



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

**YETİŞKİNLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE SOSYOEKONOMİK  
DURUM ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Murat DENİZ**

**(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

**Bursa-2011**



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

YETİŞKİNLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE SOSYOEKONOMİK DURUM  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

Murat DENİZ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Danışman

Yrd. Doç. Dr Nimet Haşıl KORKMAZ

Bursa-2011

## İÇİNDEKİLER

<b>İÇİNDEKİLER.....</b>	<b>I</b>
<b>TÜRKÇE ÖZET.....</b>	<b>III</b>
<b>İNGİLİZCE ÖZET .....</b>	<b>IV</b>
<b>GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>1. FİZİKSEL AKTİVİTE.....</b>	<b>3</b>
1.1. Fiziksel Aktivitenin Tanımı .....	3
1.2. Fiziksel Aktivitenin Tipleri .....	3
1.3. Hareketsiz Yaşamın Sonuçları .....	5
1.4. Fiziksel Aktivitenin Önemi .....	6
1.5. Fiziksel Aktivite Ve Sağlık .....	7
1.5.1. Fiziksel Aktivite ve Obezite .....	9
1.5.2. Fiziksel Aktivite ve Hipertansiyon.....	10
1.5.3. Fiziksel Aktivite Ve Kas -İskelet Sistemi.....	10
1.5.4. Fiziksel Aktivite Ve Lipitler .....	11
1.5.5. Fiziksel Aktivite ve Kanser .....	11
1.5.6. Fiziksel Aktivite ve Ruh Sağlığı .....	12
1.5.7. Fiziksel Aktivite ve Solunum .....	13
1.5.8. Fiziksel Aktivite ve Dolaşım .....	14
1.5.9. Fiziksel Aktivite ve Enerji Tüketimi.....	15
<b>2. FİZİKSEL AKTİVİTE YAPMAYA TEŞVİK EDEN SOSYO- EKONOMİK FAKTÖRLER .....</b>	<b>17</b>
2.1. Aile .....	17
2.2. Kitle İletişim Araçları.....	17
2.3. Gelir Seviyesi .....	18
2.4. Boş Zaman Faaliyetlerine İmkan Verecek Ortamın Varlığı .....	18
2.5. Ülke Ekonomisi .....	18
2.6. Devlet Politikaları .....	18
2.7. Beden Bilincinin Güncelleşmesi .....	18
2.8. Sosyo-Ekonomik Yapı .....	19

<b>3. FİZİKSEL AKTİVİTE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ.....</b>	<b>20</b>
3.1. Kriter Yöntemleri .....	20
3.1.1. Davranışsal gözlem .....	20
3.1.2. Direkt Kalorimetre.....	21
3.1.3. İndirekt Kalorimetre.....	21
3.1.4. Çift Katmanlı Su Yöntemi .....	21
3.2. Objektif Yöntemler.....	21
3.2.1. Kalp Hızı Monitorizasyonu .....	22
3.2.2. Hareket Algılayıcıları.....	22
3.2.3. Pedometreler .....	22
3.2.4. Akselerometreler .....	23
3.3. Subjektif Yöntemler .....	23
3.3.1. Günlükler .....	24
3.3.2. Kayıtlar.....	24
3.3.3. Anketler.....	24
3.3.3.1 Hatırlama Anketleri.....	24
3.3.3.2 Retrospektif Geçmiş Veriler .....	25
3.3.3.3 Evrensel Anketler .....	25
<b>4. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>24</b>
<b>5. BULGULAR .....</b>	<b>28</b>
<b>6. TARTIŞMA VE SONUÇ .....</b>	<b>37</b>
<b>7. EKLER.....</b>	<b>50</b>
<b>8. KAYNAKLAR.....</b>	<b>53</b>
<b>9. TEŞEKKÜR.....</b>	<b>63</b>
<b>10.ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>64</b>

## ÖZET

Araştırmanın genel amacı; yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeyleri ile sosyo-ekonomik durumları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

Araştırma grubuna, uluslararası fiziksel aktivite anketinin (İPAQ) kısa formu uygulandı. Anket, son 7 gün içinde en az 10 dk yapılan FA ile ilgili soruları içermektedir. Deneklere, sosyo-ekonomik durumlarını belirlemek için bilimsel çalışmalardan derlenerek geliştirilen 13 sorudan oluşan anket uygulandı. Bu denekler, Bursa ilinde yaşayan, 20-58 yaşları arasında, özel ve kamuya ait işyerlerinde görev yapan ve rastgele seçilmiş (n = 501; 313 erkek 188 kadın) örneklem grubunda bulunan kişilerdir.

İstatistiksel analizlerde, verilerin normal dağılım uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile test edildi ve veriler, normal dağılıma uygun olmadığı için parametrik olmayan istatistiksel testler kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile analiz edildi. İstatistiksel karşılaştırmalar sonucunda  $\alpha=0,050$  alındı.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; erkeklerin FA1 (inaktif), kadınların FA2 (minimum aktif) kategorisinde olduğu gözükmektedir. Evli olanların FA1, bekâr olanların FA2 kategorisinde olduğu görülmektedir. Alkol ve sigara kullanan bireylerin FA1, kullanmayan bireylerin ise FA2 kategorisinde olduğu; kiracı olanların FA1, ev sahibi olanların FA2 kategorisinde olduğu; eşi çalışan bireylerin FA2, eşi çalışmayan bireylerin ise FA1 kategorisinde olduğu; alt gelir grubunun FA1, orta ve üst gelir grubunun ise FA2 kategorisinde olduğu ve ailede çocuk sayısının artması ile FA arasında ters yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak; sosyo-ekonomik faktörlerin fiziksel aktivite düzeyini etkilemesine rağmen, örneklem grubunun inaktif kategorisinde olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Fiziksel aktivite, yetişkin, sosyo-ekonomik durum.

## **ABSTRACT**

### **A RESEARCH ON THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY AND SOCIOECONOMIC STATUS IN ADULTS**

The main aim of the study is to identify the relationship between physical activity level and socio-economic status of adults.

Reduced version of international physical activity questionnaire was given to the participants. The questionnaire contains questions related with PA done within the last seven days and at least for 10 minutes. To determine socio-economic status of the participants a questionnaire formed by surveying scientific researches in the field was used. The sample was comprised of subjects who were randomly selected, aged 20-58, working at state and private sector and living in bursa ( n= 501; 313 male, 188 female)

Distribution relevance of the data was tested through Shopiro-Wilk test and since the data was not compatible with normal distributions, nonparametric statistical tests were used. Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests were utilized for inter-group comparisons. Relations among the variables were analyzed by using Pearson correlation coefficient. The significance for Statistical comparisons was found 0,050.

According to the findings of the study male subjects seemed to be in PA1 (inactive) and female subjects in PA2 (minimum active) category. It was concluded that married subjects were in PA1, singles in PA2, alcohol consumers and smokers in PA1, non-consumers in PA2, tenants in PA1, landlords in PA2, subjects having working spouses in PA2, having idle spouses in PA1 categories. It was also found that low-income level subjects were in PA1 whereas middle-income level subjects were in PA2 category. Also, a meaningful and reverse relationship was found between PA and number of kids that participants had.

In conclusion, it could be stated that the research findings suggested that although socioeconomic factors had an effect on PA level, the sample of the study were found to be in inactive category.

Key words: Physical activity, adults, socio-economic level

## GİRİŞ

Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte insanların yapabileceği işleri makineler yapmaya başlamış, insanların günlük fiziksel hareketleri kısıtlanmıştır. Bilgi teknolojilerinin de artmasıyla birlikte fizik gücünden çok beyin gücüne dayanan işlerin artması insanların hareket alanlarını azaltmıştır. Oysa fiziksel aktivite (FA) sayesinde insanlar; vücudu hastalıklara karşı koruma, alınan fazla enerjinin doğal bir şekilde harcanıp şişmanlığın önlenmesi, yaşlanma ve yaşlanmanın getirdiği organik gerilemenin yavaşlatılması, solunum ve dolaşım sistemlerinin üstün kapasiteye ulaşması ve bu kapasitenin korunması, sinirsel gerginliklerin azaltılması ve koroner damar hastalıklarının getirdikleri ölüm olaylarını önleyici ve koruyucu etkinin artırılması, kasa bağlı eklem dokularının sağlık ve işlerliğinin korunması, sosyal kaynaşmanın sağlanıp yalnızlıktan kurtulmak ve duruş bozukluklarının önlenmesinde etkili olmaktadır.

Günümüzde teknolojiye gelişmelerle birlikte, fiziksel aktivite düzeyinde azalma meydana gelmiş ve sağlık sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Hareket yetersizliği kalp ve damar sisteminin sağlığı açısından olumsuz sonuçlar ortaya çıkardığı inkâr edilemez bir gerçek gibi karşımızda durmakla birlikte, mesleklerin gerektirdiği bedensel faaliyetlere yönelik aşırı hareketsiz yaşantıdan uzak durmak gerekir. Boş zamanlarda yapılan fiziksel aktivitenin (FA) faydaları meslek yaşantımızı da pozitif yönde etkilediği ve yaşam kalitesini artırdığı düşünülmektedir. Günümüzde yaşam kalitesini artırarak yaşamak, uzun yaşamak kadar önemli bir konu haline gelmiştir. Sağlıklı yaşlanmak ve yaşa bağlı oluşabilecek sağlık risklerini çeşitli yöntemlerle en aza indirebilmek için temel etkenler beslenme ve fiziksel aktivitedir. Günümüzde ise bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri azalmış, hareketsiz yaşam, tüm dünyada giderek artan bir boyuta ulaşmıştır. Hareketsiz yaşamın neden olduğu bedensel, ruhsal hastalık ve sorunların kaygı verici düzeylerde olduğu otoriteler tarafından kabul edilmektedir. İnsanların acı çekmesi, üretkenlik kaybı ve sağlık kaygıları olması nedeniyle de toplumsal maliyet giderek yükselmektedir. Fiziksel aktivite birçok hastalık için hem önleyici, hem de iyileştirici etkilere sahiptir (1).

Çağımızda yaşam koşulları insanları daha az hareket eder duruma getirmektedir. Çoğu kişi gün boyu oturarak çalışmakta, zamanlarının büyük çoğunu saatlerce televizyon seyrederek ve bilgisayar başında geçirmekte ve bu arada yiyecek bir şeyler atıştırılmaktadır. Bireylerin harcadıklarından çok aldıkları enerji, hareketsiz yaşam sonucu vücut yağ kitlesinde artışa ve şişmanlığa yol açmaktadır. Şişmanlık günümüzde çok karşılaşılabir bir

sorun haline gelmiştir. Ayrıca koroner kalp hastalıkları, diyabet gibi birçok kronik hastalığın oluşmasına da zemin hazırlamaktadır. Obezitenin önlenmesinde diyetin yanı sıra egzersizin de olması etkili ve sağlıklı sonuç alınmasında vazgeçilmez kuraldır.

### **Problem Cümlesi**

Fiziksel aktivite düzeyi ile sosyo-ekonomik durum arasındaki ilişki var mıdır?

### **Alt Problemler**

Cinsiyetlere göre fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark var mıdır?

Medeni duruma göre fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark var mıdır?

Evli olan bireylerin eşlerinin çalışıp çalışmama durumuna göre fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark var mıdır?

Ev sahibi ve kiracı olma durumu açısından fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark var mıdır?

Alkol kullanan ve kullanmayan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark var mıdır?

Sigara kullanan ve kullanmayan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark var mıdır?

Kronik hastalığı olan ve olmayan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark var mıdır?

Ekonomik durum açısından alt, orta ve üst gelir grubunun fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark var mıdır?

Yaş, boy, kilo, BMİ (Vücut kitle indeksi), eğitim, çocuk sayısı, hane nüfusu ile fiziksel aktivite arasında ilişki var mıdır?

İnsanların fiziksel aktivite düzeylerini sosyo-ekonomik birçok faktörün etkilediği düşüncesiyle bu araştırmanın yapılması düşünülmüştür. Bu araştırmayla, yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeyleri ile sosyoekonomik durumları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek, toplumda çağdaş spor bilincinin yerleşmesine katkıda bulunmak ve bireyleri fiziksel aktiviteye teşvik edilmeleri amaçlanmaktadır.



## GENEL BİLGİLER

### 1.1. Fiziksel Aktivitenin Tanımı

İnsan vücudu sürekli hareket etme ihtiyacındadır ve doğayla mücadele edecek kendini savunabilecek, güç durumlarda ihtiyacını sağlayabilecek bir yapıya sahiptir. Bu yapının doğasında fiziksel aktivitenin önemi büyüktür. Ancak günümüzdeki teknolojik gelişmeler çocukluk çağından itibaren insanları hareketsizliğe yöneltmekte ve bu durum insan organizmasının yapısına uygun olmayan bir yaşam tarzına sebep olmaktadır.

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılması sonucunda üretilen, bazal düzeyin üzerinde enerji harcamayı gerektiren bedensel hareketler olarak tanımlanmaktadır (1). Bir başka tanıma göre, kaslara dinlenme seviyesi üzerinde uygulanan ve enerji harcanmasına sebep olan herhangi bir güç olarak tanımlanabilir (2).

Günümüzde teknolojideki gelişmelerle birlikte, fiziksel aktivitelerde azalma meydana gelmiş ve günümüzde fiziksel aktivitenin yapılmamasıyla büyük bir halk sağlığı sorunu ortaya çıkmıştır. Hareket azlığının kalp ve damar sisteminin sağlığı açısından olumsuz bir faktör olduğu inkâr edilemez bir gerçek gibi karşımızda durmakla birlikte, mesleğin gerektirdiği bedensel faaliyetlere yönelik aşırı iyimserlikten kaçınmak gerekir. Serbest zamanlarda yapılan dayanıklılık alıştırmaalarının mesleğe bağlı fiziksel aktiviteden daha büyük bir önem taşıdığı düşünülmektedir (3).

### 1.2. Fiziksel Aktivitenin Tipleri

Bir kişinin veya grubun fiziksel aktivitesi çoğunlukla aktivitenin gerçekleştiği ortama göre sınıflandırılır. Yaygın kategoriler, iş, ev ve ev çevresi aktiviteler, kişi bakımı, boş zaman, spor veya ulaşımı içerir (4). Boş zaman aktivitesi, yarış sporları, rekreasyonel aktiviteler (bisiklete binme, dağa tırmanma vb.) ve egzersiz eğitimi gibi daha alt kategorilere de ayrılabilir (5).

Fiziksel aktivite terimi, sıklıkla egzersiz (veya egzersiz eğitimi), fiziksel uygunluk ve sağlık terimleri ile karışmaktadır (6, 7).

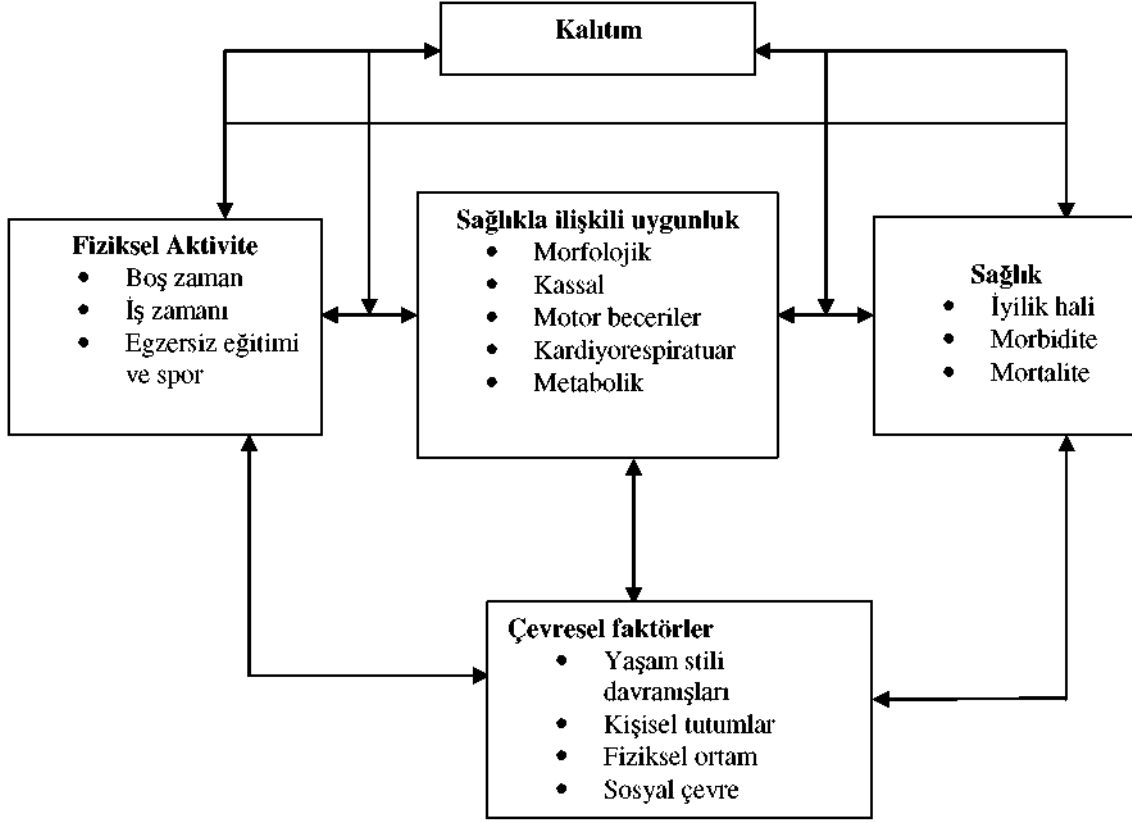
**Egzersiz (veya egzersiz eğitimi):** Egzersiz ve fiziksel aktivite geçmişte birbirinin yerine kullanılmaktaydı. Son zamanlarda, egzersiz fiziksel aktivitenin alt kategorisi olarak tanımlanmaktadır. Egzersiz, fiziksel uygunluğun bir veya daha fazla komponentinin korunmasını veya geliştirilmesini amaçlayan planlanmış ve tekrarlı fiziksel aktivitedir (7, 8, 9).

**Spor:** Spor tanımlaması farklıdır. Kuzey Amerika'da sadece yarışmayı içerir,

Avrupa da bunun dışında yürüyüş ve dağcılık gibi rekreasyonel aktiviteleri de içerir. Sporların bazı formları -balık tutma ve motor yarışları gibi- büyük miktarda fiziksel aktivite içermez, buz hokeyi ve beysbol gibi diğer formları ise, gönüllü aktiviteden çok bir iş haline gelebilir. Yarışma, başarılı olanlar için bir tür motivasyon ve onurdur. Ancak hem kardiyovasküler hem de kas iskelet yaralanma riskini artırır (10).

**Fiziksel uygunluk:** Fiziksel uygunluk birçok yolla tanımlanmaktadır. Fiziksel uygunluğu tanımlamada kabul edilen genel yaklaşım, canlı ve enerjik bir şekilde yapılmasıdır. Fiziksel uygunluk fiziksel aktivitenin performansını artıran bir nitelikler toplamı olarak düşünülebilir. Fiziksel uygunluğun iyi olabilmesi için aşırı yorgunluk olmadan yeterli enerjiyi oluşturarak ve beklenmedik acil durumlarla başa çıkarak yapabilmek gerekmektedir. Fiziksel uygunluk, kardiyorespiratuar uygunluk, iskelet kası enduransı, kuvveti, gücü, hızı, esnekliği, yeterliliği, dengesi, reaksiyon zamanı ve vücut kompozisyonunu içerir. Bu özellikler sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk ve performansla ilgili fiziksel uygunluk kavramları ayrı ayrı ele alındığı zaman daha anlamlı olur. Sağlıkla ilgili uygunluğun kardiyorespiratuar uygunluğu, kas kuvvetini ve onduransını, vücut kompozisyonunu ve esnekliği içerdiği bilinmektedir (7, 11, 12).

**Sağlık:** Günümüzde en çok kabul görmüş olan sağlık tanımı, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından yapılan tanımdır. WHO' ya göre sağlık sadece hastalığın bulunmaması değil bedensel ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir. Hastalık ise sağlıkla ilgili bir düzensizlik olarak algılanmaktadır (13). Her özelliğin bir pozitif ve negatif yönü vardır. Pozitif yön, sağlık olayları ile başa çıkabilmek ve yaşamdan zevk alma kapasitesi ile ilgilidir. Negatif yön ise morbidite, daha şiddetlisi erken ölümle ilgilidir (7). Fiziksel aktivite, uygunluk ve sağlık arasındaki ilişki modeli Şekil 1'de gösterilmiştir.



**Tablo 1: Fiziksel aktivite, uygunluk ve sağlık arasındaki ilişkiler modeli (11,110)**

### 1.3. Hareketsiz Yaşamın Sonuçları

Günlük yaşantımıza makinelerin girmesi, evlerde iş kolaylaştıran aletlerin çoğalması, ulaşım kolaylıkları, televizyon bilgisayar kullanımının yaygınlaşması, fiziksel aktiviteyi kısıtlamış, enerji harcamasını azaltmıştır. Özellikle yaş ilerledikçe fiziksel aktivitenin azalmasına bağlı olarak enerji ihtiyacı daha da azalmaktadır (14) .

Sanayileşme ve modern yaşam tarzının sebep olduğu bedensel hareketsizlik, her yaş grubundaki bireyleri olumsuz etkilemektedir (15).

Dünya nüfusunun %60'ının yeterli fiziksel aktivitede bulunmadığı düşünülmekte ve özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki yetişkinlerin yaşamlarının daha hareketsiz olduğu bilinmektedir. İnsanlar için çocukluk ve genç erişkinlik dönemi kişilere fiziksel aktivite alışkanlığının kazandırılması ve yaşam boyu devam ettirilmesi için en uygun dönemdir. Genç yaşta edinilen hareketsiz bir yaşam alışkanlığı ve yerleşmiş olan kötü beslenme alışkanlıklarını daha sonraki dönemlerde değiştirmek çok zordur.

İnsan yapısı açık bir şekilde fiziksel aktivite için tasarlanmıştır. Geçen 20 yılda, geniş topluluklar üzerinde yapılan ve diğer deneysel çalışmalarda bulunduğu gibi hareketsizliğin hastalık ve erken ölüme neden olduğu kanıtlanmıştır (16).

Sedanter, (hareketsiz) bir yaşam tarzı ciddi anlamda birtakım sağlık problemlerini de beraberinde getirmektedir. Özellikle orta yaş ve üzeri dönemlerde yüksek tansiyon, obezite, kassal zayıflık, postürel bozukluk, diyabet ve koroner arter risk faktörlerinin artması, göğüs kafesi esnekliği ve solunum kapasitesinde kayıplar, karın kaslarının zayıflaması ile sindirim ve boşaltım güçlükleri, duruş bozukluğu, tüm kaslarda kuvvet, esneklik, dayanıklılık gibi temel motorik özelliklerde işlev kaybı ve kolay sakatlanma, kemik mineral yoğunluğunda kayıplar, eklem kireçlenmesi ve işlev kaybı, kan şekeri ve kan lipit düzeylerinin artması, gıdalar ile alınan enerjinin harcanamaması nedeni ile şişmanlık ve şekilsizlik yanında, şişmanlığın getirdiği bedensel ve ruhsal sorunlar uzun süreli hareketsiz yaşamın organizmadaki olumsuz etkileridir (15).

Özellikle orta yaş ve sonrası kabul edilebilir düzeyde fiziksel aktivite yapan bireylerde erken ölümlerin ve ciddi hastalıkların önlenmesinde aktivitenin iki kat daha etkili olduğu gösterilmiştir. Kalp hastalıklarının önlenmesi için, dördüncü temel risk faktörü olarak, kabul edilen hareketsizliğin ortadan kaldırılmasının yüksek tansiyon, yağ metabolizması bozukluklarının ve sigara içmenin engellenmesiyle eşit yarar sağladığı bilinmektedir.

Hastalık ve ölümler sadece kişileri ve ailelerini etkilememekte, aynı zamanda iş kaybı ve sağlık kaygıları nedeniyle yüksek ekonomik maliyetlere neden olmaktadır. Hareketsizlik nedeniyle ABD’de kalp hastalıkları riskinin %18 arttığı, bunun da yaklaşık 24 milyar dolar, kolon kanseri riskinin %22 arttığı bunun da yaklaşık 2 milyar dolar maliyete neden olduğu değerlendirilmektedir. Aktif insanlar için, ortalama sağlık maliyeti hareketsiz bireylere kıyasla %30 daha düşük olduğu hesaplanmaktadır. İngiltere’de nüfusun yaklaşık olarak %20’sinde görülen ve en azından kısmen hareketsizliğin bir sonucu olan obezitenin 500 milyon dolar maliyeti olduğu düşünülmektedir (16).

#### **1.4. Fiziksel Aktivitenin Önemi**

Sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite yaparak kişi, fiziksel sağlığının yanında olumlu bir ruhsal yapı ve yaşama iyimser bakabilme gücü kazanabilir. Çünkü bedensel ve ruhsal yapı arasında karşılıklı etkileşim bulunmaktadır (17).

Son yıllarda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivitenin bazı hastalıklara karşı korunmanın ve karşı koyabilmede önemli olacağı bilimsel çalışmalar sonucu saptanmıştır. Sağlıklı beslenme ve düzenli yapılan egzersizler gelişmiş ülkelerde en önemli konular arasında bulunmaktadır. Avrupa ülkelerinde sağlıklı beslenme ve spor yapmaya yönelik

kampanyalar yoğun biçimde sürdürülmektedir (18).

Genç yaşlarda kemikler üzerinde baskı yapan aktivitelerin yapılması (tenis, koşma, futbol, yüzme, vb.) kemiklerin güçlenmesine yardımcı olmaktadır. Düzenli spor yapan insanların yaşam sürelerinin uzadığı ve sağlık açısından birçok yararları olduğu ayrıca sosyalleşmenin de önemi bilimsel olarak saptanmıştır (19).

A.B.D öğrenciler üzerinde yapılan araştırmada 12 dakikalık Cooper testinden geçirilmiş koşu bildikleri mesafelere göre gruplandırılmış ve dereceleri en iyi olan gruptaki çocukların okul derslerinde de başarılı oldukları saptanmıştır (19).

Boileau ve arkadaşlarının‘nin altı yıl süren araştırmalarında, derslerindeki başarının sporla doğrudan bağlantılı olduğunu ispatlamıştır, (haftada 5 saat spor yapan çocukların derslerinde spor yapmayan çocuklara oranla önemli şekilde başarılı oldukları görülmüştür). Sporun bu olumlu katkısının beyne daha fazla kan gitmesiyle bağlantılı olduğu sanılmaktadır (20).

Spor yapma alışkanlığının temeli çocukluk çağında atılmaktadır. Spor, gelişmekte olan çocuklar için yalnız organik sağlık ve gelişmek için değil iyi bir kişilik gelişimi mental sağlığı için gerekmektedir. Bu gün genellikle sporun çocuğun gelişiminde her yönde büyük önem taşıdığına inanılmaktadır. Büyüme ve gelişme çocukluk çağında meydana geldiğinden, egzersiz çocuklar için özellikle bu yönde önemlidir (21).

Düzenli olarak yapılan fiziksel faaliyetler insanın ileriki yaşantısı için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle çocuklarınıza haftada en az üç kez 30 dakika egzersiz yapmalarının bile özellikle kemik sağlığı üzerine olumlu etkisi bulunmaktadır (19).

## **1.5. Fiziksel Aktivite Ve Sağlık**

Sağlıklı olma ve sağlıklı kalma arzusu, insanoğlunun en temel amaç ve hedeflerinden birisini oluşturmaktadır (22).

Sağlıklı bir yaşam için egzersiz, insanların günlük hayatının bir bölümü ve yaşam tarzı olmalıdır. Egzersiz ve fiziksel aktivite daha iyi fiziksel ve zihinsel sağlığa ulaşmaya yardımcı olur, yaşam kalitesini artırır ve bu da ömrü uzatır (23).

Erken yaşlarda fiziksel olarak aktif olanların ve sportif faaliyetlere katılanları, yetişkinlik döneminde de fiziksel olarak daha aktif bir yaşam sürdürme olasılıklarının çok daha yüksek olduğu kanıtlanmıştır (24).

Bilimsel araştırmacılar çocukluktan yetişkinliğe sağlıklı yaşam tarzının gelişmesine yardım etmek ve fiziksel aktivite alışkanlığının belirlenmesi ile ilgili çalışmaların yapılması konusuna oldukça ilgi göstermektedir (25). Son 40 yıldır sağlığın korunması ve

kronik hastalıklardan korunmada fiziksel aktivite alışkanlığının önemi birçok araştırma ile belirtilmiştir (26).

Pasif yaşam tarzı, özellikle televizyon izleme, çocuklar, ergenler ve yetişkinlerle yapılan kesitsel çalışmalarda obezite ile yakın ilişkili bulunmuştur. Fiziksel aktivite alışkanlığı ve özellikle pasif yaşam ergenlikten yetişkinliğe bir yol izlemektedir (27). Yapılan çalışmaların sonuçları elektronik ve otomobil çağının progresif olarak çocukların egzersiz alışkanlığında gözle görülür bir düşüşe neden olduğunu göstermektedir (28). Bu yetişkinlikte de aynı şekilde devam etmektedir.

Düzenli olarak fiziksel aktivite yapan kişilerin, aynı yaştaki sedanter kişilere göre daha yüksek fiziksel iş kapasitesi değerlerine sahip oldukları, daha hızlı sinir kas sistemi tepkileri verdikleri gözlenmiştir (29).

Düzenli ve orta şiddetteki fiziksel aktivite ile kronik hastalıkların ve düzensizliklerin oluşması riski azalmakta ve bağışıklık sistemi de bundan olumlu yönde etkilenmektedir (23). Yüksek şiddetteki aerobik egzersiz ve egzersiz eğitimi, çeşitli stres hormonlarının kandaki düzeylerini yükselterek bağışıklık sistem fonksiyonlarını baskılayıp enfeksiyonlara yakalanmayı da kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte orta şiddetteki egzersiz ve egzersiz eğitimi ise, bu hormonların olumsuz etkilerini ortaya çıkarmadan bağışıklık sistemini antrene edip geliştirerek, enfeksiyonlara yakalanma riskini azaltmaktadır. Bütün bunların yanında yüksek ve orta şiddetteki egzersiz tanımlamasındaki ve çeşitli egzersiz türlerinin etkileri konularındaki belirsizlikler, hala çözüm beklemektedir. Sayılan bu bağışıklık sistemi değişikliklerinin oluşmasında etkili mekanizmaların tam olarak anlaşılabilmesi ve şiddetli egzersizi bir meslek olarak yapan profesyonel sporcuların, şiddetli egzersizin olumsuz etkilerinden korunmasını sağlayacak faktörlerin bulunabilmesi için, yoğun araştırmalara gereksinim vardır (30).

Fiziksel olarak aktif olmamak koroner kalp hastalığı, hipertansiyon, hiperlipidemi, obezite ve kas iskelet hastalıkları gibi birçok hastalığa sebep olabilir (31).

Türk toplumu, bilinçsiz yaşam koşulları, ekonomik sıkıntılar ve sağlıksız beslenme nedeniyle ciddi sağlık problemleri ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu durumun farkına varan insanlar birtakım çözümler arayarak çeşitli aktivitelere katılma çabası içine girmektedir. Farklı spor aktivitelerinin yanı sıra fitness salonlarında zayıflama amaçlı aktivitelere katılan insanların, sayıları onlarca olan dans aktiviteleri ile de zayıflama çabasında olduğu göze çarpmaktadır (32).

Fiziksel aktivitenin fizyolojik sonuçları enerji harcanması ve kalp solunum fonksiyon düzeylerinin yükseltilmesi şeklindedir. Buda birçok hastalığın önlenmesinde önemli rol

oynamaktadır (33). Ayrıca düzenli ve orta şiddetteki fiziksel aktivite ile kronik hastalık ve düzensizliklerin oluşması riski azalmakta ve bağışıklık sistemi de olumlu yönde etkilenmektedir (34).

Sistemli ve programlı bir şekilde uygulanan fiziksel etkinliklerin ardından kişinin, bedensel birtakım rahatsızlıklarıyla ilgili algılamasının olumlu yönde değişmesi ve buna paralel olarak kendisini fiziksel açıdan iyi ve sağlıklı hissetmesi, fiziksel iyilik haline yönelik etkinin işaretidir (22).

Fiziksel aktivitenin insan sağlığı üzerindeki etkileri şu şekilde sıralanabilir (17,35):

- Uzun ömür
- Fiziksel hastalıklarda azalma
- Psikolojik ve sosyal iyilik yaşlılıkta bağımsız bir yaşam
- Bütün ölüm sebeplerini azaltma
- Koroner kalp hastalıkları riskini azaltma
- Kalp krizi ve kalp krizini takip eden ölüm oranına azaltma.
- Felç riskini azaltma
- Yüksek kan basıncını düşürme
- Kilo vermeye yardımcı olma
- İnsüline bağlı diyabetin düzelmesine yardımcı olma
- Kemik yoğunluğunun artmasını sağlama
- Orta şiddetteki depresyonu azaltma gibi olumlu etkileri bulunmaktadır.

### **1.5.1. Fiziksel Aktivite ve Obezite**

Obezite; diyabet, arteriyosklerotik kalp hastalığı, hipertansiyon gibi sağlık sorunlarına neden olan, trigliseridlerin aşırı miktarda depolandığı bir hastalıktır (33). Obezite yaşam süresini kısaltan ve yaşam kalitesini düşüren ciddi bir sağlık problemidir

Fiziksel aktivite düzeyinin düşmesi ve dolayısıyla da enerji tüketiminin azalması beraberinde obeziteyi de getirmektedir (36). Zaman içerisinde vücut enerji çeşitlendirmeleri kişinin negatif veya pozitif enerji dengesine sahip olup olmadığını gösterir. Enerji dengesi göstergesi üç grupta kategorize edilebilir; enerji alımı, enerji harcanması ve besinlerin parçalanmasını düzenleyen biyolojik faktörlerdir. Bu üç grubun etkilerinin serbest yaşayan bireylerde ölçülmesi oldukça zordur. Enerji alımı ve harcanması günden güne farklı olmaktadır. Ancak fiziksel aktivite düzeyindeki artış enerji alımında da artışa sebep olmaktadır ve bu da düzenli fiziksel aktivitedeki artış, enerji dengesi ve vücut enerji

içeriğindeki artışa da neden olmaktadır ve bu konu üzerinde yeterli araştırma yapılmamış açık bir alandır (37).

Son yüzyılda işyerinde ve ulaşımda enerji tüketimi azalması obezite görülme sıklığını arttırmaktadır (38). Bedende fazla yağ miktarı kiloyu artırır ve fazla kilo da genelde performansı olumsuz yönde etkiler. Yapılan araştırmalar beden yağının düşük hız, dayanıklılık, denge, çeviklik ve sıçrama performansı ile ilişkili olduğunu göstermiştir (39).

Düzenli fiziksel aktivitenin obezite tedavisinde kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda hafif obez ve kilolularda ağır obezlere oranla daha etkili olduğu bulunmuştur. Buna ek olarak birçok çalışmanın ışığı altında düzenli fiziksel aktivite vücut ağırlığının normal düzeyde korunmasında etkili bir davranış biçimidir (37).

### **1.5.2. Fiziksel Aktivite ve Hipertansiyon**

Hipertansiyon hem hastalık hem de ölüm nedeni olarak çok yaygın ve önemli bir toplumsal sorundur (40). Tekharf Çalışması'na göre, ülkemizdeki hipertansiyon prevalansı erkeklerde %36,2, kadınlarda %43'tür. Halen 5 milyon erkek ile 6 milyon kadınımda bulunduğu tahmin edilmektedir (39).

Rakamlardan da görüldüğü üzere hipertansiyon önemli bir halk sağlığı problemidir. Artmış diyastolik ve sistolik kan basıncı, kalp yetmezliği, kronik kalp hastalıkları, kalp krizi, böbrek yetmezliği gibi rahatsızlıkların gelişiminde risk faktörü oluşturmaktadır. Obez kişilerin hipertansiyon hastası olma ihtimalleri yüksektir. Birçok epidemik çalışmada fiziksel aktivite alışkanlığı ve dinlenik kan basıncı arasında ters orantı bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda düzenli fiziksel aktivitenin diyastolik ve sistolik kan basıncını yaklaşık olarak 10 mm Hg oranında azalttığı ki sadece fiziksel aktivitenin artırılması kan basıncının normal değerlere indirilmesinde tek başına yeterli değildir (37).

Daha önce yapılmış çalışmaların bulgularına göre %40-%60 maksimum oksijen kullanımını gerektiren şiddetteki düzenli dayanıklılık antrenmanların kan basıncının düşürülmesinde etkilidir (37).

Normal tansiyona sahip kişilerde düzenli fiziksel aktivite kan basıncı üzerinde aynı etkiyi yaratmaktadır. Ayrıca, kabul edilebilir düzeydeki fiziksel aktivite alışkanlığı veya kondisyon, yaşla birlikte ortaya çıkan kan basıncının yükselmesinin engellenmesinde önemli bir koruyucu yöntem olduğu önerilmektedir (37).

### **1.5.3. Fiziksel Aktivite Ve Kas -İskelet Sistemi**

Kas-iskelet sağlığıyla ilgili dört bileşenden bahsedilir. Bunlar kas (kütlesi, kuvveti,



gücü ve dayanıklılığı), kemik ( kemik mineral yoğunluğu ve içeriği) , eklemler ( hareket miktarı veya esneklik) ve motor becerileridir ( koordinasyon denge, hareket hızı ve çeviklik) Kas- iskelet bileşenleri yaşla birlikte büyük bir düşüş göstermektedir. Ancak kas kütlesi, kuvveti, gücü ve dayanıklılığındaki düşüşün nedeni sadece yaşlılık değildir. Fiziksel aktivite alışkanlığındaki azalmada buna sebep olmaktadır. Fiziksel aktivite, kas- iskelet sisteminin birçok yapısal bileşenlerini olumlu yönde etkilemektedir. Fiziksel aktivite; mekanik bel ağrısı, omuz ve boyun ağrısı, osteoporoz ve buna bağlı kırıklar gibi kas- iskelet düzensizliklerinin ertelenmesinde ve önlenmesinde önemli rol oynamaktadır (42) . Egzersizler; daha güçlü kaslar, tendonlar ve bağ dokuları ile daha kalın ve daha yoğun kemik gelişimini sağlamaktadır. Bu durum fonksiyonel kapasiteyi geliştirmekte ve yaşlı insanların daha bağımsız yaşamasını sağlamaktadır (16).

#### **1.5.4. Fiziksel Aktivite Ve Lipitler**

Son zamanlarda düzenli fiziksel aktivitenin kan lipitleri ve lipoproteinlerin etkisini araştırmak birçok çalışmanın amacı olmuştur. Bazı plazma lipitleri ve lipoproteinler birçok bilimsel ve klinik araştırmada koroner kalp hastalıkları ve diğer kalp damar hastalıklarının önemli bir göstergesidir. Düzenli fiziksel aktivite, yağ metabolizmasının düzenlenmesinde ve ilaçsız olarak bazı dislipoproteinemiaların tedavisinde yardımcı olabilir (42).

Kesitsel karşılaştırmalarda atletler veya aktif bireylerin kendi yaşlıları ve cinsiyetlerindeki sedenterlere göre plazma lipit ve lipoprotein profillerinin oldukça farklı sedenterlerden daha iyi düzeyde oldukları bulunmuştur. Düzenli fiziksel aktivite başlangıçta yüksek plazma trigliserit düzeyine sahip bireylerde düşüşe neden olmaktadır, ancak normal düzeydeki bireylerde çok az bir etkisi olmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite yüksek yoğunlukta lipoprotein kolesterol ( HDL-C) düzeyinde artışa neden olurken toplam kolesterolde ve düşük yoğunlukta lipoprotein kolesterol (LDL-C) düzeyinde azalmaya neden olur. Düşük plazma trigliseridi, toplam kolesterol, LDL-C düzeyi ve artmış HDL-C düzeyi genellikle koroner kalp hastalıkları riskini azalttığı düşünülmektedir(42).

Yapılan araştırmalarda ailelerin fiziksel aktiviteye katılımı ile çocukların aktivite düzeyi orantılı bulunmuştur. Aile ne kadar çok fiziksel aktiviteye katılırsa çocuğun aktivite düzeyinin de o kadar yüksek olduğu gözlenmiştir (43).

#### **1.5.5. Fiziksel Aktivite ve Kanser**

Kanser tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de tam ve tedavisi güç ve pahalı bir hastalıktır. Hastalık, kişiye, ailesine ve topluma büyük psikolojik, sosyal ve ekonomik yük

getirmektedir. Ülkemizde kanser sıklığı ile ilgili tam güvenilir veriler bulunmamakla birlikte, gelişmekte olan ülkeler için tahmin edilen rakam yüz binde yüz ellinin üzerindedir. Yılda yüz binin üzerinde yeni kanser hastasının görüldüğü ve bunlarının yarısının kanser nedeniyle yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir (44)

Kanser ölüm nedenlerinin başında gelmektedir. Boş zamanlarda veya hobi olarak yapılan fiziksel aktiviteler kanser riskini azaltmaktadır. Orta düzey aktivitelere kıyasla yüksek düzey aktivitelerin daha yararlı olduğu görülmektedir. Egzersizin en güçlü koruyucu etkisi, %40–50 oranında risk azalmasının sağlandığı kolon veya kolorektal kanserlerdir. Fiziksel aktivite, akciğer kanserinin önlenmesinde sigara ve diğer yaşam tarzı değişikliklerinden sonra %40 oranında riskin azalmasını sağlamaktadır. Benzer olarak; göğüs kanseri için de yararlıdır; ancak prostat veya testis kanserinde bu kadar etkili değildir. Egzersizin kanserin tedavisinde daha az önemli olduğu, hastalığın ilerlemesinin egzersiz ile yavaşlatılabileceği konusunda yetersiz veri olsa da yorgunluk hissinin ve bulantıların azalması gibi yaşam kalitesi ile ilgili olan faktörlere yararlı olduğu görülmektedir (16).

#### 1.5.6. Fiziksel Aktivite ve Ruh Sağlığı

Psikiyatrik bozuklukların yaşam boyu prevalansları oldukça yüksektir (Tablo 2). Örneğin majör depresyonun yaygınlığı %3-5 kadardır. Yaşam boyu yaygınlık ise %17'si kadardır. Bu oranlara göre ülkemizde 1.800.000-3.000.000 majör depresyon olduğunu söyleyebiliriz. Psikiyatrik bozuklukların bireysel ve toplumsal maliyetleri de oldukça fazladır. Bunlar mortalitede artış, fatal kaza olasılığında artış, ikincil hastalıklara bağlı ölümler, intiharlar, iş ve üretkenlik kaybı, iş ve okul performansında bozulma, madde kötüye kullanımı, aile içi ilişkilerin bozulması, fiziksel sağlığın bozulması olarak sıralanabilir (45).

Tablo 2. Bazı psikiyatrik bozuklukların yaşam boyu prevalansı (45).

Hastalık	Yaşam boyu prevalans (%)	12 aylık prevalans (%)
Herhangi bir psikiyatrik bozukluk	48,0	29,5
Herhangi bir anksiyete bozukluğu	24,9	17,2
a-yaygın anksiyete bozukluğu	6,1	3,1
b-panik bozukluk	3,5	23
Herhangi bir duygu durumu	19,3	11,3
Madde kullanımı	26,6	11,03

Fiziksel aktivite ve sağlık ilişkisi daha çok koroner kalp hastalıkları, kanser, obezite ve diyabet gibi hastalıklarda ön plana çıkmaktadır. Dünya Sağlık rgt gittikçe daha çok sayıda kişiye etkileyen depresyon ve anksiyete şeklindeki ruh hastalıklarının 2020 yılında yaşam kalitesini tehdit eden en önemli nedenlerinden biri olacağını tahmin etmektedir. Bilimsel alışmalar, fiziksel aktivitenin depresyonu azaltabileceğini göstermektedir. Çalışmaların çoğu, fiziksel aktivite ile kendini iyi hissetme hali ve olumlu duygular; kendi vücut görüntüsü hakkında daha olumlu algılama, kendine fiziksel değer verme ve kişinin kendisiyle gurur duyması gibi konularda iyi yönde gelişmeleri göstermektedir. Ayrıca fiziksel aktivitenin stres durumunu azalttığı, strese direnci geliştirdiği, uyku bozuklukları olanlarda ya da olmayanlarda uykunun kalite ve süresini de olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir (16).

### **1.5.7. Fiziksel Aktivite ve Solunum**

Organizmanın kullanacağı oksijeni sağlayan organ akciğerdir. Oksijenin dokulara taşınması ise kalp dolaşım sisteminin görevidir. Bu nedenle her iki sistemin fizyolojik durumu, fonksiyonel düzeyi maksimal oksijen kullanımına bağlıdır. Düzenli fiziksel aktiviteyle maksimal oksijen alımı belirgin bir şekilde artar (46).

Fiziksel egzersizlerde kasların artan oksijen gereksinimini karşılamak için oksijen ihtiyacına paralel olarak organizmaya giren oksijen miktarı da artar (46, 47).

Fiziksel aktivite esnasında ilk birkaç saniye ventilasyonda hızlı bir artış olur. Bu alışan kaslar ve eklem reseptörlerinden kaynaklanan afferent impulslar ile ilgilidir. Ventilasyondaki hızlı artışı takiben, submaksimal egzersizde daha yavaş bir artış dengeli düzeye ulaşıncaya kadar devam eder. Maksimal egzersizde ise ventilasyonun yavaş artışı sürekli, egzersiz sona erinceye kadar devam eder (32).

Toparlanma evresinde submaksimal egzersizde eklem reseptörlerinin devreden çıkışıyla ventilasyonda ani bir düşüş söz konusudur. Maksimal egzersizde karbondioksit üretimindeki azalmaya bağlı olarak yavaş bir düşüş gözlenir (32).

Aerobik g, kullanılabilen maksimal oksijen miktarı olarak tanımlanmaktadır. Egzersiz fizyolojisi literatüründe aerobik g ile birlikte birçok değişik terim aynı anlamda kullanılmaktadır. Kısaca  $maxVO_2$  olarak ifade edilir (48). Bol oksijen kullanma akciğerden kalp kaslarına, iskelet kaslarına, beyin hücrelerine bol oksijen gitmesini ve besinlerin tam yanmasını sağlar.  $MaxVO_2$  düşükse akciğerler fazla oksijen kullanmıyor demektir. Beden yeterli oksijen alamaz ise yağları yeteri kadar yakamaz, böylece vücuda giren yağ miktarı harcanandan fazla olduğundan bedende yağ gittikçe artar ve böylece şişmanlık ve aşırı

şişmanlık oluşur. Ayrıca beden enerji kullanırken yeterli oksijen bulamayınca karaciğerde ve iskelet kaslarında bulunan glikojeni kullanır, bunların enerji üretmek için oksijene ihtiyaçları yoktur. Fakat üretecekleri enerji oksijenle olanın % 5'i kadardır ve bu enerji ile beraber glikojen depoları azalarak kas ve kanda laktik asit miktarı artar, buda kişiye yorgunluk hissi vererek asidoza sokar (14).

Aerobik kapasite; kardiopulmoner sistemin kanı ve oksijeni aktif kaslara dağıtması ve bu kasların maksimum fiziksel iş sırasında oksijen ve enerji substratlarını kullanabilmesidir. Fiziksel iş sırasında ulaşılan maksimal oksijen kullanımının ölçülmesi ile aerobik kapasiteye ulaşılır. MaxVO<sub>2</sub>; maksimal bir eforu gerektiren egzersiz esnasında tüketilen oksijenin en üst sınırıdır ve boy, vücut yüzey alanı, yağsız kitle ve çeşitli çap ölçümleri ile ilişkilidir (49, 50).

Fiziksel aktivitenin şiddeti arttıkça, ventilasyonun istirahat seviyesine dönmesi için daha uzun süre gerekmektedir. Dinlenik değerlerine dönüşü; eforun şiddeti, efor süresi, bireyin kondisyon düzeyine bağlıdır (47).

### **1.5.8. Fiziksel Aktivite ve Dolaşım**

Kalp insan vücudunda kanın sistematik bir şekilde dolaşımını sağlayan bir pompa görevi yapmaktadır. Kalp dinlenik durumda ve maksimum düzeyde kalp atımı kardiorespiratör sistem içinde kas dokularına kan akımını ve uygun basıncı sağlar (51).

Kardiovasküler sistemin en önemli görevi, ihtiyacı olan dokulara kanı ve kanla birlikte oksijen ve besin maddelerini göndermek, çalışan dokularda meydana gelen metabolizma ürünlerini ve ısıyı dokulardan uzaklaştırmaktır (52, 53).

Aktivite arttıkça kalp debisinde o oranda artar. Kardiak debi = Atım Volümü x dakikada kalp atım sayısı ( $Q = SV \times HR$ ) dır. Dinlenme durumunda normal sağlıklı genç erkeklerde kardiak debi dakikada 5–6 litredir. Kadınlarda bu oran % 10–20 daha azdır. Egzersizin şiddetine bağlı olarak 5–7 katı artarak 30–35 litreye kadar yükselebilir. Normalde 70–80 atım/dk olan kalp atım sayısı egzersiz şiddetine bağlı olarak artar. Atım volümünde de benzer bir artış söz konusudur (54).

İstirahat durumunda arter- venöz oksijen farkı % 4–5 kadardır. Yani kas dokusuna gelen arteriyel kanın 100 cm<sup>3</sup> ünde 20 ml oksijen, kası terk eden venöz kanın 100 cm<sup>3</sup> ünde ise 15–16 ml oksijen vardır. Maksimal fiziksel aktivite esnasında ise 100 cm<sup>3</sup> kan dokuya 15–17 ml oksijen bırakır hale gelir. Egzersiz esnasında bir yandan kalbin dakika volümündeki artış diğer yandan da arter- venöz oksijen farkının yükselmesi sonucu kasa bırakılan fazla oksijenle kasın gereksinimleri karşılanmış olur (51).

Düzenli fiziksel aktivite yapmanın en önemli etkisi MaxVO<sub>2</sub> deki artmadır. MaxVO<sub>2</sub> deki artma birinci planda pompa olarak kalp performansındaki artmanın, ikinci planda kan dağılımındaki etkinliğin ve kasın oksijen kullanımındaki etkinliğinin bir sonucudur (52). Sedanterlerde 40–45 ml/kg/dk iken dayanıklılık sporu yapan bireylerde 75–80 ml/kg/dk'ya çıkabilir.

### 1.5.9. Fiziksel Aktivite ve Enerji Tüketimi

Bugün bilim adamları gerek günlük aktivite, gerekse sportif aktivite anında insanın ne kadar enerji tükettiğini bilimsel çalışmalarla ortaya koymuştur (55, 56).

Enerji tüketimi deyimi fiziksel aktivite ya da egzersiz ile eş anlamlı değildir. Daha az yoğun dayanıklılık aktivitesi ile kısa ama canlı egzersiz de aynı enerji miktarı harcanabilir ancak ikisinin fizyolojik ve sağlık etkileri farklı olabilir (57).

Besin maddelerinin hücrelerde parçalanması, enerjinin açığa çıkması ve vücudumuzda yararlı bileşikler haline gelmesine yol açan kimyasal olayların tümüne metabolizma denir. Metabolizmanın kullanımı beden ağırlığı için diğer bir doğru yaklaşımdır. Bu metabolizma kilojoulde harcanan enerjinin oranını belirtir. Dinlenik enerji tüketiminin tahmininde (bazal olanmayan) beden ağırlığının her kg başına 4,2 kgjoule (1 kcal) değeri, beden ağırlığının her kilogram verimli 3,5 ml oksijen veya her dakikası bir çok durumda makul sonuçlar verir (57).

Fiziksel aktivite esnasında tüketilen oksijen miktarını ifade etmek için Metabolic Equivalent (metabolik eşitlik)' in kısaltılmışı olan MET terimi kullanılır. 1 MET dinlenik iken kilogram başına bir dakikada tüketilen yaklaşık 3,5 ml oksijeni ifade eder (1).

Aktiviteden kaynaklanan enerji tüketim miktarının istirahat sırasındaki enerji tüketimine olan oranına MET denir. Aktivitelerin şiddetleri sınıflandırılırken genellikle MET değerleri kullanılır (5). Amerikan Spor Tıbbı Koleji (ACSM) 1995 yılında şu şekilde bir sınıflandırma yapmıştır (8).

- 3 MET hafif şiddetli aktivite,
- 3–6 MET orta şiddetli aktivite,
- 6 MET yüksek şiddetli aktivite.

Enerji üretmek ve tüketmek canlılığı sağlayan bir özelliktir. Birimi kalori olan enerji ise, bilim dilinde bir iş yapabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (58).

Enerji üç yolla harcanır. Belli bir miktarı, solunum ve dolaşım fonksiyonları için istemsiz kas kasılması ve beden ısını sürdürmesi için dinlenmede gereklidir. Enerjinin bir kısmı yiyecekleri özümleme ve sindirmek için gereklidir. Bu ikisi toplam enerji

tüketiminin küçük bir bölümünü açıklar. Enerji tüketiminde bireyler arasındaki en önemli farklılaşma yapılan kassal aktivitelerdir. Bu aktivitelerin kaynaklarını kişinin günlük işi, boş zaman uğraşısı ve iş yerine veya gideceği yere ulaşımıdır (57).

Enerji, besinlerle alınmış ve depolanmış olan maddelerin potansiyel enerjilerin kimyasal reaksiyonlarla mekanik enerjiye dönüştürülmesine denir (59).

Fiziksel aktiviteler için özellikle üç metabolik sistem önemlidir.

- Fosfojen
- Glikojen- Laktik asit
- Aerobik sistem

Besin maddelerinin parçalanmasıyla oluşan enerji, direk olarak mekanik enerjiye dönüştürülmez. Bu enerjiyi kasta depo edilen kimyasal bir madde olan adenozin trifosfatın (ATP) yapımında kullanılır. ATP bir adenezin ve üç fosfattan meydana gelmiştir (Wilmore ve Costill, 1994). Kas kontraksiyonu için ihtiyaç duyulan acil enerji ATP denilen enerji deposu molekülden sağlanır. ATP'nin parçalanması sonucu kasa gerekli enerji açığa çıkar. Bu olaydan birkaç saniye sonra mevcut bulunan ATP tükenir (60).

ATP kimyasal olarak parçalandığında 7–12 kcal enerji açığa çıkar. ATP' nin parçalanması sonucunda meydana gelen bu enerji, kas hücrelerinin mekanik olarak iş yapabilmelerini sağlamaktadır (59).

İnsanlar kas gücünü ancak birkaç saniye sürdürebilecek, belki de 50 m hız koşusuna yetecek düzeyde ATP bulunmaktadır. Bu nedenden dolayı fiziksel aktivite sırasında bile ATP'nin sürekli olarak yeniden resentezi gerekmektedir. ATP'nin yeniden resentezi için ADP molekülüne bir fosfat gurubu eklenmesi gerekir. Fosfokreatin (PC) kasta depolu olan yüksek enerji bağı içeren başka bir kimyasal bileşiktir ve ATP gibi parçalandığında önemli miktarda enerji açığa çıkar (61).

İnsanlar yürümeye başladığında enerji ihtiyacı 4 kat, koşmaya başladığında 12 kat artış gösterir. Bu nedenlerle acil enerjiye ihtiyaç duyulur. ATP ve CP kısa sürede ve acil maksimum gücü belirleyen en önemli etkenlerdir (61).

Vücudun dinlenme ve egzersiz sırasında ürettiği enerji miktarı çeşitli metotlarla belirlenmektedir. İnsanın enerji harcaması; direk ve indirek olmak üzere iki türdeki ölçüm metodu ile tespit edilmektedir. Direk kalorimetre tekniği, çok hassas ve güvenilir teknik niteliğe sahiptir. Fakat bir insanı içine koyabilecek kadar büyük bir kalorimetre çemberi yapmak oldukça masraflı ve zordur. Egzersiz yapan ve reaksiyonel aktivitelerle uğraşan kişinin egzersiz anında enerji harcamasını ölçmek pratik değildir. Bu durumlarda indirekt metotlar geliştirilmiş ve yaygın olarak kullanılmaktadır (55,56).

## **2. FİZİKSEL AKTİVİTE YAPMAYA TEŞVİK EDEN SOSYO-EKONOMİK FAKTÖRLER**

### **2.1. Aile**

Bireylerin beden eğitimi ve spor dünyasını görmesini sağlayan ilk birim ailedir. Ailelerin beden eğitimi ve sporla ilgili olması, çocuğun da aktivitelere katılımında hatta fiziksel aktivitelerin toplumun çoğunluğunca yapılmasında olumlu bir etkidir (62).

Çocukların beden eğitimi ve spor aktivitelerine katılımı, büyük ölçüde anne-babalarının konuya olan bakış açısıyla ilgili olduğundan, ailelerin bu konudaki yaklaşımı, çocuklarının bu aktivitelere katılıp katılmamaları noktasında neredeyse en belirleyici unsurdur. Bazı aileler, beden eğitimi ve sporun çocuk gelişimi ve sosyalleşme süreci üzerindeki olumlu etkisinin bilincinde olup çocuklarının bu aktivitelere katılımını desteklerken çoğu aile ise; çocuklarının bu faaliyetlere katılımına sıcak bakmamaktadır (62).

Aile, en küçük bir sosyal topluluk olarak, çağdaş spor bilincinin oluşturulmasında toplumsal sorumluluk sahibidir. Bazı ünlü sporcuların çocuklarının da sporcu oldukları öteden beri bilinmektedir. Ailelerin, spor aktivitesi içerisinde olmalarıyla, özellikle babanın çocuklarının ilgisini spora yöneltmesi arasında yüksek bir ilişki olduğu araştırmacıların bulgularıyla da desteklenmektedir. Dolayısıyla, anne ve babanın sporun içine çekilmesiyle çocuklarda daha sağlıklı bir spor bilinci oluşturmak mümkün olabilir (63).

### **2.2. Kitle İletişim Araçları**

Kitle iletişim araçları olarak kabul edilen TV, sinema, tiyatro, basın-yayın gibi kuruluşların aynı zamanda birer eğitim aracı olduğu kabul edilmekte ve toplumu bu kuruluşlar yönlendirebilmektedir (64). Kitle haberleşme araçlarının spor dalları ile ilgili teorik; teknik ve pratik bilgiler kazandırıcı, spor seyircisini yönlendirici, spor alanlarında zaman zaman görülen terör olaylarını giderici rolü olabilir. Ayrıca, okul dışı gençliğin, ev hanımlarının beden eğitimine yönlendirilmelerinde bilhassa televizyonun tesiri inkâr edilemez. (65).

Kitle iletişim araçlarının artan etkinliği ve gücü ile, toplumda spor bilinci oluşturmak, spor branşlarını tanıtabilmek, insanları değişik ve alternatif spor branşlarına yönleltmek mümkün olabilmektedir (63).

### **2.3. Gelir Seviyesi**

Gelir dağılımının adil oluşu ve harcanabilir gelirin artması, fertlere boş zamanın değerlendirilmesi bakımından kaynak ve spor için gerekli harcama imkânı yaratmaktadır. Gelir seviyesinin yüksek olduğu, hem sosyal, hem de ekonomik bakımdan gelişmiş ülkelerde spor, geri kalmış ülkelere nazaran daha yaygındır ve daha ileri bir seviyeyi göstermektedir (63). Fertlerin ve toplumların gelir seviyesi yükseldikçe spora olan ilgisi de o nispette artmaktadır. Gelir seviyesinin yüksek bulunduğu toplumlarda, birçok serbest zaman faaliyeti gibi, spor da daha hızlı bir şekilde gelişme içine girmektedir (66).

### **2.4. Boş Zaman Faaliyetlerine İmkân Verecek Ortamın Varlığı**

Boş zaman faaliyetlerinin yapılabilmesi, o ülkenin sosyal ve ekonomik gelişme seviyesi ile ilgilidir. Teknoloji üretebilen ve devamlı yenileyebilen ülkeler, boş zaman faaliyetlerine imkân verecek ortamı yaratarak sporun gelişmesine katkıda bulunmaktadırlar (65).

### **2.5. Ülke Ekonomisi**

Ülke ekonomisinin durumu, spor için ayrılacak ekonomik kaynakları sınırlandırabildiği gibi, aynı zamanda artırabilir. Spor için yapılacak yatırımlar insan unsuruna yapılan yatırımlardır. Yatırım hâsıla kat sayısı yüksek olan yatırım olarak spor yatırımlarının düşünülmesi, beşeri faktöre dönük oluşundandır (65).

### **2.6. Devlet Politikaları**

Sporun yaygınlaşması ve teşvik görmesi için öncelikle devlet tarafından korunması gerekir. Devlet tarafından gerçekleştirilen spor eğitimi, spor yatırımları ve bu sahada gerekli yasaların çıkarılması söylenebilir (65).

Ülkemizde bireylerin, sağlıklı bir kişilik yönünde gelişmeleri için eğitim sisteminin bütününde insana değer veren, insan ilişkilerini ve yaratıcılığı geliştirecek yönde bir değişmeyi sağlarken, bu sistemin bir parçası olan sporda da, hem yaygın spor anlayışına, hem de performans sporuna yönelik gerçekçi spor eğitim politikalarına ve hukuki düzenlemelere ihtiyacı vardır (63).

### **2.7. Beden Bilincinin Güncelleşmesi**

Sağlıklı bir beden için eğitim yapmak, ruh disiplini için beden eğitimi yapmak ne kadar önemli olur ise olsun, bedeninin gösteriş amacıyla terbiye edilmesi oldukça önemli bir çaba, masraf ve tesisi zorunlu kılmaktadır. Hem kadınlarda hem de erkeklerde sporu teşvik



eden bu durum gelecek zamanlarda toplumda refah seviyesinin ve sağlık bilincinin de artmasıyla gündelik hayatta ciddi ölçüde yer alacaktır (63).

## **2.8. Sosyo-Ekonomik Yapı**

Sosyal çevrenin taşıdığı özellikler farklı sportif faaliyetlerin geliştirilmesine zemin hazırlamaktadır. Sosyal çevre olarak düşünebileceğimiz okul, aile, işyeri ve insan tarafından işlenmiş, değerlendirilmiş olan fiziki çevre şartları, sportif faaliyetin hangi branşta yoğunlaştığına ışık tutmaktadır (65).

Toplumda çağdaş spor bilincinin oluşturulması, en başta sporun topluma yaygınlaştırılması ile mümkündür. Bunların başında, sosyo-ekonomik faktörler ve bunların iyileştirilmesi gelmektedir (63).

Boş zaman faaliyetlerinin yapılabilmesi, sosyal ve ekonomik gelişme seviyesi ile ilgilidir. Teknoloji üretebilen ve devamlı yenileyebilen ülkeler boş zaman faaliyetlerine imkân verecek ortamı yaratarak sporun gelişmesine katkıda bulunmaktadır (63).

Gelir seviyesinin yüksek bulunduğu toplumlarda, birçok boş zaman faaliyeti gibi spor da daha hızlı bir gelişme içine girmektedir. Spor, gelir seviyesinin yüksek olduğu, hem sosyal, hem ekonomik bakımdan gelişmiş ülkelerde, geri kalmış ülkelere nazaran daha yaygındır ve daha ileri bir seviye göstermektedir (65).

### 3. FİZİKSEL AKTİVİTE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

Fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için kullanılan ölçüm yöntemleri tablo 3'te özetlenmiştir.

**Tablo 3. Epidemiyolojik çalışmalarda kullanılan fiziksel aktivite değerlendirme yöntemleri**

	<b>Kriter Yöntemleri</b>
1	Davranışsal gözlem
2	Direkt kalorimetre
3	İndirekt kalorimetre
4	Çift katmanlı su yöntemi
<b>Objektif Yöntemler</b>	
1	Kalp hızı monitorizasyonu
2	Hareket algılayıcıları
3	Pedometre
4	Akselerometre
<b>Sübjektif Yöntemler</b>	
1	Günlük
2	Kayıt
3	Anketler

#### 3.1. Kriter Yöntemleri

##### 3.1.1. Davranışsal gözlem

Doğrudan izleme yoludur ve deneyimli bir gözlemci tarafından motor aktivitelerin direk davranışsal gözlemidir. Kullanılan en erken değerlendirme yöntemlerinden biridir. Kalori harcaması için genel rehberlerin kullanılması, spesifik aktiviteler ile bağlantılıdır. Kalori çıkışını belirleyen bir özet, bazı gözlemlerden sağlanabilir. Bu yaklaşımın önemli bir alt tipi gereken fiziksel aktivite miktarına dayanan iş sınıflandırmasıdır. Bu yaklaşımlar yoğun iş gücü gerektirebilir. Bundan dolayı geniş çaplı çalışmalarda uygulanması açısından pahalıdır ve çok zaman gerektirmektedir. Çoğunlukla çalışmaya katılanlar tarafından kolay kabul edilir. Ayrıca diğer tekniklerin birçoğunun çocuklara uygun olmaması nedeniyle çocuklarda en çok kullanılan yöntemdir (11,67).

### 3.1.2. Direkt Kalorimetre

Isı üretimi veya ısı kaybının ölçülmesiyle değerlendirilen enerji harcamasıdır. Diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında altın standarttır. Pratik uygulamaya çok uygun olmaması, büyük popülasyonlarda uygulanamaması, pahalı ve zor bir yöntem olması nedeniyle araştırmalarda çok tercih edilmemektedir (68).

### 3.1.3. İndirekt Kalorimetre

Isı üretiminin ölçümü veya oksijen ve/veya karbondioksit üretimi ölçülerek bulunan enerji harcamasıdır (68).

### 3.1.4. Çift Katmanlı Su Yöntemi

Önemli bir fizyolojik ölçümdür. Bu yöntem bireylerin laboratuvar koşulları dışına, günlük yaşamlarında ekipman kullanmayı gerektirmeden enerji tüketimini doğru ölçebilen tek yöntemdir. Bu özelliği ile diğer ölçüm yöntemlerinin geçerliliklerinin değerlendirilmesinde altın standardı oluşturmaktadır (69).

Çift katmanlı su yönteminin kullanımı, enerji harcamasını değerlendirmede araştırmacılara yol göstericidir. İki stabil izotop ( $^2\text{H}_2\text{O}$  ve  $\text{H}_2^{18}\text{O}$ ) kullanılarak, idrarda bir kaç hafta veya gün devamlı ölçülür (40,41). Araştırmacılar karbondioksit üretim hızını-zaman boyunca insanların enerji üretiminin hızındaki yansımaya hesaplayabilir. Vücut ağırlığına göre, çalışmaya katılanlar bu izotopların belli bir miktarını içer. Bir kütle spektrometresi idrarda metabolize olmayan izotop miktarını bulmak için kullanılır (11, 70).

Bu teknik, az eforla objektif veri sağlamasına rağmen, iki dezavantajı vardır. Bunlar, göreceli olarak yüksek maliyetinin olması ve yapılan aktivitelerin tiplerini ayırtmedeki yetersizliğidir. Bu tekniğin, indirekt kalorimetre ile karşılaştırıldığı zaman doğru sonuç verdiği kanıtlanmıştır (11).

## 3.2. Objektif Yöntemler

Mekanik veya elektronik ölçümler grubu ile ilgilidir. Çeşitli aletler kalp hızını monitorize etmede kullanılmaktadır. Sonuçta fiziksel aktivitenin süresi ve şiddetini yansıtan fizyolojik özelliklerin devamlı kaydını sağlar. Mekanik veya elektronik cihazlar veya fizyolojik ölçümler boyunca fiziksel aktivitenin doğrudan ölçümü, anketlerin en büyük alternatifidir. Bu tür yaklaşımlar zayıf hafıza problemini elimine eder. Fakat fiyat yüksekliği nedeniyle kullanımları sınırlıdır. Test yapılan kişilerin bu cihazları üstünde taşımak durumunda olması dezavantajıdır. Sonuç olarak, bu ölçümler son zamanlarda daha

geniş çalışmalarda kullanılmaya başlansa bile, temel olarak az sayıda olguda yapılabilir (7).

### **3.2.1. Kalp Hızı Monitorizasyonu**

Kalp hızı tipik olarak, fiziksel aktivitenin günlük enerji harcamasını (oksijen tüketimi gibi) belirlemede kullanılmaktadır. Fiziksel aktivitenin bir ölçümü olarak kalp hızının kullanımı umut vericidir. Çünkü geniş kas gruplarında yapılan dinamik egzersiz sırasında kalp hızı ve enerji harcaması arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğu bilinmektedir (70). Kalp hızı laboratuvar ve saha çalışmalarında EKG monitorizasyonu ile karşılaştırıldığında geçerli olduğu bulunmuştur. Göreceli olarak düşük maliyetlidir. Teknolojik gelişmeler sayesinde kalp hızı kayıt bilgilerini günler veya haftalar boyunca depolayabilir (26, 70). Kalp hızı monitorizasyonunun en önemli dezavantajı ise her kişi için kalp hızı-enerji harcaması eğrisinin kalibre edilmesi gereklidir. Diğer limitasyon, istirahat ve düşük şiddetli fiziksel aktiviteler için kalp hızı ve enerji harcaması arasındaki ilişki değişkendir. Monitörlerin birçoğunun, katılımcı tarafından uzun dönemler takılması gerekir.

Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde, kalp hızının kullanıldığı diğer yaklaşımlar, günlük aktiviteler sırasındaki kalp hızı değişikliklerinin zamanının kaydedilmesi, istirahat kalp hızı ve ortalama günlük kalp hızı arasındaki farklılığın kullanılması ve istirahat kalp hızına göre ayarlanan kalp hızı zaman eğrisinin altında kalan alanın integrasyonunun kullanılmasıdır. Kalp hızı yalnızca fiziksel aktivite seviyesini belirlemek için yeterli olmayabilir. Psikolojik stres veya vücut ısısında değişiklikler gibi diğer faktörler, gün boyunca kalp hızını önemli derecede etkiler (7).

### **3.2.2. Hareket Algılayıcıları**

Hareketi algılayarak fiziksel aktiviteyi ölçmek için geliştirilmiştir. Salınımlar tek ekseninde (vertikal), iki ekseninde (vertikal ve medio-lateral) veya üç ekseninde (vertikal, medio-lateral ve antero-posterior) ölçülebilir (11).

### **3.2.3. Pedometreler**

İlk hareket algılayıcıları olarak adım sayısını hesaplamaktadır. Sonuçta koşma veya yürüme mesafesini ölçer. Akselerometreye dayalı cihazlara benzer olarak, pedometreler de vücudun vertikal salınımlarını algılar (71,72). Adımların hesaplanması internal uyarıcı bir mekanizma tarafından yapılır. Bu mekanizma, vertikal salınım belli bir eşik değeri geçtiği

zaman bir 'adım'ı kaydeder. Bu adımlar, ortalama bir insanın ayak uzunluğu pedometreye kaydedildiği zaman mesafeye çevrilir (72). Sonuç olarak, sadece yürüme ve koşma ile ilişkili fiziksel aktiviteleri algılayabilir. Bisiklet binme, yüzme, üst ekstremitte hareketleri, ağırlık taşıma veya tırmanma gibi hareketleri doğru olarak kaydedemez. Herşeye rağmen, yürüme ve koşmanın fiziksel aktivite paternlerinin büyük bir kısmını oluşturması nedeniyle, günlük hareketin toplam miktarını belirlemek için pedometre uygulamaları değerli olmaktadır. Ayrıca, pedometreler 'günde 10000 adım' gibi sağlık kampanyaları için çok yararlıdır. Bununla beraber, laboratuvar veya alan araştırmalarında bütün pedometreler yeterli şekilde güvenilir değildir (11).

Couter ve arkadaşları (73) 10 pedometrenin geçerliliği ile ilgili bir çalışma yapmışlardır. Sonuçta, pedometrelerin adımların değerlendirilmesi için en geçerli, mesafeyi değerlendirmede biraz daha az geçerli olduğu ve kilokalorinin değerlendirilmesi için en az geçerli yöntem olduğu gösterilmiştir.

#### **3.2.4. Akselerometreler**

Akselerasyonun yönü ve büyüklüğünü belirlemede piezoelektrik transdüserler ve mikroprosesörler kullanılır. Akselerometre kayıtları ve enerji harcaması arasında doğrusal bir ilişki vardır. Üç boyutlu akselerometreler bütün hareketleri izlemede yeterlidir. Pedometrede olan (bisiklet binme, yüzme, üst ekstremitte hareketleri, ağırlık taşıma veya tırmanma gibi aktivitelerin doğru algılanamaması) engeller akselerometreler için de geçerlidir (11). Serbest yaşam koşullarına uygun olması, uzun zaman kayıt alabilmesi, spesifik bir aktivitenin ölçümü için kullanılabilmesi, hafif olması akselerometrenin avantajlarından (72). Anket çalışmalarının güvenilirliğinde en sık tercih edilen objektif yöntemlerdendir (74).

#### **3.3. Subjektif Yöntemler**

Fiziksel aktivite davranışların karmaşık bir yapısıdır. Fiziksel aktivitenin seviyesini sınıflandırmada kişilere sorarak yapılan ölçümler epidemiyolojik çalışmalarda yaygın olarak değerlendirilir. Kişinin kendinden bilgi alınarak yapılan teknikler, günlükler, kayıtlar, anketler, retrospektif sayılabilen hikaye çalışmaları ve genel raporları içerir. Bu tür yöntemler, geniş popülasyonları değerlendirmede pratiktir. Çünkü maliyeti düşüktür, nispeten uygulaması daha kolaydır ve genel olarak katılımcılar da daha rahat kabul etmektedir. Kişinin kendisinin rapor ettiği ölçümlerden sağlanan bilgiler, enerji harcamasını belirleyen terimlere çevrilebilir (kilokalori veya kilojoule; metabolik

equivalent (MET) vb.). Kişileri kendi fiziksel aktivite seviyesine göre sınıflandırmak mümkündür (7).

### **3.3.1. Günlükler**

Belli bir dönemde (çoğunlukla kısa bir süre) yapılan bütün fiziksel aktivitelerin ayrıntılı olarak incelenmesini sağlar. Günlükten özet bir sonuç çıkarılır: verilen aktivite sırasında harcanan toplam süre ile o aktivite için belirlenen enerji harcaması oranının çarpılması ve bütün aktiviteler boyunca biriken zamanı listelemek.

Günlüklerin, indirek kalorimetre ile karşılaştırılınca, günlük enerji harcamasının iyi bir belirleyicisi olduğu bilinmektedir. Çünkü günlükler genel olarak 1-3 güne sınırlı tutulur, ancak uzun dönem fiziksel aktivite paternlerini yansıtmayabilir. Günlüklerin katılımcı tarafından kullanılması yorucudur ve bu dönemde bu yüzden fiziksel aktivite seviyelerinde değişimler olabilmektedir (7, 75).

### **3.3.2. Kayıtlar**

Günlüklere benzerdir. Fakat bütün aktivitelerden çok spesifik aktivite tiplerinin yapıp yapılmadığını gösterir. Aktivitenin başladığı ve bittiği zaman katılımdan sonra veya günün sonunda kaydedilebilir. Kayıtlar, egzersiz eğitim programına katılım kaydı için yararlı olabilir. Ancak, günlükler gibi, katılımcı için uygun olmayabilir ve kullanımları olguların davranışlarını etkileyebilir (7).

### **3.3.3. Anketler**

Anket uygulamaları en ucuz, uygulanması en kolay ve büyük popülasyon araştırmaları için en uygun yöntemlerdir. Son zamanlarda birçok araştırmacı anket geliştirmiştir (76). Bu yöntem maddi açıdan maliyeti düşük olması ve çok daha fazla deneğe uygulanabilir olmasından dolayı, genellikle tercih edilen bir yöntemdir. Fakat bu yöntem aşırı tahminler yürütülmesine sebep olabilmektedir (72). Anketler içerdikleri detaya göre global anketler, hatırlama anketleri ve nicel anketler olarak üç bölüme ayrılmaktadır (77).

#### **3.3.3.1 Hatırlama Anketleri**

Davranışı daha az etkiler. Genel olarak günlükler veya kayıtlara göre daha az sorumluluk gerektirir. Buna rağmen, bazı olgular fiziksel aktiviteye son katılımın detaylarını hatırlamada zorluk yaşarlar (7, 78).

Son bir gün, hafta veya aylık süre boyunca yapılan aktivitelerin tipi, frekansı ve süresi

sorgulanmaktadır. 10–20 maddeden oluşmaktadır. Karmaşık ve doldurulması zor bir ankettir. Fiziksel aktivite değerlendirmesi daha detaylı olarak yapılabilir. Basit puanlama, egzersizleri birimlere ayırarak özetleme, verilerden toplam puana ulaşma gibi yöntemler bu anketin puanlama sistemini oluşturmaktadır (77).

### **3.3.3.2 Retrospektif Geçmiş Veriler**

Fiziksel aktivite hatırlama anketinin en genel formudur. Bir yıla kadar olan zaman aralığının spesifik ayrıntılarını içerir. Eğer zaman aralığı yeterince uzunsa, geçmiş veriler yıllık fiziksel aktiviteyi yeterince göstermektedir. Örneğin, Minnesota Boş Zaman Fiziksel Aktivite anketi ve Tecumseh anketi önceki yılda yapılan spesifik fiziksel aktivitelerin listesi için katılımın ortalama süresi ve frekansı hakkında bilgi sağlar. Ne yazık ki, sağlanan birçok veri olması nedeniyle cevaplayanın hafızası için ağır bir yüküdür. Anketin karmaşık olması ek bir zorluk yaratır (7).

### **3.3.3.3 Evrensel Anketler**

Aktivite düzeyini 1-4 maddelik soruyla ölçen kısa anketlerdir. Bu anketle belirli aktivite tipleri ve fiziksel aktivite paterni hakkında kısıtlı bilgiye ulaşılabilmekte, sonuçları ile sadece basit fiziksel aktivite sınıflandırması yapılabilir (77).

Genel olarak kişilere diğer insanlara göre fiziksel aktivitelerini oranlamaları istenir. Yaş ve cinsiyet gruplarının benzer olması gerekir. Bu uygulamanın kolaylığı, şiddetli fiziksel aktivite katılımı göstermede en iyiyi yansıtmaya eğilimli olmasıdır. Zayıflığı ise, bu insanlar farklı fiziksel aktivite profillerine aynı oranı rapor edebilirler (77).

Anket yaklaşımları genel olarak yetişkinler, adölesanlar ve yaşlılara uygulanmaktadır. Buna rağmen, anket yöntemleri çalışmalar sırasında spesifik grupların demografik verileri içinde kullanılabilir. Son zamanlarda, bazı araştırmacılar yaşlı insanlar için, adölesanlar veya çocuklar için özel anketler geliştirilmektedir (11).

Racette ve arkadaşları (79) obes kadınlarda 7 gün tekrar anketi ile ve yaşlı popülasyonda iki fiziksel aktivite anketi (Zutphen fiziksel aktivite anketi ve yaşlılar için fiziksel aktivite skalası) çift katmanlı su yöntemi ile karşılaştırıldığında geçerli bulunmuştur. Bu geçerlilik çalışmalarından alınan sonuçlar göstermiştir ki, genel anketler bir popülasyonun fiziksel aktivite davranışlarını belli kategorilere ayırmada geçerli olabilir. Fakat kişisel seviyelerdeki enerji harcamasını hesaplamada uygun değildir. Bilgisayar ağları, multimedya araçları ve internet gibi bilgi teknolojisinin gelişimi fiziksel aktivite çalışmaları için elektronik anketleri geliştirmeye fırsat vermektedir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Veri toplama araçları

Yetişkinlerde fiziksel aktivite ile sosyo-ekonomik durum arasındaki ilişkinin araştırılması ile ilgili çalışmamın amacını gerçekleştirmesi için Bursa ilinde demografik ve sosyo-ekonomik açıdan popülasyonu temsil etmesi için belirlenmiş olan Nilüfer ve Yıldırım ilçelerinde belirlenen fiziksel aktivite (FA) anketi ve sosyo-ekonomik anket uygulandı. Farklı meslek gruplarında çalışan yetişkinlerin FA düzeylerini belirlemek için Uluslar Arası Fiziksel Aktivite Değerlendirme anketi (İPAQ)'nin kısa formu kullanıldı (Ek 2). İPAQ anketinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1998-1999 yılında 12 ülke ve 14 araştırma merkezi tarafından yapılmıştır (109,111). Ayrıca Hacettepe üniversitesi spor bilimleri ve teknolojisi yüksek okulu tarafından 2007 yılında İPAQ anketinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (110). İPAQ kısa formu anketi son 7 gün içerisinde FA süresi en az 10 dk olan 7 sorudan ve 4 ayrı bölümden oluşan soruları içermektedir. Son bir hafta içinde kaç gün fiziksel aktivite yapıldığı ve her bir gün için ne kadar süre ile birinci bölümde, ağır fiziksel aktiviteler (AFA), ikinci bölüm Orta şiddette fiziksel aktiviteleri (OFA), üçüncü bölüm yürüme (Y), son bölüm ise günlük olarak oturarak (hareket etmeden) geçirilen zaman ile ilgilidir. Fakat son bölüm olan, fiziksel aktivite yapmadan günlük harcanan zaman ile ilgili soru yetişkinlerin FA düzeylerinin belirlenmesinde analiz çalışmaları yapılırken değerlendirmeye alınmamıştır. İPAQ kısa formu anketi bölümlerinin hesaplanmasında oluşan toplam harcanan enerji İPAQ scoring protocol (short-forms) verilerine göre hesaplanmıştır (109).

Tablo 4: MET yöntemine göre FA düzeylerinin belirlenmesi

MET tipi	MET sabit sayısı	dk/günde	gün/hf	T.MET dk/hf
AFA	8	40	4	1280 MET dk/hf
OFA	4	30	5	600 MET dk/hf
YÜRÜME	3,3	30	5	495 MET dk/hf
Toplam MET dk/hf				2375 MET dk/hf

MET yöntemine göre FA düzeyi 3 kategoride belirlenmektedir.

- FA1: İnaktif olanlar  $0 < \text{Toplam MET dk/hf} < 600$   
FA2: Minimum aktif olanlar  $600 \leq \text{Toplam MET dk/hf} < 3000$   
FA3: HEPA aktif  $3000 \leq \text{Toplam MET dk/hf}$  (109)



Yetişkin bireylerin sosyo-ekonomik durumu belirlemek amacıyla bilimsel olarak yayınlanmış tezlerden derlenerek geliştirilmiş ve uzman görüşleri alınarak son hali verilen 13 sorudan oluşan sosyo-ekonomik düzey belirleme anketi örneklem grubuna görüşme yöntemi kullanılarak uygulanmıştır (Ek 1).

### **Verileri toplanma yöntemi**

Verilerin toplanması için belirlenen (Nilüfer, Yıldırım) ilçelerinde çeşitli kurum ve kuruluşlarda rastgele seçilmiş bireylere sırasıyla sosyo-ekonomik anket sonrasında ise fiziksel aktivite anketi görüşme yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Anketlerin uygulanması sırasında örneklem grubuna gerekli açıklamalar yapılmıştır.

Anket uygulamaları en ucuz, uygulanması en kolay ve büyük popülasyon araştırmaları için en uygun yöntemlerdir. Son zamanlarda birçok araştırmacı anket geliştirmiştir (76). Bu yöntem maddi açıdan maliyeti düşük olması ve çok daha fazla deneğe uygulanabilir olmasından dolayı, genellikle tercih edilen bir yöntemdir. Fakat bu yöntem aşırı tahminler yürütülmesine sebep olabilmektedir (72). Anketler içerdikleri detaya göre dünya çapında anketler, hatırlama anketleri ve nicel anketler olarak üç bölüme ayrılmaktadır (77).

### **Verilerin analizi**

İstatistiksel analizlerde verilerin normal dağılım uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile test edildi ve veriler normal dağılıma uygun olmadığı için parametrik olmayan istatistiksel testler kullanıldı. İki grup arasındaki farkın önemi, parametrik test varsayımları yerine gelmediği için Mann-Whitney U testi ile araştırıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney testi kullanıldı. Değişkenler arasında ilişkiler Pearson Korelasyon katsayısı (r) ile analiz edildi. İstatistiksel karşılaştırmalar  $\alpha=0,050$  alındı. Bulguların yazımında virgülden sonra bir basamak dikkate alınarak tablolar oluşturuldu.

## BULGULAR

### Araştırma grubu

Araştırma Bursa ilinde 20-58 yaşları arasında özel ve kamuya ait işyerlerinde görev yapan 118 öğretmen, 97 öğrenci, 71 ev hanımı, 23 ofis (masa başı) çalışanı, 30 emekli, 63 serbest meslek sahibi, 10 sporcu, 17 tekstil, 28 muhasebeci, 20 sağlık çalışanı, 24 mühendis üzerinde uygulanmıştır. Araştırma grubunu n = 501; 313 erkek 188 kadın oluşturmaktadır. Araştırmaya katılanların %55,5'i evli %44,5'i bekârdır. Araştırmaya katılanların %30,9'unun eşi çalışırken %69,1'inin eşi çalışmıyor. Denekler kendilerini gelir dağılımı bakımından %78'i'si alt grupta %18,2 orta grupta %3,8'i ise üst grupta değerlendirmektedir. Araştırmaya grubunun %74,4'ünün ev sahibi iken %22,6'si kiracı. Araştırmaya grubunun %22,4'ü alkol kullanırken %74,6'si alkol kullanmıyor. Deneklerin %20,8'i sigara kullanırken %79,2'si sigara kullanmıyor. Araştırma grubunun %83,8'inin herhangi bir kronik hastalığı yok iken %16,2'sinin kronik hastalığına rastlanmıştır.

Tablo 5: Cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi.

	DEĞİŞKENLER	AFA	OFA	Y	TOPLAM MET dk/hf
ERKEK	N	313	313	313	313
	X MET dk/hf	39,2	33,2	498,6	571
	Med MET dk/hf	0	0	396	476
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	720	600	2079	2559
KADIN	N	188	188	188	188
	X MET dk/hf	21,7	49,7	750,9	822,4
	Med MET dk/hf	0	0	693	693
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	720	1440	2079	2826
P		P<0,05	P>0,05	P<0,05	P<0,05

X: Aritmetik ortalama  
Med: Medyan  
Min: En düşük değer  
Max: En yüksek değer

AFA: Ağır fiziksel aktivite  
OFA: Orta fiziksel aktivite  
Y: Yürüme

Tablo 5'e göre cinsiyetler arasındaki FA düzeylerini belirlemek için Toplam MET'leri temel alınarak medyan, minimum, maksimum değerlerine sırasıyla bakılmıştır. Erkeklerde medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 476-0-2559 MET dk/hf, kadınlarda ise

medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 693-0-2826 MET dk/hf olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olduğu gözükmektedir ( $p<0,05$ ).

Tablo 6: Medeni duruma göre fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi.

DEĞİŞKENLER		AFA	OFA	Y	TOPLAM MET dk/hf
EVLİ	N	278	278	278	278
	X MET dk/hf	21,2	20,8	568,5	610
	Med MET dk/hf	0	0	396	456
	Min MET dk/hf	0	0	396	456
	Max MET dk/hf	720	960	2079	2559
BEKÂR	N	223	223	223	223
	X MET dk/hf	46,8	62,5	624,1	733,4
	Med MET dk/hf	0	0	594	693
	Min MET dk/hf	0	0	594	693
	Max MET dk/hf	720	1440	2079	2826
P		P<0,05	P<0,05	P>0,05	P<0,05

X: Aritmetik ortalama  
 Med: Medyan  
 Min: En düşük değer  
 Max: En yüksek değer

AFA: Ağır fiziksel aktivite  
 OFA: Orta fiziksel aktivite  
 Y: Yürüme

Tablo 6'ya göre medeni durumlar arasındaki FA düzeylerini belirlemek için Toplam MET'leri temel alınarak medyan, minimum, maksimum değerlerine sırasıyla bakılmıştır. Evli bireylerde medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 476-0-2559 MET dk/hf olduğu, bekârlarda medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 693-0-2826 MET dk/hf olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olduğu gözükmektedir ( $p<0,05$ ).

Tablo 7: Eşi çalışan ve çalışmayan bireylerin fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi.

DEĞİŞKENLER		AFA	OFA	Y	TOPLAM MET dk/hf
EŞİ ÇALIŞIYOR	N	155	155	155	155
	X MET dk/hf	36,9	49,8	610,8	697,6
	Med MET dk/hf	0	0	594	693
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	720	1440	2079	2826
EŞİ ÇALIŞMIYOR	N	346	346	346	346
	X MET dk/hf	22,9	16,2	554,1	693
	Med MET dk/hf	0	0	396	396
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	720	960	2079	2559
P		P<0,05	P<0,05	P>0,05	P<0,05

X: Aritmetik ortalama  
 Med: Medyan  
 Min: En düşük değer  
 Max: En yüksek değer

AFA: Ağır fiziksel aktivite  
 OFA: Orta fiziksel aktivite  
 Y: Yürüme

Tablo 7'ye göre eşlerin çalışıp çalışmama durumlarına göre FA düzeylerini belirlemek için Toplam MET'leri temel alınarak medyan, minimum, maksimum değerlerine sırasıyla bakılmıştır. Eşi çalışan bireylerde medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 693-0-2826 MET dk/hf olduğu, eşi çalışmayan bireylerde medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 396-0-2559 MET dk/hf olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olduğu gözükmemektedir ( $p<0,05$ ).

Tablo 8: Deneklerin ev sahibi ve kiracı olma durumlarına göre fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi.

DEĞİŞKENLER		AFA	OFA	Y	TOPLAM MET dk/hf
KİRACI	N	113	113	113	113
	X MET dk/hf	34,3	41,4	547,6	623,4
	Med MET dk/hf	0	0	462	495
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	720	1440	2079	2826
EV SAHİBİ	N	388	388	388	388
	X MET dk/hf	26,9	32,5	749,9	809,4
	Med MET dk/hf	0	0	693	693
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	360	960	2079	2559
P		P>0,05	P>0,05	P<0,05	P<0,05

X: Aritmetik ortalama  
 Med: Medyan  
 Min: En düşük değer  
 Max: En yüksek değer

AFA: Ağır fiziksel aktivite  
 OFA: Orta fiziksel aktivite  
 Y: Yürüme

Tablo 8'e göre ev sahibi ve kiracı olan bireylerin FA düzeylerini belirlemek için Toplam MET'leri temel alınarak medyan, minimum, maksimum değerlerine sırasıyla bakılmıştır. Kiracı olan bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 495-0-2826 MET dk/hf olduğu, ev sahibi olan bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 693-0-2559 MET dk/hf olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olduğu gözükmemektedir (p<0,05).

Tablo 9: Deneklerin alkol kullanıp kullanmama durumlarına göre fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi.

DEĞİŞKENLER		AFA	OFA	Y	TOPLAM MET dk/hf
ALKOL KULLANIYOR	N	112	112	112	112
	X MET dk/hf	37,1	45,7	439,1	522,1
	Med MET dk/hf	0	0	363	410
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	480	960	2079	2079
ALKOL KULLANMIYOR	N	389	389	389	389
	X MET dk/hf	31,3	37,6	637,6	706,6
	Med MET dk/hf	0	0	577,5	605
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	720	1440	2079	2826
P		P>0,05	P>0,05	P<0,05	P<0,05

X: Aritmetik ortalama  
 Med: Medyan  
 Min: En düşük değer  
 Max: En yüksek değer

AFA: Ağır fiziksel aktivite  
 OFA: Orta fiziksel aktivite  
 Y: Yürüme

Tablo 9'a göre alkol kullanan ve kullanmayan bireylerin FA düzeylerini belirlemek için Toplam MET'leri temel alınarak medyan, minimum, maksimum değerlerine sırasıyla bakılmıştır. Alkol kullanan bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 410-0-2079 MET dk/hf olduğu, alkol kullanmayan bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 605-0-2826 MET dk/hf olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olduğu gözükmemektedir ( $p<0,05$ ).

Tablo 10: Deneklerin sigara kullanıp kullanmama durumlarına göre fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi.

DEĞİŞKENLER		AFA	OFA	Y	TOPLAM MET dk/hf
SİGARA KULLANIYOR	N	104	104	104	104
	X MET dk/hf	10	14,4	471,8	496,2
	Med MET dk/hf	0	0	396	396
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	320	300	2079	2079
SİGARA KULLANMIYOR	N	397	397	397	397
	X MET dk/hf	38,5	45,9	625,1	709,6
	Med MET dk/hf	0	0	594	693
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	720	1440	2079	2826
P		p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05

X: Aritmetik ortalama  
 Med: Medyan  
 Min: En düşük değer  
 Max: En yüksek değer

AFA: Ağır fiziksel aktivite  
 OFA: Orta fiziksel aktivite  
 Y: Yürüme

Tablo 10'a göre sigara kullanan ve kullanmayan bireylerin FA düzeylerini belirlemek için Toplam MET'leri temel alınarak medyan, minimum, maksimum değerlerine sırasıyla bakılmıştır. Sigara kullanan bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 396-0-2079 MET dk/hf olduğu, sigara kullanmayan bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 693-0-2826 MET dk/hf olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olduğu gözükmemektedir (p<0,05).

Tablo 11: Deneklerin kronik hastalığının olup olmama durumlarına göre fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi.

DEĞİŞKENLER		AFA	OFA	Y	TOPLAM MET dk/hf
KRONİK HASTALIĞI YOK	N	420	420	420	420
	X MET dk/hf	37,5	38,6	591,2	667,3
	Med MET dk/hf	0	0	495	594
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	720	1200	2079	2586
KRONİK HASTALIĞI VAR	N	81	81	81	81
	X MET dk/hf	7,4	43,7	603,9	655
	Med MET dk/hf	0	0	693	693
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	120	1440	1386	2826
<b>P</b>		p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

X: Aritmetik ortalama  
 Med: Medyan  
 Min: En düşük değer  
 Max: En yüksek değer

AFA: Ağır fiziksel aktivite  
 OFA: Orta fiziksel aktivite  
 Y: Yürüme

Tablo 11'e göre kronik hastalığı olan ve olmayan bireylerin FA düzeylerini belirlemek için Toplam MET'leri temel alınarak medyan, minimum, maksimum değerlerine sırasıyla bakılmıştır. Kronik hastalığı olmayan bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 594-0-2586 MET dk/hf olduğu, kronik hastalığı olan bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 693-0-2826 MET dk/hf olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olmadığı gözükmemektedir (p>0,05).



Tablo 12: Deneklerin ekonomik (alt, orta, üst gelir grubu) durumlarına göre fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi.

DEĞİŞKENLER		AFA	OFA	Y	TOPLAM MET dk/hf
ALT GELİR GRUBU	N	391	391	391	391
	X MET dk/hf	34,3	35,4	565,5	635,3
	Med MET dk/hf	0	0	462	495
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	720	1440	2079	2826
ORTA GELİR GRUBU	N	91	91	91	91
	X MET dk/hf	22,8	37,1	695,9	755
	Med MET dk/hf	0	0	693	693
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	360	1200	2079	2586
ÜST GELİR GRUBU	N	19	19	19	19
	X MET dk/hf	44,2	132,6	673,8	850,7
	Med MET dk/hf	0	0	594	914
	Min MET dk/hf	0	0	0	0
	Max MET dk/hf	240	960	1386	1554
P		P<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05
İKİLİ P(1-2)			P>0,05	P>0,05	P>0,05
İKİLİ P(1-3)			P<0,05	P>0,05	P>0,05
İKİLİ P(2-3)			P<0,05	P>0,05	P<0,05

X: Aritmetik ortalama      AFA: Ağır fiziksel aktivite      1-2 Alt ve orta gelir grubu  
Med: Medyan                      OFA: Orta fiziksel aktivite      1-3 Alt ve üst gelir grubu  
Min: En düşük değer      Y : Yürüme      2-3 Orta ve üst gelir grubu  
Max: En yüksek değer

Tablo 12'ye göre sırasıyla alt, orta ve üst gelir grubuna göre bireylerin FA düzeylerini belirlemek için Toplam MET'leri temel alınarak medyan, minimum, maksimum değerlerine sırasıyla bakılmıştır. Alt gelir grubuna göre bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 495-0-2826 MET dk/hf olduğu; orta gelir grubuna göre bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 693-0-2586 MET dk/hf olduğu; üst gelir grubuna göre bireylerin medyan, minimum, maksimum değerleri sırasıyla 914-0-1554 MET dk/hf olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olduğu gözükmektedir (P<0,05). Alt ve orta gelir grubu arasında anlamlı farklılık olmadığı gözükmektedir (p>0,05). Alt ve üst gelir grubu arasında anlamlı farklılık olmadığı gözükmektedir (p>0,05). Orta ve üst gelir grubu arasında anlamlı farklılık olduğu gözükmektedir (p<0,05).

Tablo 13: Deneklerin yaş, boy, kilo, BMİ, eğitim, çocuk sayısı, hane nüfusu ile fiziksel aktivite ilişkisinin incelenmesi.

DEĞİŞKENLER		YAŞ	BOY	KİLO	BMİ	EĞİTİM	ÇOCUK SAYISI	HANE NUFUSU
AFA	r	-0,134**	0,149**	-0,017	-0,123**	0,108*	-0,166**	-0,161**
	p	0,003	0,001	0,712	0,006	0,016	0,001	0,001
OFA	r	-0,132**	0,045	-0,115**	-0,169**	0,103*	-0,153**	-,030
	p	0,003	0,316	0,010	0,001	0,021	0,001	0,530
Y	r	-0,070	-0,267**	-0,252**	-0,121**	-0,081	-0,069	-0,026
	p	0,089	0,001	0,001	0,007	0,069	0,123	0,563
TOPLAM MET dk/hf	r	-0,123**	-0,207**	-0,259**	-0,170**	-0,032	-0,127**	-0,059
	p	0,006	0,001	0,001	0,001	0,470	0,005	0,189

AFA: Ağır fiziksel aktivite

\* p<0,05 anlamlılık var

OFA: Orta fiziksel aktivite

\*\* p<0,01 anlamlılık var

Y: Yürüme

Tablo 13'deki değişkenlerin fiziksel aktivite ile ilişkisi belirlemek için Toplam MET'leri temel alınarak sırasıyla bakılmıştır. Yaş ile fiziksel aktivite arasında ters yönde anlamlı bir ilişki vardır (r=-0,123-p=0,006). Boy ile fiziksel aktivite arasında ters yönde anlamlı bir ilişki vardır (r=-0,207- p=0,001). Kilo ile fiziksel aktivite arasında ters yönde anlamlı bir ilişki vardır (r=-0,259-p=0,001). BMİ ile fiziksel aktivite arasında ters yönde anlamlı bir ilişki vardır (r=-0,170-p<0,001). Eğitim ile fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki yoktur(r=-0,032-p=0,470). Çocuk sayısı ile fiziksel aktivite arasında ters yönde anlamlı bir ilişki vardır (r=-0,127-p=0,005). Hane nüfusu ile fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki yoktur (r=-0,059-p=0,189).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızdaki temel amaçlardan biri yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeyleri ile sosyo-ekonomik durumları arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Ülkemiz yetişkinlerinin fiziksel aktivitelerinin ve sosyo-ekonomik durumlarının arasındaki ilişkiden yola çıkarak hangi değişkenlerin FA düzeyini artırdığını hangi değişkenlerin azalttığını tespit etmektir. Buna bağlı olarak FA düzeyini nelerin artırabileceği eksiklerin belirlenip nelerin yapılması gerektiği konusunda ilgili birimlerin ufkunu açması açısından ve ne gibi önlemler almamız gerektiğini konusunda yardımcı olması amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Fiziksel aktivite ile literatürde çok geniş çalışmalar yapılmıştır.

Sallis ve arkadaşları (80) 1871 lise öğrencisi üzerinde yapmış oldukları araştırma sonucunda gençlerin fiziksel aktivitelerde sosyoekonomik statü, etnik konum ve cinsiyetleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmada; erkeklerin fiziksel aktivitelerine günlük ortalama 2 saat, kızların ise 1 saatten biraz fazla katıldığını, erkeklerin yüksek şiddette fiziksel aktiviteleri kızlara göre %40 oranında daha fazla yaptığını ve bu farkın hem okul içindeki beden eğitimi derslerinde hem de okul dışındaki aktivitelerde bulunduğunu, erkeklerin beden eğitimi derslerine, beden eğitimi derslerinde yüksek şiddette egzersizlere, hem okul dışında hem de okul içinde yüksek şiddette fiziksel aktiviteler ve spor takımlarına daha fazla katıldığını, erkeklerin ağırlık, beysbol, basketbol, jogging ve bisiklete kızların ise dans, yürüyüş, aerobik ve beysbola daha çok vakit ayırdıkları, yüksek sosyoekonomik düzeydeki öğrencilerin beden eğitimi derslerine daha fazla katıldıkları, kızların fiziksel aktivite yapmaya engel olan sebeplerinin daha fazla olduğunu ileri sürdükleri, yine kızların beden eğitimi dersini daha az sevdikleri, öğrenciler arasında bir spor takımında yer almamış olanların toplamın %33'ünü oluşturduğu, kızların okul içinde bir spor branşında daha fazla kursa katıldıkları, özellikle kursa katılımda sosyoekonomik statünün farkı belirlediği sonucuna ulaşmışlardır.

Miletic (81) Windsor yetişkin karışık voleybol liginden 37 erkek ve 45 bayan oyuncu üzerinde yaptığı araştırmada rekreasyonel sporlarda yetişkinlerin katılımını etkileyen nedenleri incelemiştir. Sonuçlar, sportif katılım için 5 önemli neden (sportif gelişim, müsabaka, fiziksel uygunluk, yakın ilişki ve stresi azaltma) olduğu, fiziksel uygunluk ve stresi azaltmanın yetişkinler için en önemli ve güçlü neden olduğu, stresi azaltma dışında diğer nedenlerde istatistiksel olarak erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir farklılığın görülmediği bulunmuştur. Kadınlar, erkeklere oranla stresi azaltma

nedeninin daha önemli olduğunu belirtmişlerdir. İstatistiksel olarak yetişkinlerde çocuk bakım sorumlulukları ve diğer bunların dışındaki sorumluluklar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ayrıca statü ilişkilerinde katılım nedenlerinin oranlaması sırasında istatistiksel olarak anlamlılık görülmemiştir. Bulgulardan, yetişkinlerin, cinsiyet ve aile statülerine bakılmadan fiziksel uygunluk seviyesini artırma veya koruma isteği ve stresi azaltma anlamında rekreasyonel sporlara katılım için motive edilebileceği sonucuna varılmıştır.

Mota ve Silva (82) Portekiz'deki yedi ortaöğretim okulunda öğrenim gören sporcu öğrencilerin fiziksel aktivite tercihleriyle, ailelerinin sosyo-ekonomik statüleri ve fiziksel aktivite alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda; sosyoekonomik statünün öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyine ilişkin hiçbir kanıt bulunamamış, ancak öğrencilerin fiziksel aktiviteleri üzerinde ailelerinin anlamlı etkiye sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Farrell ve Shields (83) 6467 kişi üzerinde yaptığı araştırmada İngiltere'de sportif katılımı belirleyen ekonomik ve demografik faktörler incelenmiştir. Bunun yanı sıra ev halkının gözlenemeyen sportif tercihlerini de dikkate almışlardır. Araştırma sonucunda; ailenin geliri ile spora bilinçli katılım arasında anlamlı ilişkiler saptanmış, diğer değişkenler olan din, ailenin tercih ettiği sportif faaliyet ile spora katılım kararı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Rimal (84) Amerika Birleşik Devletlerinde 2880 aile üzerinde yapmış olduğu araştırmada sosyo-ekonomik durum ve beslenme alışkanlıkları ile bireysel sağlık davranışı çeşitleri arasındaki ilişki ve yetişkinlerin fiziksel egzersiz alışkanlıklarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Araştırma sonucunda; ailelerin egzersiz alışkanlıklarını etkileyen sosyo-ekonomik değişkenlerin ailenin gelir düzeyi, eğitim ve aile yapıları olduğu ortaya konulmuştur.

Tammelin ve arkadaşları (85) Fiziksel aktivite ve sosyal statülerin yetişkinlikteki fiziksel hareketsizlikle nasıl bir ilişkide olduğunu yaşları 14 ile 31 arasında değişen 3664 erkek ve 4130 kadın üzerinde incelemişlerdir. Yetişkinlerin sosyal durumları bağımsız değişkeninde, 14 yaş grubunda okuldan sonra spora sık katılımın, erkek cinsiyetin ve okul sporlarının düşük derecesi, 31 yaş grubunda fiziksel hareketsizlikle ilişkili olduğu, gençlerin fiziksel aktivitesi bağımsız değişkeninde, gençlikte düşük okul başarısının yetişkinlerin hareketsizlikleriyle ilişkili olduğu bulunmuştur. Gençlerde okulda spora sık katılımın, okul sporlarının düşük derecesi ve düşük okul başarısı yetişkinlikte fiziksel hareketsizlikle ilişkilidir sonucu tespit edilmiştir.

Tammelin ve arkadaşları (86) gençlerin spora katılımı ile yetişkinlikte fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi 14-31 yaş grubundan 7794 kişi üzerinde incelemiştirlerdir. Araştırma sonucunda; gençlerde okuldan sonra spora düzenli katılımın yetişkinlikte fiziksel aktivitenin yüksek seviyeleri ile ilişkili olduğu, erkeklerde toplu oyunlar, yoğun dayanıklılık sporları, atletizm ve dövüş sporlarına gençlikte katılımın, yetişkinlik aktivitelerinin yüksek ve çok yüksek seviyeleriyle ilişkili olduğu, kadınlarda ise koşu, oryantiring, atletizm, bisiklet, jimnastik ve ata binmeye gençlikte katılımın, yetişkinlik aktivitelerinin yüksek ve çok yüksek seviyeleriyle ilişkili olduğu, toplu oyunlara gençlikte katılımın, yetişkinlikte de toplu oyunlara katılımı artırdığını, özellikle erkeklerde dağ kayağı, koşu ve oryantiringe katılımın yetişkinlik çağında bazı dayanıklılık sporlarının üstünde kişilere mükemmel bir motivasyon sağladığı ortaya konulmuştur.

Fogelman ve arkadaşları (87) yaşları 20 ila 65 arasında değişen 276 kişi üzerinde fiziksel aktivitenin yoğunluğu ve tipinin sosyo-ekonomik ve sağlık faktörleriyle ilişkisini incelemiştirlerdir. Fiziksel aktiviteler, Baecke'nin dört madde indeksine göre iş, boş zaman, spor ve oranlarına bölünmüştür. Araştırma sonucunda, katılımcıların yarısının sedanter bir yaşam tarzı sürdürdüğü bulunmuştur. Düşük eğitim seviyesinde işte fiziksel aktivite daha büyük oranda iken, yüksek eğitim seviyesinde ise boş zamanda fiziksel aktivite daha büyük orandadır. Erkeklerin kadınlardan daha yüksek spor indeksine sahip oldukları da tespit edilmiştir.

Norris ve arkadaşları (88) Güney Afrikalı çocukların sosyo-ekonomik statüleri, fiziksel aktivite, antropometrik ve vücut kompozisyonu değişkenleri arasındaki ilişkiyi, çocukların fiziksel aktivite seviyeleri üzerinde anne karakterinin sahip olduğu etkiyi ve televizyon seyretme, aktivite seviyesi, vücut kompozisyonu arasındaki ilişkiyi incelemiştirlerdir. Yüksek sosyo-ekonomik statüdeki çocukların yüksek eğitim seviyesinde annelere sahip oldukları, boşanmamış ailelerden geldikleri, yüksek derecede sportif katılımlarının olduğu, az televizyon seyrettikleri, daha çok zihinsel faaliyette buldukları, düşük sosyo-ekonomik statüdeki çocuklara göre daha olumlu fiziksel uygunluğa sahip oldukları bulunmuştur. Düşük sosyo-ekonomik statüde ise düşük aktivite, yüksek televizyon seyretme zamanı tespit edilmiştir. Beyaz çocukların siyah çocuklara göre daha fazla aktif oldukları, daha yüksek oranda okulda beden eğitimi ve spor faaliyetlerine katıldıkları ve siyah çocuklara göre daha az televizyon seyrettikleri bulunmuştur.

Hamlin ve Ross (89) yaşları 10 ile 25 arası Yeni Zelandalı Gençler için fiziksel aktiviteye katılım trendleri incelenmiş, bu katılımı olumlu ya da olumsuz etki eden fiziksel, çevresel, sosyo-ekonomik faktörler araştırılmıştır. Motorlu araçların çoğalmasıyla kalabalık

yolların ve trafiğin arttığını, çocuklar için güvenli alanların azaldığını ve bunun çocukların fiziksel aktiviteye katılımları için bir engel teşkil ettiğini belirtmiştir. Okul çevresinin gençlerin fiziksel aktivitesi üzerinde iki önemli etkisinin olduğunu, bunlardan birincisinin, okul günlerinde aktivite için elverişli bir ortam yarattığı, ikincisinin ise, müfredata bağlı olarak öğrenilenlerin gelecekteki fiziksel aktivitelere etki edebileceğidir. Ayrıca araştırmada, Yeni Zelandalı kadınların ve genç kızların, erkeklere oranla daha az aktif oldukları, fiziksel aktiviteye katılımında cinsiyet farklılıklarının etki ettiğini tespit etmişlerdir. Sportif katılımında aile desteğinin önemli bir etkisinin olduğunu, sosyoekonomik durumların fiziksel aktiviteyi etkilediğini, düşük sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin çocuklarının daha az fiziksel aktivite yaptığını, yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin çocuklarının ise oldukça aktif olduklarını bulmuşlardır. Yeni Zelandalılarda sportif katılım trendlerinin değiştiğini, etnik gruplar arasında fiziksel katılım açısından farklılıkların olduğunu tespit etmişlerdir.

Pfeiffer ve arkadaşları (90) spora katılan kızların gelecekte etkin fiziksel aktivite ve hafifletilmiş fiziksel aktivite ile meşgul olma ihtimalini inceleyerek, spor yapan, sporu bırakan ve hiç katılmamış üç gruptan oluşan 429 genç kızın aktivite seviyelerini karşılaştırmışlardır. Sekizinci, dokuzuncu ve on ikinci sınıflarda spora katılan genç kızların on ikinci sınıfta daha fazla aktif oldukları, buradan da uzun süre spora katılanların, spora katılmayanlara göre ileri zamanlarda daha aktif olacakları tespit edilmiştir. Ayrıca spora üç yıl katılanların ileri zamanlarda tutarlı aktivite modellerini sürdürdüğünü tespit etmişlerdir.

Altuntaş (91) Trabzon'da orta öğretime devam eden öğrencilerin sportif eğilim ve beklentilerini araştırmıştır. Erkek katılımcıların sportif faaliyetlere faal olarak katılımının bayanlara oranla daha yüksek olduğu, ailelerin yaşam standartları ve eğitim seviyelerinin yüksek oluşunun sportif faaliyetlere katılım oranını artırdığını ve spor tesislerinin yetersizliğinin sportif katılımı etkilediği ve engellediği sonucuna varılmıştır.

Aslan (92) Yüzüncü Yıl Üniversitesine yeni kayıt olan öğrencilerin spor branşlarına yönelmelerinde etkili olan faktörleri incelemiştir. Araştırmada, coğrafi bölgeler, yerleşim yerleri, ailelerin meslekleri, fert sayısı, bir sosyal güvenlik kurumuna bağlı olup olmama durumu, ekonomik ve kültürel düzey faktörlerinin spor branşı seçiminde etkin olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca ailelerin eğitim düzeyi yükseldikçe futbola olan ilgide azalma olduğu saptanmış, öğrencilerin sırasıyla en çok futbol, basketbol ve voleybol branşlarına ilgi gösterdikleri görülmüş, kız öğrencilerin erkeklere oranla spora daha az ilgi duyduğu, en fazla basketbol ve voleybol branşlarıyla ilgilendikleri ortaya çıkmıştır.

Albayrak (93) Trabzon'da sporun gelişmesine etki eden sosyo-ekonomik faktörler

araştırılmış. Trabzonluların spor olarak modern ve pahalı sporlara yönelmiş oldukları, futbolun önemli bir yere sahip olduğu, İstanbul'da şampiyonluk çıkararak tek şehir takımı olduğu, futboldaki başarının önce okullardan başladığı ve birçok Trabzonlu futbolcunun millî takımda yer aldığı, ancak özden uzaklaşma ile Trabzonspor'daki millî düşünceyi, amatör zihniyeti, profesyonel zihniyete taşıdığı ve başarının düştüğü, başarının tekrar kazanılabilmesi için öze dönüşülmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Akkaya (94) Kocaeli'ndeki orta öğretim gençliğinin sportif tercihlerini etkileyen sosyo-ekonomik faktörleri incelemiştir. Çevresel spor alanlarının ve okul türünün öğrencilerin sportif tercihlerini etkilediği, ayrıca cinsiyet ve babanın mesleği de sportif tercihleri etkilediği tespit edilmiştir. Sportif tercihleri etkileyen muhtemel faktörlerin ise, yaşanan yerleşim biriminin türü, babanın öğrenim düzeyi, annenin öğrenim düzeyi, referans grupları ve birincil gruplar (arkadaşlar) olduğu sonucuna varılmıştır.

Polga (95) Serbest ve grekoromen güreşçilerin sosyo-ekonomik yapısı karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Serbest stil güreşçilerin daha erken yaşlarda evlendikleri görülmüştür. Meslek durumu bakımından millî takım seviyesindeki Türk güreşçilerinin çoğu üniversitelerin Beden Eğitimi ve Spor bölümlerinde olduğu, eğitim düzeyi açısından farklılıkların bulunduğu, greko-romen stil güreşçilerin serbest stil güreşçilerine nazaran daha yüksek eğitim seviyesinde oldukları bulunmuştur. Greko-romen güreşçilerin kent kökenli, serbest stil güreşçilerin kırsal kökenli oldukları, annelerinin büyük çoğunluğunun ev kadını olduğu, serbest stil güreşçilerin anne babalarının eğitim durumunun Greko-romen stil güreşçilerine göre daha yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Güreşçilerin ailelerinin aylık gelirlerine göre orta düzeyde oldukları ve geniş aileden geldikleri, güreşe başlama yerleri bakımından farklılıkların olduğu, küçük yerleşim yerlerinde güreşin çok sevilirken, büyük yerleşim yerlerinde bunun tersi durumun olduğu bulunmuştur. Güreşçilerin ilgi duydukları diğer spor dalları arasında farklılıklar olduğu, greko-romen stil güreşçilerin futbol branşına, serbest stil güreşçilerin basketbol branşına ilgi duydukları tespit edilmiştir.

Uysal (96) Sakarya ilinde güreş yapan sporcuların sosyo-ekonomik durumlarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Güreşçilerin bu sporu tercih etmelerinin sevgiden kaynaklandığı tespit edilmiş, uluslararası müsabakalarda başarı kazanmış minder güreşçilerinin ve yağlı güreşte Kırkpınar'da derece yapmış güreşçilerin gelir durumlarının genelde iyi olduğu anlaşılmıştır. Askerlik dönemine kadar aile desteği ile minder güreşlerine devam eden güreşçilerin askerlik dönüşü çalışma hayatına atılmaları neticesinde güreşten koştukları ya da gelir getiren yağlı güreşlere yöneldikleri çok az bir kısmının da güreşlere devam ettiği

tespit edilmiştir.

Mamak (97) Zonguldak il merkezindeki orta öğretim gençliğinin spora katılımına etki eden sosyo-ekonomik faktörleri incelemiştir. Araştırma sonucunda, Zonguldak'taki sporcu öğrencilerin spora yönelmelerine etki eden sosyoekonomik faktörlerin istatistiksel açıdan farklılık gösterdiği anlaşılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, sporcu öğrenciler 15-17 yaş grubunda yoğunlaşmakta, aktif spor yapan öğrenciler içinde bayan sporcu oranının düşük olduğu, karma eğitim gördükleri, aile ortamında anne-babanın sağ ve birlikte oldukları, spora yönelim açısından ailenin önemli bir rol oynadığı görülmüştür. Sporcu öğrencilerin çekirdek ailelerden geldikleri, ekonomik gelir düzeylerinin orta seviyede olduğu, annelerinin mesleklerinin büyük oranda ev hanımı, babalarının mesleklerinin büyük oranda kamu sektöründe olduğu görülmüştür. Sporcu öğrencilerin öncelikli olarak ilgilendikleri spor branşları erkeklerde futbol, bayanlarda ise basketbol olduğu, sosyo-ekonomik yapıya bağlı olarak spora katılımları yönünde aileleri tarafından desteklenmekte oldukları, aile ve yakın çevrede spor yapanların çoğunlukta olmasının spora yönelmede önemli olduğu görülmüştür. Spora katılımı teşvik etmesi yönünde; kitle iletişim araçları, spor tesisinin durumu, spor kulüplerinin ve okulların bu yöndeki çalışmaları, ailenin öğrenim düzeyi, beden eğitimi öğretmenlerinin ve antrenörlerinin spora teşvik edici rolü, basım-yayım araçlarının etkinliği spora katılımı etkileyen faktörler olarak ortaya çıkmıştır.

Yorulmazlar (98) Kütahya'daki Balkan Büyükler Şampiyonasına katılan sporculara uygulanan anketle Türkiye'de ve Dünya'daki elit Badminton sporcularının sosyo-ekonomik profillerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırma verilerine göre, elit badminton oyuncularının başarısının aile ve ülkelerinin sosyo-ekonomik düzeyleri ile ilişkisi olmadığı, buna karşılık başarıları, ülke ve ailelerinin badmintonda daha önceki başarıları ile anlamlı olarak ilişkili bulunduğu, badminton sporuna yönelmede sosyal çevrenin ve eğitim düzeyinin etkisinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Sporcuların spor faaliyetleri üzerinde sosyal çevrenin etkilerinin anlamlı bulunduğu, sporcuların içinde yaşadığı çevrenin badmintona önem vermesi, aile ve yakın çevrelerinde başarı kazanmış kimselerin bulunması, kendilerinin ve ailelerinin eğitim düzeylerinin yüksek olması başarı ve seçicilik kriteri olarak tespit edilmiştir. Bir ülkede badminton sporunun uzun süredir yapılıyor olmasının ve bu sporun geniş kitleler tarafından tanınmasının ülke ve sporcu başarısında önemli rol oynadığı anlaşılmıştır.

Pepe (99) Konya ilinde spor yapan ve yapmayan bayanların sosyo-ekonomik seviyelerini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışma sonucunda, sosyo-ekonomik yapının, spora katılım düzeylerini etkilediği, bu etkileme iyi imkânların sporu teşvik edici faktör veya



kötü imkânların kısıtlayıcı faktör olarak gösterilemeyeceği sonucuna varılmıştır. Uç noktalarda spor yapan kesimin az olduğu, spor yapan kesimin ortanın üzerinde ve altında toplandığı tespit edilmiştir. Spor yapan ve yapmayan bayanların sosyo-ekonomik yönden farklılıklar gösterdiği görülmüş, sosyo-ekonomik yapının kişilerin yaşam şekillerini etkilediğini ve sahip olunan sosyo-ekonomik imkân doğrultusunda yaşamlarına yön verdiklerini ve her alanda olduğu gibi spora katılım düzeyini de etkilediği tespit edilmiştir.

Fidan (100) 16. Uluslararası Boğaziçi Turnuvasına katılmış olan 23 ülkeden 69 örnek sporcuya uygulanan anketle, Türkiye’de ve Dünya’daki elit jimnastikçilerin sosyo-ekonomik özelliklerinin belirlenmesini amaçlanmıştır. Sonuç olarak, sporcuların genelde orta gelir düzeyine sahip ailelere mensup olduklarını, sporcuların başarıya ulaşmalarında, çevrenin ve medyanın doğrudan etkili olmadığı, sporcunun ailesinin yönlendirmesi ve eğitim seviyelerinin yüksek olmasının seçicilikte etkili bir kriter oluşturduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sporcuların buldukları çevrede tesislerin yakın ve yeterli sayıda olmasının spora duyulan ilgi ve talebi artırmada etkili olduğu, sporcuların eğitim hayatları ile sportif yaşantıları arasında paralellik bulunduğu, başarıyı beraberinde getirdiği belirlenmiştir. Spor yapmış ailelerin çocuklarını bilinçli olarak spora yönlendirdikleri ve küçük yaşlarda spora başlayanların daha başarılı oldukları görülmüştür. Şehirleşmiş ve sosyo-ekonomik açıdan gelişmiş ülkelerde spora yönelimin erken yaşlarda olduğu ve alt tabakaya mensup kişilerin de elit sporu yaptıkları görülmüştür. Elit düzeyde sporun, sporcuların eğitim hayatlarına olumlu etkiler sağladığı ve başarıları neticesinde birçoğunun eğitim bursu kazandıkları tespit edilmiştir.

Aydos (101) 2001-2002 Eğitim-Öğretim yılında Kırıkkale ilindeki orta öğretim okullarında öğrenim gören lisanslı sporcu öğrencilerin sportif tercihlerini etkileyen sosyo ekonomik faktörleri incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin sportif tercihlerine etki eden sosyo-ekonomik faktörlerin, cinsiyetleri, yaşları, doğdukları yer, yaşadıkları yer, aileleri ile birliktelik durumları, okudukları okul türü, okudukları sınıf, anne ve babalarının öğrenim durumu, ailelerinin gelir durumu, oturdukları konut tipi, yapmak istedikleri spor dalları, spora başladıkları yaş, spora başladıkları sınıf, spora katılımlarındaki tecrübe yılları, bir kulüpte spor yapıp yapmama durumları, spor branşlarındaki statüleri, sporcu öğrencilerin ailelerindeki bireylerin, aile dışı çevrelerindeki bireylerin ve örnek aldıkları sporcuların ilgilendikleri spor dalları ve sporcu öğrencilerin yakın çevrelerindeki spor alanları olduğunu, sporcu öğrencilerin sportif tercihlerinin futbol, basketbol ve voleybol branşlarında yoğunlaştığını, en az tercih edilen spor branşlarının ise tenis, yüzme ve taekwondo olduğunu, öğrencilerin takım sporlarını tercih etme oranının

yüksek, bireysel sporları tercih etme oranını düşük olduğu tespit edilmiştir.

Seven (102) Samsun ilinde ikamet eden amatör lisanslı sporcuların sosyo-ekonomik düzeylerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Sonuç olarak, kişilerin sahip oldukları sosyo-ekonomik durumlarının, onların yaşam şekillerini büyük ölçüde etkilediği, yaşamlarını imkânları doğrultusunda sürdürdüklerini belirterek, sosyo-ekonomik yapı, eğitim durumları, kişileri her yönüyle etkileyen özellikler göstermesi sebebiyle, amatör sporcularda sosyo-ekonomik düzeyin önemli bir faktör olduğu sonucuna varılmıştır.

Göktaş ve arkadaşları (103) Balıkesir ilinde atletizm branşıyla ilgilenen 57 bayan ve erkek sporcuların sosyo-ekonomik durumlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada sporcuların, kişisel bilgileri, ailesinin eğitim ve ekonomik durumları, sponsor sahibi olup olmadığı gibi konular incelenmiş. Araştırma sonuçlarına göre, Balıkesir bölgesinde atletizmin gelişmediği, 250 bin nüfus içerisinde 359 lisanslı sporcu bulunduğu, bu sporcuların tamamına yakınının kazançlarının çok az olduğu ve sponsor bulamadıklarından faaliyetlere iyi hazırlanamadıkları ve katılamadıkları tespit edilmiştir.

Pepe ve Can (104) Isparta ve Burdur illerindeki farklı spor branşlarında aktif spor yapan sporcuların sahip oldukları sosyo-ekonomik yapının spor branşları katılımlarına etkisini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda, sporculardan basketbol, yüzme ve voleybol ile ilgilenenlerin aralarında benzerlik gösterdiği ve üst tabakaya, futbol, atletizm, taekwondo, hentbol, judo, güreş branşlarıyla ilgilenenlerin de aralarında benzerlik gösterip, alt ve orta tabakaya yakın oldukları görülmüştür. Bu sonuçlar bireylerin sahip oldukları sosyoekonomik yapının spor branşlarına katılımlarını etkilediğini göstermektedir.

Kara (105) Sporun yaygınlaştırılmasında sosyo-ekonomik faktörlerin araştırılmasını amaçlamıştır. Araştırmaya Niğde il merkezinden rastgele seçilen 301'i erkek, 199'u bayan toplam 500 kişi katılmıştır. Sosyo-ekonomik durumu ve spora karşı ilgi düzeyinin tespit etmek amacıyla hazırlanan anket katılımcılara uygulanmıştır. Anket sonuçlarından spora ilgi puanları tespit edilerek yaş, cinsiyet, medeni hali, eğitim düzeyi, meslek grupları, ekonomik düzeyleri, spora ilgi düzeyleri ile kıyaslanarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak fertleri spora yönelten sebepler sırasıyla sağlıklı kalma, boş vakitleri değerlendirme ve arkadaş grubunun etkisi olarak sıralanırken, spora yüksek düzeyde ilgi gösterenlerin öğrenci grubunun olduğu, ekonomik faktörlerin spora katılımı etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Katılımcıların ekonomik durumlarının daha iyi olması halinde ilgilendikleri spor branşlarında değişiklikler olduğu bulunmuştur. Ayrıca araştırma neticesinde genç nüfusun spora daha çok ilgi gösterdiği, eğitim seviyesi yükseldikçe spora ilginin arttığı belirlenmiştir. Diğer yandan erkeklere göre bayanların spora daha az ilgi duymaları tespit

edilmiştir. Niğde ilinde sporun yapılmasını engelleyen nedenlerden branşa yönelik tesislerin bulunmaması, mevcut olan tesislerin fiziki yetersizliğinin yanında uygun araç ve gereçlerin eksikliği ön plana çıkmıştır. Sporun yaygınlaştırılması için spor tesislerinin sayılarının artırılması, başarılı sporculara sponsorluk ve burs sisteminin uygulanması, eğitim kurumları, belediye, özel ve kamu kuruluşları ile işbirliği yapmaları olarak sıralanmıştır.

Arslan ve arkadaşları (106) öğretim üyelerinin fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve sağlık sorunları ile aktiviteleri arasında bir ilişkinin olup olmadığını araştırmayı amaçlamışlardır. Araştırmaya; Fırat Üniversitesinde görev yapan 28 ile 64 yaşları arasında ve ortalama yaşları 40 olan 232 öğretim üyesi katılmıştır. Konu ile ilgili olarak hazırlanan anket Üniversitedeki Fakülte, Bölüm ve Yüksekokullarda görev yapan ve rastgele seçilen öğretim üyelerine uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; Öğretim üyelerinin fiziksel aktivitelerden en çok yaptıkları ilk üç aktivite; Yürüyüş (%48,3), bahçe ve tamir işleri (%28,9) ve kültür-fizik-aerobik-step hareketleri (%21,1) olarak bulundu. Öğretim üyelerinin, fiziksel aktivitelere katılım oranlarının çok düşük düzeyde olduğu ve en fazla katıldıkları yürüyüş aktivitesine dahi %48,3 oranında katılım gösterdikleri saptanmıştır. Ayrıca değişik aktivite çeşitleri göz önüne alındığında öğretim üyelerinin %51,7'i ile 95,7'i arasında değişen oranlarda aktivite yapmadıkları tespit edilmiştir. Tüm aktivitelere daha çok katılım ve ilgi gösteren öğretim üyelerinden doçentler olmuştur ( $p<0.05$ ). Sağlık sorunlarında ilk sırada, 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. Öğretim üyelerinden en fazla sağlık problemi olanların doçentler olduğu bulunmuştur. Sağlık şikâyetlerinin, akademik hiyerarşide en son mevkide bulunan profesörlerde azalma olduğu gözlemlendi. Fiziksel aktivite yapan ve yapmayan öğretim üyelerinin, sağlık sorunları bakımından incelendiğinde, belirtilen tüm rahatsızlıklarda fiziksel aktivite yapmayanların daha çok sağlık sorunu ile karşılaştığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak, öğretim üyelerinin fiziksel aktivite alışkanlıklarının yetersiz olduğu, fiziksel aktivite yapmayan öğretim üyelerinin daha çok sağlık problemi ile karşılaştığı, fiziksel aktivite eksikliğine bağlı olarak, mesleki ve birçok hastalıklara yakalanma risklerine açık oldukları kanısına varılmıştır.

Akandere (107) huzurevinde kalan yaşlılarda fiziksel aktivitelerin yaşam doyum ve düzeylerine etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmanın evrenini 2003 yılında Konya merkez huzurevinde ve Akşehir huzurevinde kalan yaşlılar oluşturmuştur. Rastgele örneklem yöntemi ile seçilen 21 bayan, 57 erkek olmak üzere toplam 78 yaşlıya Diener ve

arkadaşlarının geliştirdiği, Yaşam doyum ölçeği deneklere araştırmanın başında ve sonunda uygulanmıştır. Deneklere haftada 3 gün ve 45'er dakika süre ile hazırlanan egzersiz programı 8 hafta uygulanmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel olarak t testi, f testi, varyans analizi ve Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı ile sınıandı ve  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlılık aranmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda; huzurevinde kalan bayan ve erkek yaşlılara 8 hafta uygulanan egzersiz aktivitelerinin onların yaşam doyum düzeylerini arttırdığı tespit edilmiştir. Yaşlıların cinsiyet değişkenine göre yaşam doyum düzeyleri analizi sonucunda erkek ve bayan yaşlıların aynı seviyede yaşam doyum düzeyi sergiledikleri görülmüştür. Sonuç olarak, huzurevinde kalan yaşlılara uygulanan fiziksel aktivitelerin, onların yaşam doyum düzeylerini arttırarak olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır.

Bulgu ve arkadaşları (108) Fiziksel aktiviteye katılımın kadınların gündelik yaşamlarında ne tür değişimler yarattığını araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmanın örneklemini Ankara'da yer alan özel ve kamuya ait spor merkezlerinde fiziksel aktiviteye katılan 53 kadın oluşturmaktadır. Veriler, nitel araştırma yöntemi doğrultusunda gerçekleştirilen bireysel görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Yapılan içerik analizi sonucunda, 1 kendine ait zaman 2 kendini ifade etme fırsatı ve 3 ev-dışına çıkma temaları ortaya çıkmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, serbest zaman etkinliği olarak fiziksel aktiviteye katılımın, kadınların yaşam biçimlerini olumlu etkilediğini ve yaşam kalitelerini yükselttiğini göstermektedir.

Çalışmamızda belirtilen problem durumlarına göre bazı sonuçlar elde edilmiştir. Bulunan sonuçlarını şöyle özetleyebiliriz.

### **Cinsiyetler ile FA arasındaki ilişki**

Bu çalışmada cinsiyet durumuna göre fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması yapılmıştır (Tablo 5). Araştırmamız sonucunda kadınların erkeklere göre fiziksel aktivite düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. MET yöntemine göre erkeklerin FA1 (inaktif), bayanların FA2 (minimum aktif) kategorisinde olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olduğu gözükmemektedir. Fogelman (87) yapmış olduğu araştırmasında erkeklerin kadınlardan daha yüksek spor indeksine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bulunan bu sonuç Sallis (80), Miletç (81) ve Hamlin (89) çalışmaları da desteklemektedir. Bizim araştırmamızda bu yönde sonucun çıkmadığı literatür ile çeliştiği anlaşılmaktadır. Böyle bir sonucun çıkmasının sebebi kadınların bilinçlenmesinden, sosyal yaşama ve iş hayatına katılımlarının artmasından ve örneklem grubunun özelliğinden kaynaklanmış olabilir.

### **Medeni durum ile FA arasındaki ilişki**

Bu çalışmada evli ve bekâr olan bireylerin fiziksel aktivite durumları karşılaştırılmıştır (Tablo 6). Araştırma sonucunda bekâr olan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin evli olan bireylerden daha yüksek olduğu gözükmektedir. MET yöntemine göre FA değerlendirmesine göre evli olan bireyler FA1, bekâr olan bireyler ise FA2 kategorisinde olduğu belirlenmiştir. İstatistiksel karşılaştırmalarda ise evli bekâr olan bireyler arasında anlamlı farklılık gözükmektedir.

### **Eşi çalışan ve çalışmayan bireyler ile FA arasındaki ilişki**

Bu çalışmada evli olan bireylerin eşlerinin çalışıp çalışmama durumuna göre fiziksel aktivite durumları karşılaştırılmıştır (Tablo 7). Eşi çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeyinin eşi çalışmayan bireylerden daha yüksek olduğu gözükmektedir. MET yöntemine göre FA değerlendirmesi eşi çalışan bireyler FA2, eşi çalışmayan bireyler ise FA1 kategorisinde olduğu belirlenmiştir. İstatistiksel karşılaştırmalarda ise eşleri çalışan ve çalışmayan bireyler arasında anlamlı farklılık gözükmektedir. Eşi çalışan bireylerin gelir seviyesinin yüksek olduğu bilinmektedir. Farrell ve Shields (83) araştırmasının sonucunda ailelerin geliri ile spora bilinçli katılım arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Bulunan bu sonuç bizim çalışmamız ile benzerlik gösterdiği anlaşılmaktadır.

### **Ev sahibi ve kiracı olma durumuna göre FA arasındaki ilişki**

Araştırmamız sonucunda yetişkin bireylerin sosyo-ekonomik açıdan ev sahibi veya kiracı olma durumlarına göre fiziksel aktivite durumları incelenmiştir (tablo 8). Ev sahibi olan bireylerin kiracı olanlara göre fiziksel aktivite düzeyleri daha yüksek olduğu gözükmektedir. MET yöntemine göre FA değerlendirmesi bakımından kiracı olanlar FA1, ev sahibi olan bireyler ise FA2 kategorisinde olduğu gözükmektedir. İstatistiksel karşılaştırmalarda ise kiracı ve ev sahibi olan bireyler arasında anlamlı farklılık olduğu gözükmektedir. Rimal (84) yapmış olduğu çalışmada ailelerin egzersiz alışkanlıklarını etkileyen sosyo-ekonomik değişkenlerin ailenin gelir düzeyinin olduğu sonucu ile paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır.

### **Alkol ile FA arasındaki ilişki**

Araştırmamız sonucunda bireylerin alkol kullanıp kullanmama durumuna göre fiziksel aktivite düzeyleri karşılaştırılmıştır (Tablo 9). Alkol kullanan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri alkol kullanmayan bireylerden daha düşük olduğu gözükmektedir. MET yöntemine göre FA değerlendirmesi bakımından alkol kullanan bireyler FA1, alkol kullanmayan bireyler ise FA2 kategorisinde olduğu gözükmektedir. İstatistiksel karşılaştırmalarda ise alkol kullanan ve kullanmayan bireyler arasında anlamlı farklılık

olduğu gözükmektedir.

### **Sigara ile FA arasındaki ilişki**

Araştırmamız sonucunda bireylerin sigara kullanıp kullanmama durumuna göre fiziksel aktivite düzeyleri karşılaştırılmıştır (Tablo 10). Sigara kullanan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri sigara kullanmayan bireylerden daha düşük olduğu gözükmektedir. MET yöntemine göre FA değerlendirmesi bakımından sigara kullanan bireyler FA1, kullanmayan bireyler ise FA2 kategorisinde olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olduğu gözükmektedir.

### **Kronik hastalığı olup olmama durumlarına göre FA arasındaki ilişki**

Bu çalışmada kronik hastalığı olan ve olmayan katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine bakılmıştır (Tablo 11). Kronik hastalığı olan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin kronik hastalığı olmayan bireylerden daha yüksek olduğu gözükmektedir. MET yöntemine göre FA değerlendirmesi bakımından kronik hastalığı olan bireyler FA2, kronik hastalığı olmayanlar ise FA1 kategorisinde olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olmadığı gözükmektedir. Kara (105) çalışmasında spora yönelen sebepler arasında sağlıklı olma durumunun fiziksel aktiviteye katılımı etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bizim araştırma sonucumuz ile paralellik göstermemektedir. Böyle bir sonucun çıkmasının sebebi çalışmamın uyguladığı örneklem grubunun özelliğinden ve bireylerin hastalığının bilincinde olup hareketli yaşamın farkında olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir

### **Alt, orta ve üst gelir grubu ile FA arasındaki ilişki**

Araştırmamız sonucunda yetişkin bireylerin sosyo-ekonomik açıdan alt, orta ve üst gelir grubu bakımından fiziksel aktivite düzeyleri karşılaştırılmıştır (Tablo 12). Alt, orta ve üst gelir grubu fiziksel aktivite düzeyleri karşılaştırması yapıldığında FA düzeyi en yüksekten en düşüğe doğru sıralama sırasıyla üst, orta ve alt gelir grubu olduğu gözükmektedir. MET yöntemine göre FA değerlendirmesi bakımından alt gelir grubu FA1, orta gelir grubu FA2, üst gelir grubu FA2 kategorisinde olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olduğu gözükmektedir. Rimal (84) yapmış olduğu araştırma sonucuna göre bireylerin egzersiz alışkanlıklarını etkileyen sosyo- ekonomik değişkenlerin ailenin gelir düzeyi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Farrell ve Shields (83) yapmış olduğu çalışma sonucuna göre ailelerin geliri ile spora bilinçli katılım arasında anlamlı ilişki olduğu anlaşılmıştır. Bulunan bu sonuçlar yapmış olduğumuz çalışma ile benzerlik gösterdiği anlaşılmaktadır.

### **Yaş, boy, kilo, bmi (vücut kitle indeksi), eğitim, çocuk sayısı, hane nüfusu değişkenleri ile FA arasındaki ilişki**

Araştırma sonucunda yetişkin bireylerin yaş, boy, bmi, eğitim, çocuk sayısı ve hane nüfusu ile fiziksel aktivite arasındaki ilişki karşılaştırılmıştır (Tablo 13). Yaş arttıkça fiziksel aktivitenin azaldığı ve aralarında anlamlı farklılık olduğu araştırma sonucunda belirlenmiştir. Boy ile fiziksel aktivite ilişkisine bakıldığında ise boy arttıkça fiziksel aktivite seviyesinin azaldığı ve aralarında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kilo ile fiziksel aktivite ilişkisine bakıldığında aralarında ters yönde anlamlı farklılık belirlenmiştir yani kilo arttıkça fiziksel aktivite azalmaktadır. Vücut kitle indeksi ile fiziksel aktivite ilişkisi incelendiğinde ise aralarında ters yönde anlamlı farklılık olduğu yani bir değişkenin artması diğer değişkenin azalmasına sebep olduğu araştırma sonucunda belirlenmiştir. Ailede çocuk sayısının artışı ile fiziksel aktivite arasında ters yönde anlamlı farklılık olduğu yani çocuk sayısının artması fiziksel aktivite seviyesini azalttığı araştırma sonucunda belirlenmiştir. Rimal (84) çalışmasında da aile yapısının fiziksel aktivite seviyesini etkilediği sonucu ile bizim çalışmamızdaki sonucun paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır. Eğitim düzeyi ile fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Mota ve Silva (82) araştırmasında sosyo-ekonomik statünün fiziksel aktivite düzeyine ilişkin hiçbir kanıt bulunamamış. Bulunan bu sonuç iki çalışma arasında benzer sonuçların çıktığını göstermektedir.

Yapılan araştırmalarda bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile sosyo-ekonomik özellikler arasında çeşitli ilişkiler ortaya konulmuştur. Fiziksel aktivite düzeyi artan bireylerin daha kaliteli ve sağlıklı yaşam sürdükleri tartışılmaz bir gerçek olmuştur. Her ne kadar bireylerin sosyo-ekonomik özellikleriyle fiziksel aktivite düzeyleri arasında ilişkiler olsa bile bireylerin fiziksel aktivite düzeyini artması için gerek devlete, gerek bireylere ve medyaya büyük görevler düşmektedir.

Sonuç olarak; sosyo-ekonomik durumun fiziksel aktivite düzeyini etkilemesine rağmen, örneklem grubunun inaktif kategorisinde olduğu araştırma sonucunda belirlenmiştir.





## EK-2

### FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

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 tanımlamasız 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 harcadığınızı ile ilgilidir. İşte veya evde yürümek, bir yerden başka bir yere gidiyorken yürümek, boş zamanda yürüyüş, spor, egzersiz hareketi olarak yapılan **yürümeyi** 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 harcadığınızı ile ilgilidir. İşte, evde, ödev yaparken boş zamanınızda oturarak harcanan zamanla ilgilidir. Bu koltukta oturma, arkadaş ve ev ziyareti sohbetlerinde, okuma, oturarak veya uzanarak televizyon izleyerek v.b aktiviteler ile alakalı harcanan zamanla ilgilidir.

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

**değilim**

## KAYNAKLAR

1. ÖZER K. Fiziksel uygunluk, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001.
2. BARANOWSKI T, BOUCHARD C, BRICKER T, HEATH G, STRONG W B, TRUMAN B, WASHINGTON R. Assessment, prevalence and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine Science and Sports Exercise*, (24) 6: 237–247, 1992.
3. ZORBA E, İKİZLER HC, TEKİN A, MİÇOĞULLAR O. Herkes için spor, Morpa Kültür Yayınları. İstanbul, sayfa 125, 2006.
4. BURTON NW, TURRELL G. Occupation, hours worked, and leisure time physical activity. *Prevalance Medicine*, 31, 673-681, 2000.
5. HOWLEY ET. Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine Science Sports Exercise*, 33, S364-369, 2001.
6. PENNATHUR A, MAGHAM R, CONTRERAS LR, DOWLING W. Daily living activities in older adults: part I- a review of physical activity and dietary intake assessment methods. *International Journal of Industrial Engineering*, 32, 389-404, 2003
7. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Physical activity and health: a report of the Surgeon General, Atlanta, GA, 1996.
8. PATE RR, PRATT M, BLAIR SN, HASKELL WL, MACERA CA, BOUCHARD C, BUCHNER D, ETTINGER W, HEATH GW, KING AC, KRISKA A, LEON AS, MARCUS BH, MORRIS J, PAFFENBARGER R S, PATRICK K, POLLOCK ML, RIPPPE JM, SALLIS J, WILMORE JH. Physical activity and public health: A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and American College of Sports Medicine. *JAMA*, 273: 402-407, 1995.
9. CASPEREN CJ, POWELL KE, CHRISTENSEN GM. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100: 126-131, 1985.
10. SHEPHARD R J. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal of Sports Medicine*, 37: 197-206, 2003.

11. VANHEES L, LEFEVRE J, PHİLİPPAERTS 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.
12. ERGUN N, BALTACI G. Spor yaralanmalarında fizyoterapi ve rehabilitasyon prensipleri, Ankara, sayfa 54-65, 1997.
13. AK B. Hastane yöneticiliği, Özkan Matbaacılık, Ankara, sayfa: 16,1995
14. PEKER İ, ÇİLOĞLU F, BURUK Ş, BULCA Z. Egzersiz biyokimyası ve obezite, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. İstanbul, sayfa 108, 2000
15. ÇOLAKOĞLU F. 8 haftalık koş- yürü egzersizinin sedanter orta yaşlı obez bayanlarda fizyolojik, motorik ve somatotip değerleri üzerine etkisi. *ĞÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (3): 275-290, 2003
16. AKYOL A, BİLGİÇ P, ERSOY G. Fiziksel aktivite, beslenme ve sağlıklı yaşam. Sağlık Bakanlığı Yayın, Ankara, sayfa 9-12, 2008
17. GÜNEŞ Z. Spor ve Beslenme. Bağırhan Yayinevi, Ankara, 1998.
18. GÜNEYLİ U. Ankara'nın sosyo-ekonomik yönden farklı semtlerinde bulunan ilkokul çocuklarının beslenme durumları üzerine bir araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, Ankara, 1986.
19. GÜNİŞİK E. Çocuk ve eğitim. *Spor ve Bilim Dergisi*, Sayı,1, Mart, Ankara,1990
20. BOILEAUR A, LOHMAN TG, SLAUGHTER H, BALL TE, GOİNG SB, HENDRIX MK. Hydration of the fat-free body in children during maturation. *Human Biology*, 56:651-666, 1984
21. AYDIN A. Çocuk ve beslenme. Çocuk Vakfı Yayınları Çocuk Dizisi, İstanbul, 1993
22. ZORBA E. Vücut yapısı ölçüm yöntemleri ve şişmanlıkla başa çıkma. Morpa Kültür Yayınları, İstanbul, sayfa 125, 2006
23. ŞAHİN Z. Ergenlerde fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi. *Bilim Uzmanlığı Tezi*. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2002
24. TELEMA R, YANG X, LAAKSO L, VIKARI J. Physical activity in childhood and adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. *American Journal of Preventive Medicine*. Jul- Aug: 13(4): 317, 1997
25. GAVARRY O, BERNARD T, GIACOMONI M, SEYMAT M, EUZET JP, FALGAIRETTE G. Continuous heart rate monitoring over one week in

- teenagers aged 11–16 years. *European Journal of Applied Physiology Occupational Physiology*. 77(1–2): 125, 1998
26. STRATH SJ, SWARTZ AM, BASSETT DR, O'BRIEN WL, KING GA, AINSWORTH BE. Evaluation of heart rate as a method for assessing moderate intensity physical activity. *Medicine Science Sports Exercise*, 32: 465-470, 2000.
  27. GÜR H. Çocuklarda fiziksel aktivitenin yeri ve önemi. 6. Ulusal Spor Bilimleri Kongresi, 3–5 Kasım, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, sayfa 90, 2000.
  28. ALPKAYA U, MENGUTAY S. (2004). Fiziksel aktivitenin reaksiyon sürecinin incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9 (3): 49–57.
  29. KOZ M, ERSÖZ G. Egzersiz ve immün sistem. *Medikal Network*. Doktor, 3(6): 412–415
  30. KOŞAR N. Koroner kalp hastalıkları risk faktörlerinin fiziksel aktivite düzeyleri yüksek ve düşük olan 11–14 yaşlarındaki çocuklarda karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 1997
  31. KRISKA AM, CASPEREN CJ. Introduction to collection of physical activity questionnaires. *Medicine Science and Sports Exercise*, 29: 5–9, 1997.
  32. FRANCIS KT. Status of the year 2000 health goals for physical activity and fitness. *Physical Therapy*. Apr; 79 (4): 405–414, 1999
  33. YAPRAK Y. Obez bayanlarda aerobik ve kuvvet çalışmasının oksijen kullanımına ve kalp debisine etkileri. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, II (2): 73-80, 2004.
  34. DAVIES PSW, FENG JY, CRISP AJ, DAY JME, LAIDLAW A, CHEN J, LIU XP. Total energy expenditure and physical activity in young chinese gymnast. *Pediatric Exercise Science*, Aug; 9(3): 243-252, 1997.
  35. BOUCDARD C, DESPRES JP. Physical activity and health: atherosclerotic, metabolic, and hypertensive diseases. *Research Quarterly For Exercise And Sport Special Issue*. Dec; 66(4):268-275, 1995.
  36. DIONE I, ALMERAS N, BOUCHARD C, TREMBLAY A. The association between vigorous physical activities and fat depositions in male adolescents. *Medicine Science and Sports Exercise*, 32 (2): 392–395, 2000

37. SAYGIN Ö. 10–12 yaş çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel uygunluklarının incelenmesi. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2003.
38. AKPOLAT T. Hipertansiyon temel bilgiler. O.M. Ü. Tıp Der, 1: 1-10, 1999.
39. SOYDAN İ, TEKHARF Çalışması'nda hipertansiyon yönünden elde edilen veriler ve bunların yorumu, TEKHARF (Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığı, Risk Profili ve Kalp Hastalığı). Pfizer'in Katkılarıyla Ohan Matbaacılık Ltd. Şti, İstanbul, sayfa 47-56, 2000.
40. VUORI I. Exercise and physical health musculoskeletal health and functional capabilities. Research Quarterly For Exercise And Sport Special, 66 (4): 276-285, 1995.
41. TROST SG, PATE RR, WARD DS, SAUNDERS R, RINER W. Determinants of physical activity in active and low-active, sixth grade African-American Youth, Journal of School Health, Jan; 69 (1): 29-34, 1999.
42. GÜR H, KÜÇÜKOĞLU S. Yaşlılık ve fiziksel aktivite. Bursa, 1992
43. YÜKSEL N. Birinci basamakta depresyon - tanı ve tedavi, Çizgi Tıp Yayınevi, Ankara, sayfa 5-7, 2000.
44. ADAMS WC. Exercise physiology. foundation of physical education. Exercise and sport Sciences. KE&FEBİGER, Printed in the USA, page 80–126, 1991.
45. AKGÜN N. Egzersiz fizyolojisi, 5. baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1994
46. ÜNVEREN A. Türk halk oyunlarının fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2005
47. ŞENEL Ö. Aerobik ve anaerobik antrenman programlarının 13–16 yaş grubu erkek öğrencilerin bazı fizyolojik parametreleri üzerindeki etkileri. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1995
48. AMONETTE WE, DUPLER TL. The effects of respiratory muscle training on  $vo_2max$ , the ventilatory threshold and pulmonary function. Journal of Exercise Physiology, 5(2): 48–55, 2002
49. SPIRDUSA WW. Physical dimensions of aging. Champaign: Human Kinetics, 1995
50. AÇIKADA C, ERGEN E. Bilim ve spor, Büro-Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990

51. GANON WF. Respiratory Adjustments in Health & Disease, Review of Medical Physiology, 8 Edition Appleton and Lange, Printed in the USA, pp. 579– 592, 1989.
52. GUYTON AC, HALL JE. Tıbbi fizyoloji (Textbook of medical physiology). 9. Baskı. Çeviren: Çağlayan, B, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti, Ankara, 1996
53. MCARTLE WD, KATCH FI, KATCHI VL. Dynamics of Pulmoner Ventilation, Exercise Physiology, Energy, Nutrition and Human Performance. (Fourth Edition). William&Wilkins Company. Printed in the USA. Sayfa 249–260, 1996.
54. TAMER K. Sporda Fiziksel- Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. 2. Baskı, Bağırhan Yayınevi, Geliştirilmiş, Kültür Matbaası, Ankara, 2000.
55. MONTOYE HJ, KEMPER HCG, SARIS WHM, WASHBURN RA. Measuring Physical Activity and Energy Expenditure. Human Kinetics, 1996.
56. GÜNAY M. Egzersiz fizyolojisi, Bağırhan Basımevi, Kültür Ofset, Ankara, 1998.
57. ERGEN E, DEMİREL H, GÜNER R, TURNAGÖL H. Spor fizyolojisi. Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir, 1993.
58. SOLOMON EP. İnsan Anatomisine ve İnsan Fizyolojisine giriş İngilizceden Çeviren: SÜZEN B, Birol Yayınları, İstanbul, sayfa 78–79,1999.
59. GÜNAY M, CİCİOĞLU İ. Spor fizyolojisi, Gazi Kitapevi, Ankara, 2001.
60. TAMER K. Sporda fiziksel- fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. 2. Baskı, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 2000.
61. TİRYAKİ SÖNMEZ G. Egzersiz ve spor fizyolojisi, Ata Ofset Matbaacılık, Bolu, sayfa 86–94,2002.
62. GÜVEN Ö, ÖNCÜ E. Beden eğitimi, spor ve aile. Türk Yurdu Dergisi, 27 (233): 48-56, 2007
63. DPT (Devlet Planlama Teşkilatı). Beden eğitimi, spor ve İstanbul olimpiyatları özel ihtisas komisyonu raporu. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara, 2000
64. TÜRKDOĞAN O. Halk kültürü – kitle kültürü farklılaşması. Türk Dünyası Araştırma Dergisi, 72, 1991.
65. ERKAL ME, Güven Ö, Ayan D. Sosyolojik Açından Spor. İstanbul: Der Yayınları, 1998.

66. ERKAL ME. Sosyolojik açıdan spor, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1986.
67. PODL TR, GOODWIN MA, KIKANO GE, STANGE KC, Direct observation of exercise counseling in community family practice. *American Journal of Preventive Medicine*, 17: 207-210, 1999.
68. Physical Activity and Health, Centers for Disease Control and Prevention (online) <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/sgr.htm>, [10.10.2009].
69. LAPORTE RE, MONTOYE HJ, CASPERSEN CJ. Assessment of Physical Activity in Epidemiologic Problems and Prospect. *Public Health Reports*. 100:131-147, 1985.
70. LIVINGSTONE MB, PRENTICE AM, COWARD WA, Simultaneous measurement of free-living energy expenditure by the double labeled water method and heart rate monitoring. *American Journal of Clinical Nutrition*, 52: 59-65, 1990.
71. TUDOR LC, HAM SA, MACERA CA, AINSWORTH BE, KIRTLAND KA, REIS JP, KIMSEY D, Descriptive epidemiology of pedometer-determined physical activity. *Medicine Science Sports Exercise*, 36: 1567-1573, 2004.
72. WELK GJ, DIFFERDING JA, THOMPSON RW, BLAIR SN, DZIURA J, HART P. The utility of the Digi-Walker step counter to assess daily physical activity patterns. *Medicine Science Sports Exercise*, 32: 481-488, 2000.
73. COUTER SE, SCHNEIDER PL, KARABULUT M, BASSETT DR. Validity of 10 electronic pedometer for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicine Science Sports Exercise*, 35: 1455-1460, 2003.
74. ALLOR KM, PIVARNIK JM. Stability and convergent validity of three physical activity assessments. *Medicine Science Sports Exercise*, 33: 671-676, 2001.
75. PENNATHUR A, MAGHAM R, CONTRERAS LR, DOWLING W. Daily living activities in older adults: part I- a review of physical activity and dietary intake assessment methods. *International Journal of Industrial Engineering*, 32: 389-404, 2003.
76. POLS MA, PEETERS PHM, KEMPER HCG, GROBBE DE. Methodological Aspects of Physical Activity Assessment in Epidemiological Studies. *European Journal of Epidemiology*, 14: 63-70, 1998.
77. LAMONTE MJ, AINSWORTH BE. Quantifying energy expenditure and physical activity in the context of dose response. *Medicine Science Sports*



- Exercise, 33: 370-378, 2001.
78. DUBBERT PM, WEG MWV, KIRCHNER KA, SHAW B. Evaluation of the 7-day physical activity recall in urban and rural men. *Medicine Science Sports Exercise*, 36:1646-1654, 2004.
  79. RACETTE SB, SCHOELLER DA, KUSHNER RF. Comparison of heart rate and physical activity recall with doubly labeled water in obese women, *Medicine Science Sports Exercise*, 27, 126-133, 1995.
  80. SALLIS JF, ZAKARIAN JM, HOVELL MF, HOFSTETTER LR. Ethnic, socio-economic and sex differences in physical activity among adolescent. *Journal of Clinical Epidemiology*, 49: 125-134, 1996.
  81. MILETIC U. Motives For Adult Sport Participation. MS Thesis. University of Windsor, 1998.
  82. MOTA J, SILVA G. Adolescents physical activity: association with socio-economic status and parental participation among a portuguese sample. *Sport Education and Society*, 4: 193-199, 1999
  83. FARRELL L, SHIELDS MA. Investigating The economic and demographic determinants of sporting participation in England. *Journal of Royal Statistical Society*, 165: 335-348, 2002
  84. RIMAL A. Association of nutrition concerns and socioeconomic status with exercise habits. *International Journal Of Concumer Studies*, (26) 4: 322-327, 2002.
  85. TAMMELIN T, NAYHA S, HILLS AP, JARVELIN MR. Adolescent participation in sports and adult physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 24 (1). p. 22-28, 2003a.
  86. TAMMELIN T, NAYHA S, LAITINEN J, RINTAMAKI H, JARVELIN MR. Physical activity and social status in adolescence as predictors of physical inactivity in adulthood. *American Journal of Preventive Medicine*, 37: 375-381, 2003b
  87. FOGELMAN Y, BLOCH B, KAHAN E. Assessment of participation in physical activities and relationship to socioeconomic and health factors. *Patient Education And Counseling*, 53: 95-99, 2004.
  88. MC VEIGH JA, NORRIS SA, WET T. The relationship between socio-economic status and physical activity patterns in South African children, *Acta Paediatr.* 93: 982-988, 2004

89. HAMLIN MJ, ROSS JJ. Barriers to physical activity in young New Zealanders. *Youth Studies Australia*, 24 (1): 31-37, 2005
90. PFEIFFER KA, DOLUDA M, DISHMAN RK, MC IVER KL, SIRARD JR, WARD DS, PATE RR. Sport participation and physical activity in adolescent females across a four year period. *Journal of Adolescent Health*. 39: 523-529, 2006
91. ALTUNTAŞ M. Orta öğretim gençliğinin sportif eğitim ve beklentileri (Trabzon ili uygulaması). *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1995.
92. ASLAN H. Yüzüncü yıl üniversitesine yeni kayıt olan öğrencilerin çeşitli spor dallarına eğilimleri ve sosyal yapıları arasındaki ilişkiler (1995-1996). *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1996.
93. ALBAYRAK A. İ. Trabzon'da sporun gelişmesine etki eden sosyal ve ekonomik faktörlerin analizi, bu analizin spora yansımaları ve Trabzonspor örneği. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1997.
94. AKKAYA L. Kocaeli'de orta öğretim gençliğinin sportif tercihlerini etkileyen sosyo-ekonomik faktörler. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1998.
95. POLGA İ. Milli takım seviyesindeki grekoromen ve serbest stil Türk güreşçilerinin sosyo-ekonomik yapılarının araştırılması. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1998.
96. UYSAL S. Sakarya ilinde güreş yapan sporcuların sosyo ekonomik durumları. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1998.
97. MAMAK H. Zonguldak'ta spora Katılımın sosyo-ekonomik boyutu (orta öğretim gençliği üzerine bir araştırma). *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2000
98. YORULMAZLAR M. Türkiye'de ve Dünya'daki elit badminton sporcularının sosyo-ekonomik bir analizi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2000.

99. PEPE K. Isparta ve Burdur il merkezindeki lisanslı sporcuların sosyo-ekonomik yapıları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1998.
100. FİDAN S. Türkiye'deki ve Dünya'daki Elit jimnastikçilerin sosyoekonomik analizi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2002
101. AYDOS S. Kırıkkale'de orta öğretimdeki sporcu öğrencilerin sportif tercihlerini etkileyen sosyo-ekonomik faktörler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2003
102. SEVEN N. Amatör sporcularda sosyo-ekonomik düzeyin belirlenmesi (Samsun il örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2003
103. GÖKTAŞ Z, KALEMOĞLU Y, ÖZMADEN M, PEKEL A. Balıkesir ilindeki lisanslı atletlerin sosyo-ekonomik durumları üzerine bir Araştırma. Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, 14 (1):323-332, 2006.
104. PEPE K, CAN S. Spor branşlarına katılımın sosyo-ekonomik boyutunun araştırılması, 10-11 Ekim 2003 Ankara Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi Bildiriler Kitabı, sayfa 484-490, 2003
105. KARA D. Sporun topluma yaygınlaştırılmasında sosyo-ekonomik faktörlerin araştırılması (Niğde ili örneği), Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.
106. 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
107. AKANDERE M. Huzurevinde kalan yaşlılarda fiziksel aktivitelerin yaşam doyum düzeylerine etkisi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (18): 1-9, 2007.
108. BULGU N, ARITAN C, AŞÇI FH. Gündelik yaşam, kadın ve fiziksel aktivite. Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe. Journal of Sports Sciences, 18 (4), 167-181, 2007
109. ARABACI R, ÇANKAYA C. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması. Bursa, sayfa 4-5, 2010.
110. KARACA A, TURNAGÖL HH. Hacettepe üniversitesi spor bilimleri dergisi.18(2),68-84,2007.

111. ATEZ AA. A review of empirically based physical activity program for middle aged to older adults. *Journal of aging and physical activity*, 9, 38-55, 2001

## TEŞEKKÜR

Yetişkinlerde fiziksel aktivite dőzeyi ile sos-ekonomik durum arasındaki ilişkinin araŐtırtması ile ilgili tez çalışmanın hazırlanmasında ve yőrőtőlmesinde, her tőrlő yardım, destek, ilgi ve deneyimleriyle alıŐmalarımaya ışık tutan danıŐmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Nimet Haşıl KORKMAZ'a teŐekkőr ederim. Ayrıca ilgili konun seçiminde uygulamalar esnasında yardımını esirgemeyen Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Beden Eğitimi ve Spor Bólümü Anabilim Dalı BaŐkanı sayın Doç. Dr. Ramiz ARABACI hocama ve maddi ve manevi desteğini esirgemeyen aileme her tőrlő destek ve teŐvikleri için sonsuz teŐekkőrlerimi sunarım.