

**T.C.  
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**YEDİ-ON YAŞ ÇOCUKLARINDA ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE FİZİKSEL  
AKTİVİTE ETKİLEŞİMİNİN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Alperen KURNAZ**

**Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı**

**Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Tezli Yüksek Lisans Programı**

**AĞUSTOS 2020**

**T.C.  
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**YEDİ-ON YAŞ ÇOCUKLARINDA ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE FİZİKSEL  
AKTİVİTE ETKİLEŞİMİNİN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Alperen KURNAZ  
(181208011)**

**Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı**

**Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Tezli Yüksek Lisans Programı**

**Tez Danışmanı: Prof.Dr. Mehmet Yavuz TAŞKIRAN**

**AĞUSTOS 2020**



**T.C.**  
**İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ**

**Yüksek Lisans Tez Onay Belgesi**

Enstitümüz, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Tezli Yüksek Lisans Programı 181208011 numaralı öğrencisi Alperen KURNAZ'ın "Yedi-On Yaş Çocuklarında Çevre Güvenliği ve Fiziksel Aktivite Etkileşiminin İncelenmesi" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 20.07.2020 tarih ve 2020/11 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından *Doç. Dr. B. B. B.* ile Yüksek Lisans tezi olarak  *Kabul* edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi : 10.08.2020

- |                   |                                  |       |
|-------------------|----------------------------------|-------|
| 1) Tez Danışmanı: | Prof. Dr. Mehmet Yavuz TAŞKIRAN  | ..... |
| 2) Jüri Üyesi :   | Doç. Dr. Asiye Filiz ÇAMLIGÜNEY  | ..... |
| 3) Jüri Üyesi :   | Dr. Öğr. Üyesi Nilay UTLU KARACA | ..... |

**Not:** Öğrencinin Tez savunmasında **Başarılı** olması halinde bu form **imzalanacaktır**. Aksi halde geçersizdir.

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Yedi-On Yaş Çocuklarında Çevre Güvenliğı ve Fiziksel Aktivite Etkileşiminin İncelenmesi” adlı çalışmanın, proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (.../.../2020)

Alperen KURNAZ

## ÖNSÖZ

Yapmış olduğum tez çalışmasına başlamamı sağlayan değerli hocam Sayın Prof. Dr. Mustafa Kamil ÖZER'e, çalışmamı devam ettirdiğim sırada yanımda olan tez danışmanım Prof. Dr. Sayın Mehmet Yavuz TAŞKIRAN'a, bu sırada anketimin yayılmasında destek olan dostlarıma, annem Fatma KURNAZ, babam Ethem KURNAZ ve kardeşim Talha KURNAZ'a, çalışmamın son dokunuşlarında desteklerini esirgemeyen Gülşah ŞENER ve Deniz YALÇIN'a, tezimin her aşmasında yanımda olan Ege KARAKAYA'ya ve benimle birlikte düşüncelere boğulup, çıkar yol arayan herkese teşekkürü bir borç bilirim.

Ağustos 2020

Alperen KURNAZ  
Beden Eğitimi Öğretmeni

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
KISALTMALAR .....	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT .....	xii
<b>1.GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Amaç .....	2
1.2 Önem .....	2
1.3 Problemler .....	2
1.3.1 Alt problemler.....	2
1.4 Hipotez .....	3
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>4</b>
2.1 Fiziksel Aktivite Nedir? .....	4
2.2 Sağlık.....	5
2.3 Egzersiz .....	5
2.4 Spor .....	5
2.5 Sedanter davranış .....	6
2.6 Fiziksel Uygunluk .....	6
2.7 Çocuklarda Fiziksel Aktivite.....	6
2.8 Fiziksel Aktivitenin Faydaları .....	8
2.9 Fiziksel Aktivite Düzeyleri .....	8
2.9.1 Fiziksel aktivite düzeyini etkileyen faktörler .....	9
2.9.2 Fiziksel aktivitenin türü .....	9
2.9.2.1 Dayanıklılık.....	9
2.9.2.2 Kuvvet .....	9
2.9.2.3 Esneklik.....	10
2.9.2.4 Denge .....	10
2.10.Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi .....	11
2.10.1 Subjektif yöntemler .....	11
2.10.1.1 Anket yöntemi .....	11
2.10.1.2 Günlükler.....	12
2.10.1.3 Avantajları.....	12
2.10.1.4 Dezavantajları .....	12
2.10.2 Objektif ölçümler.....	12
2.10.2.1 Çift etiketli su (DLW).....	13
2.10.2.2 İndirekt kalorimetri (IC).....	13
2.10.2.3 Akselerometre .....	13
2.10.2.4 Doğrudan gözlem .....	14
2.10.2.5 Kalp atım hızı monitörü .....	14

2.10.2.6 Pedometre.....	15
2.11 Fiziksel Aktivite Olmazsa Ne Olur?.....	17
2.12 Neden Olmalı?.....	17
2.13 Bedensel Sağlığımız Üzerine Olan Etkileri.....	17
2.14 Ruhsal ve Sosyal Sağlığımız Üzerine Olan Etkileri.....	18
2.15 Kalp Damar ve Egzersiz.....	18
2.16 Hipertansiyon ve Egzersiz.....	19
2.17 Çocukluk Çağında Fiziksel Aktivite.....	19
2.17.1 Çocuklar neden beden eğitimine ihtiyaç duyar?.....	19
2.17.2 Sağlıklı çocuklarda yaş gruplarına göre aktiviteler.....	20
2.18 Ergenlik Döneminde Fiziksel Aktivite.....	21
2.19 Şeker Hastalığı ve Egzersiz.....	22
2.20 Solunum Sistemi ve Egzersiz.....	23
2.21 Obezite ve Egzersiz.....	24
2.21.1 Obezitenin oluşumu.....	26
2.22 Beden Kitle İndeksi.....	30
2.23 Mahalle Güvenliği ve Fiziksel Çevre.....	32
2.23.1 Fiziksel çevre özellikleri.....	32
2.23.2 Güvenlik ve estetik algısı.....	35
2.23.3 Fiziksel çevre özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan algısal ölçütleri.....	36
2.23.4 Yürünebilirlik algısı.....	38
2.23.4.1 Yürünebilirliğe etki eden faktörler.....	40
2.23.4.2 Bir yeri yürünebilir yapan nedir?.....	40
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>42</b>
3.1 Evren ve Örneklem.....	42
3.2 Çalışma Tasarımı.....	42
3.3 Çalışmanın Sınırlılıkları.....	42
3.4 Veri Toplama Araçları.....	43
3.5 Anket Aracı.....	43
3.6 Anket Yöntemi.....	44
3.7 İstatistiksel Analiz.....	44
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>45</b>
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>50</b>
6.1 Öneriler.....	57
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>58</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>73</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>76</b>

## KISALTMALAR

<b>BKİ</b>	: Beden Kitle İndeksi
<b>CDC</b>	: Center for Disease Control
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>EKG</b>	: Elektrokardiyografi
<b>FA</b>	: Fiziksel Aktivite
<b>O.Y.F.A</b>	: Orta-Yüksek Şiddetli Fiziksel Aktivite
<b>SPSS</b>	: Sosyal Araştırmalar İçin İstatistiksel Program Paketi (Statistic Packets For Social Sciences)
<b>USDHHS</b>	: US Department of Health and Human Services.
<b>VO<sub>2</sub></b>	: Oksijen Tüketimi
<b>WHO</b>	: World Health Organization



## ÇİZELGE LİSTESİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
Çizelge 4.1 : Katılımcıların Cinsiyetlere Göre Dağılımı .....	45
Çizelge 4.2 : Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımı .....	45
Çizelge 4.3 : Katılımcıların Gelir Düzeylerinin Dağılımı .....	46
Çizelge 4.4 : Ebeveynlerin Eğitim Düzeyi ve Çocuklarının Fiziksel Aktivite Düzeyi .....	47
Çizelge 4.5 : Gelir Düzeyi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi .....	48
Çizelge 4.6 : Mahalle Güvenliği ve Fiziksel Aktivite .....	48
Çizelge 4.7 : Fiziksel Aktivite ve Ev Çevresi.....	48
Çizelge 4.8 : Fiziksel Aktivite ve Yaş .....	48
Çizelge 4.9 : Cinsiyetler Arası Fiziksel Aktivite Düzeyleri Karşılaştırması .....	49
Çizelge 4.10: Cinsiyetler Arası BKİ Karşılaştırması.....	49
Çizelge 4.11: Gelir Düzeyi ile BKİ Aktivite Düzeyleri Arasındaki İlişki.....	49

## ŞEKİL LİSTESİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
<b>Şekil 4.1:</b> Katılımcıların Çocukla İlişkisi .....	46
<b>Şekil 4.2:</b> Çocukların Gittikleri Okullar .....	47

## YEDİ- ON YAŞ ÇOCUKLARINDA ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE ETKİLEŞİMİNİN İNCELENMESİ

### ÖZET

**Amaç:** Obezite salgını, orantısız şekilde alt sosyoekonomik düzey çocukları etkilemektedir. Yoksul topluluklardaki mahalle güvenliğinin olumsuz algılanması, çocukların fiziksel faaliyetlerini engelleyerek fazla kilolu olmalarına neden olabilir. Bu çalışma, farklı okullarda okuyan ilkökul çocuklarının ebeveynlerinin mahalle güvenliği kaygıları nedeniyle çocuklarının açık hava etkinliklerini sınırlama derecesini araştırmaktadır.

**Yöntem:** 7-10 yaş arası çocukların ebeveynleri, 22 maddelik bir anket doldurmuştur. Ebeveynler, çocuklarının çeşitli durumlarda faaliyetlerinin miktarını tahmin etmiş, gruplar, çocuk saldırıları, suç, trafik ve mahallelerinde kişisel güvenlikle ilgili kaygı düzeylerini belirtmiştir. Bu kesitsel çalışmada, 7-10 yaş arasındaki çocukların ebeveynlerine mahalle güvenliğine ilişkin algılarını ve çocuklarının fiziksel aktivitelerini sorgulamalarını sağlamak için kendilerince uygulanan bir anket kullanılmıştır. Anket Google Forms sitesi üzerinden oluşturulmuş olup, katılımcılara link şeklinde yollanmıştır. Katılımcıların linke tıklaması sonucunda anketin bulunduğu sayfaya yönlendirilmiştir. Katılımcı onay formu içerisinde, anketin nasıl doldurulacağı hakkında bir açıklama yapılmıştır. Katılımcılar, katılımcı onay formunu okuyup kabul ettikten sonra soruları cevaplamaya başlamışlardır. Her soruda tek bir cevap seçme hakkı tanınmıştır. Anket, belirlenen tarihler arasında katılımcılara yollanmıştır.

**Bulgular:** Çizelge 4.1’de görüldüğü üzere, çalışmanın evreni, %42,6 (130) kız ve %57,4 (175) erkek olmak üzere toplam 305 kişidir. Çizelge 4.2’de görüldüğü üzere, katılımcıların çocuklarının yaşları; 7 yaş %24,6 (75), 8 yaş %27,5 (84), 9 yaş %17 (52) ve 10 yaş %30,8 (94)tür. Çizelge 4.3’te görüldüğü üzere, katılımcıların %4,6 (14) 0-1603TL, %24,9 (76) 1604-3206TL, %31,5 (96) 3207-6412TL, %17,4 (53) 6413-9618TL ve %21,6 (66) 9619TL ve üzeri gelir düzeylerine sahiptirler. Şekil 4.2’de görüldüğü üzere çocukların gittiği okulların dağılımına bakıldığında %58 (177) devlet ve %42 (128) özel okul şeklindedir.

Çizelge 4.4’de görüldüğü üzere, ebeveynlerinin eğitim düzeyi yüksek olan çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin ebeveynlerinin eğitim düzeyi düşük olan çocuklara göre daha yüksek olup olmadığını test etmek amacı ile Tek Yönlü ANOVA analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre anlamlı bir fark saptanmıştır.  $p < .05$ . Çizelge 4.5’de görüldüğü üzere, gelir düzeyi düşük ailelerin çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri, gelir düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarına göre düşük olup olmadığını test etmek amacı ile Tek Yönlü ANOVA analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre anlamlı bir fark bulunamamıştır  $p > .05$

**Sonuç:** Araştırmanın sonucunda, fiziksel aktivite düzeyleri ile ebeveynlerin eğitim düzeyi arasındaki ilişkiye bakıldığında anlamlı bir sonuç elde edilmiş ve ayrıca Master/Doktora eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin çocukları diğer eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin çocuklarına göre daha aktif olduğu görülmüştür. Gelir düzeyi ile

fiziksel aktivite oranına bakıldığında ise, anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Eğitim düzeyi, fiziksel aktivite düzeyinde etkili bir değişken iken, gelir düzeyinin bu araştırma için etkili olmadığı anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Mahalle güvenliği, Fiziksel aktivite, Beden kitle indeksi, Ev çevresi*

# **INVESTIGATING THE INTERACTION OF ENVIRONMENTAL SECURITY AND PHYSICAL ACTIVITY IN SEVEN-TEN YEARS OLD CHILDREN**

## **ABSTRACT**

**Aim:** Obesity epidemic disproportionately affects children of lower socioeconomic level. Negative perception of neighbourhood security in poor communities might prevent physical activities of children and cause that they become overweight. This study investigates the extent that parents of primary school children attending different schools restrict outdoor activities of their children because of neighbourhood security concerns.

**Method:** Parents of 7-10 years old children filled in a 22-item questionnaire. Parents predicted the amount of their children's activities in various situations and stated their level of concern regarding groups, child attacks, crime, traffic and personal security in their neighbourhood. In this cross-sectional study, a self-administered questionnaire was used for parents of 7-10 years old children to question their perceptions regarding neighbourhood security and physical activities of their children. The questionnaire was created on Google Forms and the link was sent to the participants. When the participants clicked on the link, they were routed to the questionnaire page. Participant consent form contains an explanation about how to fill in the questionnaire. After reading and accepting the consent form, the participants started to answer the questions. Only one answer is allowed for each question. The questionnaire was sent to the participants between the determined dates.

**Results:** According to Table 4.11, 42,6% (130) of the participants' children are female and 57,4% (175) of them are male and they are 305 people in total. According to Table 4.2, age distribution of the participants' children is as follows: 7 years old 24,6% (75), 8 years old 27,5% (84), 9 years old 17% (52) and 10 years old 30,8% (94) and they are 305 people in total. According to Table 4.3, income levels of the participants are as follows: 4,6% (14) TRY 0-1603, 24,9% (76) TRY 1604-3206, 31,5% (96) TRY 3207-6412, 17,4% (53) TRY 6413-9618 and 21,6% (66) TRY 9619 and over. According to Figure 4.2, distribution of the schools of the children is as follows: 58% (177) public school and 42% (128) private school.

According to Table 4.4, One Way ANOVA analysis was conducted with the purpose of testing whether the physical activity levels of children whose parents' education level is high are higher than children whose parents' education level is low. According to the results of the analysis, a significant difference was found.  $p < .05$ . According to Table 4.5, One Way ANOVA analysis was conducted with the purpose of testing whether the physical activity levels of children whose parents' income level is high are higher than children whose parents' income level is low. No significant difference was found according to the results of the analysis.  $p > .05$

**Conclusion:** As a result of the research, there is a significant result in terms of the relationship between physical activity levels and parents' education level;

furthermore, it was seen that children of parents who have Master's/PhD degree are more active than the children of parents who have other education levels. In terms of rate of income level and physical activity, no significant result was found. While education level is an effective variable on Physical Activity Level, it was understood that income level is not effective for this research.

**Keywords:** *Neighbourhood security, Physical activity, Body mass index, Home environment*

## 1.GİRİŞ

Günümüzde gelir düzeyi ile ilgili olarak ailelerin yaşadıkları muhitler farklılık göstermektedir. Aynı muhitlerde, mahallelerde hatta sokakta oturan ailelerin bile yine gelir düzeyi ile bağlantılı şekilde yaşadıkları evler ve konumları farklılık göstermektedir. Burada konumdan bahsedilen şey ise site içerisinde kendi parkı, spor ve sosyal alana sahip olan yerler veya mahallelerdeki park, oyun ve sosyal alanlara olan yakınlıktır. Spor ve sosyal alanlara yakın olan ve güvenli siteler içerisinde yaşayan çocukların fiziksel aktivite düzeyi korunaksız ve sosyal alanlara uzak konumlarda yaşayan çocukların fiziksel aktivite düzeyine göre yüksek olup olmadığını ortaya çıkaracak bir çalışma yürüteceğim.

İnsanların fiziksel aktivite düzeylerini etkileyen önemli faktörlerden bir diğeri de, yaşadıkları çevredeki güvenlik algısıdır. İnsanların kendilerini ve özellikle çocuklarını güvende hissetmeleri veya hissetmemeleri gün içerisindeki fiziksel aktivite düzeyini yakından ilgilendirmekte olduğunu düşünmekteyim. Yapmış olduğum çalışmada, ‘Yedi- on yaş ebeveynlerinin çevre güvenlik algısı, çocuklarının fiziksel aktivite düzeylerini etkiler mi?’ sorusunun cevabını araştıracağım.

Fiziksel aktivite, çocuk yaşlarda başlatılıp sevdirmesi halinde, birçok bireyin yaşam boyu alışkanlık haline getireceğine inanılan, sağlıklı ve mutlu bir birey olmanın önemli ölçütlerinden biridir. Düzenli fiziksel aktivitenin, çocukların ve gençlerin sağlıklı büyümesinde ve gelişmesindeki katkıları, kötü alışkanlıklardan ve birçok kronik hastalıktan korunmada önemli bir faktör olduğu bir gerçektir.

Fiziksel uygunluk, “kalp-solunum sistemi dayanıklılığı, kas dayanıklılığı, kas kuvveti, kas gücü, sürat, esneklik, çeviklik, denge, reaksiyon zamanı ve beden kompozisyonunu içermektedir. Bu nitelikler, sportif performans ve sağlık bakımından farklı önemlere sahip olduklarından beceri ilişkili fiziksel uygunluk ve sağlıklı ilişkili fiziksel uygunluk olarak adlandırılmaktadır” (Özer, K., 2001).

## **1.1 Amaç**

Obezite salgını, orantısız şekilde alt sosyoekonomik düzey çocukları etkilemektedir. Yoksul topluluklardaki mahalle güvenliğinin olumsuz algılanması, çocukların fiziksel faaliyetlerini engelleyerek fazla kilolu olmalarına neden olabilir. Bu çalışma, farklı okullarda okuyan ilkokul çocuklarının ebeveynlerinin mahalle güvenliği kaygıları nedeniyle çocuklarının açık hava etkinliklerini sınırlama derecesini araştırmaktadır.

## **1.2 Önem**

Çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin yaşadıkları çevre ile ilgisinin olup olmadığının bulunması, olumsuz bir sonuç ile karşılaşırsa, spor kamuoyu ve gerekli merciler ile paylaşılması, bunun sonunda da bu olumsuzluğu ortadan kaldırılması için gerekli adımların atılması önem arz etmektedir.

## **1.3 Problemler**

Ebeveynlerinin mahalle güvenlik algısı çocuklarının fiziksel aktivite düzeylerini etkiler mi?

### **1.3.1 Alt problemler**

- Katılımcıların mahalle güvenlik algısı ile çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Katılımcıların ev çevresi değerlendirmeleri ile çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Katılımcıların çocuklarının yaşları ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Erkek çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri kız çocuklarının fiziksel aktivite düzeylerine göre yüksek midir?
- Katılımcıların gelir düzeyleri ile çocuklarının beden kitle indeksleri arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Erkek çocuklarının beden kitle indeksleri kız çocuklarının beden kitle indekslerine göre yüksek midir?



#### **1.4 Hipotez**

Gelir düzeyi düşük ailelerin çocuklarının fiziksel aktivite düzeyi, gelir düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarına göre düşüktür.

Ebeveynlerinin eğitim düzeyi yüksek olan çocukların fiziksel aktivite düzeyleri, ebeveynlerinin eğitim düzeyi düşük olan çocuklara göre daha yüksektir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Fiziksel Aktivite Nedir?

Fiziksel aktivite, yaşam tarzı ile ilgili sağlık unsurlarının ana temellerinden biridir. Düzenli fiziksel aktivite vücut sağlığının korunmasında önemli bir faktör olarak yaşam biçimini yansıtmaktadır.

“Fiziksel aktivite, enerji tüketimiyle sonuçlanan ve iskelet kası ile yapılan herhangi bir vücut hareketidir. Egzersiz, spor, dans ve boş zaman aktiviteleri ise, fiziksel aktivite başlığı altında tanımlanır (Özer, 2013).”

Dünya Sağlık Örgütü, fiziksel aktiviteyi, enerji harcaması gerektiren iskelet kaslarının ürettiği herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlamıştır. Ev işleri yapma, seyahat etme ve rekreasyon (eğlendiren boş zaman aktiviteleri) faaliyetlerinde bulunma gibi faaliyetler bu aktivite türüne örnektir (WHO, 2013).

Caspersen ve arkadaşları ise fiziksel aktivite, enerji harcamasıyla sonuçlanan iskelet kasları tarafından üretilen herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlanır (Caspersen ve diğerleri, 1985). Fiziksel aktivite “Fiziksel beceriler gerektiren güç, dayanıklılık, hız, esneklik, hareket alanı ya da çeviklik gerektiren atletik, rekreasyonel veya mesleki faaliyetler; bireylerin kardiyovasküler rezervini değerlendirmek için kullanılan davranışsal bir parametredir (Medical Dictionary, 2018).

Sağlıklı yaşamak için büyük önem taşıyan faktörlerden birisi de, fiziksel aktivitedir. Lakin, teknolojinin ilerlemesi ile birlikte bireyler günlerinin büyük bir bölümünü geçirdikleri ev ve iş yerlerinde eskiyle kıyaslandığında, oturarak vakit geçirme oranının artmasına ve bununla birlikte sedanter (hareketsiz) yaşam şeklinin yaygınlaşmasına sebebiyet vermiştir. Sedanter (hareketsiz) yaşamın etkisi olarak görülen vücutta bulunan yağ oranının artması, bu insanları aşırı kilolu ve obez kategorisine sokmaktadır. Aşırı kilolu ve obez kişilerde yağ oranları ile bağlantılı olarak ise diyabet (şeker), hiper (yüksek) tansiyon, yüksek kolesterol ve solunum güçlüğü gibi rahatsızlıkların gün yüzüne çıkmasında etkili olduğu bilinmektedir. Literatürde yer alan çalışmaların sonuçları, bu ve benzeri rahatsızlıklarla başa

çıkabilmede büyük bir rol oynamakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Coalter, 2005; Hu ve diğerleri, 2001; MacPhail ve diğerleri, 2010; Bek, 2008; Nahas ve diğerleri, 2003).

Fiziksel aktivite denilince akla gelen terimlerden bazıları şunlardır;

- Sağlık
- Egzersiz
- Spor
- Sedanter davranış
- Fiziksel uygunluk

## **2.2 Sağlık**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sağlığın tanımı şu şekilde yapılmıştır: “Sağlık, kişinin yalnızca hasta veya sakat olmamasının yanında; beden, ruhen ve sosyal yönden de tam bir iyilik halidir” (World health organization, 2010).

Sağlık, kişinin sosyal, psikolojik ve fiziksel açıdan iyi olma durumu olarak tanımlanır. Her bir özellik artı ve eksi yönlerine doğru hareket eder. Pozitif sağlık, hasta olmadan ayakta kalabilme ve hayattan zevk alma kapasitesi olarak algılanır. Negatif sağlık ise, erken ölüm ve ölümcül hastalık ile ilgilidir. Fiziksel aktivitenin sağlığı koruyucu yönü ise göz ardı edilmemelidir (Aktaran: Özer, 2016).

## **2.3 Egzersiz**

Egzersiz, planlı yapılandırılmış, istemli, fiziksel uygunluğun bir ya da birden fazla unsurunu geliştirmeyi amaçlayan sürekli aktivitelerdir (Pate ve diğerleri, 1995). Örneğin, her sabah yürüyüş yapmak bir egzersizdir.

## **2.4 Spor**

Spor, bireyin ya da ekibin eğlenmek için diğerleriyle veya başkalarına karşı yarıştığı fiziksel efor ve beceri içeren bir etkinliktir. Spor aktiviteleri, organize oyun durumlarında özel yetenekler gerektirir. Spora katılım için, belli bir motor uygunluk düzeyine ve belirli beceriye sahip olmak gereklidir (Linda ve Zwiren, 1998).

Kılıcigil'in tanıma göre ise spor, "Ferdin tabii çevresini, beşeri çevre haline getirirken elde ettiği kabiliyetleri geliştiren belirli kurallar altında araçlı veya araçsız, bireysel veya grupla, boş zaman veya tüm zamanını alacak şekilde meslekleştirerek yaptığı, sosyalleştirici, ruh ve fiziği geliştiren rekabetçi, dayanışmacı ve kültürel bir kavram" olarak ortaya konulmaktadır (Kılıcigil, 1998).

## **2.5 Sedanter davranış**

Kurpad ve arkadaşlarına göre, sedanter davranış, beden hareketinin en az seviyede olduğu, enerji tüketiminin, dinlenme anındaki nabza hemen hemen eşit olma durumuna denir. Bilgisayarda çalışma, televizyon izleme ya da masa oyunu oynama, araba kullanma, telefonda konuşma, meditasyon ve yemek yeme bu tarz davranışlardır (Kurpad ve diğerleri, 2004).

## **2.6 Fiziksel Uygunluk**

Fiziksel uygunluk, "gündelik görevleri yorulmadan dinç ve uyanık biçimde yerine getirme, serbest zaman aktivitelerine katılabilecek ve öngörülemeyen acil durumlar için yeterli enerjiye sahip olmaktır" şeklinde tanımlanmıştır (President's Council, 1971).

## **2.7 Çocuklarda Fiziksel Aktivite**

Çocuklar her gün etkin olmalıdırlar. Fiziksel etkinlik, büyümeyi uyarır, fiziksel ve ruhsal sağlık kazandırır. Yapılan araştırmalar, çocuklar için fiziksel aktivitenin çok önemli olduğunu göstermektedir. Etkinlik düzeyi yüksek çocuklar sonraki yaşlarda şeker hastalığı, yüksek tansiyon, aşırı şişmanlık, kalp-damar hastalıkları ve bağırsak kanseri riskinden çok daha az etkilenmektedirler (Leblanc ve Dickson, 2005). Fiziksel aktivitenin faydasının olduğu diğer konulardan bir diğeri de stresi azaltmasıdır. Bazı çocuklar, stres ve kaygı gibi duyguları yetişkinlerin yaşadıkları oranlarda yaşamaktadır. Aktivite, fiziksel sağlığı iyileştirdiğinden, fiziksel durumunu sabit tutan hatta geliştiren çocuklar daha enerjik, hareketli ve zihinsel olarak daha aktiftir. Orta düzeylerde olarak sınıflandırılan fiziksel bir etkinliğin, çocuğun akademik yeteneklerini olumlu yönde etkilediği ortaya konmuştur. Fiziksel aktiviteler çocukların hem psikolojik hem de toplumsal olarak gelişmelerine önemli

katkıda bulunur. Örneğin, spor faaliyetlerinde öne çıkan çocuklar, akranları tarafından kabul edilir ve sevilir (Leblanc ve Dickson, 2005).

Çocukluk ve ergenlik dönemi, hareket becerileri gelişimi için, sağlıklı alışkanlıklar edinme, form oluşturma, yaşam boyu sağlık ve refah için kritik dönemlerdir. Düzenli fiziksel aktivite, çocuklarda ve ergenlerde sağlığı ve zindeliği artırır. Fiziksel açıdan aktif olmayanlarla karşılaştırıldığında fiziksel olarak aktif olan gençlerin daha yüksek seviyelerde kardiyorespiratuvar sağlığa ve daha güçlü kaslara ayrıca tipik olarak daha düşük vücut yağ oranına ve daha güçlü kemiklere sahiptir. Fiziksel aktivitenin ayrıca gelişmiş biliş ve depresyon azaltması dahil, beyin sağlığı için okul çağındaki çocuklara faydaları vardır. Uygulanan orta ve kuvvetli fiziksel aktivite; çocukların hafıza işlevleri, yürütücü işlev, işlem hızı, dikkat ve akademik performans için bilişselliği önemli oranda iyileştirir ve geliştirir (USDHHS, 2018).

Fiziksel aktivitelerin birey üzerindeki kemik gelişimine katkısı birçok araştırmaya konu olmuştur. Daha önce yapılan bir çalışmaya göre ise stresin az seviyede olması, kemiklerin sağlıklı gelişimi için önemlidir. Hareketsiz yaşam, şiddetli kemik ağrılarına (stres kırıklarına) sebebiyet vererek kemik büyümesi üzerinde zararlı etkilere sahiptir. Egzersiz, kemik genişliği ve mineralizasyonu gibi olumlu faktörleri artırırken, hareketsizliğin azalmasında da etkilidir. Daha önce yapılan bir araştırmada, 11-18 yaş arası erkek çocuklarda, spor yapanların vücut ağırlığı ve boy gelişimi açısından daha iyi geliştiği kanıtlanmıştır. Fiziksel açıdan hareketsiz olan çocuklar, aktif olan çocuklara göre daha fazla yağ oranına sahiptirler (Muratlı, 2007).

Düzenli fiziksel aktivite, gençlerin ve çocukların sağlıklı bir şekilde büyüme ve gelişimde önemli etkiye sahiptir. Fiziksel aktivite, gençlere de zihinsel ve davranışsal, sosyal faydalar sağlamaktadır. Akranları ile vakit geçirmek, çocuk ve gençlerde spor ve fiziksel aktivite ile ilgilenme nedenleri arasında büyük öneme sahiptir (Edwards ve Tsouros, 2006).

Günlük fiziksel aktivite: Oyun oynamak için arkadaş edinme, çocukların fiziksel aktivite yapacakları alanlar meydana getirme, yemek masasına tuzun getirilmesi gibi ev içerisinde tehlike arz etmeyen basit işlerin yaptırılması ve ailedeki bireyler ile birlikte düzenli olarak yapılan fiziksel aktivitenin çocukluk çağında ve sonrasında obezite olma riskini minimize etmektedir (Dietz ve diğerleri, 2001).

Türkiye’de yapılan sağlık araştırmasının sonucuna göre, 6- 11 yaş grubu çocuklarımızın yaklaşık %60’ı düzenli olarak fiziksel aktivite yapmamaktadır. Bu yaş grubundaki çocuklar, günde 6 saatini TV ve bilgisayar karşısında geçirmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2013).

## **2.8 Fiziksel Aktivitenin Faydaları**

- a-) Fiziksel uygunluk düzeyinde artış sağlar,
- b-) Kronik rahatsızlıklar için risk faktörlerinin azaltılmasına yardımcı olur,
- c-) Zihinsel özellikleri ve iş hayatını olumlu etkiler,
- d-) Öz güven ve vücut farkındalığını artırır,
- e-) Düzeyi düşük olan fiziksel aktiviteler dahi ölüm oranları ile ilgili faktörlerin azalmasını sağlar.

Tarih boyunca sağlık çalışanlarının büyük çoğunluğu, sedanter (hareketsiz) kişilerin fiziksel aktivite yapan kişilere göre çok daha fazla hastalandıklarını gözlemlemiştir (Özer, 2010).

## **2.9 Fiziksel Aktivite Düzeyleri**

“Düşük yoğunluklu fiziksel aktivite (low-intensity): 3 MET ya da 3,5 kcal/dk altındaki günlük aktiviteleri kapsar.

- Yavaş tempolu yürüyüşler
- Bahçe işleri
- Toz almak

Durağan hareketler, hafif stretching ya da ısınma ve benzeridir.

Orta yoğunluklu fiziksel aktivite (Moderate): 3-6 Met ya da 3.5-7 kcal/dk arasındaki aktiviteleri kapsar.

- Tempolu yürüyüş
- Çimen üzerinde hareketler
- Boş zaman aktiviteleri

- Yerleri fırçalamak, pencere temizlemek
- Ağırılık kaldırmak, makine ya da serbest ağırlıklar

Zorlu yoğunluklu fiziksel aktivite (vigor): 6 MET ya da 7 kcal/dk'dan daha yüksek düzeydeki aktiviteleri içerir.

- Jogging ya da koşmak
- Tenis oynamak, müsabaka yapmak
- Mobilyaları temizleyip, taşımak
- Circuit (dairese) antrenman vb. (Özer, 2013)

### **2.9.1 Fiziksel aktivite düzeyini etkileyen faktörler**

Yapılan araştırmalarda, aşağıda sıralanan değişkenlerin fiziksel aktivite düzeyini etkilediği bilinmektedir.

### **2.9.2 Fiziksel aktivitenin türü**

Fiziksel aktivite dayanıklılık, esneklik, kuvvetlendirme ve denge aktiviteleri kategorize edilebilir (Alpözgen&Özdinçler, 2016).

Fiziksel aktiviteleri, fiziksel uygunluğu iyileştirme özelliğine göre dört temel başlıkta toplayabiliriz;

#### **2.9.2.1 Dayanıklılık**

Hareketin yorulmadan uzun süre devam ettirilmesi anlamına gelir. Dayanıklılık (aerobik) egzersizleri, oksijeni kullanma kapasitemizin artmasını sağlayan, iskelet kaslarının aktif ve düzenli hareket ettiği çalışmalardır. Alıştırmaları belli yoğunlukta, sıklıkta ve zaman içerisinde yapmak gereklidir. Dayanıklılık seviyemiz arttıkça, fiziksel aktivitelerin çoğunu uzun süreler devam ettirebilir, yorgunluk yaşamadan tamamlayabiliriz. Dayanıklılık seviyesini arttıracak hareketlerden bazıları: yürüyüş, bisiklet kullanma, yüzme, bahçe işleri ve golf gibi aşırı yüklenme olmayan fiziksel aktivitelerdir (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehber, 2014).

#### **2.9.2.2 Kuvvet**

Kasın direncini ifade eder. Bir cismi kaldırmak, taşımak, çekmek, itmek için kuvvetli kaslar gerekmektedir. Örneğin, bir kişinin Pazar çantasını taşıması için kol kaslarının

güçlü olması gerekir. Bu alanda gelişim sağladıkça her türlü aktivitelerimizi daha kolay yapabiliriz. Bu aktiviteler sayesinde kaslar güçlü bir şekilde kasılır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2013)).

### **2.9.2.3 Esneklik**

Eklemlerin rahat hareket edebilme yeteneğini ifade eder. Diğer taraftan bir fiziksel aktivite esnasında vücut bölümlerinin rahat hareketini sağlar. Kişilerin esneklik özellikleri farklılıklar gösterir. Fakat düzenli olarak yapılan esneklik egzersizleri bu özellikleri geliştirir. Esnek bir vücuda sahip olmak günlük işlerimizi kolay yapmamızı sağlar (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2013).

### **2.9.2.4 Denge**

Vücudumuzu belirli bir ekseninde tutabilme becerisidir. Bunu sağlayabilmek için denge ile ilgili bütün organların uyumlu çalışması gerekir (iç kulak, kas ve eklemler). İyi bir dengeye sahip olan kişi yaşam içerisinde gerekli olan hareketleri rahatlıkla yapabilir. Düz ve sabit olmayan zeminlerde hareket edebilmek için iyi bir dengeye sahip olmak gerekir. Dengenin iyi olması yaralanma riskini azaltır. Dengenin iyileştirilebilmesi için düzenli alıştırmalar yapılması gerekir. Vücut gelişimi için yapılan tüm egzersizler dengeyi de olumlu etkiler (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2013).

Allison ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, on beş ile on altı yaş aralığında olan erkeklerin sportif etkinliklere ve fiziksel aktiviteye katılımlarını etkileyen faktörlerin başında zaman kısıtlılığı olduğunu belirtmişlerdir. Zamanlarının yeteri kadar olmaması, okula ait ödevler, evdeki işleri de bu duruma etki etmiştir. Bununla birlikte evdeki sahip oldukları sorumluluklar bunlardan başlıcalarıdır. Eğer çocuk yarı zamanlı bir işte de çalışıyorsa fiziksel aktiviteye katılımı mümkün olmayabilir. Ayrıca, çocuklara verilen ödevler de oldukça etkilidir. Özellikle verilen çok sayıda ve çeşitteki ev ödevi, adölesanların sportif etkinliklere ve fiziksel aktiviteye katılmasını etkileyen unsurlar arasındadır (Allison ve diğerleri, 2005).

Romero, sosyoekonomik düzeyi düşük olan çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada, bu çocukların yüksek sosyoekonomik düzeydeki çocuklara göre daha az katılım gösterdiklerini belirtmiştir (Romero, 2015).



Fiziksel aktivite yaş ilerledikçe azalmaktadır lakin ellili yaşlardan sonra fiziksel aktivite oranında gözle görülür bir artış olduğu belirtilmektedir (Guthold ve diğerleri, 2008).

## **2.10.Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi**

Fiziksel aktivite düzeyini tanımlamak aktivitenin sıklığı, yoğunluğu ve süresine göre değişkenlik göstermektedir. Aktiviteye katılım sıklığı, günlük ya da haftalık katılımı olarak, sıklığıysa fiziksel aktivitenin hafif, orta ve şiddetli olarak sınıflandırmak için kullanılmaktadır (Welk ve diğerleri, 2000). Fiziksel aktivitenin bir ölçüsü olan günlük enerji tüketim değerleri için kullanılan farklı ölçüm yöntemleri geliştirilmiştir. Bu ölçüm subjektif yöntemler, objektif yöntemler olmak üzere iki ana başlıkta toplanmıştır (Özer, 2016).

### **2.10.1 Subjektif yöntemler**

- Bu yöntemde;
- Anketler ya da incelemeler,
- Günlükler ve
- Kontrol listeleri kullanılır.

Bu yöntem, yakın zamanda uğraştığın aktiviteyi sorgulamak için kullanılır. Bu yöntemin kendine özgü avantaj ya da dezavantajları olabilir.

#### **2.10.1.1 Anket yöntemi**

Fiziksel aktiviteyi ölçmek için kullanılan anketler, uygulanması zahmetsiz, maliyetsiz ve katılan kişilerin onayladığı bir uygulama yöntemleridir. Anketleri uygulamak için genellikle iki yöntem kullanılır. Bunlardan bir tanesi katılan kişiye soruların araştırmacı tarafından yöneltilmesi uygulaması ve kişilerin kendilerini değerlendirdikleri uygulamalardır (Ainsworth, 2010). Çok katılımcının bulunduğu araştırma gruplarında kişilerin kendilerini değerlendirdikleri uygulamalar daha çok tercih edilir (Chinapaw, 2010).

Günümüzde çok fazla fiziksel aktivite ölçme anketinin geliştirilmiş olduğunu görmekteyiz. Bu anket çalışmalarının ancak birkaçı sedanter davranış düzeyinin de belirlenmesini sağlarken geri kalan anketlerin hepsi fiziksel aktivite düzeyinin

belirlenmesinde kullanılmaktadır (Bringolf-Isler, ve diğeri, 2012). Birçok fiziksel aktivite anketinin geçerlik düzeyleri sınırlıdır. “Literatürde yer alan anketlerin geçerlik düzeyleri, 0,2-0,96 arasında değişmektedir. Özellikle, 10 yaşından küçük çocuklarda geçerlik düzeyinin oldukça sınırlı olduğu belirtilmektedir” (Chinapaw, 2010).

### **2.10.1.2 Günlükler**

Günlük kayıtlar yetişkin bireyler için yüksek doğruluk oranına sahip bir yöntem olarak nitelendirilmektedir. Yöntem, bireylerin yaptıkları aktiviteleri günlük kaydetmeleri ile gerçekleşir. Bu yöntemin uygulanması çocuk ve ergen popülasyonlarının çok olduğu durumlarda sınırlılıkları da beraberinde getirir. Ergenlerde dikkatlice uygulanması gereken bu uygulama özellikle 10 yaş ve altı çocuklar için uygun bulunmamaktadır (Sirard ve Pate, 2001).

### **2.10.1.3 Avantajları**

- Genellikle güvenilir ve geçerlidir.
- Uygulanışı kolaydır. Anketler ya da web üzerinden yapılabilir.
- Farklı yaş gruplarındaki çocukların bilgileri aileleri veya uzman kişiler tarafından yapılabilir (Özer, 2016).

### **2.10.1.4 Dezavantajları**

- Objektif metotlar ile alınan verilerden daha az güvenilir ve geçerlidir.
- Geriye dönük hatırlamada zorluklar çekilebilir.
- Ahlak, kültür ya da sosyoekonomik gibi faktörlerden etkilenebilir (Özer, 2016).

## **2.10.2 Objektif ölçümler**

Bu yöntemde;

- “Çift etiketli su,
- İndirekt kalorimetre,
- Akselerometreler (Hareket Sayaçları),
- Doğrudan Gözlem,

- Kalp Atım Sayısı Monitörü ve
- Pedometreler (adım Sayarlar) kullanılır”

Bu yöntemler fiziksel aktivite düzeylerinin sayısal değerlerini verir. Bunları kullanırken hatırlama yeteneği, ırk ve sosyo ekonomik faktörlerden etkilenmez (Özer, 2016).

#### **2.10.2.1 Çift etiketli su (DLW)**

Bu yöntem, enerji harcamasını belirlemede yol göstericidir. “İki stabil izotop ( $2\text{H}_2\text{O}$  ve  $\text{H}_2^{18}\text{O}$ ) kullanılarak, idrarda birkaç hafta veya birkaç gün devamlı ölçülür. Vücut ağırlığına göre, çalışmaya katılanlar bu izotopların belli bir miktarını içerir. Bir kütle spektrometresi, idrarda metabolize olmayan izotop miktarını bulmak için kullanılır. Bu teknik, az eforla objektif veri sağlamaktadır. Ancak, iki dezavantajı vardır. Bunlar, göreceli olarak yüksek maliyetinin olması ve yapılan aktivitelerin tiplerini ayırt etmedeki yetersizliğidir” (Bonney ve diğerleri, 2001).

#### **2.10.2.2 İndirekt kalorimetri (IC)**

Bu cihazla, aktivite sırasında oksijen tüketimi ölçülerek enerji tüketimi hesaplanabilmektedir (Lamonte ve Ainsworth, 2001).

#### **2.10.2.3 Akselerometre**

“Bir hareket sensör türüdür. Bu malzemeler çift eksen ya da üç eksen üzerindeki hareketin kaydını alan ve ölçen genel hareket sayıcılarıdır. Akselerometreler, objektif ölçüm yapan ve aktivite sayısı, aktivite şiddetlerinde geçirilen süreler ve bu parametrelerden kestirilen enerji harcaması hakkında veri veren geçerliği ve güvenilirliği yüksek ölçüm cihazlarıdır” (Kelly ve diğerleri, 2013; Pate R., 2010). Akselerasyon, süreye bağlı olarak hız değişimi olarak tanımlanır. Akselerometre, (hareket sayıcı) hareketi ve zamanı birleştirir. Bu sebeple, bu malzemeler fiziksel aktivite modelini değerlendirmede kullanılır (Özer, 2016).

Boyutsal olarak farklılık gösteren ve özellikleri her seferinde gelişen bu cihazların her yaşta büyük grupların kullanılabildiğini görmekteyiz (Dencker ve Andersen, 2008; Jimmy ve diğerleri, 2013; Lohne-Seiler ve diğerleri, 2014; Ried-Larsen ve diğerleri, 2013).

Akselerometre gün veya aktivitenin süresince takılabilir. Suya dayanıklı modelleri de mevcuttur. Suda yapılan hareketler ve yıkanmak gibi hareketler esnasında kullanılabilir. Üç boyutlu akselerometreler, vektör büyüklüğü, ileriye geriye, yanlara ve dikey yönlerde gerçekleştirilen hareketlerin belirlenmesinde etkilidir. Özellikle üç eksenli aktivite monitörlerinin kullanımı aktivitenin yoğunluğu, sıklığı ve süresini belirlemeyi kolaylaştıran bir çözüm sunar. Laboratuvarlarda yapılan çalışmalarda, geçerlilik katsayılarında artış sağlanmıştır. Çocuklar ile yetişkin bireylerin karşılaştırıldığı araştırmalar yapılmıştır. Çocukların hareket çeşitliliği yetişkin bireylere göre daha fazladır. Yetişkinlerde tek eksenli akselerometre kullanılırken, çocuklarda üç eksenli akselerometre kullanılması daha uygundur (Özer, 2016).

#### **2.10.2.4 Doğrudan gözlem**

“Yapılan aktivitenin niteliğinin ve nerede yapıldığının gözlem yapılarak belirlenmesi doğrudan gözlem yöntemi olarak tanımlanmaktadır” (Sallis, 2009). Doğrudan gözlemlerle uygulanan fiziksel aktivitelerin belirlenmesi, en kolay yöntem olarak tanımlanabilir (Sirard ve Pate, 2001). Doğrudan gözlem çalışmaları çoğunlukla çocuklarda yapılmaktadır (Sallis, 2009). Bir gözlemci tarafından yapılan motor aktivitenin doğrudan gözlemine dayalıdır. Bu yöntemle aktivitede harcanan enerjiye bağlı olarak aktivitenin sıklığı, süresi, şiddeti ve enerji harcaması belirlenebilir. Yoğun iş gücü gerektirmesi ve zaman almasından dolayı kalabalık gruplarla yapılan çalışmalarda bu yöntem tercih edilmemektedir. Birçok tekniğin çocuklara uygun olamaması nedeniyle çocuklarda en çok kullanılan yöntemdir (Vanhees, ve diğerleri, 2005). Geçerliliğinin değerlendirilmesinde kullanışlı bir yöntemdir (Welk, ve diğerleri, 2000).

#### **2.10.2.5 Kalp atım hızı monitörü**

“Kalp atım hızı monitörleri çocuklarda ve yetişkinlerde enerji harcamasını ve fiziksel aktivite düzeyini belirlemek amacıyla sıklıkla kullanılan, objektif yöntemlerden biridir” (Güvenç ve diğerleri, 2011; Loprinzi ve Cardinal, 2011; Sirard ve Pate, 2001). Kalp atım hızı monitörleri sayesinde çocukların yaptığı aktivitelerin sıklığı, şiddeti ve süresi dolaylı olarak belirlenmektedir (Loprinzi ve Cardinal, 2011; Warren ve diğerleri, 2010).

Kalp atım hızı, fiziksel aktivite sırasında günlük harcanan enerjinin miktarını belirlemek için kullanılmaktadır. Hareketli egzersizler esnasında kalp atım hızı ve enerji tüketimi arasında kuvvetli bir ilişki olmasından dolayı fiziksel aktivitenin bir ölçümü olarak bu yöntem kullanılmaktadır. Kalp atım hızı laboratuvarlarda ve saha çalışmalarında çıkan sonuçlar ile EKG (elektrokardiyografi) ile karşılaştırıldığında geçerliliği tespit edilmiştir. Teknolojik gelişmeler sayesinde kalp atım hızı kayıt bilgileri uzun süre saklanabilmektedir (Strath, ve diğerleri, 2000).

Enerji harcamasının kalp atım hızından belirlenmesi ile ilgili birçok eşitlik geliştirilmiştir. Esnek kalp atım hızı yönteminin ardından denge durumundaki (Steady state) yüklenmelerini de içeren kalp atım hızı ve enerji tüketimi kalibrasyon testi için geliştirilen doğrusal olmayan eşitliklerdir (Dugas ve diğerleri 2005; Li ve diğerleri, 1993). Enerji harcamasının kalp atım hızından belirlenmesinin diğer yöntemi ise, yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı gibi etkenlerin dahil edildiği bir eşitlik ile yapılan uygulamadır. Literatürde yapılmış olan bir araştırmada, 97 kişi 4 gün süre ile kalp atım hızı monitörü takmış ve bu süre sonunda kestirilen enerji harcaması laboratuvar ortamında indirekt kalorimetre ile belirlenen enerji harcaması ile ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır ( $r=0,67$ ) (Dugas ve ark, 2005).

#### **2.10.2.6 Pedometre**

Pedometre maliyeti düşük, küçük, bel veya kalça hizasına yerleştirilen ve yürüme esnasında atılan adımların sayılmasını, mesafenin ölçülmesini sağlayan güvenilir ve geçerli bir ölçüm cihazıdır (Bravata ve diğerleri, 2007; Butcher ve diğerleri, 2007; Lubans ve diğerleri, 2009). Pedometrelerin, insanlar üzerinde hareket etmeye teşvik ettiğine dair düşünceler bulunmaktadır. Pedometrelerin kullanımının komplike olmamasının yanı sıra sınırlılıkları da vardır. Sadece adım sayısının ölçülmesinde etkili olan pedometreler, aktivitelerin şiddeti hakkında bilgi vermemektedir. Pedometreler sadece iki eksenli lokomotor hareketleri algılayabilirler (Rush ve diğerleri, 2012). Adımlar, internal bir uyarıcı tarafından hesaplanır. Bu mekanizma, dikey salınım belli bir eşik değeri geçtiği an adımı kayıt altına almaktadır (Welk ve diğerleri, 2000). FA seviyesini yükseltmeyi hedefleyen toplum sağlığı çalışmalarında, kişinin önerilen adım sayılarına ulaşp ulaşmadığını belirlemek için pedometreler faydalı araçlardır. FA'yı teşvik için yetişkinlerde günde 10000 adım, çocukluk döneminde günlük 11000-13000 adım önerilmektedir. Bunun yanında

yapılan diğler araştırmalarda ise 11000-16000 adım/gün olduğunu belirtilmektedir (Cox ve diğlerleri, 2006). Çalışmalarda çocukların günlerinin büyük bölümlerinin geçtiği okullarda 2900 ile 7600 adım attıkları ortaya konmuştur (Beighle ve diğlerleri, 2012). Genel nüfusta yürümeyi teşvik etmek için pedometreler tavsiye edilmektedir (Pitta ve diğlerleri, 2006; Chan ve diğlerleri, 2004).

Fiziksel aktivitede motivasyon araçlarından biri de pedometrelerdir. Pedometre kullanımının üç temel yöntemden olduğu literatür taramalarında ortaya konmaktadır. “Bunlar; açık döngü geri bildirim ki sedanter davranış ile ilişkilidir, öz gözlem ve hedef belirleme ve müfredat alanlarında fiziksel aktiviteye katılımıdır. Yapılan çalışmalar özellikle açık döngü geri bildirim stratejisinin fiziksel aktivite düzeyini arttırdığını göstermektedir” (Butcher ve diğlerleri, 2007). Butcher ve diğlerlerinin yaptıkları çalışmada, atılan adım sayısını söyleyen çocukların söylemeyenlere oranla daha fazla yürüdükleri bulunmuştur. Özel gözlem ve hedef belirleme gibi yöntemlerin olduğu araştırmalarda yürüme miktarında artışların olduğu ortaya çıkmıştır (Butcher ve diğlerleri, 2007). Örneğin, Horne ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, “9-11 yaş arası çocukları günlük adım sayısının 1500 adım/gün arttırmaları istenmiştir. Katılımcı grup bu hedefin üzerine çıkarak yaklaşık 2700-3800 adım/gün sayısına ulaşmıştır” (Horne ve diğlerleri, 2007). Üçüncü yöntem ise müfredat alanlarında fiziksel aktiviteye katılım oranıyla alakalı gerçekteşirilen araştırmalarda, pedometrelerin fiziksel aktiviteyi arttıran aynı zamanda da eğitsel bir araç olarak kullanıldığıdır. Oliver ve diğlerlerinin yapmış olduğu araştırmada, derslerin tümünde (Türkçe, Sosyal Bilgiler vb.) 4 hafta boyunca sanal olarak hazırlanan Yeni Zelanda haritası üzerinde yürüyerek gerçekteşirilmiştir. Bu çalışma, deneklerin yürüme miktarlarında yaklaşık 2000-4000 adım/gün artış göstermiştir (Oliver ve diğlerleri, 2006).

Pedometreler yalnızca koşma, yürüme esnasındaki vücudun dikey salınımlarına duyarlıdır. Ağırlık kaldırma çalışmalarında, bisiklete binmek gibi aktiviteleri doğru olarak kayıt altına alamazlar. Koşmak, yürüme fiziksel aktivitenin büyük parçasını oluşturur, bu nedenle günlük aktivitelerin toplam miktarını belirleyebilmek için önemlidir (Tremblay ve diğlerleri, 2001). Laboratuvar ve saha koşullarında kullanımı yaygındır (Lamonte ve Ainsworth, 2001). Pedometrelerin dezavantajı ise, ağır yürüyüşler esnasında tahminleri eksik yapmalarıdır. Bu nedenle yaşlı bireylerde

daha duyarlı pedometrelerin kullanılması gerektiği belirtilmektedir (Melanson ve diğerleri, 2004).

### **2.11 Fiziksel Aktivite Olmazsa Ne Olur?**

“DSÖ’ nün belirttiği rakamlara göre her yıl yaklaşık 2 milyondan fazla kişi fiziksel aktivite yapmadıkları için ölmektedir” (World Health Organization, 2010).

### **2.12 Neden Olmalı?**

Sağlıklı olmanın ve var olanı geliştirmenin çeşitli yolları vardır. Hepsinin kesiştiği alanlardan biri ise kesinlikle spordur.

Vücudun sağlıklı bir şekilde gelişmesini ve büyümesini sağlayabilmek ve sağlığı olumsuz etkilere karşı korumak için en önemli önlem hareket etmek ve egzersiz yapmaktır. Spor sadece yarışmaktan ibaret değildir, aynı zamanda bireylerin beden sağlıklarını korumada önemli bir aktivitedir. Hareket ve egzersizin dönemi yoktur, çocukluk çağında başlayıp hayat boyu devam etmelidir (Karaca 2011).

Zorba’ya göre fiziksel aktivitenin genel sağlık üzerine olumlu etkileri vardır. Sağlıklı ve fiziksel aktivite düzeyleri yüksek insanlar yetiştirmek, insanların tümünün fiziksel uygunluk, sağlık, yaşam boyu spor ve rekreasyon eğitime ihtiyacı olduğu yönündedir (Zorba, 2001).

Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivite, bağışıklık sistemi, kalp hastalıkları, kardiovasküler hastalıklar, Tip-2 diyabet ve obezite gibi rahatsızlıkların oluşmamasında ve aktif rahatsızlığın ilerlemesinde önemli ölçüde etkilidir (Stamper ve diğerleri, 2000; Hu ve diğerleri, 2001).

### **2.13 Bedensel Sağlığımız Üzerine Olan Etkileri**

Fiziksel aktivitenin sağlığımız üzerine etkileri temelde şu başlıklar halinde incelenebilir:

- Kas kuvvetinin korunması ve artırılması,
- Vücut postürünün korunması,
- Yorgunluk hissinin azalması,

- Kalp ritminin düzenlenmesi,
- Kalp gücünün artması, kalpteki kan akışının arttırılması ve kalp krizi geçirme riskinin azaltılması,
- Solunum kapasitesinin arttırılması,
- Düzenli olarak fiziksel aktivite yapan kişilerin sigarayı bırakması,
- Şeker hastalığının ve kan şekerinin kontrolü,
- Vücudun su, tuz, mineral kullanımının dengelenmesi,
- Metabolizmanın hızlanması ve kilo alımının önlenmesi,
- Beyine olan kan akışının artması ve erken demans (bunama) ve unutkanlık gelişimi riskinin azaltılması,
- Beyin damar hastalıklarının gelişiminin azaltılması.

#### **2.14 Ruhsal ve Sosyal Sağlığımız Üzerine Olan Etkileri**

- Düzgün postüre sahip olunması ile bedeni ile barışık ve özgüvenli olur.
- Stresle başa çıkabilme ve olumlu düşünebilme yeteneklerini geliştirir.
- Kendini iyi hissetme ve mutluluk oluşturur (Url-7).

#### **2.15 Kalp Damar ve Egzersiz**

Kalp damar ve egzersizin yararları şunlardır;

- Plak oluşumunun azalmasına hatta duraklamasına yardımcı olur.
- Kalbe giden kan miktarının artmasına yardımcı olur.
- HDL yani iyi kolesterol seviyesinde artış sağlar.
- Kan basıncının azaltılmasında etkilidir.
- Vücut kompozisyonun düzenlenmesine yardımcı olur.
- Solunum sisteminin daha iyi çalışmasına yardımcı olur.
- Kilo verilmenin kolaylaşmasını sağlar.
- Sağlığının iyileştirilmesinde etkilidir.
- Kan şekerinin düzenlenmesine yardımcı olur.



## 2.16 Hipertansiyon ve Egzersiz

Hipertansiyon ilaçlar ile düzenlendikten sonra egzersizlere başlanmalıdır.

Faydaları;

- İlaç gereksiniminin azaltılabilmesi,
- Kronik rahatsızlıklara yakalanma riskinin azalması,
- Stresin azalması,
- Kilo vermenin kolaylaşması,
- Kas ve kemiklerin kuvvetlenmesi,
- Yaşam kalitesinin artması,
- Kan basıncının azalması.

Egzersiz uygularken dikkat edilmesi gereken konular;

- İlk olarak ısınma egzersizleri yapılmalıdır.
- Esneme hareketleri yapılmalıdır.
- Egzersiz esnasında nabız takip edilmelidir.
- Egzersiz sonunda aktivitenin seviyesi yavaşça azaltılmalıdır.
- Egzersiz esnasında nefes tutulmamalıdır (Url-3).

## 2.17 Çocukluk Çağında Fiziksel Aktivite

Erken yaşlarda kazanılan ve hayat boyunca korunup geliştirilen fiziksel sağlık, vücudun en üst kapasitede çalışması için zorunlu sayılmaktadır. Egzersiz için eğitim verme zamanı ise çocuğun verilen komutları anlamaya başlamasından itibaren olmalıdır.

### 2.17.1 Çocuklar neden beden eğitimine ihtiyaç duyar?

- Gelişmiş Fiziksel Uygunluk: Çocuklarda kas kuvveti, esnekliği, kassal endurans, beden kompozisyonu ve kardiyovasküler durumunun geliştirmesinde etkilidir.
- Beceri Gelişimi: Fiziksel aktivitelere olan katılımın yeterliliği; güven ve başarı ile sonuçlanan motor becerilerin geliştirilmesinde etkindir.
- Kendine güven ve özgüven gelişimi: Fiziksel aktivite çocukların değerlerini fark etmesine, fiziksel uygunluk kavramı ve becerilerinin gelişmesine fayda

sağlar. Kendine güvenli, bağımsız ve kendini kontrol edebilen bir kişiliğe sahip olmasına imkân tanır.

- Hedefleri Kurma Tecrübesi: Başarabilecekleri hedefler oluşturmalarına ve desteklenmelerinde çocuklara imkan tanır.
- Öz Disiplin: Sağlık ve fiziksel uygunluk için çocuklarda sorumluluğun gelişmesini hızlandırır.
- Muhakeme Gelişir: Fiziksel aktivite moralin gelişmesini destekler. Çocuklarla diğer bireyler arasında kooperasyonda kendi davranışlarının sorumluluğunda, liderlikte, sorunlara çözüm bulmada ve kurallar ile ilgili bilgi sunar.
- Stresin Azalması: Fiziksel aktiviteler gerginlik ve anksiyete gibi etkenlerin azaltılmasında etkili olur ve emosyonel stabilite ve sabırlı olmayı kolaylaştırır.
- Kuvvetli İkili İlişkiler: Beden eğitimi, çocuklar üzerinde pozitif ilişkiler öğretmek için imkan tanır. Özellikle adölesan (ergenlik) ve ergenlik öncesi dönem esnasında dans, oyun ve sporlara katılabilmenin önemini vurgulamaktadır.

### **2.17.2 Sağlıklı çocuklarda yaş gruplarına göre aktiviteler**

- 2-5 yaş: Atma, tutma, koşma, zıplama.
- 6-9 yaş: Belli bir mesafeye atma, topa vurma, sporda bulunan temel hareketlere geçme.
- 10-12 yaş: Basketbol, futbol benzeri sporları da içine alan kompleks motor beceriler.

Çocuklar için en iyi egzersiz:

- Egzersizlerin en iyisi çocukların düzenli ve eğlenerek yaptığıdır. Bu eğlendiren ve ödül kazandıran aktivitelerin bulunmasında yardımcı olur. Eğlendirici ve güvenli olan bütün aktivitelere katılabilir: yürümek, basketbol ve zıplama olabilir.
- Çocuğun yaşı, beden büyüklüğü ve fiziksel gelişimi için doğru sporun seçilmesi önemlidir.
- “5-17 yaş grubu çocuklar günde en az 60 dakika orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktivite yapmalıdır” (Url-1).

## 2.18 Ergenlik Döneminde Fiziksel Aktivite

Ergenlik döneminde bulunan bireylerde fiziksel anlamda büyüme fark edilir şekilde hızlanır, sonrasında ulaşılan vücut ölçüleri ile yetişkin yaşantılarındaki ölçülere ulaşılmış olur. Gelişme beraberinde, iç organ ve salgı bezlerinde büyüme; kemik, yağ ve kas kitlelerinde gözle görülür artış olur. Uzama hızı kızlar için 10 yaşında, erkekler için 12 yaş civarlarında artmaya başlar. Ergenlik döneminde, erkeklerde 10-30 cm. kızlarda ise 10-20 cm. uzama meydana gelir. Erişkinlik dönemi boy uzunluğunun %20-25 kadarı ergenlik döneminde kazanılır. Ergenlik, 11-16 yaş arası herhangi bir yaş döneminde görülebilir ve genellikle 2-3 yıl devam ederken, büyüme durumunun bu şekilde hızlanması büyüme atağı olarak adlandırılır. Büyüme atağı sırasında yetişkinlik döneminde bulunan toplam kemik kitlesinin yaklaşık %37 kadarı kazanılır. Ergenlik, fiziksel büyüme atağının yanı sıra, hızlı iskelet gelişimi ile de bağlantılıdır. Total vücut kemik mineral içeriği ve yoğunluğu, ergen bireylerde gelişim esnasında iki cinsiyet için de hızla artış gösterir ve ergenlik dönemi sonrasında zirveye ulaşır. Yetişkinlerde kemik yoğunluğunun 20 yaşından itibaren durduğu görülmüştür. Ergenlik döneminin sonrasındaki kemik kitlesinin durumu, yaşantının ileri dönemlerinde kemik erimesi (osteoporoz) riski açısından önemli belirleyicilerdendir.

Ergenlerde fiziksel aktivite yararları

Fiziksel aktivite:

- Mental sağlığı geliştirir.
- Öz güven artışında etkilidir.
- Anksiyetenin ve depresyonun azalmasında etkilidir.
- Disiplinli ve sorumluluk sahibi olmada etkilidir.
- Güçlü kemikler, kaslar ve eklemlerin oluşmasında ve devamlılığının sağlanmasında önemlidir.
- Yüksek tansiyon ve kemik erimesinin önlenmesinde etkilidir.

Fiziksel aktivite ile sağlanan faydalar her yaşta insan için önemlidir. Fiziksel olarak hareketsiz olan ve genellikle konsol oyunları ve bilgisayar başında zaman geçiren çocuk, ergen ve gençlerde aşırı kilo ve obez olma oranları oldukça yüksektir (Url-2).

## 2.19 Şeker Hastalığı ve Egzersiz

Egzersiz yapmanın diyabet üzerinde olumlu etkileri vardır. Fiziksel olarak aktif olmak mental sağlığı, kalp sağlığını ve metabolizmayı da etkiler. Düzenli fiziksel aktivite kan şekerinin düşmesinde ve diyabetin (şeker hastalığının) kontrolünde oldukça önemlidir.

Egzersiz başlıca yararları;

- İnsülin hassasiyetini artırır: Fiziksel aktivite sırasında insülin üretiminde artış sağlanmaz lakin insülinin hassasiyetinde artış sağlanır. Bu etki birkaç saate kadar sürebilir. Bazı kişilerde 24 saate kadar etkisi olabilir. Bu sayede, insülin bağımlılığı bulunmayan kişilerde ağızdan alınması gereken ilaç miktarı azaltılabilir.
- Kanda bulunan şeker oranının kontrolünde kolaylık sağlanır: Bireyler düzenli fiziksel aktiviteye başladıklarında kan şekerlerini ve diyetlerini düzenli ve dikkatli olarak takip ederler. Diyabetin kontrol altına alınmasının temelinde hastalığın yan etkilerinin azaltılması yatar.
- Kalp damar hastalıklarının oluşma riskini azaltır; Egzersiz kan basıncının ve kalp damar tıkanıklığına sebep olan kolesterolün düşmesine yardımcı olur.

Egzersiz yapmak, Tip-1 (insüline bağımlı) ve Tip-2 (insüline bağımlı olmayan) şeker hastalıklarında, diyet ve ilaç kullanımı ile desteklendiğinde hastalığın kontrolü açısından oldukça önemlidir.

Egzersiz yaparken dikkat edilecek hususlar;

- Şeker hastalığı olan bireyler için egzersiz yapmanın bazı riskler vardır. Kullanılan ilaçların etkisi, hastalarda hipoglisemiye (kan şekerinin aşırı düşmesi) neden olabilir.
- Gözleri etkilenen hastaların, aşırı zorlayıcı egzersizlerden kaçınması oldukça önemlidir.
- Susuz kalmaya karşı fiziksel aktivite öncesi, fiziksel aktivite esnasında ve sonrasında yeterli miktarda su tüketilmelidir.
- Bazı Tip-2 diyabet hastalarında nöropati olarak adlandırılan sinir hastalığı bulunabilir. Bu kişilerde, sıcak veya soğuğa karşı olan dayanıklılıkta azalma

ve vücut pozisyonuna bağlı ani tansiyon düşmeleri görülebilmektedir. Çok sıcak ve çok soğuk ortamlarda fiziksel aktivite yapılmamalıdır.

- Özellikle Tip-1 diyabete sahip kişilerde nefes tutularak yapılan ağırlık kaldırmalar kalpte ve gözde olumsuz etkilere neden olabilir. Ağırlık çalışması düşük ağırlık ile fazla tekrar içeren türde olmalıdır. Fiziksel aktivite esnasında nefesi kesinlikle tutmamak gereklidir.
- Diyet: Egzersizden önce, egzersiz esnasında ve sonrasında doğru beslenilmeli ve yeterli miktarda su içilmelidir.
- İnsülin veya ilaçlar: İlaçlar düzenli olarak kullanılmalıdır.
- Yatmadan hemen önce egzersizden kaçınılmalıdır (Url-5).

## 2.20 Solunum Sistemi ve Egzersiz

Akciğerin çalışmasını olumsuz etkileyen birçok hastalık bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır:

- “Astım
- Amfizem
- Bronşektazi
- Kronik bronşit
- Kistik fibrozis”

Akciğer problemi yaşayan kişiler, yeteri kadar oksijen alabilmek için sağlıklı bir kişiye göre daha fazla çalışmak zorundadır. Bu kişiler, nefes alabilmek için normalde çalışan kasların dışında boyun ve omuzda bulunan kasları da kullanmak zorundadır. Nefessizlik hissiyatı, akciğer hastalıklarının yaygın belirtilerinden birisidir.

Akciğer hastalığı nedeni ile nefes darlığı günlük hareketleri kısıtlıyor ise yapılabilecek en iyi çözüm haftanın çoğunda fiziksel aktivite yapmaktır. İnaktif olma durumu kişilerin ufak bir hareket etme durumunda dahi nefes darlığı yaşamalarına sebebiyet verebilir. Planlaması iyi yapılmış, kişinin kendisine uygun olan şekilde fiziksel aktivite yapmak, nefes darlığı meydana geldiğinde biraz dinlenip tekrar fiziksel aktiviteye devam etmeyi denemek yardımcı olabilir.

Düzenli egzersiz:

- Vücudun güçlenmesini sağlar.

- Kemiklerin kuvvetlenmesine ve eklem esnekliğinin korunmasına yardımcı olur.
- Egzersiz yapabilme kapasitesinde artış sağlar.
- Akciğer hastalığı olan kişilerde, fiziksel aktive ve solunum egzersizleri yapmak nefessizlik hissinin azalmasına yardımcı olur (Url-6).

## 2.21 Obezite ve Egzersiz

Tarih boyunca şişmanlık ile ilgili tanımlar yapılmış bulunmaktadır. “Şişmanlık, kimi zaman güç, kudret, heybet ve hükümrân gibi terimlerle ifade edilirken; bazen de bolluk, bereket ve doğurganlık olarak tanımlanmıştır. Şişmanlık ilk çağlarda gücü ve hayatı temsil eden şişman ana tanrıça figürleri ile ifade edilirken, orta çağ ve Rönesans dönemlerinde ise zenginliğin simgesi olmuştur. Ancak şişmanlığa atfedilen bu değerler, sanayi devrimi ile beraber değişime uğramış ve toplumun şişman bireylere ve statülerine bakışı farklılaşmıştır. Hareketli ve sürekli değişen çalışma hayatına ayak uydurabilecek özelliklere sahip insanların tercih edilmesi, kilolu ve obez kişilerin sağlıksız, hastalıklı, problemlili ve yavaş olarak algılanmalarına neden olmuştur” (Çen, 2006). Bugünlerde ise şişmanlık ve obezite, kişilerde kilo artışı ve beraberinde toplumsal sorunlarla karşılaşmasına, akut, kronik ve ilerleyen başka rahatsızlıkların oluşmasına ve bu rahatsızlıklar sebebiyle ölüm oranlarında artışa sebep olan bir rahatsızlık olarak tarif edilir (Field ve diğerleri, 2003).

Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) obezite tanımı “insan sağlığını bozacak şekilde vücutta aşırı yağ birikmesi” şeklindedir. Obezite, yalnızca fazla kilo ile değil, yanında getirdiği endokrin, metabolik ve psikolojik problemler sebebiyle sağlık için risk faktörüdür (Sağlık, 2013).

Obezite, vücutta çok fazla yağ birikmesi sonucu görülen, fiziksel ve psikolojik problemlere neden olan enerji metabolizmasında yaşanan bir bozukluktur (Gürel ve İnan, 2001; Zitsman, ve diğerleri, 2014). Yalnızca ileriki dönemlerde değil, erken dönemlerde de görülmektedir. Yetişkinlerin çoğunluğunda obezitenin başlangıcı, çocukluk dönemlerinden geldiği bilinmektedir (Savaşhan ve diğerleri, 2015).

Baysal’a göre “Obezite (şişmanlık) vücuttaki yağ kitlesi ve yağsız kitle oranlarının bozulup, yağ miktarının artması ve bunun sonucunda boy uzunluğuna göre vücut

ağırlığının olması gereken düzeyin üstüne çıkmasıdır” (Baysal 2009; Baysal ve diğerleri, 2008; Akbulut ve diğerleri, 2007).

Obezitenin yoğunluk oranı gün geçtikçe artmaktadır ve öncelikle gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm dünyada epidemik bir problem olarak görülmekte ve bir rahatsızlık olarak değerlendirilmektedir (Baysal ve Bas, 2008; Sencer ve Orhan, 2005).

“Okul çağında obez olan çocukların %42-63’ünün erişkin olduklarında da obez oldukları ve hayatın çok erken döneminde başlayan riskler nedeniyle, erken erişkinlik yaşlarında önemli sağlık sorunları ile karşılaşma olasılıklarının yüksek olduğu bildirilmiştir” (Baysal ve Bas, 2008).

Gelişen ülkelerde obezite görülme oranı, şehirleşme, eğitim, gelir düzeyleri ve sosyoekonomik durumları ile bağlantılıdır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ise, son zamanlarda obezite görülme oranı günden güne artan büyük bir toplum sağlığı sorunu olduğundan bahsetmektedir. “Avrupa’da 2010 yılından bu yana 150 milyon yetişkin, 15 milyon çocuk ve ergenin obez olduğu düşünülmektedir” (Branca ve diğerleri, 2007). Dünyada 5 yaş ve altında 42 milyon çocuk aşırı kilolu veya obezdür. Çocukluk çağlarında ortaya çıkan obezite ve aşırı ağır olma durumu gelişmekte olan ülkelerde %30 daha hızlı artış göstermektedir (WHO, Obesity and Overweight, 2015).

Türkiye’de de obezite hastalığı görülme oranı zaman ilerledikçe artış göstermektedir. Sağlık Bakanlığınca yapılan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (2010)” adlı çalışmanın sonucuna göre, obezitenin kadınlarda %41, erkeklerde %20,5 toplamında ise %30,3 olduğu tespit edilmiştir. Fazla kilolu olanların oranı %34,6, fazla kilolu ve şişman olanların oranı %64,9, çok şişman olanlar ise %2,9 olarak bulunmuştur (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, 2010).

Ülkemizde obezitenin görülme sıklığının bölgelere göre dağılımına bakıldığında; Doğu Marmara %30,6, Batı Marmara %30,7, İstanbul %33, Akdeniz %30,1, Ege %28,0, Orta Anadolu %32,9, Batı Anadolu %33, Doğu Karadeniz %33,1, Batı Karadeniz %31,3, Kuzeydoğu Anadolu %23,5, Ortadoğu Anadolu %20,5, Güneydoğu Anadolu %22,9 olduğu görülmektedir (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, 2010).

Türkiye’de yaşayan çocuklarda 0-5 yaş aralığında obezite görülme oranı %8,5 (erkek %10,1; kız %6,8), 6-18 yaş aralığında obezite görülme oranı %8,2 (erkek %9,1; kız

%7,3) olarak ifade edilmektedir. 0-5 yaş aralığında fazla kilolu %17,9; fazla kilolu ve şişman %26,4 olarak bulunmuştur. 6-18 yaş aralığında fazla kilolu olanlar %14,3; fazla kilolu ve şişmanlar için %22,5 olarak tespit edilmiştir (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, 2010).

### **2.21.1 Obezitenin oluşumu**

Obezite oluşumunda, beyindeki yeme davranışını kontrol eden hipotalamusta yer alan iştah merkezinin rolü oldukça büyüktür. Obezitenin tetiklenmesinde etkisi en büyük çevresel etmenlerden biri, ailedeki beslenme tarzı ve hareketsizliktir. Gün içinde zamanın büyük bölümünü hareketsiz, televizyon veya bilgisayar karşısında oturarak geçirmek ve bu anda tüketilen kalorisi yüksek hazır gıdaların obezitenin tetiklenmesine sebebiyet verdiği anlaşılmıştır (Babaoğlu ve diğerleri, 2002).

Çocuklardaki obezite prevalansındaki artışın, genetik, sosyal, psikolojik ve kültürel faktörler dışında, fiziksel aktivite azlığıyla da ilişkili olduğu bilimsel çalışmalarla desteklenmektedir (Swinburn ve diğerleri, 1999).

Genetik faktörlerin dışında, sosyal ve fiziksel çevre özelliklerinin de çocuklarda obeziteyi etkilediği bilinmektedir (Ebbeling ve diğerleri, 2002).

Çocuklarda obeziteyi arttıran sosyal çevre özellikleri ile ilişkili olarak, aile-çocuk etkileşimi ve ev yaşantısı gibi faktörler ele alınmaktadır (Ebbeling ve diğerleri, 2002).

Ailesi tarafından aktivitelere yönlendirilen çocuklarda obezite önlenebilirken, sedanter davranışlara yönlendirilen çocuklarda aşırı kiloluluk ve obezite problemleri ile karşılaşmaktadır.

Sosyoekonomik düzey ve obezite arasında farklı sonuçlara ulaşılmıştır (Klish 1995; Kromeyer ve diğerleri, 1997). Bu sonuçlardan bazıları, yüksek sosyoekonomik düzey bazılarının ise düşük sosyoekonomik düzeydeki obezite yaygınlığının arttığını destekler yöndedir. Araştırma sonucunda, obezite gelişmiş ülkelerde düşük eğitim ve gelir düzeyini, gelişmekte olan ülkelerde ise yüksek eğitim ve gelir düzeyini etkilediği bulunmuştur. Aşırı obezitenin ise ekonomik durum ile ilgisi bulunmamaktadır (Baysal ve diğerleri, 2008). Gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkelerde obezite salgınının düşük sosyoekonomik düzeyde bulunan kişilerin etkilenmesi, beslenme ve sağlık ile ilgili bilgi eksikliğinden, hareketsizliğin çok



olmasından ve kalorisi yüksek besinlerin ucuzluğundan kaynaklandığı düşünülmektedir (Güngöz, 2002).

Geçmişte çocuklar, park, bahçe ve sokaklarda özgürce hareket edip oynarken, günümüzde yaşam şartları ile gelen yenilikler ve değişen sosyal yapının etkisi ile çocukların zamanlarının büyük çoğunluğunu evde televizyon, bilgisayar veya tablet başında saatlerce oturarak zaman geçirdiği bilinmektedir. İnaktif yaşam tarzı ile beraber hazır gıdalar ve fast foodun beslenme alışkanlığı içerisinde daha fazla yer alması da obezitenin çocuklar arasında yaygınlaşmasına sebebiyet vermiştir (Yeşiller, 2013).

Çocuklara erken dönemde kazandırılması gereken spor kültürünün değişen yaşam koşulları dolayısıyla ertelenmesi çocuklarda ilerleyen dönemlerde büyük problemler oluşturmaktadır. Yapılmış olan çalışmalarda, okul çağında bulunan çocuklarda yanlış beslenme alışkanlıkları (çok yağ ve yüksek kalori içeren hazır gıdaların tüketilmesi vb.) ve inaktif yaşam şeklinin benimsenmesi obezitenin oluşumunda büyük rol oynadığı sonucuna varılmıştır (Zeybek ve diğerleri, 2002; Şimşek ve diğerleri, 2005; Uskun ve diğerleri, 2005).

Kişilerin yaşadıkları çevre, çocukların oynanabileceği yeşil alanlar ve park sayılarının yeterli olmaması, apartman yaşantısı, okul müfredatlarında yer alan beden eğitimi derslerine önemin yeteri kadar yüksek olmaması ve ders saatlerinde yetersiz olma durumu, öğrencilerin ve ebeveynlerinin sosyal ders ve etkinliklerden ziyade sayısal derslerin tercih edilmesi, yakın mesafelerde dahi okula gitmek ve gelmek için servis kullanılması, merdivenler yerine asansörlerin kullanılması, evlerimizde bulunan çoğu eşyanın uzaktan kumanda ile kontrol edilebilmesi ve benzeri çoğu faktör inaktif bir hayata sebep olmakta ve obezitenin oluşumunda oldukça etkili olduğunu söyleyebiliriz (Köksal ve diğerleri, 2008).

“Obezite, çocukların fiziksel, sosyal ve duygusal sağlığını etkileyen önemli bir sağlık sorunudur” (Zeybek ve diğerleri, 2002). Literatüre göre, son yıllarda çocukların önceki yıllara oranla daha çok obezite hastası oldukları bilinmektedir (Zeybek ve diğerleri, 2002; Olivera ve diğerleri, 2007). Yapılan araştırmalarda, obezitenin çocuklar arasında yaygınlaşmış olmasını etkileyen faktörlerin arasında, çocukların yeteri kadar fiziksel aktiviteye ve spora katılmamaları, boş vakitlerini ve zamanlarını genellikle televizyon, tablet, akıllı telefonlar ve bilgisayarın başında oturarak

geçirmeleri gösterilmektedir. Bunun yanı sıra inaktif oldukları bu zamanlar içerisinde dahi enerji değeri oldukça yüksek olan, gazlı içeceklerin tüketilmesinin çocukların şişman veya obez olmaları ile yakından ilişkili olduğu bulunmuştur.

Obezitenin çocukluk çağında önemli sağlık sorunlarına sebep olmadığı yönündeki bilgilere karşın; obez çocuklarda da sessiz karaciğer değişiklikleri olduğu ve bu deformasyonun önlenmesi için şişman çocukların tedavi edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Iughetti ve diğerleri, 1996). Obez çocuklar solunum güçlükleri, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, insülin direnci, artan kırık riskleri ve psikolojik sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Çocuklar üzerinde yapılan kohort araştırmasından çıkan sonuca göre, 8 yaşından küçük ve fazla kilolu olan çocukların, yetişkinlik döneminde de obezite riskinin gözle görülür oranda arttığı gözlenmiştir. Ayrıca fazla kilolu çocuklar kronik hastalıkların belirtilerini veya sonuçlarını arttıran önemli bir sorun olduğunun farkında olmadan yaşayabilirler (Sağlık, 2012).

Çocukluk dönemi obezitesi çocukta psikolojik hasarlara yol açmaktadır. Obez ergenlerde beden algısı konusunda belirgin biçimde problemler vardır. Kendi bedenleriyle ilgili sorunları nedeniyle sınırlılık ve yalnızlık, alkol ve sigara içme gibi riskli ve kötü davranışların görülme oranı artmaktadır (Strauss, 2000).

Dünya Sağlık Örgütü 2002 yılındaki raporunda, hareketsiz yaşam tarzının sonucunda ortaya çıkan sağlık sorunlarının dünya geneline bakıldığında yılda 1,9 milyon kişinin ölümüne sebep olduğunu belirtmektedir (Akyol ve diğerleri, 2008). İnaktif yaşamdan kaynaklanan sağlık problemlerinin tedavisinde yükselen sağlık giderleri ülke bütçelerine zarar verecek seviyelere çıkmıştır (Akyol ve ark., 2008). Bu durumun kişi ve toplum üzerindeki maliyetlerini iki şekilde ele alabiliriz. İlk olarak obezitenin kontrol altında tutulması amacı ile sağlık harcamalarının artması, ikincisi ise obeziteye bağlı olarak ortaya çıkan hastalıklar nedeniyle değerlendirilemeyen çalışma saatleridir (Leicester ve Windmeijer, 2004). Yatarak ve günlük olarak hastanede kalış, ayakta tedavi, insan gücü maliyeti (doktor, hemşire, diğer sağlık çalışanları, diyetisyenler, fizyoterapistler), laboratuvar ve görüntüleme maliyetleri, ilaçlar, ameliyatlar, obezite ve obeziteye bağlı ek hastalıklardan dolayı alınan rapor, sakatlıklar dolayısıyla kaybedilen istihdam fırsatları, yaşam kalitesinde bozulma ve buna bağlı harcamalar, sağlık harcamaları ve sağlık tanıtımları, sağlık araştırmaları gibi giderler ülke ekonomisine zarar vermeye devam etmektedir (Ko, 2008). Bu nedenle, kişilerin ve özellikle okul yaşındaki çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin

arttırılması Milli Eğitim ve Sağlık Bakanlıklarının öncelikli hedefler arasında bulunmaktadır (Cengiz ve İnce, 2013).

Şehirleşme, aktif olunabilecek güvenli yerlerin az olması, fiziksel aktivite ekipmanlarına erişim zorluğu, parklar ve spor salonları gibi eğlence yerlerinin uzaklığı, fiziksel aktivitelerin maliyeti ve zaman kısıtlılığı bu engelleyici faktörlerden bazılarıdır (Ferreira ve diğerleri, 2007; Cavill ve diğerleri., 2006; Motl ve diğerleri, 2006). Çocukların fiziksel aktiviteye katılımı ile kamusal eğlence/dinlenme altyapısı (tesislerde ve okulda sağlanan) ve ulaşım alt yapısı (kaldırımların varlığı, kontrollü kavşaklar vb.) arasında pozitif; bölgesel durumlar (suç, mahrumiyet alanı) ve ulaşım altyapısı (çapraz yolların sayısı, trafik yoğunluğu/hızı) arasında negatif bir ilişki bulunmuştur (Davison ve Lawson, 2006). Çocukların çevre güvenliğini algısı ve ebeveynlerin çevresel faktörler hakkındaki algısı da, çocukların ve adolesanların fiziksel aktiviteye katılımını etkileyen faktörler arasında yer almaktadır (Carver ve diğerleri, 2008; Davison ve Lawson, 2006).

Çocukluk ve ergenlik döneminde başlayan obezitenin, yetişkinlik döneminde obezlik açısından risk oluşturması, buna ek olarak kardiyovasküler, solunum, ortopedik, psikiyatrik ve hormonal bozukluklara neden olması sebebiyle erken tanı ve tedavi süreci son derece önem teşkil etmektedir (Han ve diğerleri, 2010).

Kilolu ve obez kişilerde en iyi sonuç veren uygulama hiç kuşkusuz egzersizdir. Yoğunluğu ve şiddeti fark etmeksizin düzenli olarak egzersiz yapmak boş durmaktan iyidir. Obezite hastaları için egzersizin kendilerini cezalandırmak için yaptırılan bir durum olmadığını anlamalarına yardım etmek gerekir. Fiziksel aktivite düzeylerinin arttırılması (öncelikle yürüme) ve daha aktif bir yaşantının benimsenmesi gereklidir. Asansör kullanmaktan ziyade merdiven çıkma ve inme, arabayı gideceğimiz yerden biraz daha uzağa park etme, toplu taşımalarda normalde inemediğimiz duraktan bir durak önce inme ve benzeri aktiviteler aktif bir yaşantı için örnek olarak verilebilir.

Can, 2011 yılında yapmış olduğu çalışmada obezitenin görülme oranı ile bilgisayar kullanımını arasındaki farkı ileri derecede anlamlı bulmuştur. Bilgisayara sahip çocukların, bilgisayara sahip ama kullanmayan ve bilgisayara sahip olmayan çocuklara nazaran obezite oranlarının fazla olduğu bulunmuştur. Bilgisayar kullananların günlük kullanım yoğunluğu fark etmeksizin obezite görülme oranlarında fazlalık görülmüştür (Can, 2011).

T.C. Sağlık Bakanlığı'nın (2013) raporlarına göre, 6-18 yaş grubunda bulunan kişilerin %8,2'sinde obezite ve %14,3'ünde hafif şişmanlık olduğu ileri sürülmüştür (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2013). Anılan raporda, 6-11 yaş grubunda bulunan çocuklarda %58,4'ü düzenli olarak fiziksel aktivite yapmadıkları ve bu gruptaki çocukların %58,2'sinin kentsel bölgelerde ikamet ettiğine dair bulgulardan bahsedilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2013).

Çocuklarda obezite, "DSÖ tarafından bu yüzyılın küresel ölçekte en önemli halk sağlığı sorunlarından birisi olarak kabul edilmiştir" (WHO, 2014). Aşırı kilolu ve obez çocukların sağlık problemleri yetişkinlik dönemlerinde de devam ederek (Stettler, Bovet, Shamlaye, Zernel, Stallings ve Paccaud, 2002), genç yaşlarda kardiyovasküler rahatsızlıklar ve şeker hastalığı gibi bulaşıcılığı bulunmayan kronik hastalıklara neden olmakta (WHO, 2014a) ve mortalite riskini arttırmaktadır. Dolayısıyla, çocuklarda aşırı kiloluluk ve obezite, nesillere yansiyarak önemli halk sağlığı problemlerinin oluşmasına neden olabilecek bir hastalık olarak ele alınmaktadır (Ebbeling ve diğerleri, 2002).

Kişilerin obez olup olmadıklarını nasıl belirlenir?

## 2.22 Beden Kitle İndeksi

"Beden kitle indeksi ölçümü; beden ağırlığının boyun metre cinsinden karesine" oranla (ağırlık/kilo<sup>2</sup>) (kg/m<sup>2</sup>) belirlenmektedir (Zorba ve Ziyagil, 1995).

Beden Kitle İndeksi (BKİ): "Kişinin vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (metre cinsinden) karesine bölünmesiyle elde edilen (BKİ = kg / m<sup>2</sup>) ve kişinin fiziksel durum sınıfını (zayıf, normal, aşırı kilolu ya da obez) belirlemede kullanılan" değerdir (WHO, 2000). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) BKİ' ne bağlı fiziksel durum sınıflandırması Çizelgesine bakıldığında, Beden Kitle İndeks değeri 18,50 altında bulunan kişiler "zayıf", 18,50 ile 24,99 arasında bulunan kişiler "normal kilolu", 25 ile 29,99 arasında bulunan kişiler "aşırı kilolu" ve 30 ve üzerinde BKİ değerine sahip bireyler "obez" olarak sınıflandırılmaktadır.

Gün içerisinde minimum 60 dakika orta ve yüksek yoğunlukta fiziksel aktivite yapılması gerekmektedir. Kemik ve kaslarda güçlenme sağlamak için yüksek yoğunlukta fiziksel aktivitenin ise hafta içerisinde minimum 3 gün yapılması gerekmektedir.

Alanda yapılan çalışmalarda ise; “Çocuklarda fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite arasında kuvvetli bir ilişkinin olmadığı yönünde daha ağır basan bir görüş olmasına rağmen, birçok beden eğitimi ve spor bilimcisi fiziksel uygunluk ve fiziksel aktiviteyi birbirleriyle ilişkilendirmeye devam etmektedirler” (Pangrazi, ve Corbin, C.B.,1990).

Saygın, Dukancı, ve Karacabey’in araştırmasında, erkek çocuklarda fiziksel aktivite ile fiziksel uygunluk özellikleri arasındaki ilişki incelendiğinde, hafif şiddetli aktiviteler ile fiziksel uygunluk özellikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış ancak orta-şiddetli aktiviteler ile vücut yağ yüzdeleri arasında negatif yönde  $p<0.05$  düzeyinde bir ilişki bulunurken ( $r=-0.143$ ), maksVo2 ile  $p<0,01$  düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. El kavrama kuvveti ve esneklik değişkenlerinde ise anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır (Saygın ve diğerleri, 2009).

Saygın’ın çalışmasında korelasyon sonuçlarına göre, erkek çocukların orta-şiddetli yapmış olduğu aktivitelerin vücut yağ oranları ile aralarında negatif bir ilişki varken, maks. VO2 değeri ve dikey sıçrama değerleri arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Erkek çocuklarında fiziksel aktivite düzeylerini anlamlı düzeyde etkileyen maks. VO2 ve vücut yağ oranları değişken iken. maks. VO2’yi pozitif yönde etkiler iken, vücut yağ oranını negatif yönde etkilemiştir. Fiziksel aktivite düzeyleri maks. VO2 ve vücut yağ oranları değerlerine bakıldığında %32 olarak açıklamaktadır. (Saygın, 2003).

7-10 yaş arasındaki 203 erkek çocukta yapılan çalışmada beden yağ oranı, aerobik fitness ve performans ile ilgilidir, fiziksel uygunluk testi ile ( $r=0.20-0.51$ ) negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ancak, dengede, kuvvette ve esneklikte anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Orta-şiddetli fiziksel aktiviteler, motor fitness ve 20 metre mekik koşuları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. 9 yaşındaki kız çocukları üzerinde yapılan bir diğer çalışmaya göre, vücudun 5 bölgesinden alınan yağ toplamları ile 20 metre mekik koşuları arasında negatif ilişki bulunmuştur. Fiziksel uygunluk testleriyle (fonksiyonel kuvveti, esnekliği, çevikliği) boy, kilo, vücudun 5 bölgeden alınan yağ toplamları ve fiziksel aktivitelerinin puanlamaları arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (Raudsepp, ve Jurimae,1996).

Maffeis ve diğerklerinin 9 yaşındaki erkek çocukları üzerlerinde yaptıkları çalışmada, sedanter aktiviteler için harcadıkları süre ile yağ oranları arasında ( $r=0.46$ )  $p<0.05$  düzeyinde pozitif ilişki bulunduğu söylenmiştir (Maffeis ve diğerkleri, 1997).

Alpay, Altuğ ve Hazar'ın Ankara'da yapmış olduğu çalışmada,  $12,63\pm 1,13$  yaş ortalamasına sahip, spor yapan erkek çocukların istirahat kalp atım sayısı ortalama değerleri  $79,55\pm 8,2$  atım/dk,  $13,09\pm 0,91$  yaş ortalamasına sahip spor yapmayan çocukların istirahat kalp atım sayısı ortalama değerleri ise  $92,40\pm 10,78$  atım/dk olarak tespit edilmiştir (Alpay ve diğerkleri, 2007).

Şahiner ve Balcı'nın yapmış olduğu çalışmada,  $8,70\pm 1,65$  yaş ortalamasına sahip kızlarda otur-uzan testi ortalaması  $22,18\pm 5,25$  cm ve  $8,74\pm 1,52$  yaş ortalamasına sahip erkeklerde ise otur-uzan testi ortalaması  $17,30\pm 6,28$  cm olarak belirlemiştir (Şahiner ve Balcı, 2010).

Mazlumoğlu, yapmış olduğu araştırmada deney grubu (spor yapan) erkek çocukların yaş ortalaması  $11,32\pm 0.55$  yıl, kontrol grubu (spor yapmayan) erkek çocukların yaş ortalamaları  $11,64\pm 0,49$  yıl, deney grubu (spor yapan) kız çocukların yaş ortalamaları  $11,40\pm 0,64$  yıl, kontrol grubu (spor yapmayan) kız öğrencilerin yaş ortalamaları  $11,48\pm 0,51$  yıl olup flamingo denge test değerleri sırasıyla;  $10,20\pm 4,14$  adet,  $12,56\pm 4,36$  adet,  $10,32\pm 4,08$  adet,  $12,68\pm 3,31$  olarak belirlenmiştir (Mazlumoğlu, 2015).

## **2.23 Mahalle Güvenliği ve Fiziksel Çevre**

### **2.23.1 Fiziksel çevre özellikleri**

Fiziksel çevre özellikleri ve obezite ile ilişkili olarak Swinburn ve diğerk. (1999), obezitenin ekolojik modelini geliştirerek, “obezite-arttırıcı çevreler” kavramını geliştirmiştir. Obezite-arttırıcı çevreler ve kentler, “bireylerde ya da toplumda obeziteyi arttıran, şartların etkilerinin toplamı” olarak tanımlanmaktadır (Swinburn ve diğerkleri, 1999). Swinburn ve arkadaşlarının (1999) önerdikleri modele göre, dört çeşit çevre (fiziksel, ekonomik, politik ve sosyokültürel) ve iki çeşit çevre büyüklüğü (makro ve mikro) bulunmaktadır. Çevre çeşitlerinden en kapsayıcı olanı, fiziksel çevredir ve birey için fiziksel aktiviteye yönelik mevcut olanakların oluşturulmasında önemlidir. Mikro ölçekli fiziksel çevreler, komşuluk birimleri (rekreasyon ve spor alanları, güvenli yürüyüş yolları), okullar, konutlar (konut bahçeleri) ve ticaret

alanlarını içermektedir. Makro ölçekli fiziksel çevreler ise, kent genelinde ulaşım ağı gibi kentsel olanakları içermektedir (Swinburn ve diğerleri, 1999).

Lee ve Moldon (2004), fiziksel aktivitenin sağlık ve ulaşım planlaması ile ilişkili olduğunu savunmaktadır.

Kentlerde motorlu taşıt egemenliği sorunu üzerinden fiziksel aktivitenin değerlendirildiği çalışmaların amaçları, araç-yaya güvenliği, gaz emisyonunun azaltılması gibi konulardır (Frank ve Engelke, 2001). Fiziksel aktivite kişisel, sosyal ve çevresel faktörleri içeren kentsel tasarım ve şehir planlaması gibi mekân disiplinleri ile de ilişkilidir (Lee ve Moldon, 2004). Kent planlama ve halk sağlığı uzmanlarının benzer orijinden gelmesi (Frank ve Engelke, 2001), her iki alanın da kentlerdeki hareketsizlik sorununun çözümü için fiziksel aktiviteyle ilgilenmelerini gerektirmektedir. Konu ile ilgili teorik, ampirik (deneysel) ve pratik çalışmalar yapılmaya devam etmektedir. Bu çalışmalar genellikle yaşam kalitesini arttırmaya, ulaşım sisteminin verimliliğini sağlamaya veya çevreye olumsuz etkileri azaltmaya odaklanmakta ve toplum sağlığına yönelik problemlere çözüm üretmeyi hedeflemektedir. Ama fiziksel çevrenin, kişinin fiziksel aktivite davranışı üzerindeki etkisine dair bulgular net değildir (Handy ve diğerleri, 2002). Bununla birlikte, fiziksel aktivitenin, aktiviteyi gerçekleştirecek kişinin özelliklerine göre de değişebileceği kabul edilmektedir. Örneğin yetişkin bir kadın ile çocukluk dönemindeki bir kızın benzer fiziksel aktivite davranışları sergilemesi beklenemez. Ya da aynı yaştaki kız çocukları ile erkek çocukların fiziksel aktivite davranışları, farklı parametrelerden etkilenebilir.

Önceki çalışmalarda çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin, yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum, ailenin fiziksel aktivite davranışı, çocuğun fiziksel aktiviteye yönlendirilmesi, çocuğun boy ve kilosuna bağlı hesaplanabilen Beden Kitle İndeksi, gibi faktörler ile fiziksel çevre özelliklerinden etkilendiği ileri sürülmektedir. Özellikle, yalnız fiziksel çevre değişkenlerine yönelik bulgular halen net değildir. Ayrıca, çocuğun fiziksel aktivite ve inaktivite için tercih ettiği mekânların tespit edilmesi, fiziksel aktiviteyi teşvik edebilecek fiziksel çevre özelliklerinin belirlenmesi açısından önemlidir.

Öte yandan, fiziksel çevrenin, çocuklarda obeziteyi doğrudan etkilemediğini öngören çalışmalar da bulunmaktadır (Franzini ve diğerleri, 2009). Bir başka ifadeyle, fiziksel

çevrenin çocuklarda obezite üzerinde etkisi kapsamındaki çalışmalar, bulanık ya da çelişkili bulgular sunmaktadır.

Çocukların fiziksel aktivitelerinin düzeyi ile ilgili olduğu ileri sürülen sosyoekonomik durum (Molnar ve diğerleri, 2004; Biddle ve diğerleri 2005), iki değişken üzerinden incelenmektedir: (1) gelir durumu ve (2) eğitim durumu. Sosyoekonomik durum ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmaya göre (Shi ve diğerleri, 2006), düşük gelir durumunun kız çocuklarda, yüksek gelir durumunun ise erkek çocuklarda fiziksel aktiviteyi arttırdığı bulunmuştur. Yüksek gelirli kişilerin çocukları, düşük gelirli kişilerin çocuklarına göre daha fazla günlük enerji tüketiminde buldukları öne sürülmektedir (Woodfield ve diğerleri, 2002). Fiziksel aktivitenin bir türü olan rekreasyonel aktiviteye odaklanan bir çalışmada ise (Kemperman ve Timmermans, 2011), yüksek gelirin, çocuğun sportif faaliyetlere katılımını arttırdığı bulunmuştur. Başka bir ifadeyle, önceki çalışmaların bulguları “rekreasyon amaçlı fiziksel aktiviteye odaklanıldığında, geliri yüksek olan bireylerin çocukları, geliri düşük olan bireylerin çocuklarına kıyasla daha aktiftir” olarak bulunmuştur. Ancak, başka bir çalışmada (Nader ve diğerleri, 2008) düşük gelirli ailelerin çocuklarının diğer çocuklara göre daha fazla aktif oldukları sonucuna da varılmıştır.

Sosyoekonomik düzeyi belirleyen eğitim durumu tek başına ele alındığında, ebeveynin eğitim durumu arttıkça, çocuğun dış mekânda yaptığı fiziksel aktivitenin azaldığı ileri sürülmüştür (Aarts ve diğerleri, 2010). Ancak bu bulguyla çelişen sonuçlar da mevcuttur. Singh ve diğerleri (2008), ebeveynin eğitim düzeyi düştükçe, çocuğun daha sedanter olduğunu ileri sürmektedir. Sonuç olarak, ebeveynin eğitim durumunun çocuğun fiziksel aktivite düzeyini etkilediği ileri sürülebilir, ancak bu etkinin yönü konusunda çelişkili sonuçlara varılmıştır.

Bu konuyla ilişkili olarak yapılan bir çalışmada (Burdette ve Whitaker, 2005), fiziksel çevreyi güvensiz bulan annelerin, çocuklarını açık alanlarda yapabilecekleri fiziksel aktiviteden çok, ev içinde geçirebileceği sedanter davranışlara (örneğin televizyon izlemeye) teşvik ettiği ortaya konulmuştur. Çocukların sedanter davranışlara yönelmesi ise kilo alımında artışa neden olabilme oranında artış sağlar. Dolayısıyla, fiziksel mekânın algılanan özellikleri üzerinden şekillenen ailenin çocuğun fiziksel aktivitesine yönelik tutumu, çocuğun aktivite durumunu (ve buna bağlı olarak fiziksel durumunu) etkilemektedir. Özetle, aile, çocuğun fiziksel



aktiviteye katılımını belirlemektedir ve ailenin bu etkisi sosyal destek olarak tanımlanmaktadır (Sallis ve diğerleri, 2000).

Farklı komşuluk birimlerinde oturan çocukların obezite durumunun incelendiği bir çalışmada (De Jong ve diğerleri, 2011), düşük sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin yaşam çevrelerinin, çocuklarda aşırı kiloluluğu tetiklediği bulunmuştur.

Yapılan farklı bir çalışmada, suç oranları düşük ve yürüyüş yolları bulunan konut alanlarında yaşayan çocukların, diğer çocuklara göre daha az kilolu olduğu bulgusu elde edilmiştir (Sandy diğerleri, 2013). Çocuklarda obezitenin azaltılmasında özellikle konut yakın çevresindeki düzenlemelerin önemli olduğu (Dehngan ve diğerleri, 2005) kabul edilmekle beraber, kentsel tasarım ve planlama literatüründe, fiziksel çevredeki ne tür değişimlerin çocukların obezite durumunu etkilediğine dair kesin bilgiler bulunmamaktadır (Sallis ve Glanz, 2006).

### **2.23.2 Güvenlik ve estetik algısı**

Güvenlik ve estetik algısı ile ilişkili olarak üç değişken incelenmiştir: (1) trafik güvenliği algısı, (2) mahalle güvenliği (suça maruz kalma) ve (3) mahallenin estetik düzeyi. Algılanan trafik güvenliği, trafik lambası, yaya geçitleri gibi trafik düzenleyicilerinin yeterliliği üzerinden tartışılmaktadır. Yapılan bir çalışmada, mahallelerde yeteri kadar trafik ışığı ve yaya geçidinin olmadığını düşünen bireylerin çocuklarının, fiziksel aktiviteye daha az katılım gösterdikleri öne sürülmüştür (Hume ve diğerleri, 2009). Ayrıca, mahalledeki sokakların trafik yoğunluğunun da çocuğun aktivite düzeyini etkilediği ileri sürülmektedir (CDC, 2002; Hume ve diğerleri, 2009; Timperio ve diğerleri, 2004; Trapp ve diğerleri, 2012; Ziviani ve diğerleri, 2004). Mahallesini güvensiz bulan ebeveynler çocuklarını, dış mekandaki aktivite olanaklarına yönlendirmek yerine, konut içinde gerçekleşen sedanter davranışlara yönlendirebilmektedir (Kemperman ve Timmermans, 2011; Molnar ve diğerleri, 2004; Stettler ve diğerleri, 2002). Çocukların fiziksel aktivite düzeylerine mahallenin algılanan estetik düzeyinin etkisi nadiren çalışılmıştır. 1250 çocukla yapılan bir çalışmada (Mota ve diğerleri, 2005), mahallesini daha estetik bulan çocukların, diğer çocuklara göre fiziksel olarak daha aktif olduğu ileri sürülmüştür. 11 yaşındaki 39 çocukla yapılan bir başka çalışmada ise (Hume ve diğerleri, 2006), mahallenin estetik düzeyine dair göstergelerden olan mahalledeki çöp ve grafiti varlığının, çocuğun mahallede gerçekleştirebileceği aktiviteleri kısıtladığına yönelik bulgular

elde edilmiştir. 10 yaşındaki çocuklarla yapılan bir başka çalışmada ise, mahalledeki grafiti varlığının kız çocuklarının, çöp varlığının ise erkek çocuklarının fiziksel aktivitesini azalttığı bulunmuştur (Hume ve diğerleri, 2007).

Çocukların yaşadıkları mahallelerde açık yeşil alanlar bulunması, fiziksel aktivitelerini çoğaltan bir faktördür (Davison ve Lawson, 2006). Çocukların yüksek şiddetli fiziksel aktiviteleri, açık yeşil alanlar içerisinde yaptıkları öne sürülmüştür (Coombes ve diğerleri, 2013). 5-12 yaş grubundaki 1115 çocukla yapılan bir çalışmada, aileleri ile birlikte aktivite yapan çocukların, O.Y.F.A.'yı genellikle açık yeşil alanlarda yapmayı tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır (Dunton ve diğerleri, 2013). Aynı çalışmada, obez çocukların açık yeşil alanları, fiziksel aktivite mekânı olarak tercih etmedikleri de ifade edilmiştir. 11-12 yaş grubundaki 902 çocukla yapılan bir çalışmada da, çocukların O.Y.F.A.'ye katılım için, açık yeşil alanları tercih ettikleri görülmüştür. 10-12 yaş grubundan 919 çocukla yapılan bir diğer çalışmada, çocuğun yaşadığı mahallede park alanları olmamasının, ailenin çocuğu dış mekânda fiziksel aktiviteye teşvikini azalttığı ve dolayısıyla çocukların mahalle içinde daha az yürüyüş yaptığı sonucuna ulaşılmıştır (Timperio ve diğerleri, 2004). Benzer sonuç, Tucker ve diğerleri (2009)'in çalışmasında da bahsedilmiştir. 11-13 yaş grubundan 821 çocuk ile yapılan çalışmanın sonucunda, ebeveynleri mahallede yeteri kadar açık yeşil alanların olmadığını beyan eden çocukların, diğer çocuklara göre daha az fiziksel aktiviteye katıldıkları görülmüştür (Tucker ve diğerleri, 2009). Dolayısıyla, çocuğun yaşadığı mahallede park olması, çocuğun sedanter davranışa değil (Van Sluijs ve diğerleri, 2008) fiziksel aktiviteye yönlendirilmesinde etkilidir.

Sağlıklı bir yaşam için gerçekleştirilmesi gereken "haftada 3 gün, günde 60 dakika O.Y.F.A. düzeyinin, mahallede bulunan açık yeşil alanlarda (Wheeler ve diğerleri, 2010) tercih edilmesini sağlamaktadır. Bu durum sadece mahalle ölçeğinde değil, kentsel ölçekte de geçerlidir. Quigg ve diğerleri (2010), çocukların kentsel parklarda, gün içinde farklı mekânlarda olduğundan daha aktif oldukları sonucuna varmıştır.

### **2.23.3 Fiziksel çevre özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan algısal ölçütleri**

Algısal ölçümler kategorisindeki ölçme metotları, yüz yüze görüşmeler veya kişinin kendisinin doldurabileceği anketleri kapsamaktadır. Bu yöntemin amacı, bireylerin algıladıkları erişim olanakları ve engelleri bulmaya çalışmaktır. Fiziksel aktivite davranışı ve fiziksel çevre arasındaki ilişki, kişinin yaşadığı çevreyi algılama şeklini

belirleyen öz değerlendirme (self-report) verisi ile ölçülmektedir. "Aktivite Nerede? Ebeveyn-Çocuk Anketi" (Active Where? Parent-Child Survey) çocukların ve ebeveynlerinin ne tür fiziksel çevrelerde fiziksel aktiviteye katıldıklarını belirlemeyi amaçlarken, "Mahallenin Yürünebilirliği Ölçütü" (NEWS: Neighborhood Environment Walkability Scale), konut yakın alanında yürünebilirlik olanaklarını belirlemeyi amaçlamaktadır.

Bahsedilen anketlerin dışında, ebeveynin ve katılımcı çocuğun yaşadıkları fiziksel çevreyi nasıl algıladıkları, fiziksel aktiviteye yönelik görüşleri ve aktivite davranışlarına ilişkin veri elde etmek için anket sorularından faydalanan çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Gomez ve diğerleri, (2004), 177 öğrenci ile yaptığı çalışmada, katılımcıların yaşadıkları fiziksel çevreyi algılama şekillerini belirleyebilmek için "mahallemin güvensiz olduğunu hissetmem, egzersiz yapmamı engellemektedir." sorusunu 5'li skala ile değerlendirmelerini istemiştir. Heitzler ve diğerleri, (2006), katılımcılara sundukları ankette, "dış mekânda fiziksel aktivite yapmanın güvenli olduğunu hissediyorum.", "mahallemde fiziksel aktivite yapılacak birçok alan bulunmaktadır." soruları ile katılımcıların fiziksel çevre algılarını ölçmeye çalışmıştır. Başka bir çalışmada ise (Hume ve diğerleri, 2009), katılımcı çocukların ebeveynlerine yöneltilen, "bu mahalle çocuk büyütme için iyi bir mekandır.", "bu mahalle yaşamak için iyi bir mekandır.", "mahalle trafik güvenliği açısından çocuğum için olumsuzdur.", "yabancı tehlikesi bulunmaktadır." gibi sorularla ebeveynlerin mahalle algısı ölçülmeye çalışılmıştır. Benzer bir çalışmada da (Timperio ve diğerleri, 2004), ebeveynlere "mahalledeki sokaklarda trafik yoğunluğu vardır", "yabancı tehlikesi vardır", "mahallemizde çok az sayıda spor alanları vardır." gibi sorular sorularak mahalle algısı araştırılmıştır.

Sağlıklı kent; "yapılı ve sosyal çevrelerde sürekli olarak aktivite fırsatı oluşturulmasına ve geliştirilmesine, tüm sakinlerin günlük yaşantılarında fiziksel olarak aktif olmalarını sağlamak için toplumsal kaynaklarını genişletebilen şehir" olarak tanımlanmaktadır (Edwards ve Tsouros, 2010).

Günümüzde değişikliğe uğramış ve bozulmuş sosyal ve fiziksel çevre koşulları, insan sağlığını önemli ölçüde tehdit etmeye başlamış ve buna bağlı olarak bireylerin stres seviyeleri artarak mutlu olmayı zorlaştırmıştır. Bu nedenle, mutluluğu ve huzuru arayan bireyler, dünya çapında fiziksel ve psikolojik sağlığa önemli ölçüde olumlu katkısı olduğu kanıtlanmış rekreatif faaliyetlere yönelmişlerdir. Birbirinden ayrı

düşünülemeyen bu iki kavram ve etkileşimleri, birçok bilimsel çalışma için araştırma konusu haline gelmiştir. Kentleşmeyle beraber zorunlu bir ihtiyaç olarak ortaya çıkan rekreasyon, kentte yaşayan insan için yoğun çalışma yaşamı, ulaşım problemleri, çarpık yapılaşma ve hava kirliliği gibi kentsel yaşam sorunlarından bir nevi kaçış yolu olarak görülmenin yanı sıra fiziksel aktivite ve zindelik için de tercih sebeplerinin başında gelmektedir.

Genetik faktörlerin dışında, sosyal ve fiziksel çevre özelliklerinin de çocuklarda obeziteyi etkilediği bilinmektedir (Ebbeling ve diğerleri, 2002).

Çocuklarda fiziksel aktiviteyi teşvik edecek faktörlerden birisinin fiziksel çevre olduğu belirtilmektedir. (Burdette ve Whitaker, 2005; Ewing ve diğerleri, 2003; Frank ve diğerleri, 2004; French ve diğerleri, 2001; Hill ve diğerleri 2003; Lopez, 2004; Saelens ve diğerleri, 2002; Saelens ve diğerleri, 2003).

#### **2.23.4 Yürünebilirlik algısı**

Yürünebilirlik algısı denildiği zaman, kişinin bulunduğu ortamın çekiciliği, olanakları, tesislere ulaşımı, trafik yoğunluğu ve yapılaşmanın etkisi altında olduğu kaçınılmaz bir gerçektir. Yürümek denildiğinde fiziksel olarak bir yerden bir yere ulaşmanın en basit ve sadece kişinin kendi enerjisini harcayarak yaptığı eylem olarak tanımlanabilir. Kişilerin bu masrafsız ulaşım yöntemini kullanmaları, buldukları ortamın etkisiyle doğrudan orantılıdır. Yani, onları yürümeye teşvik eden ortamların bulunması, trafik yoğunluğunun az olması, suç oranının düşük olması, çevrede kişisel ihtiyaçlarını karşılayabilecek alışveriş merkezlerinin bulunması ve benzeri sebepler bireyleri yürümeye sevk eden başlıca sebepler arasındadır.

Yürümek, sadece temel ulaşım türü olduğu için değil, bunun yanı sıra insanların şehri keşfetmesine, yaya olanaklarına, sokaklar, kaldırımlar, yol gibi yapılmış çevrelerde kentin ve kentli bireylerin karakterlerine göre şekillenen bir eylemdir. Ayrıca yürümek, insanların birbirleriyle olan sosyalleşme aktivitelerine de olanak sağlar. Yürünebilirlik için kentte araç-yaya kullanım dengesi çok önemlidir. Çünkü yaya mekânları herkes için eşit özellikte olmalıdır. Yaşlılar, engelliler, çocuklu aileler ve diğer tüm insanların kullanım eşitliği bakımından yaya yolları; kaldırımlar, yaya geçitleri, ayrılmış yollar, sokak mobilyaları ve ağaçlar açısından tam donanımlı olması gerekmektedir. Aynı zamanda, bütün kentlilere hitap etmesi açısından kafeler,

dükkanlar, konut çevreleri, açık alanlar, sokak mobilyaları yürünebilir çevreye uygun olmalıdır (Hancock ve diğerleri, 1999).

“Yürünebilirlik ölçütlerine yönelik yapılan çalışmalarda ABD’nin Kansas kentinin belediyesinin belirlemiş olduğu 5 ölçüt dikkat çekmektedir.

Bu ölçütler;

- Sokak geçitleri
- Süreklilik
- Görsel çeşitlilik, güzellikler
- Dolaysız olma
- Yaya güvenliği

Sokak geçitleri, yaya geçitlerinin olup olmaması, geçilecek geçitlerin sayısı veya genişlikleri, orta kaldırımların (refüj) varlığı, yayaların çalıştırabileceği trafik lambalarını olması, rampaların varlığı, sokak aydınlatmaları, motorlu araçları kullananların yayaları görebilmesi konularını içermektedir.

Süreklilik ölçütü, kentlilerin yürüme sırasında süreklilik gösteren bir kaldırımda kesintisiz bir yolculuk geçirmeleri ile ilgilidir. Bu durum engelli olan, tekerlekli sandalye kullanan kişilerin de rahatlıkla ilerleyebilmelerine olanak sağlar. Sürekliliğin olması sadece uzun kaldırımlarla değil, kaldırımları oluşturan malzemelerin kırık veya eksik olup olmaması gibi durumlar, araya anayollar, nehirler ya da çitler gibi engel oluşturacak durumların girmesi ya da bakımsız ve fazla büyüyen bitkilerin yürümeye engel olması gibi faktörler olarak sıralanır.

Görsel çeşitlilik ve güzellikler ölçütü, mekânın özelliklerine göre artıp azalabilen bir ölçüttür. Yaya sisteminin çekiciliğini sağladığı için ölçülmesi ve karşılaştırılması daha zordur.

Temel olarak görsel çeşitlilik ve güzellik ölçütüne dahil olan özellikler, yayaların hareketliliğini kolaylaştıracak ve görsel duyularına hitap edecek mimari özelliği ya da tarihi değeri veya önemi olan yapıların, ağaçlar ve peyzaj düzenlemesi, sokak aydınlatması ve fonksiyonel sokak mobilyası olmasıdır.

Dolaysız olma ölçütü ise, kentlilerin yürüme uzunluğuna bağlı olarak, yolların ve altyapıların kısa ve dolaysız olma durumunu ifade eder.

Yaya güvenliği ölçütünün en önemli özelliği, yayaların hareket halindeki araçlar tarafından görünür olması ve sokak aydınlatmalarının bulunmasıdır (Horne, P. J., Hardman, vd., 2016).

#### **2.23.4.1 Yürünebilirliğe etki eden faktörler**

“Yürünebilir mekân nasıl olur?” sorusuna yanıt arayan Yin (2013), mekânın yürünebilir olmasını, “yürüme amaçlı başlatılan yolculuğun başlangıç ile bitiş noktasını birbirine bağlayan güzergâh (rota/iz) olarak tanımlamıştır. Yine Yin’e (2013) göre, yürünebilirliği etkileyen faktörler, yürümenin başlangıç ile bitiş noktası arasındaki fiziksel aktiviteler, kullanımlar, erişilebilirlik, sosyalleşme, güvenlik ve imge gibi yol bileşenleridir (Yin, 2013).

#### **2.23.4.2 Bir yeri yürünebilir yapan nedir?**

Bölgesel özellikler içerisinde yer alan deniz ya da kıyı konumu, eğim, rüzgâr yönü, iklim yapısı gibi özellikler de bireyin yürümeye karar vermesinde etkili olmaktadır. Her ne kadar bölgesel şartlar içinde buldukları farklı özelliklerde olursa olsun, rüzgâr koridorlarının olduğu veya eğimin yürümeyi zorlaştıracak seviyede olduğu bölgelerde, insanların yürüme istekleri azalmaktadır. Bu etkenler ile yürümek için karar verebilen bireyler, buldukları çevrenin özelliklerini de göz önünde bulundurarak kararlarını vermelidir (Yazıcıoğlu, 2010).

Yapılan araştırmalarda, yapılı çevrelerin etkisiyle birlikte sosyal etkenlerin yürünebilirlik üzerine etkisi vurgulanmış, fiziksel çevre özellikleri gibi sosyal çevre, bireylerin tutum ve davranışlarının da yürünebilirlik üzerinde benzer şekilde önemli etkileri olduğu bulunmuştur. Sosyal çevrenin özelliklerinin bireylerin yürümeyi tercih edip etmemeleri konusunda daha etkili olduğu, fiziksel çevre özelliklerinin yürümeyi tercih edenlerin üzerinde yürüme isteklerini arttıracak şekilde etkisi olduğu belirtilmiştir.

Rapoport (1990)yürüme isteğini etkileyen parametreleri;

- Algısal ve fiziksel karakteristik, (APA, 2006)
- Çevresel faktörler,
- Güvenlik,
- İklim ve hava koşulları,
- Topografya,

- Mesafe-uzaklık, Servis- hizmet imkânları,
- Kültürel etmenler (yerleşim yerleri ve toplumsal değerler),
- Teknoloji olarak sıralamıştır.

Southworth (2005), yürümeyi destekleyen ve teşvik eden, yapılı çevreye ilişkin parametreleri;

- “Hem yerel hem de kentsel ölçekte rotanın bağlanabilirliği,
- Farklı ulaşım sistemleri ile bağlantı (otobüs, metro, tren vb.),
- Özellikle yerel hizmete dayalı, yoğun ve farklı alan kullanımli dokular,
- Hem trafik hem de suça dayalı vukuata karşı güvenliğin sağlanmış olması,
- Rotanın fiziksel kalitesi, kaldırım, peyzaj, aydınlatma ve işaret levhaları,
- Yapılı çevrenin görsel anlamda ilgi çekici olması, sokak tasarımı, rotanın bağlamı, şeffaflık, hacimsel ölçek, tanımlama vb. şekilde sıralamıştır” (Southworth, 2005)

Amerikan planlama kurumuna (American Planning Association) göre yürüme isteğini etkileyen faktörler;

- Yaya yollarının fiziki yapısı (kaldırım tasarımı, yürümek için gerekli olan genişlik),
- Caddenin fiziksel yapısı (cadde tasarımı, yaya geçidi tasarımı),
- Karma alan kullanımı,
- Yolların bağlanması,
- İnsan ölçeğinde tasarım,
- Daha eski yerleşim birimleriyle uyumlu olma şeklinde sıralamıştır (APA, 2006).

### **3. YÖNTEM**

#### **3.1 Evren ve Örneklem**

İstanbul ilinde rastgele örneklem yöntemi ile seçilmiş 130 Kız ve 175 Erkek olmak üzere toplam 305 Kişiye ulaşılmıştır.

#### **3.2 Çalışma Tasarımı**

Bu kesitsel çalışmada, 7-10 yaş arasındaki çocukların ebeveynlerine mahalle güvenliğine ilişkin algılarını ve çocuklarının fiziksel aktivitelerini sorgulamalarını sağlamak için kendilerince uygulanan bir anket kullanılmıştır.

#### **3.3 Çalışmanın Sınırlılıkları**

Çalışanın 7-10 yaş çocuklarına uygulanmasının sebebi bu yaş grubunda bulunan çocukların gün içerisinde yaptıkları her aktiviteyi ailelerine anlatmaları ve gün içerisinde bir aktivite yapmak için izin istemelerinden dolayı ailelerin çocuklarının yaptıkları her şeyden haberdar olmalarıdır. Bu durum ilerleyen yaşlarda farklılık göstermektedir. Örnek verecek olursak ilkokul çağında bulunan çocuk arkadaşlarımla maç yapabilir miyim? Sorusunu sorarken ortaokul-lise çağında bulunan çocuklar ben dışarı çıkıyorum gibi genel bir cümle ile aileleri ile iletişim kurmaktadır.

İlkokul çağında bulunan çocukların kendilerini değerlendirmeleri sonucunda tam anlamıyla doğru sonuçlara ulaşamayacağımı düşündüğümden dolayı ailelerin çocuklarının değerlendirmelerini tercih ettim.

Çalışma İstanbul ilinde gerçekleştirilmiştir. Diğer illerde gerçekleştirmek İstanbul'da ikamet ettiğim için zaman ve maddi açıdan zorlayıcı bir etken olduğundan dolayı bu şekilde bir sınırlılık getirdim. Bir diğer sebep ise Covid-19 pandemisidir. Pandemiden dolayı anket internet ortamından paylaşılmıştır.



### 3.4 Veri Toplama Araçları

7-10 yaş arası çocukların ebeveynlerine 22 maddelik bir anket doldurtulmuştur. Ebeveynler, çocuklarının çeşitli durumlarda faaliyetlerinin miktarını tahmin etmiş, gruplar, çocuk saldırıları, suç, trafik ve mahallelerinde kişisel güvenlikle ilgili kaygı düzeylerini belirtmişlerdir.

### 3.5 Anket Aracı

Welk ve arkadaşları, içeriği ve yöntemleri önceden test edilmiş ve onaylanmış araçlardan uyarladığı bir anket aracı geliştirmiştir. Ebeveynler fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için, çocuklarının çeşitli bağlamlarda fiziksel aktiviteye katıldığı haftalık ortalama zamanı tahmin etmişlerdir. Ebeveyn tahminleri, çocuklarda orta ila şiddetli fiziksel aktivitenin doğrudan ölçümleriyle güçlü bir şekilde ilişkilidir (Welk ve diğerleri, 2000). Haftalık hatırlama kabul edilebilir test-tekrar test güvenilirliği sağlar (Sallis ve diğerleri, 1993; Sallis ve Saelens, 2000) ve 5-10 yaş arası çocuklar için ebeveyn raporu, öz rapordan daha fazla güvenilirlik ve geçerlilik sağlar (Sallis ve Saelens, 2000; Koo ve Rohan, 1999).

Ailenin mahalle güvenliğine ilişkin algıları hakkındaki sorular için, Mahalle Çevresi Yürütülebilirlik Ölçeği (Sallis, 2004), Uluslararası Fiziksel Aktivite Yaygınlığı Çalışması Kendinden Yönetilen Çevresel Modül (IPS, 2006) ve yerel mahallenin ebeveyn algıları hakkındaki bir araştırmadan uyarlanmıştır (Timperio ve diğerleri, 2004). Pilot test sırasında ebeveynlerin geri bildirimlerine dayanarak ifadeleri ve biçimleri düzenlenmiştir. Son 20 soruluk anket, İngilizce ve İspanyolca sürümleri içeren geri dönüşümlü bir kitapçıktır. Ters çeviri ile İngilizce ve İspanyolca ifadelerin eşdeğerliği onaylanmıştır. Anketin İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi yapılmıştır. İfadelerin eşdeğerliğini onaylamak için ters çeviri yapılmış ve eşdeğerliği onaylanmıştır.

Anket, çocuğun yaşı ve cinsiyeti ile cevaplayanın çocukla ilişkisini talep ettikten sonra, 5 ile 10 yaş arasındaki çocuğun faaliyetleri hakkında çoktan seçmeli bir dizi soru içermektedir. Çocuğun dört etkinliğin her birine haftada kaç saat (hiç, 1-6, 7-13 veya 14+) (okul destekli okul sonrası spor programları, diğer okul sonrası spor veya fiziksel etkinlik programları, dış mekân oyunları ve bir yetişkin ile açık oyun parkı) katıldığını belirleyeceklerdir. Dışarıdaki oyunun kapsamını değerlendirmek için, katılımcılar dört durumun her birinde (evin dışında; mahallede; mahallede bir parkta;

Yetişkinle bir mahalle parkında oynama) oyun sıklığını (hiçbir zaman, bazen, sık sık, her zaman) belirleyeceklerdir. Gruplar, suç, diğer çocukların saldırganlığı, trafik ve genel olarak mahalle güvenliğiyle ilgili endişelerini değerlendirmek için katılımcılar “kesinlikle katılıyorum” ile “kesinlikle katılmıyorum” arasında değişen 4 puanlık bir ölçek kullanarak yedi ifade ile algılarını belirteceklerdir. Son olarak, anket formunda oturduğu mahalle, eğitim düzeyi bölümleri yer alacaktır. Bakınız EK-1.

### **3.6 Anket Yöntemi**

Anket Google Forms sitesi üzerinden oluşturulmuş olup, katılımcılara link şeklinde yollanmıştır. Katılımcıların linke tıklaması sonucunda anketin bulunduğu sayfaya yönlendirilmiştir. Katılımcı onay formu içerisinde, anketin nasıl doldurulacağı hakkında bir açıklama yapılmıştır. Katılımcılar, katılımcı onay formunu okuyup kabul ettikten sonra soruları cevaplamaya başlamışlardır. Katılımcılara her soruda tek bir cevap seçme hakkı tanınmıştır. Anket, belirlenen tarihler arasında katılımcılara yollanmıştır.

### **3.7 İstatistiksel Analiz**

Her bir soru için, her bir yanıtı seçen ebeveynlerin sayısı ve yüzdesi belirlenecektir. “Hiç”, “1-6”, “7-13”, ve “14+” cevap kategorilerine 1, 2, 3 ve 4 kodlarını atayarak bileşik bir aktivite puanı oluşturulmuştur. Hafta/saat ve dört etkinlik sorusuna verilen kodlu cevapların toplamı 4 ile 16 arasında potansiyel bir aralık vererek hesaplanacaktır.

Yedi kaygı sorusuna (mahalle güvenliği) dayanan bileşik bir kaygı puanı elde etmek için benzer yöntemler kullanılacaktır (potansiyel aralık 7-28). Bireysel sorulara verilen cevapların çalışma alanına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Ki-Kare testi, alanlardaki aktivite ve kaygı puanlarını karşılaştırmak için Mann-Whitney testleri kullanılacaktır. Ebeveynlerin kaygıları ile çocuklarının genel etkinlikleri arasındaki ilişkiyi test etmek için, Spearman korelasyon katsayısı hesaplanacaktır.

#### 4. BULGULAR

Araştırma sonucundan toplam 11 Çizelge ve 2 Şekil ile bulgular kısmı değerlendirilmiştir. Oluşturduğum Çizelgelerde korelasyon, bağımsız t- testi ve tek yönlü anova analizi kullanılmıştır. Çizelgelerde bulunan bilgiler ise katılımcı cinsiyetleri, gelir düzeyleri, eğitim durumları, çocukların yaşları, gittikleri okul türleri, katılımcıların çocukla ilişkisi, eğitim düzeyi ve fiziksel aktivite, gelir düzeyi ve fiziksel aktivite, mahalle güvenliği ve fiziksel aktivite, fiziksel aktivite ve ev çevresi, fiziksel aktivite ve yaş, cinsiyet ve fiziksel aktivite, cinsiyet ve BKİ ve son olarak gelir düzeyi ve fiziksel aktivite şeklindedir.

**Çizelge 4.1 : Katılımcıların Cinsiyetlere Göre Dağılımı**

Cinsiyet	N	%
Kız	130	42,6
Erkek	175	57,4
Toplam	305	100

Katılımcıların çocuklarının cinsiyetlerine bakıldığında, %42,6 (130) kız ve %57,4 (175) erkek olmak üzere toplam 305 kişi üzerinde çalışma yapılmıştır.

**Çizelge 4.2 : Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımı**

Yaş	N	%
7	75	24,6
8	84	27,5
9	52	17,0
10	94	30,8
Toplam	305	100

Katılımcıların çocuklarının yaşlarına bakıldığında dağılım şu şekildedir; 7 yaş %24,6 (75), 8 yaş %27,5 (84), 9 yaş %17 (52) ve 10 yaş %30,8 (94) olmak üzere toplam 305 kişidir.

**Çizelge 4.3 : Katılımcıların Gelir Düzeylerinin Dağılımı**

Gelir Düzeyleri	N	%
0-1603 TL	14	4,6
1604-3206 TL	76	24,9
3207-6412TL	96	31,5
6413-9618TL	53	17,4
9619TL ve üzeri	66	21,6
Toplam	305	100

Katılımcıların gelir düzeyleri aşağıdaki şekildedir;

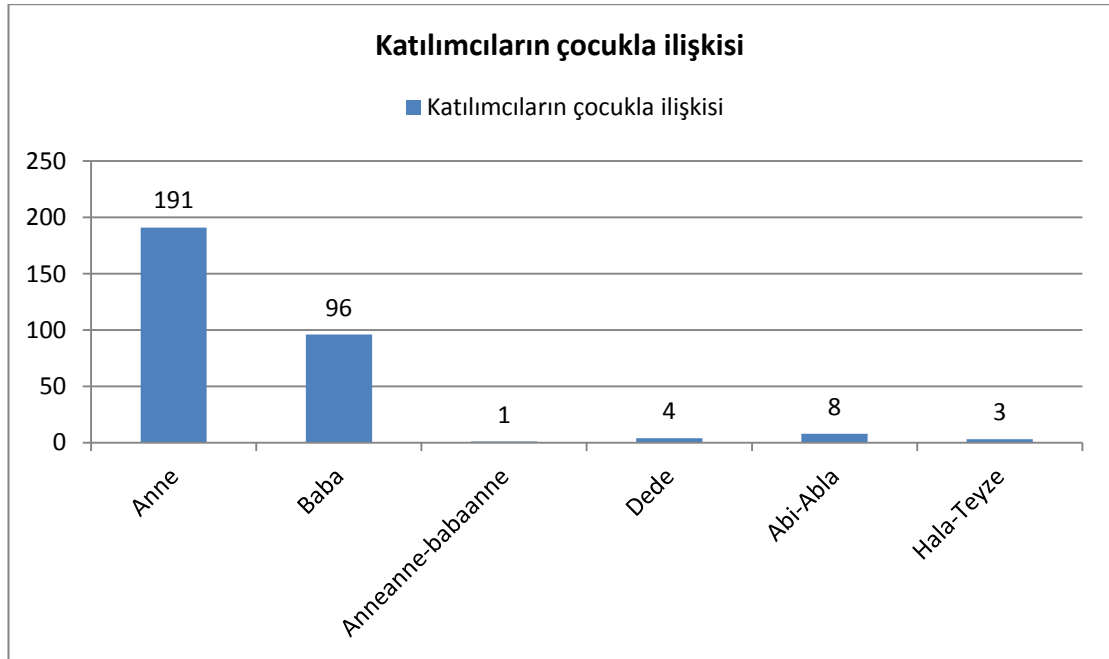
%4,6 (14) 0- 1603TL,

%24,9 (76) 1604- 3206TL,

%31,5 (96) 3207- 6412TL,

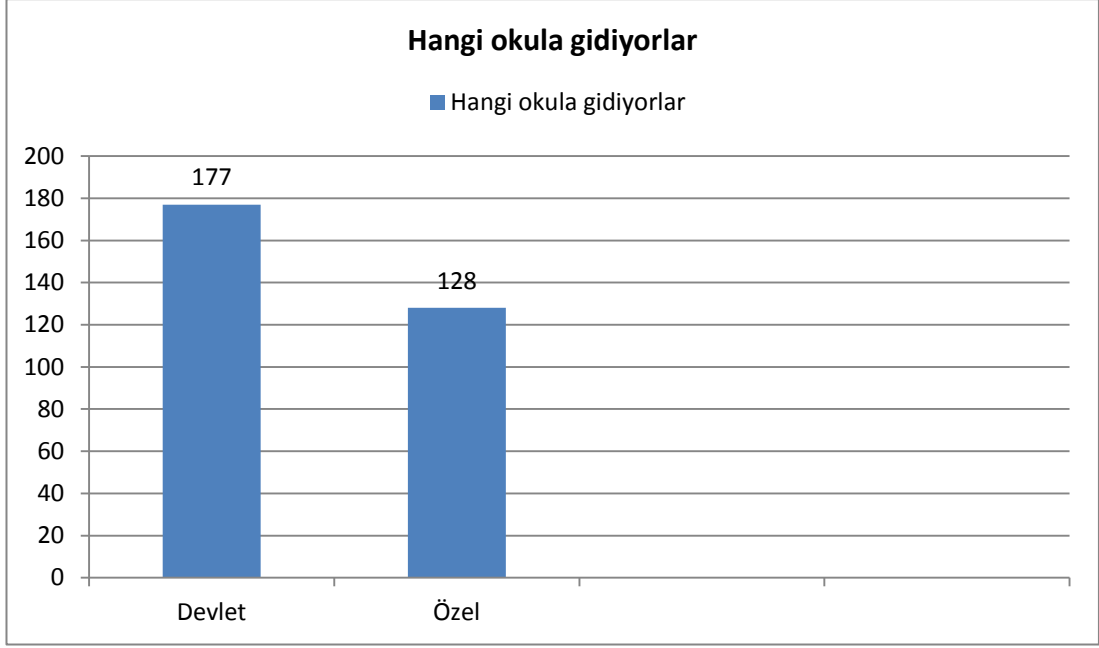
%17,4 (53) 6413- 9618TL ve

%21,6 (66) 9619TL ve üzeri gelir düzeylerine sahiptirler.



**Şekil 4.1: Katılımcıların Çocukla İlişkisi**

Katılımcıların çocukla ilişkilerine bakıldığında %63 (191) anne, %32 (96) baba, %<1 (1) anneanne-babaanne, %1(4) dede,%3 (8) ağabey-abla, %1 (3) hala-teyze tarafından anket doldurulmuştur.



**Şekil 4.2:** Çocukların Gittikleri Okullar

Çocukların gittiği okulların dağılıma bakıldığında %58 (177) devlet ve %42 (128) özel okul şeklindedir.

**Çizelge 4.4 :** Ebeveynlerin Eğitim Düzeyi ve Çocuklarının Fiziksel Aktivite Düzeyi

	Kareler Toplamı	Df	$\bar{x}$	F	p
Gruplar arası	2,754	4	,688	3,857	,005
Gruplar içi	53,553	300	,179		
Toplam	56,306	304			

Ebeveynlerinin eğitim düzeyi yüksek olan çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin ebeveynlerinin eğitim düzeyi düşük olan çocuklara göre daha yüksek olup olmadığını test etmek amacı ile Tek Yönlü ANOVA analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p < .05$ ). Ebeveynlerinin eğitim düzeyi yüksek olan çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ebeveynlerinin eğitim düzeyi düşük olan çocuklara göre daha yüksektir.

Yapılan post hoc analizine göre grubun kendi içerisinde nasıl farklılaştığına bakılmıştır. Buna göre Yüksek lisans / Doktora eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin çocuklarının Fiziksel Aktivite düzeyleri diğer tüm gruplara göre daha fazladır.

**Çizelge 4.5 : Gelir Düzeyi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi**

	Kareler toplamı	Df	$\bar{x}$	F	p
Gruplar arası	,967	4	,242	1,311	,005
Gruplar içi	53,339	300	,184		
Toplam	56,306	304			

Gelir düzeyi düşük ailelerin çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri, gelir düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarına göre düşük olup olmadığını test etmek amacı ile Tek Yönlü ANOVA analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p > .05$ ).

**Çizelge 4.6 : Mahalle Güvenliği ve Fiziksel Aktivite**

	r	p
Mahalle Güvenlik	,195**	,001
Fiziksel Aktivite	,195**	,001

Katılımcıların mahalle güvenlik algısı ile çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını test etmek amacı ile Korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre ilgili değişkenler arasında pozitif yönde bir ilişki vardır. Mahalle güvenlik algısı arttıkça fiziksel aktivite düzeyi artmaktadır ( $p \leq 0.01$ ).

**Çizelge 4.7 : Fiziksel Aktivite ve Ev Çevresi**

	r	p
Fiziksel Aktivite	,333**	,000
Ev Çevre	,333**	,000

Katılımcıların ev çevresi değerlendirmeleri ile çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını test etmek için Korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre ilgili değişkenler arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ev çevresi aktivite düzeyi arttıkça genel fiziksel aktivite düzeyi artış göstermektedir ( $p \leq 0.01$ ).

**Çizelge 4.8 : Fiziksel Aktivite ve Yaş**

	r	p
Fiziksel Aktivite	,130**	,023
Yaş	,130**	,023

Katılımcıların çocuklarının yaşları ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını test etmek amacı ile Korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre ilgili değişkenler arasında pozitif yönde bir ilişki vardır. Çocukların yaşları arttıkça Fiziksel Aktivite Düzeyleri artmaktadır ( $p \leq 0.05$ ).

**Çizelge 4.9 :** Cinsiyetler Arası Fiziksel Aktivite Düzeyleri Karşılaştırması

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	S.H.Fark	P (çift yönlü)	T	t Testi Sd	p
Fiziksel aktivite	Kız	130	0,8364	0,05061	,100	-1,684	303	,294
	Erkek	175	-0,8364	,04968	,093	-1,653	257,475	

Erkek çocukların fiziksel aktivite düzeyleri kız çocukların fiziksel aktivite düzeylerine göre yüksek olup olmadığını test etmek amacı ile Bağımsız T-testi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre anlamlı bir fark saptanamamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Çizelge 4.10:** Cinsiyetler Arası BKİ Karşılaştırması

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	S.H.Fark	P (çift yönlü)	T	t Testi Sd	p
BKİ	Kız	130	-,1497	,0622	0,17	-2,406	303	,000
	Erkek	175	-,1497	,0612	,015	-2,447	292,938	

Erkek çocukların beden kitle indekslerinin kız çocukların beden kitle indekslerine göre yüksek olup olmadığını test etmek amacı ile Bağımsız T-test analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Erkek çocukların (M:1,43; SD:,.56) BKİ'lerinin kız çocukların (M:1,28; SD:,.50) BKİ'lerine göre fazla olduğu saptanmıştır.

**Çizelge 4.11:** Gelir Düzeyi ile BKİ Aktivite Düzeyleri Arasındaki İlişki

	r	p
Gelir	-,005	,928
BKİ	-,005	,928

Katılımcıların gelir düzeyleri ile çocuklarının beden kitle indeksleri arasında bir ilişki olup olmadığını test etmek amacı ile Korelasyon analizi yapılmıştır. Aralarında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır ( $p > 0,05$ ).

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmaya, cevapları geçerli olan 305 kişi katılmıştır. Katılımcıların 130'u kız, 175'i erkektir. Katılımcıların çocuklarının yaşlarına bakıldığında ise 7 yaşında 75 çocuk, 8 yaşında 84 çocuk, 9 yaşında 52 çocuk ve 10 yaşında 94 çocuk vardır. Katılımcıların gelir düzeylerine bakıldığında, 0- 1603TL arası gelir düzeyine sahip 14 kişi, 1604- 3206TL arası gelir düzeyine sahip 76 kişi, 3207- 6412TL arası gelir düzeyine sahip 96 kişi, 6413- 9618TL arası gelir düzeyine sahip 53 kişi ve 9619TL ve üzeri gelir düzeyine sahip 66 kişi bulunmaktadır. Katılımcıların çocukla ilişkilerine bakıldığında 191 anne, 96 baba, 1 anneanne-babaanne, 4 dede, 8 ağabey-abla ve 3 hala-teyze tarafından anket doldurulmuştur. Çocukların gittiği okulların dağılıma bakıldığında 177 devlet ve 128 özel okul şeklindedir.

Ekşioğlu'nun (2015) senesinde yaptığı çalışmada devlet okulunda ve özel okulda okuyan kız ve erkek çocukların beden kitle indeksleri (BKİ) arasındaki ilişkide bir anlam bulunurken, yapmış olduğum çalışmada gelir düzeyleriyle BKİ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Ekşioğlu, 2015).

Alphan ve arkadaşlarının 2002 yılındaki çalışmalarında 12-14 yaş grubundaki öğrencilerin BKİ'leri yorumlandığında; BKİ değerleri normal olanların oranı özel okullarda yüksek iken, şişmanlık devlet okullarda yüksek olarak bulunmuştur. Ancak, yapmış olduğum çalışmanın sonucunda BKİ değerlerinin gelir düzeyi ile anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Alphan E. ve ark., 2002).

Yine Ekşioğlu'nun (2015) çalışmasında özel okullarda öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar başında günlük vakit geçirme süreleri, günlük TV izleme süreleri ve BKİ değerlerinde anlamlı fark bulunurken, yapmış olduğum çalışmada ev çevresi aktivite düzeyi arttıkça genel fiziksel aktivite düzeyinin artış gösterdiği ortaya konulmuştur ve bu sonuçlar birbirlerini desteklemektedir (Ekşioğlu, 2015).

Ekşioğlu (2015), yapmış olduğu çalışmada devlet okullarında eğitim gören erkek öğrencilerin bilgisayar başında geçirdikleri günlük süreleri, kız öğrencilerin bilgisayar başında geçirdikleri günlük süreleri, günlük televizyon izleme süreleri ve



BKİ değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Araştırmamın sonucunda, erkek ve kız çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri arasında bir fark bulunamamışken, erkek çocukların BKİ değerleri kız çocukların BKİ değerlerine göre yüksek bulunmuştur (Ekşioğlu, 2015).

Dağcı (2014), yaptığı çalışmada ise erkeklerin ve kızların fazla ağırlık ve obezite BKİ toplam sonuçları; Kızlar BKİ değerleri erkeklerin BKİ değerlerine göre yüksek bulunurken, yapmış olduğum çalışmada erkeklerin BKİ değerleri, kızların BKİ değerlerine göre yüksek bulunmuştur (Dağcı, 2014).

Ekşioğlu'nun (2015) çalışmasına katılan tüm çocukların, BKİ değerleri incelendiğinde ortalama BKİ 18,27 olarak bulunmuştur (Ekşioğlu, 2015). Yapmış olduğum çalışmada ise BKİ değerleri ortalama 17,70 olarak bulunmuştur. Aralarında çok az bir fark olmasına karşın sonuçlar birbirlerini destekler yöndedir. Çünkü iki çalışmaya da katılan çocukların ortalama BKİ değerleri DSÖ'nün BKİ Standartları'na göre incelendiğinde “zayıf” kategorisinde olduğu görölmüştür.

Bulut'un (2019) yapmış olduğu çalışmada da öğrencilerin BKİ'lerine bakıldığında büyük çoğunluğunun “normal” olduğu görölmektedir. Ancak kırsalda yaşıyan öğrencilerin daha düşük BKİ ortalamasına sahip olduğunu da bulmuştur (Bulut, 2019). Avrupa'da 12 yaşındaki çocuklarla yapılan bir çalışmada da benzer sonuç elde edilmesine (Tsimeas ve diğerleri, 2005) karşın, yapmış olduğum çalışmada, bu çalışmaları destekler nitelikte bir bilgiye ulaşılamamıştır.

Bulut'un (2019) yapmış olduğu çalışmada kırsalda yaşıyan çocuklar daha aktif olarak bulunmuştur (Bulut, 2019). Yapmış olduğum çalışmada gelir düzeyi düşük katılımcıların çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri ile bir ilişkisi olmadığı ortaya konmuştur.

Bulut'un (2019) yapmış olduğu çalışmada da erkeklerin ortalama BKİ değerleri kızlara göre yüksek çıkmıştır (Bulut, 2019). Yapmış olduğum araştırmanın sonucu ile birbirlerini desteklemektedir.

Maffeis ve diğerleri, 9 yaşındaki erkek çocukların üzerlerinde yaptıkları çalışmada sedanter aktiviteler için harcadıkları süre ve yağ oranları arasında pozitif ilişki bulunduğunu belirtmişlerdir (Maffeis ve diğerleri, 1997).

Saygın ve arkadaşları yaptığı bir çalışmada orta-şiddetli fiziksel aktiviteler ile vücut yağ yüzdesi üzerinde negatif yönde bir ilişki olduğunu bulmuşlardır (Saygın ve diğerleri, 2009).

Saygın yaptığı çalışmada erkek çocukların orta-şiddette sıklıkla yaptıkları aktiviteler ile beden yağ oranları arasında negatif yönde bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır (Saygın, 2003).

T.C. Sağlık Bakanlığı'nın (2013) raporlarına göre, 6-18 yaş grubunda bulunan çocukların %8,2'sinin obez ve %14,3'ünün hafif şişman kategorisinde buldukları ileri sürülmüştür (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2013).

Küçük yaş ve fiziksel aktivite değerleri arasında anlamlı bir ilişki yokken, Akman ve arkadaşlarının alan yazınında yer alan çalışmalarında, adölesan dönemde kızların erkeklere göre daha az sportif faaliyette buldukları bulunmuştur (Akman ve ark. 2012).

Alandaki birçok çalışma, cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeyinde fark olduğunu ve erkek adölesanların fiziksel aktivite düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Sallis, ve diğerleri, 2000; Sarıkaya, 2016; Memiş ve Yıldırım, 2007; Cengiz ve diğerleri, 2009).Yapmış olduğum çalışmada da yaş ile birlikte fiziksel aktivite düzeyinin arttığını görmekteyiz. Fiziksel aktivitenin cinsiyete göre farklılık göstermesinin sebebi, erkeklerin fiziksel olarak daha aktif olabilecekleri rekabetçi spor dallarına katılmayı tercih etmeleri, kızların ise dans ve ip atlama gibi fiziksel aktiviteleri tercih etmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Wright ve diğerleri, 2010).

Adölesan kızların fiziksel aktivite düzeyinin erkelere göre düşük olması, Gümüş ve arkadaşlarının (2014) bulguları ile de açıklanabilir. Gümüş ve diğerleri (2014), ortaöğretimde okuyan adölesanların serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcılarının araştırıldığı çalışmada, kızların erkek öğrencilere göre “serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcılarının daha fazla olduğu” sonucuna varmıştır. Yapmış olduğum çalışmada ise 7-10 yaş arası çocuklarda cinsiyet ile fiziksel aktivite arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Koçak ve arkadaşları (2002) ise kızların, spora katılmamak için sundukları sebepleri erkeklere göre önemli düzeyde daha yüksek bulmuştur. Bu sebepler, zaman eksikliği, çok fazla okul çalışması, spor tesisi eksikliği, spor yapmaktan zevk almama, uygun

spor kıyafetlerinin ve ekipmanın olmaması, oynayacak veya egzersiz yapacak kimse olmayışı ve insanların görünüşleriyle dalga geçeceklerini düşünmeleri olarak belirtilmiştir. Bunun yanı sıra, adölesan kızların erkeklerden fiziksel olarak daha az aktif olmalarında bir diğer etken ise, ailelerin kız ve erkek çocuklarından farklı beklentiler içerisinde olmaları olarak düşünülmektedir (Fagot, 1978). Yine yapmış olduğum çalışmada cinsiyet ile ilgili bir bağlantı bulunamamıştır.

Ancak, 2011 yılında yayınlanan, yaklaşık yaş gruplarıyla İspanya'da ve Hindistan'da 2006-2007 yıllarında üniversite kız öğrencileriyle yapılmış bir çalışma kırsalda yaşayanların daha yüksek FU seviyesine sahip olduğunu söylemektedir (Chillón ve diğerleri, 2011; Gill ve diğerleri, 2010).

Gaziantep ilinde rezidanslarda kalan öğrenciler arasında yapılan bir araştırmada, kız öğrencilerin serbest zamanlarında kitap okumayı, erkek öğrencilerin ise internet kullanmayı daha çok tercih ettikleri belirtilmektedir. Serbest zamanlarında spor yapma durumlarına bakıldığında ise kız öğrencilerin pek spor yapmazken erkek öğrencilerin futbol oynadığı ifade edilmektedir (Öztürk, 2016). Küçük yaş grupları ile karşılaştırıldığında sonuçlar örtüşmemektedir.

Watkins ve Regmi (1989)'nin 11-14 yaşları arasında bulunan 398 Nepal'li çocuk üzerinde yaptıkları araştırma ile yapmış olduğum araştırma sonuçlarına göre çocukların spora yönlendirilmesinde ailelerin eğitim düzeylerinin ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. Yapmış olduğum araştırmanın sonucu ile Watkins ve Regmi'nin sonuçları örtüşmektedir (Watkins ve Regmi, 1989).

Buna karşı olarak, Öztürk ve arkadaşları (2016)'nın araştırmasında, lisansüstü eğitimi olan ailelerin basketbol okuluna gönderme eğilimi, diğer eğitim düzeylerindeki ebeveynlerin eğilimi oranından anlamlı olarak düşük bulunduğu belirtilmiştir (Öztürk ve diğerleri 2016). Aynı şekilde, Şimşek (2005)'in, yapmış olduğu araştırmada ailenin eğitim seviyesi dikkate alındığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (Şimşek, 2005).

Singh ve arkadaşları (2008), ebeveynin eğitim düzeyi düştükçe, çocuğun daha sedanter olduğunu ileri sürmektedir (Singh ve diğerleri, 2008). Yapmış olduğum çalışmada da aynı çıkarıma varılmıştır.

Sosyoekonomik düzeyi belirleyen eğitim durumu tek başına ele alındığında, ebeveynin eğitim durumu yükseldikçe, çocuğun dış mekânda yaptığı fiziksel

aktivitenin azaldığı ileri sürülmüştür (Aarts ve diğerleri, 2010). Yaptığım çalışmada ise, tam zıttı bir sonuç elde edilmiştir. Eğitim düzeyi özellikle master/doktora düzeyinde olan ailelerin çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri diğer eğitim düzeyi gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur.

Romero, sosyoekonomik düzeyi düşük olan çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada, bu çocukların yüksek sosyoekonomik düzeydeki çocuklara göre fiziksel aktiviteye daha az katılım gösterdiklerini belirtmiştir (Romero, 2015).

Sosyoekonomik durum ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmaya göre (Shi ve diğerleri, 2006), düşük gelir durumunun kız çocuklarda, yüksek gelir durumunun ise erkek çocuklarda fiziksel aktiviteyi arttırdığı bulunmuştur. Geliri yüksek olan ailelerin çocuklarının, geliri düşük ailelerin çocuklarına göre daha fazla günlük enerji tüketiminde buldukları öne sürülmektedir (Woodfield ve diğerleri, 2002). Bu çalışmada ise gelir düzeyinin aktivite miktarı ile anlamlı bir sonucu olmadığı görülmüştür.

Fiziksel aktivitenin bir türü olan rekreasyonel aktiviteye odaklanan bir çalışmada ise (Kemperman ve Timmermans, 2011), yüksek gelirin, çocuğun sportif faaliyetlere katılımını arttırdığı bulunmuştur. Ancak yapmış olduğum çalışmada karşılaştığım sonuca göre, gelir düzeyinin fiziksel aktivite ile arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

Rekreasyon ve park alanlarının kullanımında fiziksel aktivitede güvenliğin önemli bir engel olduğu bazı çalışmalarda ifade edilmiştir (Scott ve Jackson, 1996; Francis, 1988). Bu sonuç yapmış olduğum çalışmanın sonucu ile örtüşmektedir.

919 çocukla yapılan bir çalışmanın sonucunda, fiziksel aktivite seviyesi ev çevresi ile yakından ilgilidir. Çocuğun yaşadığı mahallede park alanları bulunmaması, ailenin çocuğu dış mekânda fiziksel aktiviteye teşvikini azalttığı ve dolayısıyla çocukların mahalle içinde daha az yürüyüş yaptığı sonucuna ulaşılmıştır (Timperio ve diğerleri, 2004).

Farklı mahallelerde oturan çocukların obezite durumunun incelendiği bir çalışmada (De Jong, ve diğerleri, 2011), düşük sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin yaşam çevrelerinin, çocuklarda aşırı kiloluluğu tetiklediği bulunmuştur. Fakat yaptığım çalışmada bu verileri doğrular yönde bir sonuç elde edilememiştir.

Yapılan farklı bir çalışmada, suç oranları düşük ve yürüyüş yolları bulunan konut alanlarında yaşayan çocukların, diğer çocuklara göre daha az kilolu olduğu bulgusu elde edilmiştir (Sandy ve diğerleri, 2013). Bu bulgudan yola çıkarak, ev çevresi ve mahalle güvenlik algısının fiziksel aktivite düzeylerinde etkili olduğu doğrulanmaktadır. Çocuklarda obezitenin azaltılmasında özellikle konut yakın çevresindeki düzenlemelerin önemli olduğu (Dehngan ve diğerleri, 2005) kabul edilmektedir.

Yapılan bir çalışmada, mahallede yeterli trafik lambası ve yaya geçidi olmadığını düşünen ailelerin çocuklarının fiziksel aktiviteye daha az katıldıkları sonucuna varılmıştır (Hume ve diğerleri, 2009). Mahalledeki sokakların trafik yoğunluğunun da çocuğun aktivite düzeyini etkilediği ileri sürülmektedir (CDC, 2002; Hume ve diğerleri, 2009; Timperio ve diğerleri, 2004; Trapp ve diğerleri, 2012; Ziviani ve diğerleri, 2004). Mahallesini güvensiz bulan ebeveynler çocuklarını, dış mekândaki aktivite olanaklarına yönlendirmek yerine, konut içinde gerçekleşen sedanter davranışlara yönlendirebilmektedir (Kemperman ve Timmermans, 2011; Molnar ve diğerleri, 2004; Stettler ve diğerleri, 2002). Bu sonuç, yapmış olduğum çalışmanın sonucu ile örtüşmektedir.

Fiziksel çevre ve mahalle güvenliği konusuyla ilişkili olarak yapılan bir çalışmada (Burdette ve Whitaker, 2005), fiziksel çevreyi güvensiz bulan annelerin, çocuklarını açık alanlarda yapabilecekleri fiziksel aktiviteden çok, ev içinde geçirebileceği sedanter davranışlara (örneğin televizyon izlemeye) teşvik ettiği ortaya konulmuştur. Bu sonuç, çalışmamın sonucunda da ortaya çıkardığı gibi doğru çıkarımlardır.

Sonuç olarak ailelerin mahalle güvenlik algısı arttıkça çocuklarının fiziksel aktivite düzeylerinde artış olduğu söylenebilmektedir.

Bunun yanı sıra ailelerin eğitim düzeyi, çocukların yaşı ve ev çevresi fiziksel aktivite düzeyi genel fiziksel aktivite düzeyini etkileyen faktörlerden biri iken gelir düzeyi ve cinsiyet fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörler arasında bulunmamıştır. Yine gelir düzeyini obezite ile ilgisi bulunmazken, cinsiyet ve BKİ incelendiğinde erkeklerin BKİ değerleri daha yüksek bulunmuştur.

Amerika'daki mahalle güvenliğinin az olarak algılandığı bölgelerde okul öncesi çocuklar üzerinde yaptıkları çalışmanın sonucunda çocukların televizyon izleme oranlarının yüksek olduğu ortaya çıkmış ancak dışarıdaki fiziksel aktivite veya

obezite riski ile anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Bu araştırmanın sonucunda yapmış olduğum araştırmanın sonucu ile birbirlerine zıt sonuçlara ulaşılmıştır (Hillary ve ark., 2005).

Lori ve ark.(2006) yılında yapmış oldukları çalışmada şehir merkezi ve kenar mahallelerde yaşayan 5-10 yaş arasında bulunan çocuklar üzerinde yapılmıştır. Şehir merkezinde yaşayan çocukların aileleri mahalle güvenliği bakımından kenar mahallede yaşayan ailelere göre daha endişeli oldukları bulunurken, fiziksel aktivite azlığı ile ilgili anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Ancak güvenli çevrelerin fiziksel aktiviteyi arttırdığı açıkça ortaya konmuştur(Lori ve ark., 2006).

Julie ve ark (2006) yılında 7 yaş çocuklarında 768 çocuk üzerinde rastgele seçilmiş çocuklar üzerinde yapılan çalışmada mahalle güvenliğinin 7 yaş çocuklarının fazla kilolu olmaları üzerinde bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. Mahalle güvenliği az olan yerlerde obezite düzeyi artarken, mahalle güvenliği arttıkça obezite düzeylerinde düşüş olduğu söylenmiştir (Julie ve ark., 2006).

Özellikle kadınlar için geceleri güvensiz olarak algılanan mahallelerde fiziksel aktivite düzeylerini yakından etkilenmektedir. Güvensiz hissetmek insanların daha fazla fiziksel aktivite yapmalarını engellemektedir. Erkeklerde mahalle güvenliği ile fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki bulunamazken, kadınlarda bu durum %20 daha az fiziksel aktivite düzeyi olarak bulunmuştur(Gary ve ark.,2007)

Küçük çocuğu olan annelerle yapılmış bir çalışmada Amerika'nın 20 büyük şehrinde yaşayan 2445 kadına ulaşılmıştır. Bunun sonucunda, güvenlik algısının düşük olduğu yerlerde fiziksel aktivite düzeyi düşük olduğu için obezite düzeyi yüksek çıkmıştır(Hillary ve ark, 2012).

İllinois, Chicago'da yaşayan 11-16 yaş arası 1378 ergen üzerinde yapılmış bir çalışmanın sonucunda, fiziksel aktivite düzeyini etkilen en önemli faktörün güvensiz mahalle algısı olduğu sonucuna varılmıştır(Beth ve ark., 2004)

Melbourne, Avusturalya'da 8-9 ve 13-15 yaşları arasında yapılan çalışmada, mahalle güvenliği algısı yaş grubu ve cinsiyete bağlı olarak önemli bir etkiye sahiptir(Alison ve ark. 2008).

Los Angeles'ta 2255 yetişkin üzerinde yapılan mahalle güvenliği algısının BKİ üzerine etkisini araştırmak için yapılan çalışmada, fiziksel ve sosyal çevre algısının obezite riskini etkilediği ortaya çıkmıştır(Jason ve ark.,2011).

Boston’da 1352 kişi üzerinde yapılan çalışmada, sosyal evre ve mahalle güvenliği arasındaki ilişki incelenmiştir. Hem kadınlar hem de erkekler için güvenlik algısı ile sosyal evre arasında bir ilişkinin olduğu, sadece erkekler için ise daha küçük sosyal çevrenin daha fazla güvenlik algısı yarattığı ortaya konmuştur(MariaDe ve ark., 2010)

## 6.1 neriler

- Fiziksel aktiviteyi arttırabilmek için mahalle güvenliği ile ilgili çalışmalar yapılmalıdır. Bunlara rnek olarak parklarda güvenlik görevlilerinin bulunması veya sayılarının arttırılması gibi uygulamalara önerilebilir.
- Bu çalışmanın evreni genişletilebilir.
- Türkiye’de bulunan bölgelerden pilot iller seçilerek bölgelerin karşılaştırılması yapılabilir.
- Zaman ve maddi olarak yeterli imkana sahip olunduğu dşnldğu takdirde tüm Türkiye’yi kapsayan bir çalışma yapılabilir.
- Anketin uygulanma aşamasında yüz yüze görüşme metodu uygulanabilir.
- Park ve bahçe sayısının arttırılması ve düzenli olarak bakılarının gerçekleştirilmelidir.
- Çocukların fiziksel olarak daha aktif olabilecekleri alanların sayısı arttırılmalıdır.
- Ailelere fiziksel aktivitenin faydalarını ve yapılmadığında ki olumsuz etkileri ile ilgili eğitimler veya sunumlar verip çocuklarının fiziksel aktiviteye teşvik etmeleri sağlanabilir.

## KAYNAKLAR

- Aarts M-J, Wendel-Vos W, van Oers HA, van de Goor IA, Schuit AJ.** (2010). Environmental determinants of outdoor play in children: a large-scale cross-sectional study.
- Ainsworth, B. E.** (2010). Assessing the Level of Physical Activity in Adults. C. K. Bouchard içinde, *Physical Activity and Obesity* (s. 18-21). Human Kinetics.
- Akbulut GÇ, Özmen MM, Besler H. T.** (2007). Obezite. *Tübitak Dergisi*; Mart sayısı eki.
- Akman, M., Tüzün, S. ve Ünalın, P. C.** (2012). Adolesanlarda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite durumu. *Nobel Medicus Journal*, 8(1), 24-29.
- Akyol, A., Bilgiç, P., & Ersoy, G.** (2008). Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Allison, K., Dwyer, J., Goldenberg, E., & Fein, A.** (2005). Male adolescents' reasons for participating in physical activity, barriers to participation, and suggestions for Increasing participation.
- Alpay, B., Altuğ, K. ve Hazar, S.** (2007). İlköğretim okul takımlarında yer alan 11-13 yaş grubu öğrencilerin bazı solunum ve dolaşım parametrelerinin spor yapmayan öğrencilerle karşılaştırılarak değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(17), 22-29)
- Alphan, E., Keskin, Y., Tath, T.** (2002). Özel okul ve devlet okulunda öğrenim gören adölesan dönemindeki çocukların beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 31(1): 9-17.
- Alpözgen AZ, Özdiñler A.R.** (2016). Fiziksel Aktivite ve Koruyucu Etkileri: Derleme. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 3(1):66-72.
- American journal of preventive medicine*, (2010). 39(3):212-9.
- APA.** (2006). American Planning Association. Planning and urban design standards.
- Arluk, S., Branch, J., Swain, D. ve Dowling, E.** (2003). Childhood obesity's relationship to time spent in sedentary behavior. *Military Medicine*, 168 (7), 583-586.
- Babaoğlu K, Hatun Ş.** (2002). Çocukluk Çağında Obezite. *Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı*. Kocaeli, cilt 11, sayı 1: 8-9.
- Baltacı G, Düzgün İ.** (2008). Adölesan ve Egzersiz. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Birinci Basım, Yayın No: 730, Ankara.
- Bayındır Ü, Bayraktar E, Çağdaş A,** (1995 ). (Eds): Obezite. Nobel Tıp Kitapevleri Ltd.



- Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N.** (2008). Diyet El Kitabı, Hatiboğlu Yayıncılık.
- Baysal A, Bas M,** ( 2008). Yetişkinlerde Ağırılık Yönetimi, Ankara: Ekspres Baskı, Ankara.
- Baysal A.** (2009). Beslenme, Hatiboğlu Yayıncılık, Ankara.
- Beighle, A., Erwin, H., Morgan, C. F., & Alderman, B.** (2012). Children's inschool and out-of-school physical activity during two seasons. *Research quarterly for exercise and sport*, 81(1), 103-107.
- Bek N.** (2008) Fiziksel Aktivite ve Sağlığımız. Sağlık Bakanlığı. Yayın no:730.
- Bek N.** (2012). Hacettepe Üniversitesi - Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü. Ankara.
- Biddle, S., Whitehead, S., O'Donovan, T. ve Nevill, M.** (2005). Correlates of participation in physical activity for adolescent girls: a systematic review of recent literature. *Journal of Physical Activity & Health*, 2, 423-434.
- Bonnefoy, M., Normand, S., P. C., Lacour, J. R., Laville, M., & Kostka, T.** (2001). Simultaneous validation of ten physical activity questionnaires in older men: a doubly labeled water study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(1), 28-38.
- Branca, F., Nikogosian, H., & Lobstein, T.** (2007). The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response: summary. World Health Organization.
- Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., Sirard, J. R.** (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *Jama*, 2296-2304.
- Bringolf-Isler, B., Mäder, U., Ruch, N., Kriemler, S., Grize, L., & Braun-Fahrländer, C.** (2012). Measuring and validating physical activity and sedentary behavior comparing a parental questionnaire to accelerometer data and diaries. *Pediatric exercise science*, 24(2), 229.
- Bulut F. A.** (2019) *Kırsal kesim ile şehir merkezinde yaşayan ortaöğretim öğrencilerinin fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk durumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, Beden eğitimi ve spor anabilim dalı. Elazığ.
- Burdette, H. ve Whitaker, R.** (2005). A national study of neighborhood safety, outdoor play, television viewing, and obesity in preschool children. *Pediatrics*, 116, 657-662.
- Butcher, Z., Fairclough, S., Stratton, G., & Richardson, D.** (2007). The effect of feedback and information on children's pedometer step counts at school. *Pediatric exercise science*, 29.
- Can, N.** (2011). Çorlu merkezdeki ilköğretim çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı, risk faktörleri ve benlik kaygısı. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü. Edirne, Türkiye
- Carver, A., Timperio, A., & Crawford, D.** (2008). Playing it safe: The influence of neighbourhood safety on children's physical activity—A review. *Health & place*, 14(2), 217-227.

- Caspersen, C. J., Kenneth, E., Powell, G. M., & Christenson.** (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health. Related Research. Public Health Reports,, 100(2), 129.
- Cavill, N., Kahlmeier, S., & Racioppi, F.** (2006). Physical activity and health in Europe: evidence for action. World Health Organization.
- CDC.** (2002). Barriers to children walking and biking to school--United States, 1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51 (32), 701-704.
- Cengiz, C., & İnce, M. L.** (2013). Farkli Okul Ortamlarındaki Çocukların Okul Sonrası Fiziksel Aktivitelerde Algıladıkları Öz-Yeterlikleri\*/Children's Self-Efficacy For After-School Physical Activity in Different School Contexts. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yönetim Bilimleri Dergisi, 11(21), 137.
- Cengiz, C., İnce, L.M. ve Çiçek, Ş.** (2009). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel aktivite tercihleri, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESBD)*, 14, 2.23-32
- Chan, C., Ryan, D., & Tudor-Locke, C.** (2004). Health benefits of a pedometer-based physical activity intervention in sedantary workers. *Prev Med*, 39(6), 1215-1222.
- Chillón P, Ortega F. B, Ferrando J. A, Casajus J. A.** (2011). Physical Fitness in Rural and Urban Children and Adolescents from Spain. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2011; 14: 417–423.
- Chinapaw, M. J.** (2010). Physical Activity Questionnaires for Youth. *Sports Medicine*, 40(7), 539-563.
- Coalter F.** (2005). The Social Benefits of Sports: An Overview to Inform the Community Planning Process. SportsScotland Research Raport no.98.
- Coombes, E., van Sluijs, E. ve Jones, A.** (2013). Is environmental setting associated with the intensity and duration of children's physical activity? Findings from the SPEEDY GPS study. *Health & Place*, 20, 62-65.
- Cox, M., Schofield, G., Greasley, N., & Kolt, G. S.** (2006). Pedometer steps in primary school-aged children: a comparison of school-based and out-of-school activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(1), 91-97.
- Çen S.** (2006). Obez Bireylerde Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Sosyal Özelliklerin Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek lisans tezi, İstanbul.
- Dağcı, G.** (2014). *14-18 yaş lise öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin ve vücut kompozisyonlarının incelenmesi*. Yayınlanmış Yüksek lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Muğla
- Daley AJ.** (2002). School Based Physical Activity in the United Kingdom: Can It Create Physically Active Adults?, *Quest*, (54): 21-33.
- Davison, K. K., & Lawson, C. T.** (2006). Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 3(1), 19.

- De Jong, E., Schokker, D. F., Visscher, T. L., Seidell, J. C. ve Renders, C. M.** (2011). Behavioural and socio-demographic characteristics of Dutch neighborhoods with high prevalence of childhood obesity. *Pediatric Obesity*, 6 (3-4), 298-305.
- Dehghan, M., Akhtar-Danesh, N. ve Merchant, A. T.** (2005). Childhood obesity, prevalence and prevention. *Nutrition Journal*, 4(1), 24.
- Dencker, M., & Andersen, L. B.** (2008). Health- related aspects of objectively measured daily physical activity in children. *Clinical physiology and functional imaging*, 28(3), 133-144. *Dergisi*, 11(1), 1-12.
- Dietz WH,** (2001). Gortmaker SL. Preventing obesity in children and adolescents. *Annu. Rev. Public Health*, 22: 337-353.
- Dugas, L. R., Vander, M. L., Odendaal, H., Noakes, T. D., & Lambert, E. V.** (2005). A novel energy expenditure prediction equation for intermittent physical activity. *Medicine and science in sports and exercise*, 37(12), 2154-2161.
- Dunton, G., Liao, Y., Almanza, E., Jerrett, M., Spruijt-Metz, D. ve Pentz, M.** (2013). Locations of joint physical activity in parent-child pairs based on accelerometer and gps monitorin. *Annals of Behavioral Medicine*, 45 (1), 163-172.
- Ebbeling, C. B., Pawlak, D. B. ve Ludwig, D. S.** (2002). Childhood obesity: Public-health crisis, common sense cure. *The Lancet*, 360 (9331), 473-482.
- Edwards, P. ve Tsouros, A. D.** (2010). *Sağlıklı bir şehir aktif bir şehirdir: Fiziksel aktivite planlama rehberi*. Sağlıkli Kentler Birliği.
- Edwards, P., & Tsouros, A.** (2006). *Kentsel Çevrede Fiziksel Aktivite ve Aktif Yaşamın Desteklenmesi, Bilimsel Kanıtlar*. Dünya Sağlık Örgütü.
- Ekşioğlu Çetintahra G.** (2015). *Kentsel alanda fiziksel çevrenin çocukların fiziksel aktivitesi üzerindeki etkisi*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Fagot, B. I.** (1978). The influence of sex of child on parental reactions to toddler children. *Child development*, 49(2) 459-465.
- Ferreira, I., Van Der Horst, K., Wendel- Vos, W., Kremers, S., Van Lenthe, F. J., & Brug, J.** (2007). Environmental correlates of physical activity in youth—a review and update. *Obesity reviews*, 8(2), 129-154.
- Field AE, Barnoya J, Colditz A.** (2003). Obezitenin Epidemiyolojisi, Sağlık ve Ekonomi Üzerindeki Etkileri. *Obezite Tedavi El Kitabı*, 1. Cilt1.Baskı, Ed.Thomas A. Wadden, Albert J. Stunkard, İstanbul: And yayınları: 3-19.
- Francis, M.,** (1988). Negotiating between children and adult design values in openspace projects. *DesingStudies*, 9 (2), 67-75.
- Frank, L. ve Engelke, P.** (2001). The built environment and human activity patterns: Exploring the impacts of urban form on public health. *Journal of Planning Literature*, 16, 202-218.

- Frank, L., Andresen, M. ve Schmid, T.** (2004). Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. *American Journal of Preventive Medicine*, 27, 87-96.
- Franzini, L., Elliott, M. N., Cuccaro, P., Schuster, M., Gilliland, M.J., Grunbaum, J.A., Franklin, F. ve Tortolero, S. R.** (2009). Influences of physical and social neighborhood environments on children's physical activity and obesity. *American Journal of Public Health*, 99 (2), 271.
- French SA, Story M, Jeffery RW.** (2001). Environmental influences on eating and physical activity. *Annu. Rev. Public Health*, 22: 309-335.
- Gable, S., Chang, Y. ve Krull, J.** (2007). Television watching and frequency of family meals are predictive of overweight onset and persistence in a national sample of school-aged children. *Journal of American Dietetic Association*, 107 (1), 53-61.
- Gill P. M, Deol N. S. and Kaur R.** (2010). Comparative Study of Physical Fitness Components of Rural and Urban Female Students of Punjabi University. *Anthropologist*, 12(1): 17-21.
- Gomez, J., Johnson, B., Selva, M. ve Salis, J.** (2004). Violent crime and outdoor physical activity among inner-city youth. *Preventive Medicine*, 39 (5), 876-881.
- Guthold, R., Ono, T., Strong, K. L., Chatterji, S., & Morabia, A.** (2008). Worldwide variability in Physical Inactivity A 51- Country Survey. *Am J Prev Med*, 486-491.
- Gümüş, H., Işık, Ö., Karakullukçu, Ö., & Yıldırım, İ.** (2014). Ortaöğretim kurumlarında serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları. *International Journal of Science Culture and Sport*, 2( 1), 814-825.
- Günöz H. Sismanlık. In: Neyzi O, Ertuğrul T.** (2002). *Pediatric 3. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.*
- Gürel, F. S., & İnan, G.** (2001). Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etyolojisi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 2(3), 39-46.
- Güvenç, A., Acikada, C., Aslan, A., & Özer, K.** (2011). Daily physical activity and physical fitness in 11-to 15-year-old trained and untrained Turkish boys. *Journal of sports science & medicine*, 502.
- Han, J. C., Lawlor, D. A., & Kimm, S. Y.** (2010). Childhood Obesity. *The Lancet*, 375(9727), 1737-1748.
- Hancock, T., Labonte, R., & Edwards, R.** (1999). Indicators that counts! Measuring population health at the community level. *Canadian Journal of public health*(90), 22.
- Handy, S., Boarnet, M., Ewing, R. ve Killingsworth, R.** (2002). How the built environment affects physical activity: Views from urban planning. *American Journal of Preventive Medicine*, 23 (2) , 64-73.
- Heitzler, C., Martin, S., Duke, J. ve Huhman, M.** (2006). Correlates of physical activity in a national sample of children aged 9-13 years. *Preventive Medicine*, 42 (4), 254-260.

- Hu F, Manson J, Stampfer M, Graham C. Diet**, (2001). lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *The New England Journal of Medicine*,; 345 (11): 790-797
- Hume, C., Ball, K. ve Salmon, J.** (2006). Development and reliability of a self-report questionnaire to examine children's perceptions of the physical activity environment at home and in the neighborhood.
- Hume, C., Jorna, M., Arundell, L., Saunders, J., Crawford, D. ve Salmon, J.** (2009). Are children's perceptions of neighborhood social environments associated with their walking and physical activity? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12 (6), 637-641
- Hume, C., Salmon, J. ve Ball, K.** (2007). Associations of children's perceived neighborhood environments with walking and physical activity. *American Journal of Health Promotion*, 21 (3), 201-207.
- Hume, C., Timperio, A., Salmon, J., Carver, A., Giles-Corti, B. ve Crawford, D.** (2009). Walking and cycling to school: Predictors of increases among children and adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*, 36 (3), 195-200.
- Iughetti, L., Bacchini, E., Dodi, I., Bianchi, A., Caselli, G., Cozzini, A., Bernasconi, S.** (1996). Liver damage and obesity in pediatric age. *Pediatr Med Chir*, 18(57), 9.
- Jason S. FishMD, MSHS, Susan EttnerPhD, Alfonso AngPhD, and Arleen F. BrownMD, PhD** (2011 ). '*Association of Perceived Neighborhood Safety on Body Mass Index*' September 20.
- Jimmy, G., Seiler, R., & Mäder, U.** (2013). Development and validation of GT3X accelero-meter cut-off points in 5-to 9-year-old children based on indirect calorimetry measurements. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 61(4), 37-43.
- Julie C. Lumeng, MD; Danielle Appugliese, MPH; Howard J. Cabral, PhD**, (2006 ). "*Neighborhood Safety and Overweight Status in Children*" *Arch Pediatr Adolesc Med*. 160(1):25-31. doi:10.1001/archpedi.160.1.25
- Kelly, L. A., McMillan, D. G., Anderson, A., Fippinger, M., Fillerup, G., & Rider, J.** (2013). Validity of actigraphs uniaxial and triaxial accelerometers for assessment of physical activity in adults in laboratory conditions. *MC medical physics*, 5.
- Kemperman, A. ve Timmermans, H.** (2011). Children's recreational physical activity. *Leisure Sciences*, 33 (3), 183-204.
- Kılıçgil E.** (1998) Sosyal Çevre- Spor İlişkileri. Ankara: Bağırhan Yayınevi
- Klish WJ.** (1995). Childhood obesity, Pathophysiology and treatment. *Acta Paediatr Jpn*; 37: 1-6.
- Ko, G. T.** (2008). The cost of obesity in Hong Kong. *Obesity reviews*, 9(1), 74-77.
- Koçak, S, Haris, M. B., Kin İşler, A. ve Çiçek, Ş.** (2002.) Physical activity level, sport participation, and parental education level in Turkish junior high school students. *Pediatric Exercise Science*, 14(2), 147-154.

- Koo, M.M., Rohan, T.E.,** (1999). Comparison of four habitual physical activity questionnaires in girls aged 7–15 yr. *Med. Sci. Sports Exerc.* 31, 421–427.
- Köksal G. ve Özel DHG.** (2008). Okul Öncesi Dönemde Obezite. Sağlık Bakanlığı, Klasmat matbaacılık, 729, 32.
- Kromeyer K, Hauspie RC, Susanne C.** (1997). Socioeconomic factors and growth during childhood and early adolescence in Jena children. *Ann Hum Biol,* 24: 343-353.
- Kurpad, A. V., Swaminathan, S., & Bhat, S.** (2004). IAP National Task Force for Childhood Prevention of Adult Diseases: The effect of childhood physical activity on prevention of adult diseases. *Indian pediatrics,* 41(1), 37-62.
- Lamonte, M. J., & Ainsworth, B. E.** (2001). Quantifying energy expenditure and physical activity in the context of dose response. *Medicine Science and Sports Exercise*(33), 370-378.
- Leblanc, J., & Dickson, L.** (2005). Çocuklar ve Spor . (G. Gül, & D. Erben, Çev.) Ankara: Bağırhan Yayinevi.
- Lee, C. ve Moldon, A.** (2004). Physical activity and environment research in the health field: Implications for urban and transportation planning practice and research. *Journal of Planning Literature,* 19, 147-181.
- Leicester, A. & Windmeijer, F.** (2004). The fat tax: economic incentives to reduce obesity. The Institute for Fiscal Studies.
- Li, R., Deurenberg, P., & Hautvast, J. G.** (1993). A critical evaluation of heart rate monitoring to assess energy expenditure in individuals. *The American journal of clinical nutrition,* 58(5), 602-607.
- Linda, M., & Zwiren, T.** (1998). Exercise testing and prescription considerations throughout childhood. *ACSM's Resource Manual.* Lippincott Williams&Wilkins,.
- Lohne-Seiler, H., Hansen, B. H., Kollé, E., & Anderssen, S. A.** (2014). Accelerometer-determined physical activity and self-reported health in a population of older adults (65-85 years): a cross-sectional study. *BMC public health,* 284.
- Loprinzi, P. D., & Cardinal, B. J.** (2011). Measuring children's physical activity and sedentary behaviors. *Journal of Exercise Science & Fitness,* 15-23.
- Lori A.Weir DebraEtelson Donald A.Brand** '*Parents' perceptions of neighborhood safety and children's physical activity*' Department of Family Medicine, New York Medical College, Munger Pavilion, Room 306, Valhalla, NY 10595, USA
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., & Tudor-Locke, C.** (2009). A systematic review of studies using pedometers to promote physical activity among youth. *Preventive medicine,* 307-315.
- MacPhail A, Lyons D, Quinn S, Hughes AM, Keane S. A,** (2010). Frame work for Lifelong Involvement in Sport and Physical Activity: the IrishPerspective. *Leisure Studies.* 29 (1): 85-100

- Maffeis, C., Zaffanello, M., and Schutz, Y.,** (1997). Relationship between physical inactivity and adiposity in prepubertal boys. *J Pediatr*; 131: 288–92.[Medline]
- MariaDe Jesus ElainePuleocRachel C.SheltondKaren M.Emmons,** (2010 ). ‘Associations between perceived social environment and neighborhood safety: Health implications’ Center of Community-Based Research, Dana-Farber Cancer Institute, 44 Binney Street. LW 703, Boston, MA, USA September.
- Mazlumoğlu, B.** (2015). 10-12 yaş arası spor yapan ve yapmayan kız ve erkek öğrencilerin fiziksel kondisyonlarının eurofit test bataryasıyla karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum)
- Melanson, E. L., Knoll, J. R., Bell, M. L., Donahoo, W. T., Hill, J. O., Nysse, L. J., & Levine, J. A.** (2004). Commercially available pedometers: considerations for accurate step counting. *Preventive Medicine*, 39(2), 361-368.
- Memiş, U. A., ve Yıldırım, İ.** (2007). Çocukluk ve ergenlikteki fiziksel aktivite deneyimleri ile yetişkinlikteki fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişki. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(1), 13-32.
- Molnar, B., Gortmaker, S., Bull, F. ve Buka, S.** (2004). Unsafe to play? Neighborhood disorder and lack of safety predict reduced physical activity among urban children and adolescents. *American Journal of Health Promotion*, 18 (5), 378-386.
- Motl, R. W., Dishman, R. K., Saunders, R. P., Dowda, M., & Pate, R. R.** (2006). Perceptions of physical and social environment variables and self-efficacy as correlates of self-reported physical activity among adolescent girls. *Journal of pediatric psychology*, 32(1), 6-12.
- Muratlı, S.** (2007). Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor (Cilt 2). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Nader PR, Bradley RH, Houts RM, McRitchie SL, O’Brien M.** (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *Jama*. 300(3):295-305.
- Nahas MV, Goldfine B, Collins MA.** (2003). Determinants of Physical Activityin Adolescents and Young Adults: The Basics for High School and College Physical Education to Promote Active Lifestyles. *Physical Educator*, 60 (1): 42-56.
- Oliver, M., Schofield, G., & McEvoy, E.** (2006). An integrated curriculum approach to increasing habitual physical activity in children: A feasibility study. *Journal of School Health*, 76(2), 74-79.
- Oliveria AM, Oliveria AC, Almeida MS, Oliveira N, Adan L.** (2007). Influence of the Family Nucleus On Obesity In Children From Northeastern Brazil: A Cross Section Study. *BMC Public Health*, 7; 235.
- Özer K.** (2010)Fiziksel Uygunluk. 3. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özer M. K.** (2013). Fiziksel uygunluk. Nobel yayınları: s.236-243.

- Özer, M. K.** (2016). Fiziksel Uygunluk. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özer, M. K.**, (2001). Fiziksel Uygunluk. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- Öztürk, H., Akın A., & Damar, D.** (2016). Velilerin çocuklarını basketbol okullarına gönderme sebeplerinde etkili olan nedenlerin tespiti. CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 11(1), 1-12.
- Pangrazi, R.P. and Corbin, C.B.**, (1990). Age as a factor relating to physical fitness test performance. RQES, 61(4), 410- 414.
- Pate, R.** (2010). Assessing the Level of Physical Activity in Adults. C. K. Bouchard içinde, Physical Activity and Obesity (s. 18-21). Human Kinetics.
- Pate, R., Pratt, M., Blair, S., Haskell, W., Macera, C., Bouchard, C.**, (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA, 273(5), 402-407.
- Pitta, F., Troosters, T., Probst, V., Spruit, M., Decramer, M., & Gosselink, R.** (2006). KOAH'ta anketler ve hareket sensörleri ile günlük yaşamdaki fiziksel aktiviteyi belirleme. Derleme, Eur Respir J.(27), 1040-1055.
- President's, & Council on Physical Fitness and Sports: Physical Fitness Research Digest. (1971). Washington, DC.
- Quigg, R., Gray, A., Reeder, A., Holt, A. ve Waters, D.** (2010). Using accelerometers and GPS units to identify the proportion of daily physical activity located in parks with playgrounds in New Zeland children. Preventive Medicine, 50 (5-6), 235-240.
- Rapoport, A.** (1990). The Meaning of the Built Environment (Revised Edition). Tucson: University of Arizona Press.
- Raudsepp L., Jurimae T.** (1996). Relationship between somatic variables, physical activity, fitness and fundamental motor skills in prepubertal boys. Biology of sport Warsaw 13 (4), 279- 289)
- Raudsepp, L. and Jurimae, T.**, (1996). Physical Activity, Fitness And Adiposity Of Prepubertal Girls. Pediatric Exercise Science", 8: 259-267.
- Ried-Larsen, M., Grontved, A., Moller, N. C., Larsen, K. T., Froberg, K., & Andersen, L. B.** (2013). Associations between objectively measured physical activity intensity in childhood and measures of subclinical cardiovascular disease in adolescence: prospective observations from the European Youth Heart Study. British journal of sports medicine.
- Romero, A.** (2015). Low-Income neighborhood barriers and resources for adolescents' physical activity. Journal of Adolescent Health. 253-259.
- Rush, E., Coppinger, T., Obolonkin, V., Hinckson, E., McGrath, L., McLennan, S., & Graham, D.** (2012). Use of pedometers to identify less active children and time spent in moderate to vigorous physical activity in the school setting. Journal of Science and Medicine in Sport, 15(3), 226-230.
- Sağlık ÇA.** (2013). Çocuklarda Vücut Kitle İndeksi İle İnsülin Direnci Ve D Vitamini Düzeyleri Arasındaki İlişki. Maltepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi.



- Sağlık, B. S.** (2012). Türkiye Beden Ağırlığı Algısı Araştırması. Ankara: Anıl Matbaacılık.
- Sallis, J. F.** (2009). Measuring physical activity environments: a brief history. *American journal of preventive medicine*, 36(4), 86-92.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C.** (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(5), 963-975.
- Sallis, J.F., Buono, M.J., Roby, J.J., Micale, F.G., Nelson, J.A.,** ( 1993). Seven-day recall and other physical activity self-report in children and adolescent. *Med. Sci. Sport Excerc.* 25, 99-108.
- Sallis, J.F., Saelens, B.E.,** (2000). Assessment of physical activity by self report: status, limitations, and future directions. *Res. Q. Excerc. Sport* 7, 1-14.
- Sandy, R., Tchernis, R., Wilson, J., Liu, G. ve Zhou, X.** (2013). Effects of the built environment on childhood obesity: The case of urban recreational trails and crime. *Economics & Human Biology*, 11(1), 18-29.
- Sarıkaya, S.** (2016). *Ortaokullarda sağlıkla ilgili beden eğitimi reformu sonrası öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri ve öğretmen deneyimleri*. Yüksek Lisans Tezi. Ortadoğu Teknik Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Savaşhan, Ç., Erdal, M., Sarı, O., & Aydoğan, Ü.** (2015). İlkokul çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı ve risk faktörleri. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 19(1), 14-21.
- Saygın, Ö.,** (2003). 10-12 yaş çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel uygunluklarının incelenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. İstanbul.
- Saygın, Ö., Dukancı, Y. ve Karacabey, K.** (2009). *E-Journal of New World Sciences Academy Sports Sciences*, 2B0021, 4, (3), 218-226
- Scott, D., Jackson, E. L.,** 1996, Factors that limit and strategies that might encourage people's use of public parks. *Journal of Park and Recreation Administration*. 14, 1-17.
- Sencer E, Orhan,** (2005). Y. Beslenme, İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd. Sti. İstanbul.
- Shi, Z., Lien, N., Kumar, B. ve Holmboe-Ottensen, G.** (2006). Physical activity and associated socio-demographic factors among school adolescents in Jiangsu Province, China. *Preventive Medicine*, 43 (3), 218-221.
- Singh, G., Kogan, M., Siahpush, M. ve Van Dyck, P.** (2008). Independent and joint effects of socioeconomic, behavioral, and neighborhood characteristics on physical inactivity and activity levels among US children and adolescents. *Journal of Community Health*, 33 (4), 206-216.
- Sirard, J. R., & Pate, R. R.** (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports medicine*, 31(6), 439-454.
- Southworth, M.** (2005). Designing the walkable city. *Journal of Urban Planning and Development*(131), 246-257.

- Stampfer MJ, Hu FB, Manson JE, Rimm EB, Willett WC.** (2000). Primary Prevention of Coronary Heart Disease in Women through Diet and Lifestyle. *New England Journal of Medicine*, 343 (1): 16-22.
- Stetler, N., Signer, T. M. ve Suter, P.M.** (2004). Electronic games and environmental factors associated with childhood obesity in Switzerland. *Obesity Research*, 12 (6), 896-903.
- Stettler, N., Bovet, P., Shamlaye, H., Zernel, B., Stallings, V. ve Paccaud, F.** (2002). Prevalence and risk factors for overweight and obesity in children from Seychelles, a country in rapid transition: The importance of early growth. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 26 (2), 214-219.
- Strath, S. J., Swartz, A. M., Bassett, D. R., O'Brien, W. L., King, G. A., & Ainsworth, B. E.** (2000). Evaluation of heart rate as a method for assessing moderate intensity physical activity. *Med Sci Sport Exerc*(32), 465-470.
- Strauss, R. S.** (2000). Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics*, 105(1).
- Swinburn, B., Egger, G. ve Raza, F.** (1999). Dissecting obesogenic environments: The development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Preventive Medicine*, 29, 563-570.
- Şahiner, İ, Balcı Ş.S.** (2010). Çocuklara uygulanan farklı otur-uzan esneklik testlerinin karşılaştırılması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 1-9).
- Şimşek F, Ulukol B, Berberoğlu M, Gülnar SB, Adıyaman P. ve Öcal G.** (2005). Ankara'da Bir İlköğretim Okulu ve Lisede Obezite Sıklığı. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*,(58): 163-6.
- Şimşek, K. Y.** (2005). Çocukların Spora Yönlendirilmesinde Ailenin Görüşlerinin Değerlendirilmesi, Eskişehir İl Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Afyon.
- T.C. Sağlık Bakanlığı.** (2013). Türkiye sağlıklı beslenme ve hareketli hayat programı 2013-2017. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları
- THSK,** (2014). (Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014). Çocuk ve ergenlerde fiziksel aktivite. *Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi*. Ankara: Kuban Matbaacılık.
- Timperio, A., Crawford,D., Telford, A., Salmon, J.,** (2004). Perceptions about the local neighborhood and walking and cycling among children. *Prev. Med.* 38,39-47.
- Trapp, G., Giles-Corti, B., Christian, H., Bulsara, M., Timperio, A., McCormack, G.R. ve Villaneuva, K.P.** (2012). Increasing children's physical activity: Individual, social, and environmental factors associated with walking to and from school. *Health Education & Behavior*, 39 (2), 172-182.

- Tremblay, M. S., Shephard, R. J., Mckenzie, T. L., & Gledhill, N.** (2001). Physical activity assessment options within the context of the Canadian Physical Activity, Fitness, and Lifestyle Appraisal. *Canadian journal of applied physiology*, 26(4), 388-407.
- Tsimeas P. D, Tsiokanos A. L. and Koutedakis Y,** (2005). et. al. Does Living in Urban or Rural Settings Affect Aspects of Physical Fitness in Children? An Allometric Approach. *Br J Sports Med*; 39: 671–674.
- Tucker, P., Irwin, J., Gilliland, J., He, M., Larsen, K. ve Hess, P.** (2009). Environmental influences on physical activity levels in youth. *Health & Place*, 15 (1), 357-363.
- Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması.** (2010). Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu. Ankara: Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü.
- U.S. Department of Health and Human Services,** (2018). Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- Uskun E, Öztürk M, Kişioğlu NA, Kırbıyık S. ve Demirel R.** (2005). İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Gelişimini Etkileyen Risk Faktörleri. *S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(2): 19-5.
- Van Sluijs, E., Skidmore, P., Mwanza, K., Jones, A., Callaghan, A., Ekelund, U., Harrison, F., Harvey, I., Panter, J., Wareham, N.J., Cassidy, A. ve Griffin, S.J.** (2008). Physical activity and dietary behaviour in a population-based sample of British 10-year old children: The SPEEDY study (Sport, physical activity and eating behaviour: environment determinants in young people. *BMC Public Health*, 8 (1), 388.
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., & Beunen, G.** (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*.(12), 102-114.
- Warren, J. M., Ekelund, U., Besson, H., Mezzani, A., Geladas, N., & Vanhees, L.** (2010). Assessment of physical activity—a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*., 17(2), 139.
- Watkins, D., & Regmi, M.** (1989). Participation in sport: A Nepalese investigation. *Perceptual and Motor Skills*, 69(2), 657-658.
- Welk, G.J.,Corbin, C.B., Dale, D.,** (2000). Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Res. Q. Excerc. Sport*71(suppl.2),S59-273
- Wheeler, B., Cooper, A., Page, A. ve Jago, R.** (2010). Greenspace and children's physical activity: A GPS/GIS analysis of the PEACH project. *Preventive Medicine*, 51 (2), 148-152.
- Wiecha, J. L., Sobol, A. M., Peterson, K. E. ve Gortmaker, S. L.** (2001). Household television access: Associations with screen time, reading, and homework among youth. *Ambulatory Pediatrics*, 1 (5), 244-251.

- Woodfield, L., Duncan, M., Al-Nakeeb, Y., Nevill, A. ve Jenkins, C.** (2002). Sex, ethnic and socio-economic differences in children's physical activity. *Pediatric Exercise Science*, 14 (3), 277-285.
- World Healty Organization**, Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020
- Wright, M.S., Wilson, D.K., Griffin, S., Evans, A.** (2010) Qualitative study of parental modeling and social support for physical activity in underserved adolescents. *Health Education Research*, 25(2), 224–232.
- Yazıcıoğlu, H. Z.** (2010). Kentsel Mekan Olarak Caddelerin Mekansal Karakterinin Yürünebilirlik Bağlamında İrdelenmesi: Bağdat Caddesi Örneği. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 144-220.
- Yeşiller E.** (2013). Bolu’da İlköğretim Çocukları Arasında Aşırı Kilo-Obezite Sıklığı ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi.
- Yıldız MS,** (2010). Spor ve Fiziksel Etkinlik Hizmetleri Pazarlaması. Ankara: Detay Yayıncılık
- Yin, L.** (2013). Assessing Walkability in the City of Buffalo: Application of Agent-Based Simulation. *Journal of Urban Planning and Development*, 139, 166-175.
- Zeybek ÇA, Aydın A.** (2002). Çocukluk Çağı Obezitesi. *Klinik Çocuk Forumu*, 2: 24-9.
- Zitsman, J., Inge, T., Reichard, K., & al., e.** (2014). Pediatric and adolescent obesity: Management, options for surgery, and outcomes. *J Pediatr Surg.*, 49(3), 491-494.
- Ziviani, J., Scott, J. ve Wadley, D.** (2004). Walking to school: Incidental physical activity in the daily occupations of Australian children. *Occupational Therapy International*, 11 (1), 1-11.
- Zorba E.** (2001) Fiziksel Uygunluk. 2. Baskı. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Zorba, E., Ziyagil, M.A.** (1995). Vücut kompozisyonu ve ölçüm metodları. Trabzon: Erek Ofset.

### **İnternet Kaynakları**

- Alison Carver, Anna Timperio and David Crawford,** (2008 ). ‘*Perceptions of Neighborhood Safety and Physical Activity Among Youth: The CLAN Study*’ <https://doi.org/10.1123/jpah.5.3.430>, alındığı tarih: 03.04.2020.
- Beth E. Molnar, ScD, Steven L. Gortmaker, PhD, Fiona C. Bull, PhD, Stephen L. Buka,** (2004 ). ScD ‘*Unsafe to Play? Neighborhood Disorder and Lack of Safety Predict Reduced Physical Activity among Urban Children and Adolescents*’ 1 March <https://doi.org/10.4278/0890-1171-18.5.378>, alındığı tarih: 03.11.2020.

- Gary G Bennett, Lorna H McNeill, Kathleen Y Wolin, Dustin T Duncan, Elaine Puleo, Karen M. Emmons** ‘*Safe To Walk? Neighborhood Safety and Physical Activity Among Public Housing Residents*’ October 23, 2007 <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040306>, alındığı tarih: 05.04.2020.
- Hillary L. Burdette and Robert C. Whitaker**, (2005). ‘*A National Study of Neighborhood Safety, Outdoor Play, Television Viewing, and Obesity in Preschool Children*’ *Pediatrics* September, 116 (3) 657-662; DOI:<https://doi.org/10.1542/peds.2004-2443>, alındığı tarih: 04.06.2020
- Hillary L. Burdette Thomas A. Wadden Robert C. Whitaker**, (2006). ‘*Neighborhood Safety, Collective Efficacy, and Obesity in Women with Young Children*’ 06 September 2012 <https://doi.org/10.1038/oby.2006.67>, , alındığı tarih: 02.05.2020.
- Horne, P. J., Hardman, C. A., Lowe, C. F., & Rowlands, A. V.** (2007). Increasing children's physical activity: a peer modelling, rewards and pedometer-based intervention. *European journal of clinical nutrition*, 63(2), 191-198. <http://www.kcmo.org>. (2016, Şubat). <http://www.kcmo.org>, , alındığı tarih: 18.04.2020.
- Medical Dictionary**, (2018), <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/physical+activity>). Medical Dictionary, 2. <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/physical+activit> , alındığı tarih: 12.04.2020.
- Sallis, J.F.** (2004) Neighborhood Environment Walkability Scale. Available at: <http://www.drjamessallis.sdsu.edu/NEWS.pdf>. Accessed February 18, alındığı tarih:22.04.2020.
- WHO.** (2015, 4 8). Obesity and Overweight. WHO: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>, alındığı tarih: 03.04.2020.
- World Health Organization, WHO.** (2014). Childhood overweight and obesity. 17 Nisan 2014, <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>, alındığı tarih: 13.02.2020
- World Health Organization.** (2010). World Health Raport. <http://www.who.int/whr/2010/en/index.html>, Karaca K. Sağlık Bilgisi. 3. Baskı. Ankara: Paşa Yayıncılık; 2011, alındığı tarih: 13.02.2020
- Url-1**<<https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Fiziksel-Aktivite/yas-gruplarinda-fiziksel-aktivite/Cocukluk-Caginda-Fiziksel-Aktivite.pdf>> , alındığı tarih: 02.02.2020
- Url-2**<<https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Fiziksel-Aktivite/yas-gruplarinda-fiziksel-aktivite/Ergenlik-Doneminde-Fiziksel-Aktivite.pdf>> , alındığı tarih: 03.04.2020
- Url-3**<<https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Fiziksel-Aktivite/hastalıklarda-fiziksel-aktivite/Kalp-Damar-ve-Egzersiz.pdf>> , alındığı tarih: 26.04.2020
- Url-4**<<https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Fiziksel-Aktivite/hastalıklarda-fiziksel-aktivite/Obezite-ve-Egzersiz.pdf>> , alındığı tarih: 21.04.2020

- Url-5**<<https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Fiziksel-Aktivite/hastalıklarda-fiziksel-aktivite/Seker-Hastaligi-ve-Egzersiz.pdf>>, alındığı tarih: 13.04.2020
- Url-6**<<https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Fiziksel-Aktivite/hastalıklarda-fiziksel-aktivite/Solunum-Sistemi-ve-Egzersiz.pdf>>, alındığı tarih: 18.04.2020
- Url-7**<<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/fiziksel-aktivite/fiziksel-aktivite-neden-onemli.html>>, alındığı tarih: 22.05.2020
- Url-8**<International Physical Activity Prevalence Study Self- Administered Environmental Module. Available at: <http://www.drjamesallis.sdsu.edu/IPAQIPS.pdf>. Accessed March 13. 2006. >, alındığı tarih: 13.05.2020

## EKLER

### Ek-1: Etik Kurul Raporu



T.C.  
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Yazı İşleri Müdürlüğü

Gedik Üniversitesi - Yazı İşleri  
Tarih: 12.06.2020  
Sıra: 20788822-050.01.04  
E: 2020.67771.176



6000164743

Sayı : 20788822-050.01.04 *34*  
Konu : Etik Kurul Kararı 2020/03 Prof. Dr. M. Yavuz TAŞKIRAN-Alperen KURNAZ

Sayın Prof. Dr. Mehmet Yavuz TAŞKIRAN

03.06.2020 tarihli ve 2020/03 sayılı Etik Kurul Toplantısında Prof. Dr. Mehmet Yavuz TAŞKIRAN'ın "Yedi-On Yaş Çocuklarında Çevre Güvenliği ve Fiziksel Aktivite Etkileşiminin İncelenmesi" adlı başvurusu görüşüldü. Yapılan görüşme sonunda: "Yedi-On Yaş Çocuklarında Çevre Güvenliği ve Fiziksel Aktivite Etkileşiminin İncelenmesi" adlı başvurusunun etik olarak uygun olduğuna katılanların oy birliği ile karar verildi.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Berin ERGİN  
Etik Kurul Başkanı

**Ek-2: Ebeveynlerin mahalle güvenliği ve çocukların fiziksel aktivite algılarının incelenmesi**

Çocuğun yaşı					
Çocuğun cinsiyeti	Oğlan	Kız			
Çocuğun boyu ve kilosu	Boy:	KG:			
Çocuğunuz hangi okula gidiyor?	Özel Okul		Devlet Okulu		
Katılımcının çocukla ilişkisi	Anne	Baba	Büyükbaba	Büyükanne	Diğer
Katılımcının eğitimi	İlk	Orta	Lise	Üniversite	Master/doktora
Eve giren aylık gelir	0-1603	1604-3206	3207-6412	6413-9618	9619- ve üzeri

**a) Aktivite Soruları**

<b>Katılımcılardan Çocuklarından Haftalık Saat Sayısını Tahmin Etmeleri İstendi</b>		<b>0</b>	<b>1-6 s</b>	<b>7-13 s</b>	<b>14+ s</b>
<b>1</b>	Okul sonrası okul tarafından yürütülen spor programlarına katılır. Katılıyorsa (Branş):				
<b>2</b>	Diğer okul sonrası spor programlarına katılır				
<b>3</b>	Okul sonrası dışarıda oynar				
<b>4</b>	Okuldan sonra veya hafta sonları dışarıda bir yetişkinle açık havada oynuyor				

**b) Ev çevresi soruları**

		<b>Asla</b>	<b>Bazen</b>	<b>Sıklıkla</b>	<b>Daima</b>
<b>5</b>	Evlerinin dışında oynuyor				
<b>6</b>	Mahallede yürüyüş yapar veya bisiklete biner				
<b>7</b>	Mahalle parkında veya oyun parkında oynar				
<b>8</b>	Mahalle parkına veya bir yetişkinle oyun alanına gider				



## Mahalle Güvenliği ile İlgili Sorulara Cevaplar

	<b>Katılımcılardan aşağıdaki ifadelerin her birine kendilerince uygun şıkları şaretlemeleri istenmiştir:</b>	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
9	Dışarıda oynarsa çocuğumun gruplar tarafından zarar góreceđinden endişeleniyorum				
10	Dışarıda oynarsa çocuğumun diğer çocuklar tarafından incineceğinden endişe ediyorum.				
11	Mahallemde çocuğumun dışarıda oynaması için güvenli bir alan vardır.				
12	Çocuklara mahallemde dışarıda oynamasına izin vermek tehlikelidir				
13	Mahallemde çocuğumun dışarıda oynaması için çok fazla trafik var.				
14	Mahallemdeki suç oranı çocuğumun dışarıda oynamasını güvensiz yapıyor.				
15	Mahallemdeki evimin / dairemde dışında kendimi güvende hissetmiyorum				

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Ad Soyadı : Alperen Kurnaz  
Doğum yeri : İstanbul  
Doğum tarihi : 09.01.1995  
E-posta : [alperenkurnazz@gmail.com](mailto:alperenkurnazz@gmail.com)



### İş Deneyimleri

- Eylül 2019 - Haziran 2020 Uğur Okulları Çavuşbaşı Kampüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği
- Ağustos 2018 – Haziran 2019 Uğur Okulları Çekmeköy Kampüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği
- Eylül 2017 - Haziran 2017 Necip Fazıl Kısakürek Ortaokulu Stajyer Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği
- Nisan 2016 - Devam ediyor MT Pilates Stüdyosu Kişisel Fitness ve Pilates Antrenörü
- Aralık 2014 - Mart 2016 Açoğlu Turizm ve İnşaat AŞ. Fitness Danışman Yardımcısı
- Eylül 2014 – Aralık 2014 Gülsuyu İlkokulu Stajyer Beden Eğitimi ve Spor öğretmeni
- Ocak 2014- Mayıs 2014 Fenerbahçe Koleji Stajyer Basketbol Antrenörlüğü

### Eğitim Bilgileri

- 2018 - Devam ediyor İstanbul Gedik Üniversitesi (Örgün) Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Lisansı
- 2013 - 2017 İstanbul Gedik Üniversitesi (Örgün) Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği 2.7/4
- 2009-2013 Nesrin Uçmaklıoğlu Meslek ve Teknik Anadolu Lisesi
- 2001-2009 Çekmeköy İlk Öğretim Okulu