek Sedarter Büro Elemanlarının Fizyolojik Özellikleri., Muğla, 2006.
66. KORKMAZ N.H, DENİZ M. Yetişkinlerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri İle Sosyo-Ekonomik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, 2013, E-Journal of New World Sciences Academy. NWSA-Sports Sciences, 8 (3), 46-56.
67. KORUCU AG. Kadınların Spora Olan İlgilerinin İncelenmesi. Cilt:21 No:2, 2013, Kastamonu Eğitim Dergisi.
68. KIŞGÖZ, A., Pansiyonlu ve Normal Devlet İlköğretim İle Özel İlköğretim Öğrencilerinin Beslenme, Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları ve Fiziksel Uygunluklarının Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, 2005, Muğla.,
69. KUTLU D., Reliability and Validity of Turkish Version of Customer Satisfaction Scale for Health Care and Fitness Clubs., Master, Middle, 2006..
70. LAMONTE MJ, Ainsworth BE. Quantifying energy expenditure and physical activity in the context of döşe response. *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33:S370-378.
71. LAZARUS R, GORE CJ, Booth M, Owen N. Effects of body composition and fat distribution on ventilatory function in adults. *Am J Clin Nutr.* 1998; 68: 35- 41.
72. LAZARUS R, SPARROW D, Weiss ST. Effects of obesity and fat distribution on ventilatory function: the normative aging study. *Chest*, 1997; 111: 891-898
73. LEI PW, Wu Q. Introduction to Structural Equation Modeling: Issues and Practical Considerations. *Educational Measurement: Issues and Practice* 2007; 26(3): 33-43.

74. LOHMAN, T. G. “ The Use Of Skinfold To Estimate Body Fatness On Children And Youth”, Journal Of Physical Education, Recreation& Dance, November- December, 1987, 98-102
75. MAHAN, L. K., ARLIN, M. (1992). Weight Management: “ Food, Nutrition and Diet Therapy.” 8. Edition WB Saunders Company. Philadephia, 315.
76. McQUAİDE, S. Women at midlife. Social Work, 1998, 43(1), 21-31
77. MİTHAT, K. Vücut Kompozisyonu ve Sportif Performans İle İlişkisi 7.2.2011 16:31. [Http:// 80.251.40.59/ Sports](http://80.251.40.59/Sports). Ankara. Edu.Tr/Koz/ Egz- Fizii /Vucut.Kompz.Egz.Pdf, 2006.
78. MURATLI S.: Çocuk ve Spor. Nobel Yayın Dağıtım, s.19-20, Ankara, 2003.
79. MURATLI S. Çocuk ve Spor. Bağırhan Yayinevi, Ankara 1997; 5, 10, 169.
80. NAHAS, M.V., GOLDFİNE, B. ve COLLINS, M.A. (2003). Determinants of Physical Activity in Adolescents and Young Adults: The Basis for High School and College Physical Education to Promote Active Lifestyles, Physical Educator, 60 (1): 42-56
81. NOYAN A. Fizyoloji. Meteksan A.Ş, Ankara 1999; Ocak: 497-508
82. OKAY, M.D., Jackson, P.V., Marcinkiewicz, M., Papino, M.N. Exercise and Obesity. Prim care Clin Office Pract., 2009, 36:379-393
83. ÖZER K. Fiziksel Uygunluk, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001.
84. OZER S. Ozer K. Cocuklarda Motor Gelisim Kazancı Kitap As
85. ÖZTÜRK, M., Üniversitede Eğitim Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği ve Güvenirliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, 2005, Ankara.
86. PARMAKSIZ, H., Yetişkin Obezlerde Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, 2007, İzmir.
87. PEPE K.İsparta ve Burdur il merkezindeki lisanslı sporcuların sosyo-ekonomik yapıları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1998
88. POLS MA, PEETERS PH, KEMPER HC, et al. Methodological aspects of physical activity assessment in epidemiological studies. Eur J Epidemiol. 1998;14:63-70.
89. POWERS S.K, HOVVLEY E.T., Exercise Physiology. Theory and Application to Fitness and Performance, Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publishers, S. 207-249,1990.

90. SAĞLIK BAKANLIĞI, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Obezite (Şişmanlık) ile Mücadele ve Kontrol Programı (2010). Yayın no: 773. Ankara.
91. SARI H, TERZİOĞLU M, ERDOĞAN F. Farklı Spor Branşlarındaki Sporcular ile Sedanter Kişilerin İstirahat Egzersiz ve Dinlenmede Solunum- Dolaşım Parametrelerinin Karşılaştırılması. Spor Hekimliği Dergisi 1981; 16, 4, 121–133.
92. SEL S., *Üniversitelerde Kapalı Spor Salonları Planlama Kriterleri*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, S. 1, İstanbul, 1991.
93. SEZEN M. Farklı Aerobik Nitelikli Dayanıklılık Antrenmanlarının Aerobik Güç, Vücut Kompozisyonu ve Kan Basınçlarına Etkisi. Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü 1995.,
94. SENIRKAVAK G, DAL U, ÇETİNKAYA Ö. Elit Sporcularda Vücut Kompozisyonu ile Maksimal Oksijen Kapasitesi Arasındaki İlişki. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2004; 26, 171-176
95. SHEPHARD, R.J. Limits To The Measurement Of Habitual Physical Activity By Questionnaires, Br. J. Sports Med., 2003, 37, 197-206.
96. SÖNMEZ TIRYAKI G., Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, Abant İzzet Baysal Üniv. BESYO Gölköy / Bolu.), 2002.
97. SOLOMON E.E., Çeviri : Bikem Süzen. İnsan Anatomisi ve Fizyolojisine Giriş. Birol Basın Yayın Dağıtım ve Tic. Ltd. Şti., S. 199-209, 1997.
98. ŞANLI E. Öğretmenlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi-Yaş, Cinsiyet ve Beden Kitle İndeksi İlişkisi. Yüksek Lisans. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2008.
99. TAMER K. Sporda fiziksel- fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi, Türkerler Kitabevi, Ankara. 1995
100. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması Anıl Matbaa, 2013, Ankara
101. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması Anıl Matbaa, 2013, Ankara
102. TEMOÇİN S, Ek RO, Atatekin T. Futbolcularda Sürat ve Dayanıklılığın Solunumsal Kapasite Üzerine Etkisi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bil. Dergisi, 2004, II(1) 31-35
103. TUNAY VB. Yetişkinlerde Fiziksel Aktivite. Hacettepe Üniversitesi - Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, 2008, Ankara: Klasmat Matbaacılık.

104. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES., Healthy people 2010. Vol II, Conference Edition. 8: 22-27, 2000
105. USDHHS: (U.S. Department Of Helath And Human Services) Healthy People 2010 (2nd Ed.), 2000, Washington D.C: US Government Printing Office.
106. VANDER A.J, SHERMAN J.H, LUCIANO D.S., Human Physiology, The Mechanisms of Body Function, International Edition, 5th Edition, New York: McGraw-Hill Publishing Company, S. 427- 471, 1990.
107. VANHEES L, LEFEVRE J, PHİLİPPARETS R, MARTENS M, HUYGENS W, TROOSTERS T, BEUNEN G. How to assess physical activity? How to assess physical fitness. European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation, 12:102-114, 2005.
108. YILMAZ, C. VE ARK. B. Obezite, Nobel Tıp Kitapevi Ltd. Şti,1995.
109. ZORBA, E., Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk. Ankara. G.S.G.M. Basımevi,1999.
110. ZORBA E, İKİZLER H. C, TEKİN A, MİÇOĞULLAR, O. Herkes için spor, Morpa Kültür Yayınları. İstanbul, sayfa 125, 2006
111. WADDEN, A.T., STUNKARD, J.A. Obezite Tedavi El Kitabı Türkçesi, 1.Baskı, And yayıncılık, İstanbul, 2003.
112. WANG ML, McCABE L, PETSONK EL, et al. Weight gain and longitudinal changes in lung function in steel workers. Chest, 1997; 111: 1526-1532.
113. WANG, Y., Diet, Physical Activity, Childhood Obesity and Risk of Cardiovascular Disease, International Congress Series, 1262: 176-179, 2004
114. WILMORE J.H., COSTİL D.C., Physiology of Sport and Exercise, Champaign, IL: Human Kinetics, S. 191-211, 145-159, 215-238.
115. WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health, 2010, WHO. 1994,Erişim tarihi: 10.07.2014
116. WHO, Global Health Risks Report, 2009
117. WILLIAMS and WILKINS, American College of Sports Medicine, ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription, 4. Baskı, Philadelphia; 2001
118. Women and Physical Activity. Women's Health Victoria. 2010, Melbourne Victoria 3001, Australia.

119. WOMACK CJ, HARÍS DL, KATZEL LI, et al. Weight loss, not aerobic exercise, improves pulmonary function in older obese men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2000; 55; M, 453-457



9. EKLER

Ek-1. Araştırma Etik Kurul Raporu



T.C.
ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Biyomedikal Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı

Sayı : 57831858/ 76
Konu :Etik Kurul Kararı

18/09/2014

Sayın: *Gözme MURATHAN*
Adiyaman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Sorumluluğunuzda yapılması tasarlanan "spor merkezlerine devam eden bayanların fiziksel aktivite durumları ile solunum parametrelerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi" adlı proje için hazırlanmış olan Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar İçin Başvuru Formu ile ilgili belgeler araştırmanın gerekeçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, toplantıya katılan komisyon üyelerinin oy birliği ile **ONAYLANMIŞ**'tir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.


Prof. Dr. Haydar BAĞIŞ
Etik Kurul Başkanı

EKİ:

- 1) Etik Kurul Başkanlığının 16.09.2014 Tarih ve 2014/07-1 Sayılı Kararı (1 Sayfa)
- 2) Araştırma Başvurusu İzin ve Onay Formu (1 Sayfa)

ADRES : Adiyaman Üniversitesi Kampüsü, Altınşehir Mah. Atatürk Bulvarı No: 02040 ADYAMAN
TEL : 0(416) 223 16 90 Fax : 0(416) 223 16 93 Elektronik Ağ: www.adiyaman.edu.tr

Prof.Dr.Haydar BAĞIŞ
Başkan

Ek-2. Fiziksel Aktivite Ölçeği (FADA)

Bu anketin amacı, insanların günlük hayatlarında yapmış oldukları fiziksel aktivitelerini belirlemektir. Anketteki sorulara cevap verirken son **7 günde** yapmış olduğunuz fiziksel aktiviteleri göz önünde bulundurmalısınız. Kendinizi aktif bir insan olarak tanımlamasanız bile lütfen tüm sorulara cevap veriniz. Sorulara cevap verirken işte veya evde yapmış olduğunuz fiziksel aktiviteleri, bir yerden başka bir yere gidiyorken, boş zamanlarınızda rekreasyon, egzersiz ve spor için harcadığınız zamanı göz önünde bulundurun. Anket 4 farklı bölümden toplam **7 sorudan** oluşmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM: Bu bölüm **son 7 günde** yapılan sadece ağır fiziksel aktiviteler ile ilgilidir. Bu bölümde **en az 10 dakika** yapılan **AĞIR** fiziksel aktiviteler için göz önünde bulundurun.

1. Son 7 günde, ağırlık kaldırma, kazma, aerobik, hızlı bisiklet sürme gibi ağır fiziksel aktiviteleri **kaç gün** yaptınız? (...) Gün yaptım.

() Ağır fiziksel aktivite yapmadım → **3. soruya geçiniz**

2. Bu ağır fiziksel aktiviteler için bir günde ne kadar zaman harcadınız?

(...) **saat her bir gün için** (...) **dakika bir gün için** (...) **emin değilim**

İKİNCİ BÖLÜM: Bu bölüm **son 7 günde** yapılan sadece **orta şiddette** fiziksel aktiviteler ile ilgilidir. **Orta şiddette fiziksel aktiviteler:** solunum hızını istirahata göre biraz artıran fiziksel aktivitelerdir. Bu bölümde **en az 10 dakika** yapılan **ORTA** şiddette fiziksel aktiviteler için göz önünde bulundurun.

3. Son 7 günde hafif yük kaldırma, normal hız ile bisiklet çevirme, çiftler tenisi gibi orta şiddette fiziksel aktiviteleri kaç gün yaptınız? **Yürüyüş** egzersizi bu grup fiziksel aktivitelere dâhil değildir.

(...) Gün yaptım

(...) Orta şiddette fiziksel aktivite yapmadım → **5. soruya geçiniz**

4. Orta şiddette yapılan fiziksel aktiviteler için bir günde ne kadar zaman harcadınız?

(...) **saat her bir gün için** (...) **dakika bir gün için** (...) **emin değilim**

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: Bu bölümde **YÜRÜYÜŞ** için ne kadar zaman harcadığınız ile ilgilidir. İşte veya evde yürümek, bir yerden başka bir yere gidiyorken yürümek, boş zamanda yürüyüş, spor, egzersiz hareketi olarak yapılan yürümeği göz önünde bulundurun.

5. Son 7 günde, en az 10 dakika olmak üzere kaç gün yürüyüş yaptınız?

(...) Gün yaptım (...) yürümüyorum →7 . Soruya geçiniz

6. Yürüyüş için bir günde ne kadar zaman harcadınız?

(...) saat her bir gün için (...) dakika bir gün için (...) emin değilim

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: Bu bölüm **son 7 günde OTURARAK** ne kadar zaman harcadığınız ile ilgilidir. İşte, evde, ödev yaparken boş zamanınızda oturarak harcanan zamanla ilgilidir. harcanan zamanla ilgilidir.

7. Koltukta oturma, arkadaş ve ev ziyareti sohbetlerinde, okuma, oturarak veya uzanarak televizyon izleyerek v.b aktiviteler ile alakalı ne kadar zaman harcadınız?

(...) saat her bir gün için (...) dakika bir gün için (...) emin değilim

KİŞİSEL BİLGİLER

1. Doğum tarihiniz nedir ? (gün, ay, yıl)...../...../.....2. Cinsiyetiniz?

Bay Kadın

3. Nerede oturuyorsunuz?

İl Merkezi İlçe Merkezi Köy

4. Ailede kaç kişisiniz (siz dahil)?

1) Kız..... 2) Erkek.....

5. Kardeş sayınız nedir

6. Siz kaçınıcı çocuksunuz?

7. Ailede sigara içen var mı ?

Hayır Evet

8. Sigara içen varsa kim?.....

9. Annenizin yaşı nedir ?.....

10. Babanızın yaşı?.....

11. Aile tipiniz nasıl? Çekirdek Geniş Parçalı (anne-baba ayrı,

ölü)

ZAMAN AYIRDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ, ANKET BİTMİŞTİR.

10. ÖZGEÇMİŞ

1. Adı Soyadı : Gamze MURATHAN

2. Doğum Tarihi : 10.06.1983

3. Unvanı : Öğretmen

4. Adres : Adıyaman Üniversitesi Lojmanları c Blok Kat:5 D:9

Adıyaman

5. Öğrenim Durumu:

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	Fırat Üniversitesi	2008
Y.Lisans	Beden Eğitimi ve Spor ABD	Fırat Üniversitesi	2014-devam

6. Akademik Unvanlar:

7. Yönetilen Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri

7.1.Yüksek Lisans Tezleri:

7.2. Doktora Tezleri:

8. Yayınlar:

8.1 Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayınlanan Makaleler:

8.2 Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Basılan Bildiriler:

8.3 Yazılan Uluslararası Kitaplar veya Kitaplarda Bölümler

8.4 Ulusal Hakemli Dergilerde Yayınlanan Makaleler

8.5 Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Basılan Bildiriler

8.6. Diğer Yayınlar