

T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

8 HAFTALIK STEP AEROBİK ÇALIŞMALARININ OBEZ LİSE BAYAN  
ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan  
Bircan SAHİLLİ

Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Murat Mehmet BEYAZ

İSTANBUL – 2017



## TEZ TANITIM FORMU

**YAZAR ADI SOYADI** : Bircan SAHİLLİ  
**TEZİN DİLİ** : Türkçe  
**TEZİN ADI** : 8 Haftalık Step Aerobik Çalışmalarının Obez Lise Bayan Öğrencileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi  
**ENSTİTÜ** : İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
**ANABİLİM DALI** : Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı  
**TEZİN TÜRÜ** : Yüksek Lisans Tezi  
**TEZİN TARİHİ** : 06/04/2017  
**SAYFA SAYISI** : 78  
**TEZ DANIŞMANI** : Yrd. Doç. Dr. Murat Mehmet BEYAZ  
**DİZİN TERİMLERİ** : Lise çağı, Obezite, Step Aerobik  
**TÜRKÇE ÖZET** :Bu araştırma, İstanbul'un Bahçelievler İlçesi'nde bulunan Siyavuşpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde yapılmıştır. Çalışmaya söz konusu lisede öğrenim gören ve obez olduğu tespit edilen gönüllü lise bayan öğrencilerinin boy ve ağırlıkları alınarak başlanmıştır. Vücut Kitle İndeksini (VKİ) hesaplamak için  $VKİ = \text{kg} / \text{m}^2$  formülü kullanılmıştır. VKİ sonucu 25-30 ve üzerinde çıkan gönüllü kırk öğrenci seçilmiş ve bu öğrencilerin vücudundaki beş bölgedeki; (supraillac [bel yanı], subscapular [kürek kemiği], triceps [arka kol], biceps [ön kol], abdomen [karın]) deri kıvrım kalınlıkları caliper aletiyle ölçülmüştür. Kol, bel, kalça, uyluk, baldır bölgelerinin çevre ölçümleri ise esnek olmayan mezura ile alınmıştır. Ölçümlerden edilen veriler değerlendirildikten sonra yirmi kişi deney grubu, yirmi kişi kontrol grubu olarak ayrılmış ve kontrol grubu ile hiçbir çalışma yapılmamıştır. Deney grubuyla sekiz haftalık step aerobik çalışmaları yapılmıştır. Çalışmalara başlarken dinlenik nabız, çalışma sonunda ise maksimal nabız alınmıştır. Yüklenme şiddeti % 60-70 aralığında tutulmuştur. 8 haftalık step aerobik aktivite çalışmalarının sonunda deney grubu üyelerinin ağırlıkları, deri kıvrım kalınlıkları ve yukarıda belirtilen vücut bölgelerinin çevre ölçümleri yeniden alınmıştır. Sonuç olarak, deney ve kontrol grupları karşılaştırılarak araştırmada anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

**DAĞITIM LİSTESİ** : 1.İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne  
2.YÖK Ulusal Tez Merkez'ine

Bircan SAHİLLİ

T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

8 HAFTALIK STEP AEROBİK ÇALIŞMALARININ OBEZ LİSE BAYAN  
ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan  
Bircan SAHİLLİ

Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Murat Mehmet BEYAZ

İSTANBUL – 2017

## BEYAN

Bu tez hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının ederlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin/projenin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez/proje olarak sunulmadığını beyan ederim.

Bircan SAHİLLİ

../06/2017

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Bircan Sahilli'nin "8 Haftalık Step Aerobik Çalışmalarının Obez Lise Kız Öğrencileri Üzerine Elkisinin İncelenmesi" adlı tez çalışması, jürimiz tarafından Hareket Ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Yr.Doç.Dr.Murat Mehmet Beyaz

İmza

Üye

Prof.Dr.Mehmet Kutlu

İmza

Üye

Yr.Doc.Dr. Aliye Menevşe

İmza

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

23 / 05 / 2017

İmzası

Unvanı, Adı SOYADI

Prof Dr.Hasan Yetim

Enstitü Müdürü

## ÖZET

İstanbul'un Bahçelievler İlçesi'ne bağlı Siyavuşpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde yürütülen bu çalışmanın amacı, 8 haftalık step aerobik çalışmalarının obez (kilolu) lise bayan öğrencileri üzerinde etkisinin incelenmesidir.

Çalışmaya kaynaklık eden okulda, rastgele seçilen 40 kişilik kilolu bayan öğrenci grubunun boy ölçümü esnek olmayan şerit metre ile ağırlıkları da 100 grama duyarlı hassas Arzum marka baskül ile alınarak VKİ hesaplanmıştır. Ölçüm sonucunda VKİ 25-30 ve üstü olan gönüllü öğrenciler tespit edilmiş ve çalışmaya uyacak özellikte 20 deney ve 20 kontrol grubu belirlenmiştir. Çalışma için hazır olan 40 öğrencinin deri kıvrım kalınlığı caliper aletiyle ölçülmüştür. Deri kıvrım kalınlığı çevre ölçümleri; subscapular (kürek kemiği), triceps(arka kol), biceps(ön kol), abdomen(karın), supraillac (bel yanı) olmak üzere beş bölgeden esnek olmayan mezura ile alınmıştır. Çevre ölçümü kol, bel, kalça, uyluk, baldır bölgelerinden alınarak kaydedilmiştir.

40 kişilik gruba beslenme alışkanlığı anketi uygulanmıştır. Fakat beslenmelerinde herhangi bir değişiklik yapılması istenmemiştir. Uygulanan Beslenme alışkanlığı anketi 30 sorudan oluşmaktadır.

Ölçümler ve anketler tamamlandıktan sonra 8 haftalık, haftada üç gün, günde 60 dakika olacak şekilde step aerobik fiziksel aktivite programı planlanmıştır.

Çalışmaya başlarken dinlenik nabız, sonunda ise maksimum nabızlar alınarak karvonen yöntemine yüklenme şiddeti % 60-70 aralığında step aerobik egzersizi uygulanmış ve çalışma süresi kademeli olarak artırılmıştır.

Karvonen formülü:  $220 - \text{Yaş} = \text{Maksimum Kalp Atımı}$   $\text{Maksimum Kalp Atımı} - \text{İstirahat Nabızı} = \text{Çıkan Kalp Atım Sayısı}$   $(\text{Çıkan Kalp Atım Sayısı} \times \text{Antrenman Yoğunluğu}) + \text{İstirahat Nabızı} = \text{Hedef Nabız}$

8 haftanın sonunda deri kıvrım kalınlıkları, kiloları, çevre ölçümleri yeniden alınmış, veriler IBBM SPSS Statistics 20 programına kaydedilerek istatistiksel analizi yapılmıştır. Deney ve kontrol grubu değişkenlerinin parametrik ve non parametrik dağılımları farklı değerlendirilmek için istatistiki Ki Kare ve Mann-Whitney U testleri kullanılmıştır.

Çalışma sırasında elde edilen veriler IBBM SPSS Statistics 20 paket programı ile analiz edilmiştir. Sonuçlar anlamlılık düzeylerine göre yorumlanırken 0,05 anlamlılık düzeyi olarak kullanılmış olup;  $p < 0,05$  olması durumunda değişkenlerin normal

dağılım ile gelmediği,  $p>0,05$  olması durumunda ise değişkenlerin normal dağılım ile geldikleri belirtilmiştir.

Sonuç olarak; beslenme alışkanlıkları anketinde deney ve kontrol grubu karşılaştırıldığında bazı sorularda anlamlı fark bulunurken bazı sorularda anlamlı farklılık bulunamamıştır. Deney ve kontrol gruplarının deri kıvrım kalınlığı, çevre ölçümleri, vki ve ağırlıkları (kiloları) karşılaştırıldığında ise anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. ( $p<0,05$ )

8 haftalık step aerobik egzersizlerinin sonunda obez (kilolu) lise bayan öğrencilerinin vücut kompozisyonlarında anlamlı ölçüde azalma görüldüğü bulgulara rastlanmıştır. ( $P<0,05$ )

Anahtar Kelimeler: Obezite, Fiziksel Aktivite, Beslenme Alışkanlıkları, Vücut Kitle İndeksi, Step aerobik.



## SUMMARY

The aim of this study, which is carried out in Siyavuşpaşa Vocational and Technical Anatolian High School affiliated to Bahçelievler District of Istanbul, is to investigate the effect of 8-week step aerobics studies on overweight high school girl students.

In the school where the study was carried out, a group was formed from forty overweight girl students whose height measurements were taken with an inflexible tape measure and weights were measured with a 100 gauge sensitive Arzum scales, and BMI was calculated. At the end of the measurement, volunteer students with VKI 25-30 and above were identified and 20 experimental and 20 control groups were determined to fit the study.. The skin fold thickness of forty students who were fit the study was measured with the caliper tool. The skin fold thickness was taken from five parts of the body: Subscapular, triceps, biceps, abdomen, supraillac. The body girth measurements were taken with inflexible tape. The girth measurements were taken from the waist, hip, thigh, calf regions and recorded.

A nutrition habit questionnaire was applied to the group members. However, no changes were made to their feed. The nutrition habit questionnaire consists of 30 questions.

After completing the measurements and questionnaires, a step aerobics physical activity schedule to be 8 weeks, three days a week, 60 minutes a day was planned.

Step aerobic exercise was applied in the range of 60-70% according to the carvone method, at the beginning of the exercise the resting pulse rate, at the end the maximum pulse rate was taken and the working time was gradually increased.

Karvonen formula:  $220 - \text{Age} = \text{Maximum Heart Rate}$   
 $\frac{\text{Maximum Heart Rate} - \text{Resting Heart Rate}}{\text{Maximum Heart Rate}} = \text{Number of Hearts Exiting (Exercising Heart Rate x Training Density\%)} + \text{Resting Heart Rate} = \text{Target Heart Rate}$ .

At the end of 8 weeks, the skinfold thickness, weights, and the body girth measurements were taken again and the data were recorded in the IBBM SPSS Statistics 20 program and statistically analyzed. To evaluate the parametric and nonparametric distributions of the variables differently, Chi Square and Mann-Whitney U tests were used.

Data obtained during the study were analyzed by IBBM SPSS Statistics 20 packet program. 0,05 level of significance was used while the results are interpreted according to the level of significance; in the case of  $p < 0,05$ , the variables are not in normal distribution, and in the case of  $p > 0,05$ , the variables are in normal distribution

As a result; There was a significant difference in some questions when the experiment and control groups were compared in the questionnaire of eating habits, but there was not a significant difference in some questions. Significant results were obtained when skin fold thickness, environmental measurements, weights and weights (pounds) of experimental and control groups were compared ( $p < 0,05$ )

At the end of the 8-week step aerobic exercises, it was found that obese (overweight) female students showed a significant decrease in body composition. ( $P < 0.05$ )

**Key Words:** Obesity, Physical Activity, Nutrition Habits, Body Mass Index, Step aerobics

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
SUMMARY .....	III
İÇİNDEKİLER.....	V
KISALTMALAR LİSTESİ.....	VII
TABLolar LİSTESİ.....	VIII
EKLER LİSTESİ.....	X
ÖNSÖZ.....	XI
BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ .....	1
1.1. OBEZİTENİN TANIMI .....	2
1.1.1. Obezite Ve Adölesanlar .....	3
1.1.2. Obezite Ve Sağlık Sorunları .....	3
1.1.3. Obezite ve Kardiyovasküler Hastalıklar .....	4
1.1.3.1. Hormonal Komplikasyonlarda Obezite.....	4
1.1.3.2. Kalp-Damar Rahatsızlıklarında Obezite.....	4
1.1.3.3. Hipertansiyon Ve Obezite.....	5
1.1.3.4. Solunum Sistemi Rahatsızlıklarında Obezite .....	5
1.1.3.5. Kanser Ve Obezite .....	5
1.1.3.6. Cilt Hastalıklarında Obezite .....	6
1.1.3.7. Psiko-Sosyal Bozukluklarda Obezite .....	6
1.1.3.8. Sindirim Sistemi Rahatsızlıklarında Obezite .....	6
1.1.3.9. Mekanik Rahatsızlıklarda Obezite .....	7
1.1.3.10.Obeziteye Karşı Önlem .....	7
1.2. OBEZİTE ARAŞTIRMALARINDA DÜNYA VE TÜRKİYE .....	7
1.3. OBEZİTE TESPİT YÖNTEMLERİ.....	10
1.3.1. Beden Yağının Direkt Ölçümü.....	10
1.3.2. Beden Yağının İndirekt Ölçümü (Antropometrik Ölçümler).....	10
1.3.3. Vücut Kitle İndeksi .....	10
1.3.4. Çevre ölçümleri.....	11
1.3.5. Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri (DKK) .....	11
1.4. OBEZİTENİN OLUŞUMUNA ETKİ EDEN FAKTÖRLER.....	11
1.4.1. Genetik .....	11
1.4.2. Yaş .....	12
1.4.3. Cinsiyet.....	12
1.4.4. Sosyo-Ekonomik Düzey .....	13
1.4.5. Beslenme Alışkanlıkları.....	13

1.4.6.	Fiziksel Aktivite .....	14
1.5.	ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİNDE TEDAVİ YÖNTEMLERİ .....	14
1.5.1.	Diyet .....	14
1.5.2.	Kalori Alımının Kısıtlanması .....	15
1.5.3.	Egzersiz Ve Step - Aerobik .....	15
1.5.4.	Davranış Tedavisi .....	16
1.5.5.	İlaç Tedavisi .....	16
1.5.6.	Cerrahi Tedavi .....	17
1.6.	FİZİKSEL AKTİVİTE ÇALIŞMA PROGRAMLARI .....	17
	İKİNCİ BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM .....	42
2.1.	ARAŞTIRMA EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ .....	42
2.2.	VERİLERİN TOPLANMASI .....	42
2.3.	İSTATİSTİKSEL ANALİZ .....	43
	ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR .....	45
3.1.	ARAŞTIRMAYA KATILAN ÖĞRENCİLERİN VKİ SONUCU ELDE EDİLEN BULGULAR .....	45
3.2.	Beslenme Alışkanlıklarına Göre Verilerin Değerlendirilmesi .....	46
3.3.	Deri Kıvrım Kalınlığı – Çevre Ölçümlerine Göre Verilerin Değerlendirilmesi .....	65
	TARTIŞMA VE SONUÇ .....	69
	ÖNERİLER .....	74
	KAYNAKÇA .....	75
	EKLER	
	ÖZ GEÇMİŞ	

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>ABD</b>	:	Amerika Birleşik Devletleri
<b>BKİ</b>	:	Beden Kitle İndeksi
<b>BMI</b>	:	Body Mass Index
<b>DKAH</b>	:	Dinlenik Kalp Atım Hızı
<b>DKK</b>	:	Deri kıvrım kalınlığı
<b>DSÖ</b>	:	Dünya Sağlık Örgütü
<b>HDL</b>	:	İyi Huylu Kolesterol
<b>LDL</b>	:	Kötü Huylu Kolesterol
<b>MET</b>	:	Metabolik Eş Değer
<b>MKAH</b>	:	Maksimal Kalp Atım Hızı
<b>MTAL</b>	:	Mesleki Teknik Anadolu Lisesi
<b>NUTS</b>	:	Türkiye İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması
<b>OECD</b>	:	Organization for Economic Co-operation and Development
<b>PURE</b>	:	İleriye Dönük Kentsel ve Kırsal Epidemiyolojik Çalışma
<b>T.C.</b>	:	Türkiye Cumhuriyeti
<b>THSK</b>	:	Türkiye Halk Sağlığı Kurumu
<b>TÜİK</b>	:	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>VKİ</b>	:	Vücut Kitle İndeksi

## TABLolar LİSTESİ

### SAYFA

<b>Tablo-1</b>	Bki, Dsö Sınıflandırması .....	2
<b>Tablo-2</b>	Obezite Sıklığının Bölgelere Göre Dağılımı.....	8
<b>Tablo-3</b>	Türkiye' de Bireylerin Vücut Kitle İndeksinin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	9
<b>Tablo-4</b>	Seçilmiş Oecd Ülkelerinde Obezite .....	9
<b>Tablo-5</b>	Birinci Egzersiz Sonuçları .....	18
<b>Tablo-6</b>	İkinci Egzersiz Sonuçları .....	19
<b>Tablo-7</b>	Üçüncü Egzersiz Sonuçları .....	20
<b>Tablo-8</b>	Dördüncü Egzersiz Sonuçları.....	21
<b>Tablo-9</b>	Beşinci Egzersiz Sonuçları.....	22
<b>Tablo-10</b>	Altıncı Egzersiz Sonuçları.....	23
<b>Tablo-11</b>	Yedinci Egzersiz Sonuçları.....	24
<b>Tablo-12</b>	Sekizinci Egzersiz Sonuçları .....	25
<b>Tablo-13</b>	Dokuzuncu Egzersiz Sonuçları.....	26
<b>Tablo-14</b>	Onuncu Egzersiz Sonuçları .....	27
<b>Tablo-15</b>	On Birinci Egzersiz Sonuçları .....	28
<b>Tablo-16</b>	On İkinci Egzersiz Sonuçları.....	29
<b>Tablo-17</b>	On Üçüncü Egzersiz Sonuçları.....	30
<b>Tablo-18</b>	On Dördüncü Egzersiz Sonuçları .....	31
<b>Tablo-19</b>	On Beşinci Egzersiz Sonuçları .....	32
<b>Tablo-20</b>	On Altıncı Egzersiz Sonuçları .....	33
<b>Tablo-21</b>	On Yedinci Egzersiz Sonuçları .....	34
<b>Tablo-22</b>	On Sekizinci Egzersiz Sonuçları.....	35
<b>Tablo-23</b>	On Dokuzuncu Egzersiz Sonuçları .....	36
<b>Tablo-24</b>	Yirminci Egzersiz Sonuçları .....	37
<b>Tablo-25</b>	Yirmi Birinci Egzersiz Sonuçları.....	38
<b>Tablo-26</b>	Yirmi İkinci Egzersiz Sonuçları .....	39
<b>Tablo-27</b>	Yirmi Üçüncü Egzersiz Sonuçları .....	40
<b>Tablo-28</b>	Yirmi Dördüncü Egzersiz Sonuçları .....	41
<b>Tablo-29</b>	Deney Ve Kontrol Gruplarının Boy Ve Yaş Demografik Özellikleri.....	45
<b>Tablo-30</b>	Deney Ve Kontrol Gruplarının Öncesi Ve Sonrası Kilo Ve Vki Demografik Özellikleri .....	45
<b>Tablo-31</b>	Araştırmaya Katılan Deney Ve Kontrol Grubunun Vki Verileri.....	45
<b>Tablo-32</b>	Deney Ve Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarına Göre Verilerin Değerlendirilmesi .....	46

<b>Tablo-33</b> Deney Ve Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Değerleri	53
<b>Tablo-34</b> Değişkenler İle Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki İlişkiye Dair Ki Kare Testi Sonuçları.....	54
<b>Tablo-35</b> Değişkenler İle Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki İlişkiye Dair Ki Kare Testi Sonuçları.....	57
<b>Tablo-36</b> Değerler Bakımından Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki Farklılığa İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	64
<b>Tablo- 37</b> Deney Grubunda Deri Kıvrım Kalınlıkları-Çevre Ölçümleri Öncesi Sonrası Farklılığına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları .....	65
<b>Tablo-38</b> Deri Kıvrım Kalınlıkları-Çevre Ölçümleri Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki Farklılığa İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	67



## **EKLER LİSTESİ**

- EK-A** : ETİK KURUL BAŞKANLIĞI DİLEKÇESİ
- EK-B** : GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ
- EK-C** : VELİ BİLGİLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ
- EK-Ç** : İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL KARAR ÖRNEĞİ
- EK-D** : T.C. İSTANBUL VALİLİĞİ İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ ANKET VE ARAŞTIRMA İZİN TALEBİ
- EK-E** : LİSE ÇAĞI KIZ ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE SIKLIĞI FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ ÖRNEĞİ





## ÖNSÖZ

Yüksek Lisans eğitimim süresince bilgi, deneyimlerini ve desteğini esirgemeyen danışman hocam İstanbul Gelişim Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda Yardımcı Doç. Dr. Murat Mehmet Beyaz'a, her zaman yanımda olan ve desteğini esirgemeyen sevgili arkadaşlarım; Ebru DEMİRAY'a, Teoman KALKAN' a ve Mustafa ÇİLEK'e teşekkür ve saygılarımla.

Bircan SAHİLLİ



## BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ

Günümüzde her zamankinden daha az hareket edilip, düzensiz beslenilmektedir. Bu durumun nedenlerinden birisi internetin yaygınlaşmasından sonra bilgisayar ve cep telefonunun hayatımıza daha etkin bir şekilde girmiş olması ile oturularak geçirilen sürenin uzamasıdır. Aile bireylerinden çocuklara, kentten kırsala kadar zincirleme bir tepkime ile sanki bir virüs gibi tüm dünyayı sarmış olan hareketsizlik ve dengesiz beslenme üzerine birçok çalışma yapılmıştır.

Uluslararası PURE (Prospective Urban and Rural Epidemiological Study) Projesi'nin (İleriye dönük Kentsel ve Kırsal Epidemiyolojik Çalışma)<sup>1</sup> 2012 takip sonuçlarına göre, Türkiye nüfusunun %54,4'ünün beden kitle indeksinin 30 ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Bu tespit, bizi her 2 kişiden 1'nin obez olduğu şeklinde ciddi bir sonuca götürmektedir.

Obezite tek başına bir sağlık sorunu olmakla kalmayıp ruhsal ve fiziksel rahatsızlıklar için davetiye çıkarmaktadır. Kronik kalp hastalıkları, hipertansiyon, tip 2 diyabet ve benzeri hastalıklar söz konusu rahatsızlıklara örnek olarak verilebilir.

Obezite, genelde çocukluk ve gençlik dönemlerinde başlamakta erişkin hayata adım atıldığında ise eski alışkanlıklarla devam etmektedir. Çocuk, genç ve erişkinlerin, hareket ile ruhsal ve fiziksel sağlıklarını elde etmesi, günümüz ve geleceğimiz için önemlidir. Bu araştırmada İstanbul'un Bahçelievler İlçesi'nde öğrenim gören 14-16 yaş grubu obez bayan öğrencilerde, 8 haftalık step aerobik çalışmalarının etkisinin incelenmesi ile geleceğimizin yaşam kalitesinin artırılması için gerekli verilerin elde edilmesi hedeflenmiştir.

---

<sup>1</sup>17 Kasım, 2012 | Kategori: Arşiv - <https://www.medikalakademi.com.tr/pure-calisma-obez-turkiye-salim-yusuf/> (Erişim tarihi 15/03/2017)

## 1.1. Obezitenin Tanımı

Latineden dilimize geçen obezite “obezus” sözcüğünden türetilmiştir. Şişman kelimesine karşılık gelen “obezus” sözlük anlamı iyi beslenmiştir.<sup>2</sup> İngilizce’de ise, “obesity” şişmanlık, “obeze” çok şişman, “overweight” fazla ağırlık, tartıda fazla gelen miktar, şişmanlık anlamındadır<sup>3</sup>. Obezite, yiyeceklerle alınan enerjinin tüketilen enerjiden daha fazla olduğu durumlarda yağ dokusunun artmasıyla ortaya çıkan sosyal, psikolojik ve ciddi tıbbi sorunlar yaratabilen önemli bir sağlık problemidir.<sup>4</sup>

Obezite az hareket ve yanlış beslenme alışkanlıkları sonucu ortaya çıkan bir hastalık olmasının yanında birçok rahatsızlığa zemin hazırlaması ile dikkat çekicidir. Bireyin sosyal hayatı ve iş verimliliğini düşüren sorunlara sebep olarak kendine, aileye, ülkeye ve dünyaya maddi/manevi zarar vermektedir.

Obezitenin tespitinde farklı yöntem ve hesaplamalar yapılmaktadır. Deri kıvrım kalınlığı, bel çevre ölçümü bu yöntemlere örnek olarak verilebilir.

Obeziteyi tanımlama yöntemlerinden biri olan vücut kitle indeksinin (VKİ) veya beden kitle indeksi (BKİ), BMI olarak da (Body Mass Index) tanımlanmaktadır. Vücut ağırlığının kilogram cinsinden karşılığının, boy uzunluğunun metre cincinden karşılığının karesine oranı (VKİ, BKİ= kg / m<sup>2</sup> ) beden kitle indeksini vermektedir.<sup>5</sup>

**Tablo-1 BKİ, DSÖ Sınıflandırması<sup>6</sup>**

BKİ(kg/m <sup>2</sup> )	DSÖ Sınıflandırması	Genel tanım
<18.5	Düşük kilo	Zayıf
18.5-24,9	Normal Sağlıklı	Normal
25.0-29,9	Pre-obez	Fazla kilolu
30.0-34,9	Evre 1 Obez	Şişman
35.0-39,9	Evre 2 Obez	Şişman
≥40 Evre 3	Morbid Obez	Aşırı şişman

Yağ oranı erkeklerde %12-18, kadınlarda ise %20-30 arasında olması ideal olarak kabul görmüştür. Obezitede yağ oran değerleri ise erkeklerde %22-25, kadınlarda %32-35 aralıdır.<sup>7</sup> “VÜCUT KÜTLE İNDEKSİ (VKİ) =Kg / m<sup>2</sup>”

<sup>2</sup> Polat Durukan, Fiziksel Aktivite ve Psikososyal Faktörlerin Obezite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi, Ankara, 2001, (**Uzmanlık Tezi**).

<sup>3</sup> Yılmaz Cenap, **Obezite ve Tedavisi**, 1. Basım, Mart Matbaacılık, İstanbul 1999 s. 7

<sup>4</sup> Peyami Cinaz vd. **Obezite, Pediatrik Endokrinoloji**, 1. Basım, Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları, Kalkan Matbaacılık, Ankara, 2003, s. 487

<sup>5</sup> Yasemin Ulupınar, Obez Hastaların Bağımlı-Özerk Kişilik Özelliklerinin ve Problem Çözme Yeteneklerinin Değerlendirilmesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon, 2004, s.45 (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**)

<sup>6</sup> <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs3117en/print.html>.(Erişim Tarihi, 15.03.2017)

<sup>7</sup>Yusuf Orhan ve Neşe Özbey, **Şişmanlık Bilimi Açıklamalı Terimler Sözlüğü**, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2002, s.34

VKİ, vücuttaki yağı tahmini olarak belirlemektedir. Bu formül yağ oranını tam ve doğru şekilde ölçmemektedir. Fakat diğer ölçümlerde elde edilen veriler ile %90 benzer sonuçlar vermesi bu formülün genellikle kullanılmasına neden olmuştur. Formülün eksik yanı ise farklı vücut tiplerinde yanılmalara sebep olmasıdır.

### 1.1.1. Obezite Ve Adölesanlar

Adölesanlarda obezite, enerji gereksiniminden ve harcanmasından daha fazla besin alınması sonucunda oluşmaktadır. Ayrıca genetik faktörlerin de etkisinin olduğu bilinmektedir. Genellikle obezite, adölesan döneminden önce hatta anne sütü ile beslenen çocukluk döneminde başlamaktadır. Fiziksel olarak inaktif olan obez adölesanların fiziksel aktivite düzeyindeki azalma toplam enerji tüketiminde de azalmaya neden olmakta ve bu durum obezite oluşumunda etkili olmaktadır.

Obez adölesanların boyları yaşlarına göre daha uzundur ve ruhsal bakımdan kendilerini değersiz hissederler. Bunun sonucunda sosyal hayattan izole olurlar, yaşlıları arasında kendilerini farklı hissederler ve özgüvenleri azalır. Tüm bunların sonucunda da iştahları artar, sık ve bol yemek yemeye başlarlar. Diyet girişimleri de çoğu kez başarısızdır. Bu durumun tedavisinin oldukça güç olması nedeniyle obez bireylerde erken yaşlarda diyet ve egzersiz sorumluluğu bilinci kazandırılmalıdır. Çünkü obez gençlerin %80' i erişkinlikte de obez olmaktadır.<sup>8</sup>

Öte yandan obez adölesanlar, geleceğin anne ve babaları olacaklarından kendi alışkanlıklarını yeni adölesanlara taşımaları olasılığı yüksektir, böylece obezite gelecek nesillere de taşınabilmektedir.

### 1.1.2. Obezite Ve Sağlık Sorunları

Obezitenin yaygınlaşması ve obez olan bireylerin genellikle uzun süre söz konusu durumlarını devam ettirmeleri, obeziteye bağlı sağlık sorunlarının oluşma riskini artırmaktadır. Tüm vücudu etkileyerek birçok hastalığa yol açması sebebiyle obezite, çağımızın en ciddi sağlık sorunlarından biri olarak kabul edilmektedir.<sup>9</sup>

Hızlı büyüme, psikososyal sorunlar, yetişkinliğe geçişte direnç, hipertansiyon, dislipidemi (kandaki yağ miktarı), orta sıklıkla hepatik steatoz (kara ciğer

<sup>8</sup> Tümay Sözen, vd., Adölesanların Sağlık Sorunları. XXIV. Türk Pediatri Kongresi. **Türk Pediatri Kurumu Yayınları**. İstanbul, 1985, 7. S, 5.

<sup>9</sup> Ahmet Korkmaz, Kocaeli İli Gebze İlçesindeki İlköğretim II. Basamak (6-7-8.Sınıflar) Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Beslenme Davranışları, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 2008 (**Yüksek Lisans Tezi**).

yağlanması), anormal glukoz metabolizması adölesan döneminde obezitenin sağlık üzerinde sık görülen komplikasyonları iken; nadir görülen komplikasyonlar ise ortopedik komplikasyonlar, uyku apnesi, polikistikover sendromu (adet düzensizliği, gebe kalamama), pseudotümör serebri (kafa içi basınç artışı), kolelitiazis (safra kesesi taşı) dir.<sup>10</sup>

### 1.1.3. Obezite ve Kardiyovasküler Hastalıklar

Sık duyulan ve rastlanılan hastalıklardan olan obezite ve kalp rahatsızlığı özgün hastalıklardır. Obezite, başta hipertansiyon olmak üzere birçok hastalığa öncülük ederek sebep olmaktadır.<sup>11</sup>

Obezite ile ilişkili kardiyovasküler bozukluklara sol ventrikülün sistolik ve diastolik fonksiyonlarında bozulma, restriktif kardiyomiyopati, venöz yetmezlik, venöz tromboembolizm, endotel disfonksiyonu, sistemik hipertansiyon, inme, kalp yetmezliği, aritmi örnekleri verilebilir.<sup>12</sup>

#### 1.1.3.1. Hormonal Komplikasyonlarda Obezite

Şeker hastalığı ve hipertiroidi bu grup komplikasyonların başında gelir.<sup>13</sup>

#### 1.1.3.2. Kalp-Damar Rahatsızlıklarında Obezite

Kardiyovasküler sistem ile ilişkili hastalıklar;

- Hipertansiyon,
- Variköz venler
- Derin ven trombozu
- Koroner kalp hastalığı,
- Serebrovasküler hastalık

Geçtiğimiz 10 yılda yetişkinlere oranla çocuklarda kalp-damar hastalıklarının görülmesi artmaktadır. Söz konusu bu artışın nedenleri aşağıdaki gibidir;

- Aile durumu,
- Obezite,
- Kan basıncının yüksek olması,
- Artan sigara kullanım alışkanlığı,

<sup>10</sup> Walter Burniat, vd., **Child and Adolescent Published in the United States by Cambridge University Press**, New York 2002, [http://assets.cambridge.org/97805216/52377/frontmatter/9780521652377\\_frontmatter.pdf](http://assets.cambridge.org/97805216/52377/frontmatter/9780521652377_frontmatter.pdf) ,(Erişim tarihi:28.05.2017).

<sup>11</sup> Erkan Çoban, vd., Obez Hastalarımızdaki Hipertansiyon Sıklığı Ve Bunun Obezite Derecesi İle İlişkisi. **Turkish Journal Of Endocrinology And Metabolism**, 2003 (suppl,2), 45-46, s, 45

<sup>12</sup> Koray Ayar, Normal Kilolu, Kilolu ve Obez Bireylerin Obezite Ve Obezite İlişkili Hastalıklar Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi ve Karşılaştırılması, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa, 2009, (**Uzmanlık Tezi**).

<sup>13</sup> Mehmet Tüzün, Obezite Tanım, Sıklık, Tanı, Sınıflandırma, Tipleri, Dereceleri Ve Komplikasyonları. Obezite. **İzmir. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti.**, 1995 1-36. S,21

- HDL ve LDL kolesterol düzeylerinin artış göstermesi.

İlgili araştırmalar, yukarıda ifade edilen komplikasyonların çocuklarda görölmesinin yetişkinliğe ulaştıklarında ya da daha erken yaşlarda çocuklardaki kardiyovasküler hastalıkların temelini oluşturduğunu göstermiştir.<sup>14</sup>

### 1.1.3.3. Hipertansiyon Ve Obezite

Hipertansiyon, obeziteye eşlik eden en önemli hastalıklardan biri.<sup>15</sup>Trunkal (gövdesel) obezite başta olmak üzere obezite ve insülin direnci arasında bir baü mevcutken insülin direnci hiperinsülinemiye sebep olmaktadır. Hiperinsülinemi de hipertansiyonun sebebidir.<sup>16</sup> Bu yüzden şişmanlarda hipertansiyon sık görölür. Hipertansiyon hastalarının yaklaşık yarısı obezdir ve bu bireylerdeki hipertansiyon görölme oranı normal bireylere göre iki kat daha fazladır Ayrıca obez bireylerde VKİ arttıkça hipertansiyon ve benzeri rahatsızlıkların görölme ihtimalinin arttığı tespit edilmiştir.<sup>17</sup>

### 1.1.3.4. Solunum Sistemi Rahatsızlıklarında Obezite

İnfant ve çocukluk ve döneminde hızlı kilo alımı, solunum yolu enfeksiyonu riski taşımaktadır.<sup>18</sup> Obezlerde nefes alıp-vermek zorlaşır ve solunum esnasında harcanan enerji artar. Alınan fazla kilolar nedeniyle oksijen tüketimi artarken karbondioksitin vücuttan atılması azalır. Karbondioksitin yetersiz atılımı obezlerde hipoventilasyon (Pickwickian) sendromuna neden olabilir. Birçok obez ventilasyon-perfüzyon dengesizliği nedeniyle kronik hipoksiktir.<sup>19</sup>

### 1.1.3.5. Kanser Ve Obezite

Obez insanların kansere yakalanma riski obez olmayanlara göre daha fazladır. Obezite oluşumuna yol ačan adipoz doku hormonları ve adipokinlerin sinyal yollarını doğrudan ya da dolaylı olarak etkilediği araştırmalarda tespit edilmiştir. Bu duruma ek olarak obezitenin erkeklerde böbrek, kolon, tiroid, karaciğer, özefagus, ve prostat kanseri; kadınlarda ise safra kesesi, endometrium, özefagus,

<sup>14</sup> Gerardo Aristimuno, Theda A. Foster, *Influence of Persistent Obesity in Children on Cardiovascular Risk Factors; the Bogalusa Heart Study*. Circulation, 1984, 69, s.895- 904

<sup>15</sup> Yaşar İslamoğlu vd., Obezite Ve Metabolik Sendrom. *Tıp Araştırmaları Dergisi*, (2008), 6 (3), 168-174, s. 24

<sup>16</sup> H. Hüseyin Hatemi, "Obezite Ve Hipertansiyon", *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci*, (2006), 2(20), 1-3.

<sup>17</sup> Erkan Çoban, Ali Aykut, Funda Erbasan, ve Hasan Mutlu, (2003). Obez Hastalarımızdaki Hipertansiyon Sıklığı Ve Bunun Obezite Derecesi İle İlişkisi. *Turkish Journal Of Endocrinology And Metabolism*, (suppl,2), 45-46

<sup>18</sup> Tracey V.V., Obesity İn Respiratory İnfection İn Infants And Young Children. Br Med J1971; 1: 16- 18, <http://www.bmj.com/content/1/5739/16> (Erişim tarihi:28.05.2017)

<sup>19</sup> George B. Mallory, vd., "Sleep-Associated Breathing Disorders İn Morbidly Obese Children And Adolescents." *The Journal of pediatrics* 115.6 (1989): 892-897, s, 892

postmenapozal meme, böbrek, over, pankreas ve tiroid kanseri gibi kanser türleri ile ilişkisini olduğu belirlenmiş bu yüzden, kilonun dengelenmesi ile kanserin görülme sıklığının azalacağı öne sürülmüştür.<sup>20</sup>

#### 1.1.3.6. Cilt Hastalıklarında Obezite

Obez olan kişilerde, normal bireylere göre daha fazla su kaybı olduğu kanıtlanmıştır. Su kaybı ise derinin onarılmasını etkilemektedir. Obez hastaların insülin, androjen, büyüme hormonu ve insülin benzeri büyüme faktörü seviyeleri çoğunlukla yüksek olduğu ve bu durumun sebace bezlerini aktive ederek akneyi arttırdığı tespit edilmiştir.<sup>21</sup>

#### 1.1.3.7. Psiko-Sosyal Bozukluklarda Obezite

Adölesan dönemi psiko-sosyal açıdan erken (10-13 yaş), orta (14-16 yaş) ve geç (17-19 yaş) olmak üzere üç gelişimsel döneme ayrılır.<sup>22</sup>

Erken adölesan dönemi; aileye olan bağımlılığın bağımsızlık davranışı şeklinde değiştirilmesi çabalarının başlangıcıdır. Ergen, hızlı büyüme ile vücudunda olan değişimleri kafasına takar ve normal olup olmadığını sorgular. Orta adölesan döneminde duygular daha yoğundur. Cinsel gelişimin birçok aşaması tamamlanmıştır. Orta adölesan dönemi akran grup etkisinin ve düşkünlüğünün en yüksek düzeye ulaştığı dönemdir. Geç adölesan döneminde ergen kimlik duygusu edinme, yakın ilişkiler kurabilme, kendine iş ve eş seçebilme gibi becerileri kazanır ve toplum içinde erişkin rollerini üstlenecek sorumluluğa sahip olarak erişkinlik dönemine geçer. Büyüme ve gelişme tamamlanmıştır.<sup>23</sup> Özellikle adölesan dönemde dış dünya ile olan ilişkisinde kendini dışlanmış hissedeceğinden içsel ve dışsal çatışmalar yaşayıp psikolojik sorunlara maruz kalacaktır.

#### 1.1.3.8. Sindirim Sistemi Rahatsızlıklarında Obezite

Safra taşı ve taş komplikasyonları, sindirim sistemi problemlerindedir olup, obeziteninkolesterol safra taşlarında artışa sebep olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu komplikasyonlar obez bireylerde obez olmayanlara göre altı kat fazla görülür. Morbid obezite tanısı sonucunda operasyon geçiren bireylerde ani kilo kaybını takiben safra

<sup>20</sup> Erol Arslan vd, *Obezite ile İlişkili Kanser Türleri*, Anatol J Clin. Investig., 7(3), 2013. s.176-

184

<sup>21</sup> Nilgün Bahçetepe vd., *Obezite ve Deri*, Okmeydanı Tıp Dergisi 30 (Ek sayı 1), 2014, s.34-38

<sup>22</sup> William Adelman, vd., *Adolesan. Rudolph's fundamentals of pediatrics*. Çeviri Editörü: Murat Yurdakök, (3. Baskı).. *Güneş Kitabevi* Ankara, (2003). s. 70

<sup>23</sup> William Adelman, vd., *Adolesan. Rudolph's fundamentals of pediatrics*. Çeviri Editörü: Murat Yurdakök, (3. Baskı).. *Güneş Kitabevi* Ankara, (2003). s. 110.

taşı oluşumu tespit edilmektedir.<sup>24</sup>

Karaciğer yağlanması da obez bireylerde rastlanan diğer bir problemdir. Trigliserit değerleri yüksek olan şişman bireylerde fazla trigliseritin depolanması nedeniyle görülen hipertrigliseridemi de karaciğerde yağlanmaya neden olur.<sup>25</sup>

### 1.1.3.9. Mekanik Rahatsızlıklarda Obezite

Obezite ortopedik sekellere neden olabilmektedir. Genu varum ve valgus deformiteleri, femur başı epifiz kayması ve tibia vara sık görülen sekellerdir. Haziran 2006 yılında yapılan bir yayında kilo fazlası olan çocuklarda kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ve kemik fraktürlerinin normal kilolu olanlardan daha yüksek olduğu gösterilmiştir<sup>26</sup>.

### 1.1.3.10. Obeziteye Karşı Önlem

Çocukluk çağı obezitesinden korunma ve bu dönem obezitenin tedavi temel hedefi sağlıklı beslenme ve egzersiz alışkanlıklarını sağlıklı davranış biçimleri ile değiştirmektir. Ayrıca amaç daima kilo verdimen yerine normal büyümenin sürdürülmesinin sağlanması olmalıdır. Hareketsizliğe yatkınlık olarak açıklanabilecek sedanter, obeziteye yatkın çocuklarda, besleyici olmayan çevre metabolik kapasitesini zorlayarak kilo alımını, daha fazla hareketsizliği ve sedanter davranışları tetikler. Belirtilen nedenlerle belirginleşen obezite, azalmış insülin duyarlılığına ve bunun sonucunda ilerleyen yıllarda tip 2 diyabet oluşumuna yol açar. Çocuk ve erişkin kronik hastalıklarını önlemek küçük çocuklarda obezite başlamasını önlemeyle başlar.<sup>27</sup>

## 1.2. Obezite Araştırmalarında Dünya Ve Türkiye

Dünya çapında erişkin obez sayısı 400 milyon olduğu tahmin edilmektedir. Health Statistics (2010) verilerine göre, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) %30,6 obez birey oranı ile ilk sırada yer almakta olup, 2009-2010 yılları arasında yürütülen bir araştırmaya göre, ABD'de 78 milyondan fazla yetişkin obez olduğu tespit edilmiştir. ABD'de obezite görülme sıklığı, kadınlarda %35,8, erkeklerde %35,5 olup, ülke genelinde yetişkin obez oranı %35,7 olarak tespit edilmiştir. Dünya genelindeki

<sup>24</sup> Alp Bozboru "Morbid Obez Hastalarda Profilaktik Kolesistektomi Endikasyonu" *Endokrinolojide Diyalog*, 2004, 1, 98, s.10.

<sup>25</sup> Türkiye Obezite (Şişmalık) ile Mücadele ve Kontrol Programı Sağlık Bakanlığı Yayınları yayın No: 773, Ankara 2010.

<sup>26</sup> Erica D. Taylor, vd., "Orthopedic complications of overweight in children and adolescents." *Pediatrics* 117.6 ,2006, 2167-2174..

<sup>27</sup> Lauren Keely Carlisle, Can obesity prevention work for our children? *J La State Med Soc.* 2005 Jan;157 Spec No 1:S34-41.



obezite vakalarının üçte biri Kuzey Amerika'da gözlemlenmektedir.<sup>28</sup>

Sağlık Görüşme Araştırması 2009 sonuçlarında, Avrupa genelinde Malta, İngiltere, Macaristan ve Çek Cumhuriyeti'nin obezitenin en yoğun görüldüğü ülkeler olduğu; obezitenin en düşük olduğu ülkelerin ise Romanya, İtalya, Bulgaristan ve Fransa olduğu kaydedilmiştir.<sup>29</sup>

Health Statistics (2010) raporuna göre Türkiye, obezite görülme sıklığında dünya genelinde 12. sıradadır. On yıllık periyotlarla Türkiye genelinde yapılan "TEKHARF" araştırmasında, obezite ve aşırı kiloluluk oranlarının yükselişte olduğu belirlenmiştir. Söz konusu araştırma, Tük Kardiyoloji Derneği tarafından yedi coğrafi bölgeden rastgele seçilen 59 şehirde yapılmaktadır. Sonuçlar, 1990 – 2000 yılları arasında ülkemizdeki obez birey oranının %18,6 dan %21,9'a yükseldiğini, obezitenin en fazla İç Anadolu Bölgesi'nde, en az Doğu Anadolu Bölgesi'nde görüldüğünü ortaya çıkartmıştır. Kadınların %43'ünün, erkeklerin ise %21,1'inin şişman olduğu, 30 yaşını aşkın Türk erkeklerinin dörtte birinin (%25,2), kadınlarının yarısına yakınının (%44,2) obez olduğu tespit edilen diğer bir sonuç olmuştur.<sup>30</sup>

T. .C. Sağlık Bakanlığının, 2014 yılı verilerine göre Türkiye'de bölgesel obezite oranları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo-2 Obezite Sıklığının Bölgelere Göre Dağılımı<sup>31</sup>**

.NUTS1	Bölgesi Obezite Sıklığı (%)
İstanbul	33%
Batı Marmara	30%
Doğu Marmara	30%
Ege	28%
Akdeniz 30.1	30,10%
Batı Anadolu 33.0	33%
Orta Anadolu 32.9	32,90%
Batı Karadeniz 31.3	31,30%
Doğu Karadeniz 33.1	33,10%
Kuzeydoğu Anadolu 23.5	23,50%
Ortadoğu Anadolu 20.5	20,50%
Güneydoğu Anadolu 22.9	22,90%

<sup>28</sup> Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Irmak a.g.e.s, s.22

<sup>29</sup> Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Irmak a.g.e.s., s.22

<sup>30</sup> Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Irmak a.g.e.s., s.27

<sup>31</sup> T.C. Sağlık Bakanlığı THSK, Belgin Ünal Türkiye'de Görülme Sıklığı. a.g.e.s, s,138

**Tablo- 3 Türkiye’ de Bireylerin Vücut Kitle İndeksinin Cinsiyete Göre Dağılımı<sup>32</sup>**

Yıl ve cinsiyet	Toplam	Düşük kilolu	Normal kilolu	Fazla kilolu	Obez	
2008	Toplam	100	4,2	48,2	32,4	15,2
	Erkek	100	2,7	48,1	36,9	12,3
	Kadın	100	5,9	48,2	27,4	18,5
2010	Toplam	100	4,7	45,5	33	16,9
	Erkek	100	3,5	46,1	37,3	13,2
	Kadın	100	5,9	44,7	28,4	21
2012	Toplam	100	3,9	44,2	34,8	17,2
	Erkek	100	2,7	44,7	39	13,7
	Kadın	100	5,1	43,6	30,4	20,9
2014	Toplam	100	4,2	42,2	33,7	19,9
	Erkek	100	2,8	43,7	38,2	15,3
	Kadın	100	5,5	40,7	29,3	24,5

Ülkemizde obezite oranı 2008 yılında %15,2 iken 2014 yılında %31,1 oranında artış göstererek %19,9’a ilerlemiştir. Cinsiyete göre, kadınlarda %32,3, erkeklerde ise %24,5 olarak görülmektedir.

**Tablo- 4 Seçilmiş OECD Ülkelerinde Obezite<sup>33</sup>**

[15+ yaş]	(%)
Ülkeler	2013
Türkiye <sup>(1)</sup>	19,9
ABD	28,7
Almanya	15,7
Belçika	13,7
Danimarka	14,2
Estonya <sup>(2)</sup>	19
Finlandiya	15,7
Fransa <sup>(2)</sup>	14,5
Hollanda	11,8
İsrail	15,7
İsveç	11,7
İsviçre <sup>(2)</sup>	10,3
İtalya	10,3
İzlanda <sup>(2)</sup>	22,2
Kanada	18,2
Kore	2,4

(1)Veri 2014 yılına aittir.

(2) Veri 2012 yılına aittir.

Bazı OECD ülkelerindeki obezite oranını gösteren yukarıdaki tabloya göre

<sup>32</sup> [http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015\\_58\\_20151008.pdf](http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015_58_20151008.pdf) Erişim: 25.03.2017

<sup>33</sup> [http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015\\_58\\_20151008.pdf](http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015_58_20151008.pdf) Erişim: 25.03.2017

ABD %28,7 oranı ile birinci, İzlanda %22,2 oranı ile ikinci, Türkiye ise %19,9'luk oranla üçüncü olmuştur. Kore, %2,4 ile en düşük obezite oranına sahipken Kore'yi, %10,3'lük oranla İsviçre ve İtalya'dır takip etmektedir.

### 1.3. Obezite Tespit Yöntemleri

#### 1.3.1. Beden Yağının Direkt Ölçümü

- İzotop ve kimyasal dilüsyon yöntemi (vücut suyu, vücut potasyumu),
- Vücut yoğunluğu ve hacmi (su altı ölçümü, pletismografik yöntem),
- İletkenlik (total vücut elektriksel geçirgenlik (TOBEC), biyoelektrik impedans analizi (BİA),
- Görüntüleme yöntemleri (Ultrasonografi(USG), bilgisayarlı tomografi (CT), manyetik rezonans (MRI), dual enerji x-ışını absorpsiyometresi (DEXA), tüm vücut nötron aktivasyon analiz.<sup>34</sup>

Doğrudan laboratuvar yöntemlerinin uygulanması pratik ve ekonomik değildir. Ayrıca söz konusu yöntemlerin çoğunun çocuklarda uygulanması tolere edilemediğinden uygun değildir.

BİA, bahse konu yöntemlerden biri olup, yağsız doku kitlesi ile yağ dokusunun elektriksel iletkenlik farkına dayalı bir yöntemdir. Vücuda verilen zayıf elektriksel akım sonucunda oluşan direnç (impedans) ölçülür. Bu yöntemin; ağrısız, doğrudan uygulanmasının ve cihazlarının taşınabilirliğinin kolay olması ile vücut yağ yüzdesinin iyi bir belirleyici olması nedeniyle çocuk ve adolesanlarda kullanımı giderek artmaktadır.<sup>35</sup>

#### 1.3.2. Beden Yağının İndirekt Ölçümü (Antropometrik Ölçümler)

Antropometrik ölçümlerin obezite tanısında sıklıkla kullanılmasının nedeni; kolay, hızlı, pratik ve ucuz olmasıdır. Bu ölçümün en sık kullanılan türleri; boya göre ağırlık (rölatif ağırlık), çevre ölçümleri, cilt kıvrım kalınlıkları ve vücut kitle indeksidir (Quetelet indeksi).<sup>36</sup>

#### 1.3.3. Vücut Kitle İndeksi

İlk defa büyük istatistikçi, astronom, epidemiyolojist ve antropometrist Belçika Antwerp'li Lambert Adolphe Jacques Quetelet tarafından 1835'te tarif edilen Quetelet indeksi (Body mass index, BMI), bir asırdan fazla bir süredir vücut kompozisyonunun belirlenmesinde kullanılmaktadır. Quetelet formülü olarak bilinen

<sup>34</sup> Gamze Çıtak, vd. Çağın Hastalığı Obezite, www.biltek.tubitak.gov.tr/bdergi/yeniufuk/icerik/obezite.pdf, Erişim: 22.03.2017.

<sup>35</sup> Engin Güney, vd., "Biyoelektrik impedans yöntemi ile obezite tanısında kullanılan diğer yöntemlerin karşılaştırılması", *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 2003, 4(2), s.17.

<sup>36</sup> Aysen Kitapci vd, **Obezity and type 2 diabetes mellitus: a population-based study of adolescents.** J Peditr Endocrinol Metab, 2004, 17 (12), s. 1633

bu indeks Keys tarafından vücut kütle indeksi (body mass index, BMI) olarak isimlendirilmiştir.<sup>37</sup>

Rutin klinik uygulamada, en az zamanı, deneyimi ve tüketimi gerektiren basit, pratik yöntemlere gereksinim vardır. Ağırlık ve boy ölçümleri gibi basit ölçümlerin genellikle yeterli olduğu varsayılır ve bu indeksler arasında en yaygın olarak kullanılan beden kitle indeksidir (BKİ; ağırlık/boy<sup>2</sup>).<sup>38</sup>

#### 1.3.4. Çevre ölçümleri

Çevre ölçümleri adipoz doku kitlesi, vücut dansitesi, yağsız vücut dokusu, total vücut protein kitlesi ve enerji depolarının göstergesi olarak kullanılır. Üst orta kol, bel, kalça, uyluk ve baldır çevreleri bu yöntemde en sık ölçüm alınan bölgelerdir. Ayrıca bel/kalça oranı da yağ dağılımı tespitinde kullanılan yöntemlerden olup, bu yöntemde belde en az ölçüye denk gelen bölge ile kalçada en geniş ölçüye denk gelen kısımdan alınan değerler kullanılmalıdır.<sup>39</sup>

#### 1.3.5. Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri (DKK)

Obezitede yağın bir bölümü deri altında toplanır. Deri altı yağ dokusunu belirlemek için deri kıvrım kalınlığı ölçümü yapılır. Ölçüm kaliper denilen özel alet ile deri kıvrımları aletin uçları arasında tutularak yapılır. Triseps, biceps, subskapular ve suprailiak gibi bölgelerden ölçüm yapılabilir. Yaşa göre belirlenen persentillere göre 85. persentilin üzeri fazla kilolu, 95. persentilin üzeri obezite olarak değerlendirilir.<sup>40</sup> Deri kıvrım kalınlığı ile toplam vücut adipozitesi arasındaki korelasyon %70-80 civarındadır.<sup>41</sup>

### 1.4. Obezitenin Oluşumuna Etki Eden Faktörler

#### 1.4.1. Genetik

Çocukluk dönemine ait yeterli genetik çalışma olmamakla birlikte, genetik faktörler, erişkin obezitesinden %40-70 oranında sorumlu tutulmaktadır.<sup>42</sup> Ancak gelişmiş ülkelerde hızla artan obezite prevalansı genetik nedenlerden çok çevresel faktörler ile ilişkilendirilmektedir. Çevresel faktörlerin başında, gelişmiş ülkeler kadar

<sup>37</sup> Alp Bozbora, **Obezite ve Tedavisi**, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2002, s,7

<sup>38</sup> Susan A. Jebb, **Vücut Bileşiminin Ölçülmesi, Laboratuvar dan Kliniğe, Klinik Obezite**, 1. baskı. AND Danışmanlık Eğitim Yayıncılık, İstanbul, 2000, s,18.

<sup>39</sup> Destan Kandemir, "Obezitenin Sınıflandırılması Ve "Klinik Özellikleri", **Katkı Pediatri Dergisi** 2000, 21-500, s. 6

<sup>40</sup> Ali A. Kasifoğlu ve Nursen Yordam, "Obezitenin Tanımı Ve Prevalansı", **Katkı Pediatri Dergisi**, 2000, 21(4), 475-481, s, 24

<sup>41</sup> Peyami Cinaz vd. **Obezite, Pediatrik Endokrinoloji**, 1. Basım, Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları, Kalkan Matbaacılık, Ankara, 2003, s. 410.

<sup>42</sup> Deckelbaum, Richard J., and Christine L. Williams. *Childhood obesity: the health issue. Obesity research* 9.S11 2001, 239S-243S. s,43.

gelişmekte olan ülkelerin de ortak sorunu haline gelen, sedanter yaşam ve kolay erişilebilen, enerji ve yağdan zengin beslenme gelmektedir.<sup>43</sup> Yine ileri çocukluk dönemine ait çalışmalar, çocukluk çağı obezitesinde genetik faktörlerin yanı sıra kültürel özelliklerin önemli bir etken olduğunu desteklemektedir.<sup>44</sup> Çocukluk çağında başlayan obezitenin erişkin çağda da büyük oranda devam ettiği bilinmektedir.<sup>45</sup> Ayrıca obezitenin çocukluk çağında başladığı yaş, erişkin çağdaki ciddiyeti ile de yakından ilişkilidir.<sup>46</sup> Bu sonuçlardan, çocukluk çağında başlayan obezitenin, şiddetiyle ilişkili olarak, devam etme eğiliminin olduğu anlaşılmaktadır.

Obezite bazı ailelerde daha sık görülmektedir. Her iki ebeveynin obez olduğu ailelerin çocuklarında %80, ebeveynlerden sadece birinin obez olduğu ailelerin çocuklarında da ise %40 oranında obezite görülme ihtimali varken, her iki ebeveynde obez olmadığı ailelerde de bu oran %7'dir.<sup>47</sup>

#### 1.4.2. Yaş

Hayatın ilk yılında şişmanlama hücre sayısını değil hücre büyüklüğünü etkilemektedir. İlk yıldan sonra obezite düzeyi azalmakta, 6 yaş civarında yeniden bir artma gösterme, bu artma ne kadar erken olursa adölesan çağı sonunda erişilen obezite o kadar fazla olmaktadır. 6-11 yaş arası ve 12-17 yaşlar arasında iki kez incelenmiş çocuklarda obezite düzeyinin büyük oranda sabit kaldığı belirlenmiştir.<sup>48</sup>

Yaşın ilerlemesi sonucu bazal metabolizmanın yavaşlaması enerji harcamasını azaltmaktadır. Enerji alımının dengelenememesi sonucu yaş artıkça vücut ağırlığı da artmaktadır.<sup>49</sup>

#### 1.4.3. Cinsiyet

Şişmanlığın her iki cinste de görülme ihtimali mevcutken, yapılan çalışmalar şişmanlığın, kadınlarda erkeklere oranla daha fazla görüldüğü anlaşılmıştır. Aynı yaş grubundaki kadın ve erkek bireylerin vücut bileşimi incelendiğinde, kadınlarda vücuttaki yağ miktarının erkeklerin vücut yağ miktarından daha fazla olduğu tespit

<sup>43</sup> Martin Wabitsch, "Overweight and obesity in European children and adolescents: causes and consequences, treatment and prevention." *European Journal of Pediatrics* 159.13 (2000): S5-S7.

<sup>44</sup> Aviva Must, et al. "Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents: a follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935." *New England journal of medicine* 327.19 (1992): 1350-1355.

<sup>45</sup> Mary K Serdula, et al. "Do obese children become obese adults? A review of the literature." *Preventive medicine* 22.2 (1993): 167-177.

<sup>46</sup> Deckelbaum, Richard J., and Christine L. Williams. *Childhood obesity: the health issue. Obesity research* 9.S11 2001, 239S-243S. s,45

<sup>47</sup> Gerald F. Fletcher, et al Obesity: Impact on Cardiovascular Disease. American Heart Association. Futura Publishing Company, Armonk NY, 1999, s. 3-46.

<sup>48</sup> Murat Giray, **Adölesanda Obezite**. Ankara, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Uzmanlık Tezi. 1990.

<sup>49</sup> Ayşe Baysal, **Beslenme**, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 1996 s. 124

edilmiştir. Kadınlarda, yağ kitlesinin toplam vücut ağırlığına oranı %26,9 iken erkeklerde bu oran %14,7'dir.<sup>50</sup>

İlkokul çağı ve puberte dönemlerinde bayanlar arasında erkeklere kıyasla daha yüksek oranda şişmanlık olgusuna rastlanmaktadır. Türkiye'de bu grup kız çocukları arasında ağırlığı fazla olanların oranı %16' dır. İngiltere'de 14 yaşındaki bayan çocuklarının %32' sinin triseps deri kıvrım kalınlığı 25 mm'den daha fazladır ve bunlar obez kabul edilmektedirler<sup>51</sup>

#### 1.4.4. Sosyo-Ekonomik Düzey

Gelişmekte olan ülkelerde, ekonomik sorunu olmayan ailelerin çocuklarında sık görülen obezite, gelişmiş ülkelerde düşük sosyoekonomik durumdaki ailelerde ve çocuklarda sık görülmektedir. Kentlerde kırsal kesimden daha sık iken, ailelerin eğitim seviyesinin yüksek olmasıyla da artış göstermektedir.<sup>52</sup> Gelişmiş ülkelerde sağlıklı beslenme bilincinin yerleşmemesi ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda pek çok işin makineyle yapılması sonucu hareket azlığı da şişmanlığın oluşumunda önemli bir etken oluşturmaktadır.<sup>53</sup>

#### 1.4.5. Beslenme Alışkanlıkları

Doğumdan itibaren aile tarafından çocuğa uygulanan beslenme şekli gelecekte de çocuğun beslenme alışkanlıklarını belirlemektedir. Enerji yönünden zengin besinleri çocuğa erken yaşlarda vermeye başlamak ve bunu uzun süre devam ettirmek şişmanlığa yol açan ve çocuğun mide kapasitesini arttıran bir durumdur. Şişman çocukların önemli bir oranı erişkin dönem ve sonrasında da şişman olmaktadır.<sup>54</sup> Karbonhidratlı besinlerin ve yağ tüketiminin fazla olması, hızlı-hazır besinleri fazla tüketme, zevk için yemek yeme ihtiyaçtan fazla enerji alınmasına neden olan alışkanlıklar olarak söylenebilir.

<sup>50</sup> Şule Değirmenci, *Gülveren Sağlık Ocağı Bölgesindeki 25-64 Yaş Grubu Kadınların Obezite İle İlgili Bilgi Düzeyleri, Günlük Yaşam Alışkanlıkları ve Obezite Görülme Sıklığı*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi, 2000.

<sup>51</sup> Orhan Köksal, vd.. The Effect of Socio-economic Conditions on Grow Development and Obes Among Adolescents in *Turkey. Beslenme ve Diyet Dergisi*, 1985,14 s, 25.

<sup>52</sup> Sevin Altınkaynak, vd.).Çocukluk Çağında Obezite.Sendrom, *Tıp Dergisi*, 200214(1),66-73, s.54

<sup>53</sup> Gülden Köksal, Çocukluk Çağı Şişmanlığı. P.ARSLAN (Der.) Şişmanlığın Çeşitli Hastalıklarla Etkileşimi ve Diyet Tedavisinde Bilimsel Uygulamalar. *Hizmet İçi Eğitim Semineri* 4-5 Haziran 1992 Ankara *Türkiye Diyetisyenler Derneği* Yayını,4, s, 35

<sup>54</sup> Seniha Hasipek, vd., "Şişmanlık Nedenleri ve Yarattığı Sağlık Sorunları", Ankara Üniversitesi *Ziraat Fakültesi Yayınları*, 1988, No:1057, s,38

#### 1.4.6. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, enerji dengesi ve ağırlığın kontrolü için enerji harcamasıdır. Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivite egzersiz olarak tanımlanabilir. Egzersiz, düzenli ve tekrarlı vücut hareketlerini içerir. Esnekliği, kassal kuvveti ve dayanıklılığı, kardiorespiratuar dayanıklılığı arttırmaya yönelik egzersizler adolesan dönemde sıklıkla kullanılmalıdır.<sup>55</sup>

Son yıllarda fiziksel aktivitenin azalmasına bağlı olarak çocukluk çağı ve adolesan dönem obezitesi önemli bir sağlık problemi haline gelmiştir. Bu dönemdeki obezite, kişinin yetişkin dönemindeki obezitenin bir habercisidir ve ileride kalp ve damar hastalıklarına neden olabilir. Obezitenin önlenmesinde en etkili yöntem diyetle birlikte yapılan egzersizdir.<sup>56</sup>

#### 1.5. Çocukluk Çağı Obezitesinde Tedavi Yöntemleri

Obezitenin tedavisinde uygulanacak yöntemler konusunda görüş ayrılıkları olmasına karşın obezite tedavisinde ana ilke; besinlerle alınan enerji ile tüketilen enerjinin dengede tutulması ve oluşturulması istenen dengenin bireyin uygun vücut ağırlığını gösteren rakamlar çerçevesinde tutulmasıdır.<sup>57</sup> Obezite tedavisinde bazı yöntemler şunlardır: Diyet tedavisi, egzersiz tedavisi, davranış değişikliği tedavisi, ilaç tedavisi ve cerrahi tedavidir. Bu yöntemlerden diyet tedavisi, egzersiz tedavisi ve davranış değişikliği tedavisinin aynı anda kullanılması, başarı oranını artırmaktadır. Tüm tedavilerin amacı; hastaya uygun olan kiloya erişildikten sonra o kilonun uzun süre korunabilmesi ve yeni ağırlık kazanımının önlenmesidir.<sup>58</sup>

##### 1.5.1. Diyet

Obez bireylerde uygulanan zayıflama diyetleri ile beslenme yoluyla alınan enerjiyi sınırlayarak, vücutta depolanan yağların kullanılması amaçlanmaktadır.<sup>59</sup> Zayıflama diyeti süresince kas dokusu gibi yağsız dokuların korunması ve yağ dokusunun kaybedilmesi önemlidir. Bu yüzden zayıflama diyetleri

<sup>55</sup> Gül Baltacı, Adolesan ve egzersiz. 02.2008. www.beslenme.saglik.gov.tr. (Erişim: 20.03.2017).

<sup>56</sup> Ayşe Baysal, *Şişman Kişilerin Beslenmesi, Genel Beslenme Bilgisi*. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 1988, s,112

<sup>57</sup> Canep Yılmaz, *Obezite ve Tedavisi*, Dizgi Tasarım, Baskı ve Cilt Mart Matbacılık, İstanbul, 1999, s,37

<sup>58</sup> Üstün Korugan, vd., *Klinik Obezite*. Argos İletişim Hizmetleri. Karakter Color Matbaası, İstanbul, 2000, s, 74.

<sup>59</sup> Fatma Sağlam, *Şişmanlığın Düzeltilmesinin Olumlu ve Olumsuz Yönleri*. Sendrom, 10(3) , 60-65, 1998, s,38

ile alınan enerjinin kısıtlanırken vücudun ihtiyaç duyduğu besin öğelerinin yeterli miktarda alınması temel amaçtır.<sup>60</sup>

### 1.5.2. Kalori Alımının Kısıtlanması

Adelolan dönemde,14-16 yaş aralığındaki bayanlarda günlük alınan enerji miktarı  $26,5 \times \text{ağırlık} \times 1.55^*$ , 16-18 yaş aralığındaki bayanlarda ise  $25.5 \times \text{ağırlık} \times 1.53^*$  olmalıdır.

Adelolan dönemde yapılması gerekenler:

- Büyüme bu evrede yeniden hızlandığından bu süreçte büyüme ve gelişmeyi engelleyen çok düşük enerjili diyetler asla uygulanmamalıdır. Bu tür diyetlerin önerilmemesinin bir diğer nedeni de B grubu vitaminleri, kalsiyum, demir gibi besin öğeleri bakımından yetersiz olmalarıdır.
- Yanlış beslenme alışkanlıkları terk edilip doğru beslenme alışkanlıkları edinilmelidir.
- Günlük alınması gereken enerji vücut ağırlığına göre hesaplanmalıdır.
- Öğün atlanmamalı veya arttırılmalı, öğünlerde dört besin grubundan da alınmasına önem verilmelidir.
- Günlük alınacak enerjinin % 15-25'i kahvaltıda, % 25-35'i öğle ve akşam yemeklerinde, % 10-15'i ise kuşluk, ikindi ve gece vaktindeki ara öğünlerde alınacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Beslenmede sebze-meyve, tam taneli unlu besinler ve kuru baklagillerin oranı arttırılmalıdır.
- Yiyeceklere kepek eklenmemeli, aşırı posa tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Yağ ve şeker içeriği yüksek besinlerden kaçınılmalıdır.<sup>61</sup>

### 1.5.3. Egzersiz Ve Step - Aerobik

Kişinin kilo vermesi için sadece diyet yerine diyet ile birlikte aerobik egzersiz yapması kas kaybı olmaksızın daha etkili kilo vermesini sağlayacaktır.<sup>62</sup> Düşük kalorili diyetle uygulanan step aerobik çalışmaları kilo vermede en etkili yöntem olduğu söylenebilir.<sup>63</sup> Obezler daha az hareket etme eğiliminde olan hastalardır.

<sup>60</sup> Metin S. Sürücüoğlu, "Beslenme ve sağlığımız." Standart Araştırma / İnceleme Dergisi 4 (1999): 40-51. Beslenme ve Sağlığımız. Standart, 38(448), 40-51, s, 17

<sup>61</sup> Sağlık Bakanlığı Yayını Gülden Köksal ve Hülya Gökmen, Çocuk Ve Ergenlik Döneminde Obezite. Reklam Kurdu Ajansı, Org., Ankara, 2012, 729, s,28.

<sup>62</sup> Yıldız Yaprak, Obez Bayanlarda Aerobik ve Kuvvet Çalışmasının Oksijen Kullanımına ve Kalp Debisine Etkileri.. *Sportre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2004, 2(2), 73-80, s, 51

<sup>63</sup> Ahmet Bilge Sözen, Yürüme ve Step Aerobik Egzersizlerinin Obez Kadınların Fizik Parametreleri Üzerine Etkisi. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 2007, 70(3), 64-69,s, 22



Step- Aerobik; çeşitli tempodaki müzikler eşliğinde, ritme uygun adımlar atılarak yana, öne veya daire şeklinde uygulanan beden hareketlerinden oluşan bir spordur. Gerektiğinde hareketleri zorlaştırmak için Step tahtası kullanılmaktadır. Ritmi ve veya zorluk derecesini artırılarak aerobik çalışmalar anaerobik hale getirebilir. Ayrıca özellikle kızlarda daha eğlenceli bir çalışma olanağı sağlamaktadır egzersiz tedavisi bireyin kilo vermesine, verilen kilonun korunmasına, komplikasyon riskinin azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Bu duruma ek olarak düzenli yapılan egzersiz ile yağ kaybı artar, yağsız doku kitlesi korunur.

#### 1.5.4. Davranış Tedavisi

Önemli bir sağlık sorunu olan obezitenin oluşumunda organik etkenlerle beraber çevresel ve psikolojik etkenler de önemli rol oynamaktadır. Obezite tedavisinde en çok kullanılan yöntem beslenme alışkanlıklarını değiştirmeye yönelik davranışçı tedavidir. Kilo kaybını amaçlayan davranış tedavilerinin çocuklarda erişkinlere göre daha iyi sonuç verdiği dair bulgular vardır.<sup>64</sup>

Standart davranışçı tedavi şu aşamaları içerir:

1. Yaşa uygun olarak günlük alınacak kaloringin belirlendiği diyetin uygulanması,
2. Tüketilen besinlerin, mümkünse hasta tarafında, düzenli olarak kayıt edilmesi,
3. Hekim kontrolünde haftalık kilo takibi,
4. Dışarıda hazır yemek yemektense evde yemek ve bu esnada televizyon izlemek, radyo dinlemek veya kitap okumak gibi dikkat dağıtan uyarandan kaçınmak,
5. Öğünler arasında atıştırmayı yasaklama,
6. Fiziksel aktivitenin artırılması,
7. Kiloyla yağ kaybedip hedeflenen kiloya yaklaştıkça ödül uygulaması.<sup>65</sup>

#### 1.5.5. İlaç Tedavisi

Son dönemlerde obezite tedavisinde ilaç kullanımı konusunda birçok tartışma ve görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Obezitede farmakolojik tedavinin kullanımı ile ilgili çalışmalar daha çok erişkinler üzerinde yapılmıştır. Ancak morbid obezite bulguları olan ve tüm standart tedavilere yanıt vermeyen çocuk ve adölesanlarda denenmesi öngörülmüştür. Bu tür vakalarda önerilen ve tercih edilen hastanın özel kliniklerde yatırılarak ilaç tedavisinin uygulanmasıdır.<sup>66</sup>

<sup>64</sup> Stephen R. Daniels, "Regulation of body mass and management of childhood overweight." *Pediatric blood & cancer* 44.7 (2005): 589-594, p, 215

<sup>65</sup> Berna Pehlivan Türk, Çocuk Ve Ergenlerdeki Obezitenin Psikososyal Yönleri. *Katkı Pediatri Dergisi* 2000; 21(4): 574-581, s, 314

<sup>66</sup> Paola Duran, vd, Pediatric Obesity, *Concerns and Controversies. Lippincot Williams & Wilkins, Inc.* July, 2002, pp: 168- 179, p,129

### 1.5.6. Cerrahi Tedavi

Obezite tedavisinde cerrahi müdahale uygulamaları temel olarak iki başlıkta toplanabilir. Gıdalarla vücuda alınan enerjinin azaltılmasını amaçlayan bariyatrik cerrahi ile sindirilen gıdanın gastrointestinal sistemden emilerek kana karışımını azaltmak hedeflenir ve bu çerçevede bypass, gastrik bantlama, gastroplasti, gastrik balon gibi yöntemler uygulanır. Rekonstrüktif cerrah yönteminde ise vücutta farklı kısımlarda yerleşmiş yağ dokularının uzaklaştırılmasına çalışılmaktadır. Ancak bu yöntemde hasta tedavinin gereklerini yapmazsa yağ birikimi yeniden başlayacaktır.<sup>67</sup>

Gastrik by-pass ameliyatları ve gastrik balon uygulamaları yetişkinlerde kullanılırken çocuklarda kullanılmamaktadır. Adolesan obezitesinin cerrahi tedavisi ise yeterince tecrübe edilmemiştir.<sup>68</sup>

### 1.6. Fiziksel Aktivite Çalışma Programları

Fiziksel aktivite çalışmaları gün aşırı olmak üzere haftada 3 gün toplam da 8 hafta olarak planlanmış, step aerobik fiziksel aktiviteleri çalıştırıcı Bircan SAHİLLİ tarafından organize edilmiştir. Yapılan egzersiz sonucunda elde edilen veriler aşağıdaki tablolarda detaylandırılmış ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. DKAH: Dinlenik Kalp Atım Hızı, MKAH: Maksimal Kalp Atım Hızı ifadelerinin kısaltmalarıdır.

<sup>67</sup> Martin Fried, vd.,. Bariatric scientific collaborative group expert **panel interdisciplinary european guidelines for surgery for severe (morbid) obesity. Obesity Surgery**, 2007, 17(2), 260-270, s,254

<sup>68</sup> Sevin Altınkaynak, vd.).Çocukluk Çağında Obezite.Sindrom, **Tıp Dergisi**, 200214(1),66-73, s.17

**Tablo-5 Birinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 1				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 09.01.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 60'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 20				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölmeler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma, 10'DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	30'	Yağ yakımı	10'Isınma 20' Step- Aerobik	İlk çalışma sebebiyle tempo grubun geneline göre ayarlanacaktır
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma İradei güç	

- Grup üyelerinin yaşları toplamı: 308. Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(308/20) = 15$
- Grubun DKAH toplamı: 1695 Grubun DKAH aritmetik ortalaması:  $(1695/20) = 85$

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 85 olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 157
- Üst limit: 168 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonu toplam MKAH: 3195
- Ortalama MKAH:  $3195/20=160$  (hedef aralığına ulaşılmıştır)

**Tablo-6 İkinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı: 2</b>				
<b>Çalıştırıcının Adı: Bircan SAHİLLİ</b>				
<b>Çalışma Tarihi: 11.01.2017</b>				
<b>Çalışma Yeri: Siyavuşpaşa MTAL Salonu</b>				
<b>Çalışma Saati: 13:00</b>				
<b>Yenibosna : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı</b>				
<b>Çalışma Süresi: 60'</b>				
<b>Katılımcı Sayısı: 19</b>				
<b>Kullanılacak Malzeme: Kronometre, düdük, Step tahtası</b>				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma, 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	30'	Yağ yakımı	10'Isınma 20' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma İradei güç	

- Grup üyelerinin yaşları toplamı: 294Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(294/19)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1581 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1581/19)=83$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 83olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 156
- Üst limit:168 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 3103
- Ortalama MKAH:  $3103/19=163$  (hedefe ulaşılmıştır)
- Araştırma grubundan bir üye çıkmış, grup 19 kişi kalmıştır.

Tablo-7 Üçüncü Egzersiz Sonuçları

GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 3				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 13.01.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 60'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 19				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	30'	Yağ yakımı	10'Isınma 20' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH'nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grup üyelerinin yaşları toplamı: 294 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(294/19)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1664 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1664/19) = 88$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 88olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 160
- Üst limit: 173 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 3052
- Ortalama MKAH:  $3052/19= 135$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-8 Dördüncü Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 4				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 16.01.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 60'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 19				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	30'	Yağ yakımı	10'Isınma 20' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grup üyelerinin yaşları toplamı: 294 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(294/19)=15$  belirlenmiştir.

- Grubun DKAH toplamı: 1610 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1610/19)=85$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 85olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 158
- Üst limit: 170 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 3073
- Ortalama MKAH:  $3073/19= 162$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-9 Beşinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı: 5</b>				
<b>Çalıştırıcının Adı: Bircan SAHİLLİ</b>				
<b>Çalışma Tarihi: 18.01.2017</b>				
<b>Çalışma Yeri: Siyavuşpaşa MTAL Salonu</b>				
<b>Çalışma Saati: 13:00</b>				
<b>Amaç: : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı</b>				
<b>Çalışma Süresi: 60'</b>				
<b>Katılımcı Sayısı: 17</b>				
<b>Kullanılacak Malzeme: Kronometre, düdük, Step tahtası</b>				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' dkah alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	30'	Yağ yakımı	10'Isınma 20' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grup üyelerinin yaşları toplamı: 294 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(294/19)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1358 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1358/17)=80$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 16, ortalama DKAH 80 olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-16=204$
- Alt limit: 155
- Üst limit: 167 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2794
- Ortalama MKAH:  $2794/17= 164$  (hedefe ulaşılmıştır)
- Araştırma grubundan iki kişi daha ayrılmış, grup 17 kişi kalmıştır.

**Tablo-10 Altıncı Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 6				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 20.01.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 60'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 16				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	30'	Yağ yakımı	10'Isınma 20' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun toplam üyelerinin yaşları toplamı: 248 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(248/16)=16$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1344 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1344/16)=84$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 16, ortalama DKAH 84 olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-16=204$
- Alt limit: 156
- Üst limit: 168 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2644
- Ortalama MKAH:  $2644/16= 165$  (hedefe ulaşılmıştır)
- Araştırma grubundan bir kişi daha ayrılmış, grup 16 kişi kalmıştır.



Tablo-11 Yedinci Egzersiz Sonuçları

GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 7				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 23.01.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 65'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	35'	Yağ yakımı	10'Isınma 25' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1264 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1264/15)=84$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 84 olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 156
- Üst limit: 169 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2398
- Ortalama MKAH:  $2398/15= 160$  (hedefe ulaşılmıştır)
- Araştırma grubundan bir kişi daha ayrılmış, grup 15 kişi kalmıştır.

**Tablo-12 Sekizinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı: 8</b>				
<b>Çalıştırıcının Adı: Bircan SAHİLLİ</b>				
<b>Çalışma Tarihi:25.01.2017</b>				
<b>Çalışma Yeri: Siyavuşpaşa MTAL Salonu</b>				
<b>Çalışma Saati: 13:00</b>				
<b>Amaç: : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı</b>				
<b>Çalışma Süresi: 65'</b>				
<b>Katılımcı Sayısı: 15</b>				
<b>Kullanılacak Malzeme: Kronometre, düdük, Step tahtası</b>				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' dkah alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	35'	Yağ yakımı	10'Isınma 25' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1262 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1262/15)=84$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 84olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 156
- Üst limit: 168 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2439
- Ortalama MKAH:  $2439/15=163$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-13 Dokuzuncu Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 9				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 27.01.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 65'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	35'	Yağ yakımı	10'Isınma 25' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1278 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1278/15)=85$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 85olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 157
- Üst limit: 169 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2389
- Ortalama MKAH:  $2389/15= 159$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-14 Onuncu Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 10				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 30.01.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 70'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	40'	Yağ yakımı	10'Isınma 30' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1263 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1263/15)=84$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 84 olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 156
- Üst limit: 168 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2383
- Ortalama MKAH:  $2383/15= 159$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-15 On Birinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 11				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 01.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 70'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	40'	Yağ yakımı	10'Isınma 30' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1206 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1206/15)=80$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 80 olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 153
- Üst limit: 165 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2323
- Ortalama MKAH:  $2323/15= 155$  (hedefe ulaşamamıştır)

**Tablo-16 On İkinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 12				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 03.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> Fiziksel aktiviteye uyum sağlama/yağ yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 70'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	40'	Yağ yakımı	10'Isınma 30' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1182 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1182/15)=79$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 79 olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 151
- Üst limit: 163 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2352
- Ortalama MKAH: $2352/15= 157$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-17 On Üçüncü Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 13				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 06.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 75'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	45'	Yağ yakımı	10'Isınma 35' Step-Aerobik	
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1139 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1139/15)=76$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 77 olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 148
- Üst limit: 160 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2367
- Ortalama MKAH:  $2367/15= 158$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-18 On Dördüncü Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 14				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 08.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 75'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	45'	Yağ yakımı	10'Isınma 35' Step-Aerobik	İp atlama: 10sn iş- 20sn dinlenme 1x20 tekrar
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1234 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1234/15)=82$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 82olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 154
- Üst limit: 167 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH:2353
- Ortalama MKAH:  $2353/15= 157$  (hedefe ulaşılmıştır)



**Tablo-19 On Beşinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 15				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 10.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> Fiziksel aktiviteye uyum sağlama/yağ yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 75'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	45'	Yağ yakımı	10'Isınma 35' Step-Aerobik	İp atlama: 10sn iş- 20sn dinlenme 1x20 tekrar
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1265 Grubun aritmetik DKAH ortalama:  $(1165/15)=84$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH olarak 84 alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 157
- Üst limit: 169 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH:2399
- Ortalama MKAH:  $2399/15= 160$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-20 On Altıncı Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 16				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 13.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> Fiziksel aktiviteye uyum sağlama/yağ yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 80'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	50'	Yağ yakımı	10'Isınma 40' Step-Aerobik	İp atlama: 10sn iş- 20sn dinlenme 1x20 tekrar minder hareketleri: 2x10 tekrar
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1250 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1250/15)=83$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 83olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 156
- Üst limit: 168 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH:2466
- Ortalama MKAH:  $2466/15=164$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-21 On Yedinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 17				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 15.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 80'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	50'	Yağ yakımı	10'Isınma 40' Step-Aerobik	İp atlama: 10sn iş- 20sn dinlenme 1x20 tekrar minder hareketleri: 2x10 tekrar
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1317 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1317/15)=88$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 88olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 160
- Üst limit: 172 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH:2453
- Ortalama MKAH:2453= 164 (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-22 On Sekizinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 18				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 17.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> Fiziksel aktiviteye uyum sağlama/yağ yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 80'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	50'	Yağ yakımı	10'Isınma 40' Step-Aerobik	İp atlama: 10sn iş- 20sn dinlenme 1x20 tekrar minder hareketleri: 2x10 tekrar
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1313 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1313/15)=88$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 88olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 160
- Üst limit: 172 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam mkah:2491
- Ortalama MKAH:  $2491/15= 166$  (hedefe ulaşılmıştır)

Tablo-23 On Dokuzuncu Egzersiz Sonuçları

GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 19				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 20.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> Fiziksel aktiviteye uyum sağlama/yağ yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 85'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	55'	Yağ yakımı	10'Isınma 45' Step-Aerobik	İp atlama: 10sn iş- 20sn dinlenme 1x20 tekrar
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1318 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1318/15)=88$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 88olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 160
- Üst limit: 172 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2501
- Ortalama MKAH:  $2501/15=167$ (hedefe ulaşılmıştır)

Tablo-24 Yirminci Egzersiz Sonuçları

GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 20				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 22.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> Fiziksel aktiviteye uyum sağlama/yağ yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 85'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	55'	Yağ yakımı	10'Isınma 45' Step-Aerobik	İp atlama: 10sn iş- 20sn dinlenme 1x20 tekrar
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1302 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1302/15)=87$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 87olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 159
- Üst limit: 171 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2548
- Ortalama MKAH:  $2548/15= 170$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-25 Yirmi Birinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 21				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 24.02.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> Fiziksel aktiviteye uyum sağlama/yağ yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 85'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	55'	Yağ yakımı	10'Isınma 45' Step-Aerobik	İp atlama: 10sn iş- 20sn dinlenme 1x20 tekrar
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1324 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1324/15)=88$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 88olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 160
- Üst limit: 173 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH: 2502
- Ortalama MKAH:  $2502/15= 167$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-26 Yirmi İkinci Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma sayısı:</b> 22				
<b>Çalıştırıcının adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma tarihi:</b> 27.02.2017				
<b>Çalışma yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL salonu				
<b>Çalışma saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma süresi:</b> 90'				
<b>Katılımcı sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
<b>Bölümler</b>	<b>Zaman</b>	<b>Amaç</b>	<b>Genel program</b>	<b>Açıklama</b>
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	60'	Yağ yakımı	10'Isınma 50' Step-Aerobik	İp atlama: 10sn iş- 20sn dinlenme 1x20 tekrar minder hareketleri: 2x10 tekrar
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1315 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1315/15)=88$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 88 olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 160
- Üst limit: 172olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH:2512
- Ortalama MKAH:  $2512/15=167$  (hedefe ulaşılmıştır)



**Tablo-27 Yirmi Üçüncü Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma sayısı:</b> 23				
<b>Çalıştırıcının adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma tarihi:</b> 01.03.2017				
<b>Çalışma yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> : Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma süresi:</b> 90'				
<b>Katılımcı sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel program	Açıklama
Giriş bölümü	15'	Çalışma şiddetini belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH alınması	Gurubun DKAH sayılarına göre, çalışma şiddeti %60-%70 aralığında hesaplanacaktır
Ana bölüm	60'	Yağ yakımı	10'Isınma 50' Step-Aerobik	İp atlama: 10sn iş- 20sn dinlenme 1x20 tekrar minder hareketleri: 2x10 tekrar
Bitiş bölümü	15'	Toparlanma	MKAH nın alınması Soğuma iradei güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1291 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1291/15)=86$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 86olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 158
- Üst limit: 170 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH:2458
- Ortalama MKAH:  $2458/15= 164$  (hedefe ulaşılmıştır)

**Tablo-28 Yirmi Dördüncü Egzersiz Sonuçları**

<b>GÜNLÜK ÇALIŞMA PLANI</b>				
<b>Çalışma Sayısı:</b> 24				
<b>Çalıştırıcının Adı:</b> Bircan SAHİLLİ				
<b>Çalışma Tarihi:</b> 03.03.2017				
<b>Çalışma Yeri:</b> Siyavuşpaşa MTAL Salonu				
<b>Çalışma Saati:</b> 13:00				
<b>Amaç:</b> Fiziksel Aktiviteye Uyum Sağlama/Yağ Yakımı				
<b>Çalışma Süresi:</b> 90'				
<b>Katılımcı Sayısı:</b> 15				
<b>Kullanılacak Malzeme:</b> Kronometre, düdük, Step tahtası				
Bölümler	Zaman	Amaç	Genel Program	Açıklama
Giriş Bölümü	15'	Çalışma Şiddetini Belirleme	5'selamlaşma 10' DKAH Alınması	Gurubun DKAH Sayılarına Göre, Çalışma Şiddeti %60-%70 Aralığında Hesaplanacaktır
Ana Bölüm	60'	Yağ Yakımı	10'Isınma 50' Step-Aerobik	
Bitiş Bölümü	15'	Toparlanma	MKAH Nın Alınması Soğuma İradei Güç	

- Grubun üyelerinin yaşları toplamı: 231 Grubun aritmetik yaş ortalaması:  $(231/15)=15$  belirlenmiştir.
- Grubun DKAH toplamı: 1215 Grubun aritmetik DKAH ortalaması:  $(1215/15)=81$  olarak belirlenmiştir.

Egzersiz şiddeti hesaplanırken ortalama yaş 15, ortalama DKAH 81olarak alınmıştır.

- Egzersiz şiddeti:  $220-15=205$
- Alt limit: 153
- Üst limit: 165 olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sonunda grubun toplam MKAH:2476
- Ortalama MKAH:  $2476/15= 165$  (hedefe ulaşılmıştır)

## İKİNCİ BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Evreni Ve Örneklemi

Bu araştırmanın evreni, İstanbul'un Bahçelievler İlçesi'ndeki Siyavuşpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinden rastgele seçilen 40 öğrenci seçilmiştir

Bu araştırmanın örnekleme, 20 deney, 20 kontrol grubundan oluşan gönüllü obez (kilolu) lise kız öğrencileridir. Araştırma örneklerinde yapılacak olan egzersiz ve anket çalışmaları İstanbul il milli eğitim müdürlüğü ve valilik onayı ve kabul onayı aldıktan sonra öğrencilere anketler uygulanmıştır. Araştırmacı anket hakkında öncelikle bütün bilgileri anlatıp her hangi bir anlaşılmayan soru olup olmaması konusunda dönütler sorulmuştur ve araştırmacı tarafından anketler yüz yüze yapılmıştır.

### 2.2. Verilerin Toplanması

İstanbul'un Bahçelievler İlçesi'nde bulunan Siyavuşpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde öğrenim gören öğrenciler arasından gönüllü 20 deney, 20 kontrol grubu belirlenmiştir. Toplam 40 kız öğrencinin boy ölçüleri esnek olmayan şerit metre ile ağırlıkları ise 100 grama duyarlı hassas arzum marka baskül ile alınmıştır. VKİ, bireyin kilogram (kg) cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine ( $VKI=kg/m^2$ ) bölünmesiyle hesaplanmıştır. Yapılan ön ölçümler sonucunda VKİ değeri 25-30 ve üzerinde çıkan gönüllü 40 öğrencinin vücudunun beş bölgesi – subscapular (kürek kemiği), triceps (arka kol), biceps (ön kol), abdomen(karın), supraillac (bel yanı) –deri kıvrım kalınlığı Harpenden caliper aletiyle ölçülmüştür. Çevre ölçümleri; kol, bel, kalça, uyluk, baldır bölgelerinden esnek olmayan mezura ile alınmıştır. Öte yandan gönüllü grubumuza 30 sorudan oluşan beslenme alışkanlığı anketi uygulanmıştır.<sup>69</sup> Fakat beslenmelerinde hiçbir değişiklik yapılması istenmemiştir.

Ölçümler ve anketler tamamlandıktan sonra 8 haftalık step aerobik fiziksel aktivite programı planlanmış ve uygulanmıştır. Gün aşırı haftada 3 gün toplam 8 hafta step aerobik fiziksel aktivite çalışması yapılmıştır. Başlarken deney grubu öğrencilerinin dinlenik nabızları alınmıştır. 8 haftalık ortalama dinlenik nabız değeri 84 olarak tespit edilmiştir. Ortalama yaşları ise 15 olarak belirlenmiş ve ardından karvonen metod ile yükleme şiddetini %60-70 değerlerinde tutarak çalışma

<sup>69</sup> Fatih Murathan, Üniversite Öğrencilerinde Obezite Sıklığı, Fiziksel Aktivite Düzeyi Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi, Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2013, (Doktora Tezi).

yapılmıştır. Ayrıca her çalışmanın başında ve sonunda nabızları alınmış ve kaydedilmiştir.

Step aerobik fiziksel aktivite uygulamasında çalışma süresi kademeli olarak artırılmıştır. 1-6. Çalışma 30', 7-9. çalışma 35',10-12. çalışma 40, 13-15. çalışma 45',16-18. çalışma 50', 19-21. çalışma 55' ve 22-24. Çalışma 60' uygulanmıştır.7. çalışmada deney grubu 15 kişiye düşmüştür. 5 kişi velisinin isteği üzerine çalışmadan ayrılmak durumunda kalmıştır. Veliler sebep olarak yapılan çalışmanın öğrencilerin derslerini etkileyebileceğini öne sürmüştür fakat çalışma ders saatleri dışında gerçekleşmektedir. Öğrenciler ise velileri ile aynı görüşte değildir bu sebeple velilerin ve öğrencilerin üzmeleri aynı zamanda durumu dengelemek için deney grubundaki 5 kişi kontrol grubuna eklenmiştir.

Uygulama sırasında step aerobik adımlarını, müzikleri, beraber şarkı söylemeyi ekleyerek sıkılmayı engellemeye çalışılmıştır.

### **2.3. İstatistiksel Analiz**

Çalışma esnasında elde edilen verilerin analizinde SPSS 20 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılmıştır.

Sonuçlar anlamlılık düzeylerine göre yorumlanırken kolmogorov-simirno normallik testi kullanılmıştır bu tezler sonucunda verilerin normal dağılıma sahip olmadıkları yani nonparametrik özellik gösterdikleri tespit edilmiştir. Farklılık analizlerinde nonparametrik yöntemler arasında yer alan Mann Whitney U Testi kullanılmıştır

Nominal değişken gruplar arasındaki değerler incelenirken Ki-Kare analizi yapılmıştır. 2x2 tablolarında gözelerdeki tahmin edilen değerlerin yeterli hacme sahip olmaması halinde Fisher's Exact Test kullanılmış olup RxC tablolarında ise Monte Carlo Simülasyonu yardımıyla Pearson Ki-Kare analizi yapılmıştır. (Tablo.32)İki bağımlı değişken arasındaki farklılık araştırılırken değişkenlerin normal dağılımdan gelmemesi nedeniyle Wilcoxon Testi uygulanmıştır. (Tablo.34)

Sonuçları yorumlarken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 referans alınmış olup;  $p < 0,05$  olması halinde anlamlı bir ilişkinin olduğu,  $p > 0,05$  olması halinde ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı ile açıklanmıştır.

Deney grubu çalışma şiddeti karvonen formülü ile uygulanmıştır. Karvonen formülü:  $220 - \text{Yaş} = \text{Maksimum Kalp Atımı}$ .  $\text{Maksimum Kalp Atımı} - \text{İstirahat Nabızı} = \text{Çıkan Kalp Atım Sayısı}$  ( $\text{Çıkan Kalp Atım Sayısı} \times \text{Antrenman Yoğunluğu}\%$ ) +  $\text{İstirahat Nabızı} = \text{Hedef Nabız}$

Örnek olarak Grubun aritmetik yaş ortalaması: 15, Dinlenik nabız 80 ise;

220- yaş =Maksimum Kalp Atımı (220-15=205).

Maksimum Kalp Atımı- İstirahat Nabzı = Çıkan Kalp Atım Sayısı (205-80=125).

Çıkan Kalp Atım Sayısı x Antrenman Yoğunluğu%(125%60=75) (Alt sınır).

Alt sınır + İstirahat Nabzı =Hedef Nabız (75+80=**155**)(**Alt sınır**).

Çıkan Kalp Atım Sayısı x Antrenman Yoğunluğu% (125%70=87,5) (Üst sınır).

Üst sınır + İstirahat Nabzı =Hedef Nabız (87,5+80=**167,5**)(**Üst sınır**).



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR

### Araştırmaya Katılan Öğrencilerin VKİ Sonucu Elde Edilen Bulgular

Tablo-29 Deney Ve Kontrol Gruplarının Boy Ve Yaş Demografik Özellikleri

Katılımcı Durumu	Kişi	Değişken	Ortalama±SS
Deney	(N=15)	Boy	1,65±0,07
		Yaş	15,35±0,9
Kontrol	(N=25)	Boy	1,62±0,05
		Yaş	15,10±0,45
Total	(N=40)	Boy	1,64±0,06
		Yaş	15,25±0,73

Tablo-30 Deney Ve Kontrol Gruplarının Öncesi Ve Sonrası Kilo Ve Vki Demografik Özellikleri

Deney Ve Kontrol	(N=40)	Kg1-Kg2	1,66±3,13	0,002
	(N=40)	Vki1- Vki2	0,83±1,33	0,0

Tablo-31 Araştırmaya Katılan Deney Ve Kontrol Grubunun VKİ Verileri

Vücut Kitle Endeksi Deney Grubu	n	%
25<	15	100
Toplam	15	100
Vücut Kitle Endeksi Kontrol Grubu	n	%
25<	25	100
Toplam	25	100

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubunun vücut kitle indeksleri tabloda belirtilmiştir. Deney grubundan VKİ 25-30 ve üstü Gönüllüler 20 kontrol ve 20 deney grubu olarak ikiye ayrılmıştır. 7. çalışmada deney grubu 15 kişiye düşmüştür. Ayrılan 5 kişi kontrol grubuna ilave edilmiştir.

### 3.2. BESLENME ALIŞKANLIKLARINA GÖRE VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo-32 Deney Ve Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarına Göre Verilerin Değerlendirilmesi

		n	%
<b>Grup</b>	Deney	20	50
	Kontrol	20	50
	Toplam	40	100
<b>Annenizin eğitim düzeyi</b>	Okuryazar	3	7,5
	İlkokul	12	30
	Ortaokul	13	32,5
	Lise	11	27,5
	Yüksekokul	0	0
	Toplam	40	100
<b>Annenizin mesleği nedir?</b>	Ev hanımı	25	62,5
	Memur	0	0
	İşçi	9	22,5
	Serbest	4	10
	Emekli	3	5,0
	Toplam	40	100
<b>Babanızın eğitim düzeyi</b>	İlkokul	8	20
	Ortaokul	15	37,5
	Lise	15	37,5
	Yüksekokul	2	5,0
	Toplam	40	100
<b>Babanızın mesleği nedir?</b>	Memur	3	7,5
	İşçi	22	55
	Serbest	14	35
	Emekli	1	2,5
	Toplam	40	100
<b>Herhangi bir sağlık sorununuz var mı?</b>	Yok	22	55
	Kansızlık	1	2,5
	Kabızlık	3	7,5
	Şişmanlık	14	35
	Toplam	40	100
<b>Devamlı kullandığınız bir ilacınız var mı?</b>	Var	4	10
	Yok	36	90
	Toplam	40	100
<b>Kendi kilonuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?</b>	Normal	6	15
	Kilolu	22	55
	Aşırı kilolu	12	30
	Toplam	40	100
<b>Ailenizde aşırı kilolu( obez ) kimse var mı?</b>	Var	19	47,5
	Yok	21	52,5
	Toplam	40	100
<b>Günde kaç öğün yemek yersiniz?</b>	Bir kez	0	0
	İki kez	12	30
	Üç kez	25	62,5
	Dört kez	2	5,0
	Beş kez ve daha fazla	1	2,5
	Toplam	40	100

**Tablo-32 Deney Ve Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarına Göre Verilerin Değerlendirilmesi**

		n	%
<b>Öğün atlar mısınız?</b>	Evet	23	57,5
	Bazen	15	37,5
	Hayır	2	5,0
	Toplam	40	100
<b>Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atladığınızı belirtiniz</b>	Sabah öğününü atlıyorum	14	35
	Sabah öğününü atlamıyorum	26	65
	Toplam	40	100
<b>Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atladığınızı belirtiniz</b>	Öğlen öğününü atlıyorum	17	42,5
	Öğlen öğününü atlamıyorum	23	57,5
	Toplam	40	100
<b>Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atladığınızı belirtiniz</b>	Akşam öğününü atlıyorum	8	20
	Akşam öğününü atlamıyorum	32	80
	Toplam	40	100
<b>Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atladığınızı belirtiniz</b>	Ara öğünü atlıyorum	11	27,5
	Ara öğünü atlamıyorum	29	72,5
	Toplam	40	100
<b>Öğün atlama nedeninizi belirtiniz</b>	Canım istemiyor	18	48,6
	Gereksiz görüyorum	2	5,4
	Vakit bulamıyorum	10	27,0
	Zayıflamak istiyorum	1	2,7
	Hazırlaması zor	6	16,2
	Diğer	3	2,8
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: POĞAÇA/SİMİT</b>	Evet	15	37,5
	Hayır	25	62,5
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: TOST/SANDVIÇ</b>	Evet	16	40
	Hayır	24	60
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: PEYNİR</b>	Evet	15	37,5
	Hayır	25	62,5
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: YUMURTA</b>	Evet	16	40
	Hayır	24	60
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: BAL/REÇEL</b>	Evet	9	22,5
	Hayır	31	77,5
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: ZEYTİN</b>	Evet	13	32,5
	Hayır	27	67,5
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: PEKMEZ</b>	Evet	4	10
	Hayır	36	90
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: SÜT</b>	Evet	6	15
	Hayır	34	85
	Toplam	40	100



**Tablo-32 Deney Ve Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarına Göre Verilerin Değerlendirilmesi**

		n	%
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: MEYVESUYU</b>	Evet	8	20
	Hayır	32	80
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: EKMEK</b>	Evet	13	32,5
	Hayır	27	67,5
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: YAĞ</b>	Evet	3	7,5
	Hayır	37	92,5
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: BİSKUVİ</b>	Evet	9	22,5
	Hayır	31	77,5
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: TAZE MEYVE-SEBZE</b>	Evet	3	7,5
	Hayır	37	92,5
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: MISIR GEVREĞİ</b>	Evet	3	7,5
	Hayır	37	92,5
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: ÇAY</b>	Evet	14	35
	Hayır	26	65
	Toplam	40	100
<b>Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: DİĞER(BELİRTİNİZ)</b>	Hayır	40	100
	Toplam	40	100
<b>Öğle yemeklerini nerde yersiniz?</b>	Evde	25	62,5
	Okulda	9	22,5
	Dışarıda	2	5
	Öğle yemeği yemiyorum	4	10
	Toplam	40	100
<b>Okulda besini nereden temin ediyorsunuz?</b>	Kantinden	24	60
	Evden getiriyorum	13	32,5
	Dışarıdan alıyorum	3	7,5
	Toplam	40	100
<b>Simit</b>	Evet	15	37,5
	Hayır	25	62,5
	Toplam	40	100
<b>Çikolata, Bisküvi</b>	Evet	9	22,5
	Hayır	31	77,5
	Toplam	40	100
<b>Hamburger</b>	Evet	12	30
	Hayır	28	70
	Toplam	40	100
<b>Tost</b>	Evet	16	40
	Hayır	24	60
	Toplam	40	100
<b>Patates Kızartması</b>	Evet	1	2,5
	Hayır	39	97,5
	Toplam	40	100
<b>Meyve</b>	Evet	2	5
	Hayır	38	95
	Toplam	40	100

**Tablo-32 Deney Ve Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarına Göre Verilerin Değerlendirilmesi**

		n	%
<b>Ayran</b>	Evet	15	37,5
	Hayır	25	62,5
	Toplam	40	100
<b>Su</b>	Evet	25	62,5
	Hayır	15	37,5
	Toplam	40	100
<b>Asitli-Asitsiz İçecekler</b>	Evet	19	47,5
	Hayır	21	52,5
	Toplam	40	100
<b>Diğerleri</b>	Hayır	40	100
	Toplam	40	100
<b>Tuz tüketiminizi nasıl tanımlarsınız?</b>	Tuzlu yerim	11	27,5
	Tuzsuz yerim	5	12,5
	Az tuzlu yerim	24	60
	Toplam	40	100
<b>Sağlıklı beslenme konusunda hiçbir beslenme uzmanına (diyetisyene) danıştınız mı?</b>	Evet	12	30
	Hayır	28	70
	Toplam	40	100
<b>Süt</b>	Hergün	18	45
	Haftada 1-2	10	25
	Haftada 3-5	5	12,5
	15 günde 1	4	10
	Ayda 1	1	2,5
	Hiç	2	5
	Toplam	40	100
<b>Peynir</b>	Hergün	24	60
	Haftada 1-2	9	22,5
	Haftada 3-5	5	12,5
	Ayda 1	1	2,5
	Hiç	1	2,5
	Toplam	40	100
<b>Dondurma</b>	Hergün	5	12,5
	Haftada 1-2	7	17,5
	Haftada 3-5	8	20
	15 günde 1	3	7,5
	Ayda 1	7	17,5
	Hiç	10	25
	Toplam	40	100
<b>Yumurta</b>	Hergün	13	32,5
	Haftada 1-2	12	30
	Haftada 3-5	6	15
	15 günde 1	4	10
	Ayda 1	4	10
	Hiç	1	2,5
	Toplam	40	100
<b>Kırmızı Et</b>	Haftada 1-2	14	35
	Haftada 3-5	6	15
	15 günde 1	10	25
	Ayda 1	6	15
	Hiç	4	10
	Toplam	40	100

**Tablo-32 Deney Ve Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarına Göre Verilerin Değerlendirilmesi**

		n	%
<b>Beyaz Et</b>	Haftada 1-2	10	25
	Haftada 3-5	12	30
	15 günde 1	8	20
	Ayda 1	8	20
	Hiç	2	5
	Toplam	40	100
<b>Balık</b>	Haftada 1-2	15	37,5
	Haftada 3-5	3	7,5
	15 günde 1	4	10
	Ayda 1	15	37,5
	Hiç	4	10
	Toplam	40	100
<b>Kuru baklagiller</b>	Hergün	5	12,5
	Haftada 1-2	11	27,5
	Haftada 3-5	11	27,5
	15 günde 1	7	17,5
	Ayda 1	1	2,5
	Hiç	5	12,5
	Toplam	40	100
<b>Taze Sebze</b>	Hergün	10	25
	Haftada 1-2	13	32,5
	Haftada 3-5	9	22,5
	15 günde 1	4	10
	Ayda 1	2	5
	Hiç	2	5
	Toplam	40	100
<b>Meyve</b>	Hergün	24	60
	Haftada 1-2	9	22,5
	Haftada 3-5	5	12,5
	Ayda 1	1	2,5
	Hiç	1	2,5
	Toplam	40	100
<b>Kuru Meyve</b>	Hergün	3	7,5
	Haftada 1-2	8	20
	Haftada 3-5	4	10
	15 günde 1	7	17,5
	Ayda 1	8	20
	Hiç	10	25
	Toplam	40	100
<b>Beyaz Ekmek</b>	Hergün	25	62,5
	Haftada 1-2	6	15
	Haftada 3-5	1	2,5
	Ayda 1	2	5
	Hiç	6	15
	Toplam	40	100
<b>Kepek Ekmek</b>	Hergün	7	17,5
	Haftada 1-2	3	7,5
	Haftada 3-5	6	15
	15 günde 1	8	20
	Ayda 1	5	12,5
	Hiç	11	27,5
	Toplam	40	100

**Tablo-32 Deney Ve Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarına Göre Verilerin Değerlendirilmesi**

		n	%
<b>Pirinç</b>	Hergün	7	17,5
	Haftada 1-2	13	32,5
	Haftada 3-5	6	15
	15 günde 1	6	15
	Ayda 1	2	5
	Hiç	6	15
	Toplam	40	100
<b>Bulgur</b>	Hergün	5	12,5
	Haftada 1-2	20	50
	Haftada 3-5	5	12,5
	15 günde 1	5	12,5
	Ayda 1	1	2,5
	Hiç	4	10
	Toplam	40	100
<b>Makarna</b>	Hergün	6	15
	Haftada 1-2	14	35
	Haftada 3-5	8	20
	15 günde 1	3	7,5
	Ayda 1	4	10
	Hiç	5	12,5
	Toplam	40	100
<b>Zeytin Yağı</b>	Hergün	11	27,5
	Haftada 1-2	7	17,5
	Haftada 3-5	2	5
	15 günde 1	2	5
	Ayda 1	2	5
	Hiç	16	40
	Toplam	40	100
<b>Diğer Sıvı Yağ Karışık</b>	Hergün	11	27,5
	Haftada 1-2	9	22,5
	Haftada 3-5	2	5,0
	15 günde 1	4	10
	Ayda 1	4	10
	Hiç	10	25
	Toplam	40	100
<b>Zeytin</b>	Hergün	19	47,5
	Haftada 1-2	11	27,5
	Haftada 3-5	4	10
	15 günde 1	3	7,5
	Hiç	3	7,5
	Toplam	40	100
<b>Tereyağı</b>	Hergün	9	22,5
	Haftada 1-2	11	27,5
	Haftada 3-5	5	12,5
	15 günde 1	2	5,0
	Ayda 1	2	5,0
	Hiç	11	27,5
	Toplam	40	100
<b>Bal/Reçel</b>	Hergün	17	42,5
	Haftada 1-2	7	17,5
	Haftada 3-5	3	7,5
	15 günde 1	4	10
	Ayda 1	3	7,5
	Hiç	6	15
Toplam	40	100	

**Tablo-32 Deney Ve Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarına Göre Verilerin Değerlendirilmesi**

		n	%
<b>Şeker</b>	Hergün	21	52,5
	Haftada 1-2	3	7,5
	Haftada 3-5	4	10,0
	Ayda 1	4	1,0
	Hiç	8	20,0
	Toplam	40	100
<b>Pekmez</b>	Hergün	5	12,5
	Haftada 1-2	7	17,5
	Haftada 3-5	2	5
	15 günde 1	4	10
	Ayda 1	5	12,5
	Hiç	17	42,5
	Toplam	40	100
<b>Çay</b>	Hergün	24	60,5
	Haftada 1-2	5	12,5
	Haftada 3-5	6	15,0
	15 günde 1	1	2,5
	Ayda 1	1	2,5
	Hiç	3	7
	Toplam	40	100

Deney ve kontrol grubunun annelerinin eğitim düzeyleri 3'i (%7,5) okuryazar, 12'ü (%30) ilköğretim mezunu, 13'ü (%32,5) ortaöğretim mezunu, 11'i (%27,5) lise mezunu, eğitim düzeyine sahiptir. (Tablo.30)

Deney ve kontrol grubunun annelerinin 25'u (%62,5) ev hanımı, 9'ü (%22,5) işçi, 4'ü (%10) serbest meslek, 3'ü (%5) emeklidir. Meslek dağılımları karşılaştırmasında, örneklemin büyük oranda ev hanımlarından oluştuğu görülmektedir.(Tablo.30)

Deney ve kontrol grubunun babalarının eğitim düzeyleri, 8'i (%20) ilköğretim mezunu, 15'i (%37,5) ortaöğretim mezunu, 15'i (%37,5) lise mezunu, 2'si (%5) yüksek okul mezunu, eğitim düzeyine sahiptir.(Tablo.30)

Deney ve kontrol grubunun 3'i (%7,5) bir kamu kuruluşunda memur, 22'i (%55) işçi, 14'si (%35) serbest meslek, 1'ü (%25) emeklidir. Meslek dağılımları karşılaştırmasında, örneklemin büyük oranda işçi babaya sahip bireylerden oluştuğu görülmektedir. (Tablo.30)

Beslenme alışkanlıklarının ebeveyn eğitim düzeyi ve meslek gruplarındaki benzerlik ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.(Tablo.30)

Deney ve kontrol grubunun fiziksel aktiviteye katılmadan önce sağlık raporu almışlardır. Bununla beraber, katılanların genel olarak sağlık sorunlarının olmadığı, % 90'ının herhangi bir ilacı sürekli kullanmadığı belirlenmiştir.(Tablo.30)

Deney ve kontrol grubunun genel olarak %62,5 oranında gün içerisinde 3 öğün yedikleri %30 oranında ise sadece 2 öğün yemek yemektedir. Bu durum ailedeki alışkanlıkların çocuk tarafından devam ettirilmesi olarak yorumlanabilir.(Tablo.30)

**Tablo-33 Deney Ve Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Değerleri**

	N	Mean	Median	Min.	Max	ss
<b>Evdeki Kişi Sayısı</b>	40	4,4	4	2	7	1,10
<b>Kardeş Sayısı</b>	33	1,67	1,0	3	6	1,13
<b>Spor aktivitesi saat</b>	40	0,95	1,0	0	3	0
<b>Spor aktivitesi Hafta/gün</b>	40	1,53	1,50	0	7	0
<b>Bilgisayar Başında Geçirdiği Süre saat/gün</b>	37	4,3	5,0	1	9	2,18
<b>Oturarak Geçirdiği Süre saat/gün</b>	40	5,93	6,0	1	10	3,19
<b>Uyuyarak Geçirdiği Süre saat/gün</b>	40	7,9	8,0	2	12	1,06
<b>Hareketli Olduğu Süre saat/gün</b>	38	4,16	3,0	1	15	2,77
<b>Süt (Su Bardağı)</b>	6	1,0	1,0	1	1	,00
<b>Peynir (Kibrit Kutusu)</b>	39	1,62	1,0	1	6	1,01
<b>Dondurma (Top)</b>	36	3,5	3,0	1	6	1,71
<b>Yumurta (Adet)</b>	36	2,14	2,0	1	6	1,19
<b>Kırmızı Et (Köfte)</b>	35	3,91	5,0	1	6	1,97
<b>Beyaz Et (Köfte)</b>	37	3,38	3,0	2	6	1,18
<b>Balık (Adet)</b>	38	3,66	4,0	2	6	1,52
<b>Kuru baklagil</b>	39	3,13	3,0	1	6	1,42
<b>Taze Sebze</b>	39	2,46	2,0	1	6	1,33
<b>Meyve (Adet)</b>	39	1,59	1,0	1	5	,91
<b>Kuru Meyve</b>	36	3,86	4,0	1	0	1,74
<b>Beyaz Ekmek (Dilim)</b>	38	2,0	1,0	1	6	1,81
<b>Kepek Ekmek (Dilim)</b>	40	3,43	3,0	0	6	1,00
<b>Pirinç (Yemek Kaşığı)</b>	39	3,0	2,0	1	6	1,68
<b>Bulgur (Yemek Kaşığı)</b>	39	2,69	2,0	1	6	1,45
<b>Makarna (Yemek Kaşığı)</b>	38	2,89	2,0	1	6	1,59
<b>Zeytin Yağı</b>	40	3,55	3,50	0	6	1
<b>Diğer Sıvı Yağ Karışık</b>	35	3,14	2,0	1	6	2,11
<b>Zeytin (Adet)</b>	38	1,97	1,5	1	6	1,42
<b>Tereyağı (Tatlı Kaşığı)</b>	38	3,16	2,0	1	6	1,99
<b>Bal/Reçel (Tatlı Kaşığı)</b>	38	2,55	2,0	1	6	1,87
<b>Şeker (Çay/Küp)</b>	36	2,42	1,0	1	6	2,04
<b>Pekmez (Tatlı Kaşığı)</b>	39	4,23	5,0	1	6	1,95
<b>Çay (Bardak)</b>	39	1,90	1,0	1	6	1,46

**Tablo-34 Değişkenler ile Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki İlişkiye Dair Ki Kare Testi Sonuçları**

		Grup						Ki Kare Testi	
		Deney		Kontrol		Toplam		Ki Kare	p
		n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet	Kız	20	100	20	100	40	100	-	-
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Annenezinin eğitim düzeyi	Okuryazar	0	0	3	1,5	3	3,0	*	0,342
	İlkokul	7	35	5	25	12	30		
	Ortaokul	7	35	6	30	13	32,5		
	Lise	6	30	5	25	11	27,5		
	Yüksekokul	0	0	0	0	0	0		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Annenezinin mesleği nedir?	Ev hanımı	9	45	16	80	25	62,5	*	0,125
	Memur	0	0	0	0	0	0		
	İşçi	7	35	2	10	9	22,5		
	Serbest	3	15	1	5	4	10		
	Emekli	1	5	1	5	2	5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Babanızın eğitim düzeyi	İlkokul	4	20	4	20	8	20	*	0,074
	Ortaokul	10	50	5	25	15	37,5		
	Lise	4	20	11	55	15	37,5		
	Yüksekokul	2	10	0	0	2	5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Babanızın mesleği nedir?	Memur	1	5	2	10	3	7,5	*	0,361
	İşçi	13	65	9	45	22	55		
	Serbest	5	25	9	45	14	35		
	Emekli	1	5	0	0	1	2,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Herhangi bir sağlık sorunuz var mı?	Yok	10	50	12	60	22	55	*	0,615
	Kansızlık	1	5	0	0	1	2,5		
	Mide Rahatsızlığı	1	5	2	10	3	7,5		
	Şişmanlık	8	40	6	30	14	35		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Devamlı kullandığınız bir ilacınız var mı?	Var	2	10	2	10	4	10	Fisher's exact	1
	Yok	18	90	18	90	36	90		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Kendi kilonuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?	Normal	3	15	3	15	6	15	*	0,624
	Kilolu	8	40	14	70	22	55		
	Aşırı kilolu	9	45	3	15	12	30		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Ailenizde aşırı kilolu (obez) kimse var mı?	Var	10	50	9	45	19	47,5	*	0,752
	Yok	10	50	11	55	21	52,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Günde kaç öğün yemek yersiniz?	Bir kez	0	0	0	0	0	0	*	0,228
	İki kez	7	35	5	25	12	30		
	Üç kez	10	50	15	75	25	62,5		
	Dört kez	2	10	0	0	2	5		
	Beş kez ve daha fazla	1	5	0	0	1	2,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır

Gözelerdeki beklenen değerin %20 si 5 den küçük olduğu için Monte Carlo Simülasyonu yardımı ile ki kare analizi yapılmıştır.

Bu tablodaki değişkenler ile deney ve kontrol gruplarının ki kare testi sonuçlarına göre değişkenler arasında anlamlı bir fark görülmemiştir  $p>0,05$ .

### **Deney grupları için;**

Katılımcıların annelerinin eğitim düzeyleri, 7'i (%35) ilköğretim mezunu, 7'ü (% 35) ortaöğretim mezunu, 6'ı (% 30) lise mezunu, eğitim düzeyine sahiptir.

Katılımcıların annelerinin 9'u (%45) ev hanımı, 7'i (%35) işçi, 3'ü (%15) serbest meslek, 1'i (%5) emeklidir. Meslek dağılımları karşılaştırmasında, örneklemin büyük oranda ev hanımlarından oluştuğu görülmektedir.

Katılımcıların babalarının eğitim düzeyleri, 4'u (% 20) ilköğretim mezunu, 10'u (%50) ortaöğretim mezunu, 4'ü (%20) lise mezunu, 2'si (%10) yüksekokul mezunu, eğitim düzeyine sahiptir.

Katılımcıların babalarının 1'i (% 5) memur, 13'ü (%65) işçi, 5'i (%25) serbest meslek, 1'i (%5) emeklidir. Meslek dağılımları karşılaştırmasında, örneklemin büyük oranda işçi babaya sahip bireylerden oluştuğu görülmektedir.

Katılımcıların 10'unun (%50) herhangi bir sağlık sorununun olmadığı, 1'nin (%5) kansızlık rahatsızlığı olduğu, 1'inin (%5) kabızlık rahatsızlığı olduğu, 8'zinin (%40) şişmanlık rahatsızlığı olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların 2'sinin (%10) devamlı olarak bir ilaç kullandıkları, 18'inin (%90) devamlı ilaç kullanmadıkları tespit edilmiştir.

Katılımcılara yöneltilen "kilonuz hakkındaki düşünceniz nedir?" sorusuna verilen cevaplara göre; 3'si (%15) normal, 8'i (%40) kilolu, 9'u (%45) aşırı kilolu olarak değerlendirdikleri tespit edilmiştir.

Katılımcıların 10'nunun (%50) ailesinde obez birey olduğu, 10'nunun (%50) ailesinde obez birey olmadığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların 7'si (% 35) günde 2 kez, 10'u (% 50) günde 3 kez, 2'i (% 10) günde dört kez 1'i (% 5) beş kez ve daha fazla öğün almaktadır.

### **Kontrol grupları için;**

Katılımcıların annelerinin eğitim düzeyleri, 3'i (%1,5) okuryazar, 5'i (%25) ilköğretim mezunu, 6'si (% 30) ortaöğretim mezunu, 5'i (% 25) lise mezunu, eğitim düzeyine sahiptir.

Katılımcıların annelerinin 16'ı (% 80) ev hanımı, 2'si (%10) işçi, 1'si (%5) serbest meslek, 1'si (%5) emeklidir. Meslek dağılımları karşılaştırmasında, örneklemin büyük oranda ev hanımlarından oluştuğu görülmektedir.



Katılımcıların babalarının eğitim düzeyleri, 4'u (% 20) ilköğretim mezunu, 5'i (%25) ortaöğretim mezunu, 11'ü (%55) lise mezunu, eğitim düzeyine sahiptir.

Katılımcıların babalarının 2'i (%10) devlet memuru, 9'u (%45) işçi, 9'si (%45) serbest meslek sahibidir.

Katılımcıların 12'sinin (%60) herhangi bir sağlık sorununun olmadığı, 2'sinin (%10) mide rahatsızlığı olduğu, 6'sinin (%30) şişmanlık rahatsızlığı olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların 2'sinin (%10) devamlı olarak bir ilaç kullandıkları, 18'inin (%90) devamlı ilaç kullanmadıkları tespit edilmiştir.

Katılımcılara yöneltilen "kendi kilonuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?" sorusuna verilen cevaplara göre; 3'ünün (% 15) normal, 14'ün (%70) kilolu, 3'nün (%15) aşırı kilolu olarak değerlendirdikleri tespit edilmiştir.

Katılımcıların 9'unun (%45) ailesinde obez birey olduğu, 11'inin (%55) ailesinde obez birey olmadığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların 5'i (% 25) günde 2 kez, 15'i (% 75) günde 3 kez, öğün almaktadır.

**Tablo-35 Değişkenler ile Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki İlişkiye Dair Ki Kare Testi Sonuçları**

		Grup						Ki Kare Testi	
		Deney		Kontrol		Toplam		Ki Kare	p
		n	%	n	%	n	%		
Öğün atlar mısınız?	Evet	14	70	9	45	23	57,5	*	0,042
	Bazen	4	20	11	55	15	37,5		
	Hayır	2	10	0	0	2	5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atladığınızı belirtiniz	Sabah öğününü atlıyorum	6	42,9	8	57,1	14	100	0,110	0,507
Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atladığınızı belirtiniz	Öğlen öğününü atlıyorum	5	29,4	12	70,6	17	100	3,68	0,025
Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atladığınızı belirtiniz	Akşam öğününü atlıyorum	3	37,5	5	62,5	8	100	0,156	0,429
Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atladığınızı belirtiniz	Ara öğünü atlıyorum	10	90,9	1	9,1	11	100	8,02	0,01
Öğün atlama nedeninizi belirtiniz	Canım istemiyor	9	50	9	50	18	100	*	0,087
	Gereksiz görüyorum	2	100	0	0	2	100		
	Vakit bulamıyorum	2	20	8	80	10	100		
	Zayıflamak istiyorum	1	100	0	0	1	100		
	Hazırlaması zor	3	50	3	50	6	100		
	Diğer	0	0	0	0	0	0		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: POĞAÇA/SİMİT	Evet	5	25	10	50	15	37,5	1,707	0,102
	Hayır	15	75	10	50	25	62,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: TOST/SANDVIÇ	Evet	9	47,4	10	52,6	19	47,5	0	0,752
	Hayır	11	52,6	10	47,4	21	52,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: PEYNİR	Evet	8	40	7	35	15	37,5	0	0,744
	Hayır	12	60	13	65	25	62,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: YUMURTA	Evet	10	50	6	30	16	40	0,938	0,197
	Hayır	10	50	14	70	24	60		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: BAL/REÇEL	Evet	4	20	5	25	9	22,5	0	0,705
	Hayır	16	80	15	75	31	77,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır

Gözelerdeki beklenen değerlerin %20 si 5 den küçük olduğu için Monte Carlo Simülasyonu yardımı ile ki kare analizi yapılmıştır.

Gruplar arasında Öğün atlar mısınız sorusuna verilen cevaplara göre Deney grubunun %70'i evet, % 20'si bazen, % 10'u hayır derken kontrol grubunun %45'i evet, %55'i bazen derken hayır diyen olmamıştır. Buna göre  $p=0,042$  değeri elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

Öğlen öğününü atlıyorum cevaplarına göre deney grubunun %29,4'ü, kontrol grubunun %70,6'ı öğle öğününü atladığı tespit edilmiştir. Buna göre  $p=0,025$  değeri elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

Ara öğününü atlıyorum cevaplarına göre deney grubunun %90,9'ü, kontrol grubunun %9,1'ı ara öğününü atladığı tespit edilmiştir. Buna göre  $p=0,01$  değeri elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).



**Tablo-35 Değişkenler ile Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki İlişkiye Dair Ki Kare Testi Sonuçları**

		Grup						Ki Kare Testi	
		Deney		Kontrol		Toplam		Ki Kare	p
		n	%	n	%	n	%		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: ZEYTİN	Evet	8	40	5	25	13	32,5	0,456	0,311
	Hayır	12	60	15	75	27	67,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: PEKMEZ	Evet	2	10	2	10	4	10	Fisher's exact	1
	Hayır	18	90	18	90	36	90		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: SÜT	Evet	2	10	4	20	6	15	0,196	0,376
	Hayır	18	90	16	80	34	85		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: MEYVESUYU	Evet	4	20	4	20	8	20	Fisher's exact	1
	Hayır	16	80	16	80	32	80		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: EKMEK	Evet	8	40	5	25	13	32,5	0,456	0,311
	Hayır	12	60	15	75	27	67,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: YAĞ	Evet	1	5	2	10	3	7,5	Fisher's exact	0,548
	Hayır	19	98	18	90	37	92,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: BİSKUVİ	Evet	0	0	1	5	1	2,5	Fisher's exact	0,311
	Hayır	20	100	19	95	39	97,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: TAZE MEYVE-SEBZE	Evet	2	10	1	5	3	7,5	Fisher's exact	0,548
	Hayır	18	90	19	95	37	92,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: MISIR GEVREĞİ	Evet	1	5	2	10	3	7,5	Fisher's exact	0,548
	Hayır	19	95	18	90	37	92,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: ÇAY	Evet	11	55	3	15	14	35	5,38	
	Hayır	9	45	17	85	26	65		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz: DİĞER(BELİRTİNİZ)	Hayır	20	100	20	100	40	100	2,87	0,349
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Öğle yemeklerini nerde yersiniz?	Evde	15	75	10	50	25	62,5	*	0,079
	Okulda	2	10	7	35	9	22,5		
	Dışarda	2	10	0	0	2	5		
	Öğle yemeği yemiyorum	1	5	3	15	4	10		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Okulda besini nerden temin ediyorsunuz?	Kantinden	9	45	15	75	24	60	*	0,075
	Evden getiriyorum	8	40	5	25	13	32,5		
	Dışardan alıyorum	3	15	0	0	3	7,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Simit	Evet	6	30	12	60	18	45	*	0,057
	Hayır	14	70	8	40	22	55		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır

Gözelerdeki beklenen değerlerin %20 si 5 den küçük olduğu için Monte Carlo Simülasyonu yardımı ile ki kare analizi yapılmıştır. Değişkenler arasında herhangi bir farklılık tesbit edilmemiştir (( $p>0,05$ )).

**Tablo-35 Değişkenler ile Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki İlişkiye Dair Ki Kare Testi Sonuçları**

		Grup						Ki Kare Testi	
		Deney		Kontrol		Toplam		Ki Kare	p
		n	%	n	%	n	%		
Çikolata, Bisküvi	Evet	1	5	8	40	9	22,5	*	0,008
	Hayır	19	95	12	60	31	77,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Hamburger	Evet	5	25	7	35	12	30	0,119	0,490
	Hayır	15	75	13	65	28	70		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Tost	Evet	6	30	10	50	16	40	0,928	0,197
	Hayır	14	70	10	50	24	60		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Patates Kızartması	Evet	0	0	1	5	1	2,5	Fisher's exact	0,311
	Hayır	20	100	19	95	39	97,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Meyve	Evet	1	5	1	5	2	5	Fisher's exact	1
	Hayır	19	95	19	95	38	95		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Ayran	Evet	7	35	8	40	15	37,5	Fisher's exact	0,744
	Hayır	13	65	12	60	25	62,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Su	Evet	11	55	13	65	24	60	0,104	0,519
	Hayır	9	45	7	35	16	40		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Asitli-Asitsiz İçecekler	Evet	7	35	12	60	19	47,5	1,604	0,113
	Hayır	13	65	8	40	21	52,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Tuz tüketiminizi nasıl tanımlarsınız?	Tuzlu yerim	7	35	4	20	11	27,5	*	0,128
	Tuzsuz yerim	4	20	1	5	5	12,5		
	Az tuzlu yerim	9	45	15	75	24	60		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Sağlıklı beslenme konusunda hiçbir beslenme uzmanına (diyetisyene) danıştınız mı?	Evet	9	45	3	15	12	30	2,976	0,038
	Hayır	11	55	17	85	28	70		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Süt Yoğurt	Hergün	7	35	12	60	19	47,5	*	0,426
	Haftada 1-2	6	30	4	20	10	25		
	Haftada 3-5	3	15	2	10	5	12,5		
	15 günde 1	3	15	1	5	4	10		
	Ayda 1	1	5	0	0	1	2,5		
	Hiç	0	0	1	5	1	2,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Peynir Kibrit Kutusu	Hergün	11	55	14	70	25	62,5	*	0,352
	Haftada 1-2	5	25	4	20	9	22,5		
	Haftada 3-5	4	20	1	5	5	12,5		
	Hiç	0	0	1	5	1	2,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır

Gözelerdeki beklenen değerlerin %20'si 5'ten küçük olduğu için Monte Carlo Simülasyonu yardımı ile ki kare analizi yapılmıştır.

Okulda kantinden ne tür besinler alırsınız sorusunda deney grubunun %95'i, kontrol grubunun %60'ı çikolata, bisküvi almadığı tespit edilmiştir. Buna göre p=0,008 değeri elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p<0,05).

Sağlıklı beslenme konusunda hiçbir beslenme uzmanına danıştınız mı sorusunda deney grubunun %55'i, kontrol grubunun %85'i bir diyetisyene danışmadığı tespit edilmiştir. Buna göre p=0,038 değeri elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p<0,05).

**Tablo-35 Değişkenler ile Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki İlişkiye Dair Ki Kare Testi Sonuçları**

		Grup						Ki Kare Testi	
		Deney		Kontrol		Toplam		Ki Kare	p
		n	%	n	%	n	%		
Dondurma	Hergün	3	15	6	30	9	22,5	*	0,013
	Haftada 1-2	3	15	4	20	7	17,5		
	Haftada 3-5	1	5	7	35	8	20		
	15 günde 1	1	5	2	10	3	7,5		
	Ayda 1	7	35	0	0	7	17,5		
	Hiç	5	25	1	5	6	15		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Yumurta	Hergün	5	25	12	60	17	42,5	*	0,096
	Haftada 1-2	9	45	3	15	12	30		
	Haftada 3-5	3	15	3	15	6	15		
	15 günde 1	3	15	1	5	4	10		
	Ayda 1	0	0	0	0	0	0		
	Hiç	0	0	1	5	1	2,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Kırmızı Et	Hergün	1	5	0	0	1	2,5	*	0,482
	Haftada 1-2	8	40	6	30	14	35		
	Haftada 3-5	3	15	3	15	6	15		
	15 günde 1	4	20	6	30	10	25		
	Ayda 1	1	5	4	20	5	12,5		
	Hiç	3	15	1	5	4	10		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Beyaz Et	Hergün	2	10	0	0	2	5	*	0,477
	Haftada 1-2	6	30	4	20	10	25		
	Haftada 3-5	6	30	7	35	12	32,5		
	15 günde 1	4	20	4	20	8	20		
	Ayda 1	1	5	4	20	5	12,5		
	Hiç	1	5	1	5	2	5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Balık	Hergün	1	5	1	5	2	5	*	0,811
	Haftada 1-2	9	45	6	30	15	37,5		
	Haftada 3-5	2	10	1	5	3	7,5		
	15 günde 1	2	10	2	10	4	10		
	Ayda 1	4	20	8	40	12	30		
	Hiç	2	10	2	10	4	10		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Kuru baklagil	Hergün	3	15	2	10	5	12,5	*	0,318
	Haftada 1-2	6	30	5	25	11	27,5		
	Haftada 3-5	7	35	4	20	11	27,5		
	15 günde 1	1	5	6	30	7	17,5		
	Ayda 1	1	5	0	0	1	2,5		
	Hiç	2	10	3	15	5	12,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Taze Sebze	Hergün	7	35	4	20	11	27,5	*	0,457
	Haftada 1-2	7	35	6	30	13	32,5		
	Haftada 3-5	2	10	7	35	9	22,5		
	15 günde 1	2	10	2	10	4	10		
	Ayda 1	1	5	0	0	1	2,5		
	Hiç	1	5	1	5	2	5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır

Gözelerdeki beklenen değerlerin %20'si 5'den küçük olduğu için Monte Carlo Simülasyonu yardımı ile ki kare analizi yapılmıştır.

Günlük besin olarak dondurma tüketme sıklığı deney grubunun %15'i ve kontrol grubunun %30'u her gün günlük besin olarak dondurma tüketirken; deney grubunun %5'i ve kontrol grubunun %35'i haftada 3-5 dondurma tüketmektedir. Buna göre p=0,013 değeri elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p<0,05).

**Tablo-35 Değişkenler ile Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki İlişkiye Dair Ki Kare Testi Sonuçları**

		Grup						Ki Kare Testi	
		Deney		Kontrol		Toplam		Ki Kare	p
		n	%	n	%	n	%		
Meyve Adet	Hergün	12	60	13	65	25	62,5	*	0,279
	Haftada 1-2	3	15	6	30	9	22,5		
	Haftada 3-5	4	20	1	5	5	12,5		
	Ayda 1	1	5	0	0	1	2,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Kuru Meyve	Hergün	5	25	2	10	7	17,5	*	0,047
	Haftada 1-2	6	30	2	10	8	20		
	Haftada 3-5	2	10	2	10	4	10		
	15 günde 1	1	5	6	30	7	17,5		
	Ayda 1	0	0	4	20	4	10		
	Hiç	6	30	4	20	10	25		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Beyaz Ekmek Dilim	Hergün	10	50	17	85	27	67,5	*	0,105
	Haftada 1-2	4	20	2	10	6	15		
	Haftada 3-5	1	5	0	0	1	2,5		
	Hiç	5	25	1	5	6	15		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Kepek Ekmek Dilim	Hergün	10	50	2	10	12	30	*	0,036
	Haftada 1-2	1	5	2	10	3	7,5		
	Haftada 3-5	3	15	3	15	6	15		
	Ayda 1	1	5	7	35	8	20		
	Hiç	5	25	6	30	11	27,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Pirinç Yemek Kaşığı	Hergün	1	5	7	35	8	20	*	0,250
	Haftada 1-2	9	45	4	20	13	32,5		
	Haftada 3-5	3	15	3	15	6	15		
	15 günde 1	3	15	2	10	5	12,5		
	Ayda 1	1	5	1	5	2	5		
	Hiç	3	15	3	15	6	15		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Bulgur	Hergün	2	10	4	20	6	15	*	0,340
	Haftada 1-2	11	55	9	45	20	50		
	Haftada 3-5	1	5	4	20	5	12,5		
	15 günde 1	3	15	1	5	4	10		
	Ayda 1	0	0	1	5	1	2,5		
	Hiç	3	15	1	5	4	10		
Toplam	20	100	20	100	40	100			
Makarna	Hergün	2	10	6	30	8	20	*	0,246
	Haftada 1-2	8	40	6	30	14	35		
	Haftada 3-5	3	15	5	25	8	20		
	15 günde 1	2	10	1	5	3	7,5		
	Ayda 1	2	10	0	0	2	5		
	Hiç	3	15	2	10	5	12,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Zeytin Yağı Kaşık	Hergün	4	20	8	40	12	30	*	0,450
	Haftada 1-2	3	15	4	20	7	17,5		
	Haftada 3-5	1	5	0	0	1	2,5		
	15 günde 1	2	10	0	0	2	5		
	Ayda 1	1	5	1	5	2	5		
	Hiç	9	45	7	35	16	40		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır

Gözelerdeki beklenen değer %20 si 5 den küçük olduğu için Monte Carlo Simülasyonu yardımı ile ki kare analizi yapılmıştır.

Günlük besin olarak kuru meyve tüketme sıklığı deney grubunun %30'u ve kontrol grubunun %20'i hiç kuru meyve tüketmezken; deney grubunun %10'u ve kontrol grubunun %10'u haftada 3-5 kuru meyve tüketmektedir. Buna göre  $p=0,047$  değeri elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

Günlük besin olarak kepek ekme tüketme sıklığı deney grubunun %50'i ve kontrol grubunun %10'u her gün kepek ekme tüketirken; Deney grubunun %5'i kontrol grubunun %10'u haftada 1-2 kepek ekme tüketmektedir. Buna göre  $p=0,036$  değeri elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

**Tablo-35 Değişkenler ile Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki İlişkiye Dair Ki Kare Testi Sonuçları**

		Grup						Ki Kare Testi	
		Deney		Kontrol		Toplam		Ki Kare	p
		n	%	n	%	n	%		
Diğer Sıvı Yağ Kaşık	Hergün	4	20	10	50	14	35	*	0,323
	Haftada 1-2	6	30	3	15	9	22,5		
	Haftada 3-5	1	5	1	5	2	5		
	15 günde 1	2	10	1	5	3	7,5		
	Ayda 1	1	5	1	5	2	5		
	Hiç	6	30	4	20	10	25		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Zeytin Adet	Hergün	7	35	14	70	21	52,5	*	0,128
	Haftada 1-2	7	35	4	20	11	27,5		
	Haftada 3-5	2	10	2	10	4	10		
	15 günde 1	1	5	0	0	1	2,5		
	Hiç	3	15	0	0	3	7,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Tereyağ	Hergün	3	15	8	40	11	27,5	*	0,250
	Haftada 1-2	7	35	4	20	11	27,5		
	Haftada 3-5	3	15	2	10	5	12,5		
	15 günde 1	2	10	0	0	2	5		
	Hiç	5	25	6	30	11	27,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Bal/Reçel	Hergün	6	30	13	65	19	47,5	*	0,103
	Haftada 1-2	6	30	1	5	7	17,5		
	Haftada 3-5	2	10	1	5	3	7,5		
	15 günde 1	1	5	3	15	4	10		
	Ayda 1	1	5	0	0	1	2,5		
	Hiç	4	20	2	10	6	15		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Şeker	Hergün	11	55	13	65	24	60	*	0,271
	Haftada 1-2	3	15	0	0	3	7,5		
	Haftada 3-5	1	5	3	15	4	10		
	15 günde 1	1	5	0	0	1	2,5		
	Hiç	4	20	4	20	8	20		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Pekmez	Hergün	3	15	3	15	6	15	*	0,345
	Haftada 1-2	5	25	2	10	7	17,5		
	Haftada 3-5	0	0	1	5	1	2,5		
	15 günde 1	1	5	3	15	4	10		
	Ayda 1	1	5	4	20	5	12,5		
	Hiç	10	50	7	35	17	42,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		
Çay	Hergün	12	60	13	65	25	62,5	*	0,692
	Haftada 1-2	3	15	2	10	5	12,5		
	Haftada 3-5	4	20	2	10	6	15		
	15 günde 1	0	0	1	5	1	2,5		
	Hiç	1	5	2	10	3	7,5		
	Toplam	20	100	20	100	40	100		

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır



Gözelerdeki beklenen değerin %20 si 5 den küçük olduğu için Monte Carlo Simülasyonu yardımı ile ki kare analizi yapılmıştır. Değişkenler arasında herhangi bir anlamlılık bulunmamaktadır  $p>0.05$

**Tablo-36 Değerler Bakımından Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki Farklılığa İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları**

		Grup						Mann Whitney U Testi		
		n	Mean	Median	Min.	Max	ss	Sıra Ort.	z	p
Evdeki Kişi Sayısı	Deney	20	4,5	5,0	3	6	0,82	22,38	-1,068	0,286
	Kontrol	20	4,2	4,0	2	7	1,33	18,63		
	Toplam	40	4,4	4,0	2	7	1,10			
Kardeş Sayısı	Deney	20	1,3	1,0	0	4	0,93	21,28	-0,445	0,656
	Kontrol	20	1,4	1,0	0	6	1,46	19,73		
	Toplam	40	1,38	1,0	0	6	1,21			
Bilgisayar Başında Geçirdiği Süre saat/gün	Deney	20	3,5	3,0	0	9	2,58	18,13	-1,299	0,194
	Kontrol	20	4,4	5,0	1	8	2,16	22,88		
	Toplam	40	3,98	4,5	0	9	2,39			
Oturarak Geçirdiği Süre saat/gün	Deney	20	5,3	4,0	1	10	3,35	18,43	-1,137	0,256
	Kontrol	20	6,5	6,5	1	10	2,98	22,58		
	Toplam	40	5,93	6,0	1	10	3,19			
Uyuyarak Geçirdiği Süre saat/gün	Deney	20	7,3	7,0	2	12	2,43	16,50	-2,222	<b>0,026</b>
	Kontrol	20	8,5	8,0	7	12	1,43	24,50		
	Toplam	40	7,9	8,0	2	12	2,06			
Hareketli Olduğu Süre saat/gün	Deney	20	3,6	3,0	0	10	2,74	18,88	-0,903	0,367
	Kontrol	20	4,3	3,0	2	15	2,99	22,13		
	Toplam	40	3,95	3,0	0	15	2,85			
Yumurta (Adet)	Deney	20	0,5	0,5	0	1	0,51	22,50	-1,275	0,202
	Kontrol	20	2,3	0,0	0	1	0,47	18,50		
	Toplam	40	0,4	0,0	0	1	0,49			
Şeker (Çay/Küp)	Deney	20	2,2	1,0	0	6	2,04	20,35	-0,092	0,927
	Kontrol	20	2,3	1,0	0	6	2,09	20,65		
	Toplam	40	2,25	1,0	0	6	2,01			
Çay (Bardak)	Deney	20	1,8	1,0	1	6	1,28	20,65	0,094	0,925
	Kontrol	20	1,95	1,0	1	6	1,63	20,35		
	Toplam	40	1,88	1,0	1	6	1,45			

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır

Uyuyarak geçirdiği süre olarak saat/gün bakımından deney ve kontrol grubunda  $z = -2,222$   $p = 0,026$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Deney grubunun uyuyarak geçirdiği süre kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür.

### 3.3. DERİ KIVRIM KALINLIĞI – ÇEVRE ÖLÇÜMLERİNE GÖRE VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo-37 Deney Grubunda Deri Kıvrım Kalınlıkları-Çevre Ölçümleri Öncesi Sonrası Farklılığına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

	Deney						Wilcoxon Testi		
	n	Mean	Median	Min.	Max	ss	Sıra Ort.	z	p
kg1	15	94,33	94,90	71,80	128,90	13,99	8,14	-3,068	0,002
kg2	15	89,90	89,40	65,90	125,10	14,60	6		
SUB1	15	25,13	25,00	17,00	33,00	5,42	7,50	-3,397	0,001
SUB2	15	22,46	21,00	13,00	29,00	5,47	0		
TRİCEPS1	15	24,73	25,00	19,00	31,00	4,21	8	-3,451	0,001
TRİCEPS2	15	21,73	21,00	17,00	29,00	4,31	0		
BİCEPS1	15	21,53	21,00	15,00	33,00	4,96	7,50	-3,368	0,001
BİCEPS2	15	18,40	19,00	13,00	29,00	4,45	0		
ABDOMEN1	15	29,33	31,00	21,00	39,00	5,20	8	-3,462	0,001
ABDOMEN2	15	24,60	25,00	16,00	33,00	4,83	0		
SUPRAİLLAC1	15	26,33	25,00	19,00	35,00	5,12	8	-3,423	0,001
SUPRAİLLAC2	15	20,86	19,00	13,00	29,00	4,88	0		
KOL1	15	35,93	35,00	30,00	42,00	3,19	8	-3,471	0,001
KOL2	15	33,06	32,00	27,00	40,00	3,49	0		
BEL1	15	93,46	91,00	81,00	115,00	10,26	8	-3,448	0,001
BEL2	15	87,60	83,00	74,00	111,00	10,83	0		
KALÇA1	15	118,53	118,00	106,00	130,00	7,24	7,50	-3,304	0,001
KALÇA2	15	114,33	114,00	100	127,00	8,54	0		
UYLUK1	15	68,33	68,00	59,00	78,00	5,56	7,79	-2,794	0,005
UYRUK2	15	65,86	66,00	57,00	76,00	5,34	11		
BALDIR1	15	42,80	42,00	35,00	52,00	4,07	8	-2,324	0,020
BALDIR2	15	42,20	41,00	34,00	53,00	4,47	8		

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır

Deney grubunda kg ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z = -3,068$   $p = 0,002$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda kg2 değeri kg1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney grubunda SUB ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z = -3,397$   $p = 0,001$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda SUB2 değeri SUB1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney grubunda TRİCEPS ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z = -3,451$   $p = 0,001$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda TRİCEPS2 değeri TRİCEPS1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney grubunda BİCEPS ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z = -3,368$   $p = 0,001$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda BİCEPS2 değeri BİCEPS1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney grubunda ABDOMEN ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z=-3,462$   $p=0,001$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunda ABDOMEN2 değeri ABDOMEN1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney grubunda SUPRAİLLAC ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z=-3,423$   $p=0,001$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunda SUPRAİLLAC2 değeri SUPRAİLLAC1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney grubunda KOL ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z=-3,471$   $p=0,001$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunda KOL2 değeri KOL1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney grubunda BEL ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z=-3,448$   $p=0,001$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunda BEL2 değeri BEL1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney grubunda KALÇA ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z=-3,304$   $p=0,001$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunda KALÇA2 değeri KALÇA1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney grubunda UYLUK ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z=-2,794$   $p=0,005$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunda UYLUK2 değeri UYLUK1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney grubunda BALDIR ölçümleri bakımından öncesi ve sonrası ölçümler arasında  $z=-2,324$   $p=0,020$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunda BALDIR2 değeri BALDIR1 değerine göre anlamlı derecede düşüktür.

**Tablo-38 Deri Kıvrım Kalınlıkları-Çevre Ölçümleri Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki Farklılığa İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları**

		Grup						Mann Whitney U Testi		
		n	Mean	Median	Min.	Max	ss	Sıra Ort.	z	p
SUB1	Deney	15	25,13	25,00	17	33	5,42	21,07	-0,239	0,811
	Kontrol	25	24,44	24,00	18	33	4,19	20,16		
	Toplam	40	24,70	24,50	17	33	4,63			
SUB2	Deney	15	22,46	21,00	13	29	5,47	17,67	-1,194	0,232
	Kontrol	25	24,44	24,00	18	33	4,19	22,20		
	Toplam	40	23,70	23,00	13	33	4,74			
TRİCEPS1	Deney	15	24,73	25,00	19	31	4,21	16,50	-1,689	0,091
	Kontrol	25	27,08	25,00	22	35	3,88	22,90		
	Toplam	40	26,20	25,00	19	35	4,12			
TRİCEPS2	Deney	15	21,73	21,00	17	29	4,31	12,57	-3,336	<b>0,001</b>
	Kontrol	25	27,08	25,00	22	35	3,88	25,26		
	Toplam	40	25,07	25,00	17	35	4,77			
BİCEPS1	Deney	15	21,53	21,00	17	31	4,96	17,57	-1,234	0,217
	Kontrol	25	23,44	23,00	14	31	5,07	22,26		
	Toplam	40	22,72	21,50	14	31	5,05			
BİCEPS2	Deney	15	18,40	19,00	13	29	4,45	13,57	-2,914	<b>0,004</b>
	Kontrol	25	23,44	23,00	14	31	5,07	24,66		
	Toplam	40	21,55	21,00	13	31	5,39			
ABDOMEN1	Deney	15	29,33	31,00	21	39	5,20	17,23	-1,373	0,170
	Kontrol	25	32,60	31,00	22	43	6,53	22,46		
	Toplam	40	31,37	31,00	21	43	6,20			
ABDOMEN2	Deney	15	24,60	25,00	16	33	4,83	12,07	-3,542	<b>0,000</b>
	Kontrol	25	33,00	32,00	22	43	6,77	25,56		
	Toplam	40	29,85	29,50	16	43	7,31			
SUPRAİLLAC1	Deney	15	26,33	25,00	19	35	5,12	18,80	-0,714	0,475
	Kontrol	25	27,60	28,00	19	35	4,23	21,52		
	Toplam	40	27,12	28,00	19	35	4,56			
SUPRAİLLAC2	Deney	15	20,86	19,00	13	29	4,88	10,73	-4,106	<b>0,000</b>
	Kontrol	25	28,76	30,00	20	36	4,36	26,36		
	Toplam	40	25,80	26,50	13	36	5,93			

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır

Tabloda değerler 1 ve 2 şeklinde numaralandırılmıştır. 1 olarak numaralandırılan ölçümler fiziksel aktivite öncesine aittir, 2 olarak numaralandırılan ölçümler 8 haftalık step aerobik çalışmanın sonucunda elde edilen ölçümleri ifade etmektedir.

TRİCEPS2 değeri bakımından deney ve kontrol grubu arasında  $z=-3,336$   $p=0,001$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunun TRİCEPS2 değeri kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür.

BİCEPS2 değeri bakımından deney ve kontrol grubu arasında  $z=-2,914$   $p=0,004$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunun BİCEPS2 değeri kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür.

ABDOMEN2 değeri bakımından deney ve kontrol grubu arasında  $z=-3,542$   $p=0,000$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunun ABDOMEN2 değeri kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür.

SUPRAİLLAC2 değeri bakımından deney ve kontrol grubu arasında  $z=-4,106$   $p=0,000$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunun SUPRAİLLAC2 değeri kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür.

**Tablo-38 Deri Kıvrım Kalınlıkları-Çevre Ölçümleri Deney Ve Kontrol Grubu Arasındaki Farklılığa İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları**

		Grup						Mann Whitney U Testi		
		n	Mean	Media n	Min	Max	ss	Sıra Ort.	z	p
BEL1	Deney	15	93,46	91,00	81	115	10,26	24,00	-1,470	0,142
	Kontrol	25	88,28	88,00	81	97	4,87	18,40		
	Toplam	40	90,22	89	81	115	7,67			
BEL2	Deney	15	97,60	83,00	74	111	10,83	17,63	-1,206	0,228
	Kontrol	25	89,56	90,00	82	97	5,03	22,22		
	Toplam	40	88,82	89	74	111	7,65			
KALÇA1	Deney	15	118,53	118,0	106	130	7,24	24,03	-1,484	0,138
	Kontrol	25	115,36	115	108	128	4,91	18,38		
	Toplam	40	116,55	115,50	106	130	6,01			
KALÇA2	Deney	15	114,33	114,0	100	127	8,54	19,37	-0,477	0,633
	Kontrol	25	116,12	116	108	128	5,09	21,19		
	Toplam	40	115,45	116	100	128	6,55			
UYLUK1	Deney	15	68,33	68,00	59	78	5,56	25,03	-1,912	0,056
	Kontrol	25	59,92	64	59	71	3,04	17,78		
	Toplam	40	66,20	66	59	78	4,42			
UYIUK2	Deney	15	68,86	66,00	57	76	5,34	20,67	-0,070	0,944
	Kontrol	25	65,16	65	59	71	3,00	20,40		
	Toplam	40	65,42	65	57	76	3,99			
BALDIR1	Deney	15	42,80	42,00	35	52	4,07	25,30	-2,040	<b>0,041</b>
	Kontrol	25	40,68	41	36	47	2,23	17,62		
	Toplam	40	41,47	41	35	52	3,17			
BALDIR2	Deney	15	42,20	41,00	34	53	4,47	22,53	-0,867	0,386
	Kontrol	25	40,68	41	36	47	2,23	19,28		
	Toplam	40	41,25	41	34	53	3,28			

05 ve 01 seviyesinde anlamlı farklılık vardır

BALDIR1 değeri bakımından deney ve kontrol grubu arasında  $z=-2,040$   $p=0,041$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Kontrol grubunun BALDIR1 değeri deney grubuna göre anlamlı derecede düşüktür.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Obezite genellikle az hareket ve yanlış beslenme alışkanlıkları ile ortaya çıkan bir hastalıktır. Aynı zamanda birçok rahatsızlığa zemin hazırlaması ile dikkat çekicidir. Bireyin okul, sosyal hayatı ve iş verimliliğini düşüren sorunlara sebep olarak kendine, aileye, ülkeye ve dünyaya maddi/manevi zarar vermektedir.

Her yaşta görülebilen obezite, ileriki yıllara sarkması ve geç dönem komplikasyonlarının gelişimi için zemin hazırlaması açısından çocukluk döneminde ve adölesan dönemde özellikle önemli yer tutmaktadır.

Bu nedenle;

İstanbul'un Bahçelievler İlçesi'nde bulunan Siyavuşpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Kız Lisesinde, 8 haftalık step aerobik çalışmasının obez (kilolu) lise bayan öğrencileri üzerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada.

Deney ve kontrol gruplarının boy ve yaş demografik özellikleri normal olmayan dağılım gösterirken deney ve kontrol gruplarının öncesi ve sonrası kilo ve Vki demografik özellikleri değerlendirildiğinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. (Tablo 29-30) .

Gruplar arasında "Öğün atlar mısınız" sorusunda deney grubunun %70'i evet, % 20'si bazen, % 10'u hayır derken kontrol grubunun %45'i evet, %55'i bazen derken hayır diyen olmamıştır. "Öğlen öğününü atlıyorum" cevaplarına göre deney grubunun %29,4'ü, kontrol grubunun %70,6'ı öğle öğününü atladığı tespit edilmiştir. "Ara öğününü atlıyorum" cevaplarına göre deney grubunun %90,9'ü, kontrol grubunun %9,1'ı ara öğününü atladığı tespit edilmiştir. "Okulda kantinden ne tür besinler alırsınız" sorusunda deney grubunun %95'i, kontrol grubunun %60'ı çikolata, bisküvi almadığı tespit edilmiştir. "Sağlıklı beslenme konusunda hiçbir beslenme uzmanına danıştınız mı" sorusunda deney grubunun %55'i, kontrol grubunun %85'i bir diyetisyene danışmadığı tespit edilmiştir. "Günlük besin olarak dondurma tüketme sıklığı "deney grubunun %15'i ve kontrol grubunun %30'u her gün günlük besin olarak dondurma tüketirken; deney grubunun %5'i ve kontrol grubunun %35'i haftada 3-5 dondurma tüketmektedir. "Günlük besin olarak kuru meyve tüketme sıklığı" deney grubunun %30'u ve kontrol grubunun %20'i hiç kuru meyve tüketmezken; deney grubunun %10'u ve kontrol grubunun %10'u haftada 3-5 kuru meyve tüketmektedir. "Günlük besin olarak kepek ekme tüketme sıklığı"deney grubunun %50'i ve kontrol grubunun %10'u her gün kepek ekme tüketirken; Deney grubunun % 5'i kontrol grubunun %10'u haftada 1-2 kepek ekme tüketmektedir. "Uyuyarak geçirdiği süre olarak saat/gün bakımından "deney ve kontrol grubunda

anlamli bir farklılıklara rastlanmıştır. Deney grubunun uyuyarak geçirdiği süre kontrol grubuna göre anlamli derecede düşüktür.(Tablo 35-36).

Egzersiz yapan deney grubunda öncesi ve sonrası kilo değişimi bakımından KG194,33  $\pm$  13,99iken KG2 89,90  $\pm$  14,60olarak,istatistiksel anlamli bir farklılık bulunmaktadır  $z = - 3,068$   $p = 0,002$  ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda KG2 değeri KG1 değerine göre anlamli derecede düşüktür.

Egzersiz yapan deney grubunda öncesi ve sonrası deri kıvrım kalınlıkları bakımından SUB1 25,13 $\pm$ 5,42 iken SUB2 22,46 $\pm$ 5,47 olarak, istatistiksel anlamli bir farklılık bulunmaktadır  $z = -3,397$   $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda SUB2 değeri SUB1 değerine göre anlamli derecede düşüktür. TRİCEPS1 24,73 $\pm$ 4,21iken TRİCEPS2 21,73 $\pm$ 4,31olarak,istatistiksel anlamli bir farklılık bulunmaktadır  $z = -3,451$   $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda TRİCEPS2 değeri TRİCEPS1 değerine göre anlamli derecede düşüktür. BİCEPS1 21,53 $\pm$ 4,96 iken BİCEPS2 18,40 $\pm$ 4,45 olarak, istatistiksel anlamli bir farklılık bulunmaktadır  $z = -3,368$   $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda BİCEPS2 değeri BİCEPS1 değerine göre anlamli derecede düşüktür. ABDOMEN1 29,33 $\pm$ 5,20iken ABDOMEN2 24,60 $\pm$ 4,83 olarak, istatistiksel anlamli bir farklılık bulunmaktadır  $z = -3,462$   $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda ABDOMEN2 değeri ABDOMEN1 değerine göre anlamli derecede düşüktür. SUPRAİLLAC1 26,33 $\pm$ 5,12iken SUPRAİLLAC2 20,86 $\pm$ 4,88 olarak, istatistiksel anlamli bir farklılık bulunmaktadır  $z = -3,423$   $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda SUPRAİLLAC2 değeri SUPRAİLLAC1 değerine göre anlamli derecede düşüktür.

Egzersiz yapan deney grubunda öncesi ve sonrası vres ölümleri bakımından KOL1 35,93 $\pm$ 3,19iken KOL2 33,06 $\pm$ 3,49 olarak, istatistiksel anlamli bir farklılık bulunmaktadır  $z = -3,471$   $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda KOL2 değeri KOL1 değerine göre anlamli derecede düşüktür. BEL1 93,46 $\pm$ 10,26iken BEL2 87,60 $\pm$ 10,83 olarak, istatistiksel anlamli bir farklılık bulunmaktadır  $z = -3,448$   $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda BEL2 değeri BEL1 değerine göre anlamli derecede düşüktür. KALA1 118,53 $\pm$ 7,24 iken KALA2 114,33 $\pm$ 8, olarak, istatistiksel anlamli bir farklılık bulunmaktadır  $z = -3,304$   $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda KALA2 değeri KALA1 değerine göre anlamli derecede düşüktür. UYLUK1 68,33 $\pm$ 5,56 iken UYLUK2 65,86 $\pm$ 5,34 olarak, istatistiksel anlamli bir farklılık bulunmaktadır  $z = -2,794$   $p = 0,005$  ( $p < 0,05$ ). Deney grubunda UYLUK2 değeri UYLUK1 değerine göre anlamli derecede düşüktür.

Deney ve kontrol grubu arasındaki farklılığa ilişkindeki kıvrım kalınlıkları dikkate alındığında TRİCEPS2 deney grubunda 21,73 $\pm$ 4,31 kontrol grubunda

27,08±3,88 arasında  $z=-3,336$   $p=0,001$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Deney grubunun TRİCEPS2 değeri kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür. BİCEPS2 deney grubunda 18,40±4,45 kontrol grubunda 23,44±5,07 arasında  $z=-2,914$   $p=0,004$  ( $p<0,05$ ). Deney grubunun BİCEPS2 değeri kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür. ABDOMEN2 deney grubunda 24,60±4,83 kontrol grubunda 33,00±6,77 arasında  $z=-3,542$   $p=0,000$  ( $p<0,05$ ). Deney grubunun ABDOMEN2 değeri kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür. SUPRAİLLAC2 deney grubunda 20,86±4,88 kontrol grubunda 28,70±4,36 arasında  $z=-4,106$   $p=0,000$  ( $p<0,05$ ). Deney grubunun SUPRAİLLAC2 değeri kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür. BALDIR1  $z=-2,040$   $p=0,041$  ( $p<0,05$ ). Kontrol grubunun BALDIR1 değeri deney grubuna göre anlamlı derecede düşüktür.

Deney ve kontrol grubu arasındaki farklılığa ilişkin çevre ölçümleri dikkate alındığında ise BALDIR1 deney grubunda 42,80±4,07 kontrol grubunda 40,68±2,23 arasında  $z=-2,040$   $p=0,041$  istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Kontrol grubunun BALDIR1 değeri deney grubuna göre anlamlı derecede düşüktür. (Tablo 37-38).

Bu bulgular ışığı altında Çalışmamızda; egzersiz yapan deney grubunda öncesi ve sonrası kilo kaybı, vki, deri kıvrım kalınlığı ve çevre ölçümlerinde anlamlı bir azalma, deney ve kontrol grubu arasındaki farklılığa ilişkin deri kıvrım kalınlıkları, çevre ölçümleri, deney grubuna göre anlamlı derecede düşük veriler olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca deney ve kontrol grubuna uygulanan beslenme alışkanlıkları anketinde istatistiksel anlamlı farklılıklar olmasına karşın beslenme alışkanlıklarında her hangi bir değişiklik yapılması istenmediğinden anlamlı olmayan farklılıklar ile karşılaşıldığı düşünülmektedir.

Obeziteye (kilolu) yönelik pek çok çalışma bulunmaktadır. Yapılan pek çok çalışma içerisinde genelinin bizim çalışmamızla paralel sonuçlar ortaya koyduğunu söyleyebiliriz. Örneklem ile gerçekleştirilen anket çalışması ve istatistiksel analiz sonucunda aşağıdaki hipotezlerin bazıları doğrulanmış bazıları ise doğrulanamamıştır.

Szmedra ve arkadaşları (1998), yaptıkları bir çalışmada koşu-bandı egzersizi uygulamışlar. Deneklerin antrenman öncesi vücut kitle indeksi ortalaması 29,7±9,1 kg/m<sup>2</sup>, antrenman sonrası 28,7±8,9 kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuş. Antrenman sonunda,



vücut kitle indeksinde bir azalma kaydedilmiş. Bu sonuçların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirtilmiştir.<sup>70</sup>

Amano ve arkadaşları (2001), yaş ortalamaları 41,6 yıl olan obez erkek ve bayanlara 12 haftalık aerobik egzersiz yaptırmışlar. Egzersizleri haftada 3 gün 30 dk süreyle uygulatmışlar. Egzersiz öncesi deneklerin vücut kitle indeksleri  $27,3 \pm 0,4$  kg/m<sup>2</sup> olarak tespit etmişler ve çalışma sonucunda vücut kitle indeksinde anlamlı bir azalma olduğunu belirtmişlerdir.<sup>71</sup>

İmamoğlu ve arkadaşları, yaş ortalaması  $36,11 \pm 1,04$  yıl vücut ağırlık ortalaması  $70,83 \pm 1,67$  kg olan 45 sedanter bayana, haftada 3 gün, deneklerin kalp atım sayıları 130-140 atım/dk olacak şekilde, 1 saat süre ile egzersiz yaptırmışlardır. Ve çalışma sonunda vücut ağırlıklarında %9,06 ve vücut yağ yüzdelerinde %21,4 oranında azalma tespit etmişlerdir.<sup>72</sup>

Tortop ve ark (2010)'nın yapmış oldukları çalışmada, genç bayanlarda 12 hafta uygulanan step-aerobik egzersiz programının, bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin belirlemişlerdir. Çalışma sonucunda vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi değerinde istatistikî açıdan ileri derecede anlamlı düzeyde azalma tespit etmişlerdir.<sup>73</sup>

Stasiulis ve ark (2010) 'nın yaptıkları çalışmada deney grubu haftada 3 gün egzersizle 60 dakika süreyle çalıştı. 8 haftalık egzersiz programı sonunda Vki, vücut yağ yüzdesi ve trigliserid değerlerinin anlamlı olarak azaldığını tespit etmişlerdir.<sup>74</sup>

Sedef ve ark. (2010) 'nın yaptıkları çalışmada 8 haftalık step-aerobik egzersiz programı sonrası araştırma grubun vücut ağırlığı, egzersiz programı öncesi  $68,70 \pm 10,05$  kg iken egzersiz programı sonrası  $67,96 \pm 9,84$  kg olarak ölçüldü. Egzersiz öncesi ve sonrası grubun ağırlık ortalamaları arasında fark yoktur. Grubun vücut kitle indeksi, egzersiz programı öncesi  $27,17 \pm 4,20$  kg/m<sup>2</sup> iken egzersiz programı sonrası  $26,90 \pm 4,28$  kg/m<sup>2</sup> olarak ölçüldü. Vücut ağırlığında ve vücut kitle

<sup>70</sup> Lemura L. Szmedra, vd, Exercise Tolerance, Body Composition and Blood Lipids in Obese African-American Woman Following Short- Term Training, *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 1998, 38.1, 59 –65, s, 24

<sup>71</sup> Masarı Amano, vd, Exercise Training and Autonomic Nervous System Activity in Obese Individuals, *Medicine Science In Sports Exercise*, 2001, 33(8):1287 –1291, s,1290

<sup>72</sup> Osman İmamoğlu, vd., Sedanter Bayanlarda 3 Aylık Egzersizin Fiziksel Uygunluk, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Kan Parametreleri Üzerine Etkisi, *7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*, , Antalya, 27-29 Ekim 2002, s,270

<sup>73</sup> Yüksel Tortop, vd., Bayanlarda 12 Hafta Uygulanan Step-Aerobik Egzersiz Programının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisi, *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 2010; 12 (2): 91–97, S,95

<sup>74</sup> Arvydas Stasiulis, vd., "Aerobic exercise-induced changes in body composition and blood lipids in young women." *Medicina Kaunas, Lithuania* 46.2 (2009): 129-134, s, 131

indeksinde azalma olmasına karşın ölçümler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir(  $p>0.05$ ).<sup>75</sup>

Twisk ve arkadaşları (2002)'nin çalışmamızın sonuçlarından farklı olarak; yapılan çalışmalarda fiziksel aktivite ile deri altı yağ kalınlıkları arasındaki ilişki karşılaştırıldığında aktif grupla sedanter grup arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir.<sup>76</sup>

Sonuç olarak, deney grubunun beslenmelerine hiç müdahale edilmeden egzersizlerinin etkisi ile deri kıvrım kalınlıkları ve çevre ölçümlerinde meydana gelen azalma gözlenmiştir. Literatürle de bizim çalışmamıza paralel olan bu bulgular yapılan düzenli step aerobik egzersizlerinin obeziteyi engellemede etkili bir yol olduğunu ortaya koymuştur.

Son söz olarak step aerobik çalışması kilo vermeye faydalıdır.

---

<sup>75</sup> SEDEF Kurt. vd, Orta Yaş Sedanter Kadınlarda Sekiz Haftalık Step-Aerobik Egzersizinin Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**. 2010, 7(1), 665-674, s, 669

<sup>76</sup> J.W.R Twisk, vd., The relationship between physical fitness and physical activity during adolescence and cardiovascular disease risk factors at adult age, **The Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study, Int. J. Sports Med.**2002,(23):8-14. S, 9, <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-2002-28455>, (Erişim tarihi: 15.03.2017)

## ÖNERİLER

1. Obezitenin bir hastalık olduğu özellikle velilere anlatılmalıdır.
2. Sağlıklı kilo kontrolünün, sağlık kuruluşları tarafından, bebeklik çağından itibaren anne ve babalara öğretilmelidir.
3. Öğrenciler okulda geçirdikleri sürede nasıl beslenmesi gerektiği öğretilmelidir.
4. Okullarda kantinlerde sağlıklı besinler satılmalıdır.
5. Veli, ilgili sağlık kuruluşu ve öğretmeni birlikte çalışarak obez öğrenciler mercek altına alınmalı, günlük hareket görevleri verilmeli ve gün içinde yediklerinin listesini yazması istenmeli. Ardından gerek görülen değişiklikler yapılmalıdır.
6. Adölesanlarda hareket ederken eğlenecekleri yollar bulunmalıdır.
7. Adölesan bireyler de nabız değerleri yüksek olmaktadır aktiviteler de buna dikkat edilmelidir.
8. Fazla kilo eklem, kemik üzerinde yük oluşturacağından sorunlara neden olduğu veli, ilgili eğitimci ve sağlık kuruluşu tarafından anlatılmalıdır.
9. Spor sahalarının ve alanlarının artırılması ve hareket etmenin faydaları tüm sosyal yayın organları tarafından anlatılmalıdır.

## KAYNAKÇA

### KİTAPLAR

- ADELMAN William vd.,Adolesan. Rudolph's fundamentals of pediatrics. Çeviri Editörü: Murat Yurdakök, (3. Baskı).. Güneş Kitabevi Ankara, (2003). s. 110.
- BAYSAL Ayşe, Şişman Kişilerin Beslenmesi, Genel Beslenme Bilgisi. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 1988, s,112
- BAYSAL Ayşe, Beslenme, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara,1996 s. 124
- BOZBORA Alp, Obezite ve Tedavisi, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2002, s,7
- BOZBORA Alp "Morbid Obez Hastalarda Profilaktik Kolesistektomi Endikasyonu" Endokrinolojide Diyalog, 2004, 1, 98, s.10.
- CENAP Yılmaz, Obezite ve Tedavisi, 1. Basım, Mart Matbaacılık, İstanbul 1999 s. 7
- CENEP Yılmaz, Obezite ve Tedavisi, Dizgi Tasarım, Baskı ve Cilt Mart Matbaacılık, İstanbul, 1999, s,37
- CİNAZ Peyami vd. Obezite, Pediatrik Endokrinoloji, 1. Basım, Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları, Kalkan Matbaacılık, Ankara, 2003, s. 487
- CİNAZ Peyami vd. Obezite, Pediatrik Endokrinoloji, 1. Basım, Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları, Kalkan Matbaacılık, Ankara, 2003, s. 410.
- KORUGAN Üstün, vd., Klinik Obezite. Argos İletişim Hizmetleri. Karakter Color Matbaası, İstanbul, 2000, s, 74.
- ORHAN Yusuf ve Neşe Özbey, Şişmanlık Bilimi Açıklamalı Terimler Sözlüğü,Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul,2002, s.34
- SAĞLIK Bakanlığı Yayını Gülden Köksal ve Hülya Gökmen, Çocuk Ve Ergenlik Döneminde Obezite. Reklam Kurdu Ajansı, Org., Ankara, 2012, 729, s,28
- TÜZÜN Mehmet, Obezite Tanım, Sıklık, Tanı, Sınıflandırma, Tipleri, Dereceleri Ve Komplikasyonları. Obezite. İzmir. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti., 1995 1-36. S,21

### MAKALELER

- ALTINKAYNAK Sevin, vd.).Çocukluk Çağında Obezite.Sendrom, Tıp Dergisi, 2002, 14 (1), 66-73, s.54
- ALTINKAYNAK Sevin, vd.).Çocukluk Çağında Obezite.Sendrom, Tıp Dergisi, 2002, 14 (1),66-73, s.17
- AMANO Masarı, vd, Exercise Training and Autonomic Nervous System Activity in Obese Individuals, Medicine Science In Sports Exercise, 2001, 33(8):1287 – 1291, s,1290
- ARİSTİMUNO Gerardo, Theda A. Foster, Influence of Persistent Obesity in Children on Cardiovascular Risk Factors; the Bogalusa Heart Study. Circulation, 1984, 69, s.895- 904
- ARSLAN Erol vd, Obezite İle İlişkili Kanser Türleri, Anatol J Clin. Investig., 7(3), 2013. s.176-184
- BAHÇETEPE Nilgün vd., Obezite ve Deri, Okmeydanı Tıp Dergisi 30 (Ek sayı 1), 2014, s.34-38
- BOZBORA Alp, Obezite ve Tedavisi, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2002, s,7
- BOZBORA Alp "Morbid Obez Hastalarda Profilaktik Kolesistektomi Endikasyonu" Endokrinolojide Diyalog, 2004, 1, 98, s.10.
- CARLİSLE Lauren Keely, Can obesity prevention work for our children? J La State Med Soc. 2005 Jan;157 Spec No 1:S34-41
- ÇOBAN Erkan, Ali Aykut, Funda Erbasan, ve Hasan Mutlu, (2003). Obez hastalarımızdaki hipertansiyon sıklığı ve bunun obezite derecesi ile ilişkisi. Turkish Journal Of Endocrinology And Metabolism, (suppl,2), 45-46

- ÇOBAN Erkan, vd., Obez Hastalarımızdaki Hipertansiyon Sıklığı Ve Bunun Obezite Derecesi İle İlişkisi. Turkish Journal Of Endocrinology And Metabolism, 2003 (suppl,2), 45-46, s, 45
- DANIELS Stephen R., "Regulation of body mass and management of childhood overweight." Pediatric blood & cancer 44.7 (2005): 589-594, p, 215
- DURAN Paola, vd, Pediatric Obesity, Concerns and Controversies. Lippincot Williams& Wilkins, Inc. July, 2002, pp: 168- 179, p,129
- FLETCHER Gerald F., et al Obesity: Impact on Cardiovascular Disease. American Heart Association. Futura Publishing Company, Armonk NY, 1999, s. 3-46.
- FRIED Martin, vd.,. Bariatric scientific collaborative group expert panel interdisciplinary european guidelines for surgery for severe (morbid) obesity. Obesity Surgery, 2007, 17(2), 260-270, s,254
- GÜNEY Engin, vd., "Biyoelektrik impedans yöntemi ile obezite tanısında kullanılan diğer yöntemlerin karşılaştırılması", ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 2003, 4(2), s,17.
- HASİPEK Seniha, vd., "Şişmanlık Nedenleri ve Yarattığı Sağlık Sorunları", Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 1988, No:1057, s,38
- HATEMİ H. Hüseyin, "Obezite ve hipertansiyon", Türkiye Klinikleri J Int Med Sci, (2006), 2(20), 1-3
- İMAMOĞLU Osman, vd., Sedanter Bayanlarda 3 Aylık Egzersizin Fiziksel Uygunluk, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Kan Parametreleri Üzerine Etkisi, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, , Antalya, 27-29 Ekim 2002, s,270
- İSLAMOĞLU Yaşar vd., Obezite ve metabolik sendrom. Tıp Araştırmaları Dergisi, (2008), 6 (3), 168-174, s. 24
- JEBB Susan A., Vücut Bileşiminin Ölçülmesi, Laboratuvar dan Kliniğe, Klinik Obezite, 1. baskı. AND Danışmanlık Eğitim Yayıncılık, İstanbul, 2000, s,18.
- KANDEMİR Destan, "Obezitenin Sınıflandırılması Ve "Klinik Özellikleri", Katkı Pediatri Dergisi 2000, 21-500, s. 6
- KASİFOĞLU Ali A. ve Nursen Yordam, "Obezitenin Tanımı Ve Prevalansı", Katkı Pediatri Dergisi, 2000, 21(4), 475-481, s, 24
- KİTAPCI Aysen vd, Obesity and type 2 diabetes mellitus: a population-based study of adolescents. J Pediatr Endocrinol Metab, 2004, 17 (12), s. 1633
- KÖKSAL Gülden, Çocukluk Çağı Şişmanlığı. P.ARSLAN (Der.) Şişmanlığın Çeşitli Hastalıklarla Etkileşimi ve Diyet Tedavisinde Bilimsel Uygulamalar. Hizmet İçi Eğitim Semineri 4-5 Haziran 1992 Ankara Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını,4, s, 35
- KÖKSAL Orhan, vd.. The Effect of Socio-economic Conditions on Grow Development and Obes Among Adolescents in Turkey. Beslenme ve Diyet Dergisi, 1985,14 s, 25.
- KURT Sedef. vd, Orta Yaş Sedanter Kadınlarda Sekiz Haftalık Step-Aerobik Egzersizinin Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2010, 7(1), 665-674, s, 669
- MALLORY George B., vd., "Sleep-associated breathing disorders in morbidly obese children and adolescents." The Journal of pediatrics 115.6 (1989): 892-897, s, 892
- MUST Aviva, et al. "Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents: a follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935." New England journal of medicine 327.19 (1992): 1350-1355.
- PEHLİVANTÜRK Berna, Çocuk Ve Ergenlerdeki Obezitenin Psikososyal Yönleri. Katkı Pediatri Dergisi 2000; 21(4): 574-581, s, 314
- RİCHARD Deckelbaum, J., and Christine L. Williams. Childhood obesity: the health issue. Obesity research 9.S11 2001, 239S-243S. s,43.
- RİCHARD Deckelbaum, J., and Christine L. Williams. Childhood obesity: the health issue. Obesity research 9.S11 2001, 239S-243S. s,45

- SAĞLAM Fatma, Şişmanlığın Düzeltilmesinin Olumlu ve Olumsuz Yönleri. Sendrom, 10(3) , 60-65, 1998, s,38
- SAĞLIK Bakanlığı Yayını Gülden Köksal ve Hülya Gökmen, Çocuk Ve Ergenlik Döneminde Obezite. Reklam Kurdu Ajansı, Org., Ankara, 2012, 729, s,28.
- SERDULA Mary K, et al. "Do obese children become obese adults? A review of the literature." Preventive medicine 22.2 (1993): 167-177.
- SÖZEN Ahmet Bilge, Yürüme ve Step Aerobik Egzersizlerinin Obez Kadınların Fizik Parametreleri Üzerine Etkisi. İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi, 2007, 70(3), 64-69,s, 22.
- SÖZEN Tümay, vd., Adölesanların Sağlık Sorunları. XXIV. Türk Pediatri kongresi. Türk Pediatri Kurumu Yayınları. İstanbul, 1985, 7. S, 5.
- SÜRÜCÜOĞLU Metin S., "Beslenme ve sağlığımız." Standart Araştırma / İnceleme Dergisi 4 (1999): 40-51. Beslenme ve Sağlığımız. Standart, 38(448) , 40-51, s, 17
- SZMEDRA Lemura L., vd, Exercise Tolerance, Body Composition and Blood Lipids in Obese African–American Woman Following Short– Term Training, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 1998, 38.1, 59 –65, s, 24
- T.C. Sağlık Bakanlığı THSK, Belgin Ünal Türkiye’de Görülme Sıklığı. a.g.e.s, s,138
- TAYLOR Erica D., vd., "Orthopedic complications of overweight in children and adolescents." Pediatrics 117.6 ,2006, 2167-2174..
- TORTOP Yüksel, vd., Bayanlarda 12 Hafta Uygulanan Step-Aerobik Egzersiz Programının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisi, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 2010; 12 (2): 91–97, S,95
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Irmak a.g.e.s, s.22
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Irmak a.g.e.s., s.27
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Irmak a.g.e.s., s.22
- Türkiye Obezite (Şişmalık) ile Mücadele ve Kontrol Programı Sağlık Bakanlığı Yayınları yayın No: 773, Ankara 2010.
- Twisk J.W.R, vd., The relationship betweenphysical fitness and physical activity during adolescence and cardiovascular disease risk factors at adult age, The Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study, Int. J. Sports Med.2002,(23):8-14.S,9,https://www.thieme-connect.com/products /ejournals /html/10.1055/s-2002-28455, (Erişim tarihi: 15.03.2017).
- WABİTSCH Martin, "Overweight and obesity in European children and adolescents: causes and consequences, treatment and prevention." European Journal of Pediatrics 159.13 (2000): S5-S7.
- YAPRAK Yıldız, Obez Bayanlarda Aerobik ve Kuvvet Çalışmasının Oksijen Kullanımına ve Kalp Debisine Etkileri.. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2004, 2(2), 73-80, s, 51

## TEZLER

- DEĞİRMENCİ Şule. Gülveren Sağlık Ocağı Bölgesindeki 25-64 Yaş Grubu Kadınların Obezite İle İlgili Bilgi Düzeyleri,Günlük Yaşam Alışkanlıkları ve Obesite Görülme Sıklığı.. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2000. (Bilim Uzmanlığı Tezi)
- DURUKAN P.Fiziksel Aktivite ve Psikososyal Faktörlerin Obezite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi, Ankara, 2001. (Uzmanlık Tezi)
- GİRAY Murat. Adölesanda Obezite. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara, 1990. (Uzmanlık Tezi)
- GÜMÜŞLER A. Rize İli Çayeli İlçesindeki Lise Öğrencilerinde Obezite Sıklığı Ve Beslenme Alışkanları.. Karadeniz Teknik Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Trabzon, 2006. (Yüksek Lisans Tezi)

- KORAY Ayar, Normal Kilolu, Kilolu ve Obez Bireylerin Obezite Ve Obezite İlişkili Hastalıklar Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi ve Karşılaştırılması, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa, 2009. (Uzmanlık Tezi)
- KORKMAZ A, Kocaeli İli Gebze İlçesindeki İlköğretim II. Basamak (6-7-8.Sınıflar) Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Beslenme Davranışları, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, (2008). (Yüksek Lisans Tezi)
- MURATHAN Fatih, Üniversite Öğrencilerinde Obezite Sıklığı, Fiziksel Aktivite Düzeyi Ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi, Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2013, (Doktora Tezi).
- YASEMİN Ulupınar, Obez Hastaların Bağımlı-Özerk Kişilik Özelliklerinin ve Problem Çözme Yeteneklerinin Değerlendirilmesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon, 2004, s.45-49, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

## İNTERNET KAYNAKLARI

- 17 Kasım, 2012 Kategori: Arşiv - <https://www.medikalakademi.com.tr/pure-calisma-obez-turkiye-salim-yusuf/> (Erişim tarihi 15/03/2017)
- BALTACI Gül, Adölesan Ve Egzersiz. 02.2008. [www.beslenme.saglik.gov.tr](http://www.beslenme.saglik.gov.tr). (Erişim Tarihi: 20.03.2017).
- BURNİAT Walter, vd., Child and Adolescent Published in the United States by Cambridge University Press, New York 2002, [http://assets.cambridge.org/97805216/52377/frontmatter/9780521652377\\_frontmatter.pdf](http://assets.cambridge.org/97805216/52377/frontmatter/9780521652377_frontmatter.pdf) ,(Erişim tarihi:28.05.2017).
- ÇITAK Gamze, vd. Çağın Hastalığı Obezite, [www.biltek.tubitak.gov.tr/bdergi/yeniufuk/icerik/obezite.pdf](http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bdergi/yeniufuk/icerik/obezite.pdf), (Erisim tarihi: 22.03.2017).
- [http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015\\_58\\_20151008.pdf](http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015_58_20151008.pdf) (Erişim tarihi: 25,03,2017)
- [http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015\\_58\\_20151008.pdf](http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015_58_20151008.pdf) (Erişim tarihi: 25.03.2017)
- V.V Tracey.,Obesity İn Respiratory İnfection İn Infants And Young Children. Br Med J1971; 1: 16- 18, <http://www.bmj.com/content/1/5739/16> (Erişim tarihi:28.05.2017)

## ETİK KURUL BAŞKANLIĞI DİLEKÇESİ

ETİK KURUL BAŐKANLIĐINA;

31.10.2016

Enstitünüz Hareket ve Antrenman Bilimleri Tezli Yüksek Lisans Öğrencisiyim. "8 Haftalık Step Aerobik Çalışmalarının Obez Lise Kız Öğrencileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi " Konulu tez anketinde obezite için boy ve kilo ölçümleri alınacaktır. Tez Öneri Formumda da belirttiğim gibi Bel ve Kalça çevre ölçümleri alınarak Beden Kitle İndeksi (BKI) ile birlikte değerlendirilerek anlamlı bir sonuç elde edilmek istenmektedir. Çalışma yapılacak bireylerin 8 hafta boyunca beslenmesi ile ilgili herhangi bir değişiklik ve /veya öneri yapılmayacaktır. Tez Çalışmamı yapabilmek için yeniden etik kurul onayı talep ediyorum. ( Uzayan izin süreleri sebebiyle Tez uygulamasına başlayabilme süremde uzuyor olması gözönünde bulundurulmasını önemle rica ederim) Uygulanacak evraklar ektedir.

Bilgilerinize saygılarımla arz ederim

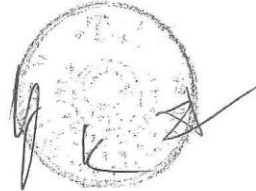
BİRCAN SAHİLLİ



EKLER:

1.GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU

2.VELİ İZİN FORMU





**GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME ÖRNEĞİ**

## GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU

Fazla kilo, vücutta aşırı yağ depolanmasıyla ortaya çıkan, fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olabilen enerji metabolizması bozukluğu biçiminde tanımlanır. Özellikle genetik olarak yatkın çocuklarda, Fazla kilo çevresel faktörlerin etkisi ile ortaya çıktığı bilinmektedir. Fazla kilolu, çocuk ve adölesanları %25-30'unu etkileyen önemli bir beslenme problemidir.

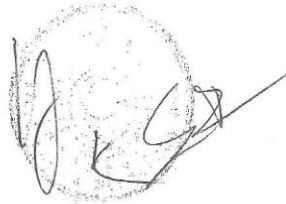
Fazla kilolu tanısı vucüt kitle indeksi ve deri kıvrım kalınlığına bakılarak konulacaktır. Deri kıvrım ölçümü kaliper ile yapılacaktır. 8 hafta boyunca düzenli egzersiz saati belirlenecek ve 8 haftanın sonunda ölçümler yinlenecektir.

Çalışma için; 14-17 yaş arası lise öğrencilerinin boyu, esnek olmayan şerit metre ile kilosu ise baskül ile ölçülecektir. Ağırlıklarının ölçülmesi için 100 g hassasiyetinde baskül kullanılacaktır. Ağırlığı ölçülecek katılımcı, üzerindeki giysileriyle, ayakkabıları çıkarılmış ve ağırlık ölçüm sonucu 100 g aralıklarla değerlendirilecektir. Katılımcıların boyları topukları birleşik, kalça ve omuzları duvara dayalı olarak ölçme aralıkları 0.1 cm şerit metre ile ölçülecektir. Ölçüm sırasında katılımcılara ayakkabısız olarak düz bir yüzeye bastırılmış olarak ve başlarına bir cetvel konarak metre üzerindeki değer kaydedilecektir. Deri kıvrım kalınlığı kaliper denilen özel aletler yardımı ile ölçülecektir. Bu ölçüm için kullanılacak olan bölge kolun arka kısmı (triseps) cilt kıvrım kalınlığıdır. Her öğrenci için çalışmaya katılma süresi yaklaşık 10 dakika olarak belirlenmiştir. Bu çalışma sırasında uygulanacak testlerin ve araştırma ile ilgili gerçekleştirilecek diğer işlemlerin masrafları size veya güvencesi altında bulunduğu resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir. Gönüllü bu çalışmaya katılmayı red etme ya da araştırma başladıktan sonra devam etmeme hakkına sahiptir. Araştırmacı da gönüllünün kendi rızasına bakmadan, olguyu araştırma dışı bırakabilir. Bu çalışmada yer aldığınız süre içerisinde kayıtlarınızın yanı sıra ilişkili sağlık kayıtlarınız kesinlikle gizli kalacaktır. Hassas olabileceğiniz kişisel bilgileriniz yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır. Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum.

Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu tez araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcı Kodu:

Tarih :



## VELİ BİLGİLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ

## AİLE İZİN - ANKETFORMU

## Sayın Veli;

Günümüzde Fazla kilo, çocukluk çağının en sık görülen kronik hastalıklarından biri olarak kabul edilmektedir. Ülkemizde çocuklukta Fazla kilolu görölme sıklığının son 20 yılda % 6-7 den %15-20 ye çıktığı bilinmektedir. Çocukluk çağı Fazla kiloluluk yetişkinlik Fazla kilolu olmaya yol açtığı gibi; birçok kronik hastalıkla için zemin oluşturmaktadır. Bu nedenle Fazla kilonun önlenmesinde en önemli kural, küçük yaştan itibaren enerji dengesine uygun fiziksel aktivitenin kazandırılmasıdır.

Bu bağlamda " 8 Haftalık Step Aerobik Çalışmalarının obez Lise Kız Öğrencileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi " konulu yüksek lisan tezinin araştırma konusu olup, 8 Haftalık Step Aerobik Çalışmalarının genç bayanların fizyolojik ve antropometrik parametrelerine olan etkisinin araştırılması amacıyla yapılmaktadır. Sizin çocuğunuz bu çalışmaya katılmak için seçilmiştir. Araştırma boyunca velisi bulunduğumuz öğrenciye boy,kilo,deri kıvrım kalınlığı (kol ön-arka,koltukaltı,karın,bacak)ve mezura ile çevre ölçümü yapılacaktır. Ölçümler sonunda 8 haftalık fiziksel aktivite çalışması yapılacak ve 8 haftanın sonunda ölçümler yenilenecektir.

Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra formu imzalayıp, size verilen zarfın içine koyarak çocuğunuzun tarafıma iletmesini rica ediyorum.

Araştırmamıza desteğinizi rica ederim. Gösterdiğiniz ilgi ve verdiğiniz destek için şimdiden teşekkür ederim.

Bircan SAHİLLİ

Çalışma ile ilgili bilgilendirildim. Çocuğumda gerekli ölçümlerin yapılmasına;

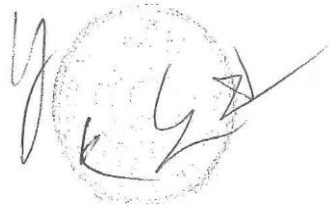
İzin veriyorum

İzin vermiyorum

Veli Kodu:

Tarih:

İMZA:



## İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL KARAR ÖRNEĞİ



T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
Etik Kurul Başkanlığı

## ETİK KURUL KARAR ÖRNEĞİ

TOPLANTI TARİHİ : 07.12.2016  
TOPLANTI SAYISI : 2016-29

**KARAR NO:2016-29-11:** Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hareket ve Antrenman Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Bircan SAHİLLİ tarafından, "8 Haftalık Step, Aerobik Çalışmalarının Obez Lise Kız Öğrencileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi" konulu tezi için hazırlanan anket sorularının, etik kurallara uygun olup olmadığını tespit etmek üzere, Etik Kurulumuzun 31.10.2016 tarih ve 2016-26 sayılı toplantısında, İGÜ Etik Kurul Yönergesinin 12(1) maddesine göre değerlendirme yapmak üzere görevlendirilen öğretim elemanlarının raporları incelenmiş olup, ilgili çalışmada yer alan anket uygulamasının etik kurallara uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

ASLI GİBİDİR  
Prof.Dr.Nuri KURUOĞLU  
Rektör Yardımcısı

**TC. İSTANBUL VALİLİĞİ İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ ANKET VE  
ARAŞTIRMA İZİN TALEBİ**



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-44-E.14755787

30.12.2016

Konu: Anket ve Araştırma İzin Talebi

Sayın: Bircan SAHİLLİ

- İlgi: a) 14.12.2016 tarihli dilekçeniz.  
b) Valilik Makamının 29.12.2016 tarih ve 14720697 sayılı oluru.

**"8 Haftalık Step Aerobik Çalışmalarının Obez Lise Kız Öğrencileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi"** konulu teziniz hakkındaki ilgi (a) dilekçe ve ekleri ilgi (b) valilik onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve söz konusu talebiniz; bilimsel amaç dışında kullanmaması, **uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının uygulanması**, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılması koşuluyla, gerekli duyurunun araştırmacı tarafından yapılması, okul idarecilerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda uygulanması ve işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini rica ederim.

Harun TÜYSÜZ  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

EK:1- Valilik Onayı  
2- Ölçekler

**TC. İSTANBUL VALİLİĞİ İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ ANKET VE  
ARAŞTIRMA İZİN TALEBİ**



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-20-E.14720697

29/12/2016

Konu: Anket ve Araştırma İzin Talebi

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) Bircan SAHİLLİ'ye ait 14.12.2016 tarihli dilekçe.  
b) MEB. Yen. ve Eğ. Tek. Gn Md. 07.03.2012 tarih ve 3616 sayılı 2012/13 nolu gen.  
c) Millî Eğitim Araştırma ve Anket Komisyonunun 28.12.2016 tarihli tutanağı.

İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Bircan SAHİLLİ'nin "**8 Haftalık Step Aerobik Çalışmalarının Obez Lise Kız Öğrencileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi**" konulu tezi kapsamında, ilimiz Bahçelievler ilçesinde bulunan Siyavuşpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde anket ve 8 haftalık step aerobik programını uygulama istemi hakkındaki ilgi (a) dilekçe ve ekleri Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Araştırmacının; söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanılmaması, uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılması koşuluyla, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Bakanlık emri esasları dâhilinde uygulanması, sonuçtan Müdürlüğümüze rapor halinde (CD formatında) bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarımızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Ömer Faruk YELKENCİ  
Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
29/12/2016

Ahmet Hamdi USTA  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Ek:1- Genelge  
2- Komisyon Tutanağı

İl Millî Eğitim Müdürlüğü Binbirdirek M. İmran Öktem Cad.  
No:1 Eski Adliye Binası Sultanahmet Fatih/İstanbul  
E-Posta: sgb34@meh.gov.tr

A. BALTA VHKİ  
Tel: (0 212) 455 04 00-239  
Faks: (0 212)455 06 52

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 0e10-7f48-310c-93c6-138f kodu ile teyit edilebilir.

**LİSE ÇAĞI KIZ ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE SIKLIĞI FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ ÖRNEĞİ****Lise Çağı Kız Öğrencilerde Obezite Sıklığı Fiziksel Aktivite ve Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Beslenme Alışkanlıkları Formu**

Tarih:...../...../2016

1) Anket no:

2) Okul adı:

3) Sınıf:

4) Boy: ..... cm

5) Kilo:.....kg

6) Katılımcı kodu : .....

7) Cinsiyet:

a) Kız

b) Erkek

8) Doğum tarihiniz: ...../...../.....

9) Evinizdeki kişi sayısı:.....

10) Kaç kardeşe sahipsiniz?.....

11) Annenizin eğitim düzeyi:

a) Okur yazar değil

b) Okur yazar

c) İlkokul

d) Ortaokul

e) Lise

f) Yüksekokul

12) Annenizin mesleği nedir?

a) Evhanımı

b) Memur

c) İşçi

d) Serbest

e) Emekli

13) Babanızın eğitim düzeyi:

a) okur yazar değil

b) Okur yazar

c) İlkokul

d) Ortaokul

e) Lise

f) Yüksekokul

14) Babanızın mesleği nedir?

a) İşsiz

b) Memur

c) İşçi

d) Serbest

e) Emekli

15) Ailenizin ortalama aylık geliri ne kadar?.....TL

16) Herhangi bir sağlık sorununuz var mı?

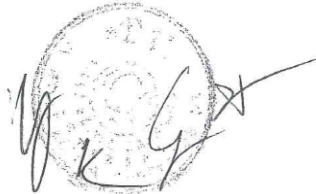
a) Yok

b) Kansızlık

c) Mide rahatsızlığı

d) Şeker hastalığı

e) Kabızlık



**LİSE ÇAĞI KIZ ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE SIKLIĞI FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ ÖRNEĞİ**

f)Şişmanlık

g)Kalp-damar rahatsızlığı

h)Diğer(Belirtiniz).....

17)Devamlı kullandığınız bir ilacınız var mı?

a)Var

b) Yok

18)Kendi kilonuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?

a) Aşırı zayıf

b)Zayıf

c)Normal

d)Kilolu

e) Aşırı kilolu

19)Ailenizde aşırı kilolu( obez ) kimse var mı? Varsa yakınlık derecesini belirtiniz.

a) Var..... b)Yok

20)Uğraştığınız spor aktivitelerini

(futbol,basketbol,voleybol,folklor,yürüyüş vb) ve sürelerini belirtiniz.

.....saat süre ile haftada.....gün

.....saat süre ile haftada.....gün

.....saat süre ile haftada.....gün

21)Bir gün içerisindeki aktivitelerinizin sürelerini belirtiniz.

Tv,bilgisayar başında geçirdiğiniz süre.....saat/gün

Oturarak geçirdiğiniz süre.....saat/gün

(derste,ders çalışırken, dinlenirken vb)

Uyuyarak geçirdiğiniz süre.....saat/gün

Hareketli olduğunuz süre.....saat/gün

22)Günde kaç öğün yemek yersiniz?

a)Bir kez

b)iki kez

c)Üç kez

d)Dört kez

e)Beş kez ve daha fazla

23)Öğün atlar mısınız?

a)Evet

b) Bazen

c) Hayır

25)Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atladığınızı belirtiniz?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

a)Sabah

b)Öğle

c)Akşam

d)Ara öğün

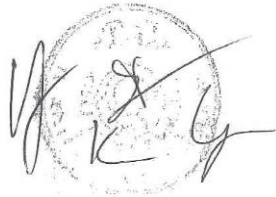
**LİSE ÇAĞI KIZ ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE SIKLIĞI FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ ÖRNEĞİ**

24)Öğün atlama nedeninizi belirtiniz.

- a) Canım istemiyor
- b) Gereksiz görüyorum
- c) Vakit bulamıyorum
- d) Zayırlamak istiyorum
- e) Ekonomik nedenlerle
- f) Hazırlaması zor
- g) Diğer(belirtiniz).....

25)Sabah kahvaltısında genellikle neler yersiniz?

- a)Poğaça/Simit
- b)Tost/sandviç
- c)peynir
- d)yumurta
- e)bal/reçel
- f)zeytin
- g)pekmez
- h)süt
- ı)meyvesuyu
- j)ekmek
- k)yağ
- l)meyvesuyu
- m)Bisküvi vb.
- n)taze meyve-sebze
- d)Mısır gevreği
- h)çay
- l)Diğer (Belirtiniz).....





**LİSE ÇAĞI KIZ ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE SIKLIĞI FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ ÖRNEĞİ**

26)Öğle yemeklerini nerde yersiniz?

a)Evde

b)Okulda

c)Dışarıda

d)Öğle yemeği yemiyorum

27)Okulda besini nereden temin ediyorsunuz?

a)Kantinden b) Yemekhaneden c)Evden getiriyorum

d)Dışardan alıyorum

28)Okul kantininden ne tür besinler alırsınız?(Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

a) Simit

b)Çikolata,bisküvi

c)Hamburger

d) Tost

e)Patates kızartması

f)Meyve

g)Ayran

j) Su

k)Asitli-asitsiz içecekler. (asitli içecekler veya meyve suları)

29 )Tuz tüketiminizi nasıl tanımlarsınız?

a)Tuzlu yerim

b )Tuzsuz yerim

c)Az tuzlu yerim

32)Sağlıklı beslenme konusunda hiçbir beslenme uzmanına (diyetisyene) danıştınız mı ?

a)Evet

b)Hayır



**LİSE ÇAĞI KIZ ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE SIKLIĞI FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ ÖRNEĞİ**

30)Günlük besin tüketiminiz ile ilgili tabloda uygun olanı işaretleyiniz.

	Hergün	Haftada 1-2	Haftada 3-5	15günde 1	Ayda 1	Hiç	Miktar
Süt/yoğurt(su bardağı)							
Peynir(kibrit kutusu)							
Dondurma(top)							
Yumurta(adet)							
Kırmızı et(köfte)							
Beyaz et(köfte)							
Balık(Adet)							
Kurubaklagil							
Taze sebze							
Meyve(adet)							
Kuru meyve							
Beyaz ekmek(dilim)							
Kepek ekmek(dilim)							
Pirinç( yemek kaşığı)							
Bulgur(yemek kaşığı)							
Makarna(yemek kaşığı)							
Zeytin yağı(kaşık)							
Diğer sıvı yağ karışık							
Zeytin(adet)							
Tereyağ(tatlıkaşığı)							
Bal/reçel( tatlı kaşığı)							
Şeker(çay/küp)							
Pekmez(tatlı kaşığı)							
Çay (bardak)							

Y  
K  
G

## ÖZ GEÇMİŞ

Spor yaşamı 5 yaşında Cimnastik ile başlayan BİRCAN SAHİLLİ 12 yaşına geldiğinde Artistik Cimnastik dalında minikler kategorisinde birçok madalya kazandı... 17 yaşına geldiğinde Fitness branşında ilk defa Türkiye Şampiyonu olup Milli forma giydi... 22 yaşına geldiğinde toplam 9 Türkiye şampiyonluğu ve 4 defa milli forma giyerek Balkan Şampiyonu oldu... Aktif spor hayatına ara vermesine rağmen, federasyonun açtığı kurslara da katılarak Antrenör ve Hakem olmaya hak kazandı... Konya Selçuk Üniversitesi BESYO Öğretmenlik bölümünden mezun oldu... Şuanda İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ana Bilim Dalı Hareket Ve Antrenman Bilimi Bölümünde Yüksek Lisans Yaparak Akademik Kariyere başlamıştır... TVGFBF Ulusal Hakem ve Antrenör olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Donanım, deneyim ve birikimleri ile "Sporcu Yetiştiriyor" ve "Bireysel Antrenörlük" yapıyor.

## EĞİTİM

1993-2001 Hatay Gençlik Spor Müdürlüğünde Artistik Cimnastik Eğitimi

2008-2012 Konya Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Öğretmenliği Mezunu

18 Mayıs 2014 FitnessTurk Studio Cycling Specialist Sertifika Eğitimi

2011-2014

Vücut Geliştirme Fitness 1.Kademe Antrenörlük Kursu

Vücut Geliştirme Fitness 2.Kademe Antrenörlük Kursu

Vücut Geliştirme Fitness Aday Hakemlik Kursu

Vücut Geliştirme Fitness İl Hakemlik Kursu

Vücut Geliştirme Fitness Ulusal Hakemlik Kursu

09-18 Nisan 2013 Artistik Cimnastik 1.Kademe Antrenörlük Kursu

25-30 Ocak 2014 Mat ve Reformer 1.Kademe Antrenörük Kursu

14 Haziran 2014 ICG Convention Indoor Cycling Semineri

2010 Hacettepe Üniversitesi "Halkı Sağlıklı Süt Tüketimi Konusunda Bilinçlendirme" Proje Kapsamındaki Eğitim Semineri

07-09 Şubat 2014 Bilek Güreşi Aday Hakemlik Kursu Bilek Güreşi İl Hakemlik Kursu

10 Şubat 2015 İstanbul Gelişim Üniversitesi (Hareket ve Antrenman)Yüksek Lisans Eğitimine Başladı.

## BAŞARI

1995-1996 Artistik Cimnastik (Minikler) 3 Defa Hatay Bölge Şampiyonu

1996-1997 Artistik Cimnastik (Minikler) Başkent Şampiyonluğu

05-07 Mart 2004 Gençler Türkiye Fitness Şampiyonu Aydın

18-20 Mart 2005 Gençler Türkiye Fitness Şampiyonu Kütahya

02-04 Haziran 2005 Gençler Türkiye Fitness Şampiyonu Adana

26-28 Ağustos 2005 Gençler Türkiye Fitness Şampiyonu Adana

08-10 Eylül 2007 Büyükler Türkiye Fitness Şampiyonu İstanbul

29-30 Mart 2008 Büyükler Türkiye Fitness Şampiyonu Konya

12-13 Nisan 2008 Büyükler Türkiye Fitness Şampiyonu Zonguldak

25-27 Nisan 2008 Büyükler Balkan Şampiyonu (Sırbistan)

19-20 Nisan 2009 Büyükler Türkiye Fitness Şampiyonu Antalya

Polonya, İspanya, Macaristan, Slovakya ülkelerinde Türkiye'yi Milli Sporcu Olarak Temsil etti

Bircan SAHİLLİ