



Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı

**12-14 YAŞ ARASI ÖĞRENCİLERDE AEROBİK EGZERSİZ VE SAĞLIKLI YAŞAM EĞİTİMLERİNİN BESLENME, FİZİKSEL AKTİVİTE VE OBEZİTE FARKINDALIK DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Gizem AKGÜL ERTAN

Yüksek Lisans Tezi

Van, 2019

12-14 YAŞ ARASI ÖĞRENCİLERDE AEROBİK EGZERSİZ VE SAĞLIKLI  
YAŞAM EĞİTİMLERİNİN BESLENME, FİZİKSEL AKTİVİTE VE OBEZİTE  
FARKINDALIK DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Gizem AKGÜL ERTAN

Danışman

Dr.Öğr.Üyesi Funda COŞKUN ÖZYOL

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı


Yüksek Lisans Tezi


Bu araştırma Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon  
Birimi tarafından SYL-2018-7383 nolu proje olarak desteklenmiştir.

Van, 2019

### KABUL VE ONAY

Gizem AKGÜL ERTAN tarafından hazırlanan "12-14 Yaş Arası Öğrencilerde Aerobik Egzersiz ve Sağlıklı Yaşam Eğitimlerinin Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Obezite Farkındalık Düzeyleri Üzerine Etkisi" başlıklı bu çalışma, 15/01/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

[ ]   
[Dr.Öğr.Üyesi Fatma ÇEPİKKURT] (Başkan)

[ ]   
Dr.Öğr.Üyesi Funda COŞKUN (Danışman)

[ ]   
[Dr.Öğr.Üyesi M. Bülent ASMA]

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Fuat TANHAN

Enstitü Müdürü

## BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporum sadece Yüzüncü Yıl Üniversitesi yerleşkesinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun ..... Yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

15/01/2019

İmza



Gizem AKGÜL ERTAN

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında bilgi, yardım, öneri ve tecrübelerini esirgmeden bana destek olan değerli danışmanım, Dr.Öğr.Üyesi Funda COŞKUN ÖZYOL' a teşekkür ederim. Yükseköğretim süresince derslerde, çalışma gruplarında, tezimin her aşamasında hep yanımda yardım ve destek olan sevgili arkadaşım Beyza ÖĞE'ye, her zaman bana destek olan eşim Vedat ERTAN'a, aileme, araştırmaya gönüllü olarak katılan öğrencilerime ve okul yönetimine teőekkürlerimi sunarım.



## ÖZET

ERTAN AKGÜL, Gizem. *12-14 Yaş Arası Öğrencilerde Aerobik Egzersiz ve Sağlıklı Yaşam Eğitimlerinin Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Obezite Farkındalık Düzeyleri Üzerine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Van, 2019.

Çocukluk dönemi obeziteye, uzun süreli enerji alımı ve enerji harcanması arasındaki dengesizlik neden olduğu bilinmektedir. Bu gerekçeyle bu çalışmada 12-14 yaş arası öğrencilerde aerobik egzersiz ve sağlıklı yaşam eğitimlerinin beslenme, fiziksel aktivite ve obezite farkındalık düzeyleri üzerine etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

Çalışmanın başında okuldaki kadın tüm öğrencilerin antropometrik ölçümleri; boy, vücut ağırlığı alınıp, BKİ, percentile ve Z-skoru hesaplanarak 12-14 yaş grubunda normal kilolu ve obez sınıfına giren; 25 deney obez, 25 obez kontrol ve 25 normal kilolu toplam 75 bayan öğrenciden oluşan gruplar belirlenmiştir. Daha sonra tüm gruplara fiziksel aktivite ve obezite farkındalık anketi fiziksel uygunluk ölçümleri, okul içi ve dışı hafta sonu adım sayıları kayıt altına alınmıştır. Denek grubuna haftada 3 gün 8 hafta süresince aerobik egzersiz programı uygulanarak haftada 1 gün sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi içerikli eğitimler verilmiştir. Çalışmanın başındaki uygulanan tüm testler çalışmanın sonunda da tekrarlanmıştır. Elde edilen verilere Shapiro-Wilk normalite testi uygulanmıştır. Çalışma öncesi ve sonrası verilerin değerlendirilmesinde normal dağılım gösteren değişkenler için Paired Samples T-Testi normal dağılım göstermeyen veriler için Wilcoxon İşaretli sıralar Testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın sonucunda, deney grubunun BKİ, Percentil ve Z-Skoru ortalama değerlerinde ön test - son test ölçüm ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim elde edilmiştir ( $p < 0.01$ ). Adım sayılarına baktığımızda deney grubunun hafta içi adım sayılarında pazartesi günü  $11042.7 \pm 1596.7$  adım'dan  $15449.9 \pm 1024.2$  adıma, çarşamba günü  $10504.6 \pm 988.0$  adım'dan  $10504.6 \pm 988.0$  adıma, cuma günü  $12730.9 \pm 1241.2$  adım'dan  $15290.8 \pm 1063.6$  adıma yükselirken, hafta sonu adım sayıları Cumartesi günü  $9445.6 \pm 1954.3$  adım'dan  $11148.0 \pm 1124.9$  adıma, Pazar günü  $9435.3 \pm 842.4$  adım'dan  $1352.4 \pm 938.8$  adıma yükselmiştir ( $p < 0.01$ ). Yine benzer şekilde deney grubunda Obezite farkındalık ve fiziksel aktivite toplam puanlarında anlamlı artışlar elde edilmiştir ( $p < 0.01$ ).

Elde ettiğimiz araştırma sonuçları ile literatür taraması göz önüne alındığında 8 hafta süresince uygulanan aerobik egzersizlerin ve fiziksel aktivite ve sağlığın önemi içerikli seminerlerin etkisi ile deney grubunun vücut kompozisyonunda, fiziksel uygunluk parametrelerinde, hafta içi ve sonu adım sayılarında, obezite farkındalık ve fiziksel aktivite düzeylerinde olumlu yönde değişim edilmiştir. Sonuç olarak erken dönemde obezitenin zararları, fiziksel aktivite yapmanın ve beslenmenin önemi konusunda verilen eğitimlerin uzun dönemde çocukluk dönemi obezitesinin olumsuz sağlık etkilerinden korunma anlamında önemli bir fiziksel aktivite ve sağlık hizmeti olacağı düşünülmektedir.

### **Anahtar Sözcükler**

Obezite, beslenme alışkanlıkları, aerobik egzersiz, fiziksel aktivite, sağlıklı yaşam.

## ABSTRACT

ERTAN AKGÜL, Gizem. *The Effects of Aerobic Exercises and Healthy Life Education on Nutrition, Physical Activity and Obesity Awareness for Students between the Ages of 12-14*, Master's Thesis, Van, 2019.

It is known that obesity during childhood is caused by the imbalance between the long-term energy take and energy consume. Thus, this study aims to research the effects of aerobic exercises and healthy life education on nutrition, physical activity and obesity awareness for students between the ages of 12-14.

At the beginning, antropometric measurements of all female students including height and weight were taken and their body mass index, percentile and Z-score were measured. After that, three groups of female students who take place in normal weight group and obese group were composed; 25 subject obese, 25 obese control and 25 normal weight, in total 75 female students were gathered. Then, all groups were given a physical activity and obesity awareness questionnaire. Their physical convenience measurements, the number of their footsteps inside and outside the school were recorded. Through 8 weeks, aerobic exercises programme was applied by the subject group three days a week. They were also given courses about the importance of healthy diet and physical activity once a week. All the test applied at the beginning of the study were repeated at the end. Shapiro-Wilk normality test was applied to the data received from the study. Paired Samples T-Test was applied for normally distributed variables. For non-normally distributed variables, Wilcoxon Signed Rank Test was applied. Significance level was accepted as  $p < 0.05$ .

As a result, a significant change was observed in the body mass index, Percentile and Z-score average assets of the subject group after the pre-test and post-test measurements. ( $p < 0.01$ ). When we analysed the the number of their footsteps, on weekdays, it increased from  $11042.7 \pm 1596.7$  to  $15449.9 \pm 1024.2$  on Mondays; from  $10504.6 \pm 988.0$  to  $10504.6 \pm 988.0$  on Wednesdays, from  $12730.9 \pm 1241.2$  to  $15290.8 \pm 1063.6$  on Fridays. At the weekends, it increased from  $9445.6 \pm 1954.3$  to  $11148.0 \pm 1124.9$  on Saturdays and from  $9435.3 \pm 842.4$  to  $1352.4 \pm 938.8$  on Sundays



( $p < 0.01$ ). Likewise, a significance increase was acquired in the total points of obesity awareness and physical activity of the subject group ( $p < 0.01$ ).

When the research results were analysed with literature review, positives changes were acquired through 8 weeks in the body composition, physical convenience parameters, the number of footsteps on weekdays and at the weekends, obesity awareness and physical activity levels of the subject group with help of aerobic exercises and seminars about physical activity and the importance of health. Consequently, it is believed that seminars about the damages of obesity and the importance of health and doing physical exercises at the early childhood can be a significant health and pyhsical activity service in terms of protecting children from obesity in the long term.

### **Key Words**

Obesity, nutrition habits, aerobic exercises, physical activity, healthy living.

## İÇİNDEKİLER

<b>TEŞEKKÜR .....</b>	<b>iii</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>viii</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>TABLolar LİSTESİ.....</b>	<b>xii</b>
<b>EKLER DİZİNİ.....</b>	<b>xiii</b>
<b>1.BÖLÜM: GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. BÖLÜM: GENEL BİLGİLER .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Obezite.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Çocukluk Döneminde Obezite.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3. Obezitenin Oluşumuna Neden Olan Faktörler.....</b>	<b>5</b>
2.3.1. Genetik .....	5
2.3.2. Yaş.....	6
2.3.3. Cinsiyet.....	6
2.3.4. Beslenme .....	7
2.3.5. Çevresel Faktörler .....	7
2.3.6. Metabolik Değişimler.....	9
2.3.7. Hareketsizlik.....	9
2.3.8. Psikolojik Faktörler .....	10
<b>2.4. Çocuklarda Obezitenin Yol Açtığı Sağlık Sorunları.....</b>	<b>10</b>
<b>2.5. Çocuklarda Obezitenin Saptama Yöntemleri.....</b>	<b>11</b>
2.5.1. Vücuttaki Yağ Dokusunun Direkt Ölçümü .....	11
2.5.2. Vücuttaki Yağ Dokusunun İndirekt Ölçümü .....	12
<b>2.6. Egzersizin Obezite Üzerine Etkisi.....</b>	<b>13</b>
<b>2.7. Çocukluk Çağı Obezite Tedavisi.....</b>	<b>14</b>
2.7.1. Diyet Tedavisi .....	14
2.7.2. Egzersiz Tedavisi .....	15
2.7.3. Davranış Değişikliği Tedavisi .....	15
2.7.4. İlaç Tedavisi .....	16

2.7.5.Cerrahi Tedavi .....	16
<b>2.8. Beslenme alışkanlığı .....</b>	<b>17</b>
<b>2.9. Fiziksel Aktivite .....</b>	<b>17</b>
<b>2.10.Fiziksel Aktivite Çeşitleri.....</b>	<b>18</b>
<b>2.11. Fiziksel Aktivite Ve Sağlık.....</b>	<b>18</b>
<b>2.12.Fiziksel Aktivite Ve Obezite .....</b>	<b>19</b>
<b>2.13.Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi .....</b>	<b>20</b>
2.13.1.Objektif Yöntemler (Alan Yöntemleri).....	21
2.13.2.Pedometre .....	21
2.13.3.Subjektif Yöntemler .....	22
2.13.4. Geçmiş Sorgulayan Anketler .....	23
<b>2.14. Aerobik Egzersiz.....</b>	<b>23</b>
<b>3.BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1.Araştırma Modeli .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2.Araştırma Grubu.....</b>	<b>25</b>
<b>3.3.Çalışma Tasarımı .....</b>	<b>25</b>
<b>3.4.Veri Toplama Araçları.....</b>	<b>26</b>
3.4.1. Antropometrik Ölçümler .....	26
3.4.2. Fiziksel Uygunluk Ölçümleri .....	26
3.4.3.Pedometre Testinin Ölçümleri.....	27
<b>3.5. Obezite Farkındalık Ölçeği.....</b>	<b>28</b>
<b>3.6. Çocuklar için Fiziksel Aktivite Ölçeği .....</b>	<b>29</b>
<b>3.7. İstatistiksel Analiz .....</b>	<b>29</b>
<b>4. BÖLÜM: BULGULAR.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1. Antropometrik Testlerine Ait Bulgular .....</b>	<b>30</b>
<b>4.2. Fiziksel Uygunluk Testlerine Ait Bulgular .....</b>	<b>32</b>
<b>4.3. Pedometre Testlerine Ait Bulgular .....</b>	<b>33</b>
<b>4.4. Obezite Farkındalık Anketine Ait Bulgular .....</b>	<b>34</b>
<b>4.5. Fiziksel Aktivite Anketine Ait Bulgular .....</b>	<b>35</b>
<b>5. BÖLÜM: TARTIŞMA.....</b>	<b>36</b>
<b>5.1. Antropometrik Ölçüm Testlerinin Değerlendirilmesi .....</b>	<b>36</b>
<b>5.2.Fiziksel Uygunluk Ölçüm Testlerinin Değerlendirilmesi .....</b>	<b>39</b>

<b>5.3.Pedometre Testinin Değerlendirilmesi .....</b>	<b>42</b>
<b>5.4. Obezite Farkındalık Ölçeği Toplam Puan ve Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi.....</b>	<b>47</b>
<b>5.5. Fiziksel Aktivite Toplam Puanlarının Değerlendirilmesi .....</b>	<b>48</b>
<b>6. BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>50</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>54</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>70</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>87</b>



**SİMGELER VE KISALTMALAR**

<b>N</b>	Kişi Sayısı
<b>X</b>	Aritmetik Ortalama
<b>Ss</b>	Serbestlik Derecesi
<b>Min/Max</b>	Minimum/Maksimum
<b>Ort</b>	Ortalama
<b>P</b>	Anlamlılık Düzeyi
<b>BKİ</b>	Beden Kitle İndeksi
<b>Max VO<sub>2</sub></b>	Maksimum Oksijen Tüketimi
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>VO<sub>2</sub>max</b>	Maksimum Oksijen Tüketimi
<b>ACSM</b>	American Collage of Sports Medicine
<b>MKH</b>	Maksimal kalp hızı
<b>Dk</b>	Dakika
<b>FA</b>	Aktivite

**TABLULAR LİSTESİ**

<b>Tablo 1.</b> Şişmanlığa Neden Olan Çevresel Etmenler .....	8
<b>Tablo 2.</b> Katılımcıların Ön Test-Son Test Antropometrik Ölçümlerinin Paired Samples T-Testi Sonuçları .....	29
<b>Tablo 3.</b> Katılımcıların Ön Test-Son Test Antropometrik Ölçümlerinin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları .....	30
<b>Tablo 4.</b> Katılımcıların Ön Test-Son Test Fiziksel Uygunluk Ölçümlerinin Paired Samples T-Testi Sonuçları .....	31
<b>Tablo 5.</b> Katılımcıların Ön Test-Son Test Pedometre Ölçümlerinin Paired Samples T-Testi Sonuçları .....	32
<b>Tablo 6.</b> Katılımcıların Ön Test-Son Test Obezite Farkındalık Ölçeği Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları .....	33
<b>Tablo 7.</b> Katılımcıların Ön Test-Son Test Fiziksel Aktivite Ölçeği Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları .....	34

**EKLER DİZİNİ**

<b>Ek 1.</b> Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 5-19 Yaş Arası Persentil Aralığı.....	69
<b>Ek 2.</b> Etik Kurul Onay Formu.....	76
<b>Ek 3.</b> Milli Eğitim İzin Formu.....	77
<b>Ek 4.</b> Veli İzin Formu.....	78
<b>Ek 5.</b> Çalışmada Uygulanan Aerobik Egzersiz Programı.....	79
<b>Ek 6.</b> Obezite Farkındalık Ölçeği.....	82
<b>Ek 7.</b> Fiziksel Aktivite Ölçeği.....	84



# 1.BÖLÜM

## GİRİŞ

Modern çağla birlikte teknolojinin ilerlemesi, aşırı beslenme, fiziksel aktivitedeki azlık, ruhsal, metabolik ve hormonal bozukluklar obezitenin oluşumunu tetiklemektedir. Yetişkin obezlerin çoğunluğunda ise bu durumun başlangıç noktasının çocukluk yaşlarına kadar uzandığı yapılan çalışmalar sonucu ortaya çıkmıştır (Gündağ 1993, Yiğit Ertekin, Altinkaynak, 2002). Çocukluk dönemi şişmanlığına, uzun süreli enerji alımı ve enerji harcanması arasındaki dengesizlik neden olmaktadır. Ruhsal etmenler, fiziksel uygunluk, kalp-damar hastalık riski ve kemik sağlığı ile ilişkili fiziksel hareketsizlik çocukluk obezitesinin en önemli nedenleri arasında yer aldığı bildirilmektedir (Öztürk, 2009).

Son dönemde çocuklar ve gençler için obezite tehditi her zamankinden daha fazla dikkat çekmektedir. Sürekli olarak gerek yazılı basında gerekse görsel basında obezitenin sağlığa zararları ve obezite için fiziksel aktivitenin önemi ile ilgili kamu spotlarına yer verilmektedir. Toplumda yaygınlığı katlanarak artan bu epidemik hastalığın hem gelişmiş, hem de gelişmekte olan ülkelerde çocukluk çağı obezitesi prevalansının arttığı literatür bilgilerinde gösterilmektedir. Avrupa'da erkeklerin %15'i ve kadınların %22'sinin şişman olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. ABD'de ise 4415 yetişkin incelenmiş ve 1984- 1994 yılları arasında geçen 10 yıllık bir dilimde %22,9 olan obezite yaygınlığının 1999-2000 yılları arasında %30'a kadar yükseldiği bulunmuştur. Ülkemizde yapılan birtakım araştırmalarda ise obezite yaygınlığı erkeklerde %7-12, kadınlarda ise %22-30 olduğu sonucu çıkmıştır (Orhan ve Bozbora, 2008). Bütün bu bulgular günümüzde çocukların obez yetişkin olma yolunda hızla ilerlediklerini göstermektedir. Bu olumsuz tablo bize gelecek nesil çocukların aşırı kilolu ve sağlıklı bir bedene sahip olacaklarını düşündürmektedir.

Gelişmiş ülkelerde obez çocuklar üzerinde bir çok çalışma yapılmasına karşın, ülkemizde bu alanda yapılan çalışmaların kapsamlarının çok kısıtlı olmalarından dolayı, çocukluk dönemi obezitesi ile ilgili henüz yeteri kadar bilgi toplanamamıştır. Çocukluk dönemi obezitesinin altında yatan nedenler net anlaşıldığında, bu durumu azaltmaya ve hatta ortadan kaldırmaya yönelik alınacak önlemlerin çok ciddi sağlık sorunlarının



oluşmasını engelleyerek önemli bir sağlık sorununu olan obezitenin ortadan kalkacağını düşündürmektedir. Buradan hareketle orta öğretim dönemi çocuklarına erken dönemde obezitenin zararları, fiziksel aktivite yapmanın önemi ve yararları, beslenmenin önemi konusunda beden eğitimi öğretmenleri tarafından verilen eğitimlerin önemli bir fiziksel aktivite ve sağlık hizmeti olacağı düşünülmektedir.

Bu gerekçeyle bu çalışmada 12-14 yaş arası öğrencilerde aerobik egzersizi ve sağlıklı yaşam eğitimlerinin beslenme, fiziksel aktivite ve obezite farkındalık düzeyleri üzerine etkisini araştırmak amaçlanmıştır.



## 2. BÖLÜM

### GENEL BİLGİLER

#### 2.1. Obezite

Obezite öncelikle gelişmiş ülkelerde görülmek üzere Dünya genelinde prevalansı giderek artmakta olan bir sağlık problemidir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından insan sağlığına olumsuz etki edecek biçimde vücut kompozisyonunda lipit miktarının artması olarak belirtilmiştir (Akbulut, 2007). Obezite ve fazla kilo, vücutta aşırı yağ birikimi sonucunda, fiziksel ve psikolojik sıkıntılara sebep olabilen enerji metabolizması bozukluğudur (Alikaşifoğlu, 2000). Obezitenin artma nedenleri; kalori düzeyi yüksek olan besinlerin tüketilmesi, düşük fiziksel hareket, ulaşım araçlarının kullanımının giderek artması gibi faktörlerdir (Karaçıl ve Şanlıer, 2014).

Dünyada şişmanlık, sigaradan sonra ikinci yoğunlukta önlenabilir epidemik bir hastalık olarak görülmektedir (Sağlam ve Güven, 2014). DSÖ'ye göre şişmanlık 1980'den beri dünya çapında hızla artmaktadır. 18 yaş ve üzeri yetişkinlerin %39'nun fazla kilolu, %13'ünün şişman olduğu; 2014 yılı verileri ise 1,9 milyon erişkin ve 5 yaş altında ise 42 milyon çocuğun fazla kilolu veya şişman olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (WHO, 2015).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Şişmanlığın en fazla görüldüğü ülkedir. ABD'de Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) tarafından NHANES çalışması yapılmıştır. Bu çalışmaya göre 2003-2004 yılları arasında şişmanlık oranında erkekler %31,1, kadınlar ise %33,2 görüldüğü, 2005-2006 yılları arasında ise obezite oranının erkeklerde %33,3, kadınlarda da %35,3 görüldüğü sonucuna varılmıştır (Güngör, 2014).

Avrupa ülkelerindeki obezite oranının DSÖ tarafından yürütülen araştırmada Avrupa Asya ve Afrika'nın 6 farklı bölgesinde MONICA çalışması ile incelenmiştir. 12 yıl süren bu araştırma neticesine göre obezite oranında 10 yıl içerisinde %10-30 arasında bir artış gözlemlenmiştir.

Ülkemizde çocuk ve adölesanların gelişimleri izlenerek ulusal çalışmalar hazırda bulunmamakla birlikte yerel düzeyde yapılmış türlü araştırmalar ortaya çıkmıştır. Yapılmış bu araştırmalara bakıldığında ülkemizde fazla kilolu ve obez olan bireylerin

giderek arttığı, çocukluk dönemi obezitesi %6,5, fazla kiloluda bu oran ise %14,3'e çıktığı gözlemlenmiştir (T.C Sağlık Bakanlığı, 2013).

## 2.2. Çocukluk Döneminde Obezite

Obezite, alınan enerjinin, harcanan enerjiden fazla olmasından kaynaklanır. Bu nedenle vücut yağ miktarının, yağsız vücut miktarına oranla artış görülmesi sonucu ortaya çıkan kronik bir hastalık türüdür. (Altunkaynak ve Özbek, 2006).

Hazır mamalarla beslenen çocukların anne sütü ile beslenenlere göre, birim zamanında daha çok kilo aldığı yapılan çalışmalar sonucu ortaya çıkmıştır. Bununla beraber ilerideki yaşlarda bu fark ortadan kalkmaktadır. Ancak ebeveynlerde en az biri şişman ise erkeklerdeki obezite kalıcı duruma gelebilmektedir (Orhan ve Bozboru, 2008).

Obezitenin süt çocukluk döneminde başladığı (1-11 ay), şişman çocuklarda bu durum ise yağ hücrelerinin yoğunluğunu artırarak hücre sayılarında normal çocuklardan daha fazla olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Yapılan bu araştırmada önemli bir bulgu ise ileri yaşlarda ortaya çıkan obezitenin hücre sayısında önemli bir değişikliğe sebebiyet vermediği tespit edilmiştir. Kilo kaybı olduğu dönemlerde yağ hücreleri sayısında azalma olmakta ve hücrelerin yoğunluğunda küçülme görülmektedir (Peker ve ark., 2000).

Çocuklukta şişmanlık hayatın ilk yıllarında, 5-6 yaş arası ile puberte çağında artışı görülmektedir. Şişman çocukların 1/3'ü, şişman puberta dönemi ise %80'i yetişkin döneme geldiklerinde şişman kalmaktadırlar. Öbür yandan yetişkin çağında görülen şişmanlık vakalarının %30 düzeyinde olduğu başlangıcının çocukluk dönemine dayandığı tespit edilmiştir. Düşük ya da kilolu bebeklerin çocukluk ve erişkinlik döneminde şişman olması yüksek bir risk oluşturmaktadır (Cinaz ve ark., 2003).

Çocukluk çağı şişmanlığının geçmiş yıllara kadar yetişkin şişmanlığı ile ilişkili olmadığı bilinmekteydi. Fakat günümüzde çocukluk çağı obezitesinin, yapılan ayrıntılı çalışmalara bakıldığında anne ve baba obez olma durumu bu riski arttırmaktadır (Yılmaz, 2006).

6 yaş ve üzeri şişman çocukların yaklaşık % 50'si erişkinlikte de şişman olabileceği, bu oranın çocukluk döneminde şişman olmayanlarda %10 azalmaktadır.

Obez adölesanların yaklaşık %70'inin obez olma ihtimali olduğu bilinmektedir. Eğer çocuk özellikle adölesan dönemde şişman ise erişkin dönemde de şişman olma oranı yüksek olmaktadır. Bu sebeple çocuklar belirgin bir şekilde görüldüğü gibi, şişman olarak büyümektedirler (Zorba ve Saygın, 2009).

### 2.3. Obezitenin Oluşumuna Neden Olan Faktörler

#### 2.3.1. Genetik

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda genetik faktörlerin fazlaca etkili olduğu tespit edilmiştir. Şişman ve genetik faktör üzerinde yapılmış çalışmalarda anne ve babanın şişman ise çocuğun şişman olduğu %80, sadece biri şişman ise oran %50, ikisi de obez değilse oran %9 olduğu sonucuna varılmıştır. (Öztora, 2005). Bu çalışmalara dayanarak vücut ağırlığını biyolojik olarak kontrol eden moleküler komponentleri belirleyen bazı genler tespit edilmiştir (ob geni, db geni, fat geni, tub geni, agouti geni). Bunların içinden ob geni leptin sentezini düzene koyarak iştahı azaltır. Db geni ise leptin bağlanmasını düzenlemekle sorumludur (Babaoğlu ve Hatun, 2002).

İkizler ve evlat edinilen çocukların obez olma durumu incelendiğinde, evlat edinilen çocuklarda %10-30, ikizlerde ise %50-80 arası bir yüzde ortaya çıkmıştır (Parlak ve Çetinkaya, 2007). Şayet ikizlerden biri şişman ise diğerinde şişman görülme riski mono zigotlarda dizigotlara göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Yüce ve ark., 2007).

Yapılan bir çalışmada 840 şişman bireyin 2349 birinci derece akrabasından elde edilen risk oranlarının diğer normal insanlardan iki kat fazla olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca kişideki obezite aşamasına bağlı olarak risk etmenlerinin de arttığı ve aşırı şişman bireylerin ebebeyinlerinde 8 kat daha fazla şişman birey olduğu görülmektedir. Kanada toplumuna göre ise 5 kat daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Lee vd., 1997).

Genetik obeziteyi belirleyen faktörleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- Anne ve babanın her ikisi de 30 yaşın altında obezse,
- Anne ve babadan birisi, nine ve dededen birisi 30 yaşın altında obezse,
- Anne şeker hastası ve uzun boylu olmadığı halde çocuğun doğum kilosunu 4000 gr üstündeysen,

- Obezite 2 yaşın altında başlamış en az 5 yıl veya adölesan dönem tamamlanıncaya kadar sürmüşse,
- Çevre etkisi az düzeyde olmasına karşın obezite varsa genetik obeziteden bahsedilebilir (Zorba, 2006).

### 2.3.2.Yaş

Obezite her dönemde görölebilen sağlık problemidir. Çocuklarda obezite yönünden riskli dönemlerin olduğu yapılan araştırmalar sonucu ortaya çıkmıştır. İlk 6 ayda obezite daha fazla görölebilir. Çocuğun hareketlerinde artış ve yürümesi ile birlikte bir yaşından sonra obezite oranı giderek düşer (Günöz, 2002). şışman bebeklerin 5 yaşındayken obezite olma olasılığı, ideal tartılı bebeklere göre karşılaştırılınca 5 kat fazla bulunduğu tespit edilmiştir (Poskitt, 1980).

Çocukluk dönemi yaş grubunun ikinci dönemi 4-11 yaşları arasındadır. Bu çağdaki şışmanlık daha sonraki çağlarda da devam etme durumu açısından yüksek risk taşır (Dursun, 2003). Üçüncü riskli dönem adölesan dönemidir. Vücuttaki yağ dokusu bu dönemde kızlarda artış gösterirken, erkek çocuklarında ise azalır. Puberte evresinden itibaren yağ hücrelerinde artma olmaz, sadece yağ hücrelerinin büyüklüğünde değişme meydana gelir (Güler, 2009).

Kadın ve erkeklerde en azından 50-60 yaşlarına kadar, yaşa bağlı çoğalma görölmektedir (Durukan, 2001). Bireylerde yaşla birlikte fiziksel hareket ve buna bağlı olarak enerji gereksinimi de azalmaktadır. Bu araştırma da, vücut ağırlılığının artması ile yaş arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu görölmektedir (Peker, 2000).

### 2.3.3.Cinsiyet

Yapılan araştırmalar sonucunda; gerek çocukluk döneminde gerekse yetişkinlik döneminde şışman olma oranı her iki cinste görölmesine karşın kadınlarda bu oran daha yüksektir (Anon., 2002, Akbulut vd., 2007). Adölesan kızlarda obezitenin başlaması ve devam etme durumu erkeklere göre daha yüksektir. Obezite kızlarda erken puberte ve erken menarşla ortaya çıkabilir (Öztora, 2005).

Ülkemizde de diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi obezite görölme oranında artış görölmektedir. Bakanlığımız Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Faköltesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü ve Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesince

yürütülen “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” ön çalışma raporuna göre Türkiyede cinsiyet farklılıklarına göre 6-18 yaş obezite görülme sıklığı çocuk ve adölesanlarda %8.2 (Erkek %9.1, Kadın %7.3) olarak tespit edilmiştir.

#### 2.3.4. Beslenme

Beslenme büyüme, gelişme, üreme, fiziksel aktivitelerde bulunabilme, sağlığın korunabilmesi dışarıdan besinlerin alınıp tüketilmesi özetle hayatın sürdürülebilir olmasıdır (Güneş, 2009). Beslenme, her yönden önemli bir faktördür. Çocukların büyüme, gelişme ve öğrenim başarısı üzerinde de etkisi vardır (Baysal, 2013).

Çocuklar, her daim büyüme ve gelişme süreci içerisinde (Köksal ve Gökmen, 2015). Çocukların büyüme çağında, bedenin birimi başına gereken enerji ve besin ihtiyacı yetişkinliğe göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Baysal, 2013).

Şişman çocuklarda beslenme tedavisinin ana ögesi, çocuğun normal büyüme ve gelişimi için ihtiyacı olan enerji ve besin unsurlarının karşılanmasıdır. Çocuğun yaşına uygun ölçüde besin gruplarından sağlanan günlük enerjinin %55-60'ı karbonhidratlardan, %12-15'i proteinlerden ve %30'u yağlardan gerçekleştirilmelidir. Böylelikle çocuğun daha önce yalnızca aldığı enerji sınırlanarak besin tüketiminin dengelendiği ortaya çıkmıştır (Köksal ve Özel, 2012).

Çünkü çocukların sağlıklı beslenmesi için dört besin grubunun içinde olan türlü besinlerden yeterli ölçüde ve dengeli bir biçimde tüketmeleri lazımdır. Süt grubunun içinde olan süt, yoğurt, et grubunun içinde olan et, tavuk, yumurta, peynir, kuru bakliyatlar, sebze ve meyve grubu ve tahıl grubuna giren ekme, pirinç, makarna, bulgur vb. besinlerin her öğünde yeterli miktarda tüketilmesi tavsiye edilmektedir. (<http://beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=107>). Büyümekte olan çocukların hücre sayılarının ve büyüklüğünün devamlı artması yüksek oranda protein kaynaklarına gereksinim duymalarına sebep olmaktadır (Applegate, 2011).

#### 2.3.5. Çevresel Faktörler

Çevresel faktörler obezite oluşumunda etken olduğu bilinmektedir. Bu sebeple çevresel faktörler üzerinde çalışılıp değerlendirilmesi gerekmektedir. Çevre etmenlerinin obezite ile bağlantısını analiz etmek için bir sınıflama yapılmıştır. Buna dair yapılan birçok çalışmada ANGELO (Analysis Grid for Environments Linked to

Obesity) kullanılmıştır. ANGELO sınıflamasına göre çevre; büyüklük (mikro ve makro) ve türüne (ekonomik, fiziksel, politik ve sosyokültürel) göre iki kapsamlı olarak ayrıntılı olarak bakılmıştır (Karaçil ve Şanlıer, 2014). Fiziksel çevre ve sosyo kültürel çevreninde çocukluk obezitesinde etki derecesi büyüktür (Parlak ve Çetinkaya, 2007).

Obezitenin ortaya çıkmasında kentselleşme, hazır gıdaya rahat erişim, artan yeme isteği, sedanter hayat, enerji tüketimindeki azalma ve sanayileşme de yer almaktadır (Körner vd., 2008).

Fiziksel Çevre; sağlıklı ve sağlıksız seçimler için elverişli olanaklar sunan çevre olarak tanımlanmaktadır. Sosyokültürel çevre, sosyal ve kültürel tanımlayıcılarının öznel modellerle ebeveyn etkisi ve akran baskısı gibi diğer sosyal etkileşimlerin oluşturduğu belirlenmiştir. Bunların sonucunda da çocuklar aileyi rol model olarak ve çevresindeki arkadaşlarını örnek olarak sağlıksız beslenme alışkanlığı kazanmaktadırlar (Karaçil ve Şanlıer, 2014).

Şişmanlığa neden olan çevresel etmenler; Tablo 1’de görülmektedir (Köksal ve ark, 2012).

**Tablo 1. Şişmanlığa Neden Olan Çevresel Etmenler**

<b>Intrauterin ortam (hiperglisemi, açlık)</b>
<b>Irk</b>
<b>Beslenme faktörü (erken süt çocuğu beslenmesi, yemek şekli, damak tadı oluşması, yapay gıda tüketimi, gazlı içecek tüketimi, reklamlar)</b>
<b>Fiziksel aktivitede azalma (okul servisleri, asansör kullanımı, teknolojik araçlar, kentlerde yetersiz yeşil alan, spor dersini aksatma, televizyon ve bilgisayar başında fazla zaman geçirme)</b>
<b>Aile faktörü (genetik, beslenme alışkanlıkları, annenin çalışması, ekonomik nedenler)</b>
<b>Sosyal problemler (apartman yaşamı, kent yaşamında olumsuz çevreye maruz kalma)</b>
<b>Psiko sosyal faktörler (büyük aile, parçalanmış aile, yaşlı anne, tek çocuk, aile içi geçimsizlik gibi)</b>

### 2.3.6. Metabolik Değişimler

Şişman çocukların kanında serbest yağ asitleri, gliserol, keton seviyeleri artmıştır. Vücudun insüline karşı direnci vardır, bununla ilişkili olarak hiperinsülinizm gelişir. İnsülin etkisiyle lipolizis düzeyi azalarak vücutta yağ sentezi düzeyi artmıştır. Yapılan çalışmalarda şişman çocuklarda LDL'de artma ve HDL'de azalma ortaya çıkmıştır (Peker ve ark, 2000).

Yağ hücre sayısının artışı ile meydana gelen obeziteye hiperplazik (hiper\_sellüler) obezite denir. Çocuklarda ortaya çıkan obezite bu gruba girer fakat yetişkin dönemde de görülebilir. Patolojik bir sebebe bağlı olmayan obezite basit obezitedir. Çocukluk yaş gurubundaki obezlerin %90'ı bu gruptandır. Basit obezitesi olan çocukların çoğunlukla bir şikayeti yoktur. Adölesan yaş grubundan önce kronolojik yaşlarına göre boy ve kemik yaşları ileride olduğu sonucu çıkmıştır (Köksal ve ark, 2012).

### 2.3.7.Hareketsizlik

Hareketsizlik; bedensel güç, kuvvet, esneklik, işlevlilik ve verimlilik kayıplarına neden olmaktadır. İnsan vücudunun temel yapıları olan kas ve kemik dokularının zarar görmesi sebebiyle ani yaralanmalar, sakatlanmalar ve hareket sistemi rahatsızlıklarına yol açmaktadır (Erkan, 2000).

Bu sebeble hareketin organizma için bir ihtiyaç olduğu asla unutulmamalıdır. Bu alanla ilgili yapılmış birçok araştırmada obezitenin meydana gelmesinde hareketsizliğin oldukça önemli bir rol oynadığı sonucuna varılmıştır. Ağır işte çalışanlar arasında şişman kimselerde az rastlanılmasına karşılık, oturarak iş yapan kişilerde şişmanlığın daha sık görülmesi, fiziksel hareketlerin enerji alımı ve beden ağırlığı üzerinde etkileri olduğu görülmektedir (Peker ve ark, 2000).

Günümüzde toplumların modernleşmesinin ve teknolojik ürünlerin gelişmesinin fiziksel aktiviteyi azaltarak bireyleri hareketsiz olmaya yönlendirmiştir. Çocukların büyüme ve gelişme zamanlarında, sağlıklı bir gelişimin olması için fiziksel aktivitenin dikkate alınması gerektiği sonucuna varılmıştır (Sağlam ve ark., 2014; Keleş 2016).

Mesela iş yerinde çalışırken, araba sürerken, televizyon izlerken kişinin devamlı oturması, ucuz ve ulaşımı kolay elektronik eğlenceler evleri çekici ve insanları da



hareketsiz bir şekilde dönüştürmektedir (Yıldırım ve ark, 2012). Bu nedenle gün içerisinde teknolojik araç gereçlerle uzun zaman geçiren çocuklar uzun süre hareket etmeden durmakta ve bu esnada baktığı reklamlar nedeniyle sürekli birşeyleri atıştırma yönünde uyarılmaktadırlar. Yapılmış araştırmalar sonucunda günlük televizyon izleme süresi ile obezite görülme sıklığı arasında anlamlı bir bağlantı olduğu tespit edilmiştir (Kimm vd., 1996).

Dünya nüfusunun %60'ının yeterince aktivite yapmadığı düşünülmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki yetişkinlerin yaşamlarının daha hareketsiz geçtiği ortaya çıkmıştır. Çocukluk ve genç yetişkinlik çağı kişilere hareket alışkanlığının benimsenmesi ve hayat boyu sürmesi için en uygun çağdır. Çünkü genç yaşta edinilen hareketsiz bir yaşam alışkanlığı ve edinilmiş olan zararlı beslenme alışkanlıkları kazanılmış davranış olduğu için sonraki zamanlarda çok zor değişime uğrar (Akyol ve ark, 2012).

#### 2.3.8. Psikolojik Faktörler

Psikolojik etmenlerin şişmanlık üzerinde önemli etkisi olduğu bilinmektedir. Aile ve çocuk arasında olumsuz iletişim, okulda başarısız olma, arkadaşının olmaması çocuğun ruhsal yapısı üzerinde olumsuz etki ederek aşırı beslenmeye sebebiyet verebilmektedir (Babaoğlu, 2002). Yapılan çalışmalar sonucunda özellikle çocuklarda adölesan dönemde, arkadaşının olmaması ve grup etkinliklerine dahil edilmemesi birtakım ruhsal bozuklukların yaşanması nedeniyle çocukları pasif duruma getirerek yalnızlığa itmekte ve onların aşırı beslenmesine sebebiyet vererek obezite oranını arttırmaktadır (Kara ve Pınar, 2006).

Yapılan araştırmalar sonucunda çocukların bazılarında ruhsal sorunlara tepki olarak aşırı iştahsızlık, bazı çocuklarda ise bu tepki aşırı yeme biçiminde ortaya çıkabilir (Yiğit ve Altınkaynak, 2002). Bu ruhsal problemlerin adölesan dönemdeki şişman çocuklarda daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir (Yüce ve ark., 2007).

#### 2.4. Çocuklarda Obezitenin Yol Açtığı Sağlık Sorunları

Artan vücut ağırlığı sonucunda, kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet, kolesterol düzeylerinde artış, kolorektal kanserler, karaciğer ve yemek borusu kanseri

gibi birtakım hastalıklar için yüksek risk etmenidir (WHO, 2015).

Yapılan araştırma sonucunda şişman çocukların normal kiloda olan yaşlılarıyla karşılaştırıldığında ergenlikten önce boyları ve kemik olgunlaşma düzeylerinin ileri seviyede olduğu ve ergenlik belirtilerinin erken ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Böyle olan çocuklarda büyüme de erken yaşta tamamlanmaktadır. Şişman çocuklarda; ekstremitelerin alt bölümlerinde yağ birikmesi, düz tabanlılık, bacaklarda eğrilik gibi ortopedik problemler, çocuklarda karın, kalça ve kollarda çatlaklar görülmektedir. Obezite çocuklarda ne kadar erken başlarsa birtakım rahatsızlıklarda o oranda artış göstermektedir (T.C.S.B., Okul Öncesi Dönemde Obezite, 2012).

## 2.5. Çocuklarda Obezitenin Saptama Yöntemleri

Çocuklarda obezitenin değerlendirilmesine bakılırken vücuttaki yağ dokusu ile yağsız doku oranlarının belirlenmesi öncelikli önem taşımaktadır (Öztor, 2005). Değerlendirme basit, kolay, uygulanabilir ve ulaşılabilir ölçümlerle yapılmalıdır (Kobak ve Pek, 2015).

Çocukluk çağı obezitenin saptanmasında vücuttaki yağın direct ve indirect ölçümü yapılırken farklı yöntemler uygulanmaktadır (Gürel ve İnan, 2001).

### 2.5.1. Vücuttaki Yağ Dokusunun Direkt Ölçümü

- **Su altı tartımı ile vücut dansitesinin (vücut yağ oranı yoğunluğu) hesaplanması:** Vücut ağırlığını oluşturmakta olan yağ ve yağsız dokuların yoğunlukları su altında tartılarak belirlenen bir ölçümdür. Yoğunluk ölçümünde altın standart olduğu kabul edilen bir yöntemdir. Yanlış bu yöntem çocuklarda şişmanlığın saptanmasında kullanımı uygun olmadığı için erişkinlerde kullanılmaktadır (Gürel ve İnan 2001).
- **Biyoelektrik impedans Analizi (BIA):** Dokuların elektrik akımına karşı direnç göstererek ölçülen bir yöntemdir. Bu ölçüm yönteminde vücuttan geçen elektrik akımının süratı ve kuvveti ölçülerek vücuttaki yağ dokusunun miktarı belirlenmektedir. Çabuk, kolay ve ekonomik bir ölçüm aracıdır. Ancak güvenilirliği tartışmalıdır (Glasper, 2010). Ağrı olmadan ve direk uygulandığı

için çocuklarda kullanımı uygun bir ölçüm aracıdır. (Heymsfield vd., 2002).

- **Toplam vücut potasyumunun ölçülmesi:** Yapılması zor ve maliyeti yüksek olduğu için pek kullanılmaz. Potasyumun başlıca hücre içi yerleşimli bir katyon olması temeline dayanmaktadır. Depo halindeki trigliseritlerde görülmez (Altuncu, 2007).
- **Manyetik Rezonans (MR):** Uygulama aşaması uzun ve maliyeti yüksektir. Manyetik alanda vücuttaki yağ ve su protonlarının konsantrasyon ve relaksasyon özelliği taranarak belirlenmektedir (Altuncu, 2007). Çok az da olsa radyasyona maruz kalındığı için pek kullanılan ölçüm aracı değildir.
- **Bilgisayarlı Tomografi (BT):** Bu ölçüm yönteminde vücut kompozisyonunun tamamının saptanması ve taranmakta olan bölgenin ara değerlerinin bulunarak yapılan bir ölçüm aracıdır (Korkmaz, 2008). Uygulama esnasında radyasyona maruz kalınması ve çocuğun sabit durmasını gerektirdiği için çocuklar üzerinde uygulanmayan bir ölçüm aracıdır.

#### 2.5.2. Vücuttaki Yağ Dokusunun İndirekt Ölçümü

- **Boya göre ağırlık (rölatif ağırlık):** Çocuğun kilosunun, boyuna uyacak olan ideal kilosuna göre yüzde olarak ifade eden bir ölçüm aracıdır. Bu ölçütlerin boyu uzun olmayan çocuklarda uygulanması pek de uygun olmamaktadır (Maffeis vd., 2000). Çocuklarda boya göre vücut ağırlığını saptama kriterleri %90 ile %110 arası normal, %110 ile %120 arası fazla kilolu, %120 ve üzeri ise obez olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Öztora, 2005).
- **Çevre ölçümleri:** Şişmanlığın saptanmasında en fazla uygulanan çevre ölçümleri genel olarak üst kol, ön kol, bel, kalça, uyluk ve baldır çevresi ölçümleri olduğu tespit edilmiştir. Çocuklarda kullanımı uygun olmadığı halde vücuttaki lipit yüzdesini saptamada kolay, etkili ve en fazla kullanılan bu ölçüm aracının bel çevresi ölçümü olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Çoker, 1999). Bu nedenle vücuttaki toplam yağ miktarını bilmek yerine yağın hangi bölgelerde biriktiğinin tespit edilmesi önemli bir sonuçtur. Yapılan çalışmalar sonucunda bel bölgesindeki yağlanma vücudun diğer bölgelerine oranla daha çok göze çarptığı ve daha çok sağlık sıkıntılarına neden olduğu tespit edilmiştir (Ergün,

2004).

- **Deri kıvrım kalınlığının ölçülmesi:** Bu ölçüm aracında vücudun çeşitli bölgelerinden kaliper (skinfold) denilen aletle deri kıvrım kalınlığı ölçülerek vücut kompozisyonu tahmin edilmektedir. Çocuklarda ölçüm işlemi can yakıcı olabileceğinden ve şişman çocukların deri kıvrım kalınlıkları kaliperin ölçüm aralığından çok olması sebebiyle bu ölçümü uygulamak neredeyse olanaksızdır (Heymsfield vd., 2002). Ayrıca çocukların hoşuna gitmediği bu ölçümün doğru sonuçları vermesi için ölçümlerin tecrübeli teknik ekip tarafından uygulanması çok önemlidir (Öztora,2005, Gürel,2001 ve Çiftçi, 2006).
- **Beden Kitle İndeksi (BKİ):** BKİ, günümüzde şişmanlığın saptanmasında uygulanan en yalın ve basit ölçümdür. BKİ kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boyun karesine bölünmesi ile bulunduğu sonucuna varılmıştır (Neyzi ve ark.,2008).

$$BKİ = \text{Boy}^2 / \text{Vücut ağırlığı}$$

## 2.6. Egzersizin Obezite Üzerine Etkisi

Fazla kilolu ve şişman kişilerde hareket en iyi sonuç veren metottur. Çünkü yapılan herhangi bir hareket bile hiçbir şey yapmamaktan iyidir. Çocuklar aşırı şekilde sıcak veya soğuk hava şartlarına karşı daha az dayanıklı olduklarında dolayı ortamın ısısı ve nemi çok yüksek düzeyde ise, 30 dakikayı geçen egzersizler yapılmamalıdır. Yarım saati geçen egzersizlerde ise her 15-30 dakika-da bir 100-150 ml sıvı alımı olmalıdır. Sıvı tüketimi iyi olan bir çocukta karbonhidrat içeriği yüksek içeceklerin suyun yerini tutmadığı sonucu orta çıkmıştır (Köksal ve Özel, 2012).

Egzersizin şiddeti maksimal oksijen tüketimi ile (Vo2 max) ile belirlenir. Vo2 max, nabız ve dakikada kullanılan oksijen seviyesini cinsiyete göre düzenleyen bir çizelge yardımıyla belirlenir. Orta derecedeki aktivitede (Vo2 max %50), enerjisinin %50'si glikoz oksidasyonundan, Vo2 max %100'e ulaştığında ise bütün enerji glukozdan elde edilir. Egzersiz programına %40-50 VO2 max şiddetinde başlanmalıdır. Bu katılımcının aktivite esnasında kalp atım hızına göre belirlenmesi önem arz eder (Orhan ve Bozbora, 2008).

Egzersiz tavsiyelerine uygun olarak orta şiddete aktivite örnekleri şunlardır: 45-60 dk voleybol, 45 dk futbol, 35 dk tempolu yürüyüş, 30 dk bisiklete binme, 20 dk yüzme, 15 dk ip atlama gibi sporlar veya 45-60 dk araba yıkama, 45-60 dk cam veya yer silme, 30-45 dk bahçe işi, 30 dk yaprak tırmıklamak, ¼ saat kar temizlemek veya ¼ saat merdiven çıkmak. Başlangıçta veya hareketsiz hayat şekline sahip bireylerde hafif aktivitelerle başlanarak yoğunluk katılımcı adaptasyonuna bağlı olarak kademeli bir şekilde artırılmalıdır (Baltacı, 2008).

Özellikle kiloların, uzun süreli kontrol edilmesinde düzenli aktivite önem arz eder. Düzenli aktivitenin faydaları;

- Aktivite esnasında enerji harcanır.
- Aktivite haftada minimum 3 kez, 30 dk boyunca ter atacak kadar gerçekleştirilirse nabız, kolesterol, vücut kompozisyonu ve aerobik dayanıklılık fonksiyonu üzerinde pozitif faydaları vardır.
- Aktivite sıklığı ve süresinde basamaklı bir artış sağlandığını içerir (Babaoğlu ve Hatun, 2002).

## 2.7. Çocukluk Çağı Obezite Tedavisi

Obeziteye sahip her çocuğa özel bir tedavi programı uygulanmalıdır. Obez çocuklarda yaş ve boylarına göre olması gereken vücut ağırlığına erişmelerinden daha çok, sağlıklı bir hayat ve doğru beslenme alışkanlığının kazandırılması öncelikli amaçtır (Ergül ve Kalkım, 2011).

Obezite tedavisinde genellikle beş metot kullanılır; diyet, aktivite, davranış değişikliği, ilaç ve cerrahi tedavi uygulanır.

### 2.7.1. Diyet Tedavisi

Çocukluk obezitesinde tedavi çocuğa özel programlanmalıdır. Asıl amaç belirli bir zaman içerisinde düzenli kilo verimi sağlayarak, sağlıklı bir hayat tarzı kazandırılmış olmalıdır. Kalorinin vücuda alımı ile tüketimi arasında bir denge sağlanmalıdır (Zametkin ve vd., 2004). Çocuklar gelişim çağında oldukları için yetişkinlerdeki gibi

sıkı bir diyet programına tabi tutulmaları gelişimlerini olumsuz yönde etkiler. Çünkü gelişim dönemindeki çocuklarda günlük alınan enerjinin yaklaşık %12'si büyüme için kullanılmaktadır. Sıkı bir diyet programına tabi tutulursa vücut, ilk başta gelişim için harcanan enerjiyi ekonomik kullanır. Bu sebeble uygulanacak diyet programları gelişime katkı sağlayacak şekilde kalori, protein, karbonhidrat ve yağ gibi temel besin unsurlarını dengeli bir biçimde kapsamalıdır (Gutin 2011, Alikashifoğlu 2000).

Obezitenin önüne geçilmesi için düzenli ve yeterli beslenme alışkanlıkları kazandırılmalı, aile ve çocuğa obezite ile ilgili bilgi verilerek farkındalık yaratılmalı, sağlıksız besinlerin zararları anlatılarak sağlıklı beslenme alışkanlıkları desteklenmelidir. Düzeltilecek beslenme şeklinde, hızlı beslenme tüketiminin değiştirilmesi ve uyku öncesi kalori düzeyi yüksek besinler alınmamalıdır (Pyle ve Poston., 2006). Beslenme sırasında tv izlenmemesi gerektiği ve gün içerisinde tv-bilgisayara ayrılan zamanın 2 saatten fazla olmaması hakkında bilgi verilmelidir. (T.C Sağlık Bakanlığı, 2013).

### 2.7.2.Egzersiz Tedavisi

Sağlıklı kilo vermede en iyi metot enerji tüketimi sınırlandırılarak enerji harcanmasının artırılmasıdır. Yapılan araştırmalarda ortaya çıkan sonuç diyetle birlikte uygulanan aktivitenin sadece diyet tedavisine oranla daha fazla kilo kaybı olduğu ve kilo verimini muhafaza ettiğini göstermiştir (Kaya ve ark., 2009). Yapılan egzersiz ile vücut ağırlığı arasında negatif yönde bir bağ vardır (Serter, 2004). Bu nedenle fiziksel aktivite; kilolu, fazla kilolu ve obez kişileri pozitif yönde etkilemektedir. Şişman bireylere, hareketin olumsuz bir durum olmadığını, sağlıklı bir yaşam tarzına erişmeleri için önemli olduğuna dair bilgi verilmelidir. Başlangıçta katılımcılara yaşam şeklini değiştirmeye yönelik tavsiyelerde bulunulabilir. Örneğin toplu taşıma araçlarını kullanmak yerine, işe yürüyerek gitmek ve asansörü kullanmak yerine merdiveni kullanmak gibi aktiviteler önerilebilir (Özkan, 2013).

### 2.7.3.Davranış Değişikliği Tedavisi

Obeziteye sebep olan birtakım olumsuz faktörlerin olumlu davranışlara

dönüştürerek, istenen olumlu davranışların kazanılması için bu uygulamaların "hayat tarzı" şekline gelmesine davranış değişikliği tedavisi olarak tanımlanmaktadır (Özkan, 2013).

Davranış değişikliği tedavisinin aşamaları aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Çoker ve ark., 2009);

- Kişinin yaşına uygun diyet veya enerji alımına uyum göstermesi
- Alınan besinlerin düzenli bir şekilde kayıt altına alınması
- Kilo takibinin profesyonel diyetisyen veya doktor tarafından takip edilmesi
- Besinlerin genellikle evde ebebeyinle birlikte tüketilmesi ve yemek sırasında başka bir şeyle ilgilenilmemesi (tv izleme v.s)
- Düzenli besin öğünlerine dikkat edilerek aralarda bir şeyler atıştırılmaması
- Fiziksel aktivite düzeyinin artırılması
- Kilo kaybının ödüllendirilerek pekiştirilmesi (Çoker ve ark., 2009).

#### 2.7.4.İlaç Tedavisi

12 yaş altı çocuklarda obezite için herhangi bir ilaç tedavisinin yapılması uygun olmamaktadır. Yanlız en son tedavi seçeneği olarak yalnızca aşırı obez düzeyindeki ve aktivite–diyet tedavilerine cevap vermeyen çocuklarda uygulanabilir (Ergül ve Kalkım, 2011).

#### 2.7.5.Cerrahi Tedavi

Obezite tedavisinde uygulanan tüm metotların yetersiz olduğu, aşırı obez belirtilerinin ortaya çıktığı hastalarda cerrahi tedavinin son yöntem olduğu düşünülebilir (Strauss vd., 2002). Çocuklarda cerrahi yöntem alternative olarak kullanılmaz. Tüketilen besinlerdeki kaloringin düşürülmesi veya cerrahi yöntemle vücudun çeşitli bölgelerinden yağ dokusunun uzaklaştırılması şeklinde kullanılabilir (Kral, 2002).

## 2.8. Beslenme Alışkanlığı

Alınan kalorinin, tüketilen kaloriden daha fazla olması ayrıca bu durumun devam etmesi en önemli faktördür. Bu durum ise beslenme alışkanlıklarının obezite üzerindeki önemini ortaya çıkarmaktadır (Baysal, 2004). Doğru beslenme alışkanlığının uygulanıp ve kazandırılması bebeklik çağında başladığı yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. (Köksal vd., 2000).

Çocuklarının yemek yeme alışkanlıkları okul öncesi dönemde şekillenir. Bu yaşlarda kazanılan yemek yeme alışkanlığı hayatının her dönemini etkileyerek ileride ortaya çıkacak yemek yeme problemlerinin esas nedenini meydana getirecektir (Kaya, 1999; Demirkaynak, 2004). Ortaöğretim dönemindeki çocuklarda ise, fiziksel, biyokimyasal ve toplumsal açıdan hızlı büyüme, gelişme ve olgunlaşma sürecinde olması nedeniyle bu dönemde edinilen doğru ve yanlış yemek yeme alışkanlığı kişinin sağlığını hayat boyu etkileyebilmektedir (Baysal, 2013).

Kişilerin yemek yeme konusundaki bilgi düzeylerinin yetersiz olması, beslenme öğünlerinin hızlı bir şekilde geçirilmesi ya da tüketilmesi, “fast food” diye tabir edilen hazır yiyecek sektörü ortaya çıkmıştır. Öyleki ileri yaş gruplarında ortaya çıkan şişmanlığın en önemli sebeplerindendir (Altunkaynak ve vd., 2006).

Çocuklarımızın gelişiminde genetik ve çevresel etmenlerin kontrol edilmesi kolay olmasa da doğru beslenmeyle ilgili farkındalık yaratılarak alışkanlıkların kazandırılması kontrol edilebilir (İTÜ Geliştirme Vakfı Okulları, 2015). Bu nedenle aileler kendi yemek yeme alışkanlıklarının, çocukları tarafından örnek alınacağını bilmeli ve çocuğa farklı yemek çeşitleride benimsetilmelidir. Çocuğun doğru yemek yeme alışkanlığını edinmesi, gelişimini sürdürebilmesi yönünden önemlidir. Çocuğa sağlıklı besinlerin uygun pişirme metoduyla hazırlanması ve besin sırasının önemsenmesi, çocuğun sağlıklı birey olarak yetişmesinde önemli bir faktördür (Köksal ve Gökmen, 2015).

## 2.9. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite geniş kapsamlı kullanılan bir terim olmakla birlikte genellikle; enerji tüketimiyle son bulan, vücuttaki iskelet kaslarının kasılmasıyla meydana gelen



her türlü hareket olarak tanımlanmıştır (Kaymaz ve İrez, 2016; Sağlam ve ark., 2014; Şahin ve ark., 2011). Diğer bir ifadeyle enerji tüketimine neden olan tüm faaliyetler fiziksel aktivite olarak saptanabilir (Bayrakçı, 2012).

### **2.10.Fiziksel Aktivite Çeşitleri**

Yaşamımızın her aşamasında hareket vardır. Yürümek, koşmak, sıçramak, yüzmek, bisiklete binmek, merdiven çıkmak, oturmak, kalkmak, kol, bacak, baş ve gövde aktiviteleri gibi vücudun esas aktivitelerinin tamamını ya da bir bölümünü kapsayan çeşitli spor dalları, dans, egzersiz, oyun ve gün içerisinde yapılan fiziksel aktiviteler olduğu kabul edilmiştir (Bek, 2012).

### **2.11. Fiziksel Aktivite Ve Sağlık**

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), “insan sağlığını yalnızca hastalıklardan ve mikroplardan sakınma değil, vücudun tamamını fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden iyi olma durumu” olduğunu açıklamıştır (Zorba ve Saygın, 2009).

Düzenli fiziksel aktivitenin insan sağlığına yararı oldukça büyüktür. Hareketsizliğin kemik döngüsüne olumsuz etkisi sebebiyle, çocukluktan yetişkinliğe geçerken kemik kütlelerinin yeterli olmasında kalsiyum alımının önemi büyük olduğu kadar kemiklerin ve kasların gerilmesine etki edecek türde aktivite yapılması da önem arz eder (Gür, 2000). Çocukluk çağında düzenli aktivite alışkanlığı edinmenin yetişkinlik çağında da süreceği varsayımı, aktivitenin çocukluk çağındaki etkisi oldukça büyüktür (Harrell ve Lasheras, 2003).

Aktivite yapma oranı arttıkça sağlıkla ilişkili riskler ortadan kalktığından hayata karşı umutlar artar (Özer, 2006). Aktivite ağırlık denetim programının önemli bir ögesidir. Düzenli ve orta seviyede yapılan fiziksel aktivite (yürüme gibi) uzun süreli kilo alımının engellenmesine yardımcı olur (Yıldız, 2012).

Faydaları;

- İnsülin direncini düşürür,
- Kandaki glukoz miktarını düzenler,

- Şeker hastası olma riskini düşürür,
- Ölüm oranını düşürür.

## 2.12.Fiziksel Aktivite Ve Obezite

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılması sonucunda üretilen, bazal düzeyi üzerinde kalori tüketimini gerektiren her türlü bedensel hareketlerdir (Özer, 2006). Fiziksel aktivite amaçlarına göre farklı şekilde sınıflanabilmektedir (Özer, 2006).

Fiziksel aktivite genellikle 3 aşamada açıklanabilir, bunlar süre (dk, saat gibi), sıklık (her ay ya da her hafta gibi) ve yoğunluk (her saat başına kilo ya da her dk kilokalori). Bununla beraber egzersizin amacına ve koşullarına göre bir aşamada yoğunlukla görülebilmektedir. Sonuç olarak çocuklar sağlıklı bir hayat için günde en az 60 dk bedensel olarak hareketli olunması gerekmektedir (Alphan, 2013).

Aşırı yemek yeme, hareketsizlik, ruhsal, metabolik ve hormonal bozukluklar obezitenin meydana gelmesinde etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. (Zorba,1995). Bu sebeple obez olan çocuklar erken yaşta tesbit edilip fiziksel aktivite yapması konusunda bilinçlendirilmelidir. Bu sıkıntı yalnızca teknolojik yönden gelişmiş ülkelerdeki toplumların sıkıntısı değil, aynı şekilde diğer ülkelerin de sıkıntısıdır. Çocukluk dönemindeki şişmanlığın önüne geçilerek tedavisinin yapılması hem klinik olarak hem de halk sağlığı yönünden önem arz eden bir durumdur. Egzersiz yoğunluğu artınca kalori tüketimi de artış göstermektedir (Peker ve ark, 2000).

Amerikan Spor Hekimliği Kolejinin (AmericanCollage of SportMedicine) tavsiyesi tüm yetişkinlerin her gün yaklaşık 30 dk aktivite yapmalıdır. Böyle bir egzersiz günlük olarak 840 kj (200 kcal) enerji harcanımı yaptırır. Şişman hastaların bu egzersizleri yaparken yavaş ve dikkatli olmaları önerilmektedir. Burada doktorun görevi hastanın hareketsiz hayatı ile oldukça hareketli bir hayat biçimi arasında nerede olması gerektiğine dair yardımcı olarak bir sonraki adımda ise hastanın ilerlemesine katkı sunmaktır (Baltacı, 2008).

### 2.13.Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite seviyesinin belirlenmesinde asıl gereklilik ölçümün geçerli ve güvenilir olmasıdır. Çünkü aktivite düzeyinin doğru bir şekilde belirlenmesi çocuk ve yetişkinlere yönelik yapılacak program ve yönelimlerin önemi büyüktür. Geçmişten bu yana çocukların fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için birtakım ölçümler yapılmıştır. Bu ölçümler aerobik dayanıklılık, güç, çeviklik ve esneklik gibi özgü egzersiz çıktılarını saptamaya yönelik odaklanılmıştır. Bu sebeple fiziksel uygunluk ölçüm testlerinde ortaya çıkmış sonuçlar fiziksel aktive için önem arz eder (Bates, 2006).

Fiziksel aktivite ölçüm araçlarının yapılabilmesi için birçok metot bulunmuştur. Bunlar fiziksel aktivite seviyesini tespit etmeye yönelik anketler, testler, günlükler, doğrudan gözlem metotları, dijital ölçüm cihazları ve enerji harcanım miktarının tespit edilmesi gibi kullanılan metotlar olduğu belirlenmiştir (Karaca ve ark., 2000, Öztürk 2005). Bu metotlar öznel ölçümleri (çocuk ve aile öz-bildirimleri), doğrudan gözlemi ve nesnel ölçümleri (kalp atış monitörü, hız testi ve adımsayar) kapsamaktadır. Öz-bildirimle ilgili olan anketler, uygunluk ve maliyetinin düşük olmasından dolayı daha kapsamlı araştırmalarda çokça kullanılsa da; adımsayarlar maliyeti düşük, kullanımı kolay ve hayli doğru sonuçların çıkması nedeniyle ideal bir ölçüm aracı olduğu sonucuna varılmıştır (Sirard ve Pate, 2001).

Fiziksel aktiviteyi ölçmek için kullanılan ölçüm aracı amaçlara, bütçeye ve çalışmanın düzenine bağlı olarak değişmektedir (Bates, 2006). Fiziksel aktivitede var olup kullanılan pek çok ölçüm metodu, çocuklarda doğru saptama için sağlam psikometrik ayırıcı niteliğe sahip değildir. Kullanılan tekniklerin çoğu da ekonomik değildir. Bu sebeple fiziksel aktivite seviyesini belirlemeye yönelik doğru bir ölçüm aracı hazırlamak epey zordur. Fiziksel aktivite seviyesinin belirlenmesinde altın standardın olmaması nedeniyle, yapısal geçerliliği ölçmede problem ortaya çıkmaktadır. Çünkü geçerlilik katsayısı, ölçüm aracının güvenilirliği ile sınırlıdır. Yapılan aktivite ölçümünün, kalp-damar sağlığını kas-iskelet yapısını, planlı spor etkinlikleri ile oyunlarda bulunma ve vücudun gelişimi gibi yapılarla ne kadar iyi ilişkili olduğu ölçülerek, yapısal geçerlilik bilimsel sonuç olarak tespit edilebilir (Kowalski ve ark., 1997).

### 2.13.1.Objektif Yöntemler (Alan Yöntemleri)

Özer (2010)'a göre fiziksel aktivitenin nesnel ölçümleri düzeylerin sayısal karşılığını ortaya çıkarır. Bazı araçlardan yararlanma ile çocuk ve yetişkinlerin günlük FA süresi yoğunluğu ile ilgili sayısal sonuçlar ortaya çıkar. Sonuç olarak bunları kullanırken bilme becerisi,etnik yapı ve sosyoekonomik düzeyden etkilenmez. Nesnel ölçüm araçları genç topluluğun gerçek hareket seviyesi ile ilgili gerekli bilgiler verebilir.

Avantaj;

- Yetişkin ve çocuk nüfus, fiziksel hareketi ölçerken, nesnel metotların anketlere göre bazı kazanımları vardır.
- Bu metotlar bireysel değildir ve nesnel bilgilere dayalıdır kişi üzerinde herhangi bir etki bırakmadığından dolayı bu metotlardan daha güvenilirdir.

Dezavantajları;

Nesnel olan bu metotların öznel metotlar gibi bazı dezavantajları vardır.

- Anketlere göre en net dezavantajı ekonomik olmamasıdır.
- Fazla malzemeye ihtiyaç duyulan topluluk çalışmalarına uygun olmamaktadır.
- Ek olarak nabız göstergesi, akselerometreler (hareket sayıcı) ve adımsayarlar birey üzerinde devamlı takılı kalmalıdır ki doğru ve güvenilir veriler elde edilebilsin.
- Bazı çalışmalardaki katılımcılar bu durumu uygun bulmamaktadır.

### 2.13.2.Pedometre

İnsan sağlığını ve canlılığını artıran fiziksel hareketi gerçekleştirmek, kişiler için önem arz eder. Briseno ve ark. (2014)'na göre adımsayarlar motivasyonu artırarak fiziksel hareketi arttırdığına dair ortaya çıkan araştırmalar vardır. Adımsayar fiziksel aktivite düzeyini ölçen, bireyin adımlarını sayarak görüntüleyen ekonomik küçük bir ölçüm aracıdır. Sağlıklı, hasta, çocuk, genç, yaşlı, engelli, ve şişman vb. kişiler üzerinde kullanılabilir (Briseno ve ark., 2014). Her yaşı, cinsiyeti ve sağlık grubunda olan yetişkinlere çoğunlukla tavsiye edilen günlük adım sayısı 10.000'dir. Pedometreler

kişinin fiziksel harekete yönlendirilmesi ve gözleniminin yapılması için kullanılacak bir ölçüm aracıdır (Thsk, 2014). Genç topluluğun aktivite ölçümü için doğru ve güvenilir bir yöntemdir (Özer, 2010).

Arslan ve Öztunç (2013)'a göre adımsayar kullanımı, egzersiz, hayat tarzı ile birlikte bakım ve rehabilitasyon sonuçlarını geliştirdiği için uygun bir ölçme aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

### 2.13.3.Subjektif Yöntemler

Fiziksel hareket davranışların karmaşık bir yapısıdır. Fiziksel aktivitenin düzeyini sınıflara ayırmak için bireylere sorarak yapılan ölçümler epidemiyolojik araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Öznel metotlar, kişinin kendinden bilgi alınarak yapılan teknikler, günlükler, kayıtlar, anketler, retrospektif sayılabilen hikaye çalışmaları ve genel raporları içerir (Vanhees, 2005). Fiziksel hareket seviyesini belirlemek için öznel veya öz-bildirim (selfreport) araçlarının kullanıldığı çalışmalarda yanıtlayıcılarından (küçük çocuklar ile çalışma yapılması durumunda yetişkin bir vekil) fiziksel bir hareketi son zamanlardaki müdahil oluşlarını tanımlamaları veya rapor etmeleri istenir. Yanıtlayıcıların tipik olarak günlük fiziksel hareket çeşitlerine harcadıkları zamanın kayıt altına alınması, izlemeleri, günler, haftalar ve hatta aylar boyunca katılımlarını hatırlamaları istenir. Günlükler, anketler ve ölçekler fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için yaygın bir şekilde kullanılan öz-bildirim araçlarıdır. Öz-bildirim araçları, çocuklarda ve gençlerde fiziksel aktiviteyi değerlendirmek açısından birtakım avantajlara ve dezavantajlara sahiptir (Bates, 2006).

Avantajları:

- Ekonomik olduğu için, geniş popülasyonları değerlendirmede pratiktir.
- Uygulaması basittir. Basılı anketler ya da internet kullanılarak yapılabilir.
- Genel olarak katılımcılar daha kolay kabul etmektedir.
- Kişinin kendisinin rapor ettiği ölçümlerden sağlanan bilgiler, enerji tüketimini belirleyen terimlere çevrilebilir (kilokalori veya kilojoule, metabolik equivalent, MET).
- Kişileri kendi fiziksel aktivite seviyesine göre sınıflandırmak mümkündür (Vanhees, 2005).

- Genel olarak güvenilir ve geçerlidir.
- Değişik yaş gruplarındaki çocukların bilgileri ebeveyn ya da deneyimli kişiler tarafından doldurularak alınabilir.
- Anket ya da inceleme yolu ile özel topluluklara ait hedeflenen özel kayıtlar alınabilir (Özer, 2010).

#### Dezavantajları:

- Genel yöntemler ile alınacak verilerden daha az geçerli ve güvenilirdir.
- Bu ölçümler geriye dönük hatırlama yeteneği, ahlak, kültür ve sosyal ekonomik faktörlerden etkilenebilir.
- Çocuklarda fiziksel hareket seviyesini değerlendirmek için kullanılan kendini rapor etme yöntemlerinin güvenilirliği ve geçerliliği tutarsızdır.
- Bu yöntemlerin amacı ve dizaynı hedefler doğrultusunda değişiklik gösterir (Özer, 2010).

#### 2.13.4. Geçmiş Sorgulayan Anketler

Geçmiş sorgulayan anketler davranışı az etkilerler. Genel olarak günlükler veya kayıtlara göre daha az sorumluluk gerektirirler. Buna rağmen, bazı olgular fiziksel aktiviteye son katılımın ayrıntılarını hatırlamakta zorluk yaşarlar. Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde geçmiş sorgulayan anketler kullanıldığında genellikle hayat boyu ile bir hafta arasında değişen zaman aralığı kullanılmaktadır. Araştırmaya katılanlardan son bir haftadaki veya daha uzun bir süredeki fiziksel aktiviteye katılmış olduklarını hatırlamaları istenmektedir (Dubberty ve ark., 2004).

#### 2.14. Aerobik Egzersiz

Aerobik egzersizler; Oksijenin ortamda bulunmasıyla karbonhidrat ve yağların su ve karbondioksite kadar parçalanması ile enerjinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Günay, 2000). Büyük kas gruplarının ritmik ve dinamik olarak kasıldığı egzersizleri içerir. Düzenli yapılan aerobik egzersizlerin işlevsel iş kapasitesini ve günlük yaşam egzersizlerinde toleransı arttırdığı, psikolojik stresi azalttığı, hormonlarda değişikliklere

yol açtığı, kalp hastalığı, şeker riskini azalttığı ve sağladığı değişikliklerle hayat kalitesini arttırdığı bilinmektedir (Gür, 2000). Fiziksel aktivitenin, obezitenin kontrolü ve önlenmesi, kalp ve akciğerlerin aktif bir biçimde çalışmasının yanı sıra iyi bir hayat kalitesi için ihtiyaç olan sosyal, fiziksel ve zihinsel gelişimi güçlendirdiği ve gelecekte ortaya çıkabilecek kronik dejeneratif hastalıkların risk faktörlerini azalttığı görülmüştür (Gür, 2000).

Aerobik egzersizler; çocuğun büyümesinde, olgunlaşmasında, zihinsel gelişmesinde ve sosyalleşmesinde önemli rol oynamaktadır. Çok sayıda araştırma egzersizin çocuklarda ve adolesanlarda yararları olduğunu belirtmektedir. Aerobik egzersizlerin kalp hızının, kilo kontrolünün düşük tutulmasında ve kalp-damar sağlığının artırılmasında özellikle hastalık riskine (çocukluk obesitesi, astım vb.) karşı koruyucu etkide bulunduğu rapor edilmiştir (Sevimli ve Koçyiğit, 2009).

Çocukların fiziksel aktivite ile birlikte dengeli beslenmesi obezite ve fazla kilonun erken yaşlarda önüne geçilmesi ve önlenmesini sağlayacaktır. Obez ve fazla kilolu 10-12 yaş çocuklarda, 12 hafta boyunca düzenli bir şekilde yapılan aerobik egzersiz sonucunda vücut ağırlıklarında, vücut kompozisyon değerlerinde, olumlu yönde değişiklikler gözlenecektir.

## **3.BÖLÜM**

### **GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1.Araştırma Modeli**

Aerobik egzersizin sağlıklı yaşam eğitimlerinin fiziksel aktivite ve obezite farkındalık üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu araştırma ön test son test, randomize kontrollü, yarı deneysel bir modeller gerçekleştirilmiştir.

#### **3.2.Araştırma Grubu**

Çalışmanın sınırlı evrenini; Şehit Kemal Görgülü Ortaokulunda bulunan 2018-2019 eğitim öğretim yılında 12-14 yaş grubu toplam 500 öğrenci oluştururken, araştırmanın örnekleme DSÖ verilerine göre (Ek-1) 12-14 yaş grubunda normal kilolu ve obez sınıfına giren; 25 deney obez, 25 obez kontrol ve 25 normal kilolu toplam 75 bayan öğrenci oluşturmaktadır.

#### **3.3.Çalışma Tasarımı**

Çalışmaya başlamadan önce Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Etik Kurulundan çalışmanın yapılabilmesi için etik kurul onayı (EK-2) ve Van İli İpekyol İlçe Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler (EK-3) alınmıştır. Daha sonra çalışmaya katılan öğrenciler reşit olmadıkları için ailelerine veli izin formu (EK-4) doldurtulmuştur.

Çalışmanın başında okuldaki kadın tüm öğrencilerin antropometrik ölçümleri; boy, vücut ağırlığı alınıp, BKİ, percentile ve Z-skoru hesaplanarak gruplar belirlenmiştir. Daha sonra tüm gruplara fiziksel aktivite ve obezite farkındalık anketi uygulanmıştır. Diğer hafta fiziksel uygunluk ölçümlerinden 30 m koşusu, uzun atlama, esneklik ve plank testleri yapılmıştır. Pedometre ölçümlerinde okul içi ve dışı pazartesi çarşamba, cuma günleri adım sayıları alınarak hafta sonu cumartesi pazar günleri tam gün boyunca öğrencilerin adımsayıları kayıt altına alınmıştır. Daha sonra rastgele yöntemle belirlenen obez sınıfına giren 25 öğrenciye gönüllülük esaslı ve ailelerinin izni ile haftada 3 gün 8 hafta süresince aerobik egzersiz programı (EK-5) uygulanarak haftada 1 gün sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi içerikli eğitimler



verilmiştir.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

#### 3.4.1. Antropometrik Ölçümler

**Boy ölçümü:** Ayaklar çıplak ve bitişik vaziyette başın arkası, sırt, kalça ve ayak topuklarının düz bir duvara yaslandığı ve ellerin yanlarda bacaklara yapışık olması sağlanarak, 1 mm hassasiyetli metre kullanılarak alındı.

**Vücut ağırlığı ölçümü:** Düz bir zeminde, öğrencilerin ayakları çıplak ve hafif giysili olmaları sağlanarak elektronik tartı kullanılarak alındı.

**Beden Kitle İndeksi (BKİ):** BKİ kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boyun karesine bölünmesi ile bulunduğu sonucuna varılmıştır (Neyzi ve ark.,2008). Dünya Sağlık Örgütü 5-19 yaş arası çocuk ve gençlerde BKİ'yi değerlendirmek için yaşa ve cinsiyete göre persentil tablosunda faydalanılarak, bu tablolara göre BKİ'si 5. persentilden az olanlar az kilolu, 5 ile 85. persentil arasında olanlar normal ya da sağlıklı kilolu, 85 ile 95. persentiller arasında olanlar fazla kilolulu, 95. persentilin üzerinde olanlar ise şişman olarak sınıflandırılmaktadır (WHO, 1995). Vücut kompozisyonun değerlendirilmesinde ise Z- skoru 5-19 yaş grubundaki çocuklar ve adolesanlarda ise fazla kiloluluk  $>+1$  SD veya  $>85$ 'inci yüzdeliğin üzeri, obezite ise  $>+2$  SD veya  $>97$ 'inci yüzdeliğin üzeri olarak kabul edilmiştir (Buzgan & Ark., 2013; Köksal & Gökmen Özel, 2008).

#### 3.4.2. Fiziksel Uygunluk Ölçümleri

Fiziksel uygunluk ölçümü yapılırken öncelikli olarak çalışmaya katılan öğrencilerde spor yapmaya engel olabilecek herhangi bir sağlık sorunu olmama şartı aranmıştır. Test ve ölçümler başlamadan bir hafta önce ayrıntılı bilgi verilip her test ayrı ayrı uygulamalı olarak gösterilmiştir. Fiziksel uygunluk testleri uygulanmadan önce katılımcılara ısınma çalışması yaptırılmış, testler uygun hava şartlarında, açık ve kapalı alanlarda, uygun kıyafetlerle gerçekleştirilmiştir. Test ve ölçümler nisan ve haziran 2018 tarihleri arasında bir uzman ve iki yardımcı antrenör tarafından uygulanmıştır.

**Otur ve Eriş Testi:** Katılımcı 35 cm uzunluk, 45 cm genişlik, 32 cm yükseklik ölçülerine sahip sehpanın önüne oturur ve ayaklarını sehpanın iç yüzeyine yasladıktan

sonra sehpa üzerindeki çubuğu götürebileceği kadar ileriye hareket ettirmeye çalıştı, en son noktadaki değer kaydedildi. Öğrencilerin elleriyle ulaştığı son nokta ele alınarak en iyi derecesi cm. cinsinden kayıt altına alınmıştır (Meredith ve Welk, 2010). Bu testle öğrencilerin esnekliği ölçülmüştür.

**Durarak Çift Ayak Öne Sıçrama:** Katılımcı parmak uçları çizginin hemen arkasında, ayaklar normal aralıkta ayakta durdu. Yere paralel bir şekilde, kollar önde, dizler bükülü konumda kolların salınımıyla beraber ileriye sıçrayabileceği kadar uzağa sıçradı. İki ayak aynı anda yere temas ederken ve çift ayak sıçranılan mesafe kaydedildi. Test iki kez yapılarak ve en iyi derece kayıt altına alındı.

**30 Metre Hız Koşu Testi:** Düzgün asfalt zemin üzerinde 30 m lik alanda, yapılan ölçüm esnasında el kronometresi kullanılmıştır. 30 metre sürat koşusu testi ile çıkış süratini ölçmek amaçlanmıştır. 30 metre koşu ölçümleri, test öncesinde 15 dakika ısınma yaptırıldıktan sonra, okul spor alanında belirtilen mesafede katılımcıların teker teker koşu yapması ile ölçüm sonuçları elde edilmiştir. İki kez deneme yaptırılmış ve yapılan denemeler arasında gerekli miktarda dinlenmeleri sağlanmıştır. Katılımcılar, belirtilen mesafeyi maksimal hızda koşmaları yönünde uyarılmış olup, 30 metrelik spor alanının çıkış noktasında hazır bir şekilde beklemişlerdir En iyi koşu süresi saniye cinsinden kayıt edilmiş ve test skoru olarak kayıt altına alınmıştır (Aslan ve Koç, 2015).

**Plank Testi:** Gövde dayanıklılığını ölçmek için kullanılan temel statik testlerdendir. Sporcular yüzüstü yatmış, önkol ve dirsekleri bilateral omuz genişliğinde ve ayak parmakları üzerinde durarak pelvisin kaldırılıp, boyun, omuzlar, sırt, kalça ve bacakların yere paralel düz bir hat oluşturması ve deneğin bu duruşu koruması istenmiştir (Plank pozisyonu). Sürenin başlaması ile birlikte sporcular yorulana kadar veya duruşunu bozana kadar geçen süre saniye cinsinden kaydedilmiştir (Reiman ve Manske, 2009).

#### 3.4.3. Pedometre Testinin Ölçümleri

DSÖ'ü verilerine bakılarak belirlenen deney obez, obez kontrol gurubu ve rastgele belirlenen normal kontrol gurubu öğrencilerine;

Okul içi pazartesi, çarşamba ve cuma okul giriş saati sabah 7 de öğrencilere pedometre takılarak okul bitiş saati 12.30 da pedometreler toplanıp veriler kayıt altına alınmıştır. Okul dışı pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri, okul çıkış saati olan 12.30 toplanan pedometreler sıfırlanarak yine aynı öğrencilere verildi. Bu öğrencilerden ertesi

günün sabahı okul giriş saatinde pedometreler toplanarak adım sayısı kayıt altına alınmıştır. Cuma ders bittikten sonra başlatılan pedometreler gün bitiminde öğrencinin gerekli adım kaydını alıp saklaması ve ertesi günün sabahında irtibata geçilmesi sonucu veriler kayıt altına alınmıştır.

Hafta sonu cumartesi, pazar belirlenen öğrencilere bu cihazın sabah uyanır uyanmaz tam gün takılması ve günün sonunda yatmadan önce çıkartılması, duş, uyku ve yüzme gibi durumlarda cihazın takılmaması gerektiği hususunda hem çocuklara hem de ebeveynlerine bilgilendirme yapılmış ve ebeveynlerden destek istenmiştir. Bu şekilde 1 haftalık ön test ve son test ölçümleri alınarak veriler kaydedildi. Araştırmada veri toplama araçları olarak kullanılan pedometre ise; 3D sensör , adım-mesafe-kalori sayar ve 7 günlük hafıza, hedef adım ayarlaması, saat özelliğine sahiptir.

### 3.5. Obezite Farkındalık Ölçeği

Allen (2011) tarafından geliştirilen Obezite Farkındalığı Ölçeğinin, Türkçeye ve Türk kültürüne uyarlanması Kafkas ve Özen (2014) tarafından gerçekleştirilmiştir. Obezite farkındalık ölçeği, açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin madde yüklerinin 0.42-0.72 arasında değişen aralıklarda toplam varyansın % 44.66 açıklayan ve üç alt boyutta toplam 21 madden oluşan uygun bir ölçme aracıdır. Ölçeğin genel iç tutarlılık Cronbach Alpha değeri 0.87 olarak iyi düzeyde bulundu. Ölçeğe ait üç alt boyut aşağıda belirtilmiştir (Kafkas ve Özen, 2014).

**Birinci alt boyut (obezite farkındalığı):** (madde 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10 ve 20.) 8 maddeden oluşan bu alt boyut toplam var (Kafkas ve Özen,2014). Varyansın %20.12'sini açıklamakta ve faktör yükleri .42 ile .69 arasında değişmektedir.

**İkinci alt boyut (beslenme farkındalığı):** (madde 2, 5, 8, 11, 12, 14 ve 17.) 8 maddeden oluşmaktadır. Faktör yükleri .71 ile .54 arasında sıralanan bu alt boyut toplam varyansın %16.21'sini açıklamaktadır.

**Üçüncü alt boyut (fiziksel aktivite farkındalığı):** (madde 13, 16, 18, 19 ve 21.) 5 maddeden oluşan bu alt boyut faktör yükler 72 ile 42 arasında sıralanan ve toplam varyansın % 8.25'ini açıklamaktadır.

### 3.6. Çocuklar için Fiziksel Aktivite Ölçeği

Crocker, Bailey, Faulkner, Kowalski, ve McGrath (1997). tarafından geliştirilen ve geçerlilik güvenilirlik çalışmaları yapılan Çocuklar için Fiziksel Aktivite Ölçeği (Physical Activity Questionnaire for Older Children [PAQ-C 4-8]'nin) Tanır (2013) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır.

Çocuklar için fiziksel aktivite ölçeğinin İngilizce hali ile Türkçeye çevrilerek yeniden oluşturan ölçek arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ( $r=.71$ ) ve iç güvenilirliği 0,76 olarak hesaplanmıştır. Türkçeye uyarlanması çalışmalarında 4–8. sınıflarda öğrenim görmekte olan 8–14 yaş grubu Türk çocuklarının fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenebileceği geçerli ve güvenilir bir ölçektir. 1-5 arasında derecelendirilmiş 9 sorudan oluşan tek boyutlu bir ölçektir. Çalışmaya katılanların fiziksel aktivite puanlarının hesaplanmasında soruların tamamının ortalaması alınır. Ölçekte 5 puan en yüksek fiziksel aktivite düzeyini, 1 puan ise en düşük fiziksel aktivite düzeyini göstermektedir (Tanır,2013).

Uygulaması kolay, ucuz ve kullanışlı bir ölçek olan ÇFAÖ ile kısa bir süre içerisinde çok sayıda kişinin fiziksel aktivite düzeylerini belirleyebilmek mümkündür.

### 3.7. İstatistiksel Analiz

Gruplara ait bulguların istatistiksel yorumlanması IBE SPSS 20. Elde edilen verilere göre Shapiro-Wilk normalite testi uygulanmıştır. Çalışma öncesi ve sonrası verilerin değerlendirilmesinde normal dağılım gösteren değişkenler için Paired Samples T-Testi normal dağılım göstermeyen veriler için Wilcoxon İşaretli sıralar Testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi  $p<0.05$  olarak kabul edilmiştir.

## 4. BÖLÜM

### BULGULAR

Bu bölüm çalışma probleminin çözümüne yönelik olarak çalışmaya katılan deneklere uygulanan testler yoluyla toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulguları içermektedir. Elde edilen bulgulara dayanarak açıklama ve yorumlar bulunmaktadır.

#### 4.1. Antropometrik Testlerine Ait Bulgular

**Tablo 2.** Katılımcıların Ön Test- Son Test Antropometrik Ölçümlerinin Paired Samples T-Testi Sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Ön Test (Ort±SS)	Son Test (Ort±SS)	T	p
<b>Boy (cm)</b>	Deney	25	1.58±.07	1.59±.07	-11.854	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	1.56±.07	1.57±.07	-3.055	<b>.005*</b>
	Normal Kontrol	25	1.56±.09	1.56±.09	-2.823	<b>.009*</b>
<b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>	Deney	25	64.4±11	62.3±11	19.228	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	61.3±09	61.7±09	-2.958	<b>.007*</b>
	Normal Kontrol	25	45.0±09	45.0±09	.194	.848

\* p<0.01 Test: Paired Samples T-testi

Tablo 3'e baktığımızda deney, obez kontrol ve normal kontrol gruplarının boy uzunluğu değişkenlerinin ön-test ve son-test ölçüm ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış elde edilmiştir (p<0.01). Bu artışın, her üç grupta çocukların gelişim dönemleri içerisinde olmalarından kaynaklına bileceğini düşündürmektedir. 8 hafta süresince uygulanan aerobik egzersizlerin, fiziksel aktivite ve sağlığın önemi ile ilgili verilen seminerler kaynaklı olarak deney grubunun vücut ağırlığı ortalama değerlerinde 64,4±11'den 62,3±11'e düşerek 2.1 kg'lık kilo kaybına neden olmuştur. Bu düşüş istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur(p<0.01). Obez kontrol grubunda ise vücut ağırlığında değişim denek grubundan farklı olarak 61,3±09 kg'dan 61,7±09 kg'a 400 gr'lık bir artışa neden olarak istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0.01). Normal Kontrol grubunda ise; istatistiksel olarak anlamlı bir değişim bulunmamıştır (p<0.05).

**Tablo 3.** Katılımcıların Ön Test- Son Test Antropometrik Ölçümlerinin Wilcoxon İşaretli sıralar Testi Sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Ön Test (Ort±SS)	Son Test (Ort±SS)	Z	p
<b>BKİ</b> (Kilo/Boy <sup>2</sup> )	Deney	25	25.6±2.4	24.3±2.3	-4.384	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	24.8±2.5	24.9±2.5	-9.62	.336
	Normal Kontrol	25	18.1±2.4	18.1±2.3	-.085	.332
<b>Percentil</b> (%)	Deney	25	94.4±2.9	91.9±4.3	-4.373	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	92.7±3.5	93.0±3.3	-1.321	.187
	Normal Kontrol	25	39.2±2.9	38.7±2.3	-.398	.691
<b>Z-Skoru</b>	Deney	25	1.6±.2	1.4±.3	-4.331	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	1.5±.3	1.5±.3	-1.890	.059
	Normal Kontrol	25	-.4±.9	-.3±1.0	-1.176	.239

\*p<0.01. Test: Wilcoxon İşaretli Sıralar testi

Tablo 4’de görüldüğü üzere uygulanan aerobik egzersizlerin ve sağlıklı yaşamın önemi ile ilgili seminerlerin deney grubunun BKİ, Percentil ve Z-Skoru ortalama değerlerinde ön test - son test ölçüm ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim elde edilmiştir (p<0.01). Bu değişim BKİ (Z=-4.384 ve p=.000), Percentil (Z=-4.373 ve p=.000) ve Z-Skoru (Z=-4.331 ve p=.000) ölçüm ortalama değerlerinde gözlemlenmiştir. Obez kontrol ve normal kontrol gruplarının BKİ, Percentil ve Z-Skoru ortalama değerlerinin ön test - son test ölçüm ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (p<0.05). Denek grubu hariç her iki grupta da bir farklılığın gözlenmemesi egzersiz ve seminer programlarına alınmamış olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

## 4.2. Fiziksel Uygunluk Testlerine Ait Bulgular

**Tablo 4.** Katılımcıların Ön Test- Son Test Fiziksel Uygunluk Ölçümlerinin Paired Samples T-Testi Sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Ön Test (Ort±SS)	Son Test (Ort±SS)	T	p
<b>30 Metre</b> (sn)	Deney	25	6.25±.8	6.11±.7	1.246	.225
	Obez Kontrol	25	6.74±1.0	6.76±.8	-.211	.834
	Normal Kontrol	25	5.46±.7	5.48±.5	-.193	.848
<b>Esneklik</b> (cm)	Deney	25	17.4±6.9	21.2±4.1	-3.163	<b>.004*</b>
	Obez Kontrol	25	17.4±6.9	19.3±5.3	-.983	.336
	Normal Kontrol	25	23.4±5.7	23.04±4.6	-.193	.848
<b>Uzun Atlama</b> (cm)	Deney	25	116.8±13.9	127.6±12.8	-8.970	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	115.8±14.3	114.5±14.2	.457	.652
	Normal Kontrol	25	155.1±23.4	153.4±23.9	.968	.343
<b>Plank</b> (sn)	Deney	25	46.5±17.9	69.1±19.8	-7.279	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	48.2±18.1	50.0±18.7	-1.218	.235
	Normal Kontrol	25	76.0±29.6	81.8±29.0	-1.567	.130

\*p<0.01. Test: Paired Samples T-testi

Katılımcıların Tablo 5'deki fiziksel uygunluk parametrelerine baktığımızda sekiz hafta süresince haftada üç gün uygulanan aerobik egzersizler ve haftada bir gün verilen sağlıklı yaşamın önemi ile ilgili seminerler sonrası deney grubunun ön-test ve son-test ölçüm ortalamalarında 30 m sürat koşusu hariç esneklik, uzun atlama ve plank değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlılık elde edilmiştir (p<0.01). Bu anlamlılık esneklik ortalamalarında 17.4±6.9 cm'den 21.2±4.1 cm'ye, uzun atlama ortalamalarında 116.8±13.9 cm'den 127.6±12.8 cm'ye ve plank ortalama değerlerinde ise 46.5±17.9 sn'den 69.1±19.8 sn'ye artış elde edilmiştir. Obez kontrol ve normal kontrol gruplarında ise 30 m sürat, esneklik, uzun atlama ve plank değişkenlerinde anlamlı bir değişime rastlanmamıştır (p<0.05). Bu değişimin nedeni olarak bu iki grupta deney grubundan farklı olarak egzersiz ve seminerlere katılmamış olmaları olduğu düşünülmektedir.

### 4.3. Pedometre Testlerine Ait Bulgular

**Tablo 5.** Katılımcıların Ön Test- Son Test Pedometre Ölçümlerinin Paired Samples T-Testi Sonuçları

Değişkenler	Grup	Ön Test n=25 (Ort±SS)	Son Test n=25 (Ort±SS)	T	p
<b>Okul içi</b>	Deney	11042.7±1596.7	15449.9±1024.2	-13.301	<b>.000*</b>
<b>Pazartesi</b>	Obez Kontrol	5682.5±868.2	58544.0±834.2	-1.113	.277
	Normal Kontrol	9669.2±1401.3	9488.3±1736.7	.782	.442
<b>Okul içi</b>	Deney	10504.6±988.0	15449.9±1024.2	-18.050	<b>.000*</b>
<b>Çarşamba</b>	Obez Kontrol	5682.5±868.2	5854.0±834.2	1.243	.226
	Normal Kontrol	7609.7±2264.1	7500.1±2251.3	.448	.658
<b>Okul içi</b>	Deney	12730.9±1241.2	15290.8±1063.6	-10.387	<b>.000*</b>
<b>Cuma</b>	Obez Kontrol	6172.5±863.0	5977.2±993.5	.507	.145
	Normal Kontrol	7564.1±2253.7	7770.4±2138.7	-.649	.523
<b>Okul dışı</b>	Deney	5669.4±1108.6	6008.6±761.8	-2.369	<b>.026*</b>
<b>Pazartesi</b>	Obez Kontrol	5553.4±1188.6	5669.8±1066.1	-.897	.399
	Normal Kontrol	9742.0±1295.8	8711.2±2727.3	1.922	.067
<b>Okul dışı</b>	Deney	6390.0±1058.5	6792.0±1376.5	-1.760	.091
<b>Çarşamba</b>	Obez Kontrol	5218.0±968.1	5339.2±853.6	-.861	.398
	Normal Kontrol	10730.3±1197.8	10875.2±1153.6	-1.455	.159
<b>Okul dışı</b>	Deney	7077.4±617.7	6959.0±1167.7	.588	.562
<b>Cuma</b>	Obez Kontrol	5737.4±1206.4	7638.0±9311.4	-1.019	.398
	Normal Kontrol	10593.6±961.6	10274.0±2163.2	.838	.410
<b>Hafta Sonu</b>	Deney	9445.6±1954.3	11148.0±1124.9	-4.748	<b>.000*</b>
<b>Cumartesi</b>	Obez Kontrol	11012.9±1187.9	10837.4±1138.9	1.179	.250
	Normal Kontrol	13488.3±1134.0	13637.0±1279.8	-.741	.466
<b>Hafta Sonu</b>	Deney	9435.3±842.4	1352.4±938.8	-4570	<b>.000*</b>
<b>Pazar</b>	Obez Kontrol	9118.9±959.0	9006.0±983.2	.686	.499
	Normal Kontrol	11896.0±871.1	12016.7±585.3	-.899	.377

\*p<0.01 p<0.05. Test: Paired Samples T-testi

Tablo 6'ya baktığımızda katılımcıların okul içi, okuldışı ve hafta sonu pedometre ölçümleri ile elde edilen adım sayılarına ait değerlerini görmekteyiz.

Denek grubunun pazartesi, çarşamba ve cuma günleri okul içi adım sayılarına baktığımızda ön test – son test ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur (p<0.01). Elde edilen bu anlamlılık okul içi adım sayılarında pazartesi günü 11042.7±1596.7 adım'dan 15449.9±1024.2 adıma, çarşamba günü 10504.6±988.0 adım'dan 10504.6±988.0 adıma, cuma günü 12730.9±1241.2 adım'dan 15290.8±1063.6 adıma yükselmiştir.

Denek grubunun okul dışı adım sayılarına baktığımızda ise Çarşamba ve Cuma günü hariç yalnızca Pazartesi günü ön test – son test ortalama adım sayılarında



istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Okul dışı denek grubu Pazartesi günü ön test – son test ortalama adım sayıları  $5669.4\pm1108.6$  adım'dan  $6008.6\pm761.8$  adıma yükselmiştir.

Obez kontrol ve normal kontrol gruplarına baktığımızda ise Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri okul içi ve okul dışı adım sayılarına baktığımızda ön test – son test ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlılık gözlenmemektedir ( $p<0.05$ ).

Denek grubunun, Hafta sonu Cumartesi, Pazar adım sayılarına baktığımızda ön-son test ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur ( $p<0.01$ ). Elde edilen bu anlamlılık hafta sonu adım sayılarında Cumartesi günü  $9445.6\pm1954.3$  adım'dan  $11148.0\pm1124.9$  adıma, Pazar günü  $9435.3\pm842.4$  adım'dan  $1352.4\pm938.8$  adıma yükselmiştir.

Obez kontrol ve normal kontrol gruplarının adım sayılarına baktığımızda Hafta sonu Cumartesi, Pazar ön – son test ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlılık gözlenmemektedir ( $p<0.05$ ).

#### 4.4. Obezite Farkındalık Anketine Ait Bulgular

**Tablo 6.** Katılımcıların Ön Test- Son Test Obezide Farkındalık Ölçeği Wilcoxon İşaretili sıralar Testi Sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Ön Test (Ort±SS)	Son Test (Ort±SS)	Z	p
<b>Obezite Farkındalık Toplam Puan</b>	Deney	25	40.3±4.9	63.7±2.7	-4.375	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	56.4±8.7	58.0±7.9	-.517	.605
	Normal Kontrol	25	58.0±6.3	59.5±9.4	-.787	.431
<b>Ölçeğin Alt Boyutlarına Ait Değişkenler</b>						
<b>Obezite Farkındalık</b>	Deney	25	18.7±2.8	24.7±1.6	-4.299	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	22.6±3.8	23.0±2.8	-.337	.736
	Normal Kontrol	25	22.9±3.3	23.6±3.3	-.582	.560
<b>Beslenme Farkındalık</b>	Deney	25	14.8±3.0	21.8±1.6	-4.378	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	21.0±4.2	20.9±6.3	-.731	.464
	Normal Kontrol	25	21.6±3.3	20.3±3.3	-1.650	.099
<b>Fiziksel Aktivite Farkındalık</b>	Deney	25	13.3±1.5	16.1±1.7	-4.408	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	12.0±2.4	11.7±2.1	-1.456	.145
	Normal Kontrol	25	13.4±1.9	13.5±1.9	-.491	.623

\* $p<0.01$ . Test: Wilcoxon İşaretili Sıralar testi

Katılımcıların Tablo 7'deki Obezite Farkındalık ölçeği toplam puan ve alt boyutları puanlarına baktığımızda denek grubunun obezite farkındalık ölçeği toplam puanı ve obezite farkındalık, beslenme farkındalık ve fiziksel aktivite farkındalık alt boyutlarında ön test – son test ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < 0.01$ ). Obezite farkındalık toplam puanları ( $Z = -4.375$  ve  $p = .000$ ), obezite farkındalık ( $Z = -4.299$  ve  $p = .000$ ), beslenme farkındalık ( $Z = -4.378$  ve  $p = .000$ ) ve fiziksel aktivite ( $Z = -4.408$  ve  $p = .000$ ) alt boyut ölçüm ortalama değerlerinde anlamlı artışlar gözlemlenmiştir.

Obez kontrol ve normal kontrol gruplarında ise hem obezite farkındalık toplam puanlarında hemde alt boyutları ön test – son test ortalama puanlarında istatistiksel olarak bir farklılığa rastlanmamıştır ( $p < 0.05$ ).

#### 4.5. Fiziksel Aktivite Anketine Ait Bulgular

**Tablo 7.** Katılımcıların Ön Test- Son Test Fiziksel Aktivite Ölçeği Wilcoxon İşaretli sıralar Testi Sonuçları

Değişkenler	Grup	N	Ön Test (Ort±SS)	Son Test (Ort±SS)	Z	p
<b>Fiziksel Aktivite</b>	Deney	25	2.08±.61	3.40±.60	-4.103	<b>.000*</b>
	Obez Kontrol	25	2.19±.60	2.15±.26	-.297	.766
<b>Toplam Puan</b>	Normal Kontrol	25	3.71±.60	4.33±.63	-4.220	<b>.000*</b>

\* $p < 0.01$ . Test: Wilcoxon İşaretli Sıralar testi

Tablo 8'e baktığımızda ise denek ve normal kontrol gruplarında fiziksel aktivite ölçeği ön test – son test ortalama puanlarında istatistiksel açıdan anlamlılığa rastlanmıştır ( $p < 0.01$ ). Obez kontrol gurubunda fiziksel aktivite toplam puanları ( $Z = -.297$  ve  $p = .766$ ) ortalama değerlerinde anlamlı istatistiksel açıdan anlamlılık elde edilmezken, deney fiziksel aktivite toplam puanları ( $Z = -4.103$  ve  $p = .000$ ) ve normal kontrol fiziksel aktivite toplam puanları ( $Z = -4.299$  ve  $p = .000$ ) ortalama değerlerinde anlamlı artışlar elde edilmiştir.

## 5. BÖLÜM

### TARTIŞMA

Bu çalışmada 12-14 yaş arası ortaokul öğrencilerinde düzenli olarak 8 hafta süresince haftada 3 gün yapılan aerobik egzersizlerin ve sağlıklı yaşam eğitimlerinin beslenme, fiziksel aktivite ve obezite farkındalık düzeyleri üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Bulgular kısmında olduğu gibi tartışmada da antropometrik ölçümler, fiziksel uygunluk ölçümleri, pedometre ölçümleri, obezite farkındalık ve fiziksel aktivite verileri ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

#### 5.1. Antropometrik Ölçüm Testlerinin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda, araştırmaya çalışma grubu olarak katılan deneklerin, boy uzunluğu ortalaması egzersiz öncesi  $1.58 \pm 0.07$ m egzersiz sonrası ise  $1.59 \pm 0.07$ m olarak görülmektedir. Obez kontrol gurubunda ön test boy uzunluğu ortalaması  $1.56 \pm 0.07$ m son test ise  $1.57 \pm 0.07$ m normal kontrol gurubu olarak katılan katılımcıların ön test  $1.56 \pm 0.09$ m son test ise  $1.56 \pm 0.09$  olarak görülmektedir (Tablo 3.)

İri ve ark. (2009) 'da 12-14 yaş grubu çocuklara yönelik uygulamış oldukları futbol antrenmanlarının boy uzunluğu üzerinde anlamlı bir değişim yarattığını öne sürmüşlerdir ( $p < 0,01$ ). Paralel olarak Yahya ve ark. yaptığı çalışmada 14 yaşında olan spor yapan ve yapmayan erkek adölesan dönemi çocukların boy uzunlukları arasında bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır (Yahya,2003). 10-14 yaş grubu çocuklara yönelik yapılan 3 aylık bir antrenman programı sonrasında deney grubu olarak katılan grubun ön test ve son test istatistiklerine göre boy ortalamalarında anlamlı bir değişiklik olmadığı ifade etmişlerdir (Şen,1998). Yapmış olduğumuz çalışmada literatürden farklı olarak katılımcıların boy uzunluğundaki artışın sebebinin çocukların gelişme çağında olmalarının büyük etken olduğu düşünülmektedir.

Amano ve ark. yaptıkları bir çalışmada, obez erkek ve bayanlara 12 hafta süreyle, haftada 3 gün 30 dakikalık aerobik egzersiz uygulamışlar. Katılımcıların vücut

ağırlıklarında egzersiz öncesi  $74,1 \pm 2,6$  kg, egzersiz sonrası  $70,3 \pm 2,9$  kg, olarak, vücut kitle indekslerinde ise egzersiz öncesi  $27,3 \pm 0,4$  kg/m<sup>2</sup>, egzersiz sonrası  $25,9 \pm 0,5$  kg/m<sup>2</sup> olarak, egzersiz öncesine göre anlamlı bir azalma olduğunu tespit etmişlerdir (Amano, 2001). Mertens ve ark. obez 8 erkek ve 4 bayana 12 aylık, günlük yürüyüş programı uygulamışlar. Egzersiz sonunda vücut ağırlıkları  $70,7$  kg'dan  $65,6$  kg' ma, vücut kitle indeksi  $27,2 \pm 1,3$  kg/m<sup>2</sup>'den  $25,2 \pm 1,7$  kg/m<sup>2</sup>'ye, düştüğü görülmüştür (Mertens,1988). Yahya ve ark. yaptığı çalışmada 14 yaşında olan spor yapan ve yapmayan erkek puberte dönemi çocukların kilo değerleri sporcuların kilo ortalamalarından daha yüksek bulunduğu sonucuna varılmıştır (Yahya,2003). Forbes ve ark. 12 hafta süreyle step çalışmasının vücut kompozisyonuna olan etkilerini karşılaştırmışlardır. Aletli ya da aletsiz aerobik egzersizin vücut kompozisyonu üzerine olumlu bir etkiye sahip olduğu bildirilmiştir (Forbes,1956). Szmedra ve ark. orta yaş şişman bayanlara koşu-bandı egzersiz çalışması uygulamışlar. Çalışma sonunda, beden kitle indeksinde %3,4'lük bir azalma olduğu sonucuna varılmıştır (Szmedra,1998). Nindl ve ark. yaptığı bir araştırma da düzenli bir şekilde uzun süreli yapılan egzersizlerin şişmanların vücut ağırlığı ve beden kitle indeks değerlerini azalttığı sonucuna varılmıştır (Nindl,2000). Lee ve ark., sportif olmayan zayıf erkeklerin, sportif ve obez erkeklere göre daha yüksek genel ve kardiyovasküler mortalite riskine sahip olduklarını bildirmişlerdir. Sportif olmanın obezitenin tehlikelerini azaltabileceği sonucuna varmışlardır (Lee,1999). Gutin ve ark. yaptığı çalışmada, çocuklarda obezite ve fiziksel aktivite arasındaki olası ilişki üzerinde durulmuştur. Şişman çocukların şişman olmayan akranlarına göre fiziksel olarak daha pasif oldukları bulunmuştur (Gutin, 1995).

Çocukluk çağında başlayan şişmanlığın erişkin yaşlarda devam ettiğine ilişkin birçok çalışma bulunmaktadır. Bu konudaki bir çalışmada okul öncesi yaşlarda şişman çocukların % 26-41'inin okul çocuklarında şişman olanların % 42- 63'ünün erişkin yaşta şişman kalmaya devam ettiği gösterilmiştir (Köksal ve Özel 2008). Kalyon, egzersizin gelişim dönemindeki çocuklar için hem beden sağlığı hem de fiziksel gelişme yönünden faydalı ve gerekli olduğu belirtilmiştir (Kalyon,1990).

Literatürlede paralel olan bu bulgular yapılan düzenli egzersizlerin ve sağlıklı yaşam eğitimlerinin vücut ağırlığını düzenleyerek, obeziteyi engelleme yönünden önemini ortaya koymaktadır. Çalışmamızda, denek grubu, egzersiz öncesi vücut ağırlığı ortalaması  $64,4 \pm 11,4$  kg ve egzersiz sonrası vücut ağırlığı ortalaması ise  $62,3 \pm 11,4$  kg

olarak tespit edilmiştir. Obez kontrol grubunda ise vücut ağırlığında değişim denek grubundan farklı olarak  $61,3\pm 0,9$  kg'dan  $61,7\pm 0,9$  kg'a 400 gr'lık bir artışa neden olmuştur. Normal Kontrol grubunda ise; ön test olarak ölçülen vücut ağırlığı ortalaması  $45,0\pm 0,9$  kg ve son test olarak ölçülen vücut ağırlığı ortalaması  $45,0\pm 0,9$  kg olarak görülmektedir (Tablo 3).

Çalışmamızdaki deney grubunun BKİ ön test ortalamaları  $25,6\pm 2,4$  iken son test ortalamaları  $24,3\pm 2,3$  olarak azaldığı görülmektedir. Obez kontrol grubunun ön test ortalamaları ise,  $24,8\pm 2,5$  son test ortalamaları  $24,9\pm 2,5$  normal kontrol gurubu olarak katılan katılımcıların ön test  $18,1\pm 2,4$  son test ise  $18,1\pm 2,3$  olarak bulunmuştur (Tablo 4.) BKİ, Percentil ve Z-Skoru ortalama değerlerinde ön test - son test ölçüm ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim elde edilmiştir ( $p<0,01$ ).

8-10 yaş çocuklara uyguladıkları araştırmada, her iki cinsiyette de devamlı ve sık tekrarlı fiziksel aktivite ile aerobik kapasite arasında pozitif ilişki olduğu şişmanlık ile negatif ilişki olduğunu saptamışlardır (Güvenç ve ark.,2013). Ortaokul dönemindeki gençlerle yapılan farklı bir araştırma yüksek seviyedeki şiddetli antremanın, sedanter geçirilen zamanın kardiyorespiratuar uygunluk üzerinde yarattığı olumsuz etkiyi ortadan kaldırdığı tespit edilmiştir (Moore ve ark 2013). 10-14 yaşındaki çocuklarla uygulamış oldukları araştırmada ise erkek katılımcılarda kardiyorespiratuar uygunluğun şiddetli ve ağır fiziksel aktiviteyle, kız katılımcılarda ise hafif orta ve ağır şiddetli fiziksel aktivite ile ilişkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Denton ve ark.,2013).

7-10 yaş arasındaki çocuklarla yapılan farklı bir araştırma hem kızlarda hem erkeklerde fiziksel uygunluk ile BKİ ve bel çevresi ölçümleri arasında anlamlı negatif ilişki olduğu tespit edilmiştir (Hussey ve ark 2007). 6-8. sınıf öğrencileriyle yaptıkları araştırmada günde 2 saat ve daha az süre sedanter, durağan zaman geçirenlerin BKİ, aerobik dayanıklılık, kas kuvveti ve esneklik performanslarının daha iyi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Tucker ve ark 2013).Szmedra ve ark. orta yaş şişman bayanlara koşu-bandı egzersiz çalışması uygulamışlar. Çalışma sonunda, beden kitle indeksinde %3,4'lük bir azalma olduğu sonucuna varılmıştır (Szmedra,1998). Nindl ve ark. yaptığı bir araştırma da düzenli bir şekilde uzun süreli yapılan egzersizlerin şişmanların vücut ağırlığı ve beden kitle indeks değerlerini azalttığı sonucuna varılmıştır (Nindl,2000).

Bulgularımız literatürlede paralel olarak yapılan aerobik egzersizlerin ve sağlıklı yaşamın önemi ile ilgili seminerlerin beden kitle indeks değerlerini azalttığı ve obeziteyi engelleme açısından önemini ortaya çıkarmıştır.

## 5.2.Fiziksel Uygunluk Ölçüm Testlerinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların Tablo 5'deki fiziksel uygunluk parametrelerine baktığımızda sekiz hafta süresince haftada üç gün uygulanan aerobik egzersizler ve haftada bir gün verilen sağlıklı yaşamın önemi ile ilgili seminerler sonrası deney grubunun ön-test ve son-test ölçüm ortalamalarında 30 m sürat koşusu hariç esneklik, uzun atlama ve plank değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlılık elde edilmiştir ( $p<0.01$ ). Haslofç ve ark., haftada 5 gün ve 6 hafta süren yaz spor okulu eğitiminin 6-13 yaş grubuna giren çocukların fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Haslofça,2000)

Çalışmamızda denek grubunda uzun atlama ortalaması egzersiz öncesi  $116.8\pm 13.9$ cm'den egzersiz sonrası ise  $127.6\pm 12.8$  cm olarak artış görülmüştür. Obez kontrol gurubunda ön test uzun atlama ortalaması  $115.8\pm 14.3$  son test ise  $114.5\pm 14.2$  normal kontrol gurubu olarak katılan katılımcıların ön test  $155.1\pm 23.4$  son test ise  $153.4\pm 23.9$  olarak görülmektedir (Tablo 5.)

Her yaş grubunda ve cinsiyetler arasında gelişim gösterdiği tespit edilen durarak uzun atlama, patlayıcı kuvvet göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir (Zorba 2000). 14-16 yaş grubu sporcular üzerinde yaptıkları çalışmada durarak uzun atlama test değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna varılmıştır (Pense ve ark.,2001).Yapmış olduğu çalışmada spor yapan ve yapmayan çocukların çift ayak uzun atlama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulmuştur (Kızılakşam,2006).12-14 yaş arası 24 çocukta yapmış olduğu 8 haftalık çalışma sonucunda çift ayak uzun atlama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişme görülmüştür (Atılğan 2010).

Çalışmamızdaki bulgular literatürde yapılan diğer araştırmaların birçoğu ile paralellik gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bunun sebebi ise düzenli egzersiz programının uygulanması sonucu esnekliği olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Çalışmamıza katılan deneklerin,otur-uzan test ortalaması egzersiz öncesi  $17.4\pm 6.9$  cm'den egzersiz sonrası ise  $21.2\pm 4.1$  cm olarak artış görülmüştür. Obez kontrol gurubunda ön test otur-uzan test ortalaması  $17.4\pm 6.9$  son test ise  $19.3\pm 5.3$  normal kontrol gurubu olarak katılan katılımcıların ön test  $23.4\pm 5.7$  son test ise  $23.04\pm 4.6$  olarak görülmektedir (Tablo 5).

Pienaar ve Viljoen'nin (2010), Güney Afrika da yaşayan 10-15 yaş grubu erkek çocuklarda yapmış olduğu bu araştırmada otur-uzan test ölçüm aracının ortalama değerleri, 11 yaş grubu  $26,5 \pm 5,8$ cm, 12 yaş grubu  $26,4\pm 7,6$ cm, 13 yaş  $27,9\pm 6,1$  cm ve 14 yaş grubunda ise  $27,9\pm 7,7$  cm olarak tespit etmişlerdir. 14-16 yaş grubu sporculara yaptıkları çalışmada esneklik test değerleri arasında anlamlı farklılıklar bulmuşlardır ( $p<0,05$ ). 14-16 yaş grubu sporculara yönelik yapılan çalışmada esneklik test değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna varılmıştır (Pense ve ark.,2001). 12-14 yaş grubu futbolculara uygulanan egzersiz programlarının fizyolojik ve biyomotorik özellikleri üzerine etkileri incelenmiş, deney grubunun esneklik ön test ortalamaları  $30,61\pm 4,03$ , son test ortalaması ise  $32,56\pm 4,15$  olarak bulunmuş olup ön test ve son test arasında anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna varılmıştır (Dağdelen, 2013). Futbolcularda yapılan 8 hafta core antrenman programının bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkileri incelenmiş esneklik ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Doğan ve ark. 2016).8 hafta boyunca ortaokul öğrencileri üzerinde haftada iki gün egzersiz yapmış ve egzersiz öncesi esneklik ön test ortalamaları  $19,63$  egzersiz sonrası son test ortalamaları  $20,04$  olarak bulunmuş olup anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Nagappa ve Martin 2017).6 haftalık oyun ve fiziki etkinlikler dersinin ilkökul öğrencilerinin motorik özelliklerinin gelişimi üzerine esneklik ön test ve son test değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (Yılmaz ve ark., (2017).

Araştırmamız litaretürle paralel olarak düzenli spor yapan bireylerin esneklik değerlerinin yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Sedanter bireylerde esneklik değerinin anlamlı olmasının nedeni ise okul içi fiziksel faaliyetlerin motorik özelliklerinin gelişim üzerine olumlu etkisi olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamıza katılan deney grubunun 30 metre sprint testi ortalamaları ön test  $6.25\pm.8$  sn iken son test ortalamaları  $6.11\pm.7$  sn dir. Obez kontrol grubunun ise, ön test

ortalamaları  $6.74 \pm 1.0$  sn iken son test değerleri  $6.76 \pm 1.0$  sn normal kontrol gurubu olarak katılan katılımcıların ön test  $5.46 \pm 0.7$  son test ise  $5.48 \pm 0.5$  olarak görülmektedir (Tablo 5). Futbolcularda 6 haftalık sürat antrenmanının sürat ve çabukluk üzerine etkisinin incelendiği çalışmada sürat, çabukluk ve maksimal hız incelenmiş ve egzersiz programının sürat üzerine etkisi olduğu tespit edilmiştir (Özgür ve ark.,2016). Amatör futbolcuların bacak gücü ile sürat değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi bu araştırmada sürat ve bacak gücü arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Gökhan ve ark.,2015). Genç elite futbol oyuncularında 10 haftalık egzersiz programını uygulayarak tekrarlı sprint yeteneği incelendiği çalışmada egzersiz öncesi ve sonrası sürat değerlerinde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir( Buchheit ve ark. (2010). Genç futbol oyuncularında bacak kuvveti, sıçrama ve sprint performansı üzerine inceleme yapılmıştır. 8 hafta boyunca yapılan egzersiz programı sonunda deney grubu ve kontrol grubu ön ve son test değerleri arasında anlamlı bir olduğu saptanmıştır (Chelly ve ark. (2009). Dairesel sürat kuvvet antrenmanlarında 8 haftalık egzersiz programı sonunda ön ve son test sürat değerlerinin ortalamaları arasında anlamlı azalma olduğu ortaya çıkmıştır (Çimen ve ark.,1996). Bayan futbolcularda 8 haftalık hazırlık çalışmalarının bazı biyomotorik ve fizyolojik özellikler üzerine etkileri incelenmiş, 30 metre sürat değeri ortalaması ön testte  $4.76$  sn iken son testte  $4.55$  sn. olarak azaldığı görülmüştür. 30 metre sürat değerleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (İmamoğlu,2014).

Çalışmamızda yukarıdaki son iki çalışmaya benzer şekilde görüldüğü gibi ortaya çıkan durum, egzersiz yapan bireylerin sürat yeteneğinin gelişmesine olumlu yönde etki etmediği tespit edilmiştir. Diğer yapılan çalışmaların ise düzenli egzersiz programının sürat yeteneğini geliştirdiğine dair çalışmalar olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni farklı birey ve farklı egzersiz programının etkilediği düşünülmektedir.

Çalışmamıza katılan deney grubunun plank test ortalamaları ön test  $46.5 \pm 17.9$  sn iken son test ortalamaları  $69.1 \pm 19.8$  sn olarak artış elde edilmiştir. Obez kontrol grubunun ise, ön test ortalamaları  $48.2 \pm 18.1$  sn iken son test değerleri  $50.0 \pm 18.7$  sn normal kontrol gurubu olarak katılan katılımcıların ön test  $76.0 \pm 29.6$  son test ise  $81.8 \pm 29.0$  olarak görülmektedir (Tablo 5). Kibler ve arkadaşları (2006), kor kaslarının karın, sırt, omurga ve kalça stabilitesini sağladığını bildirmişlerdir. Ayrıca, kor kaslarının kalça ve omuz arasındaki dönme hareketini gerçekleştirirken ihtiyaç duyulan



kuvveti oluşturmada etkili bir rol oynadığı yapılan bilimsel çalışmalar ile ortaya konmuştur (Hibbs ve ark. 2008; Fig ve Sanana, 2005; Shinkle ve ark., 2012; Nesser ve ark. 2008).Yapılan bir çalışmada,beden eğitimi ve spor derslerinden sonra 164 öğrenciye (86 kadın, 78 erkek) uygulanan 6 haftalık core egzersiz programı sonrasında, mekik, yan plank ve sırt ekstansiyon testlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bulgular elde edilmiştir(Allen ve ark., 2014).Benzer bir araştırma, hareketli yüzeyde statik ve dinamik antrenman yapan bir grubun core (plank, çakı ve sırt ekstansiyon) testleri seviyelerinde gelişme saptanmıştır (Parkhouse ve Ball, 2011). Kadınlar üzerinde yapılan 8 haftalık kor antrenman sonucunda, sağ - sol el kavrama, bacak ve sırt kuvveti, esneklik, dikey sıçrama ve denge gibi motorik yetilerin değerlerinde elde edilen bulgular  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır(Atıcı,2013). Plank hareketinin 4 farklı pozisyonda ve statik olarak çalıştırdıkları Quad-Core antrenmanı ile çocukların core kuvvet ve dayanıklılıklarının gelişim gösterdiklerini tespit etmişlerdir(Boyacı ve ark., 2018). Yaş ortalamaları  $11.5 \pm 2.5$  olan çocuklara uygulattıkları dinamik core egzersizler sonrasında core kuvvet gelişiminin olduğunu tespit etmişlerdir( Allen ve ark., 2014). Çocuk sporculara uygulattıkları core antrenmanın çocuklar için yararlı olduğu ve çocukların tipik oturma egzersizleri yapmaktan çok daha fazla keyif aldıklarını saptamışlardır (Oliver ve ark., 2010).

Çalışmamızdaki bulgular literatür ile paralellik göstermektedir.Düzenli egzersiz bireyde gövde dengesini geliştirerek optimal düzeyde kuvvetin açığa çıkmasında önemli rol oynar.

### **5.3.Pedometre Testinin Değerlendirilmesi**

Bu çalışmada incelenen zaman dilimlerinden elde edilen adım sayılarına baktığımızda denek grubunun ön test – son test ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilmiştir (Tablo 5). Elde edilen bu anlamlılık okul içi adım sayılarında Pazartesi günü  $11042.7 \pm 1596.7$  adım'dan  $15449.9 \pm 1024.2$  adıma, Çarşamba günü  $10504.6 \pm 988.0$  adım'dan  $10504.6 \pm 988.0$  adıma, Cuma günü  $12730.9 \pm 1241.2$  adım'dan  $15290.8 \pm 1063.6$  adıma yükselmiştir.

Obez kontrol ve normal kontrol gruplarında ise Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri okul içi adım sayılarına baktığımızda ön test – son test ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlılık gözlenmemektedir (Tablo 5).

Dolayısıyla deney grubunun obez kontrol grubundan okul içi adımsayısının daha yüksek olması egzersiz programının etkili olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Spor yapan çocukların, antrenman yapmadıkları günlerde de özellikle okul içerisinde aktif olması söz konusu olabilir (Necip,2017). 5 ile 13 yaş grubu arasındaki toplam 1115 çocuk üzerinde uygulanan geniş örneklemlili araştırmada, çocukların okul içi fiziksel aktivite düzeyinin, hafta sonunkinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Duncan ve ark.,2006). Çocukların günlük adım sayılarının tavsiye edilen düzeyde gerçekleştirebilmesinde okul içi adım sayısının etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Burns,2015). Okul içinde atılan adım sayısının optimal adım sayısına ulaşabilmesinde olumlu açıdan etkiye sahip olmasından dolayı, araştırmacılar çocuklar için okul içi fiziksel aktivite düzeyini ve adım sayısının araştırılmasının gerekli olduğu sonucuna varmıştır (Necip,2017). Yaptıkları araştırmalarında hiç egzersiz yapmayanlarda obezite prevalansı yüksek saptanmıştır(Gezgin ve ark.,2012;Weber ve ark.,2008). Almanya’da yaptıkları araştırmada okula başlayan çocuklarda fiziksel aktivite ile BKİ ilişkisini araştırmış ve obez çocukların daha az egzersiz yaptığını tespit etmiştir(Weber,2008). Yapılan araştırmada, 11 yaş grubuna ait kız ve erkek çocukların hafta içi pedometresi hafta sonu pedometresinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Brusseau ve ark.,2011). Bu araştırmada çocukların hafta içi pedometre ile hafta sonu pedometre arasında elde edilen farkın, uygulanan benzer araştırmalarda ortaya çıkan bulgularla örtüştüğü gözlemlenmiştir (Brusseau ve ark.,2011). Fazla kilolu ve obez kadınla uyguladığı 6 aylık araştırmada kadınlar aerobik egzersiz ve kontrol grubu olarak 2 gruba ayrılmıştır. Aerobik egzersiz grubundaki kadınlar maksimal kalp hızınının %40-60’ında haftanın 3 günü, günde 40 dk aerobik antreman programı yapılmıştır. Araştırma sonunda 6 aylık aerobik egzersizin fazla kilolu ve obez kadınlarda olumlu kilo kaybı olduğu tespit edilmiştir (Alves ve ark.,2009). Araştırmamızda, 8 haftalık aerobik egzersiz sonunda, araştırmaya katılan deney grubunun adım sayılarında anlamlı bir şekilde artış kilolarında ise azalma olduğu saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada, 128 hareketsiz erkek ve kadın katılmıştır. 6 aylık çalışmada, günlük adım sayısının aşamalı olarak arttırıldığı adımsayar grubu 6 ayın sonunda tüm gruplarda; vücut ağırlığında, bel-

kalça oranında olumlu bir şekilde azalma olduğu, BKİ ve kalça çevresinde gruplar arası anlamlı farklılık olmadığı, araştırma sonunda yalnızca fitness grubunda VO2 max'da anlamlı artış olduğu tespit edilmiştir (Bell ve ark.,2010). Pedometre kullanımının kilo kaybı üzerine etkisini araştıran rasgele seçilen kontrollü araştırmaların incelendiği meta-analizde, kalori alımının sınırlandırılması olmaksızın pedometre ile yapılan yaklaşık 16 haftalık çalışmalar sonunda, ortalama kilo kaybını 1.3 kg olarak saptanmıştır (Richardson ve ark.,2008). Sedanter, fazla kilolu ve obez bireyin katıldığı araştırmada, katılımcıların pedometre kullanarak 4 hafta içinde günlük toplam pedometrelerini 10.000'e çıkarmaları istenmiştir. 36 haftalık bu çalışma sonunda, kişilerin kiloları ve BKİ'lerinde anlamlı azalma olduğu tespit edilmiştir (Schneider ve ark. 2006). Çocukların gün boyunca hareket düzeylerini artıran zaman dilimlerinin ders araları, tenefüs araları, öğle yemeği araları, beden eğitim dersi ve ulaşım aktivitelerinin (evden okula ve okuldan eve) olduğu tespit edilmiştir (Ploeg ve ark.,2012.Wickel ve ark.,2016).

Çalışmamızdaki bulgular literatürde yapılan diğer araştırmalarla paralellik gösterdiği ortaya çıkmıştır. Deney grubuna takılan adımsayarın kilo ve BKİ'lerinde egzersiz programı öncesi ile karşılaştırıldığında anlamlı bir azalma tespit edildi. Bunun sebebi çalışmamızda 8 haftalık egzersiz programının uygulanması ve sağlıklı yaşam eğitimlerinin olumlu etkisi sonucu beden eğitimi dersinde,teneffüste ve sportif etkinliklerde daha aktif olmalarıdır. Obez kontrol grubu ve normal kontrol grubuna herhangi bir egzersiz programı ve eğitim verilmediği için kilo ve BKİ'lerinde azalma gözlenmedi.

Bizim çalışmamızda deney grubunun okul dışı adım sayılarına baktığımızda ise Çarşamba ve Cuma günü hariç yalnızca Pazartesi günü ön test – son test ortalama adım sayılarında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur (Tablo 5). Okul dışı deney grubu Pazartesi günü ön test – son test ortalama adım sayıları  $5669.4 \pm 1108.6$  adım'dan  $6008.6 \pm 761.8$  adıma yükselmiştir. Bunun nedeni serbest zaman etkinliklerini fiziksel olarak aktif geçiriyor olmaları olabilir.

Normal kontrol grubunun Çarşamba okul dışı ön test – son test ortalama adım sayılarında ise  $1170.3 \pm 1068.2$  adım'dan  $10875.2 \pm 1153.6$  adıma istatistiksel açıdan anlamlı olarak elde edilen bir azalma gözlenmektedir. Bunun nedeni serbest zaman

aktivitesinin azalması ile olabilir. Yapılan araştırmada 9-10 yaşındaki çocukların okul dışı fiziksel aktivite düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır(Beighle ve ark.,2006). Okul dışı sportif faaliyetlere katılımının çocukların adım sayısını artırmada ve tavsiye edilen adım sayısına ulaşılmasında önemli katkısının olduğu tespit edilmiştir(Necip,2017). 6. sınıf ğrencilerinin okul dışı pedometresinin, günlük adım sayısının yarısından daha fazlasına karşılık geldiğini belirtmiş ve bu yönde kız çocukların okul dışı pedometresinin 7437, erkek çocuklarda ise 9589 pedometre olduğu tespit edilmiştir (Tudor-Locke ve ark.,2011). Yapılan bu araştırmada özellikle erkek çocukların okul dışı zaman dilimine ait aktivite düzeyinin, okul günü ve okul içi zaman diliminin aktivite düzeyinden daha az olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Ploeg ve ark.,2012). Bu araştırmadaki kız çocukların okul dışı pedometresi, okul içi adım pedometresinden daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Necip,2017). Bununla ilişkili olarak, bu araştırmadaki kız çocukların belli zamanlarda okul dışı sportif faaliyetlere katılmalarından dolayı okul dışı zaman diliminin okul içi zaman diliminden daha belirgin düzeyde anlamlı bir farklılık olacağı sonucuna varılmıştır(Necip,2017). Okul dışı sportif faaliyetlere katılmayan çocuklarda ortalama 30 dk orta-yüksek şiddetli fiziksel aktivite süresi kaybı olabileceğinden spor yapmadan orta-yüksek şiddetli fiziksel aktivite sresinin artırımının pek de mümkün olamayacağı düşünülmektedir (Wickel,2016). Bu araştırmada okul dışı pedometresinde cinsiyetler arasında fark olmamasının nedeni hem kız hem de erkek çocukların okul dışı sportif faaliyetlere katılması ve bu faaliyetlerin okul içinde ve okul dışı pedometresin de olmaları olabilir(Necip,2017).

Çalışmamızdaki bulgular literatürde yapılan diğer araştırmaların birçoğu ile paralellik gösterdiği ortaya çıkmıştır. Deney grubunun okul içi adımsayısının okul dışı adımsayısından daha yüksek olması egzersiz programının önemini bir kat daha artırmıştır.Deney gurubunun Pazartesi günü anlamlı bir şekilde artmış olması okul dışı sporsal aktivitenin olumlu etkisidir. Normal kontrol grubunun arşamba okul dışının artmış olması fiziksel aktivitenin önemini ortaya koymaktadır.

Denek grubunun, Hafta sonu Cumartesi, Pazar adım sayılarına baktığımızda n-son test ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur (Tablo 5). Elde edilen bu anlamlılık hafta sonu adım sayılarında Cumartesi günü  $9445.6 \pm 1954.3$  adım'dan  $11148.0 \pm 1124.9$  adıma, Pazar günü  $9435.3 \pm 842.4$  adım'dan  $1352.4 \pm 938.8$

adıma, adıma yükselmiştir. Sağlıklı yaşam eğitimlerinin serbest zaman etkinliği üzerinde olumlu etki gösterdiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Obez kontrol ve normal kontrol gruplarının adım sayılarına baktığımızda Hafta sonu Cumartesi, Pazar ön – son test ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlılık gözlenmemektedir. Obez kontrol gurubunun Hafta sonu Cumartesi ön test – son test ortalama adım sayısında ise  $11012.9 \pm 1187.9$  adım'dan  $10837.4 \pm 1138.9$  adıma, Pazar  $9118.9 \pm 959.0$  adım'dan  $9006.0 \pm 983.2$  adıma istatistiksel açıdan anlamlı olarak elde edilen bir azalma gözlenmektedir. Normal kontrol grubunun adım sayılarına baktığımızda Hafta sonu Cumartesi, ön – son test ortalama adım sayısında  $13488.3 \pm 1134.0$  adım'dan  $13488.3 \pm 1134.0$  adıma, Pazar ise  $11896.0 \pm 871.1$  adım'dan  $11896.0 \pm 871.1$  adıma değerlerinde istatistiksel olarak bir anlamlılık gözlenmemektedir. Bunun nedeni obez kontrol çocukların cumartesi günlerini daha çok ev ortamında ve tv-bilgisayar karşısında zaman geçiriyor olmaları olabilir. Normal kontrol gurubunda artış gözlenmemiştir. Bunun nedeni günlük fiziksel aktivitelere yeterince zaman ayırmadığı düşünülmektedir. Yapılan araştırmalara göre çocukların günlük enerji alımlarının belirgin bir bölümünü televizyon izleme esnasında aldıkları ve hafta sonunda yüksek yağ içerikli yiyeceklerin tüketiminin çocuklarda BKİ ile bağlantılı olabileceği düşünülmektedir (Matheson,2004).Ergün yapmış olduğu araştırmada, öğrencilerin BKİ ile fiziksel aktivite puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. BKİ'si normal olan öğrencilerin fiziksel aktivite puan ortalaması fazla kilolu ve obez öğrencilerin puan ortalamasından anlamlı biçimde yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Ergün,2013).Yapılan çalışmada kız ve erkek çocuklar arasında hafta sonu pedometresinde anlamlı bir farkın ortaya çıkmadığını ancak çocukların cumartesi günleri pazar günlerinden daha aktif olduğu saptanmıştır( Brusseau ve ark.,2015).Bunun yanı sıra çocukların hafta içinde okul aktivite faaliyetlerin bir program içinde düzenlenmesi, çocukların hafta içi fiziksel aktivite düzeyini ve pedometresini artıran ve hafta sonundan daha aktif olmasına sebep olan bir başka unsur ortaya çıkmaktadır (McKenzie,2010).Fazla kiloluluk ve şişmanlığın giderek artan prevalansı göz önünde tutulduğunda obez kişilerde sağlık ve kilo kaybı için yapılacak egzersizin süresi, sıklığı ve şiddeti önemlidir. Obez bireyler için aerobik egzersiz; haftada en az 150 dk, % 40-60 VO2 max veya %55-70 MKH aralığında tavsiye edilmektedir (ACSM,2013).

Yukarıda belirtilen araştırmalar ile çalışmamız paralel şekilde olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmalardan da yola çıkararak, düzenli spor yapmanın, bireyin hareket düzeyini ve adım sayısını artırmada etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca pedometreler, günlük atılan adım sayısını vererek kişinin fiziksel aktivite düzeyi hakkında da bilgi verebilmektedir. Kişini günlük adım sayısının 5.000'in altında olması, hareketsiz, 10.000'nin üzerinde olması ise aktif fiziksel aktivite düzeyini belirtmektedir (Tudor-Lock ve ark., 2004).

#### **5.4. Obezite Farkındalık lği Toplam Puan ve Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi**

Çalışmamızda deney grubunun obezite farkındalık lği toplam puanı ve obezite farkındalık, beslenme farkındalık ve fiziksel aktivite farkındalık alt boyutlarında ön test – son test ortalama puanlarında istatistiksel açıdan anlamlılığa rastlanmıştır (Tablo 7). Obezite farkındalık toplam puanı deney grubu n test 40.3±4.9 son test 63.7±2.7 olarak önemli düzeyde artış göstermiştir. Obezite farkındalık ön test 18.7±2.8 son test ise 24.7±1.6 beslenme farkındalık ön test 14.8±3.0 son test ise 21.8±1.6 fiziksel aktivite ön test 13.3±1.5 son test ise 16.1±1.7 olarak alt boyut ölüm ortalama değerlerinde anlamlı artışlar gözlemlenmiştir (Tablo 7). Obez kontrol ve normal kontrol gruplarında ise hem obezite farkındalık toplam puanlarında hem de alt boyutları ön test – son test ortalama puanlarında istatistiksel olarak anlamlılığa rastlanmamıştır (Tablo 7).

Bu durum denek obez kontrol grubuna haftada 1 verilen sağlıklı yaşam eğitimlerinin olumlu etkisini göstermektedir. Ayrıca kız öğrencilerin aldığı eğitim sonucunda obezite durum farkındalığı hakkında bilgi sahibi olduğunu gösterir. Özellikle puberte döneminde kız çocuklarında fiziksel görünüşe verilen önemin alınan eğitimle bu farkındalık düzeyini ortaya çıkarmaktadır.

Bulgumuzun aksine yapılan bu çalışma adölesan dönemi kilolu ğrencilerin BKİ'si arttıķa obezite farkındalık, beslenme farkındalık ve fiziksel aktivite farkındalığı yapma durumu azalmaktadır. BKİ azaldıkça da obezite farkındalık ve beslenme değerleri artmaktadır (Meltem, 2017). Bu durum çalışmamızda uygulanan sağlıklı yaşam

eğitimi ve aerobik egzersizin obez adölesan dönemi öğrencilerde olumlu etkisi olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Yapılan çalışmada bayan öğrencilerde obezite farkındalık düzeyi erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (Meltem,2017). Bu durum kız öğrencilerin vücut şekillerine ve yedikleri besinlere göre farkındalık düzeylerinin daha iyi olduğunu erkek öğrencilerin ise farkındalık düzeylerinin iyi olmadığını göstermektedir(Meltem,2017). Bulgumuza paralel olarak sağlıklı yaşam eğitiminin kız öğrenciler üzerindeki olumlu etkisini gösterir.Yapılan çalışmaya katılan öğrencilerde diyet yapma oranı kız öğrencilerde %72. 4, erkek öğrencilerde ise %27. 6 olarak tespit edilmiştir(Yıldırım,2010). Bu durum bireyin sağlıklı beslenme hakkında genel bilgisinin önemli olduğunu gösterir.Yapılan çalışmada araştırma grubunda bulunan erkeklerde obezite prevalansı %25,7 iken kızlarda ise obezite prevalansı %14,6'dır (Özilbey,2013).Yapılan farklı çalışmalarda öğün aralarında adölesan öğrencilerin, şeker, çikolata, gazoz-kola tüketiminin ilk sırada yer aldığı bildirilmiştir (Alphan ve ark., 2002; Çelik,2012).Adölesan çağı öğrencilerinin beslenme davranışının değerlendirilmesine yönelik uygulanan araştırmalarda tespit edilen bulgular; öğrencilerin sağlıksız beslenme davranışına sahip olduğunu ve önemli ölçüde risk taşıdıkları ortaya çıkmıştır.(Şirinoğlu, 2008). Bu durum çalışmamızda kullandığımız sağlıklı yaşam eğitiminin ne ölçüde önemli olduğunu ortaya koymuştur.

### **5.5. Fiziksel Aktivite Toplam Puanlarının Değerlendirilmesi**

Denek ve normal kontrol gruplarında fiziksel aktivite ölçęđi ön test – son test ortalama puanlarında istatistiksel açıdan anlamlılığa rastlanmıştır (Tablo 8). Deney obez kontrol gurubunda fiziksel aktivite toplam puanı ön test  $2.08 \pm .61$  son test ise  $3.40 \pm .60$  olarak artış gösterdiği tespit edildi. Obez kontrol grubunda ön test  $2.19 \pm .60$  son test  $2.15 \pm .26$  ortalama değerlerinde anlamlılığa rastlamamıştır. Normal kontrol grubunda ön test  $3.71 \pm .60$  son test ise  $4.33 \pm .63$  ortalama değerlerinde istatistiksel yönden anlamlılığa rastlanmıştır.

Deney obez kontrol grubunun fiziksel aktivite ölçęđinin anlamlı olma nedeni düzenli egzersiz programının uygulanması ve haftada 1 verilen sağlıklı yaşam eğitimlerinin deney obez grubu üzerinde farkındalık yaratması sonucunu ortaya

koymaktadır. Normal kontrol gurubunun fiziksel aktivite düzeyinin anlamlı çıkma sebebi ise serbest zaman etkinliklerini fiziksel olarak daha hareketli geçiriyor olmaları olabilir. Ayrıca yapılan çalışmalara bakıldığında cinsiyetlerinin fiziksel aktivite durumlarına etki ettiğini gösteren araştırmalar vardır. Ergün uyguladığı araştırmada, fiziksel aktivite puan ortalamasını erkeklerde kızlara oranla daha yüksek olduğunu saptamıştır (Ergün,2013). Erkeklerin kızlara oranla aktif olmasının pek çok nedeni olmakla beraber, erkek sporları ve etkinliklerinin okul yaşamında daha fazla hakim olması nedeniyle hareketli oldukları ve çevre güvenliğinin kızlara oranla daha uygun olduğu düşünölmektedir (Crocker,1995).Yapılan çalışmada zayıf, normal,kilolu öğrenci grubu kendi arasında incelendiğinde BKİ'si arttıkça fiziksel aktivite yapma durumlarının da azaldığı görölmektedir(Meltem,2017). Yapmış olduğu araştırmada BKİ'si normal olan öğrencilerin fiziksel aktivite puan ortalaması fazla kilolu ve obez öğrencilerin puan ortalamasından anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir (Ergün,2013). Bulgumuza paralel olan bu çalışmada normal olan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyinin BKİ ile anlamlı ilişkisinin olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.Deney obez kontrol grubunda ise düzenli egzersiz programının yapılması büyük etkindir.

Weber ve arkadaşları Almanya'da uyguladıkları araştırmada okula başlayan çocuklarda fiziksel aktivite ile BKİ ilişkisini araştırmış ve obez çocukların daha az egzersiz yaptığını tespit etmişlerdir(Pereira,2001).Dündar ve arkadaşlarının uyguladığı bir araştırmada obezlerin % 83.3'ünün sedanter bir hayat sürdürdükleri ve spor yapmadıkları tespit edilmiştir.(Dündar,2012).Bizim çalışmamıza benzer yaş grubunda yapmış oldukları araştırmada son zamanlarda gençlerde ve çocuklarda fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı ve bu azalmanın nedeni olarak toplumların modernleşmesi sonucu evlerde ki televizyon ve bilgisayarların arttığı ve gençlerin daha hareketsiz hayata yöneldiklerini saptamışlardır.(Kudaş ve ark.,2005).Yapmış olduğu araştırmada çocukların fiziksel aktivitelerini saptamak için günlük adım sayıları hesaplanmış ve fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu tespit edilmiştir( Bayraktar ve ark.,2010).



## 6. BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma 12-14 yaş arası ortaokul öğrencilerde aerobik egzersiz ve sağlıklı yaşam eğitimlerinin fiziksel aktivite ve obezite farkındalık düzeyleri üzerine etkisini araştırmayı amaçlayan çalışmaya ilişkin sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Çocukların sağlıklı bir şekilde büyüme ve gelişmesinde fiziksel aktivite, çok önemlidir (Raudsepp,1996). Çünkü fiziksel aktivite; çocuk sağlığını, hem bu dönemde hem de yetişkinlik döneminde olumlu etki bırakarak birçok ruhsal ve bedensel etkiler gözlenmektedir (Harro,1997). Bu sebeble birtakım hastalıklardan korunmak için, fiziksel aktivitelere puberte döneminde başlanmalıdır.

Fiziksel aktivite alışkanlığı; enerji alımı ve tüketimi arasındaki dengesizlik sonucu ortaya çıkan çocukluk obezitesinden korunmada aktif role oynar (Baranowski,1984). Olumlu yönde gelişen alışkanlıkların erken yaşlarda edinilmesi ve kalıcı olarak geliştirilmesi yönünden son derece önem arz eder.

Gür, fiziksel aktiviteye katılımın beden sağlığı gelişimine olumlu etki gösterdiğini verilerle ortaya çıktığını belirtmekte, birçok çocuk hastalığının direkt veya indirekt sebebinin hipoaktivitenin düşünülmesi, toplumun gelecekteki sağlığı için erken yaşlarda çocukları aktiviteye yönlendirmek ve erken kazanılan hareketliliğin ileriki yaşlarda da süreceğini önemle ortaya koymaktadır (Gür,2000).

Tablo 3'e baktığımızda deney, obez kontrol ve normal kontrol gruplarının boy uzunluğu değişkenlerinin ön-test ve son-test ölçüm ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu artışın, her üç grupta çocukların gelişim dönemleri içerisinde olmalarından kaynaklına bileceğini düşündürmektedir. 8 hafta süresince uygulanan aerobik egzersizlerin ve fiziksel aktivite ve sağlığın önemi ile ilgili verilen seminerlerin deney grubunun vücut ağırlığı, BKİ, Percentil ve Z-Skoru ortalama değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlılık gözlenmektedir. Obez kontrol ve normal kontrol gruplarının vücut ağırlığı, BKİ, Percentil ve Z-Skoru ortalama değerlerinin ön test - son test ölçüm ortalamalarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Katılımcıların Tablo 4'deki fiziksel uygunluk parametrelerine baktığımızda deney

grubunun ön-test ve son-test ölçüm ortalamalarında 30 m sürat koşusu hariç esneklik, uzun atlama ve plank değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlılık elde edilmiştir. Obez kontrol ve normal kontrol gruplarında ise 30 m sürat, esneklik, uzun atlama ve plank değişkenlerinde anlamlı bir değişime rastlanmamıştır.

Ortaya çıkan bu sonuçlarımız deney gurubunun gelişimini olumlu yönde etkileme nedeni olarak sekiz hafta süresince haftada üç gün uygulanan aerobik egzersizler ve haftada bir gün verilen sağlıklı yaşamın önemi ile ilgili seminerlerin verilmesidir. Deney grubundan farklı olan bu iki grubun egzersiz ve seminerlere katılmamış olmaları nedeniyle olumlu bir gelişimin olmadığı ortaya çıkmıştır.

Bu nedenle egzersizin olduğu kadar sağlığın önemi ile ilgili programlarının obezitenin tedavi edilmesinde önemini bir kat daha arttırmıştır. Çünkü yağlar daha çok aerobik egzersizlerde enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır ve yüksek miktarda yağ tüketimi performansı olumsuz açıdan etkilemektedir (Guy,1988).

Bu çalışmanın sonucunda düzenli egzersiz yapan deney gurubunun ön-son test ortalamasının okul içi adım sayısına baktığımızda istatistiksel olarak anlamlıdır. Obez kontrol ve normal kontrol gruplarının okul içi adım sayılarına baktığımızda ise bir anlamlılık bulunmamıştır. Buna ek olarak okul dışı adım sayılarına baktığımızda ise okul dışı ön test – son test ortalama değerlerinde normal kontrol grubunun Çarşamba okul dışı ön test – son test ortalama değerleri hariç diğer değişkenlerinde istatistiksel açıdan anlamlılığa rastlanmamıştır. Sonuç olarak; egzersiz yapılan zamanlarda, tavsiye edilen düzeyde ortalama adım sayısına ulaşan çocukların sayısı, diğer zaman dilimlerinde tavsiye edilen adım sayısına ulaşan çocukların sayısından daha çok olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç okul içi adımsayılarının alındığı günler deney gurubunun aktif geçirdiğini aynı zamanda eğitmen eşliğinde yapılmasının büyük bir faktör olduğunu göstermektedir. Okul dışı adımsayısını artırmak için de çocukları çeşitli spor kulüplerine ve sportif etkinliklerine yönlendirilmesi etkili bir yöntem olduğu bilinmektedir. Deney grubunun, Hafta sonu Cumartesi, Pazar adım sayılarına baktığımızda ön-son test ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur. Obez kontrol ve normal kontrol gruplarının adım sayılarına baktığımızda Hafta sonu Cumartesi, Pazar ön – son test ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır. Pedometrelerin motivasyon sağlayarak, günlük hareket

düzeşini arttırmak amacıyla uyguladığı birçok araştırma vardır. (Freak ve ark.,2013. Bravata ve ark.,2007).Bunun nedeni deney gurubu öğrencilerine verilen sağlıklı yaşam eğitimlerinin çocuklar üzerinde önemli bir etki bıraktığını ayrıca eğitmenin hem öğrenciyle hem de veli ile iletişim halinde olması büyük önem taşıdığı sonuç olarak ortaya çıkmıştır. Çünkü obez kontrol ve normal kontrol gurubuna gerekli seminer ve egzersiz programının uygulanmaması sonucu ayrıca cumartesi, pazar günleri daha çok evde ve tv-bilgisayar karşısında zaman geçiyor olma ihtimalleri olabilir.

Yapmış olduğumuz çalışma sonuçlarıda düzenli spor yapmanın, tavsiye edilen adım sayısına ulaşılmasında önemli etkisi olduğu görülmektedir.

Katılımcıların Tablo 7'deki Obezite Farkındalık ölçeği alt boyutları, toplam puanı ve tablo 8'deki Fiziksel aktivite ölçeğine baktığımızda denek grubunun ön test – son test ortalama puanlarında istatistiksel yönden anlamlı olduğu elde edilmiştir. Dolasıyla verilen sağlıklı yaşam eğitimlerinin katılımcıların gelişimini olumlu bir şekilde etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Deney grubundan farklı olan bu iki grubun sağlıklı yaşam eğitimlerine katılmamış olmaları nedeniyle olumlu bir gelişimin olmadığı ortaya çıkmıştır.

Tablo 8'e baktığımızda ise denek ve normal kontrol gruplarında fiziksel aktivite ölçeği ön test – son test ortalama puanlarında istatistiksel açıdan anlamlılığa rastlanmıştır. Sağlıklı yaşam eğitiminin deney gurubu üzerinde olumlu bir etki bıraktığı ancak normal kontrol gurubuna verilmediği halde fiziksel aktivite düzeyleri anlamlı olduğu görülmüştür. Yaptığı çalışmada normal olan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyinin BKİ ile anlamlı ilişkisinin olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir (Ergün,2013).

### **Öneriler:**

1. Yapılan bu çalışma sonuçları doğrultusunda erken dönemde obezitenin zararları, fiziksel aktivite yapmanın önemi ve yararları, beslenmenin önemi konusunda beden eğitimi öğretmenleri tarafından verilen eğitimlerin uzun dönemde çocukluk dönemi obezitesinin olumsuz sağlık etkilerinden korunma anlamında önemli bir fiziksel aktivite ve sağlık hizmeti olacağı düşünülmektedir.
2. Yapılan bu çalışma farklı bölgelerde il ve ilçelerde yaşayan ortaokul

öğrencilerine uygulanabilir.

3. Obezitenin giderek artan bir sağlık problemi olması nedeniyle aileler çocuklarının sağlıklı beslenmesine dikkat etmeli ve bu konuda öğrenciye ,veliye eğitim seminerleri ile bilinçlendirilebilir.
4. Beslenme davranışları hakkında bilgi, besin seçiminin önemi ile ilgili bilgi verilmesi. Hareketsiz davranışların kısıtlanması ve aktivitenin öneminden bahseden sağlık eğitimi programlarını müfredata koymak.
5. Aileler çocuklarının boy ve kilo değişimlerini düzenli olarak takip etmeli ve bu değerlerin dengede kalmasını kontrol altına alınabilir.
6. Çeşitli spor kulüpleri ve okul dışı kulüp faaliyetleri, okullarda uygulanmalıdır.
7. Sağlıksız besinlerin okul kantinlerinde satılması ve yemekhanelerde servis edilmesi önlenerek okullarda sağlıklı besinlerin bulundurulmasını desteklemek.
8. Okullar, belediye ve federasyonlar gibi kurumlar çocuklara, gençlere ve yetişkinlerin tamamına yönelik ilgi uyandırıcı aktiviteler sunabilir.
9. Okul ders saatleri dışında fiziksel aktivite alanları ve imkanlarından herkesin faydalanma fırsatı sağlanabilir.
10. Okullar kendi bahçe ve oyun alanlarını oluştururken birçok farklı branşa hitap eden alanlar olmasını sağlanabilir.
11. Belediyeler, çocukların yaşadıkları mahallelere güvenle oynayabilecekleri alan eksikliklerini gidermeli ve düzeltilebilir.

## KAYNAKLAR

- Akbulut, G. Ç., Özmen M.M. ve Besler, T. (2007). Obezite, *Bilim ve Teknik*. Mart.
- Akyol, A., Bilgiç, P., Ersoy, G. (2012). Fiziksel aktivite, beslenme ve sağlıklı yaşam. *Reklam Kurdu Ajansı*. 12(2), 102-114. Ankara.
- Alıkaşifoğlu, A., Yordam N. (2000). Obezitenin tanımı ve prevalansı. *Katkı pediatrik Dergisi*. 21 (4): 475-481.
- Allen, B.A., Hannon, J.C., Burns, R.D., Williams, S.M. (2014). Effect of a core conditioning intervention on tests of trunk muscular endurance in school-aged children. *J Strength Cond Res*. 28,7, 2063-2070.
- Alphan, E., Keskin, Y., Tatlı, T. (2002). Özel okul ve devlet okulunda öğrenim gören adölesan dönemindeki çocukların beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 31(1): 9-17.
- Alphan, M. Tüfekçi, E. (2013). *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi*, Ankara: Habiboğlu Basın ve Yayıncılık.
- Altuncu, M. E. (2007). *Obez çocuklarda kalp hızı değişkenliği ve metabolik sendrom*, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı: Uzmanlık tezi.
- Altunkaynak, B. Z. ve Özbek, E. (2006). Obezite nedenleri ve tedavi seçenekleri. *Van Tıp Dergisi*: 13 (4):138-142, 2006
- Alves, J.G., Gale, C.R., Mutrie, N., Correia, J.B., Batty, G.D. (2009). 6 month exercise intervention among inactive and overweight favela-residing women in brazil: the caranguejo exercise trial. *American journal of public health*; 99 (1):76-80.
- American College of Sports Medicine.(2013). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Applegate, L., Özpınar, H. (2011). *Beslenme ve diyet*. İstanbul Tıp Kitapevi.
- Arslan, S., Öztunç, G. (2013). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde yürüme egzersiz programının yorgunluk üzerine etkisi. *15.Ulusal İç Hastalıkları Kongresi*, 2-6 Ekim, Antalya.

- Aslan, C. S., Koç, H., Karakollukçu, M. (2015). Voleybol 1. Liginde oynayan erkek sporcuların seçilmiş fiziksel, fizyolojik ve motorik özelliklerinin belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2 (3). 113.
- Atıcı, M. (2013). *Yüzme sporu yapan 18–24 yaş arası kadınlarda core antrenmanın bazı fizyolojik ve motorik parametrelere etkisinin araştırılması*. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi ve Sağlık Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi.
- Babaoğlu, K., Hatun, Ş. (2002). Çocukluk çağında obezite. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 1 (1): 8-9.
- Baltacı, G. (2008). *Çocuk ve spor*. Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- Baranowski, T., Dworkin, R.J., Cieslik, C.J., Hooks, P., Clearman, D.R., Ray, L., Dun, J.K., Bates, H. (2006). *Daily physical activity for children and youth: A Review and Synthesis of the Literature*. Online Submission.
- Bayrakçı, T. V. (2012). *Yetişkinlerde fiziksel aktivite*, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın, Ankara, No: 730.
- Bayrakdar, A., Saygın, Ö. (2010). 7-11 Yaş arası kız çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kompozisyonlarının incelenmesi, *11th International Sport Sciences Congress*, November 10-12, Antalya.
- Baysal, A. (2003). Sosyal eşitsizliklerin beslenmeye etkisi. *C.Ü. Tıp Dergisi*, 25 (4): 69-70.
- Baysal, A. (2004). *Beslenme*. Ankara: Hatipoğlu yayıncılık.
- Baysal, A. (2013). *Genel Beslenme*, Ankara: Hatipoğlu Yayıncılık.
- Beighle A, Morgan CF, Le Masurier G, Pangrazi RP. (2006). Children's Physical Activity During Recess and Outside of School. *Journal of School Health*; 76(10), 516-520.
- Bell, GJ, Harber, V, Murray, T, Courneya, KS, Rodgers, W. A. (2010). Comparison of fitness training to a pedometer-based walking program matched for total energy cost. *Journal of physical activity and health*;7(2):203-2013.
- Besler, H. T. (2010). *Türkiye obezite (şişmanlık) ile mücadele ve kontrol programı 2010-2014*. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

- Bilici, S., Köksal, E. (2013). *Okul öncesi ve okul çağı çocuklara yönelik beslenme önerileri ve menü programları*. Ankara: Koza Matbaacılık.
- Boyacı, A., Tutar, M. (2018). The effect of the quad-core training on core muscle strength and endurance. *International Journal of Sports Science*, 8(2), 50-4.
- Bravata, D.M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, AL., Lin, N., Lewis, R. (2007). *Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review*. *Jama*.298(19):2296-2304
- Briseno, G. G., Smith, J. D. (2014). Pedometer accuracy in persons using lower limb prostheses. *Journal of Prosthetics and Orthotics (JPO)*. Apr2014, Vol. 26 Issue 2, p87.
- Brusseau, T., Kulinna, P., Tudor-Locke, C., Darst, P. (2011). Children's Step Counts On Weekend, Physical Education, And Non-Physical Education Days. *Journal of Human Kinetics*. 27, 123-134.
- Brusseau, T.A., Kulinna, P.H. (2015). An Examination of Four Traditional School Physical Activity Models On Children's Step Counts and MVPA. *Research quarterly for exercise and sport*. 86.1: 88-93.
- Buchheit, M., Mendez-Villanueva, A., Delhomel, G., Brughelli, M., Ahmidi, S. (2010). Improving repeated sprint ability in young elite soccer players: repeated shuttle sprints vs. explosive strength training. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 24 (10), 2715-2722.
- Burns, R.D, Brusseau, T.A, Hannon, J.C. (2015). *Prediction of Optimal Daily Step Count Achievement from Segmented School Physical Activity*. *Advances in Public Health*.
- Can, N. (2011). *Çorlu merkezdeki ilköğretim çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı, risk faktörleri ve benlik kaygısı*. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Ceren, S., Turan, T. (2008). Bir ilköğretim okulunda 11-14 yaş arasındaki öğrencilerde obezite sıklığı ve etkileyen etmenler. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11 (4): 4-9.

- Chelly, M. S., Fathloun, M., Cherif, N., Amar, M.B., Tabka, Z., Van Praagh, E. (2009). Effects of a back squat training program on leg power, jump and sprint performances in junior soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(8), 2241-2249.
- Cinaz, P., Bideci, A., Günöz, H., Öcal, G., Yordam, N., Kurtoğlu, S. (2003), *Obezite*. Ankara: Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları.
- Cole, T. J., Marry, C.B., Katherine, M.F., William, H.D. (2000). *Establishing A Standard Definition For Child Owerweight And Obesity Worldwide: İnternational Surwey*, BMJ2000;320:1240-1243, USA.
- Crocker, P.R.E., Bouffard, M., Gessaroli, M.E. (1995). Measuring enjoyment in youth sport settings: A confirmatory factor analysis of the Physical Activity Enjoyment Scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 17(2): 200–5.
- Çelik, E. (2012). *Tokat il merkezindeki ilköğretim 6,7,8 sınıf öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyleri ve alışkanlıkları ile obezite sıklığını etkileyen faktörler*. Gazi Osman Paşa Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Çimen, O., Günay, M. (1996). Dairesel çabuk kuvvet antrenmanlarının 16-18 yaş grubu genç erkek masa tenisçilerin bazı motorik özelliklerine etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 7(3),3-11.
- Çoker, M., Darcan, Ş. Yılmaz, C. (1999). *Çocukluk çağı obezitesi, obezite ve tedavisi*, Birinci baskı. Mart Matbaacılık.
- Dağdelen, S. (2013). *12-14 yaş grubu futbolculara uygulanan antrenman programlarının fizyolojik ve biyometrik özellikleri üzerine etkilerinin araştırılması*. Süleyman Demirel Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Daşbaşı, M. (2003). *İlköğretim öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları, beslenme eğitimlerine ihtiyaç duyma durumları ve beslenme eğitiminden beklentileri*. Gazi Üniversitesi: Yüksek lisans tezi.
- Denton, SJ., Trenell, MI., Plötz, T., Savory, LA., Bailey, DP., Kerr, CJ. (2013). Cardiorespiratory fitness is associated with hard and light intensity physical activity but not time spent sedentary in 1014 year old schoolchildren: *The Happy Study*. *Plos One*. 8(4):61023.



- Doğan, G., Mendes, B., Akcan, F., Tepe, A. (2016). Futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanın bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10 (1), 2-10.
- Dubberty, P.M., Vander Weg, M.W., Kirchner, K.A., & Shaw, B. (2004). Evaluation of The 7-Day Physical Activity Recall in Urban and Rural Men. *Medicine, Science in Sports and Exercise*, 36(9), 1646-1654.
- Duncan, JS., Schofield, G., Duncan, EK. (2006). Step Count Recommendations for Children Based on Body Fat. *Preventive Medicine*. 44(1): 42-44
- Dursun, A. (2003). Obezite. *Katkı Pediatri Dergisi*, 25 (3): 277-295.
- Durukan, P. (2001). *Fiziksel aktivite ve psikososyal faktörlerin obezite üzerine etkisinin değerlendirilmesi*. Uzmanlık tezi.
- Eren, M. Ö. (2012). *Batman il merkezinde sosyo- ekonomik düzeyleri farklı olan 14-18 yaş arası lise öğrencilerinin obezite durumlarının değerlendirilmesi*. Yüzüncü Yıl Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi..
- Ergül, Ş., Kalkım, A. (2011). Önemli bir kronik hastalık: çocukluk ve ergenlik döneminde obezite. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 10:223-230.
- Ergün, A., Erten, SF. (2004). Öğrencilerde vücut kitle indeksi ve bel çevresi değerlerinin incelenmesi, *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*; 57(2): 57-1.
- Ergün, S. (2013). Okul çağı çocuklarında egzersizden hoşlanma ile fiziksel aktivite arasındaki ilişki, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. *Türkiye Klinikleri Public Health Nursing*, 2(1):26-33
- Erkan, N. (2000). *Yaşam boyu spor*. Ankara: Bağırhan Kitapevi.
- Fitness, (2012). European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*.
- Fiziksel Aktivite ve Uygunluk. (2010). [Çevrim-içi:[http://www.erdalzorba.com/resimler/dosyalar/6\\_03\\_11\\_2010\\_Cocuklarda-fiziksel-aktivite-ve-fiziksel-uygunluk.pdf](http://www.erdalzorba.com/resimler/dosyalar/6_03_11_2010_Cocuklarda-fiziksel-aktivite-ve-fiziksel-uygunluk.pdf)] Erişim tarihi:11.09.15.
- Forbes, G.B., Lewis, A.M. (1956). Total sodium, potassium chloride in adultman. *J Clin Invest*, 596-600.

- Freak, RL., Cumpston, M., Peeters, A., Cleme, S.A. (2013). Workplace pedometer interventions for increasing physical activity. *Cochrane Database Syst Rev*.30(4). 101.
- Glasper, A. (2010). The fat of the land: obesity prevention over obesity treatment. *British Journal of Nursing*, 19(4), 212.
- Gökhan, İ., Aktaş, Y., Aysan, H.A. (2015). Amatör futbolcuların bacak kuvveti ile sürat değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of science Culture and Sport*, 3(4),47-54.
- Gutin, B. (2011). Diet vs exercise for the prevention of pediatric obesity: the role of exercise. *Int J Obes (Lond) Jan*; 35(1): 29-2. 125
- Guy, M., Gauthier, R. (1988). *The effects of acute physical exercises on blood serum colestrol, triglyceride human growth hormone and free thyroxine (TU) in men over fithy years of age 3*. Sport Med. 287-310,
- Güler, Y., Gönener, H.D, Altay, B., Gönener, A. (2009). Adölesanlarda obezite ve hemşirelik bakımı. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 4 (10): 165- 181.
- Güler, A. (2003). *İlköğretim ikinci kademesinde eğitim gören öğrencilere verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme durumunu, bilgi ve alışkanlıklarına etkisi*. Gazi Üniversitesi: Yüksek lisans tezi..
- Günay, M., Cicioğlu, İ. (2000). *Spor fizyolojisi*. Ankara:Gazi Kitapevi: 375.
- Güneş, Z. (2009). *Spor ve beslenme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Günöz, H. (2001). Çocuk ve adölesanlarda obezite. *Aktüel Tıp Dergisi*, 6(2):58 61.
- Günöz, H. (2002) *Obezite*. Nobel Tıp Kitapevi:221-226.
- Gür, H. (2000). Çocuklarda fiziksel aktivitenin yeri ve önemi. Bursa Uludağ ü. Tıp Fak. Spor Hekimliği Bilim Dalı. 6. *Spor Bilimleri Kongresi*. Ankara: 3-5 Kasım.
- Gürel, S., İnan, G. (2001). Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etyolojisi, *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 2, 39-46.
- Güvenç, A., Aslan, A., Açıkada, C. (2013). Objectively Measured Activity in 8-10 Year Old Turkish Children. *Relationship to Health-Related Fitness*. *Pediatr*:55(5):629-636.

- Harrell, JS., Pearce, FP., Markland, TE. (2003). Assessing physical activity in adolescents. *Common Activities Of Children In 6th-8th Grades*. Clin Pract.15(4):170-178.
- Harro, M. (1997). Validation of a questionnaire to assess physical activity of children ages 4-8 years. *Research Quarterly For Exercise And Sport*. 68(4): 259-268.
- Haslofca, E., Kutluay, E., Haslofça, F., Özkol, MZ. (2000). *Hacettepe Ü. Spor Bilimleri Kongresi*. Ankara:3-5 Kasım.
- Heymsfield, SB., Hoffman, DJ., Testolin, C., Wang, Z. (2002). İnsan Obezitesinin Değerlendirilmesi. In: Björntorp P, ed. International Textbook of Obesity. *John Wiley and Sons*:85-97.
- Hipertansiyon, Obezite ve Lipid Metabolizması Hekim İçin Tanı Ve Tedavi Rehberi. [Çevrim-içi:<http://beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=107>] Erişim tarihi:12.09.2015.
- Hussey, J., Bell, C., Bennett, K., Dwyer, J., Gormley, J. (2007). Relationship Between the Intensity of Physical Activity, Inactivity, Cardiorespiratory Fitness and Body Composition in 7-10 Year Old Dublin Children. *Br J Sports Medicine*. 41(5):311-316.
- İmamoğlu, A. (2014). *Bayan futbolcularda 8 haftalık hazırlık çalışmalarının bazı biyomotorik ve fizyolojik özellikler üzerine etkisinin araştırılması*, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi.
- İri, R., Sevinç, H., Süel, E. (2009). 12-14 yaş grubu çocuklara uygulanan futbol becerisi antrenmanın temel motorik özelliklere etkisi, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 127-129.
- İTÜ Geliştirme Vakfı Okulları. (2015). Sağlıklı Beslenme ve Obezite. [Çevrim-içi:[http://www.ituvo.k12.tr/ilkogretim/rehberlik\\_bultenler/saglikli\\_beslenme.pdf](http://www.ituvo.k12.tr/ilkogretim/rehberlik_bultenler/saglikli_beslenme.pdf)]. Erişim Tarihi:16.06.2018.
- Kalyon, T.A. (1990). *Spor hekimliği sporcu sağlığı ve spor sakatlıkları*. Gata basımevi.
- Kara, P.G. (2006). *İstanbul İlinde Bir İlköğretim Okulunda Eğitim Gören 10-14 Yaş Grubu Sağlıklı Türk Çocuklarının İnsülin Direnci (HOMA-IR) ve Metabolik Sendrom*

*Bileşenlerinin Durumu.* T.C. Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Uzmanlık tezi.

- Karaca, A., Ergen, E., Konuç, Z. (2000). Fiziksel aktivite değerlendirme anketi geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 11 (14),17-28.
- Karaçil, Ş., Şanlıer, N. (2014). Obezitenin çevre ve sağlık üzerine etkileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, Y.3, S.2, ss. 773-803.
- Kızıllakşam, E. (2006). *Edirne il merkezi ilköğretim okullarındaki 12–14 yaş grubu aktif olarak spor yapan ve yapmayan beden eğitimi dersine giren öğrencilerin eurofit test bataryaları uygulama sonuçlarının karşılaştırılması.* Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi.
- Kimm, S., Obarzanek, E., Barton, B.A., Aston, C.E., Similo, S.L., Morrison, J. (1996). Socioeconomic Status, and Obesity in 9-to 10-yearold girls: the NHLBI Growth and Health Study. *Annals of Epidemiology*. 6(4): 266-75.
- Kobak, C., Pek, H. (2015). Okul Öncesi Dönemde Ana Çocuk Sağlığı ve Anaokulundaki Çocukların Beslenme Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Y.30, S.2, ss. 42-55.
- Koçoğlu, G., Özdemir, L., Sümer, H., Demir, D., Çetinkaya, S., Polat, H. (2003). Prevalence of obesity among 11-14 years old students in Sivas. *Pakistan Journal of Nutrition*, 2 (5): 292-295.
- Korkmaz, A. (2008). *Kocaeli İli Gebze İlçesindeki İlköğretim II. Basamak (6-7-8. Sınıflar) Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Beslenme Davranışları*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Kowalski, K., Crocker, P., Faulkner, R. (1997). Validation of The Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Pediatric Exercise Science*. 9 (2),174–186.
- Köksal, G. Özel, G.H. (2008). *Okul Öncesi Dönemde Obezite*. Sağlık Bakanlığı, Klamat Matbaacılık: 729,32.
- Köksal, G., Özel, G.H. (2012). *Çocukluk ve ergenlik döneminde obezite*. Ankara: Klamat Matbaacılık.

- Köksal, G., Özel, G.H. (2012). *Okul öncesi dönemde obezite*. Ankara: Reklam Kurdu Ajansı.
- Kral, J.G. (2002). Obezitenin Cerrahi Tedavisi. *International Textbook of Obesity*. John Wiley and Sons Ltd 2002; 511-17.
- Kudaş, S., Ülkar, B., Erdoğan, A., Çırıcı, E. (2005). ankara ili 11-12 yaş grubu çocukların fiziksel aktivite ve bazı beslenme alışkanlıkları, *Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1),1929.
- Kuşgöz, A. (2005). *Pansiyonlu ve normal devlet ilköğretim ile özel ilköğretim öğrencilerinin beslenme, fiziksel aktivite alışkanlıkları ve fiziksel uygunluklarının karşılaştırılması*. Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmış yüksek lisans tezi..
- Lasheras, L., Aznar, S., Merino, B. (2001). Factors associated with physical activity among Spanish youth through the National Health Survey. *Prev Med*.32 (6):455-464.
- Lee, Y., Nam, J., Shin, H.C., Byun, Y. (1997). Conjugation of Low-Molecular-Weight Heparin and Deoxycholic Acid for The Development of Anew Oral Anticoagulant Agent. *Cicul*, S.104, ss 3116-3120.
- Matheson, D.M., Killen, J.D., Wang, Y., Varady, A. (2004). Children's Food Consumption During Television Viewing. *Am J Clin Nutr*; 79:1088-1094.
- Mazcıoğlu, M., Öztürk, A. (2003). Üniversite 3. ve 4. Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıkları ve Bunu Etkileyen Faktörler. *Erciyes Tıp Dergisi*, 25(4):172-178.
- McKenzie, T.L., Crespo, N.C., Baquero, B., Elder, J.P. (2010), Leisure-time physical Activity in Elementary Schools: Analysis of Contextual Conditions. *Journal of School Health*. 80(10): 470-477.
- Meltem, G.K. (2017). *Ortaokul Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Obezite Farkındalık Düzeylerinin Araştırılması*, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek lisans tezi.
- Meredith, M.D., Welk, G.J. (2010). *Fitnessgram Activitygram Test Administration Manual*. 4th Edition The Cooper Institute, Dallas, Texas.

- Mertens, D.J., Kavanagh, T., Campbell, R.B., Shephard, R.J. (1988). Exercise without dietary restriction as a means to long-term fat loss in the obese cardiac patient. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 38(4):310–316
- Moore, J.B., Beets, M.W., Barr-Anderson, D.J., Evenson, K.R. (2013). Sedentary time and vigorous physical activity are independently associated with cardiorespiratory fitness in middle school youth. *J Sports Science*.31(14):1520-1525
- Nader, P.R. (1984). Reliability and validity of self report of aerobic activity. family health project. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 55:309-317.
- Nagappa, T., Martin, K. (2017). Effect of flexibility on secondary school children, *International Journal of Physical Education Sports and Health*. 4 (1), 85-86.
- Necip, D. (2017). *Okul dışı sportif etkinliklere katılan 11-13 yaşları arasındaki çocukların okul içi ve okul dışı adım sayılarının incelenmesi*. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı: Yüksek lisans tezi.
- Neyzi, O., Günöz, H., Furman, A., Bundak, R., Gökçay, G., Darendeliler, F., Baş, F. (2008). Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*; 51: 1-14.
- Nindl, B.C., Harman, E.A., Marx, J.O. (2000). Regional body composition changes in women after 6 months of periodized physical training, *Journal of Applied Physiology*, 88(6):2251-2259.
- Oliver, G.D., Adams-Blair, H.R., Dougherty, C.P. (2010). Implementation of a Core stability program for elementary school children. *Athletic Train Sports Health Care*, 2, 261–6.
- Orhan, Y., Bozbora, A. (2008). *Obezite*. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık.
- Önay, D. (2002). *Ankara’da farklı sosyo- ekonomik düzeylerdeki 14–15 yaş grubu öğrencilerin beslenme durumu ve bunu etkileyen bazı faktörler*. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ev Ekonomisi Ana Bilim Dalı: Yüksek lisans tezi.
- Özer, M.K. (2010). *Fiziksel uygunluk*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Özgür, B., Demirci, D., Özgür, T. (2016). Futbolcularda 6 Haftalık Sürat Antrenmanının Sürat Ve Çeviklik Üzerine Etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 6(4), 11-16.
- Özilbey, P. (2013). *İlköğretim 1.kademe öğrencilerinden obezit prevelansının belirlenmesi ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Özkan, Ş. (2013). *Kahramanmaraş ili Kahramanmaraş ilköğretim okulu ikinci kademe (6, 7, 8. sınıflar) öğrencilerinde beslenme davranışları ve obezite durumlarına spor aktivitelerinin etkisi*, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Öztora, S. (2005). *İlköğretim çağındaki çocuklarda obezite prevelansının belirlenmesi ve risk faktörlerinin araştırılması*. Yayınlanmış uzmanlık tezi.
- Öztürk, M. (2005). *Üniversitede eğitim öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin (ıpaq) geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Öztürk, M.A. (2009). *Obez çocuklarda aerobik egzersizin sağlık ilişkili fiziksel uygunluk unsurlarına ve kan lipidlerine etkisi*. Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmış doktora tezi.
- Parkhouse, K.L., Ball, N. (2011). Influence of dynamic versus static core exercises on performance in field based fitness tests. *J Bodyw Mov Ther.* 15,4, 517-524.
- Parlak, A. Çetinkaya, Ş. (2007). Çocuklarda Obezitenin Oluşumunu Etkileyen Faktörler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. Y.2, S.5, ss.24-35.
- Peker, İ., Çiloğlu, F., Buruk, Ş., Bulca, Z. (2000). Egzersiz biyokimyası ve obesite. *Nobel Tıp Kitapevleri*. İstanbul. 2000: s.83-97.
- Pense, M., Harbili, E. (2001). 14-16 yaş bayan basketbolcularda fizik-kondisyon antrenmanlarının eurofit testlerine etkileri. *III. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi*. Poster 137.
- Pereira, M.A., Ludwig, D.S. (2001). Dietary Fiber and Bodyweight Regulation. Observations and Mechanisms. *Pediatric Clin North America*. 48:969-980

- Ploeg, K.A.V, Wu, B., McGavock, J., Veugelers, P.J. (2012). Physical activity among canadian children on school days and nonschool days. *Journal Of Physical Activity And Health*. 9(8): 1138-1145.
- Poskitt, C. (1980) *Obese from infancy*. A-Revaluation. *Topics in Pediatrics*, 2:81-89.
- Pyle, S., Poston, C. (2006). *Fighting an epidemic: The Role Of Schools İn Reducing*.
- Raudsepp, L., Jurimae, T. (1996). Physical activity, fitness and adiposity of prepubertal Girls. *Pediatric Exercise Science*, 8: 259–267.
- Richardson, C.R., Newton, T.L., Abraham, J.J., Sen, A., Jimbo, M., Swartz, A.M. (2008). Meta-analysis of pedometer-based walking interventions and weight loss. *The Annals of Family Medicine*. 6(1):69-77.
- Sabbağ, Ç. (2009). *İlköğretim 5. ve 6. sınıf öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin beslenme bilgi, tutum ve davranışlarına etkisinin değerlendirilmesi*. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: Yayınlanmış doktora tezi.
- Sağlam, F., Yürükçü, S. (1996). Ankara Üniversitesi eğitim bilimleri fakültesi yüksek okul öğrencilerinin besin tüketim durumu, beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerinin saptanması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 25(2): 16- 23.
- Sağlam, F., Güven, H. (2014). Obezitenin cerrahi tedavisi. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, S.1, ss.60-65.
- Sağlık Bakanlığı. (2002). *Toplumun beslenmede bilinçlendirilmesi*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları. [Çevrim-içi: <http://www.istabuleah.gov.tr/saglik-kosesi/bedenkitleindeksi>], Erişim tarihi: 18.10.2018.
- Sancak, R., DüNDAR, C., Totan, M., Çakır, M., Sunter, T., KüçüköDük, Ş. (1999). Ortaokul ve Lise Öğrencilerinde Obezite Prevelansı Ve Predispozan Faktörler. *O.M.Ü. Tıp Dergisi*, 16(1): 19-24.
- Saygın, Ö. (2003). *10-12 Yaş Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yayınlanmış doktora tezi.
- Serter, R. (2004). *Obezite atlası*. Karakter Color, 1. Baskı. Ocak .
- Sevimli, D., Koçyiğit, F. (2009). Çocuklarda aerobik egzersizin kardiopulmoner



- sistemdeki etkileri. *Araştırma Research Article, TAF Prev Med Bull*; 8(2):125-130.
- Sirard, J.R., Pate, R.R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Medicine*, 31(6), 439–454.
- Strauss, R.S., Bradley, L.J., Brolin, R.E. (2002). Gastric bypass surgery in adolescents with morbid obesity. *Nutrition in Clinical Practice*. 17(1), 43.
- Sur, H., Kolotourou, M., Dimitriou, M., Kocaoğlu, B., Keskin, Y., Hayran, O., Manios, Y. (2005). *Biochemical and behavioral indices related to BMI in schoolchildren in urban Turkey*. *Preventive Medicine*. 614-621.
- Szmedra, L., Lemura, L.M., Shearn, W.M. (1998). Exercise tolerance, body composition and blood lipids in obese african-american woman following short-term training. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 38:59–65.
- Şen, Y.Z. (1998). *10-14 yaş grubu orta öğretim öğrencilerde üç aylık antrenman programı sonrasında temel motorsal özelliklerine etkisi*, Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Şimşek, F., Ulukol, B., Berberoğlu, M., Gülnar, S., Adıyaman, P., Öcal, G. (2005). Ankara’da bir ilköğretim okulu ve lisede obezite sıklığı. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 58: 163-166.
- Şirinoğlu, V. (2008). *10-14 yaş grubu farklı spor branşlarındaki çocukların beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2012). *Okul öncesi dönemde obezite*. SBF Beslenme ve Diyetetik Bölümü/ MEB Sağlık İşleri Daire Başkanlığı Ankara.
- T.C Sağlık Bakanlığı. (2013). *Türkiye çocukluk çağı (7-8), şişmanlık araştırması*, COSI-TUR.
- Tanır, H. (2013). *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Bazı Antropometrik Özelliklerin Akademik Başarı İle İlişkisi*. Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmış doktora tezi.

- Tekelioğlu, A. (1999). *Devlet okulu ve özel okulda okuyan 11-13 yaş grubu kız ve erkek çocukların fiziksel uygunlukları*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmış doktora tezi.
- THSK, (2014). *Bolu halk sağlığı müdürlüğü sağlıklı kilo kontrolünde pedometre (adımsayar) kullanım kuralları*. [Çevrim-içi:<http://www.boluhalksagligi.gov.tr/attachments/article/68/Aile%20Hekimlerinin%20Pedometre%20Kullan%C4%B1m%20Kurallar%C4%B1.pdf>], Erişim tarihi: 15.12.2016.
- Tucker, J.S., Martin, S., Jackson, A.W., Morrow, J.R., Greenleaf, C.A., Petrie, T.A. (2013). Relationship between sedentary behavior and fitnessgram healthy fitness zone achievement and physical activity. *J Physical Activitiy Health*. 2013.
- Tudor-Locke, C., Craig, C.L., Rowe, D.A., Spence, J.C., Tanaka, S., Blair, S.N., Hatano Y. (2011). How many steps/day are enough? for children and adolscents. *International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity*. 78 (8): 1-14
- Turgut, A. (2008). *Erzurum'da yaşayan 6-15 yaş grubu okul çocuklarında obeziteprevalansı ve risk faktörleri*. Atatürk Üniversitesi: Uzmanlık tezi.
- Ulutaş, P., Atla, P., Say, Z.A., Sarı, E. (2014). Okul çağındaki 6-18 yaş arası obez çocuklarda obezite oluşumunu etkileyen faktörlerin araştırılması. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 45 (4): 195-196.
- Ünsal, B. (2007). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin yeme davranışlarını etkileyen bazı faktörlerin incelenmesi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, W.H. (2015). *Obesity*. [Çevrim-içi:<http://www.who.int/topics/obesity/en/>], Erişim tarihi: 20.10.2018.
- Wickel, E.E., Eisenmann, J.C. (2007). Contribution Of Youth Sport To Total Daily Physical Activity Among 6-To 12-Yr-Old Boys. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 39(9), 1493-1500

- World Health Organization Expert Committee. (1995). Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. *World Health Organization*. WHO Technical Report Series no:854. Geneva,
- Yahya, P., Vedat, Ç., Mustafa, Ş., Osman, P. (2003). Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Karamanoglu Mehmetbey Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. *İ.Ü Spor Bilimleri Dergisi 11;3 (ÖS):127-130.*
- Yaman, M., Yalçinkaya, H., Korkmaz, M. (2006). Afyon ili salim pancar ilköğretim okulu 1. ve 2. kademe öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması. *Milli Eğitim Dergisi*, 171: 12-19.
- Yıldırım B. (2010). *Elazığ Kent Merkezinde Bulunan Ortaöğretimde Okuyan Öğrencilerde Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi*, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi.
- Yıldırım, M., Akyol, A., Ersoy, G. (2012). *Şişmanlık ve fiziksel aktivite*. Ankara: Reklam Kurdu Ajansı.
- Yıldız, A.E. (2012). *Obezite ve tıp 2 diyabet*. Ankara: Reklam Kurdu Ajansı.
- Yılmaz, D. (2006). *Çocuklarda obezite tanısında kullanılacak yöntemler ve aralarındaki ilişki*. Uzmanlık tezi.
- Yılmaz, M. O., Bozkur, S. (2017). Oyun ve fiziki etkinlikler dersinin ilköğrencilerinin motorik özelliklerinin gelişimine etkisi, *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*. 2(2), 43-50.
- Yiğit, H, Ertekin, V., Altınkaynak, S. (2002). *Çocukluk Çağında Obezite Sendromu*:14: 66-73.
- Yorulmaz, H., Paçal, F. (2012). 16-18 Yaş Grubundaki Gençlerin Beslenme Alışkanlıklarının ve Obezite Durumlarının İncelenmesi. *Türkiye Klinikleri*,32 (2): 366-368.
- Yüce, İ.H. (2007). *Okul çocuklarında metabolik sembolik sendrom risk faktörü olarak obezite ve hipertansiyon taraması*, T.C Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Eğitim ve Araştırması Hastanesi 4. Çocuk Kliniği: Uzmanlık tezi.

- Zametkin, A.J., Zoon, C.K., Klein, H.W., Munson, S. (2004). Psychiatric aspects of child and adolescent obesity: a review of the past 10 years. *Journal Of The American Academy Of Child & Adolescent Psychiatry*, 43(2), 134-50.
- Zorba, E. (2006). *Vücut yapısı ölçüm yöntemleri ve şişmanlıkla başa çıkma*. Morpa Yayıncılık.
- Zorba, E., Saygın, Ö. (2009). *Fizikse aktivite ve fiziksel uygunluk*. Ankara: İnceler Ofset Matbaacılık.
- Zorba, E., Ziyagil, M.A. (1995). *Vücut kompozisyonu ve ölçüm metotları*. Trabzon: Erek Ofset.



## EKLER

### Ek-1 Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 5-19 Yaş Arası Persentil Aralığı

DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ (WHO) 5-19 YAŞ ARASI PERSENTİL ARALIĞI														
Month	L	M	S	P1	P3	P5	P15	P25	P50	P75	P85	P95	P97	P99
61	-0.7387	152.641	0.0839	12;72	13.148	13.384	14;03	14.441	15.264	16.172	16;7	17.656	18.052	18.845
62	-0.7621	152.616	0.08414	12.716	13.144	13.38	14.026	14.437	15.262	16.173	16.703	17.665	18.065	18.865
63	-0.7856	152.604	0.08439	12.714	13.14	13.377	14.023	14.434	15.26	16.175	16.708	17.677	18;08	18.887
64	-0.8089	152.605	0.08464	12.712	13.138	13.374	14;02	14.432	15.26	16.179	16.714	17.689	18.096	18.911
65	-0.8322	152.619	0.0849	12.711	13.137	13.373	14.019	14.432	15.262	16.184	16.722	17.704	18.114	18.937
66	-0.8554	152.645	0.08516	12.712	13.137	13.373	14.019	14.432	15.264	16.191	16.732	17.721	18.134	18.965
67	-0.8785	152.684	0.08543	12.713	13.138	13.374	14;02	14.434	15.268	16.198	16.743	17.739	18.156	18.995
68	-0.9015	152.737	0.0857	12.715	13.14	13.376	14.023	14.437	15.274	16.208	16.755	17.759	18.18	19.028
69	-0.9243	152.801	0.08597	12.718	13.143	13.379	14.026	14.441	15.28	16.218	16.769	17.78	18.205	19.062
70	-0.9471	152.877	0.08625	12.722	13.146	13.382	14.031	14.446	15.288	16.23	16.784	17.804	18.232	19.098
71	-0.9697	152.965	0.08653	12.727	13.151	13.387	14.036	14.452	15.296	16.244	16.801	17.828	18.261	19.136
72	-0.9921	153.062	0.08682	12.733	13.157	13.393	14.042	14.459	15.306	16.258	16.819	17.854	18.291	19.176
73	-10.144	153.169	0.08711	12.739	13.163	13.399	14.049	14.467	15.317	16.273	16.838	17.882	18.323	19.217
74	-10.365	153.285	0.08741	12.746	13.17	13.406	14.057	14.476	15.328	16.29	16.858	17.911	18.356	19.261
75	-10.584	153.408	0.08771	12.753	13.177	13.413	14.065	14.485	15.341	16.307	16.879	17.941	18.39	19.305
76	-10.801	15.354	0.08802	12.761	13.185	13.422	14.075	14.495	15.354	16.326	16.902	17.972	18.426	19.352
77	-11.017	153.679	0.08833	12.769	13.193	13.43	14.084	14.506	15.368	16.345	16.925	18.004	18.463	19.Nis
78	-1.123	153.825	0.08865	12.778	13.202	13.439	14.095	14.518	15.382	16.365	16.949	18.038	18.501	19.449
79	-11.441	153.978	0.08898	12.787	13.212	13.449	14.105	14.529	15.398	16.386	16.974	18.073	18.541	19.501
80	-11.649	154.137	0.08931	12.797	13.222	13.459	14.117	14.542	15.414	16.407	17	18.108	18.582	19.553

81	-11.856	154.302	0.08964	12.807	13.232	13.47	14.128	14.555	15.43	16.429	17.026	18.145	18.623	19.607
82	-1.206	154.473	0.08998	12.817	13.242	13.481	14.141	14.569	15.447	16.452	17.054	18.183	18.666	19.662
83	-12.261	15.465	0.09033	12.828	13.253	13.492	14.153	14.582	15.465	16.476	17.082	18.221	18.71	19.719
84	-1.246	154.832	0.09068	12.839	13.265	13.504	14.166	14.597	15.483	16;5	17.111	18.261	18.756	19.777
85	-12.656	155.019	0.09103	12;85	13.276	13.516	14.18	14.612	15.502	16.525	17.14	18.301	18.801	19.836
86	-12.849	15.521	0.09139	12.861	13.288	13.528	14.194	14.627	15.521	16.55	17.17	18.343	18.848	19.896
87	-1.304	155.407	0.09176	12.873	13.301	13.54	14.208	14.643	15.541	16.577	17.202	18.385	18.897	19.958
88	-13.228	155.608	0.09213	12.885	13.313	13.553	14.223	14.659	15.561	16.603	17.233	18.428	18.945	20.021
89	-13.414	155.814	0.09251	12.897	13.326	13.567	14.238	14.675	15.581	16.631	17.265	18.472	18.996	20.086
90	-13.596	156.023	0.09289	12.909	13.339	13.58	14.253	14.692	15.602	16.658	17.298	18.517	19.047	20.151
91	-13.776	156.237	0.09327	12.922	13.352	13.594	14.268	14.709	15.624	16.686	17.332	18.562	19.098	20.218
92	-13.953	156.455	0.09366	12.935	13.365	13.608	14.284	14.726	15.646	16.715	17.366	18.609	19.151	20.286
93	-14.126	156.677	0.09406	12.948	13.379	13.622	14;3	14.744	15.668	16.744	17;04	18.656	19.205	20.356
94	-14.297	156.903	0.09445	12.961	13.393	13.636	14.317	14.762	15.69	16.774	17.435	18.704	19.259	20.426
95	-14.464	157.133	0.09486	12.975	13.407	13.651	14.333	14.781	15.713	16.804	17.471	18.753	19.315	20.498
96	-14.629	157.368	0.09526	12.988	13.422	13.666	14.35	14.799	15.737	16.835	17.508	18.802	19.371	20.57
97	-1.479	157.606	0.09567	13.002	13.436	13.681	14.368	14.819	15.761	16.867	17.544	18.852	19.428	20.645
98	-14.947	157.848	0.09609	13.016	13.451	13.697	14.385	14.838	15.785	16.898	17.582	18.904	19.486	20.72
99	-15.101	158.094	0.09651	13;03	13.466	13.712	14.403	14.858	15.809	16.931	17.62	18.956	19.545	20.797
100	-15.252	158.344	0.09693	13.045	13.482	13.728	14.421	14.878	15.834	16.963	17.659	19.008	19.605	20.874
101	-15.399	158.597	0.09735	13.059	13.497	13.745	14.44	14.898	15.86	16.996	17.698	19.061	19.666	20.953
102	-15.542	158.855	0.09778	13.074	13.513	13.761	14.459	14.919	15.886	17;03	17.738	19.115	19.727	21.033
103	-15.681	159.116	0.09821	13.089	13.529	13.778	14.478	14.94	15.912	17.064	17.778	19.17	19.789	21.114
104	-15.817	159.381	0.09864	13.104	13.545	13.795	14.497	14.961	15.938	17.099	17.818	19.225	19.852	21.196
105	-15.948	159.651	0.09907	13;12	13.562	13.812	14.517	14.983	15.965	17.134	17.86	19.281	19.916	21.278

106	-16.076	159.925	0.09951	13.135	13.579	13.83	14.537	15.005	15.992	17.17	17.902	19.338	19.981	21.363
107	-16.199	160.205	0.09994	13.152	13.596	13.848	14.558	15.028	16;02	17.206	17.944	19.395	20.046	21.448
108	-16.318	16.049	0.10038	13.168	13.614	13.866	14.579	15.051	16.049	17.243	17.987	19.453	20.112	21.534
109	-16.433	160.781	0.10082	13.185	13.632	13.885	14;06	15.074	16.078	17.28	18.031	19.513	20.18	21.622
110	-16.544	161.078	0.10126	13.202	13.65	13.904	14.622	15.098	16.108	17.319	18.076	19.573	20.248	21.711
111	-16.651	161.381	0.1017	13.22	13.669	13.924	14.645	15.123	16.138	17.357	18.121	19.634	20.317	21.801
112	-16.753	161.692	0.10214	13.238	13.689	13.944	14.668	15.149	16.169	17.397	18.168	19.696	20.388	21.892
113	-16.851	162.009	0.10259	13.256	13.708	13.965	14.691	15.175	16.201	17.438	18.215	19.759	20.459	21.985
114	-16.944	162.333	0.10303	13.275	13.729	13.986	14.716	15.201	16.233	17.479	18.263	19.823	20.531	22.078
115	-17.032	162.665	0.10347	13.295	13.75	14.008	14.741	15.228	16.266	17.521	18.311	19.887	20.605	22.173
116	-17.116	163.004	0.10391	13.315	13.771	14.031	14.766	15.256	16;3	17.564	18.361	19.953	20.679	22.269
117	-17.196	163.351	0.10435	13.336	13.794	14.054	14.793	15.285	16.335	17.608	18.412	20;02	20.754	22.366
118	-17.271	163.704	0.10478	13.357	13.816	14.078	14.82	15.314	16.37	17.652	18.462	20.087	20.83	22.463
119	-17.341	164.065	0.10522	13.379	13.84	14.102	14.847	15.344	16.406	17.697	18.515	20.155	20.907	22.562
120	-17.407	164.433	0.10566	13.401	13.863	14.127	14.875	15.375	16.443	17.743	18.568	20.225	20.985	22.662
121	-17.468	164.807	0.10609	13.423	13.888	14.152	14.904	15.406	16.481	17.79	18.621	20.294	21.063	22.762
122	-17.525	165.189	0.10652	13.446	13.913	14.178	14.933	15.438	16.519	17.837	18.675	20.365	21.142	22.864
123	-17.578	165.578	0.10695	13.47	13.938	14.205	14.963	15.471	16.558	17.886	18.73	20.436	21.223	22.966
124	-17.626	165.974	0.10738	13.494	13.964	14.232	14.994	15.504	16.597	17.935	18.786	20.509	21.304	23.069
125	-1.767	166.376	0.1078	13.519	13.99	14.259	15.025	15.538	16.638	17.984	18.843	20.581	21.385	23.173
126	-1.771	166.786	0.10823	13.544	14.017	14.287	15.056	15.572	16.679	18.035	18;09	20.656	21.468	23.278
127	-17.745	167.203	0.10865	13.569	14.045	14.316	15.089	15.607	16.72	18.086	18.958	20.73	21.551	23.383
128	-17.777	167.628	0.10906	13.596	14.073	14.346	15.122	15.643	16.763	18.138	19.017	20.805	21.635	23.488
129	-17.804	168.059	0.10948	13.622	14.102	14.376	15.156	15.679	16.806	18.191	19.077	20.881	21.72	23.595
130	-17.828	168.497	0.10989	13.649	14.131	14.406	15.19	15.717	16.85	18.244	19.137	20.958	21.805	23.702

131	-17.847	168.941	0.1103	13.677	14.161	14.437	15.225	15.754	16.894	18.298	19.198	21.035	21.891	23.81
132	-17.862	169.392	0.1107	13.705	14.191	14.469	15.26	15.793	16.939	18.353	19.26	21.113	21.977	23.917
133	-17.873	16.985	0.1111	13.734	14.222	14.501	15.296	15.832	16.985	18.408	19.322	21.191	22.064	24.025
134	-17.881	170.314	0.1115	13.763	14.253	14.533	15.333	15.871	17.031	18.464	19.385	21.27	22.151	24.134
135	-17.884	170.784	0.11189	13.792	14.285	14.566	15.37	15.911	17.078	18.521	19.449	21.35	22.239	24.242
136	-17.884	171.262	0.11228	13.822	14.317	14.606	15.408	15.952	17.126	18.578	19.513	21.43	22.327	24.351
137	-1.788	171.746	0.11266	13.853	14.35	14.634	15.447	15.993	17.175	18.636	19.578	21.51	22.416	24.46
138	-17.873	172.236	0.11304	13.884	14.383	14.669	15.486	16.035	17.224	18.695	19.643	21.591	22.505	24.569
139	-17.861	172.734	0.11342	13.915	14.417	14.704	15.525	16.078	17.273	18.754	19.71	21.673	22.595	24.679
140	-17.846	17.324	0.11379	13.947	14.452	14.741	15.566	16.122	17.324	18.815	19.777	21.756	22.685	24.789
141	-17.828	173.752	0.11415	13.98	14.487	14.777	15.607	16.166	17.375	18.875	19.844	21.838	22.775	24.898
142	-17.806	174.272	0.11451	14.013	14.523	14.814	15.648	16.211	17.427	18.937	19.913	21.922	22.866	25.008
143	-1.778	174.799	0.11487	14.047	14.559	14.852	15.691	16.256	17.48	19	19.982	22.006	22.958	25.118
144	-17.751	175.334	0.11522	14.081	14.596	14.891	15.734	16.302	17.533	19.063	20.052	22.09	23.05	25.228
145	-17.719	175.877	0.11556	14.116	14.634	14.93	15.778	16.349	17.588	19.127	20.122	22.175	23.142	25.338
146	-17.684	176.427	0.1159	14.152	14.672	14.97	15.822	16.397	17.643	19.191	20.193	22.261	23.235	25.448
147	-17.645	176.985	0.11623	14.188	14.711	15.01	15.867	16.446	17.698	19.257	20.265	22.347	23.328	25.558
148	-17.604	177.551	0.11656	14.225	14.751	15.051	15.913	16.495	17.755	19.323	20.338	22.434	23.422	25.668
149	-17.559	178.124	0.11688	14.262	14.791	15.093	15.96	16.545	17.812	19.39	20.411	22.521	23.516	25.778
150	-17.511	178.704	0.1172	14.3	14.831	15.136	16.007	16.595	17.87	19.457	20.486	22.609	23.61	25.888
151	-17.461	179.292	0.11751	14.338	14.873	15.179	16.055	16.646	17.929	19.526	20.56	22.697	23.705	25.998
152	-17.408	179.887	0.11781	14.377	14.915	15.222	16.103	16.698	17.989	19.595	20.636	22.785	23.8	26.107
153	-17.352	180.488	0.11811	14.417	14.957	15.266	16.153	16.751	18.049	19.665	20.711	22.874	23.895	26.216
154	-17.293	181.096	0.11841	14.457	15	15.311	16.202	16.804	18.10	19.735	20.788	22.964	23.991	26.326
155	-17.232	18.171	0.11869	14.497	15.044	15.357	16.253	16.858	18.171	19.806	20.865	23.053	24.086	26.434





156	-17.168	18.233	0.11898	14.538	15.087	15.402	16.303	16.912	18.233	19.877	20.943	23.144	24.182	26.543
157	-17.102	182.955	0.11925	14.58	15.132	15.448	16.355	16.967	18.296	19.949	21.021	23.234	24.278	26.65
158	-17.033	183.586	0.11952	14.621	15.177	15.495	16.407	17.023	18.359	20.022	21.099	23.324	24.373	26.758
159	-16.962	184.221	0.11979	14.663	15.222	15.542	16.459	17.079	18.422	20.095	21.178	23.415	24.47	26.865
160	-16.888	18.486	0.12005	14.706	15.268	15.59	16.512	17.135	18.486	20.168	21.257	23.505	24.565	26.972
161	-16.811	185.502	0.1203	14.748	15.313	15.637	16.565	17.192	18.55	20.241	21.336	23.596	24.66	27.077
162	-16.732	186.148	0.12055	14.791	15.36	15.685	16.618	17.248	18.615	20.315	21.416	23.686	24.755	27.181
163	-16.651	186.795	0.12079	14.834	15.406	15.733	16.672	17.306	18.68	20.389	21.495	23.776	24.85	27.285
164	-16.568	187.445	0.12102	14.877	15.452	15.782	16.726	17.363	18.744	20.463	21.574	23.866	24.944	27.387
165	-16.482	188.095	0.12125	14.92	15.499	15.83	16.779	17.42	18.81	20.537	21.654	23.955	25.037	27.488
166	-16.394	188.746	0.12148	14.963	15.545	15.879	16.833	17.478	18.875	20.611	21.733	24.044	25.131	27.589
167	-16.304	189.398	0.1217	15.007	15.592	15.927	16.887	17.535	18.94	20.685	21.812	24.133	25.223	27.688
168	-16.211	19.005	0.12191	15.05	15.639	15.976	16.941	17.593	19.005	20.758	21.891	24.221	25.315	27.786
169	-16.116	190.701	0.12212	15.093	15.685	16.024	16.995	17.651	19.07	20.832	21.97	24.309	25.406	27.882
170	-1.602	191.351	0.12233	15.136	15.731	16.073	17.049	17.708	19.135	20.906	22.049	24.396	25.496	27.979
171	-15.921	19.Şub	0.12253	15.178	15.778	16.121	17.103	17.766	19.2	20.979	22.127	24.482	25.586	28.073
172	-15.821	192.648	0.12272	15.221	15.824	16.169	17.157	17.823	19.265	21.052	22.204	24.568	25.674	28.165
173	-15.719	193.294	0.12291	15.264	15.87	16.217	17.21	17.88	19.329	21.125	22.282	24.653	25.762	28.257
174	-15.615	193.937	0.1231	15.306	15.916	16.265	17.264	17.937	19.394	21.197	22.359	24.738	25.849	28.347
175	-1.551	194.578	0.12328	15.348	15.961	16.313	17.317	17.994	19.458	21.269	22.436	24.822	25.935	28.436
176	-15.403	195.217	0.12346	15.39	16.007	16.36	17.37	18.051	19.522	21.341	22.512	24.905	26.021	28.524
177	-15.294	195.853	0.12363	15.432	16.052	16.407	17.423	18.107	19.585	21.413	22.587	24.987	26.105	28.609
178	-15.185	196.486	0.1238	15.473	16.097	16.454	17.475	18.163	19.649	21.484	22.663	25.069	26.189	28.695
179	-15.074	197.117	0.12396	15.514	16.142	16.501	17.528	18.219	19.712	21.554	22.737	25.149	26.271	28.778
180	-14.961	197.744	0.12412	15.555	16.186	16.547	17.58	18.275	19.774	21.625	22.812	25.229	26.352	28.86

181	-14.848	198.367	0.12428	15.595	16.23	16.593	17.631	18.33	19.837	21.694	22.885	25.309	26.433	28.941
182	-14.733	198.987	0.12443	15.636	16.274	16.639	17.683	18.385	19.899	21.764	22.958	25.387	26.513	29.021
183	-14.617	199.603	0.12458	15.676	16.318	16.685	17.734	18.439	19.96	21.832	23.031	25.465	26.592	29.099
184	-1.45	200.215	0.12473	15.715	16.361	16.73	17.784	18.494	20.022	21.901	23.103	25.542	26.67	29.176
185	-14.382	200.823	0.12487	15.754	16.404	16.775	17.835	18.548	20.082	21.969	23.174	25.618	26.747	29.252
186	-14.263	201.427	0.12501	15.793	16.446	16.819	17.885	18.601	20.143	22.036	23.245	25.693	26.823	29.326
187	-14.143	202.026	0.12514	15.832	16.488	16.864	17.935	18.654	20.203	22.103	23.315	25.767	26.897	29.399
188	-14.022	202.621	0.12528	15.869	16.53	16.907	17.984	18.707	20.262	22.169	23.385	25.841	26.971	29.472
189	-1.39	203.211	0.12541	15.907	16.571	16.95	18.032	18.759	20.321	22.235	23.453	25.913	27.044	29.542
190	-13.777	203.796	0.12554	15.944	16.612	16.993	18.081	18.811	20.38	22;03	23.522	25.985	27.116	29.612
191	-13.653	204.376	0.12567	15.981	16.652	17.035	18.129	18.862	20.438	22.364	23.589	26.056	27.188	29.68
192	-13.529	204.951	0.12579	16.017	16.692	17.078	18.176	18.913	20.495	22.428	23.656	26.126	27.258	29.747
193	-13.403	205.521	0.12591	16.053	16.732	17.119	18.223	18.964	20.552	22.491	23.722	26.195	27.326	29.813
194	-13.277	206.085	0.12603	16.088	16.77	17.16	18.27	19.014	20.608	22.554	23.787	26.263	27.395	29.877
195	-13.149	206.644	0.12615	16.123	16.809	17;2	18.316	19.063	20.664	22.616	23.852	26.33	27.462	29.941
196	-13.021	207.197	0.12627	16.157	16.847	17.24	18.361	19.112	20.72	22.677	23.916	26.397	27.528	30.003
197	-12.892	207.745	0.12638	16.191	16.884	17.28	18.406	19.161	20.774	22.738	23.979	26.462	27.593	30.064
198	-12.762	208.287	0.1265	16.224	16.921	17.319	18.451	19.208	20.829	22.798	24.042	26.527	27.657	30.124
199	-12.631	208.824	0.12661	16.257	16.958	17.357	18.495	19.256	20.882	22.857	24.104	26.591	27.72	30.182
200	-12.499	209.355	0.12672	16.289	16.994	17.395	18.538	19.303	20.936	22.916	24.165	26.653	27.782	30.24
201	-12.366	209.881	0.12683	16.32	17.029	17.433	18.581	19.349	20.988	22.974	24.226	26.715	27.844	30.296
202	-12.233	210;4	0.12694	16.351	17.064	17.47	18.624	19.395	21;04	23.032	24.285	26.777	27.904	30.351
203	-12.098	210.914	0.12704	16.382	17.098	17.506	18.666	19.44	21.091	23.088	24.344	26.836	27.963	30.405
204	-11.962	211.423	0.12715	16.412	17.132	17.542	18.707	19.485	21.142	23.145	24.402	26.896	28.021	30.458
205	-11.826	211.925	0.12726	16.442	17.165	17.577	18.748	19.529	21.192	23;2	24.46	26.954	28.079	30.51

206	-11.688	212.423	0.12736	16.471	17.198	17.613	18.788	19.573	21.242	23.255	24.517	27.012	28.135	30.56
207	-1.155	212.914	0.12746	16.499	17.231	17.647	18.828	19.616	21.291	23.309	24.573	27.068	28.19	30.61
208	-1.141	21.34	0.12756	16.527	17.262	17.681	18.868	19.659	21.34	23.363	24.628	27.124	28.245	30.658
209	-1.127	21.388	0.12767	16.554	17.293	17.714	18.906	19.701	21.388	23.416	24.683	27.179	28.299	30.706
210	-11.129	214.354	0.12777	16.581	17.324	17.747	18.944	19.742	21.435	23.468	24.737	27.233	28.352	30.752
211	-10.986	214.822	0.12787	16.607	17.354	17.779	18.982	19.783	21.482	23.52	24.79	27.287	28.403	30.797
212	-10.843	215.285	0.12797	16.633	17.383	17.81	19.019	19.823	21.528	23.571	24.843	27.339	28.454	30.841
213	-10.699	215.742	0.12807	16.658	17.412	17.841	19.056	19.863	21.574	23.621	24.895	27.391	28.504	30.885
214	-10.553	216.193	0.12816	16.683	17.441	17.872	19.092	19.903	21.619	23.67	24.946	27.441	28.552	30.926
215	-10.407	216.638	0.12826	16.706	17.469	17.902	19.128	19.942	21.664	23.72	24.996	27.49	28;6	30.967
216	-1.026	217.077	0.12836	16.73	17.496	17.931	19.163	19.98	21.708	23.768	25.046	27.539	28.648	31.007
217	-10.112	21.751	0.12845	16.753	17.523	17.96	19.197	20.018	21.751	23.815	25.094	27.587	28.693	31.045
218	-0.9962	217.937	0.12855	16.775	17.549	17.989	19.231	20.055	21.794	23.862	25.143	27.634	28.738	31.083
219	-0.9812	218.358	0.12864	16.796	17.575	18.017	19.264	20.091	21.836	23.909	25.19	27.68	28.782	31;12
220	-0.9661	218.773	0.12874	16.817	17;06	18.044	19.297	20.127	21.877	23.954	25.237	27.726	28.826	31.156
221	-0.9509	219.182	0.12883	16.838	17.624	18;07	19.329	20.163	21.918	23.999	25.282	27.77	28.868	31.19
222	-0.9356	219.585	0.12893	16.857	17.648	18.096	19.361	20.197	21.958	24.043	25.328	27.814	28.91	31.224
223	-0.9202	219.982	0.12902	16.877	17.671	18.122	19.392	20.232	21.998	24.087	25.372	27.857	28.95	31.256
224	-0.9048	220.374	0.12911	16.895	17.694	18.147	19.422	20.265	22.037	24.13	25.416	27.898	28.99	31.288
225	-0.8892	22.076	0.1292	16.914	17.716	18.171	19.452	20.299	22.076	24.172	25.459	27.939	29.028	31.318
226	-0.8735	22.114	0.1293	16.931	17.738	18.195	19.482	20.331	22.114	24.214	25.501	27.98	29.067	31.349
227	-0.8578	221.514	0.12939	16.948	17.759	18.218	19.511	20.363	22.151	24.255	25.543	28.019	29.103	31.378
228	-0.8419	221.883	0.12948	16.964	17.779	18.241	19.539	20.395	22.188	24.295	25.584	28.058	29.14	31.405

**EK-2 Etik Kurul Onay Formu**

Evrak Tarih ve Sayısı: 02/03/2018-16093

	<b>T.C.</b> <b>YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ</b> <b>SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK</b> <b>KURUL BAŞKANLIĞI</b>  <b>ETİK KURUL KARARLARI</b>	
<b>TOPLANTI TARİHİ: 01.03.2018</b> <b>OTURUM SAYISI: 2018/02</b> <b>TOPLANTIDA ALINAN KARAR SAYISI: 03</b>		Sayfa: 3/3

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu 01.03.2018 tarihinde saat 10.00' da Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yönetim Kurulu toplantı salonunda Prof. Dr. Zeki TAŞTAN başkanlığında yapılmış olduğu toplantıda aşağıdaki karar almıştır.

**KARAR NO 2.** 22/02/2018 tarih ve 14528 sayı ile kuruluğımıza gönderilen yazıda, Beden Eğitimi ve Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü'nden öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Funda COŞKUN'un danışmanlığını yaptığı Yüksek Lisans Öğrencisi Gizem AKGÜL ERTAN'ın "12-14 Yaş Arası Öğrencilerde Aerobik ve Sağlıklı Yaşam Eğitimlerinin Baslenme, Fiziksel Aktivite ve Obezite Farkındalık Düzeyleri Üzerine Etkisi" adlı tez çalışmasında, kişilere uygulanacak ölçekler incelenmiş olup, söz konusu araçların ilgili kişilere uygulanmasında Sosyal ve Beşeri Etik Kurallar ve İlkeleri çerçevesinde herhangi bir sakınca olmadığına karar verilmiştir.

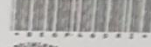
	<b>BAŞKAN</b>	
	Prof. Dr. Zeki TAŞTAN	
<b>ÜYE</b>	<b>ÜYE</b>	<b>ÜYE</b>
Prof. Dr. Şakir GÖZÜTOK	Prof. Dr. Hayati AYDIN (Katılmadı)	Prof. Dr. Reha SAYDAN (Katılmadı)
<b>ÜYE</b>		
Prof. Dr. Metin AYIŞIĞI		

## EK-3 Milli Eğitim İzin Formu

Evrak Tarih ve Sayısı: 02/03/2018-E.3314



T.C.  
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 75654547-605.01-E.3314  
Konu : Gizem AKGÜL ERTAN'ın Veri  
Toplama İzni Talebi Hk.

02/03/2018

### İPEKYOLU KAYMAKAMLIĞINA (İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü)

Enstitümüz Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Gizem AKGÜL ERTAN (T.C.Nu:29345431270)'ın "12-14 Yaş Arası Öğrencilerde Aerobik Egzersiz ve Sağlıklı Yaşam Eğitimlerinin Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Obezite Farkındalık Düzeyleri Üzerine Etkisi" konulu tez çalışması kapsamında Van İli İpekyolu İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesinde bulunan Şehit Kemal Görgülü İlköğretim Okulunda okumakta olan öğrencilerden veri toplamak amacıyla izin talebi konusundaki evrakları Ek' te gönderilmiş olup, adı geçen öğrencimize gerekli izinlerin verilmesi hususunda;

Gereğini ve bilgilerinize arz ederim.

e-İmzalıdır  
Prof. Dr. Murat DEMİREL  
Rektör a.  
Rektör Yardımcısı

Ek: Gizem Akgül Ertan MEB İzni (6 sayfa)

T.C. İPEKYOLU KAYMAKAMLIĞI İlçe Yazı İşleri Müdürlüğü	
Belgenin	Kayıt Sayısı: 2143
	Kayıt Tarihi: 02/03/2018
	Kayıt Saati:
HAVALİ EDİLEBİLİR YER	
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	

01/03/2018 B.İşl.  
01/03/2018 Enst.Sek.  
02/03/2018 Enst.Md.

Cesim ALADAG  
Servet CAN  
Doç. Dr. Fuat TANHAN

Evrakı Doğrulamak İçin : <http://ebelgedogrulama.yyu.edu.tr/en/Vision-Dogrulama/BelgeDogrulama.aspx?V=BE6P46DRZ>

Adres: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü Zevce  
Kampüsü 65080 Tuşba / Van  
Telefon: +90 432 2251634 Faks: +90 432 2251234  
e-Posta: [egitimbilimleri@yyu.edu.tr](mailto:egitimbilimleri@yyu.edu.tr) Elektronik Ağ: <http://www.yyu.edu.tr>

Ayrıntılı bilgi için irtibat: Cesim ALADAG  
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni  
Dahili No: 2912



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

**EK-4 Veli İzin Formu**

## VELİ İZİN FORMU

Tarih: \_\_/\_\_/2018

..... isimli oğlumun/kızımın Yüzüncü Yıl Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu Yüksek Lisans öğrencisi Gizem AKGÜL ERTAN' ın 2018 yılı mart-mayıs ayları arasında gerçekleştireceği “12-14 Yaş Arası Öğrencilerde Aerobik Egzersiz ve Sağlıklı Yaşam Eğitimlerinin Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Obezite Farkındalık Düzeyleri Üzerine Etkisi,” adlı Yüksek Lisans tez çalışması için, yapılacak olan aerobik egzersiz çalışmasına katılmasını onaylıyorum.

Velinin Adı Soyadı

İmza

**EK-5 ÇALIŞMADA UYGULANAN AEROBİK EGZERSİZ PROGRAMI**

<b>İlk Dört Hafta</b>	
<b>SÜRE:</b>	4 Hafta
<b>SIKLIK:</b>	Hafta da 3 gün 60 dakika
<b>TÜRÜ:</b>	<b>AEROBİK EGZERSİZ (40 dakika)</b>
	Egzersiz programı şartlarına uygun olan egzersizi yaparken nabzınızı, sizin için belirlenen faydalı egzersiz nabzı aralığında tutabilmektir.
	<b>GERME VE ESNETME EGZERSİZLERİ (10 dakika)</b>
	Vücudunuzun bütün bölümlerini ( Baş, omuzlar, kollar, gövde, bacaklar ) sırası ile esnetmek sizi oluşabilecek sakatlıklara karşı koruyacaktır.
	<b>KUVVET EGZERSİZLERİ (10 dakika)</b>
	Vücudunuzdaki yağ miktarının azalıp kas kitlenizin artması için gereklidir. Kaslı bir vücut dinlenik durumda daha fazla enerji harcayacaktır. Bu bölüm ilk 4 hafta, vücudu daha sonra yapılacak kuvvet egzersizlerine hazırlamak amacıyla bölgesel egzersiz olarak yapılabilir.
	<b><u>A- Ayakta duruş pozisyonunda</u></b>
	<b>1-</b> Bacaklar omuz genişliğinde açık, kollar dirsekten 90 derece bükülü vücudun yanında taşınarak, önde dirsekler bileştirilip tekrar açılır. ( 10 tekrarlı 3 set )
	<b>2-</b> Gövdeyi dik tutmak için omuza bir pilates lastiği alınıp göğüs öne çıkarılır. Bacaklar omuz genişliğinden biraz fazla açılır. Gövde öne bükülür ve tekrar başlangıç pozisyonuna dönülür. (10 tekrarlı 3 set)
	<b>3-</b> Bacaklar omuz genişliğinde açık, kollar vücudun yanında dirsekten 90 derece bükülü pilates topundan tutulup, üst gövde sağa ve sola çevrilir. (20 tekrarlı 3 set)
	<b>4-</b> Hazır ol pozisyonunda gövde sola bükülüp başlangıç pozisyonuna dönülür. Aynı çalışmayı sağa bükülüp doğrularak tekrar edilir. (20 tekrarlı 3 set)
	<b>5-</b> Gövde dik, bacaklar omuz genişliğinde açık, bir kol yukarı kaldırılır. Yukarı kaldırılan kol aşağı doğru dirsekten bükülerek başın gerisinde sırta dokunulur. (10 tekrarlı 3 set) Aynı çalışma diğer kolla tekrar edilir.
	<b>6-</b> Gövde dik, bacaklar omuz genişliğinde açık, gövdeyi dik tutmak için çember omuza alınır, oturulur ve tekrar ayağa kalkılır. ( 5 tekrarlı 3 set )
	<b><u>B- Yerde yatış pozisyonunda</u></b>
	<b>1-</b> Bacaklar dizden bükülür ve açılır. Kollar birbirine paralel

<p>vücudun önünde, gövde hafif kaldırılarak kollar bacakların arasına uzatılarak topa vurulur tekrar sırt üstü yatış pozisyonuna (yarım mekik hareketi) gelinir. (5 tekrarlı 3 set)</p> <p><b>2-</b> Bacaklar dizden bükülü ve biraz açık, kollar vücudun yanında avuç içleri yere bitişik, sırt üstü yatış pozisyonunda çember bacak arasında tutularak kalça yerden kaldırılıp sıkılırken çember de sıkılır ve indirilir. (10 tekrarlı 3 set) 10. tekrarda kalça yukarıda tutulup çember sıkılır ve 10 sayılır. (İkinci tekrar ilkiyle aynı devam eder.</p> <p><b>3-</b> Kollar dirsekten bükülü yere dayanır, gövde yarı kalkık pozisyonudadır. Bacaklar bitişik öne uzatılır. Kollardan destek alınarak bacaklara bağlı olan lastikle yerden 30cm kadar kaldırılıp tekrar indirilir yere değmeden tekrar kaldırılır. (5 tekrarlı 3 set). Birinci 5 bittiğinde bacaklar yere konulup dinlenilir daha sonra ikinci 5 başlar.</p>
<p style="text-align: center;"><b>SOLUNUM EGZERSİZİ (5 dakika)</b></p> <p>1-Burundan derin nefes alınır, ağızdan yavaşça nefes bitene kadar üflenir (5 tekrar).</p> <p>2-Burundan derin nefes alınır, nefes tutulup 10 sayılır, ağızdan yavaşça üflenir.</p> <p>3-Burundan derin nefes alınır, tutulur, 3 seferde nefes üflenir (5 tekrar).</p>

**NOT:** Egzersizler belirtilen sıra ve süreyle yapılmalıdır.



<b>İkinci Dört</b>	
<b>Hafta</b>	
<b>SÜRE:</b>	4 Hafta
<b>SIKLIK:</b>	Hafta da 3 gün 60 dakika
<b>TÜRÜ:</b>	<b>AEROBİK EGZERSİZ (45 dakika)</b>
	Egzersiz programı şartlarına uygun olan egzersizi yaparken nabzınızı, sizin için belirlenen faydalı egzersiz nabızı aralığında tutabilmektir. (üçüncü 4 haftada, kardiovasküler dayanıklılık ve vücut kompozisyonu ile ilişkili çeviklik, güç, hız, koordinasyon ve denge egzersizleri çalıştırılabilir)
	<b>GERME VE ESNETME EGZERSİZLERİ (5 dakika)</b>
	Vücudunuzun bütün bölümlerini ( Baş, omuzlar, kollar, gövde, bacaklar ) sırası ile esnetmek sizi oluşabilecek sakatlıklara karşı koruyacaktır.
	<b>KUVVET EGZERSİZLERİ (5 dakika)</b>
Vücudunuzdaki yağ miktarının azalıp kas kitlenizin artması için gereklidir. Kaslı bir vücut dinlenik durumda daha fazla enerji harcayacaktır.	
<b><u>Üst ve alt vücut bölümlerini kuvvetlendiren egzersizler;</u></b>	
1. 8-10 farklı egzersiz 1 veya 2 sette yapılmalı, her sette 8-12 tekrar olmalıdır. Egzersizler arası en az 1-2 dakika istirahat olmalıdır.	
2.Hız ve çeviklik için Sprint (En az 10m) 3dk jogging 1 set 2 tekrar (Tüm gücünüzle)	
3.Güç geliştirici egzersiz için ayak bileğine takılı pilates lastiği ile plankta durma(15-30sn)	
4.Denge geliştirici egzersiz için pilates topu ile egzersiz yapma, flamingo egzersizi, ters yön egzersizi yapılmalıdır.1 set (2 tekrar)	
<b>SOLUNUM EGZERSİZİ (5 dakika)</b>	
1.Burundan derin nefes alınır, ağızdan yavaşça nefes bitene kadar üflenir (5 tekrar)	
1- Burundan derin nefes alınır, nefes tutulup 10 sayılır, ağızdan yavaşça üflenir.	
2- Burundan derin nefes alınır, tutulur, 3 seferde nefes üflenir (5 tekrar).	

**NOT:** Egzersizler belirtilen sıra ve süreyle yapılmalıdır.

## EK-6 Obezite Farkındalık Ölçeği

Aşağıda bireylerin obezite farkındalıklarını ölçmeye yarayan ölçek sunulmuştur. Araştırmada elde edilen veriler bilimsel bir çalışma dışında hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Anket formuna adınızı yazmanız **gerekmemektedir**. Anket maddelerini içtenlikle yanıtlamanız çalışmanın bilimsel niteliğini arttıracaktır.

1. Cinsiyetiniz :  Bayan  Erkek  
 2. Yaşınız : .....  
 3. Boy (cm) : ..... 4. Kilo(kg) : .....

Sıra No	GÖRÜŞLER (Lütfen aşağıdaki tabloda soruların karşısında size uygun gelen 4 kutucuktan birisini) (X) işareti ile cevaplayınız	Kesinlikle Katılmıyorum.	Katılmıyorum.	Katlıyorum.	Tamamen Katlıyorum.
1.	Çocukluk döneminde obezite okulumda toplumumda ve ülkemde artıyor.	1	2	3	4
2.	Sağlıklı olmak için çoğu akşam ailelerle birlikte yemek önemlidir.	1	2	3	4
3.	Obez çocukların kilolarıyla ilişkili örneğin diabet gibi sağlık sorunlarının gelişmesinde daha yüksek risk vardır.	1	2	3	4
4.	Obez çocukların çoğu obezite ile büyüyecek ve yetişkin bir insan olarak normal bir kiloda olacak.	1	2	3	4
5.	Sağlıklı olmak için her gün 8 bardak su içmek önemlidir.	1	2	3	4
6.	Akran baskısı (akran egzersizi ve beslenme alışkanlıkları) obezite nedenlerinde önemli bir rol oynar.	1	2	3	4
7.	Dışarda oyun oynamak veya bir oyuna katılmak yerine bilgisayar oyunları oynamak, TV izlemek veya bilgisayarda zaman harcamak önemli bir obezite olma nedenidir.	1	2	3	4
8.	Eğer düzenli olarak fiziksel aktivite yapmazsam kendimi huzursuz hissedirim.	1	2	3	4
9.	Obez çocukların arkadaşlık ve özgüven problemleri daha fazla olabilir.	1	2	3	4
10.	Dergiler, filmler ve TV yorumları obeziteye neden olmada önemli bir rol oynar	1	2	3	4
11.	Her gün çeşitli yiyecekler yemek sağlıklı bir diyeteye katkı sağlar.	1	2	3	4
12.	Sağlıklı olmak için her sabah kahvaltıda besleyici gıdalar yemek önemlidir.	1	2	3	4
13.	Egzersiz boyunca kalori yakmak sağlıklı vücut ağırlığını korumak için gereklidir.	1	2	3	4

14.	Her gün abur cubur yemek gibi kötü yeme davranışları önemli bir obezite olma nedenidir.	1	2	3	4
15.	Düzenli egzersiz stresten kurtulma ve rahatlama sağlayabilir.	1	2	3	4
16.	32 BKİ (Beden kitle endeksi) değeri, sağlıklı bir BKİ değeridir.	1	2	3	4
17.	Haftada 3 gün 30-60 dakika orta şiddette egzersiz yapmak sağlıklı vücut ağırlığını korumak için yeterlidir.	1	2	3	4
18.	Kısa mesafe (10 dakika) yürüyüş veya kısa aktiviteler yapmak kötü sağlık etkilerini önlemek ve sağlıklı olmak için yeterlidir.	1	2	3	4
19.	Ailenizdeki diğer insanlar obezse sizin obez olma ihtimaliniz daha yüksektir.	1	2	3	4
20.	Normal bir kiloda olmak sağlıklı bir kişi olmak için önemlidir.	1	2	3	4



### EK-7 Fiziksel Aktivite Ölçeği

Son 7 günden itibaren fiziksel aktivite düzeyini bulmaya çalışacağız (son 1 hafta içindeki). Bu, kendini terli veya yorgun hissettiğin sporları veya dans veya kovalamaca, sıçrama, koşma, tırmanma ve diğerleri gibi sık nefes almana neden olan oyunları içerir.

#### Hatırlatma:

1- doğru veya yanlış cevap yok – bu bir test değil

2- lütfen bütün soruları olabildiğince samimi cevapla – bu çok önemli

#### 1- Boş zamanındaki fiziksel aktivite: geçen 7 gün içinde, hiç fiziksel aktivite yaptın mı (geçen hafta)? Evet, ise kaç kez? (sadece birini işaretle)

	Hayır	1-2	3-4	5-6	7-kez veya daha fazla
Sıçrama-Atlama					
Patlen					
Kovalamaca					
Egzersiz İçin Yürüyüş					
Bisiklet					
Hafif Tempolu Yürüyüş Veya Koşma					
Dans-Halk Oyunları					
Badminton					
Kaykay					
Futbol					
Voleybol					
Basketbol					
Buz Pateni					
Kayak					
Buz Hokeyi					
Aerobik					
Diğer					
<b>2-Son 7 gün içinde, beden eğitimi dersi esnasında ne sıklıkla aktiftin (çok oynama, koşma, atmala, atma-fırlatma) ? (sadece birini işaretle).</b>					
	Beden eğitimine katılmam (yapmam)				
	Hemen hemen hiç				
	Bazı zamanlar				
	Oldukça sık				
	Her zaman				
<b>3-Son 7 gün içinde teneffüste çoğunlukla ne yaptın? ( sadece birini işaretle)</b>					
	Oturdum (sohbet etme, okuma, ödev yapma)				
	Ayakta durdum veya etrafta yürüdüm Koştum veya hemen hemen hiç oynamadım				
	Koştum ve çok az oynadım				

<b>4-Son 7 gün içinde öğle yemeğinde normal olarak ne yaptın (öğle yemeği yemenin yanı sıra)? Sadece birini işaretle</b>					
	Oturdum (sohbet etme, okuma, ödev yapma)				
	Ayakta durdum veya etrafta yürüdüm				
	Koştum veya hemen hemen hiç oynamadım				
	Koştum ve çok az oynadım				
	Koştum ve zamanın çoğunda oynadım				
<b>5- Son 7 gün içinde, okuldan sonra çok aktif olduğun sporlar yaptın, dans ettin veya oyunlar oynadın? (Sadece birini işaretle)</b>					
	Hiç				
	Geçen hafta 1 kez				
	Geçen hafta 2 veya 3 kez				
	Geçen hafta 4 kez				
	Geçen hafta 5 kez				
<b>6-Son 7 gün içinde, kaç akşamçok aktif olduğun sporlar yaptın, dans ettin veya oyunlar oynadın? (Sadece birini işaretle)</b>					
	Hiç				
	Geçen hafta 1 kez				
	Geçen hafta 2 veya 3 kez				
	Geçen hafta 4 veya 5 kez				
	Geçen hafta 6 veya 7 kez				
<b>7-Geçen hafta sonu kaç kezçok aktif olduğun sporlar yaptın, dans ettin veya oyunlar oynadın? (Sadece birini işaretle)</b>					
	Hiç				
	Geçen hafta 1 kez				
	Geçen hafta 2 veya 3 kez				
	Geçen hafta 4 veya 5 kez				
	6 veya daha fazla				
<b>8-aşağıdakilerden hangisi geçen 7 gün için seni en iyi şekilde tanımlar seni tanımlayan cevap üzerinde karar vermeden önce beş ifadenin tamamını oku</b>					
	Boş zamanımın tamamını veya çoğunu çok az fiziksel güç içeren şeylere harcadım				
	Boş zamanımda bazı zamanlar (geçen hafta 1-2 kez) fiziksel aktivite yaptım (örneğin, oyun oynamak, yürüyüşe çıkmak, yüzmek, bisiklete binmek, aerobik yapmak).				
	Boş zamanımda sıklıkla (geçen hafta 3-4 kez) fiziksel aktivite yaptım				
	Boş zamanımda oldukça sık (geçen hafta 5-6) kez fiziksel aktivite yaptım				
	Boş zamanımda çok sık (geçen hafta 7 veya daha fazla) fiziksel aktivite yaptım.				
<b>9-geçen haftanın her bir gününde ne sıklıkla fiziksel aktivite yaptın(spor yapmak, dans etmek, bir başka fiziksel aktivite gibi).</b>					
	Hiç	Çok az	Orta	Sıklıkla	Çok sık
Pazartesi					
Salı					
Çarşamba					
Perşembe					
Cuma					
Cumartesi					
Pazar					
<b>10- geçen hafta hasta mıydın veya bir şeyler normal fiziksel aktivite yapmanı engelledi mi? (birini işaretle)</b>					
evet					
hayır					
Evetse ne engelledi?.....					

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı** : Gizem AKGÜL ERTAN  
**Doğum Yeri** : Tunceli  
**Doğum Yılı** : 1989  
**Medeni Hali** :Evli  
**E mail** : gizem\_kayak@hotmail.com

### EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER

**Lise** 2001-2005 : Cumhuriyet Lisesi  
**Lisans** 2007-2011 : Yüzüncü Yıl Üniversitesi Beden Eğitimi Bölümü  
**Yabancı Dil** : İngilizce

### MESLEKİ BİLGİLER

2012'den bu yana Şehit Kemal Görgülü Ortaokulunda görev yapmaktayım.

2. Kademe Pilates Uzmanı

1. Kademe Kayak Eğitmeni



YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimler Enstitüsü

LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU

YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimler Enstitüsü

11/02/2019

Tez Başlığı / Konusu

12-14 Yaş Arası Öğrencilerde Aerobik Egzersiz ve Sağlıklı Yaşam Eğitimlerinin Bekleme, Fiziksel Aktivite ve Obezite Farkındalık Düzeyleri Üzerine Etkisi

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam 102... sayfalık kısmına ilişkin, 11/02/2019 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin...intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % ...19..... (Yaklaşık) dır.

Uygulanan Filtreler Aşağıda Verilmiştir:

- Kabul ve onay sayfası hariç,
- Teşekkür hariç,
- İçindekiler hariç,
- Simge ve kısaltmalar hariç,
- Gereç ve yöntemler hariç,
- Kaynakça hariç,
- Alıntılar hariç,
- Tezden çıkan yayımlar hariç,
- 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 7 words)

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü Tez Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Yönergeyi İnceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içemediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

11/02/2019  
GİZEM AKGİL ERTAN  
Adı, Soyadı, İmza

Adı Soyadı : GİZEM AKGİL ERTAN  
Öğrenci No : 169403007  
Anabilim Dalı : Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı  
Programı :  
Statüsü : Y. Lisans  Doktora

DANIŞMAN  
Yrd. Doç. Dr. R. N. ERGÜN ÖZGÜR  
11/02/2019..

ENSTİTÜ ONAYI  
UYGUNDUR  
11/02/2019  
Serveş CAN  
Enstitü Sekreteri