



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**14-18 YAŞ GRUBU ADOLESANLARDA PORSİYON SEÇİMİ İLE  
BEDEN KİTLE İNDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
İNCELENMESİ**

HANIM ECEM ELBİR

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Prof. Dr. MUAZZEZ GARİPAĞAOĞLU

İSTANBUL - 2016

## TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi  
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ( )  
Anabilim Dalı : Beslenme ve Diyetetik  
Tez Sahibi : Hanım Ecem ELBİR  
Tez Başlığı : 14-18 Yaş Grubu Adolesanlarda Porsiyon Seçimi ile Beden  
Kitle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi  
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Kavacık Yerleşkesi  
Sınav Tarihi : 01.09.2016

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

### Danışman

Prof.Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU

### Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

### İmza



### Sınav Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Fatma ÇELİK

Biruni Üniversitesi

Doç.Dr.Nalan KARABAYIR

İstanbul Medipol Üniversitesi



Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun 07./09/2016 tarih ve 2016/24... - 14... sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Nesrin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü



## BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine tezin çalışılması ve yazım sırasında patent telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Hanım Ecem ELBİR



## TEŞEKKÜR

Çalışmanın planlanması ve yürütülmesinde danışmanlık yapan, katkı ve desteğini esirgemeyen, çok değerli tez danışmanım ve kıymetli hocam Prof. Dr. Muazzez Garipağaoğlu'na,

Çalışmaları ile tezime ilham veren, çalışmam süresince değerli görüşlerini esirgemeyen Prof. Dr. Barbara Rolls ve ekibine,

Çalışmanın yürütülmesi sırasında her zaman yanımda olan ve sonuçların yorumlanmasında yardımcı olan Psikolog Eda Elbir'e,

Tezin istatistikleri ve yazımındaki yararlı görüşleri nedeni ile Yrd. Doç. Dr. Pakize Yiğit'e,

Anketlerin uygulanması için uygun zaman ve ortamı sağlayan Özel Bahçeőehir Lisesi ve Bahçeőehir Atatürk Anadolu Lisesi'ne;

Çalışmanın yürütülmesi için izin talebimizi karşılıksız bırakmayan T.C. İstanbul Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne,

Tez çalışmam sırasında sabır dolu özel destekleri için sevgili aileme,

Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden değerli öğrencilerimize sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

# İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI FORMU .....	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER VE RESİMLER LİSTESİ.....	viii
1. ÖZET.....	1
2. ABSTRACT.....	3
3. GİRİŞ VE AMAÇ .....	5
4.GENEL BİLGİLER.....	7
4.1.Beslenme .....	7
4.2 Adölesan Dönemi.....	7
4.3. Adölesan Döneminde Büyüme Ve Gelişme.....	7
4.4. Adölesan Döneminde Psikososyal Gelişim.....	8
4.5. Adölesan Döneminde Fiziksel Aktivite .....	9
4.6. Adölesan Döneminde Beslenme .....	11
4.6.1. Adölesan Döneminde Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri .....	12
4.6.2. Adölesan Döneminde Vitamin ve Mineral Gereksinimleri .....	15
4.7. Adölesan Döneminde Genel Beslenme Alışkanlıkları.....	18
4.7.1. Adölesan Döneminde Sosyo-Ekonomik Durum ve Beslenme Alışkanlıkları .....	21
4.8. Porsiyon Büyüklüğü.....	22
4.8.1. Geçmişten Günümüze Porsiyon Büyüklükleri:.....	23
4.8.2. Porsiyon Büyüklüğünün Enerji Alımına Etkisi: .....	25

4.8.3.Porsiyon Büyüklüğünün Ağırlık Artışına Etkisi: .....	30
4.8.4. Adolesan Döneminde Porsiyon Büyüklüğü .....	32
<b>5. MATERYAL VE METOT .....</b>	<b>34</b>
5.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	34
5.2. Verilerin Toplanması.....	35
5.2.1.Anket Formunun Hazırlanması: .....	35
5.2.2.Menülerin Hazırlanması.....	37
5.3.Verilerin Değerlendirilmesi.....	39
5.3.1. Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi.....	39
5.3.2.Yaşam Memnuniyetinin Değerlendirilmesi .....	39
5.3.3. Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi.....	39
5.3.4. Beslenme İle İlgili Bilgilerin Değerlendirilmesi.....	40
5.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi .....	41
5.5. Sınırlılıklar: .....	42
<b>6. BULGULAR .....</b>	<b>43</b>
<b>7. TARTIŞMA .....</b>	<b>75</b>
<b>8. SONUÇ.....</b>	<b>85</b>
<b>9. KAYNAKLAR .....</b>	<b>91</b>
<b>10. EKLER.....</b>	<b>106</b>
<b>11. ETİK KURUL ONAYI.....</b>	<b>118</b>
<b>12. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>121</b>

## KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

<b>BKİ</b>	Beden Kitle İndeksi
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>CCK</b>	Kolesistokinin Hormonu
<b>TBSA</b>	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırmaları
<b>TÖBR</b>	Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi
<b>SPSS</b>	Sosyal Bilimler İçin İstatiksel Paket Programı
<b>USDA</b>	Birleşik Devletler Tarım Bakanlığı
<b>TGK</b>	Türk Gıda Kodeksi
<b>WHO</b>	World Health Organization
<b>AAP</b>	American Academy of Pediatrics
<b>TBR</b>	Türkiye Beslenme Rehberi
<b>TÜİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>HHS</b>	U.S. Department of Health and Human Services
<b>CDC</b>	Centers for Disease Control and Prevention
<b>kg</b>	Kilogram
<b>mg</b>	Miligram
<b>µg</b>	Mikrogram
<b>cm</b>	Santimetre
<b>ml</b>	Mililitre
<b>kcal</b>	Kilokalori

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 4.1. Adölesanlar için önerilen besinlerin günlük porsiyon miktarları .....	12
Tablo 5.1. BKİ sınıflaması .....	39
Tablo 6.1. Öğrencilerin demografik özellikleri.....	43
Tablo 6.2. Öğrencilerin ailelerinin sosyo-demografik özellikleri.....	45
Tablo 6.3. Öğrencilerin ortalama vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ dağılımları..	47
Tablo 6.4. Öğrencilerin cinse göre BKİ dağılımı.....	48
Tablo 6.5. Öğrencilerin yaşa göre BKİ dağılımı.....	49
Tablo 6.6. Öğrencilerin kahvaltı yapma sıklığına göre dağılımı .....	50
Tablo 6.7. Öğrencilerin kahvaltı öğününü atlama nedenleri.....	51
Tablo 6.8. Öğrencilerin günlük ortalama uyku süresi dağılımları .....	52
Tablo 6.9. Öğrencilerin porsiyon büyüklüklerine dikkat etme sıklığına göre dağılımı .....	52
Tablo 6.10. Öğrencilerin porsiyon seçimlerini etkileyen faktörlere göre dağılımı....	53
Tablo 6.11. Öğrencilerin yaşamdan memnuniyet durumlarına göre dağılımı .....	55
Tablo 6.12. Öğrencilerin fiziksel aktivite durumlarına göre dağılımı .....	56
Tablo 6.13. Öğrencilerin günlük ortalama enerji ve makro besin öğeleri alımları....	57
Tablo 6.14. Öğrencilerin günlük ortalama vitamin ve mineral alımları .....	60
Tablo 6.15. Öğrencilerin günlük ortalama enerji ve makro besin öğelerini karşılama durumu (%) .....	62
Tablo 6.16. Öğrencilerin günlük ortalama vitamin ve mineralleri karşılama durumu (%).....	63
Tablo 6.17. Öğrencilerin menü seçimlerine göre dağılımı .....	65
Tablo 6.18. Öğrencilerin BKİ sınıflarına göre menü seçimleri .....	67
Tablo 6.19. Menü seçimlerine göre öğrencilerin BKİ değerleri .....	68
Tablo 6.20. Öğrencilerin aktivite düzeylerine göre menü seçimleri.....	69
Tablo 6.21. Menü seçimlerine göre öğrencilerin ortalama enerji alımları.....	70
Tablo 6.22. Öğrencilerin tokluk ve açlık durumlarındaki porsiyon seçimleri .....	71
Tablo 6.23. Verilerin korelasyon analizi.....	73



## ŞEKİLLER VE RESİMLER LİSTESİ

Resim 5.1. Menüler ve içerikleri.....	38
Şekil 6.1. Öğrencilerin besin ögesi tüketim yüzdelerinin okullara göre dağılımı.....	59



## 1. ÖZET

### 14-18 YAŞ GRUBU ADOLESANLARDA PORSİYON SEÇİMİ İLE BEDEN KİTLE İNDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Adolesan dönemde iştahın artması ile birlikte tüketilen porsiyonların büyüklüklerinde de artış görülmektedir. Ergenlerin hızlı büyümelerinin de etkisi ile yeme alışkanlıkları ve porsiyon seçimlerinde de değişiklikler gözlenmektedir. Bu çalışma 14-18 yaş grubu adolesanlarda porsiyon seçimi ile beden kitle indeksi arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Randomize kesitsel bir araştırma olan bu çalışma, İstanbul ilinde bir özel ve bir devlet lisesinde eğitim gören 14-18 yaşları arasındaki 257'si kız 253'ü erkek, toplam 510 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin antropometrik ölçümleri yapılmış, günlük beslenme alışkanlıkları, porsiyon seçimleri ve ailelerinin sosyo-ekonomik düzeylerine ilişkin anketler uygulanmıştır. Öğle yemeği öncesinde, öğrencilerin antropometrik ölçümleri alınmış ve açlık durumunda porsiyon seçimleri incelenmiş, öğle yemeği sonrasında porsiyon anketi tekrar uygulanmıştır. Çalışmanın uygulama süreci 4 hafta sürmüş hafta içi 5 gün okullara gidilip öğrencilere ilişkin veriler toplanmıştır. Veriler SPSS 18.0 istatistik paket programında değerlendirilmiştir.

Ergenlerin %33,6'sı kilolu ve obez, %2,2'si zayıf, %64,3'ü normal BKİ sınıfında bulunmuştur. Yapılan ankette yedikleri yemeklerin porsiyonlarına daha az dikkat ettiğini söyleyen öğrencilerin porsiyon seçiminde daha büyük porsiyonu seçtikleri görülmüştür ( $p<0,05$ ). Öğrencilerin porsiyon seçimleri cinsiyete göre farklılık göstermiş erkek öğrenciler daha büyük porsiyonları seçmişlerdir ( $p<0,001$ ). Öğrencilerin porsiyon seçimleri okul tiplerine (özel-devlet), yaşam memnuniyet sonuçlarına ve fiziksel aktivite anketine göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Öğrencilerin besin tüketim anketi sonuçlarına göre günlük aldıkları enerji düzeylerine bakılmış, porsiyon seçimleri büyüdükçe günlük aldıkları enerjinin ortalamasının arttığı gözlenmiştir. Küçük porsiyonu seçen adolesanların günlük enerji alımı ortalama 1360.7 kcal, orta porsiyonu seçenlerin enerji alımı ortalama 1716.8 kcal, büyük

porsiyonu seçenlerin enerji alımı ise ortalama 2189.5 kcal'dir. Bu fark anlamlı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Öğrencilerin tokluk durumunda daha küçük porsiyonları tercih ettikleri görülmüştür ( $p<0,001$ ).

Bu sonuçlar öğrencilerin porsiyonlar konusunda bilinç düzeyinin düşük olduğunu göstermiştir. Ergenlik döneminde ağırlık denetiminin sağlanması için adolesanlar doğru porsiyonlar konusunda bilinçlendirilmeli, porsiyon seçimi ile birlikte adolesan dönemde seçilen porsiyonların tüketimlerini de inceleyen ileri çalışmalar yapılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** adolesan dönemi, ağırlık denetimi, enerji alımı, porsiyon büyüklüğü, sosyo-ekonomik statü,

## **2. ABSTRACT**

### **INVESTIGATION ABOUT ASSOCIATION BETWEEN PORTION CHOICES AND BODY MASS INDEX AT 14-18 AGE GROUP OF ADOLESCENTS**

Adolescents, tend to consume big portions as their appetites increase. Fast growth at adolescence leads to changes in eating behaviors and portion choices. The main purpose of this study is understanding the factors that influence adolescents on their portion choices and evaluating portion choices of students with various social economic statuses.

This randomize cross sectional study was carried out with 510 students (257 females, 203 males) at the ages between 14 and 18. Anthropometric measurements of the students were done, and surveys about eating patterns families' social economic status, and a portion survey (in cases of hunger and fullness) were applied. Firstly, anthropometric measurements of the students were collected and portion survey (in case of hunger) was conducted, after lunch portion survey was repeated (in case of fullness). Applying process of the study endured 4 weeks and the study was applied 5 days in a week. Datas were evaluated on SPSS 18.0 packaged software.

The BMI classification of students'; 33,6% of the adolescents were overweight and obese, 2,2% of them were underweight, 64,3% of them were determined as normal weight. The survey shows that the students who pay less attention to their portion sizes choose bigger portions ( $p < 0.05$ ). Portion sizes of the students depended on gender. The male students choose bigger portions than the female students ( $p < 0.001$ ). When the students portion choices were evaluated according to their schools (private or public), PWI-SC scale results and physical activity survey, there is no significant association among them. According to the students' dietary recall results, their daily energy intakes were assessed. It was observed that, daily average energy intake increases as chosen portion size increases. Daily average energy intake values for the students who choose small portion are 1360,7 kcal, whereas it is 1716.8 kcal for the students who choose a medium portion and 2189.5 kcal for the ones who choose a

bigger portion. This difference was found significant ( $p < 0.001$ ). In addition, in case of fullness, students have chosen smaller portion sizes ( $p < 0.001$ )

These results show that the students' awareness of portions is inadequate. The awareness of the teenagers should be raised about the appropriate portion sizes, so that they can cope with weight management at these ages. In addition to the portion choices studies, more advanced researches regarding the consumption of portion sizes at adolescence should be conducted.

**Key words:** portion size, energy intake, adolescent nutrition, social-economic status, weight management



### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünyada birçok ülkede toplum sağlığını geliştirmek amacıyla besin öğelerinin ideal alım düzeyleri bildirilmiştir. Besinlerin porsiyon büyüklüklerinin bireyin sağlığında önemli role sahip olduğu gözlenmiş, bu nedenle ulusal düzeyde ideal porsiyon büyüklükleri belirlenmiştir. Toplumun ideal porsiyon büyüklükleri konusunda bilinçlendirilmesi amacıyla beslenme piramitleri ve örnek tabak modelleri geliştirilmiştir Baysal (1). Bu piramitlerin, bazı özel yaş gruplarına göre içeriğindeki porsiyonlar değişmekte ve bu durum yaşa uygun beslenme modelini beraberinde getirmektedir. Adölesan dönemi de bu özel yaş grupları arasında yer almaktadır.

Adölesan dönem, büyüme ve gelişmenin en hızlı olduğu, çocukluktan erişkinliğe geçişi kapsayan önemli bir dönemdir. Bu dönemdeki fiziksel değişiklikler bedenin besin gereksinimlerini de değiştirmektedir. Enerji, protein, vitamin ve mineral gereksinimi arttığı gibi, iştah da bu dönemde artmıştır. Fiziksel değişikliklerle birlikte bu dönemde yeme alışkanlıkları ve besin seçimlerinde de değişiklikler olmaktadır. Adölesanların yeme alışkanlıklarında görülen değişimlerden biri de porsiyon seçimleridir. Uzun yıllar sürdürülen bir kohort çalışmanın sonucunda, adölesanların porsiyonlarının büyüklüğü arttıkça aldıkları enerjinin de arttığı görülmüştür Piernas and Popkin (2).

Porsiyon büyüklüğü, bir öğünde yemek için seçilen yiyecek miktarı olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde ise Türk Gıda Kodeksi'ne göre porsiyon büyüklüğünü "Bir besinin, bir defada tüketilmesi beklenen ortalama miktarının belirtilmesidir." şeklinde tanımlanmıştır TGK (3). Amerika beslenme rehberinde sıklıkla yer alan porsiyon büyüklüğü "Belirli bir zamanda servis edilen veya tüketilen besin miktarıdır." şeklinde tanımlanmıştır Karen et al (4). Bu tanımlara bağlı olarak belirlenen miktarların tüketilmesinin sağlanması porsiyon kontrolü ile gerçekleşmektedir. Porsiyon büyüklüğünün önerilen boyutları aşması durumunda sağlıklı beslenme hali gerçekleşmeyip, fazladan enerji alımı ve buna bağlı ağırlık artışı görülebilmektedir. Özellikle ABD'de porsiyon büyüklüğünün artışı dikkat çekici orandadır. Aynı şekilde obezite prevalansının da bu bölgede yüksek olması porsiyon büyüklüğünün enerji alımı ve buna bağlı ağırlık kazanımında önemli bir rol oynayabileceği görüşünü oluşturmuştur.

Günümüze kadar büyük porsiyonların yüksek BKİ değerlerine sahip obez kişiler tarafından tüketildiği düşünülürken yapılan çalışmalar sonucunda büyük porsiyonların farklı BKİ değerlerine sahip kişiler tarafından da tercih edildiği sonucuna varılmıştır Wansink and Chandon (5). İsviçre’de 3600 kişide yapılan bir araştırmada ise kişilerin dışarıda yedikleri yemeklerin porsiyon büyüklükleri sorularak önceden hazırlanmış örnek tabaklardan birini seçmeleri istenmiştir. Gönüllülerin seçimleri ve BKİ değerleri arasında bir ilişki aranmış ve bu oranın kadınlarda tutarlı olduğu bulunmuştur. Özellikle obez kadınların beklendiği gibi büyük porsiyonlar tükettiği sonucuna varılmış, erkeklerde önemli bir farklılık gözlenmemiştir Berg et al (6).

Porsiyon büyüklüğünü etkileyen çevresel faktörler de bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda, bireylerin özellikle ev dışında, yemek için ücret ödemeleri nedeniyle, tabaklarını daha sık bitirme eğiliminde oldukları gözlenmiştir Wermeer et al (7), Meyers et al (8). Kültürel normlar, kişilerin beslenme bilgileri ve medya özendirme de porsiyon büyüklüğü seçimini etkileyen faktörlerdir Herman and Polivy (9), Geier et al (10). Bununla birlikte yaş, cinsiyet gibi özellikler de porsiyon büyüklüğünü etkilemektedir.

Ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde, BKİ ile porsiyon seçimi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle; bu çalışma, 14-18 yaşları arasında, bir grup lise öğrencisinin porsiyon seçimlerinin değerlendirilmesi ve porsiyon seçimlerine neden olabilecek faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

## **4.GENEL BİLGİLER**

### **4.1.Beslenme**

Beslenme; büyüme, yaşamın sürdürülebilmesi ve sağlığın korunması için besinlerin kullanılmasıdır Baysal (1). Beslenmede amaç; bireyin yaşına, cinsiyetine, çalışma ve özel durumuna göre ihtiyacı olan enerji ve besin öğelerinin her birinin yeterli miktarlarda sağlanmasıdır.

Bilimsel araştırmalar, bireyin yaşamını sürdürülebilmek için birçok besin ögesine gereksinim duyduğunu göstermektedir. Büyüme ve gelişmenin sağlıklı bir şekilde gerçekleşebilmesi için bu öğelerin her birinden günlük ne kadar alması gerektiği belirlenmiştir. Bu öğelerin herhangi birinin alınmaması, gereğinden az ya da çok alınması, büyüme ve gelişmenin engellenmesi ve sağlığın bozulmasına neden olmaktadır. Sağlıklı olma halinin korunması için yeterli ve dengeli beslenmek gereklidir. Yeterli ve dengeli beslenme, vücudun büyümesi, yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan enerji ve besin öğelerinin her birinin yeterli miktarlarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılmasıdır TÖBR (11).

### **4.2 Adolesan Dönemi**

Adölesan dönemi, büyüme ve gelişmenin en hızlı olduğu, çocukluktan erişkinliğe geçişi kapsayan önemli bir dönemdir. Dünya Sağlık Örgütü 10-19 yaş grubunu adolesan dönem olarak tanımlamaktadır WHO (12) Büyüme ve gelişme, adolesanlarda belirgin bir hızlanma göstermekte ve bu dönemin sonunda erişkin hayattaki antropometrik ölçüm değerlerine ulaşılmaktadır Mentş ve ark (13).

Genel büyüme ile birlikte, kemik, yağ ve kas kitlelerinde de belirgin oranda artış olduğu görülmektedir. Baş ve beyin büyümesi 10 yaş civarında, erişkin değerlerinin %96'sına ulaşmakta, puberte ile belirgin değişiklik görülmemektedir Baltacı ve ark (14). Adölesan çağı fiziksel, biyokimyasal değişmelerin yanı sıra ruhsal ve sosyal değişikliklerle karakterize olmuş bir dönemdir Baysal (1).

### **4.3. Adolesan Döneminde Büyüme Ve Gelişme**

Adolesan dönemde, yaşamın ilk yıllarına benzer şekilde büyümenin oldukça hızlı gerçekleştiği gözlenmektedir. Adölesanın puberteye girmesiyle beraber, yaklaşık 1-3 yıl büyüme hızında artış görülmektedir. Pubertede büyüme hızının pik



oluşturmasıyla birlikte, kızlarda yaklaşık 16 ve erkeklerde 18 yaş sırasında devam eden hızda belirgin bir şekilde yavaşlama görülmektedir Wahlqyist and Tienboon (15). Pubertenin başladığı dönem yaş aralığı ve vücut özellikleri bakımından değişiklik gösterdiği yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Amerikan Pediatri Akademisi, kızlarda 10-12 yaş arasında, erkeklerde 12-14 yaş arasında büyüme hızında artış olduğunu bildirmiştir AAP (16).

Pubertenin başlamasını izleyen ilk yıllarda boy uzaması çok artmakta, 3-4 yıl içinde büyüme yavaşlayıp, boy uzaması durmaktadır Sawyer et al (17). Yine bu dönemde kemik yoğunluğu (kütlesi) artmakta, kemiklere kalsiyum depolama sürecinin istenilen oranda gerçekleşebilmesi için vücudun bu minerale olan gereksinimi artmaktadır Sizer and Whitney (18). Bu gereksinimi karşılamak için elzem olan besin öğelerinin yeterli alınmaması durumunda, adolesanlar potansiyel boy uzunluğuna erişememektedir Insel et al (19).

Adolesanların büyümesinde anlamlı ikinci değişiklik vücut ağırlığında görülmektedir. Kilo alımı lineer büyümedense, beslenme ve fiziksel aktiviteye bağlı olarak değişmektedir. Bu nedenle, adolesanlar da kilo alımı çeşitlilik göstermektedir Insel et al (19).

Puberteden önce kızlarda ve erkeklerde vücut bileşiminde anlamlı bir değişiklik görülmemektedir. Bu değişim çarpıcı biçimde adolesan dönemde gözlenmekte, adolesan erkeklerin yağsız vücut kütlesi, kızlara göre önemli derecede artmaktadır. Çocukluk döneminde %10-15 oranında bulunan vücut yağı; bu dönemde toplam vücut ağırlığının %20-25 gibi yüksek oranlara ulaşmaktadır AAP (16).

Pubertal gelişim boyunca kızlarda ortalama boy uzama hızı 9 cm/yaş, erkeklerde ise 10.3 cm/yaş olarak saptanmıştır. Buna ek olarak; puberte ağırlık kazanımı için de önemli bir dönemdir. Yetişkin vücut ağırlığının %50'sine bu dönemde ulaşılmaktadır Wahlqyist and Tienboon (15).

#### **4.4. Adölesan Döneminde Psiko-sosyal Gelişim**

Adölesan dönemi bedensel ve ruhsal değişikliklerin ortaya çıktığı, çevresel stres faktörleri, riskli davranışlar ve psiko-sosyal gereksinimlerden oluşan bir takım sağlık sorunlarını içerebilen bir geçiş dönemi olarak değerlendirilmektedir. Sağlığı

geliştirmede etkin olan sağlıklı yaşam biçimine ilişkin davranışlar bu dönemde kazanılmakta veya test edilmektedir. Dolayısıyla toplum sağlığı açısından öncelikli bir grup olarak ele alınması gerekmektedir Adölesan dönemi, fiziksel olgunlaşma ile birlikte psikolojik olgunlaşma dönemidir. Adölesanlar, anne baba kontrolü ve emirlerinden bağımsız hareket etme gayreti içinde oldukları, akranları ile daha çok birlikte olmak isteyip onlardan etkilendikleri, bunun yanında büyük bir psiko-sosyal değişim içinde oldukları bir döneme girmektedirler. Bununla birlikte, adolesanlar bu dönemde, yoğun duygusal iniş çıkışlar yaşamaktadırlar Turan ve ark (20).

Yaşamın bu döneminde; anne, baba ve çocuk arasında olumsuz ilişkiler gelişmesi, çocukların ruhsal yapısını bozmakla birlikte beslenmelerinde de olumsuz yönde davranış değişikliklerine neden olmaktadır. Bu durum sonucunda; çocuğun okul başarısı olumsuz yönde etkilenecek, çocuğun arkadaş edinmemesine ve pasifleşmesine neden olarak aşırı yeme gibi olumsuz beslenme davranışları gelişmesine yol açmaktadır. Adolesan dönemdeki psikolojik nedenlere bağlı görülen yeme bozuklukları, bazen aşırı iştahsızlık şeklinde, bazen de aşırı yeme şeklinde gözlenebilmektedir. Bu nedenle adölesan döneminde görülen ağırlık artışının, adolesanın psiko-sosyal durumu ile ilişki olabileceği düşünülmektedir Güler ve ark (21).

#### **4.5. Adolesan Döneminde Fiziksel Aktivite**

Vücudumuzda enerji alımı ve harcanması her koşulda bir denge içinde bulunmalıdır. Özellikle iştahın yaşamın diğer dönemlerine kıyasla daha fazla olduğu düşünüldüğünde, bu dönemde enerji harcanmasının da diğer dönemlere kıyasla daha fazla olması beklenmektedir. Özellikle adolesanların sedanter yaşamdan uzaklaşıp, hareketli olmayı bir yaşam tarzı haline getirmeleri gerekmektedir.

Fiziksel olarak aktif bir yaşam sürmenin adolesanların sağlığı üzerine olumlu etkileri bulunmaktadır. Genç yaşlarda kemikler üzerinde baskı yapan aktivitelerin yapılması (tenis, koşma, futbol, yüzme, vb.) kemiklerin güçlenmesine yardımcı olmakta, fiziksel olarak aktif adolesanların yetişkinlikte osteoporozu engellemeye yardımcı olabilen daha yüksek kemik mineral yoğunluğuna sahip olduğu yönünde çalışmalar bulunmaktadır. Bu nedenle çocukların haftada en az üç kez 30 dakika egzersiz yapmalarının bile özellikle kemik sağlığı üzerinde olumlu etkisi

bulunmaktadır. Düzenli spor yapan bireylerin yaşam sürelerinin uzadığı, sağlık açısından aktif olmanın bedene birçok yararı olduğu, tüm bunlara ek olarak, sosyalleşmedeki önemi bilimsel olarak kanıtlanmıştır Spear (22).

Yeteri kadar yapılamayan egzersizin ve sedanter hayat tarzının, hem çocukluk döneminde hem de adölesan dönemde, bireyin sağlığı üzerine olumsuz etkileri yapılan çalışmalar ile bildirilmiştir. Kardiyovasküler hastalıklara ilişkin risk faktörlerinin çocukluk ve adölesan döneminde olduğu bilinmektedir. Adölesanlıkta aşırı kilo, hipertansiyon, kan lipidlerinin artışı ve yüksek kolesterol gibi risk faktörlerin çoğunun fiziksel aktiviteyle bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Araştırmalar, fiziksel olarak aktif adölesanların kan lipid profillerinin referans aralıkta seyrettiğini ve hareketsiz adölesanların kan basıncının daha yüksek olduğunu göstermektedir Spear (22).

Adölesan döneminde fiziksel aktiviteyi kısıtlayan en önemli faktörlerden biri de günün önemli bir kısmının televizyon karşısında geçirilmesidir. Günlük televizyon izleme süresi ile obezite arasında doğru orantı bulunmaktadır Feldman et al (23). Ülkemizde yapılan bir araştırmada televizyon izleme ile obezite arasında pozitif bir ilişki olduğu, obezite sıklığının 4 saatten daha fazla televizyon izleyen çocuklarda 1 ya da 1 saatten daha az televizyon izleyen çocuklara kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır Öztora (24).

Son yıllarda, sağlıklı beslenme ve düzenli egzersiz yapma gelişmiş ülkelerde dikkat çeken konular arasında bulunmaktadır. Avrupa'da sağlıklı beslenme ve spor yapmaya yönelik ulusal kampanyalar geliştirilmiş, toplum bu konularda bilinçlendirilmiştir.

Çeşitli ülkelerde bir ortak panel ile adölesanların fiziksel aktiviteleri için bir rehber hazırlanmıştır. Bu rehber, tüm adölesanların, aile, okul ve toplum kapsamında neredeyse her gün oyunlar, spor, iş, ulaşım, eğlence, fiziksel eğitim veya planlı egzersizler aracılığıyla aktif olmalarını önermektedir. Rehber ayrıca, adölesanların haftada 3 veya daha fazla, en az 20 dakika, orta veya yüksek derecede enerji harcayan aktivitelere katılmaları konusunda bilgilendirmektedir Öztora (24).

#### 4.6. Adolesan Döneminde Beslenme

Adölesanların genetik potansiyellerindeki maksimum büyümeyi yakalayabilmeleri, optimal kemik dansitesine ulaşabilmeleri, kızlarda normal menstural siklusun başlaması ve devamının sağlanması, erişkin dönem için sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanabilmesi için bu dönemde yeterli ve sağlıklı beslenmeleri gerekmektedir Demir (25).

Beslenme çocukluk ve ergenlik döneminde yeterli ve dengeli olmazsa, ileri dönemlerde önemli kronik hastalıkların oluşmasına zemin hazırlayabilmektedir. Hayat boyu sürecek beslenme alışkanlıkları adolesan döneminde yerleşir. Kötü beslenme alışkanlıkları ve beslenme bozuklukları adolesan döneminde daha sık görülmektedir. Genellikle beslenme şekli ve içeriği, yaşam şekli ve koşullarıyla beraberlik göstermektedir.

Besinler içerdikleri protein, yağ, karbonhidrat, vitamin ve mineraller ile, görünüş, şekil ve lezzet yönünden 4 grupta toplanmaktadır Baysal (1).

Et ve benzeri grup; sığır koyun, kümes ve av hayvanları, balıklar, kurubaklagiller, fındık, ceviz ve benzeri yiyeceklerle, yumurta bu grupta yer almaktadır. Bu gruptaki besinler, zengin protein içerikleri ile diğer gruptaki besinlerden ayrılmaktadır. Ayrıca, tiamin, B2 (riboflavin), fosfor, demir, potasyum ve bakır gibi vitamin ve minerallerin gereksiniminin karşılanabilmesi için bu grupta bulunan besinlerin yeteri kadar tüketilmesi gerekmektedir. Bu besinler arasında bulunan yumurtanın içeriğinde bulunan proteinin tamamı vücut tarafından emilebilmektedir. Bu nedenle yumurta örnek protein kaynağı olarak bilinmektedir Baysal (1).

Süt ve süt ürünleri grubu; inek, keçi, manda ve koyun sütleri, yoğurt, peynir bu grupta yer almaktadır. Süt ve ürünleri özellikle kalsiyum ve proteinin zengin kaynakları olarak bilinmektedir. Buna ek olarak, bu gruptaki besinler, B2 (riboflavin), B12 vitamini, A vitamini, fosfor ve magnezyum gibi birçok mikro besin ögesinin önemli kaynakları arasında gösterilmektedir Baysal (1).

Tahıl grubu; buğday, pirinç, mısır ve bunlardan yapılan un, ekmek, makarna, bulgur ve benzeri besinleri içermektedir. Düşük kaliteli protein kaynağı olan tahıllar;

karbonhidrat bakımından zengin besinler arasında yer almaktadır. Tahılların içerisindeki bu karbonhidratların çoğu nişasta formundadır. Kepeği alınmamış tahıllar özellikle B1 vitaminin (tiamin) en iyi kaynağı olarak bilinmektedir.

Sebze ve meyveler grubu; bitkilerin her tür yenebilen kısımları bu grubu oluşturmaktadır. Bitkilerin olgunlaşmış çekirdekleri ve çekirdeğe yakın kısımlarına meyve; çiçek, yaprak ve gövdelerine sebze denilmektedir. Sebze ve meyvelerin %70-98'ini su oluşturmaktadır. Bu gruptaki besinler, vitamin, mineral ve selüloz gibi sindirilmeyen karbonhidratlar yönünden zengin kaynaklar olarak belirtilmektedir.

Optimal büyüme ve gelişmenin sağlanabilmesi için adolesan döneminde önerilen besinlerin günlük porsiyon miktarları Tablo 4.1.'de verilmiştir TÖBR (11).

**Tablo 4.1. Adolesanlar için önerilen besinlerin günlük porsiyon miktarları**

Besin Grupları	Miktar	
	Kız	Erkek
Süt grubu	4	4
Et ve benzeri besinler	2-3	2-3
Ekmek ve tahıl grubu	7	9
Sebze ve meyveler	5	5

#### **4.6.1. Adolesan Döneminde Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri**

Adolesanların özellikle enerji ihtiyaçları, protein, kalsiyum, demir ve çinko gibi besin öğelerine olan gereksinimleri artmaktadır. Bu besin ögesi ihtiyaçları büyüme hızı ve fiziksel aktivite düzeyine göre farklılık göstermektedir. Yapılan araştırmalar, adolesanların çoğunun kalsiyum, demir, tiamin, riboflavin, A ve C vitaminini yetersiz aldıklarını göstermektedir. Bu nedenle adolesanların besin tüketimleri ile ilgili önerilerde bulunan çeşitli kaynaklarda, kalsiyum ve demir yönünden zengin besinlerin arttırılması, basit şeker içeren besinler yerine kompleks karbonhidrat kaynaklarının tercih edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır Baysal ve ark (26).

Enerji ihtiyacı; vücut bileşimindeki çeşitli değişikliklerden dolayı artmaktadır. Adolesanın ihtiyaç duyduğu enerji, yaş, boy, vücut ağırlığı, cinsiyet, pubertal gelişme

ve fiziksel aktivite durumuna bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'ne göre günlük enerji gereksinimi kız adolesanlar için 2207 kcal, erkekler adolesanlar için 2718 kcal olarak bildirilmiştir TBR (27).

Adolesanların doku bileşimi, cinsiyete bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Bu dönemde, erkeklerde kas dokusu artmakta, yağ dokusu azalmakta, kızlarda ise her iki dokuda da artış görülmektedir. Enerji miktarı ile birlikte, alınan enerjinin hangi kaynaklardan sağlandığı da oldukça önemlidir. Alınan enerjinin %55-60'ının karbohidratlardan, %12-14 kadarının proteinlerden, %30'unun yağlardan gelmesi, alınan enerjinin dengeli olması gerekmektedir Şanlıer ve Ersoy (28).

Adolesan dönem boyunca fiziksel olgunlaşmadan dolayı protein ihtiyacı artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, yeterli pubertal büyüme ve pozitif nitrojen dengesi için biyolojik değeri yüksek olan proteinlerden karşılanmak koşulu ile adolesanlara günlük 0,8-1 g/kg protein tüketimini önermektedir Garipağaoğlu ve Gökçay (29). Et, balık, kümes hayvanları, yumurta, peynir, kurubaklagiller, yağlı tohumlar, vb. besinler proteinlerin zengin kaynaklarıdır. Proteinler 1 gramına karşılık olarak 4 kcal enerji vermektedir. Vücudun en küçük parçası olan hücrenin metabolik tepkimelerini enzimler katalize etmektedir. Vücut için elzem göreve sahip olan enzimlerin yapısını proteinler oluşturmaktadır. Vücudun bütün hücrelerinin büyük bir bölümü proteinlerden meydana gelmekte ve bu hücreler sürekli olarak değişip yenilenmektedir. Vücudun özel bir protein deposu yoktur. Bu yüzden adölesan döneminde yeni yapılanmaların, büyüme ve gelişmenin hızlı olmasından dolayı yeterli miktarda protein alımı oldukça önemlidir. Adölesan döneminde artan protein gereksiniminin karşılanmaması, büyüme ve gelişmenin yavaşlamasına, enfeksiyonlara karşı vücudun direncinin azalmasına ve homeostazın bozulmasına yol açabilir Baysal (1).

Karbohidratlar, özellikle beyin ve genel sinir sistemi, kas gücü ve bütün vücut işlevlerinin yerine getirilmesine katkıda bulunan en iyi enerji kaynağıdır. Genellikle adolesanlar, hem hızlı büyüme içinde oldukları hem de fiziksel olarak daha aktif oldukları için daha çok karbohidrata ihtiyaç duyarlar Story and Stang (30). Karbohidratların 1 gramı yaklaşık 4 kcal enerji vermektedir. Adolesanlar, temel

kalori ihtiyacını kompleks yapıda olan ve yüksek lif içeriğine sahip karbonhidratlardan sağlamalıdır Insel et al (19).

Yağ, en çok enerji veren besin ögesi olmakla birlikte 1 gramı yaklaşık 9 kcal enerji vermektedir. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi adolesan dönemde artan enerji gereksinimini karşılamak için günlük enerjinin yaklaşık %30'unun yağlardan karşılamayı önermektedir. Buna ek olarak kolesterol tüketiminin 300 mg/gün'ü geçmemesi gerekmektedir TÖBR (11). Elzem yağ asitleri ve yağda çözünen vitaminler, vücuda yağla birlikte alınmaktadır. Elzem yağ asitlerinin diyetle yetersiz alınması büyüme hızını azaltarak, kısırlığa neden olabilmekte, beyin ve göz gelişimini olumsuz yönde etkileyebilmekte, deride pullanma, kuruma görülebilmektedir. Ayrıca yetersizlik ilerledikçe böbrek, karaciğer, kalp ve hematolojik anomalilikler oluşabilmektedir. Diğer taraftan yağların konsantre enerji kaynağı olması nedeni ile toplam yağ alımındaki dikkatsiz kısıtlamalar enerji alımının yetersiz kalmasına, proteinlerin enerji amacı ile tüketilmesine ve bunun sonucunda büyüme ve gelişmenin kötü yönde etkilenmesine yol açmaktadır Şanlıer ve Ersoy (28).

Lif; besinlerin bir bileşeni olarak insan vücudunun sindiremediği veya kan dolaşımına emiliminin gerçekleşmediği, kompleks karbonhidratlara verilen isim olarak tanımlanmaktadır. Karbonhidratlara zıt olarak enerjiye dönüşmez ve kullanılmadan vücuttan atılırlar. Turunçgiller, kuru baklagiller, elma, muz, yulaf ürünleri, havuç, arpa ve fasulye gibi besinlerde bulunmaktadır Wardlaw and Smith (31). Adolesanlar için diyet posası gereksinimlerini belirlemede yaşları kullanılmaktadır. Yaş (yıl) + 5 g/gün, formülü ile adolesanların günlük diyet posası ihtiyacı hesaplanmaktadır Insel et al (19). Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi verilerine göre, adolesan kız ve erkeklere günlük 21 g diyet posası önerilmektedir. Lifli besinler, karbonhidrat emilimini azaltmada, kan şekeri denetimini sağlamada, bağırsak hareketlerini arttırmada ve bağırsak florasını düzenlemede, etkin rol oynamasıyla birlikte, kilo kontrolü sağlayarak, obezite riskini ve bazı kronik hastalıkların oluşma riskini azaltmaktadır. Posa tüketimi ile kolon ve bağırsak sağlığı arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmiştir TÖBR (11).

#### 4.6.2. Adolesan Döneminde Vitamin ve Mineral Gereksinimleri

Vitaminler; vücutta organların ve hücrelerin sağlıklı çalışmasına, büyümesine, hücrelerin çoğalabilmesine ve bağışıklık sisteminin güçlenmesine yardımcı olan organik bileşikler olarak tanımlanmaktadır Insel et al (19). Vitaminlerin herhangi birinin vücuda alınmaması durumunda o vitaminin yardımcı olduğu kimyasal tepkime yürümekte, büyümede de aksamalar yaşanmaktadır. Vitaminler vücuda direkt olarak enerji vermemekle birlikte, vücuttaki enerji kaynaklarını harekete geçirmek suretiyle dolaylı olarak vücudun sürekli çalışmasına yardım ederler. Vitaminler; vücut dokularının yenilenmesi, kemiklerin büyümesi, dişlerin sağlıklı olması, immün yanıtın oluşması ve görme gücünün sağlanmasında etkin rol oynamaktadır Baysal (1).

A vitamini; hormonlardaki değişiklik nedeni ile adolesanlarda sık rastlanan akne probleminin tedavisinde kullanılmaktadır Sizer and Whitney (18). A vitamininin zengin kaynakları olarak; karaciğer, morino balığı yağı, çiğ havuç, tatlı patates, ıspanak, karnabahar, buğday gevreği, kiraz ve şeftali örnek gösterilebilir. Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, A vitamini gereksinimini, kız ve erkek adolesanlar için 600 µg olarak önermektedir TÖBR (11).

C vitamini; diğer adı askorbik asit olan, tadı ekşi, havanın oksijeni ile kolay okside olup vitamin aktivitesini kaybeden en dayanıksız vitamin olarak bilinmektedir. Kollajenin sentezi, kılcal kan damarlarının kuvvetli olması, vücudun enfeksiyonlardan korunması, vücutta kalsiyumun etkin şekilde kullanılması, demir ve folik asit depolanmasında etkin bir şekilde yer almaktadır. Maydanoz, yeşil sivri biber, karalahana, karnabahar, ıspanak, çilek, portakal, limon, lahana, greylift, mandalina C vitamininden zengin sebze ve meyvelerdir. Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi'nin son verilerine göre, kız ve erkek adolesanlarda günlük C vitamini gereksinimi 75 mg'dır TÖBR (11).

D Vitamini; temel kaynağı güneşin ultraviyole ışınlarıdır Garipağaoğlu ve Gökçay (29). Adolesan dönemi boyunca D vitamini, kemik gelişiminde, kalsiyum ve fosforun emilim ve metabolizmasında önemli bir rol oynamaktadır. Adolesan döneminde kalsiyum ve D Vitaminin yetersiz alımı; çocukluk çağında oluşan kalsiyum depolarının yıkımına yol açmaktadır. En zengin kaynağı güneş olmakla beraber; sardalye ve somon gibi yağlı balıklar, yumurta sarısı, tereyağı, süt gibi besinler D



vitamininin zengin kaynaklarıdır. Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi verilerine göre adolesanların D vitamini gereksinimi 10 µg'dir TÖBR (11).

E Vitamini, antioksidan özelliklerinden dolayı adolesan döneminin sağlıklı sürdürülebilmesi için oldukça önemlidir. Antioksidan özelliği sayesinde vücudu oksidatif zarara karşı korumaktadır Sizer and Whitney (18). Soya yağı, bitkisel yağlar, margarin, fındık, ceviz, badem, tahıl taneleri gibi yağlı besinler, E vitamini bakımından zengin kaynaklar olarak bilinmektedir Baysal (1).

Mineraller, adolesan dönem boyunca vücudun sağlıklı büyüme ve gelişmesi, yaşamın sürdürülmesi için gereksinim duyulan inorganik yapıdaki elzem besin öğeleridir. Mineraller, vücutta kullanıldıklarında, ya da sindirim süresince değişikliğe uğramamaktadır. İnsan vücudunun yaklaşık %4-5'ini mineraller oluşturmaktadır Insel et al (19).

Kalsiyum; vücuttaki kalsiyumun %99'u kemik ve dişlerde, geriye kalan %1 ise dokularda yer almaktadır. Kalsiyum; kanın pıhtılaşması, kas kasılması, kas ve sinir impulslarının iletimini sağlamaktadır. Yeterli kalsiyum alımı hipertansiyon, böbrek taşı oluşumu, kolon ve göğüs kanseri riskini azaltmakta, kilo kontrolüne yardımcı olmaktadır Insel et al (19). Adolesan dönemde kemik kitlesinin maksimum düzeye çıkmasını desteklemek için yeterli kalsiyum alımı oldukça önemlidir. Kemik sağlığı adolesan dönemi başta olmak üzere hayat boyu endişe edilmesi gereken bir durumdur. Kemik gelişiminin %95'ten fazla bir bölümü 18 yaşından önce tamamlanmaktadır Sizer and Whitney (18).

Kalsiyum gereksinmesinin hesaplanmasında, büyüme için gerekli kalsiyum miktarı; zorunlu atım ve emilim göz önüne alınmaktadır. Besinlerle alınan kalsiyumun yaklaşık %30-40'ı etkin şekilde emilirken; bağırsaklardan günlük atım yaklaşık 200 mg'dır Baysal ve ark (26). Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi verilerine göre adolesanların günlük kalsiyum gereksinimi, 1300 mg olarak bildirilmiştir. Günlük gereksinimin karşılanması için en iyi kaynaklar seçilmelidir. Süt ve süt ürünleri, pekmez, susam, fındık, fıstık, yeşil yapraklı sebzeler, kurutulmuş meyveler önemli kalsiyum kaynaklarıdır TÖBR (11).

Adolesanların beslenme alışkanlıklarında, süte az yer verilmesine ek olarak, belirgin miktarda fosfat içeren karbonhidratlı içeceklerin fazla tüketilmesi, sadece kalsiyum alımının yetersizliğine değil fosfor/kalsiyum oranının artmasına ve kalsiyum dengesinin bozulmasına neden olmaktadır Baysal (1).

Demir; akciğerden hücrelere oksijen; hücrelerden akciğere karbondioksit taşınmasına yardımcı olarak yaşamın sürdürülmesinde etkin rol oynamaktadır. Vücutta bulunan demirin 2/3'ü kanda yer almaktadır. Adolesan kız ve erkeklerin farklı nedenlere bağlı olarak demir ihtiyaçları artmaktadır. Erkek adolesanlar yağsız vücut kitleleri ve kas büyümeleri için ihtiyaç duyarken; adolesan kızlar menstruasyon süresince artan demir kaybını desteklemek için ihtiyaç duymaktadırlar Sizer and Whitney (18). Bu nedenle, demir eksikliğine bağlı anemi kızlar arasında daha yaygın görülen bir sağlık sorunudur Garipağaoğlu ve Gökçay (29). Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi'nde günlük demir gereksinimi kız ve erkek adolesanlar için sırasıyla 15 mg, 11 mg'dır TÖBR (11). Demir bitkisel kaynaklı yiyeceklerde hem olmayan; hayvansal kaynaklı yiyeceklerde hem demir olmak üzere iki farklı formda bulunmaktadır. Hem olmayan demir vücutta %4-15'i emilebilirken; hem demirin yaklaşık %40'a yakını emilebilmektedir. İstiridye, karaciğer demirin en zengin kaynaklarıdır. Orta yağlı et, tavuk, yumurta sarısı, balık, ıspanak, patates, portakal, kuru kayısı, kuru üzüm, pekmez ve kuru baklagil gibi besinlerde gereksinimi karşılamak üzere, belirgin şekilde demir içermektedir Baysal (1).

Vücutta yeteri kadar demir kalmadığı zaman “demir yetersizliği anemisi” görülür. Bu tip anemide, kan hücrelerinin sayısı azalmakta, hemoglobinin miktarı düşmektedir. Hemoglobin düzeyindeki düşme nedeniyle kanın oksijen taşıma yeteneği azalmaktadır. Kansızlığın derecesine ve bireysel özelliklere göre anemik kişilerde baş ağrısı, baş dönmesi, iştahsızlık, yorgunluk ve verimli çalışamama gibi semptomlar görülmektedir. Demir yetersizliği anemisi ekonomik yönden gelişmiş ülkelerdeki genç kızlarda ve kadınlarda da sık görülmektedir. Bu ülkelerde normal diyetin, bu grupların demir gereksinimini karşılamak için yetersiz kaldığı ve aneminin önlenmesi için sık kullanılan yiyeceklerin, demirle zenginleştirilmesi gerektiği savunulmakta, bunun için çalışmalar yapılmaktadır Baysal (1).

Çinko; insan vücudunda 2-3 g kadar az bulursa da yaklaşık 100 enzim aktivitesinde kofaktör olarak kullanılan eser elementtir. Bağışıklık sisteminin güçlenmesi, tat alımı düzenlenmesi, protein oluşumu, gen ekspresyonu, sperm kalite ve sayısını arttırmanın yanı sıra adolesanlarda büyüme, cinsel gelişme ve hormonal değişikliklerde önemli rol oynamaktadır Sizer and Whitney (18). Türkiye' ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberine göre adölesan erkeklerin günlük çinko gereksinimi 14,2 mg, kızları ise 11,9 mg'dır. İstiridye, kahvaltılık tahıllar, balkabağı çekirdeğı, ay çekirdeğı, karaciğer, buğday embriyosu, bulgur, ceviz, badem çinko içeriğı bakımından zengin besinlerdir TÖBR (11).

Hayvansal kaynaklı protein içeren diyetle protein ve çinko arasında iyi bir korelasyon olduğı ve her 10 g protein için 1.5 g çinko bulunduğı gözlenmiştir. Bu oranın vejetaryen diyetle daha düşük olduğı görülmüştür. Çünkü sebze ve hububat ağırlıklı besinlerde hayvansal ağırlıklı ürünlere oranla daha az oranda çinko bulunmaktadır Sizer and Whitney (18).

#### **4.7. Adolesan Döneminde Genel Beslenme Alışkanlıkları**

Adolesanların beslenme alışkanlıklarının oluşmasında birincil faktörler, kişisel yeme seçimleri, anne babanın beslenme davranışları konusunda örnek model olması, ikincil faktörler ise medya ve toplum normlarıdır. Bu yaşlarda çocuklar kendini kanıtlama, kabul ettirme, beğeni toplama ve popüler olma arzusu ve ihtiyacı içinde bulunmaktadır. Bu dönemde fiziksel görünüm ile ilgilenme ve kendini beğenme duygusu çok yaygın olmaktadır. Adolesan dönemde ergenler vücutlarında ortaya çıkan değişikliklere karşı çok duyarlıdırlar. Vücut yapısı, imgesi ve görünümü onların başlıca kuşku kaynağı olmaktadır. Büyüklerinden daha bağımsız olmayı isteyen bununla birlikte, arkadaş çevresi ve yaşlılarının tutum ve davranışlarına bağımlı olan gençler ailesi ile beraber yemek yeme durumundan uzaklaşabilmekte, aileden bağımsız beslenme alışkanlıkları ve tercihleri geliştirmektedir İnanç ve ark (32).

Adolesanların beslenme alışkanlıklarına etki eden kişisel faktörler, davranışlar, inançlar, bilgiler, özsaygı ve iştah gibi biyolojik faktörlerdir. Ayrıca öğün ve atıştırma alışkanlıkları, ağırlık kontrolü de kişisel faktörlere etki etmektedir. Yapılan araştırmalarda adölesanların diyet alımlarının tavsiyeler ile tutarsız olduğı açıkça

görülmektedir. Endişelerin kaynağı, doymuş yağ, toplam yağ ve şekerli içeceklerin yüksek miktarda alınması buna karşılık meyvelerin, sebzelerin, lifin ve kalsiyumdan zengin yiyeceklerin tüketiminin az olmasıdır. Adolesanlarda meyve ve sebze tüketimi, yaşın artmasıyla birlikte azaldığı gözlenmektedir Nitzke (33). Ancak adölesanların çoğunda yeterli beslenme bilincinin olmaması ve ev dışında yemek yeme alışkanlığının artması nedeni ile ana öğünleri atlama ve öğün aralarında da gelişi güzel hızlı hazır yemek yeme alışkanlığı oluşmaktadır. Yine bu dönemde ana öğünlerin atlanması, bir sonraki öğünde daha büyük porsiyonların seçilmesini beraberinde getirmektedir Kral and Rolls (34).

Yapılan bir araştırma, aile ile birlikte tüketilen öğünlerin adolesanlar arasında olumlu diyet alımını yükseltmede önemli rol oynadığını göstermiştir. Bunun yanında aile ile birlikte tüketilen öğünlerin; meyve, sebze, hububat ve kalsiyumdan zengin yiyeceklerin alımını arttırdığını, buna karşılık alkolsüz içeceklerin tüketimini azalttığını göstermektedir. Buna ek olarak, aile ile birlikte tüketilen öğünler ve enerji, protein (toplam kaloringin yüzdesi olarak), kalsiyum, demir, folik asit, posa, A, C, E ve B6 vitamini alımı arasında pozitif ilişki olduğunu ortaya koymuştur Martens et al (35).

Adolesanlar bu dönemde evden daha uzun süre ayrı kalmaktadırlar. Adolesanlarda akranlarının ve medyanın da etkisi ile düzensiz öğün, öğün aralarında atıştırma, ev dışında yemek yeme ve fast-food tarzında ayaküstü beslenme yaygın olarak görülmektedir. Okul kantini ya da çevresinde satılan besin değeri düşük besinleri tercih etmektedirler. Adolesan dönemde görülen sağlıksız beslenme alışkanlıkları daha çok kızlarda görülmektedir. Kilo almamak için çeşitlilik ve dengeden uzak kısıtlı kalorili diyetler yine bu dönemde kızlarda yaygın yapılan yanlışlardır. Erkek adolesanlar ise; kas kütlelerini arttırmak için uygunsuz miktarda besin desteği kullanmaktadır Story and Stang (30).

Adolesanlar arasında en çok atlanılan öğün sabah kahvaltısıdır. Yapılan çalışmalarda ilkökul döneminde düzenli olan kahvaltı yapma alışkanlığının üniversite dönemlerine doğru gidildikçe düştüğü görülmektedir. Günün en önemli öğünü olan kahvaltı, yaş ve eğitim düzeyi arttıkça günlük yaşam şeklinin değişmesine bağlı olarak atlanan bir öğün haline gelmiştir. Oysa fiziksel büyüme ve gelişmenin yanı sıra okul

başarısına etkisi olduğu kanıtlanan kahvaltı konusunda, adölesanların yeteri kadar bilinçli olmadıkları gözlenmektedir Şanlıer ve Ersoy (28).

Öğrencilerin büyük kısmı kahvaltı yapmadan okula giderken, sabah derslerinde dikkatlerini toplayamamakta, derse yoğunlaşmamaktadır. Yapılan bir araştırmada kız adölesanların, erkek adölesanlara göre daha sık kahvaltı öğününü atladıkları görülmüş ve bu sonucun adölesan kızların kilo kontrolünü sağlamaya yönelik geliştirdikleri bir davranış ya da sabah evden çıkarken hazırlık için daha fazla zaman harcamalarından kaynaklanabileceği bildirilmiştir. Araştırmada, öğlen ve akşam öğünü yine daha çok kız adölesanlar tarafından atlandığı görülmüştür Özmen ve ark (36).

Evde kahvaltı yapamayan öğrenciler, okul kantinlerinden simit, bisküvi, kraker türü karbonhidrat içeriği yüksek olan besinleri tüketmektedirler. Bu tür besinlerin protein, vitamin ve mineral içerikleri düşük, enerji değerleri ise yüksektir. Adölesanlar arasında çikolata, cips, şeker, bisküvi gibi besleyici değeri olmayan abur cubur olarak adlandırılan sağlıksız atıştırmalıkların tüketim sıklığı da oldukça yüksektir. Bu tür besinlerin fazla tüketimi diş çürükleri ve obezite ile ilişkili birçok hastalığa zemin hazırlamaktadır. Bu besinler yerine, sağlıklı atıştırmalık besinler olan peynir, ekmek, süt, meyve gibi besinlerin tüketilmesinin adölesanlar için çok sayıda yararı olduğu bildirilmiştir Şanlıer ve Ersoy (28).

Yapılan bir araştırmada düzenli kahvaltı yapmayan veya hiç kahvaltı yapmayanların, her gün düzenli olarak kahvaltı yapanlara göre şişmanlama riskine daha fazla sahip oldukları görülmüştür Özmen ve ark (36).

Van Den Bulck ve Eggermont'ın (37) yapmış oldukları araştırmada, adölesanların sağlıksız beslenme alışkanlıkları ve öğün atlamalarının medyayı oldukça sık takip etmelerinin bir yan etkisi olabileceği belirtilmiştir. Çocuk ve adölesanların çalışmadıkları süreyi veya okul dışı saatlerini, televizyon ve bilgisayar oyunları ile geçirdikleri ve bu durumun öğün için harcanması gereken zaman miktarının kısmen yerini aldığı vurgulanmıştır.

Adölesan dönemde beslenme alışkanlıklarını etkileyen bir diğer faktör ise; uyku düzenidir. Adölesanın yeterli uyku örüntüsüne sahip olmaması, vücut sirkadiyen ritminde aksamaları ve hormonal mekanizmalarda görülen değişiklikleri beraberinde

getirmektedir. Yapılan çalışmalarda uykusuzluğun; iştahı, besin alımını, ghrelin seviyelerini arttırdığı, besinlere iştaha bağlı tepkiler verilmesine neden olduğu ve fiziksel aktiviteyi azaltarak enerji harcamasını azalttığı gözlenmiştir McReynolds et al (38).

#### **4.7.1. Adolesan Döneminde Sosyo-Ekonomik Durum ve Beslenme Alışkanlıkları**

Sosyo-ekonomik durum, kişinin toplumda var olan sosyal ve ekonomik kaynaklara ulaşabilme ve bu kaynaklar üzerinde söz sahibi olabilmesi konusunda bilgi vermektedir. Adolesanların sosyo-ekonomik durumu hem besin seçimi hem de beslenme alışkanlıklarının belirlenmesinde önemli bir belirleyici olarak bilinmektedir. Türkiye beslenme durumu yönünden hem gelişmekte olan, hem de gelişmiş ülkelerin sorunlarını birlikte içeren bir görüntüye sahiptir. Türkiye’de halkın beslenme durumu bölgelere, mevsimlere sosyo-ekonomik düzeye ve kentsel-kırsal yerleşim yerlerine göre önemli farklılıklar göstermektedir. Düşük sosyo-ekonomik düzeydeki hane halkı hayvansal kaynaklı besinleri az miktarda tüketirken; bu grupta makro ve mikro besin öğeleri eksikliği görülmektedir Sweeting and West (39). Sosyoekonomik düzeyi düşük grupların beslenmesi büyük ölçüde bitkisel besinlere dayanmaktadır Baysal (1).

Bireyin ve ailelerin beslenmeye ayırdığı bütçelerinin ekonomik güçleri ile orantılı olduğu görülmektedir. Gelir seviyesi düşük aileler gelirlerinin büyük bir kısmını besine harcamak zorundayken; geliri yüksek ailelerde bu oranın daha düşük olduğu gözlenmiştir McMaughton et al (40). Türkiye gelir dağılımının düzensiz olduğu ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu 2013 verilerine göre, en zengin ve en yoksul nüfus dilimleri arasında 11.6 katlık gelir farkı bulunmaktadır TÜİK (41). Yüksek gelirli aileler günlük besin öğesi gereksinimlerinin üzerinde tüketirken; düşük gelirli ailelerin gereksinimden daha az protein ve daha fazla tahıl grubu besin tükettiği gözlenmiştir. Ekonomik düzeyin yükselmesi bireylerde genellikle geleneksel besinler yerine enerji değeri yüksek, besleyici değeri düşük besinlere yönelimi artırmaktadır McMaughton et al (40).

Araştırmalar sonucunda adolesan döneminde görülen beslenmeye bağlı sağlık sorunlarında biri olan, şişmanlığın gelişmiş ülkelerde düşük sosyo-ekonomik düzeylerde, gelişmekte olan ülkelerde ise yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip kesimlerde daha sık olduğu gösterilmiştir. Aşırı şişmanlık ise sosyo-ekonomik

durumdan bağımsız bulunmuştur. Beslenme biçimi ve beslenme alışkanlığı olarak yüksek kalorili yiyeceklerle beslenen çocuklarda şişmanlık daha kolay gelişmektedir Baysal ve ark (26).

#### **4.8. Porsiyon Büyüklüğü**

Son yıllarda yapılan araştırmalar obezitenin önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir. Obezitenin bir nedeninin de enerji alımındaki artış olduğu düşünülmektedir. Enerji alımındaki artışa neden olan faktörlerden biri de porsiyon büyüklüğüdür. Her geçen yıl porsiyonlar artmakta bu da daha fazla enerji alınması ile sonuçlanmaktadır. Amerika Ulusal Sağlık Enstitüsü porsiyon büyüklüğünü bireyin yemek için seçtiği besin miktarı olarak tanımlamıştır HHS (42).

Büyük porsiyonlara sahip olan ülkeler arasında ABD dikkat çekse de, diğer ülkelerde de porsiyon büyüklüklerinin anlamlı bir şekilde arttığını gösteren çalışmalar yayınlanmıştır Rozin et al (43). Buna ek olarak; Dünya Sağlık Örgütü 2003 yılında obez ve kilolu olma halinin porsiyon büyüklüklerindeki artış ile ilişkili olabileceğini ileri sürmüştür WHO (44).

Tüm bu gelişmelere paralel olarak birçok ülkede porsiyon büyüklüğü çalışmaları yapılmış ve her yaş grubundan bireylerin porsiyon büyüklükleri incelenmiştir. Amerika Önleyici Tedavi Dergisi'nin düzenlediği bir çalışmada 85 katılımcıya yer verilmiş ve çalışma kapsamında yeni mezun öğrenciler ve beslenme bilimi profesörleri incelenmiştir. Gruplar sosyal bir programa davet edilmiş ve her iki gruba dondurma servisi yapılmıştır. Servisleri kendileri yapan katılımcılardan %31'i daha büyük kaseyi tercih ederken %53 ü hem büyük kaseyi tercih etmiş hem de servis için daha büyük kaşık kullanmıştır Wansink et al (45).

Bir başka çalışmada ise, karanlık ve aydınlık ortamlarda porsiyon büyüklükleri arttırılmış ve sonuçta kişilerin tüketimlerinin yine arttığı görülmüştür. Buna bağlı olarak çalışma sonucunda tüketimin artmasının sadece görsel uyaranlarla ilgili olmadığı aynı zamanda tokluk ve dokunarak miktarın anlaşılmasının da bu durumda etkili olabileceği düşünülmektedir Scheibehenne et al (46). Buna karşın, yapılan çalışmalarda besinlerin tüketildiği ortamın porsiyon büyüklüklerine etki ettiği bildirilmiştir Chambers et al (47), Barkeling et al (48).

Japonya’da porsiyon büyüklüğü ile ilgili bir çalışma yapılmış. 3-6 yaşlardaki çocukların besin tüketim kaydı alınmıştır. Çocukların gün içinde yedikleri yemeklerin miktarları tartılmış. Bu durumda yenilen yiyeceklerin ortalama porsiyon büyüklükleri elde edilmiştir. Çocuklar tarafından pirinç, soya kaynakları ve yumurtanın anlamlı ölçüde büyük porsiyonlarda tüketildiği gözlenmiştir. Çocukların yaş uzunluk ve boylarına göre hangi besinlerden hangi büyüklükte porsiyonlar tükettiklerine bakılmış, özellikle uzun çocukların anlamlı ölçüde daha büyük porsiyonlarda havuç, yumurta ve domuz yedikleri tespit edilmiştir. Pirinç ve süt tüketiminde cinsiyete bağlı anlamlı farklılık görülmüştür Asakura et al (49).

ABD’de restoran ve süpermarketlerde porsiyon büyüklüklerinin artmasıyla besin tüketimi artmış ve obezitede hızlı bir yükselme görülmüştür. Özellikle porsiyon büyüklüğünün besin tüketimi ile pozitif yönde ilişkili olabileceği düşünülmektedir Nielsen and Popkin (50).

Son 50 yıl içerisinde, besinler için kullanılan tabakların evde ve ticari restoranlarda boyutlarının, yaklaşık olarak 25.4 cm civarında arttığı gözlenmiştir Klara (51). Wansink et al (52) tarafından yapılan bir araştırmada yemek kaplarının (tabak, kase vb.) boyutlarının artmasının, daha büyük porsiyon tüketilmesine neden olduğu gösterilmektedir. Bununla birlikte bazı çalışmalar bu görüşü desteklemekte Wansink et al (45), Wansink and Cheney (53), Van Ittersum and Wansink (54). Rolls et al (55) yaptığı bir çalışma ise bu görüşün tersi bir sonuç bildirmektedir.

#### **4.8.1. Geçmişten Günümüze Porsiyon Büyüklükleri:**

Geçmişle günümüz kıyaslandığında son 30 yılda porsiyon büyüklüklerinde ciddi artış olduğu saptanmıştır Young and Nestle (56). Hem nüfusun artışı hem de sanayileşmenin bir getirisi olarak yemekler daha çabuk ve daha ucuz olarak hazırlanmaya başlanmıştır. Bu durum fast food endüstrisinin doğuşu ile açıklamaktadır. Bununla birlikte, son yıllarda çalışmaların odaklandığı konu, porsiyonların nasıl büyüdüğüdür. Fast-food zincirlerinin birbirleriyle rekabeti ile birlikte porsiyonların büyüklüğü her geçen gün artmıştır. Tüketiciler için büyük porsiyonlarda tüketilen yemek daha kaliteli hizmet anlamına gelmektedir. Bu nedenle



daha iyi hizmet verme imajı ve verilen ücretin karşılığını aldığı fikrini tüketicide oluşturmak adına öncelikle fast-food zincirleri arasında bu rekabet ortamı oluşmuş ve bu ortamlarda porsiyonlar büyümüştür. Günümüzde bir McDonalds hamburgerinin büyüklüğü 1955'e kıyasla 8 kat artmıştır Wansink and Van Ittersum (52), Young and Nestle (57).

Süper marketlerde yapılan bir çalışmada 1970 yılında markette satışa sunulan besinlerin porsiyon büyüklüğünün 2000 yılında 10 kat büyüdüğü belirtilmiştir Rozin et al (43), Young (58). Buna ek olarak; porsiyonların artışı son yıllarda Amerika ile birlikte Avrupa ülkelerinde de artış göstermektedir Young and Nestle (56), Matthiessen et al (59), Wansink (60). Bu artış hazır besinlerde ve restoranlarda görülmekle birlikte, evlerde kullanılan tabak ve bardakların 1960'a oranla %36 büyüdüğü görülmüştür. Üstelik bu artış sadece yemek kaplarında değil aynı zamanda yemek tariflerinde de görülmüştür. Yemek kitaplarında 1931 ve 2006 yılları arasında verilen tarifler incelenmiş ve tariflerde miktarların %42 arttığı gözlenmiştir USDA (61).

Birleşik Devletler Tarım Bakanlığı'nın yürüttüğü bir çalışmada, 5 yılda bazı besinlerin porsiyonlarının büyüdüğü ve buna bağlı olarak bu besinlerden elde edilen enerji miktarının arttığı gözlenmiştir. Buna göre portakal suyu 1 ons (15 kcal), alkolsüz içecekler 2 ons (25 kcal), meyve suları 2 ons (30 kcal), şarap 1,5 ons (30 kcal), bira 8 ons (96 kcal), artmıştır(1 ons birimi 28 gram besine denk gelmektedir). Bu değerlere göre enerji alımı her gün yaklaşık olarak 25 kcal, bir yılda ise 9.000 kcal artmaktadır USDA (61).

Her yaş grubu tarafından sıklıkla tüketilen kurabiyeler, makarna, kekler, etler, ekmekler gibi besinlerin porsiyonları ülke standartlarını oldukça aşmıştır. Bununla birlikte patates kızartması hamburger ve gazlı içecekler gibi fast-food tarzı besinler ise orijinal boyutlarının 5 katı büyüklüğe ulaşmışlardır Elitzak (62).

New York'ta yapılan bir çalışmada özellikle restoranlarda Jumbo boy menüler normal porsiyon büyüklüklerinden %250 daha büyük olduğu gözlenmiştir Elitzak (62). Besinlerin büyük boylarının (mega, XL ambalajlar) satışa sunulması da kişileri porsiyon büyüklüğüne teşvik etmektedir. Bu da sektörün uyguladığı bir politikadır. Büyük boy besin üretimine eğilimin artmasının nedeni küçük boylarda ayrı ayrı

ambalajlamadan kaçınılıp, tek bir ambalajla daha fazla ürün satılmasının hedeflenmesidir Fisher and Kral (63). Besin üreticileri besinlerin maddi değerlerini arttırmak amacıyla her geçen gün porsiyon büyüklüklerini arttırmaktadır Kral (64), Jeffery et al (65), Smiciklas-Wright et al (66).

Birleşik Devletler Tarım Bakanlığı porsiyon büyüklüğüne bağlı ağırlık kazanımlarını önlemek ve olası obezite riskini ortadan kaldırmak amacıyla sağlıklı porsiyon büyüklüğünü simgeleyen Myplate tabak modelini oluşturmuştur Smiciklas-Wright et al (66).

#### **4.8.2. Porsiyon Büyüklüğünün Enerji Alımına Etkisi:**

Porsiyon büyüklüğünün enerji alımına etkisi üzerine son yıllarda çok fazla çalışma yapılmıştır. Çalışmaların bir çoğunda tabağa konulan miktarın enerji alımını etkilediği, bazılarında ise etkilemediği sonucuna varılmıştır.

On altısı erkek 16'sı kadın toplamda 32 yetişkine bir üniversite laboratuvarında bir çalışma yapılmıştır. Uygulanan bu çalışma 3 hafta sürmüş haftada 2 ardışık günde uygulanmıştır. Çalışmada katılımcıların kahvaltı öğle ve akşam yemekleri ve bunlardan sonra tüketilen atıştırmalıklar gözlemlenmiştir. Porsiyon büyüklüğünün %50 artması enerji alımında %16 artışa neden olmuştur. (kadınlarda 335 kcal/gün erkeklerde 504kcal/gün) bu da enerji ihtiyacının %120 kadarının alınması demektir. Porsiyon büyüklüğünün %100 artması enerji alımında %26 artışa neden olmuştur. (kadınlarda 530 kcal/gün erkeklerde 812 kcal/gün) bu da enerji ihtiyacının %130 kadarının alınması demektir. Özellikle yüksek enerji yoğunluğuna sahip atıştırmalıkların (cipsler, krakerler, kurabiyeler ve şekerlemeler) porsiyon büyüklüğünün artmasıyla enerji alımı anlamlı ölçüde artarken, düşük enerji yoğunluğuna sahip atıştırmalıkların (meyve ve sebzeler) porsiyonlarının artması ile enerji alımının arasında anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Porsiyon büyüklüğünün %150 ve %200 kadar artışının kadınlarda çok önemli ölçüde enerji alımında artışa neden olmazken erkeklerde ciddi ölçüde enerji alımını arttırmıştır. 2 günün sonunda toplam enerji alımı %50 porsiyon büyüklüğü artışı %16 enerji alımı artışıyla sonuçlanmış, (669 kcal kadınlarda 1059 kcal erkeklerde) %100 porsiyon büyüklüğü artışı ise %26 enerji alımı artışına neden olmuştur(1009 kcal kadınlarda 1624 kcal

erkeklerde). Çalışmanın uygulandığı 2 gün haricindeki günlerde enerji alımında anlamlı bir değişiklik görülmemiştir Marchiori et al (67).

Üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada ise yiyeceklerin düşük, orta ve yüksek porsiyonlu halleri hazırlanmıştır(6 çeşit). Bu yiyeceklerden seçilen porsiyonlar ve tahmini tüketimleri arasında anlamlı farklılıklar görülmüştür. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan farkı besinlerin porsiyonlarının büyümesi ile birlikte tüketimlerinin artmasını besinin kişi tarafından görüldüğü andan itibaren kişiyi etkilemesi ile açıklamaktadır Diliberti et al (68).

Porsiyon büyüklüğündeki değişimin enerji alımı üzerine etkisini incelemek için McConahy et al (69) kafeterya tarzı bir restoranın popüler bir makarnasının büyüklüğünü değiştirmişlerdir. Porsiyon büyüklüğünün %50 artışı ile bu yemekle alınan enerji %43 (172 kcal) artmıştır.

Bebeklik dönemindeki porsiyon büyüklüğünün enerji alımına önemli bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Bu duruma özellikle 0-1 yaş dönemindeki çocuğun bebek tarzı beslenmesinin neden olduğu, bu beslenme tarzında ise azar azar ve sık sık beslenildiği gözlemlenmiştir Bergman et al (70).

Bebeklik döneminde doğuştan sahip olunan bir özellik olan yeteri kadar yeme özelliği (doygunluk hissi sayesinde) bu dönemin sonlarına doğru bozulmaya başlamış bu durumda da dış kaynaklı nedenlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Bunlar lezzet düzen bozukluğu ve sosyal şartlardır Birch and Davison (71). Özellikle anne sütü ile beslenen bebeklerle biberonla beslenen bebekler kıyaslandığında biberonla beslenme ile porsiyonun aşıldığı ve buna bağlı olarak daha fazla besin tüketildiği saptanmıştır Gillman et al (72), Picciano et al (73).

Oyun çocuğu dönemindeki çocukların sadece porsiyon büyüklüğü değil aynı zamanda tükettikleri besinlerin çeşitleri de değerlendirilmelidir. Bununla birlikte 4-5 yaş grubundaki okul öncesi dönemdeki çocuklarda bazı gıdaların tüketim sıklığının ve porsiyon büyüklüğünün endişelendirici boyutlarda olduğu görülmüştür. Meşrubatlar ve kızartılmış besinlerin yaygın olarak ve büyük porsiyonlarda tüketildiği gözlemlenmiştir Huss et al (74).

Çin’de bir kreşte, 2-5 yaş arası çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, çocuklara sevdikleri ve sevmedikleri yemekler farklı günlerde öğle yemeklerinde verilmiş, verilen yemeklerin diğer haftalarda da porsiyonları önerilenden %50 fazla miktarda servis edilmiştir. Çalışmanın sonucunda sevilen yemeklerin verildiği günler enerji alımı anlamlı şekilde artarken porsiyon büyüklüğündeki artış enerji alımını etkilememiştir Looney and Raynor (75).

Aynı yaş grubundaki çocuklar üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise çocuklara beslenme saatinde yemeklerine ek olarak enerjisi düşük elma püresi (0.43 kcal/g) ve enerjisi yüksek çikolatalı puding (1.19 kcal/g) iki farklı büyüklükte porsiyonlarda verilmiştir. Küçük porsiyon 150 g (elma püresi 64.5 kcal; puding 178.5 kcal), büyük porsiyon ise 300 g (elma püresi 129 kcal; puding 357 kcal) büyüklüğündedir. Çalışmanın sonucunda enerji yoğunluğu farklı olan bu iki besinin enerji alımına önemli ölçüde bir etkisi bulunmazken farklı porsiyon büyüklüğünde sunulmasının, enerji alımında anlamlı ölçüde etkili olduğu görülmüştür Smith et al (76).

Porsiyon büyüklüğünün enerji alımına etkisinin farklı kültürlerde farklı sonuçlar oluşturabileceği düşünülmüş ve bir çalışma yapılmıştır. Porsiyon büyüklüğüne dair yapılan çalışmaların birçoğu Amerika’da yapılmış ve burada yaşayan çocuklar üzerine uygulanmıştır. Bu çalışma farklı olarak Uzakdoğu’da Çin’de yapılmıştır. Ve bu bölgedeki çocukların porsiyon büyüklüğünün artışına gösterdikleri tepkiler incelenmiştir. Tepkiler enerji tüketimleriyle ölçülmüştür. Çalışmada 4 ve 6 yaşlarındaki çocukların porsiyon büyüklüklerinde artış ile birlikte enerji alımları incelenmiştir. Çin’de 6 yaşındaki çocukların porsiyonlarının büyümesiyle enerji alımları artarken 4 yaşındaki çocuklarda bu durumun tersi görülmüş porsiyon büyüklüğü arttıkça enerji alımı azalmıştır. Amerika’da ise iki grupta da enerji alımının arttığı görülmüştür McConahy et al (77)

Okul öncesi dönemde porsiyon büyüklüğü enerji alımını %20 oranında etkileyerek enerji alımının önemli bir belirleyicisi olmuştur. Bu yaşlardaki çocuklarda enerji alımının dengelenmesi için öncelikli olarak uygun porsiyon büyüklüğünün seçilmesi önerilmektedir. Bununla birlikte besinlerin çeşitlerinin tüketim sıklığı da enerji alımını etkileyen önemli bir ölçüttür Asakura et al (49).

Yapılan bir başka çalışmada ise okul öncesi dönemde atıştırma miktarlarının porsiyon büyüklüklerinin artırılması enerji alımının artmasına neden olduğu gösterilmektedir Smith et al (76). Atıştırma miktarlarının porsiyon büyüklükleri üzerine yapılan bir çalışmada öğle yemeği sonrasında, erkek ve kadın katılımcılara farklı büyüklüklerde atıştırma miktarları sunulmuştur. Atıştırma miktarı olarak sırasıyla; 28 g, 42 g, 85 g, 128g ve 170 g'lık paketlerde patates cipsleri verilmiştir. Cipslerin porsiyon büyüklüklerinin artışı ile birlikte kadınlarda (184 kcal) erkeklerde ise (311 kcal) daha fazla enerji alımı görülmüştür Stroebele et al (78).

Yapılan bir çalışmada 1 hafta boyunca tüketilen atıştırma miktarlarının enerji içeriği sınırlandırılmıştır. Atıştırma miktarlarının miktarı 100 kcal enerji içerecek şekilde kısıtlanmıştır. Böylece atıştırma miktarları için bir porsiyon kontrolü sağlanmıştır. 1 hafta uygulanan bu porsiyon kontrolü sonrasında, tüketilen enerji miktarının porsiyon kontrolü uygulanmamış kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde azaldığı gözlemlenmiştir Krassner et al (79).

Özellikle çocukluk döneminde gerçekleştirilen “tabağını bitir” ikazları yetişkinlikte dahi etkilerini gösterip porsiyonlar büyüse dahi tabağın bitmesi gerektiği algısı sabit kalıp tabağa ne konulduysa o tüketilmektedir Gillman et al (72). Çocukluk döneminde bu mesaj ile yemeklerini tüketen çocukların, ileriki yaşlarda da tabaklarını bitirme eğiliminde oldukları görülmüştür. Yapılan bir başka çalışmada, çocuklar iki gruba ayrılmış, bir gruba yemekleri başka biri tarafından servis edilirken diğer gruba yemeklerini kendi istedikleri miktarda almaları söylenmiştir. Çalışma sonucunda yemekleri başkaları tarafından servis edilen ve kendileri istedikleri miktarda alan çocukların besin tüketimleri ve seçtikleri porsiyonlar arasında anlamlı farklılık görülmemiştir Savage et al (80).

Farklı şekillerin porsiyonlarının denetlenmesi üzerine yapılan bir araştırmada özellikle dilim besinlerin (pizza, pasta ve turta gibi) porsiyonlarının denetiminin daha zor olduğu (tabakta tüketilen besinlere göre) bulunmuştur. Her 1 dilim pizza veya pastanın aynı büyüklükte olmadığı ve 1 dilim tüketilmesiyle aynı enerjinin alınmadığı gözlemlenmiştir Rolls et al (81).

Hazır besinler için de aynı durum geçerlidir. Farklı büyüklüklerde servis edilen sandviçler (6-8-10-12 inç), erkek ve kadın katılımcılara servis edilmiş, cinsiyet farkı olmadan katılımcıların büyük sandviçleri seçtiklerinde anlamlı bir şekilde daha fazla enerji aldıkları görülmüştür. (1 inç= 2.54 cm) Porsiyon büyüklüğü %100 arttırıldığında (6 inçten- 12 inç) kadınlar %31 daha fazla enerji tüketirken (159 kcal), erkekler %56 daha fazla enerji tüketmişlerdir (355 kcal). Porsiyon büyüklüğü %50 arttırıldığında (8 inçten 12 ince) kadınlar %12 (74 kcal), erkekler ise %23 daha fazla enerji tüketmişlerdir. (186 kcal). Aynı çalışmada katılımcıların %83'ü porsiyonların arttığında enerji alımının arttığını anlamazken, sadece 13 katılımcı (%17), tükettikleri porsiyonlarla birlikte aldıkları enerjinin de arttığını fark etmişlerdir Flood et al (82).

Pennsylvania'da bir üniversitede yapılan bir çalışmada, içeceklerin porsiyon büyüklüklerinin enerji alımına etkisi araştırılmıştır. Otuz üç kişide yapılmış bir çalışma 18 kadın 15 erkek kişiler 6 hafta boyunca haftada 1 kere öğle yemeklerini laboratuvarda yemişlerdir. Her bir öğlen yemeğinde aynı besinler servis edilirken içeceklerin çeşitleri (kola diyet kola ve su) ve porsiyon büyüklükleri değiştirilmiştir (360ml veya 540 ml). Buna göre kalori içermeyen içeceklerin (su ve light kola) enerji alımında önemli değişikliklerde etkili olmadığı, bununla birlikte kalori içeren içeceklerin önemli ölçüde etkili olduğu bulunmuştur. Özellikle enerji içeren içeceklerin porsiyonlarındaki %50 artış kadınlarda %10, erkeklerde ise %26 daha fazla enerji alımıyla sonuçlanmıştır Rolls (83).

Porsiyon büyüklüğünün enerji alımına etkisini inceleyen hafif şişman 37 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada; büyük porsiyonların yemeğin, daha hızlı ve daha büyük lokmalarla tüketilmesine neden olduğu görülmüştür. Ve her 100 gramlık besin tüketiminde, 0.22 g daha fazla besin alındığı görülmüştür Wansink (60).

Bir başka çalışmada tabakların büyüklüğünün porsiyon seçimi ve buna bağlı enerji alımı üzerinde etkili olabileceği düşünülmüş, çalışmada katılımcılara iki farklı büyüklükte tabak verilmiş ve katılımcılardan açık büfeden yemek almaları istenmiştir. Bunun sonucunda büyük tabak alan kişilerin tabaklarına daha büyük porsiyonda yemek aldıkları görülmüştür Hall et al (84).

Son yıllarda yapılan bir çalışmada, yetişkin grubuna farklı günlerde aynı besin 4 farklı porsiyonda sunulmuş, daha büyük porsiyonlarda sunulan yemeklerden daha fazla miktarda tüketildiği bulunmuştur. Katılımcılara, 500 g ve 1000 g'lık porsiyonlar sunulduğunda büyük porsiyondan %30 daha fazla enerji almışlardır (676 kJ; 162 kcal) Rolls et al (85).

Bir başka çalışmada yemek yerken televizyon izlemenin porsiyon büyüklüğü ve enerji alımına etkisi incelenmiş, çalışmada televizyon izleyen bir grup katılımcıya istedikleri şekerleme sayısı sorulmuş, paketlerin artması ile katılımcıların istedikleri şeker sayısının da arttığı görülmüştür Wansink (86).

İki öğün arasında tüketilen atıştırmalıklar (özellikle acıkıldığı için tüketilmeyenler) bir sonraki öğünün yerine geçmemekte (enerji alımında değişiklik yapmamakta) bununla birlikte günlük enerji alımında artışa neden olmaktadır Marmonier et al (87).

Yapılan çalışmalarda katılımcıların şeker ilaveli içeceklerden büyük porsiyonlarda tüketmelerinin yenilen yemek miktarını değiştirmedeği ve aynı öğünde tüketilen besinlerin yerine geçmeyip ilave kalori olarak alınarak toplam enerji alımını arttırdığı görülmüştür Flood et al (82), Vartanian et al (88).

Porsiyon büyüklüğü her geçen gün artarken, buna paralel olarak gıda artıkları da her geçen gün artmaktadır. Amerika'da yapılan araştırmada kişi başına atılan gıda miktarı günde 1400 kcal kadardır. Bu durum porsiyon büyüklüğünün günlük enerji alımına etkisine farklı bir bakış açısı kazandırıp bu etkinin gücünün sorgulanması gerektiğini ileri sürmektedir Lillegaard et al (89).

#### **4.8.3.Porsiyon Büyüklüğünün Ağırlık Artışına Etkisi:**

Son yıllarda porsiyon büyüklükleri ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmış, bireylerin ağırlık artışları üzerinde etkili olabileceği üzerinde durulmuştur. Bu konu ile ilgili Minnesota Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, gönüllülere porsiyon büyüklüğü artırılmış yemekler tüketirilmiştir. İki ay süren çalışma sonucunda katılımcıların ağırlıklarında önemli ölçüde artış gözlemlenmiştir Rolls et al (81).

Porsiyon büyüklüğündeki artış ile obezite prevalansı arasındaki artışın tutarlı bulunmasıyla birlikte, ardaki bu ilişkinin porsiyon büyüklüğünün obezite etiolojisinde rol oynayabileceğini akla getirmiştir Lutz and Geary (90).

Son yıllarda bazı sinyal mekanizmalarının da açlık ve tokluk mekanizmalarını etkileyerek ağırlık artışı üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Vücudumuzda açlık ve tokluk hali sinir sisteminde görev alan reseptörler ve bunların oluşturduğu sinyaller aracılığı ile düzenlenmektedir. Bu sinyal mekanizmasındaki herhangi bir aksaklık porsiyon seçimlerini etkilemektedir Ballinger et al (91). Kolesistokinin hormonu tokluk sağlayarak, daha küçük porsiyonlar seçilmesi konusunda vücudu uyarmaktadır Lieverse et al (92), West et al (93). Ancak deney hayvanları üzerinde yapılan bir çalışmada hayvanlara kolesistokinin (CCK) hormonu takviyesi yapılmıştır. İştah baskılayıcı olarak bilinen bu hormon hayvanlarda tüketilen porsiyon büyüklüklerini azaltsa da gün içinde yemek yeme sıklığını arttırmış ve alınan enerji üzerine anlamlı etkisi bulunmadığı gözlenmiştir Crawley and Beinfeld (94). Kolesistokinin insanlar üzerinde de çalışılmış ve yine tüketilen porsiyon büyüklüğünü azalttığı görülmüştür. Ancak bu çalışmada da günlük enerji alımında ve ağırlık kaybında anlamlı farklılık görülmemiştir Krom et al (95), Moran and Ladenheim (96).

Açlık ve tokluk sinyal mekanizmasında görev alan bir başka hormon olan Peptid YY hormonu tokluk hissi oluşturarak daha küçük porsiyonların seçilmesini sağlamaktadır Duca and Covasa (97), Flynn et al (98). Sindirim sıklığının kısıtlayıcı etkisi ile birlikte de leptin hormonu anorektik etkisiyle daha küçük porsiyon seçimleri sağlamaktadır Kahler et al (99), Druce et al (100). Yapılan başka bir çalışmada ise ghrelin hormonunun obez bireylerde seçilen porsiyon büyüklüğünün artışına neden olduğu görülmüştür Jefferey et al (65).

Porsiyon büyüklüğünün ağırlık kazanımına etkisini inceleyen 4 haftalık kısa dönemli kontrollü çalışmada katılımcıların öğle yemeklerinde verilen porsiyon seçimlerinden standart porsiyon seçen kişilerde  $0.06 \pm 1.03$  kg ağırlık artışı görülürken daha büyük porsiyonlu öğle yemeğini seçen kişilerde  $0.64 \pm 1.16$  kg ağırlık artışı olduğu belirlenmiştir Nestle (101).

Porsiyon büyüklüğünün ağırlık kazanımı üzerine olası etkilerini inceleyen, New York Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü tarafından yürütülen bir çalışmada, bazı besinlerin son 5 yılda tahmini porsiyon artışları incelenmiştir.



Porsiyonların artışı ile birlikte, bireyler günde 25 kcal, yılda 9.000 kcal daha fazla enerji almaktadır. Bu enerji fazlası yılda 1,5 kg ağırlık kazanımına neden olmaktadır Rolls et al (102).

Yapılan bir başka çalışmada, katılımcılara porsiyonları %50 arttırılmış besinler ard arda 2 gün boyunca sunulmuş, besinlerden istedikleri kadar yiyebilecekleri söylenmiştir. Bununla birlikte kişilerin günlük aldıkları enerji %16 artmıştır (erkeklerde 513 kcal, kadınlarda 335 kcal). Porsiyon büyüklükleri %100 arttırıldığında ise %26'lık bir artış görülmüştür (erkeklerde 803 kcal, kadınlarda 530 kcal). Bu sonuçlarla birlikte porsiyonların artması diğer hiçbir öğünü telafi etmemekle birlikte alınan enerji miktarının artmasına neden olmaktadır Kral and Rolls (34). Rolls ve arkadaşlarının 11 gün boyunca yürüttüğü çalışmada, bireylerin porsiyonlarının arttırılması ile ağırlıklarında da anlamlı artış görülmüştür Rolls et al (103).

Konu ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde porsiyon büyüklüğüne bağlı besin tüketimindeki artışın hem çocukluk hem de yetişkinlik döneminde ağırlık artışına neden olduğu bildirilmiştir Rolls et al (81), Rolls et al (102), Fisher et al (104).

#### **4.8.4. Adolesan Döneminde Porsiyon Büyüklüğü**

Çocukluk çağında yaş ilerledikçe, çocukların porsiyonlardan etkilenme oranı artmaktadır. Yapılan bir çalışmada, 5 yaşındaki çocuklarda porsiyonlar büyüdüğünde daha fazla tüketirlerken, 3 yaşındaki çocuklarda bu etki görülmemiştir Rolls et al (105).

Bu davranışın çocukların sürekli büyük porsiyonlara maruz kalması ile açıklanmakta, çocukların tabağını bitir uyarıları ile birlikte ödüllendirici bir davranışa maruz kalmasının da yine bu etkiye neden olabileceği düşünülmektedir Birch et al (106).

Amerika Tarım Bakanlığı, adolesanlara evde ve restoranlarda besinlerin daha küçük porsiyonlarda tüketilmelerini, katı yağ ve ilave şeker eklenmiş yiyecek ve içeceklerin porsiyonlarına dikkat etmelerini önermektedir USDA (107). Buna ek olarak; Amerika Tarım Bakanlığı web sitesi, adolesanlarda porsiyonları düşürmek için ekstra bir beslenme rehberi oluşturmuştur USDA (108).

Son yıllarda FDA özellikle besin etiketlerinde yer alan porsiyon büyüklüğü önerilerinin çocuklar için de ekstra bilgi içermesi gerektiğini düşünüp bunun üzerinde çalışmaktadır. Bu öneriler, genellikle bir yetişkin için günlük 2000 kcal alınması gerekiyor bilgisine göre düzenlenmektedir. Bu durum hem restoranlarda hem de paketler üzerindeki etiketlerde çocuklar için ekstradan bir bilgi verilmesi gerektiğini düşündürmekte, son yıllarda özellikle Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA)'nin düzenlediği etkinliklerde ve Amerika'nın besin ile ilgili yaptığı politik düzenlemelerde bu konuya değinilmektedir FDA (109).



## 5. MATERYAL VE METOT

Araştırma, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı Tez çalışması olarak planlanmış ve yürütülmüştür.

Kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırma olan bu çalışma için İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 10840098-604.01.01-E.4610 sayılı ve 24/03/2016 tarihli "Etik Kurul Onayı" alınmıştır (Ek 2). Ayrıca İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden araştırmanın liselerde yürütülmesi için izin alınmıştır (Ek 3). Öğrencilerin çalışmaya gönüllü katılımını bildiren onam formu Ek 1'de yer almaktadır.

### 5.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma 1 Ocak 2016-30 Mayıs 2016 tarihleri arasında, 14-18 yaşlarında adolesan dönemdeki 259'u kız 261'i erkek olmak üzere toplam 520 öğrenci ile yapılmıştır. Uygun yaş aralığında bulunmayan, BKİ'si  $40 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan 10 öğrenci çalışma dışında bırakılmıştır.

İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden İstanbul Avrupa yakasındaki tüm okullarda çalışma yapma izini alınmıştır. Bu bağlamda Avrupa yakasındaki ilçeler arasında yapılan kura sonucunda, Başakşehir ilçesi çalışma bölgesi olarak belirlenmiştir. Başakşehir ilçesindeki okullar arasında yapılan mevcut öğrenci sayısı, aktivite alanları, okul bahçeleri, yemekhane servisi, sosyo-ekonomik düzeyleri vb. değişkenler açısından değerlendirilen okullar arasında yapılan kura sonucu, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Başakşehir İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bir özel bir devlet lisesinde çalışma yürütülmüştür.

Araştırmanın uygulanması 6 hafta sürmüştür. Araştırmanın uygulanabilmesi için okul yöneticileri ile araştırma için uygun tarihler belirlenmiş ve 6 hafta süresince hafta içi her gün çalışma yürütülmüştür.

## 5.2. Verilerin Toplanması

Öğrencilere ilişkin sosyo-demografik bilgiler, antropometrik ölçümler ve beslenme alışkanlığı önceden hazırlanan bir anket formu ile elde edilmiştir. Anket formu hazırlanırken uzman görüşleri alınmış, konu ile ilgili tezler ve araştırmalar incelenmiştir.

Veri toplama amacıyla hazırlanan anketin uygulanabilmesi için lise yetkilileri ile ön görüşmeler yapılarak çalışmanın yürütülmesi için uygun zaman belirlenmiştir. Anketler, belirlenen gün ve saatlerde öğrencilere yüz yüze görüşme yöntemiyle araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Öğrencilere, araştırmanın kim tarafından ve ne amaçla yapıldığı açıklanmış ve ayrıca anket formuna da açıklayıcı metin eklenmiştir.

### 5.2.1. Anket Formunun Hazırlanması:

Anket formu (Ek 4) Birinci bölümde, öğrencilere ait kişisel bilgiler ve antropometrik ölçümler yer almıştır. İkinci bölümde, öğrencilerin ailelerinin sosyo-ekonomik düzeylerine ilişkin bilgiler tespit edilmiştir. Üçüncü bölümde, öğrencilerin beslenme ve yaşam biçimlerine ilişkin bilgiler incelenmiş; dördüncü bölümde ise öğrencilerin yaşamdan memnuniyet düzeyleri incelenmiştir. Anketin beşinci bölümünde, öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyine ilişkin bilgiler toplanırken; altıncı bölümde, öğrencilerin son 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır. Yedinci bölümde öğrencilerin porsiyon seçimlerini incelemek amacıyla hazırlanan menülerin görüntülerine yer verilmiştir.

Veriler anket formunun “aileye ilişkin bilgiler” ve “beslenme ve yaşam biçimine ilişkin bilgiler” bölümlerinde yer alan soruların oluşturulmasında, Amerika Tarım Bakanlığı ve Ekonomik Araştırmalar Kurumu’nun ortak uyguladığı “Düşük Gelirli Popülasyonlarda Beslenme Alışkanlıkları” çalışması ve Amerika Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması’ndan yararlanılmıştır Cabili et al (110). Anketlerin çalışmada kullanılması için kurumlardan gerekli izinler alınmıştır(Ek 5, Ek 6).

Anketin beslenme ve yaşam biçimine ilişkin bilgiler bölümünde yer alan soruların cevap şıkları Likert ölçeği kullanılarak oluşturulmuştur. Bu ölçek Rensis Likert tarafından 1932 yılında geliştirilmiştir. Yapılan ileri çalışmalarla ölçek uygulama alanlarına göre geliştirilmiş ve 5 düzeyli cevap kategorileri oluşturulmuştur

Likert (111). Anketimizde ölçülmek istenilen özelliğin gözlenme/tekrarlanma düzeyi/frekans/sıklık gibi verilerini araştıran 5'li Likert modeli kullanılmıştır Bayat (112). Ankette bulunan, öğrencilerin ailelerinin aylık gelir düzeyini inceleyen sorunun hazırlanmasında Türkiye İstatistik Kurumu 2016 verileri kullanılmıştır. Bu verilerin incelenmesi sonucunda aylık gelir düzeyi sorusunda asgari ücret 1300 TL olarak belirlenmiştir TUİK (41).

Öğrencilerin boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları ölçülmüş ve ankete kaydedilmiştir. Boy uzunluğu: ayaklarının birleşik ve frankfurt düzlemde (göz ve kulak kepçesi üstü aynı hizada ve baş ile boyun arasındaki açı 90 derece) duvara sabitlenmiş esnemeyen bir mezura ile ölçülmüştür

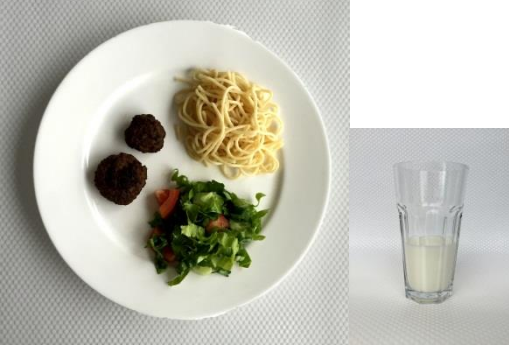
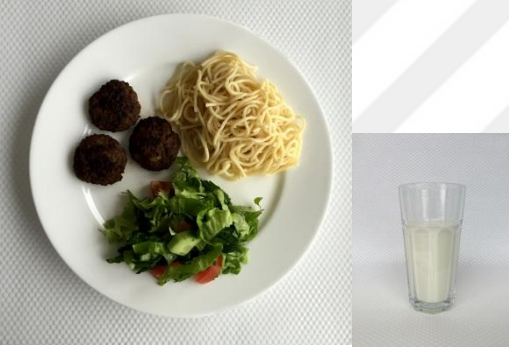
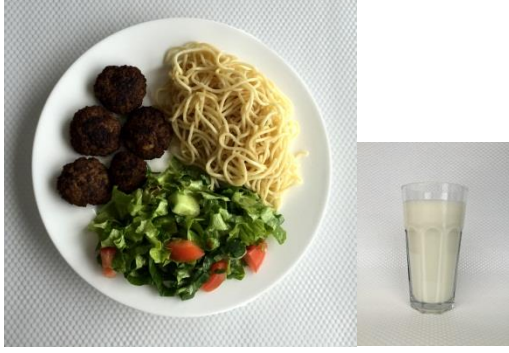
Vücut ağırlığı: ayakkabısız ve en hafif giysilerle, hassas bir terazi ile ölçülmüştür.

Öğrencilere bir günde farklı zamanda iki anket uygulanmıştır. Öğle yemeğinden hemen önce genel anket formu uygulanıp öğrencilerin antropometrik ölçümleri yapılmıştır. Öğrencilerin öğle yemeği süresince okulda beklenmiş, yemek sonrası il 45 dakika içerisinde porsiyon anketi tekrar edilmiştir. Porsiyon anketinin tekrar uygulanmasının nedeni öğrencilerin tokluk durumunda porsiyon seçiminin incelenmesidir. Anketin amacı öğrencilere anlatılsa da porsiyon anketinin tekrar edilmesinin sebebi öğrencilere vurgulanmamıştır. Burada amaç öğrencilerin tokluklarına şartlanıp buna uygun porsiyonları seçmelerine engel olmaktır.

Öğrencilerin porsiyon anketlerinde önceden hazırlanan menülerin renkli görüntüleri bulunmaktadır. Hitap edilen yaş grubunun da özellikleri göz önüne alınarak menüler aynı zamanda 40x40 cm yiyecek 20x30 cm içecek olacak şekilde kalın malzemeye pankart şeklinde basılıp öğrencilere porsiyon anketi sırasında tekrar gösterilmiştir. Pankartların amacı öğrencilerin menüleri daha ayrıntılı görmelerini sağlamaktır.

### 5.2.2.Menülerin Hazırlanması

Anket formunda öğrencilere, 3 çeşit yemek ve 1 çeşit içecekten oluşan 3 farklı boyutta menü sunulmuştur. Yemekler, benzer konuda yapılmış çalışmalar örnek alınarak: özellikle porsiyonları anlaşılabilir ve öğrenciler tarafından da sevilerek tüketilebilecek çeşitler arasından seçilmiştir Lillegaard et al (89). Menü oluşumunda, Türkiye'ye özgü beslenme modeli olan 4 yapraklı yonca TÖBR (11) ve Amerika'da örnek tabak modeli olarak benimsenmiş Myplate (61) esas alınmıştır. Menülerdeki her besinin miktarı önceden belirlenmiş ve Optiss Çelik Mutfak Tartısı ile ölçülerek tabaklara yerleştirilmiştir. Menülerin sunumu için 27 cm çapında beyaz desensiz bir tabak, içecekler için 300 ml hacminde cam bir bardak kullanılmıştır. Menü görselleri aydınlık bir ortamda dijital bir fotoğraf makinesi ile resimlenerek anketlere yerleştirilmiştir. Anket formunda tüm menüler aynı boyutta (4,62x4,62 cm yiyecek ve 2,14x2,14 cm içecek) olacak şekilde yerleştirilmiştir.

<u>Menüler</u>	<u>İçerikler</u>
<p style="text-align: center;"><b>Küçük Boy</b></p> 	<p>Besinlerin porsiyon büyüklüğü ½ porsiyon olarak belirlenmiştir.</p> <p>Buna göre;</p> <p>50 gram sade spagetti makarna  30 gram mevsim salata  45 gram (1,5 adet) ızgara köfte  100 ml ayran</p> <p><b>Enerji:</b> 234,3 kcal</p>
<p style="text-align: center;"><b>Orta Boy</b></p> 	<p>Besinlerin porsiyon büyüklüğü 1 porsiyon olarak belirlenmiştir.</p> <p>Buna göre;</p> <p>100 gram sade spagetti makarna  60 gram mevsim salata  90 gram (3 adet) ızgara köfte  200 ml ayran</p> <p><b>Enerji:</b> 468,7 kcal</p>
<p style="text-align: center;"><b>Büyük Boy</b></p> 	<p>Besinlerin porsiyon büyüklüğü 1,5 porsiyon olarak belirlenmiştir.</p> <p>Buna göre;</p> <p>150 gram sade spagetti makarna  90 gram mevsim salata  135 gram (4,5 adet) ızgara köfte  300 ml ayran</p> <p><b>Enerji:</b> 703 kcal</p>

**Resim 5.1. Menüler ve içerikleri**

\*Besinlerin 1 porsiyonlarının referans değerleri dipnotta verilmiştir.

\* Köftenin referans değeri 90 gram alınmıştır. Her köfte 30 gram olacak şekilde hesaplanmıştır.

\* Makarnanın referans değeri 100 gram alınmıştır.

\* Salatanın referans değeri 60 gram alınmıştır.

\* Ayranın referans değeri 200 ml alınmıştır.

### 5.3.Verilerin Değerlendirilmesi

#### 5.3.1. Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Bireylerin beden kitle indeksleri (BKİ) vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metre karesine bölünerek ( $\text{kg/m}^2$ ) hesaplanmıştır. Hesaplanan BKİ'ler Ek 7'deki BKİ sınıflamasında yerine koyularak öğrencilerin buldukları persentil aralıkları hesaplanmıştır Neyzi ve ark (113). Persentil değerlerine göre çocukların BKİ'lerinin sınıflandırılmıştır CDC (114). Öğrencilerin buldukları persentil aralıklarına göre yer aldıkları BKİ sınıfları Tablo 5.1'de gösterilmiştir.

Tablo 5.1. BKİ sınıflaması

BKİ Sınıfı	Persentil Aralığı
Zayıf	<5. Persentil
Normal	5. persentil ile 85. Persentil arası
Kilolu	85. persentil ile 95. Persentil arası
Obez	>95. Persentil

#### 5.3.2.Yaşam Memnuniyetinin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin yaşamdan memnuniyetlerini tespit etmek amacıyla çocuklar ve adolesanlar için kullanılan Yaşam Doyum Ölçeği (PWI-SC Scale) kullanılmıştır Cummins and Lau (115). Türkiye'de ölçeğin geçerlilik katsayısı 0.75 olarak belirlenmiştir Şimşek (116).

Öğrencileri Yaşam Memnuniyet Skalası'ndan aldıkları puanlara göre sırasıyla; doyumlu, karasız ve doyumsuz olarak sınıflandırılmıştır. Buna göre; öğrencilerin ölçekte işaretledikleri puanların aritmetik ortalaması alındığında, 0-3 puan aralığında öğrenciler doyumsuz, 4-6 puan aralığındakiler karasız, 7-10 puan aralığındakiler ise doyumlu olarak tanımlanmıştır.

#### 5.3.3. Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin, fiziksel aktivite düzeylerini incelemek amacıyla Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ), kullanılmıştır. Dr. Michael Booth tarafından



geliştirilen bu anketin uzun ve kısa formları bulunmaktadır. Çalışmamızda, IPAQ kısa formu kullanılmıştır. Kısa form 7 sorudan oluşmakta; yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre ve sıklık toplamını içermektedir. Bu hesaplamalardan, MET- dakika olarak bir skor elde edilmektedir. Bir Met- dakika; yapılan aktivitenin dakikası ile MET skorunun çarpımından hesaplanmaktadır. Hesaplamalar sonunda kategorisel olarak sonuçlar sınıflandırılmaktadır IPAQ (117). Türkiye’de kısa formun güvenilirliği 0.69, geçerliği ise 0.30 bulunmuştur Öztürk (118).

#### **5.3.4. Beslenme İle İlgili Bilgilerin Değerlendirilmesi**

Öğrencilere beslenmelerinde porsiyonun önemine ilişkin sorular sorulmuş, bu soruların oluşturulmasında bu konuda yayınlanmış makalelerden faydalanılmıştır Birch et al (106).

Öğrencilerin beslenme anketlerindeki Likert Ölçeği kullanılmış, öğrenciler kahvaltı yapma sıklıklarına göre 5 kategori şeklinde sınıflandırılmıştır. Buna göre kahvaltı yapma sıklığı; her zaman (her gün), sıklıkla (haftada 3-4 gün), bazen (haftada 1-2 gün), nadiren (ayda 1-2 gün), hiçbir zaman (hiç) olarak sınıflandırılmıştır.

Öğrencilerin Son 24 saatlik besin tüketim kayıtları sonucunda günlük aldıkları enerji ve besin öğelerine ulaşılmış, hesaplamalar için BEBİS programı kullanılmıştır. Öğrencilerin alımları yaşlarına uygun Türkiye Beslenme Rehberi beslenme önerileri ile kıyaslanmıştır TÖBR (27). Buna göre enerji ve besin öğelerini önerilen düzeyin  $\pm\%33$ 'ü kadar tüketenler yeterli ( $\%67-133$ ), önerilen miktarın  $\%33$ 'ünün altında tüketenler yetersiz ( $<\%67$ ), önerilen miktarın  $\%33$ 'ünün üzerinde tüketenler ise fazla ( $>\%133$ ) tüketenler olarak kabul edilmiştir Gibson (119).

Öğrencilerin enerji değerleri 14-18 yaş grubu erkek ve kız adolesanların ortalama alması beklenen enerji olarak hesaplanmıştır. Enerji değerleri orta aktivite ve medyan değerlerine göre hesaplanmıştır.

Öğrencilerin porsiyon seçimi olarak öğleden önceki (açlık durumunda) seçimleri baz alınmıştır.

#### 5.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler, Windows ortamında SPSS 18.0 istatistiksel paket programı ile değerlendirilmiştir. Nitel ve nicel değişkenler için uygun tanımlayıcı değerler verilmiştir. Nitel değişkenler, sayı (S) ve yüzde (%) olarak, nicel değişkenler ise ortalama, standart sapma ( $X \pm SS$ ) olarak ifade edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine Kolmogrov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleriyle bakılmıştır. Nitel değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için “Ki-kare Testi”, nicel değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde de “İki Yönlü Kolerasyon Testi (Pearson)” uygulanmıştır. Parametrelerin gruplar arası karşılaştırılmasında bağımsız örnekler (independent samples) t testi, bağımlı örnekler için Mc nemar Bowker testi uygulanmıştır. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi, normal dağılım göstermeyen üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında ise Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Parametreler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde de Pearson Korelasyon Analizi ve Spearman’s Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Tüm istatistiksel testlerde güven aralığı %95 kabul edilmiştir.

İstatistiksel açıdan doğru sonuçlara ulaşılması amacıyla, analizler zayıf BKİ sınıfındaki öğrenci grubunun normal BKİ grubuna; 14 yaş öğrenci grubunun 15 yaş grubuna dahil edilmesiyle gerçekleştirilmiştir.

### **5.5. Sınırlılıklar:**

Okullara göre cinsiyet dağılımında homojen bir dağılım hedeflenmiş ancak okullar randomize seçildiği için bu dağılım bazı değişkenlerde sağlansa da bazı değişkenlerde sağlanamamıştır.

Okullar randomize seçilmiştir bu nedenle iki grubun bazı değişkenleri arasında farklılıklar görülmektedir.

Öğrencilerin tamamına öğlen yemeğinden hemen önceki saatlerde ilk anket öğlen yemeğinden sonraki ilk 45 dk içerisinde de 2. Anket uygulanmıştır. Özellikle çocukların tüketimleri hakkında daha fazla bilgi edinmek adına tüm öğünleri laboratuvar ortamında incelenmeli, porsiyonların öğrenciler tarafından tüketimini inceleyen çalışmalar geliştirilmelidir.

## 6. BULGULAR

Bu çalışmada, İstanbul İli Başakşehir İlçesi'nde bir özel ve bir devlet lisesinde eğitim gören 14-18 yaşları arasındaki 257'si kız 253'ü erkek, toplam 510 öğrencinin porsiyon seçimlerine ilişkin veriler değerlendirilmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 6.1'de gösterilmiştir.

Tablo 6.1. Öğrencilerin demografik özellikleri

Özellik	Devlet		Özel		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Cinsiyet</b>							
Kız	148	55,2	109	45	257	50,4	
Erkek	120	44,8	133	55	253	49,6	<b><sup>a</sup>0,022*</b>
Toplam	268	100	242	100	510	100	
<b>Yaş (yıl)</b>							
( $\bar{X} \pm SD$ )	16,3 $\pm$ 1,08		16,2 $\pm$ 1,08		16,3 $\pm$ 1,1		<b><sup>b</sup>0,416</b>
<b>Yaş (yıl)</b>							
15-16	140	52,2	148	61,2	288	56,5	
17-18	128	47,8	94	38,8	222	43,5	<b><sup>a</sup>0,043*</b>
Toplam	268	100	242	100	510	100	
<b>Boy Uzunluğu (cm)</b>							
( $\bar{X} \pm SD$ )	165,8 $\pm$ 9,1		169,5 $\pm$ 9,2		167,5 $\pm$ 9,3		<b><sup>b</sup>0,000*</b>
<b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>							
( $\bar{X} \pm SD$ )	62,2 $\pm$ 12		67,9 $\pm$ 14,6		64,9 $\pm$ 13,6		<b><sup>b</sup>0,000*</b>
<b>BKI (kg/m<sup>2</sup>)</b>							
Zayıf	7	2,6	4	1,7	11	2,2	
Normal	179	66,8	149	61,6	328	64,3	<b><sup>a</sup>0,093</b>
Kilolu	24	9	39	16,1	63	12,4	
Obez	58	21,6	50	20,7	108	21,2	
Toplam	268	100	242	100	510	100	

<sup>a</sup>ki-kare <sup>b</sup>Mann Whitney U Testi \*p<0,05

Tüm grupta kız-erkek öğrencilerin benzer dağıldığı, devlet okulunda ise kız öğrencilerin ağırlıklı (%57,6) olduğu görülmüştür. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ( $p<0.05$ ) Özel ve devlet okulunda 15-16 yaş grubu öğrenciler benzer bir dağılım gösterirken, devletle karşılaştırıldığında özel okuldaki 17-18 yaş grubunun istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu (%42,3) gözlenmiştir( $p<0.05$ ). Öğrencilerin okullara göre BKİ dağılımı incelendiğinde benzer bir dağılım görülmüş, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır( $p>0.05$ ).



**Tablo 6.2. Öğrencilerin ailelerinin sosyo-demografik özellikleri**

Özellik	Devlet		Özel		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Annenin eğitim durumu</b>							
Okur-yazar veya değil	14	5,2	6	2,5	20	3,9	<b>0,000*</b>
İlkokul	67	25	8	3,3	75	14,7	
Ortaokul	63	23,5	16	6,6	79	15,5	
Lise	86	32,1	95	39,3	181	35,5	
Üniversite ve Yükseköğrenim	38	14,2	117	48,3	155	30,4	
Toplam	268	100	242	100	510	100	
<b>Annenin mesleği</b>							
Memur	13	4,9	19	7,9	32	6,3	<b>0,000*</b>
Serbest meslek	22	8,2	14	5,8	36	7,1	
Emekli	14	5,2	22	9,1	36	7,1	
İşçi	16	6	2	0,8	18	3,5	
Ev Hanımı	167	62,3	119	49,2	286	56,1	
Diğer	36	13,4	66	27,3	102	20	
Toplam	268	100	242	100	510	100	
<b>Annenin yaşı</b>							
35 yaş ve altı	28	10,4	8	3,3	36	7,1	<b>0,000*</b>
36-40 yaş	121	45,1	54	22,3	175	34,3	
41-45 yaş	81	30,2	112	46,3	193	37,8	
46 yaş ve yukarı	38	14,2	68	28,1	106	20,8	
Toplam	268	100	242	100	510	100	
<b>Babanın eğitim durumu</b>							
Okur-yazar veya değil	5	1,9	6	2,5	11	2,2	<b>0,000*</b>
İlkokul	44	16,4	8	3,3	52	10,2	
Ortaokul	63	23,5	17	7	80	15,7	
Lise	102	38,1	73	30,2	175	34,3	
Üniversite ve Yükseköğrenim	54	20,1	138	57	192	37,6	
Toplam	268	100	242	100	510	100	
<b>Kardeş sayısı</b>							
Kardeşi yok	21	7,8	49	20,2	70	13,7	<b>0,000*</b>
1 kardeş	122	45,5	128	52,9	250	49	
2 kardeş	75	28	46	19	121	23,7	
3 kardeş ve daha fazla	50	18,7	19	7,9	69	13,5	
Toplam	268	100	242	100	510	100	
<b>Aylık gelir (TL)</b>							
1300 ve altı	13	4,9	1	0,4	14	2,7	<b>0,000*</b>
1301-3000	122	45,5	19	7,9	141	27,6	
3001-5000	84	31,3	30	12,4	114	22,4	
5001 ve üzeri	49	18,3	192	79,3	241	47,3	
Toplam	268	100	242	100	510	100	

Tablo 6.2.'de öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri gösterilmiştir. Devlet lisesindeki öğrencilerin %14,2'sinin annesi Üniversite ve Yükseköğrenim eğitim düzeyinde iken, özel lisedeki öğrencileri %48,3'ü aynı eğitim düzeyinde yer almaktadır. Öğrencilerin babalarının eğitim durumlarında da yine benzer bir dağılım görülmüş, devlet lisesindeki öğrencilerin %20,1'inin babası Üniversite ve Yükseköğrenim eğitim seviyesinde iken, özel lisede bu oran %57 bulunmuştur. Öğrencilerin ebeveynlerinin eğitim seviyelerindeki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur( $p<0.001$ ).

Öğrencilerin annelerinin meslekleri incelendiğinde; devlet ve özel liselerde annelerin, ev hanımı olma oranı sırasıyla; %62,3, %49,2 bulunmuştur. Buna göre; anne çalışma oranı özel lisede devlet lisesine kıyasla anlamlı ölçüde daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ).

Anne yaşlarının 46 yaş ve üzeri olmasının oranı devlet ve özel liselerde sırasıyla; %14,2, %28,1 bulunmuştur. Diğer tüm yaş aralık oranları da göz önünde bulundurularak, özel lisedeki öğrencilerin anne yaşının devlet lisesi öğrencilerine kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir ( $p<0.001$ ).

Öğrencilerin kardeş sayıları incelendiğinde devletteki öğrencilerin özeldeki öğrencilere kıyasla kardeş sayısının daha az olduğu gözlenmiştir. Buna göre; devletteki öğrenciler ağırlıklı olarak 1 veya 2 kardeşleri olduğunu belirtirken (%73,5), özeldeki öğrenciler ağırlıklı olarak kardeşlerinin olmadığını veya 1 kardeşleri olduğunu belirtmişlerdir(73,1). Öğrencilerin kardeş sayıları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur( $p<0.001$ ).

Öğrencilerin ailelerinin aylık gelir dağılımları Tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre; devlet okulundaki öğrencilerin %50,4'ü 3000 ve altı TL gelir düzeyinde görülürken, özel lisedeki öğrencilerin %8,3'ü aynı gelir düzeyinde görülmüştür. Buna ek olarak, özeldeki öğrencilerin %79,3'ü 5000 TL ve üzeri gelir düzeyinde yer alırken, devlet lisesindeki öğrencilerin %18,3'ü aynı gelir düzeyinde yer almıştır. Özel lise öğrencilerinin ailelerinin aylık gelirleri devlet lisesindeki öğrencilere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. ( $p<0.001$ )

**Tablo 6.3. Öğrencilerin ortalama vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ dağılımları**

Ölçüm	Devlet $\bar{X} \pm SD$ (n=268)		Özel $\bar{X} \pm SD$ (n=242)		Toplam $\bar{X} \pm SD$ (n=510)		P değeri
	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	
Boy uzunluğu (cm)	160,1 $\pm$ 5,5	172,9 $\pm$ 7,7	162,1 $\pm$ 5,3	175,5 $\pm$ 7,2	160,9 $\pm$ 5,5	174,3 $\pm$ 7,5	<b>0,000*</b>
Vücut ağırlığı (kg)	58,2 $\pm$ 10	67,1 $\pm$ 12,4	59,8 $\pm$ 10,4	74,6 $\pm$ 14,2	58,9 $\pm$ 10,2	71,1 $\pm$ 13,8	<b>0,000*</b>
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	22,7 $\pm$ 3,7	22,5 $\pm$ 3,8	22,7 $\pm$ 3,7	24,2 $\pm$ 4,1	22,7 $\pm$ 3,7	23,4 $\pm$ 4,1	<b>0,008*</b>

Öğrencilerin vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ ortalamaları Tablo 6.3.'de gösterilmiştir. Öğrencilerin vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ ortalamaları, okullara ve cinsiyete göre incelendiğinde, devlet ve özeldeki kız öğrencilerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ortalamaları birbirine benzerken, devletteki öğrencilere kıyasla özel okuldaki erkek öğrencilerin boyları 2,5 cm, ağırlıkları ise 7 kg daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Öğrencilerin BKİ ortalamaları incelendiğinde, kız öğrenciler benzer dağılım gösterirken özel okuldaki erkek öğrencilerin BKİ ortalamalarının devlet okulundaki erkek öğrencilere kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu gözlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Dolayısı ile özel okuldaki erkek öğrencilerin BKİ'si normal sınıfın üst değerine yakın bulunmuştur.



**Tablo 6.4.Öğrencilerin cinsine göre BKİ dağılımı**

BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	Devlet Lise				Özel Lise				Toplam				P değeri
	Kız		Erkek		Kız		Erkek		Kız		Erkek		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Zayıf	1	0,7	6	5	3	2,8	1	0,8	4	1,5	7	2,8	<b>0,093</b>
Normal	103	69,6	76	63,3	75	68,8	74	55,6	178	69,3	150	59,3	
Kilolu	13	8,8	11	9,2	16	14,7	23	17,3	29	11,3	34	13,4	
Obez	31	20,9	27	22,5	15	13,8	35	26,3	46	17,9	62	24,5	
<b>Toplam</b>	148	100	120	100	109	100	133	100	257	100	253	100	

Öğrencilerin cinsiyete göre BKİ dağılımı Tablo 6.4.'te gösterilmiştir. Öğrencilerin beden kitle indeksleri Türk çocuklarının persentil eğrilerine göre değerlendirildiğinde, %2,2'si zayıf, %64,3'ü normal, %12,4'ü kilolu, %21,2'si obez olarak bulunmuştur. Kız öğrencilerin %29,2'si kilolu ve obez sınıfta yer alırken, yine erkek öğrencilerin %37,9'u bu sınıfta yer almıştır. Devlet okulunda kız öğrencilerin %29,7'si, erkek öğrencilerin ise %31,7'si kilolu ve obez sınıfta yer almıştır. Özel okuldaki kız öğrencilerin %28,5'i, erkek öğrencilerin ise %43,6'sı kilolu ve obez sınıfta görülmüştür. Özel okulda özellikle erkek öğrencilerde şişmanlık yaygın görülmüştür, zayıflık tüm grupta az görülmüştür. Öğrencilerin öğrenim gördükleri okullar ve BKİ sınıflamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir.(p>0.05) Öğrencilerin cinsiyetleri ve BKİ sınıfları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir. (p>0.05)

**Tablo 6.5. Öğrencilerin yaşa göre BKİ dağılımı**

BKİ sınıfı	Devlet Lise				Özel Lise				Toplam				P değeri
	15-16 Yaş		17-18 Yaş		15-16 Yaş		17-18 Yaş		15-16 Yaş		17-18 Yaş		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Zayıf	4	2,9	3	2,3	3	2,0	1	1,1	7	2,4	4	1,8	<b>0,043*</b>
Normal	89	63,6	90	70,3	91	61,5	58	61,6	180	62,5	148	66,6	
Kilolu	13	9,3	11	8,6	19	12,8	20	21,3	32	11,1	31	14	
Obez	34	24,3	24	18,8	35	23,6	15	16	69	24	39	17,6	
<b>Toplam</b>	140	100	128	100	148	100	94	100	288	100	222	100	

Öğrencilerin BKİ'lerinin yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 6.5.'te gösterilmiştir. Devlet ve özel lisedeki öğrencilerin 15-16 yaş grubunda benzer dağılım gösterdiği görülürken, 17-18 yaş grubundaki öğrencilerde kilolu ve obez çocukların ağırlıklı olduğu görülmüştür. Buna göre; özel lisedeki 17-18 yaş grubu öğrencilerde kilolu ve obez olma oranı %37,2 iken, devlet lisesinde bu oran %27,3 bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Yaş grupları kendi içinde incelendiğinde kilolu ve obez olma oranının her iki yaş grubunda da benzer dağılım gösterdiği görülmüştür.

**Tablo 6.6. Öğrencilerin kahvaltı yapma sıklığına göre dağılımı**

Kahvaltı Yapma Sıklığı	Devlet		Özel		Toplam		p değeri
	n	%	n	%	n	%	
Her zaman	79	29,5	101	41,7	180	35,3	<b>0,001*</b>
Sıklıkla	60	22,4	70	28,9	130	25,5	
Bazen	71	26,5	40	16,5	111	21,8	
Nadiren	49	18,3	28	11,6	77	15,1	
Hiçbir Zaman	9	3,4	3	1,2	12	2,4	
<b>Toplam</b>	268	100	242	100	510	100	

Öğrencilerin kahvaltı yapma sıklığına göre dağılımı Tablo 6.6.'da verilmiştir. Kahvaltı yapma sıklığı incelendiğinde, devlet ve özel lise öğrencilerinin her gün kahvaltı yapma sıklığı sırasıyla: %29,5, %41,7 olarak bulunmuştur. Benzer şekilde devlet ve özel lise öğrencilerinin sıklıkla (haftada 3-4 gün) kahvaltı yapma oranının sırasıyla: %22,4, %28,9 olduğu saptanmıştır. Genel tablo incelendiğinde, düzenli kahvaltı yapan öğrencilerin (her gün veya sıklıkla kahvaltı yapan) toplam oranı, devlet lisesinde %51,9, özel lisede ise %70,6 bulunmuştur. Kahvaltıyı ihmal eden öğrencilerin (bazen, nadiren kahvaltı yapan veya hiç kahvaltı yapmayan) toplam oranı devlet lisesinde %48,2, özel lisede ise %29,3 olduğu saptanmıştır. Buna göre; özel lisedeki öğrencilerin devlet lisesindeki öğrencilere kıyasla daha sık kahvaltı yaptıkları gözlenmiş, iki okul arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 6.7. Öğrencilerin kahvaltı öğününü atlama nedenleri**

<b>Kahvaltı Atlama Nedeni</b>	<b>Devlet</b>		<b>Özel</b>		<b>Toplam</b>		<b>p değeri</b>
	n	%	n	%	n	%	
Okula geç kalıyorum	59	30,4	55	37,4	114	33,4	
Zayıflamak için	4	2,1	9	6,1	13	3,8	
Evde kahvaltı hazırlanmıyor	9	4,6	5	3,4	14	4,1	<b>0,192</b>
İştahım olmuyor	85	43,8	59	40,1	144	42,2	
Okulda atıştırıyorum	24	12,4	13	8,8	37	10,9	
Diğer	13	6,7	6	4,1	19	5,6	
<b>Toplam</b>	<b>194</b>	<b>100</b>	<b>147</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	

Öğrencilerin okullara göre kahvaltı öğününü atlama nedenleri tablo 6.7.'de verilmiştir. Devlet ve özel okullarda kahvaltıyı atlama nedeni olarak sırasıyla; 1. sırada iştahın olmaması (%43,8 - %40,1), 2. sırada okula geç kalma (%30,4 - 37,4), 3. sırada okulda atıştırma (%12,4 - %8,8) bildirilmiştir. İki okul tipinde de öğrencilerin kahvaltı öğününü benzer nedenlerden dolayı atladıkları görülmüş, bu nedenle kahvaltı öğününü atlama nedenleri arasında okullar arası anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 6.8. Öğrencilerin günlük ortalama uyku süresi dağılımları**

Uyku süresi	Devlet		Özel		Toplam		p değeri
	n	%	n	%	n	%	
6 saatten az	24	9	16	6,6	40	7,8	
6-8 saat	162	60,4	147	60,7	309	60,6	<b>0,603</b>
8-10 saat	76	28,4	70	28,9	146	28,6	
10 saat ve üzeri	6	2,2	9	3,7	15	2,9	
<b>Toplam</b>	<b>268</b>	<b>100</b>	<b>242</b>	<b>100</b>	<b>510</b>	<b>100</b>	

Öğrencilerin günlük ortalama uyku süresi dağılımı Tablo 6.8.'de gösterilmiştir. Tabloya göre öğrencilerin günlük ortalama uyku sürelerinin benzer dağıldığı, öğrencilerin genellikle 8 saatten az uyuduğu, devlet lisesinde bu oranın %69,4, özel lisede ise %67,3 olduğu görülmüştür. Öğrencilerin günlük ortalama uyku sürelerinde okullar arası anlamlı fark görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 6.9. Öğrencilerin porsiyon büyüklüklerine dikkat etme sıklığına göre dağılımı**

Porsiyon büyüklüğüne dikkat etme sıklığı	Devlet		Özel		Toplam		p değeri
	n	%	n	%	n	%	
Her zaman	23	8,6	40	16,5	63	12,4	
Sıklıkla	61	22,8	76	31,4	137	26,9	<b>0,002*</b>
Bazen	103	38,4	70	28,9	173	33,9	
Nadiren	52	19,4	30	12,4	82	16,1	
Hiçbir Zaman	29	10,8	26	10,7	55	10,8	
<b>Toplam</b>	<b>268</b>	<b>100</b>	<b>242</b>	<b>100</b>	<b>510</b>	<b>100</b>	

Öğrencilere yedikleri yemeklerin porsiyon büyüklüklerine dikkat etme sıklığına göre dağılımı Tablo 6.9.'da verilmiştir. Buna göre; porsiyonlarına her zaman ve sıklıkla dikkat edenlerin oranı devlet lisesinde %31,4 iken, özel lisede aynı oran %47,9 bulunmuştur. Porsiyon büyüklüğüne hiç dikkat etmeyen öğrencileri iki okul tipinde de aynı, yaklaşık %11 oranında olduğu saptanmıştır. Tüm bu verilere göre özel lise öğrencilerinin porsiyonlarına daha sık dikkat ettiği ve porsiyon gözlenmiştir ( $p<0.05$ ).

Tablo 6.10. Öğrencilerin porsiyon seçimlerini etkileyen faktörlere göre dağılımı

Öğrencilerin porsiyon seçimini etkileyen faktör	Devlet					Özel					Toplam					P değeri															
	Her Zaman		Sıklıkla		Bazen		Nadiren		Hiçbir Zaman		Her zaman		Sıklıkla		Bazen		Nadiren		Hiçbir zaman												
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n		%	n	%	n	%										
Stres durumu	41	15,3	51	19	78	29,1	43	16	55	20,5	36	14,9	58	24	59	24,4	34	14	55	22,7	77	15,1	109	21,4	137	26,9	77	15,1	110	21,6	<b>0,534</b>
Sevilen yemekler	89	33,2	103	38,4	54	20,1	16	6	6	2,2	85	35,1	60	24,8	66	27,3	25	10,3	6	2,5	174	34,1	163	32	120	23,5	41	8	12	2,4	<b>0,010*</b>
Ebeveynlerin tabağını bitir uyarısı	17	6,3	23	8,6	48	17,9	83	31	97	36,2	17	7	17	7	49	20,2	70	28,9	89	36,8	34	6,7	40	7,8	97	19	153	30	186	36,5	<b>0,904</b>
Arkadaşlar ile birlikte yemek	14	5,2	31	11,6	89	33,2	80	29,9	54	20,1	11	4,5	38	15,7	83	34,3	58	24	52	21,5	25	4,9	69	13,5	172	33,7	138	27,1	106	20,8	<b>0,477</b>
Yemeklerin hızlı tüketilmesi	37	13,8	79	29,5	78	29,1	51	19	23	8,6	41	16,9	54	22,3	81	33,5	46	19	20	8,3	78	15,3	133	26,1	159	31,2	97	19	43	8,4	<b>0,391</b>

Öğrencilerin porsiyon seçimlerini etkileyen faktörlere göre dağılımı Tablo 6.10.'da gösterilmiştir. Tabloya göre öğrenciler; stres durumunun sırasıyla devlet ve özel liselerde porsiyon seçimlerini %34,3 ve %38,9 oranında etkilediğini belirtmişlerdir. Stres durumunun porsiyon seçimlerini etkileme oranında okullar arası anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Öğrenciler sevdikleri yemeklerin porsiyon seçimlerini sıklıkla etkilediğini belirtmişlerdir, bu oran devlet lisesinde %71,6 iken özel lisede %59,9 bulunmuştur. Devlet lisesindeki öğrenciler, özel lisedeki öğrencilere kıyasla sevdikleri yemeklerin porsiyonlarını daha sık etkilediğini belirtmiş, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Her iki okul tipinde de öğrenciler, ebeveynlerinin “tabağını bitir” uyarısının porsiyon seçimlerinde etkili olmadığı belirtilmiştir. Ebeveynlerinin tabağını bitir uyarısının porsiyon seçimlerini etkileme oranı devlet lisesinde %14,9, özel lisede ise %14 olduğu gözlenmiştir. Tabağını bitir uyarısı için okullar arasında anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Devlet ve özel lise öğrencileri benzer şekilde arkadaşlar ile birlikte yemek yemelerinin porsiyon seçimlerini düşük oranda etkilediğini belirtmişlerdir. Arkadaşlarla birlikte yemek yemelerinin öğrencilerin porsiyon seçimlerini etkileme oranı devlet lisesinde %16,8, özel lisede ise %20,2 bulunmuştur. Öğrencilerin arkadaşları ile yemek yemelerinin porsiyon seçimlerini etkileme oranında okullar arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Öğrenciler yemeklerini hızlı tüketmelerinin porsiyon seçimlerini etkilediklerini belirtmişlerdir. Bu oran devlet lisesinde %43,3, özel lisede ise %39,2 olarak saptanmıştır. Öğrencilerin yemeklerin hızlı tüketmelerinin porsiyon seçimlerini etkileme oranları arasında okullar arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

Tüm bu sonuçlara göre; öğrencilerin porsiyon seçimlerini 1. sırada sevilen yemeklerin (%66,1), 2. sırada yemeklerin hızlı tüketilmesinin (%41,4), 3. sırada ise stres durumunun (%36,5) etkilediği gözlenmiştir. Bununla beraber, arkadaşlar ile yemek yemenin öğrencilerin porsiyonlarını düşük oranda etkilediği (%18,4) ve en

düşük etkiye ebeveynlerin tabağını bitir uyarılarının sahip olduğu (%14,5) gözlenmiştir.

Öğrencilerin yaşamdan memnuniyet durumlarını inceleyen PWI-SC testinin sonuçlarına göre öğrencilerin dağılımları Tablo 6.11.'de gösterilmiştir.

**Tablo 6.11. Öğrencilerin yaşamdan memnuniyet durumlarına göre dağılımı**

Doyum Durumu	Devlet Lise				Özel Lise				Toplam				p değeri
	Kız		Erkek		Kız		Erkek		Kız		Erkek		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Doyumsuz	8	5,4	2	1,7	3	2,8	5	3,8	11	4,3	7	2,8	
Kararsız	72	48,6	30	25	37	33,9	32	24,1	109	42,4	62	24,5	<b>0,063</b>
Doyumlu	68	45,9	88	73,3	69	63,3	96	72,2	137	53,3	184	72,7	
<b>Toplam</b>	148	100	120	100	109	100	133	100	257	100	253	100	

Tabloya göre; erkeklerin yaşamdan memnuniyet durumları her iki okul tipinde de benzer şekilde ağırlıklı olarak doyumlu bulunmuş, bu oranın devlet lisesinde %73,3, özel lisede ise %72,2 olduğu gözlenmiştir. Erkek öğrencilerin yaşamdan memnuniyet durumlarında okullar arası istatistiki olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Buna karşın; özel lise ile karşılaştırıldığında devlet lisesi kız öğrencilerinin 2 katı daha fazla doyumsuz olduğu ve yaklaşık %50'sinin kararsız olduğu görülmüştür. Buna ek olarak, devlet lisesindeki kız öğrencilerin doyumlu olma oranı % 45,9 gözlenmiş, özel lisede ise bu oran %63,3 olarak saptanmıştır. Kız öğrencilerin yaşamdan memnuniyet durumlarında istatistiki açıdan okullar arası anlamlı farklılık görülmüştür ( $p<0.05$ ).



**Tablo 6.12. Öğrencilerin fiziksel aktivite durumlarına göre dağılımı**

Aktivite Durumu	Devlet Lise		Özel Lise				Toplam				p değeri		
	Kız		Erkek		Kız		Erkek		Kız			Erkek	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		n	%
Düşük	37	25	9	7,5	24	22	18	13,5	61	23,7	27	10,7	
Orta	86	58,1	51	42,5	54	49,5	58	43,6	140	54,5	109	43,1	<b>0,491</b>
Yüksek	25	16,9	60	50	31	28,4	57	42,9	56	21,8	117	46,2	
<b>Toplam</b>	148	100	120	100	109	100	133	100	257	100	253	100	

Öğrencilerin fiziksel aktivite durumlarına göre dağılımı Tablo 6.12.'de gösterilmiştir. Düşük aktivite sınıfında bulunan kız öğrenciler her iki okul tipinde benzer dağılırken, erkek öğrenciler özel lisede (%13,5), devlet lisesine (%7,5) kıyasla daha yüksek oranda bulunmuştur. Orta ve yüksek aktivite sınıfında bulunan kız öğrencilerin oranı devlet ve özel lisede sırasıyla, %75; %77,9, erkek öğrencilerin oranı ise %92,5; %86,5 bulunmuştur. Orta ve yüksek aktivite durumları açısından özel lise erkek öğrencilerinin, devlet lisesinde ise kız öğrencilerin daha düşük aktiviteli olduğu gözlenmiştir. Ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Tüm öğrencilerde cinsiyete göre fiziksel aktivite durumu incelendiğinde, erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha yüksek aktiviteli olduğu gözlenmiş, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.001$ ).

**Tablo 6.13. Öğrencilerin günlük ortalama enerji ve makro besin öğeleri alımları**

Enerji ve makro besin öğeleri	Devlet Lise		Özel Lise		Toplam		p değeri
	Ortalama± SS		Ortalama ± SS		Ortalama ± SS		
	(n=268)		(n=242)		(n=510)		
	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	
	(n=148)	(n=120)	(n=257)	(n=253)	(n=109)	(n=133)	
Enerji (kcal)	1804,2 ± 666,2	2304,4 ± 1032,7	1700,8 ± 622,5	2099,6 ± 885,2	1560,4 ± 529,1	1914,8 ± 679,7	<b><sup>a</sup>0,001*</b>
Karbonhidrat (g)	193,8 ± 78,6	253,4 ± 130	179,6 ± 74,1	219,4 ± 115,3	160,4 ± 62,9	188,7 ± 90,3	<b><sup>a</sup>0,000*</b>
Karbonhidrat (%)	44,8 ± 10,1	45,4 ± 10,93	43,7 ± 10	42,7 ± 11,6	42,1 ± 9,7	40,3 ± 12,1	<b><sup>b</sup>0,000*</b>
Diyet Lifi (g)	15,2 ± 6,4	19,2 ± 11	16,4 ± 7,4	17,9 ± 9,9	17,9 ± 8,4	16,7 ± 8,7	<b><sup>a</sup>0,551</b>
Protein (g)	64,1 ± 27,7	83,8 ± 38,4	62,3 ± 25,7	85,5 ± 39,2	59,7 ± 22,6	86,9 ± 40	<b><sup>a</sup>0,683</b>
Protein (%)	14,7 ± 3,7	15,4 ± 4,1	15,2 ± 4,1	17,3 ± 6,2	16,1 ± 4,5	19,1 ± 7,3	<b><sup>a</sup>0,000*</b>
Yağ (g)	83,2 ± 40,6	100 ± 54	79,5 ± 37,2	93,5 ± 47,3	74,4 ± 31,5	87,7 ± 39,5	<b><sup>a</sup>0,150</b>
Yağ (%)	40,5 ± 9,1	39,0 ± 9,1	41 ± 9,1	39,8 ± 9,5	41,7 ± 9,2	40,5 ± 9,9	<b><sup>a</sup>0,034*</b>
Kolesterol (mg)	281,8 ± 190,4	404,8 ± 271,2	265,8 ± 172,8	393,3 ± 297,5	244,1 ± 143,5	383 ± 320,1	<b><sup>a</sup>0,295</b>

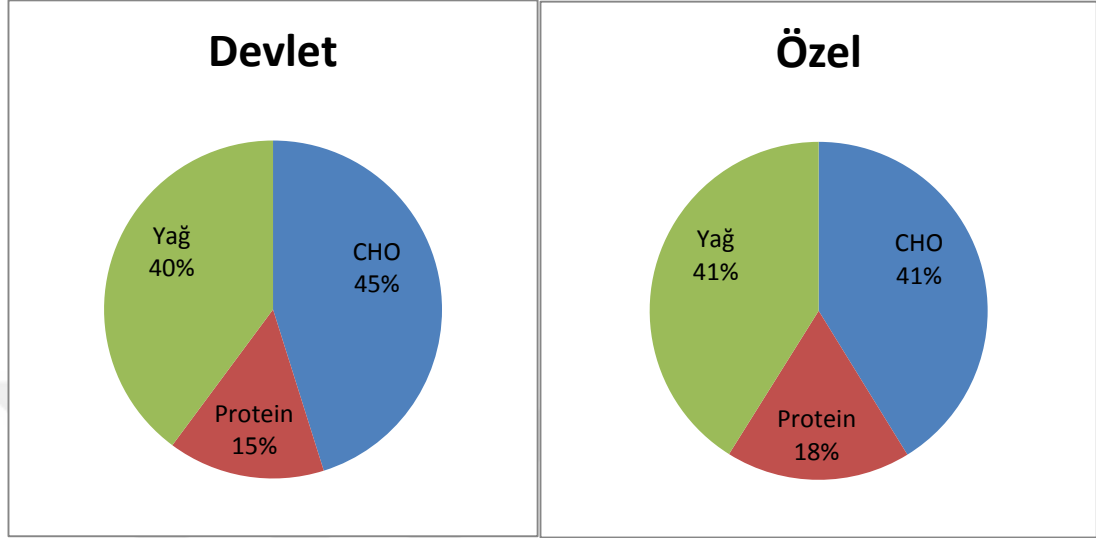
<sup>a</sup>Mann Whitney U Testi <sup>b</sup>Independent t-test \* p<0,05

Öğrencilerin günlük ortalama enerji ve makro besin öğeleri tüketimleri Tablo 6.13.'de verilmiştir. Kız öğrencilerin günlük ortalama enerji ve makro besin öğeleri tüketimleri incelendiğinde, enerji alımları devlet lisesinde  $1804,2 \pm 666,2$  kcal, özel lisede ise  $1560,4 \pm 529,1$  kcal olarak saptanmıştır. Devlet lisesindeki kız öğrencilerin özel lisedeki kız öğrencilere kıyasla daha fazla enerji aldığı görülmüş, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kız öğrencilerin karbonhidrat alımı devlet lisesinde  $193,8 \pm 78,6$  g, özel lisede ise  $160,4 \pm 62,9$  g olarak saptanmıştır. Devlet lisesindeki kız öğrencilerin özel lisedeki kız öğrencilere kıyasla daha yüksek oranda karbonhidrat aldığı görülmüş, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kız öğrencilerin lif alımı devlet lisesinde  $15,2 \pm 6,4$  g, özel lisede ise  $17,9 \pm 8,4$  g olarak saptanmış, karbonhidrat ve enerji alımının aksine diyet lifi alımı özel lisedeki kız öğrencilerde devlet lisesine kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Erkek öğrencilerin günlük ortalama enerji ve makro besin öğeleri tüketimleri incelendiğinde, enerji alımları devlet lisesinde  $2304,4 \pm 1032,7$  g, özel lisede ise  $1914,8 \pm 679,7$  g olarak saptanmıştır. Devlet lisesindeki erkek öğrencilerin özel lisedeki erkek öğrencilere kıyasla daha fazla enerji aldığı görülmüş, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek öğrencilerin karbonhidrat alımı devlet lisesinde  $253,4 \pm 130$  g, özel lisede ise  $188,7 \pm 90,3$  g olarak saptanmıştır. Devlet lisesindeki kız öğrencilerin özel lisedeki kız öğrencilere kıyasla daha yüksek oranda karbonhidrat aldığı görülmüş, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek öğrencilerin protein alım yüzdesi devlet lisesinde  $14,7 \pm 3,7$  g, özel lisede ise  $19,1 \pm 7,3$  g olarak saptanmış, karbonhidrat ve enerji alımının aksine protein alım yüzdesi özel lisedeki erkek öğrencilerde devlet lisesindeki öğrencilere kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.001$ ).

Öğrencilerin günlük ortalama enerji ve makro besin öğesi alımları okul tipine göre incelendiğinde, devlet lisesindeki öğrenciler günlük ortalama  $2028,1 \pm 884,2$  kcal enerji alırken, özel lisedeki öğrenciler ortalama  $1755,2 \pm 640,1$  kcal enerji almaktadır. Okul tiplerine göre enerji tüketimleri arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Devlet lisesinde öğrenim gören öğrenciler günlük ortalama  $220,5 \pm 108,7$  g karbonhidrat alırken, özel lisede öğrenim gören öğrenciler ortalama

176 ± 80,2 g karbonhidrat almaktadır. Devlet lisesinde öğrenim gören öğrencilerin karbonhidrat tüketimleri, özel lisede öğrenim gören öğrencilere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p < 0.001$ ).



**Şekil 6.1. Öğrencilerin besin ögesi tüketim yüzdelerinin okullara göre dağılımı**

Öğrencilerin günlük besin ögesi tüketim yüzdelerinin okullara göre dağılımı Şekil 6.1’de gösterilmiştir. Buna göre; devlet lisesinde öğrenim göre öğrencilerin günde ortalama %45 oranında karbonhidrat tükettiği, özel lisede ise bu oranın %41 olduğu gözlenmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Protein tüketim oranları incelendiğinde özel lisede öğrenim gören öğrencilerin tüketimlerinin (%18), devlet lisesinde öğrenim gören öğrencilere (%15) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğu görülmüştür ( $p < 0.001$ ). Okul tiplerine göre yağ tüketim yüzdelerinde pasta grafiğinde %1’lik, az bir fark görülse de iki okul arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık görülmüştür ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 6.14. Öğrencilerin günlük ortalama vitamin ve mineral alımları**

Vitamin ve mineraller	Devlet Lise Ortalama± SS (n=268)		Özel Lise Ortalama ± SS (n=242)		Toplam Ortalama ± SS (n=510)		p değeri
	Kız (n=148)	Erkek (n=120)	Kız (n=257)	Erkek (n=253)	Kız (n=109)	Erkek (n=133)	
	A Vitamini (µg)	1008,3 ± 726,6	1182 ± 723,7	1110,4 ± 755,5	1026,4 ± 645,3	1249 ± 893,4	
E Vitamini (mg)	13,2 ± 9,1	15,4 ± 10,5	13,5 ± 8,9	15,9 ± 10,4	13,9 ± 8,8	16,4 ± 10,4	<b><sup>a</sup>0,111</b>
C Vitamini (mg)	75,4 ± 68,5	75,8 ± 67,2	92,9 ± 89,4	84,3 ± 76,3	116,7 ± 107,5	92 ± 91	<b><sup>a</sup>0,001</b>
B1 Vitamini (mg)	0,60 ± 0,25	0,80 ± 0,46	0,62 ± 0,24	0,75 ± 0,38	0,63 ± 0,24	0,70 ± 0,29	<b><sup>a</sup>0,922</b>
B2 Vitamini (mg)	1,1 ± 0,5	1,4 ± 0,9	1,1 ± 0,5	1,3 ± 0,7	1,1 ± 0,5	1,2 ± 0,5	<b><sup>a</sup>0,240</b>
Folik Asit (µg)	201,4 ± 84,8	274 ± 159,8	203,2 ± 91	243,4 ± 135,2	205,7 ± 99	215,7 ± 101,3	<b><sup>a</sup>0,075</b>
B12 Vitamini (µg)	4,8 ± 3,2	6,4 ± 4,4	4,7 ± 3,3	6,3 ± 4,7	4,4 ± 3,5	6,1 ± 4,3	<b><sup>a</sup>0,695</b>
Demir (mg)	9,9 ± 4,3	12,3 ± 7,5	9,8 ± 4,1	11,8 ± 6,3	9,7 ± 3,8	11,4 ± 5	<b><sup>a</sup>0,854</b>
Çinko (mg)	9,4 ± 4,2	11,9 ± 5,6	9,1 ± 3,9	11,9 ± 5,7	8,5 ± 3,4	11,8 ± 5,9	<b><sup>a</sup>0,566</b>
Magnezyum (mg)	234,6 ± 114,1	272,7 ± 155,3	236,6 ± 108,4	265,4 ± 134,8	239,3 ± 100,5	258,7 ± 113,4	<b><sup>a</sup>0,444</b>
Kalsiyum (mg)	649,8 ± 353,7	783,4 ± 451	629,7 ± 327,8	699,8 ± 386,9	602,4 ± 288,3	624,3 ± 300,4	<b><sup>a</sup>0,040</b>

<sup>a</sup>Mann Whitney U Testi \* p<0,05

Öğrencilerin günlük ortalama vitamin ve mineral alımları Tablo 6.14.'te gösterilmiştir. Kız öğrencilerin okullara göre günlük ortalama vitamin ve mineral alımları incelendiğinde, A ve E vitamin alımlarının benzer dağılım göstermesine karşın C vitamininde farklılıklar gözlenmiştir. Devlet lisesindeki kız öğrencilerin C vitamini alımı  $75,4 \pm 68,5$ mg iken, özel lisede bu alım  $116,7 \pm 107,5$  mg olarak saptanmıştır. Özel lisedeki kız öğrencilerin, devlet lisesindeki öğrencilere kıyasla daha yüksek oranda C vitamini aldıkları, aradaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir ( $p<0.05$ ). Kız öğrencilerin diğer vitamin ve mineral alımlarının benzer miktarlarda dağıldığı gözlenmiştir.

Erkek öğrencilerin okullara göre günlük ortalama vitamin ve mineral alımları incelendiğinde, A ve E vitamin alımlarının benzer dağılım göstermesine karşın yine C vitamininde farklılıklar gözlenmiştir. Devlet lisesindeki erkek öğrencilerin C vitamini alımı  $75,8 \pm 67,2$  mg iken, özel lisede bu alım  $92 \pm 91$  mg olarak saptanmıştır. Özel lisedeki erkek öğrencilerin, devlet lisesindeki öğrencilere kıyasla daha yüksek oranda C vitamini aldıkları, aradaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir ( $p<0.05$ ). Erkek öğrencilerde folik asit alımının devlet ve özelde farklı olduğu gözlenmiş, bu oran devlet lisesinde  $274 \pm 159,8\mu\text{g}$ , özel lisede ise  $215,7 \pm 101,3\mu\text{g}$  olarak saptanmıştır. erkek öğrencilerin folik asit alımındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Yine erkek öğrencilerde kalsiyum alımında devlet ve özel liselerde farklılıklar görülmüş, kalsiyum alımı devlet lisesinde  $783,4 \pm 451$  mg, özel lisede ise  $624,3 \pm 300,4$  mg olarak saptanmıştır. Kalsiyum alımındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek öğrencilerin diğer vitamin ve mineral alımlarının benzer miktarlarda dağıldığı gözlenmiştir.

Öğrencilerin günlük ortalama vitamin ve mineral alımları okullara göre kıyaslandığında C vitamini ve Kalsiyumun alım miktarında farklılıklar gözlenmiştir. Buna göre; C vitamini devlet lisesi öğrencileri tarafından  $75,6 \pm 67,8$  mg miktarında alınırken, özel lise öğrencileri tarafından  $103,1 \pm 99,2$  mg miktarında alınmıştır. Devlet lisesi öğrencileri tarafından günlük ortalama  $709,6 \pm 404,9$ mg kalsiyum tüketilirken, özel lise öğrencileri tarafından  $614,4 \pm 294,6$  mg tüketilmiştir. C vitamini özel lise öğrencileri tarafından daha yüksek miktarlarda alınırken, kalsiyum devlet lisesi öğrencileri tarafından daha yüksek miktarlarda alınmıştır. İki değişken için de aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Devlet ve özel lise öğrencilerinin diğer vitamin ve mineral alımlarında benzer dağıldığı gözlenmiştir.

Tablo 6.15. Öğrencilerin günlük ortalama enerji ve makro besin öğelerini karşılama durumu (%)

Enerji ve makro besin öğeleri	Kız (n=257)				Erkek (n=253)			
	Öneri	Devlet	Özel	Toplam	Öneri	Devlet	Özel	Toplam
		%	%	%		%	%	%
Enerji (kcal)	2207	81	70	77	2718	84	70	77
Karbonhidrat (g)	130	149	123	138	130	195	145	168
Karbonhidrat (%)	45-60	44,8	42,1	43,7	45-60	45,4	40,3	42,7
Diyet Lifi (g)	21	72	85	78	21	91	79	85
Protein (g)	57	112	104	109	64,2	130	135	133
Protein (%)	10-20	14,7	16,1	15,2	9-20	15,4	19,1	17,3
Yağ (g)	67	124	111	118	82,5	121	106	113
Yağ (%)	20-35	40,5	41,7	41	20-35	39	40,5	39,8
Kolesterol (mg)	300	94	88	81	300	135	131	127

Tablo 6.16. Öğrencilerin günlük ortalama vitamin ve mineralleri karşılama durumu (%)

Enerji ve makro besin öğeleri	Kız (n=257)				Erkek (n=253)			
		Devlet	Özel	Toplam		Devlet	Özel	Toplam
	Öneri	%	%	%	Öneri	%	%	%
A Vitamini (µg)	600-650	161	199	177	600-750	175	131	152
E Vitamini (mg)	11	120	126	122	13	118	126	122
C Vitamini (mg)	70-95	91	141	112	70-110	91	111	102
B1 Vitamini (mg)	1	60	63	62	1,2	66	58	62
B2 Vitamini (mg)	1	120	110	110	1,3	107	92	100
Folik Asit (µg)	330	61	62	61	330	83	65	73
B12 Vitamini (µg)	4	120	110	117	4	160	152	157
Demir (mg)	15	66	64	65	11	111	103	107
Çinko (mg)	11,9	78	71	76	14,2	83	83	83
Magnezyum (mg)	250-300	85	87	86	300-350	83	79	81
Kalsiyum (mg)	1300	49	46	48	1300	60	48*	53



Tablo 6.15. ve 6.16.'da öğrencilerin günlük ortalama enerji ve besin öğelerinin öneri ve karşılama durumu görülmektedir. Devletteki kız ve erkek öğrencilerin enerjinin karbondihdrattan gelen oranının önerilerin alt sınırında, özeldeki öğrencilerin ise önerilerin altında olduğu görülmüştür. Tüm grupta protein alımı önerilen sınırlar arasındaydı. Kolesterolün her iki okulun kız öğrencileri tarafından önerilerin altında, erkek öğrenciler tarafından önerilerin üzerinde, hatta fazla tüketildiği gözlenmiştir.

Öğrencilerin günlük vitamin ve mineralleri karşılama durumu Tablo 16'da gösterilmiştir. A vitamininin her iki okulun kız öğrencileri ve devlet okulunun erkek öğrencileri arasında ise sınırda fazla tüketildiği saptanmıştır. B<sub>1</sub> vitamini ve kalsiyum her iki okulun tüm öğrencileri tarafından yetersiz, folik asit ve demirin ise kız öğrenciler tarafından yetersiz tüketildiği saptanmıştır. Özel lisedeki kız öğrenciler C vitamini önerilen düzeyden fazla miktarda, %141 oranında, tükettikleri görülmüştür.

Tablo 6.17. Öğrencilerin menü seçimlerine göre dağılımı

Menü	Devlet				Özel				Toplam				p değeri
	Kız		Erkek		Kız		Erkek		Kız		Erkek		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Küçük	24	16,2	6	5	12	11	3	2,3	36	14	9	3,6	
Orta	84	56,8	36	30	74	67,9	41	30,8	158	61,5	77	30,4	<b>0,139</b>
Büyük	40	27	78	65	23	21,1	89	66,9	63	24,5	167	66	
<b>Toplam</b>	148	100	120	100	109	100	133	100	257	100	253	100	

Öğrencilerin menü seçimlerine göre dağılımı menü seçimlerine göre dağılımı Tablo 6.17.'de gösterilmiştir. Buna göre; erkek öğrenciler genellikle büyük menüyü tercih ederken, kız öğrenciler genelde orta menüyü tercih etmişlerdir. Kız öğrenciler orta boy menüyü erkeklere oranla 2 kat daha fazla tercih etmiş, bu oran kız ve erkek öğrencilerde sırasıyla %61,5 ve %30,4 olarak saptanmıştır. Erkek öğrenciler büyük boy menüyü kız öğrencilerden neredeyse 3 kat daha fazla tercih etmiş, bu oran kız ve erkek öğrencilerde sırasıyla %24,5 ve %66 olarak gözlenmiştir. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre menü seçimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür ( $p<0.001$ ).

Öğrencilerin okul tipleri ve menü seçimleri incelendiğinde, iki okul tipinde de menü seçimlerinin benzer dağıldığı görülmüştür. Devlet okulundaki öğrenciler, küçük menüyü %11,2 oranında, orta menüyü %44,8 oranında büyük menüyü ise %44 oranında tercih etmişlerdir. Özel okuldaki öğrenciler de buna benzer olarak küçük menüyü %6,2 oranında, orta menüyü %47,5 oranında, büyük menüyü ise %46,3 oranında seçmişlerdir. Devlet ve özel okuldaki öğrencilerin menü seçimleri arasında istatistik olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Tüm öğrencilerin ağırlıklı olarak orta ve büyük boy menüyü tercih ettikleri, küçük, orta, büyük boy menüyü sırasıyla; %8,8, %46,1, %45,1 oranında tercih ettikleri gözlenmiştir.

Tablo 6.18. Öğrencilerin BKİ sınıflarına göre menü seçimleri

Menü BKİ	Devlet						Özel						Toplam						P değeri
	Küçük		Orta		Büyük		Küçük		Orta		Büyük		Küçük		Orta		Büyük		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Zayıf	0	0	3	2,5	4	3,4	0	0	3	2,6	1	0,9	0	0	6	2,6	5	2,2	<b>0,619</b>
Normal	22	73,3	75	62,5	82	69,5	6	40	71	61,7	72	64,3	28	62,2	146	62,1	154	67	
Kilolu	2	6,7	14	11,7	8	6,8	4	26,7	20	17,4	15	13,4	6	13,3	34	14,5	23	10	
Obez	6	20	28	23,3	24	20,3	5	33,3	21	18,3	24	21,4	11	24,4	49	20,9	48	20,9	
<b>Toplam</b>	30	100	120	100	118	100	15	100	115	100	112	100	45	100	235	100	230	100	

Öğrencilerin BKI'lerine göre menü seçimleri Tablo 6.18.'de gösterilmiştir. Her iki okuldaki öğrencilerin, BKI'leri ile tercih edilen menü boyutları arasında bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Her iki okuldan da küçük porsiyonların zayıflar tarafından hiç tercih edilmediği gözlenmiştir.

**Tablo 6.19. Menü seçimlerine göre öğrencilerin BKI değerleri**

Menü	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )			P değeri
	Devlet (n=268)	Özel (n=242)	Toplam (n=510)	
Küçük	$\bar{X} \pm SD$ 22,2 ± 3,5	$\bar{X} \pm SD$ 25,1 ± 3,6	$\bar{X} \pm SD$ 23,2 ± 3,8	<b>0,667</b>
Orta	$\bar{X} \pm SD$ 22,8 ± 3,6	$\bar{X} \pm SD$ 23,4 ± 3,9	$\bar{X} \pm SD$ 23,1 ± 3,7	
Büyük	$\bar{X} \pm SD$ 22,6 ± 3,7	$\bar{X} \pm SD$ 23,5 ± 4,1	$\bar{X} \pm SD$ 23 ± 4,1	

*Kruskal Wallis Testi \*p<0.05*

Öğrencilerin menü seçimlerine göre BKİ değerleri Tablo 6.19.'da gösterilmiştir.

Öğrencilerin BKİ değerleri sayısal olarak incelendiğinde de porsiyon seçimleri ve BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

Tablo 6.20. Öğrencilerin aktivite düzeylerine göre menü seçimleri

Menü Aktivite	Devlet						Özel						Toplam						P değeri
	Küçük		Orta		Büyük		Küçük		Orta		Büyük		Küçük		Orta		Büyük		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Düşük	4	13,3	29	24,2	13	11	1	6,7	21	18,3	20	17,9	5	11,1	50	21,3	33	14,3	<b>0,022*</b>
Orta	20	66,7	63	52,5	54	45,8	7	46,7	55	47,8	50	44,6	27	60	118	50,2	104	45,2	
Yüksek	6	20	28	23,3	51	43,2	7	46,7	39	33,9	42	37,5	13	28,9	67	28,5	93	40,4	
<b>Toplam</b>	30	100	120	100	118	100	15	100	115	100	112	100	45	100	235	100	230	100	

Devlet okulunda yüksek aktiviteli çocukların daha çok (%42) porsiyonu tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 6.20). Diğer aktivite düzeylerindeki çocuklarla kıyaslandığında aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ )

**Tablo 6.21. Menü seçimlerine göre öğrencilerin ortalama enerji alımları**

Enerji (kcal) Menü	Devlet (n=268)	Özel (n=242)	Toplam (n=510)	P değeri
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Küçük	1333,8 ± 554,3	1414,5 ± 470,5	1360,7 ± 523,8	<b>0,000*</b>
Orta	1920,8 ± 707,8	1504,1 ± 472	1716,8 ± 637,8	
Büyük	2028,1 ± 884,2	2058,6 ± 677,4	2189,5 ± 860,1	

*Kruskal Wallis Testi \* $p<0.001$*

Öğrencilerin besin tüketim kayıtlarından alınan sonuçlara göre, günlük enerji alımları ve porsiyon seçimleri incelenmiştir.(Tablo 6.21.) Her iki okulda da gün içinde daha fazla enerji alan çocukların daha büyük porsiyonlar seçme eğiliminde oldukları gözlenmiştir ( $p<0.001$ ).

Tablo 6.22. Öğrencilerin tokluk ve açlık durumlarındaki porsiyon seçimleri

Porsiyon seçimi	Menü	Devlet						Özel						Toplam						P değeri	
		Küçük		Orta		Büyük		Küçük		Orta		Büyük		Küçük		Orta		Büyük			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Açlık durumunda		30	11,2	120	44,8	118	44	15	6,2	11	47,5	112	46,3	45	8,8	235	46,1	23	0	45,1	<b>0,139</b>
Tokluk durumunda		11	44	96	35,8	54	20,1	160	66,1	52	21,5	30	12,4	278	54,5	148	29	84	16,5	<b>0,000*</b>	



Tokluk durumunda devletteki öğrenciler özeldeki öğrencilere kıyasla anlamlı oranda daha büyük porsiyonlar seçmişlerdir. Öğrenciler tarafından seçilen porsiyonlar açlık ve tokluk durumunda kıyaslanmıştır. Açlık durumunda öğrencilerin büyük çoğunluğu orta ve büyük porsiyonları tercih ederken, tokluk durumunda öğrencilerin büyük bir çoğunluğu küçük porsiyonu seçmişlerdir. Açlık ve tokluk durumlarına göre öğrencilerin porsiyon seçimleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0,001$ ).



**Tablo 6.23. Verilerin korelasyon analizi**

<b>Parametreler</b>	<b>Menü Seçimi</b>		
	n	R	p
Okul	510	0,046	0,299
Yaş (yıl)	510	<b>0,090*</b>	<b>0,043</b>
Cinsiyet	510	<b>0,419**</b>	<b>0,000</b>
Boy uzunluğu (cm)	510	<b>0,366**</b>	<b>0,000</b>
Vücut ağırlığı (kg)	510	<b>0,172**</b>	<b>0,000</b>
BKI (kg/m <sup>2</sup> )	510	-0,036	0,420
Annenin eğitim durumu	510	0,015	0,727
Annenin mesleği	510	0,041	0,359
Annenin yaşı	510	0,044	0,325
Babanın eğitim durumu	510	-0,018	0,677
Babanızın mesleği	510	0,046	0,296
Babanızın yaşı	510	0,031	0,490
Kardeş sayısı	510	-0,050	0,262
Ailenin aylık geliri	510	0,003	0,947
Ana öğünleri atlama durumu	510	<b>0,152**</b>	<b>0,001</b>
Ara öğünleri atlama durumu	510	<b>0,096*</b>	<b>0,031</b>
Sabah kahvaltısı yapma durumu	510	<b>-0,158**</b>	<b>0,000</b>
Porsiyon büyüklüklerine dikkat etme durumu	510	<b>0,100*</b>	<b>0,024</b>
Sevilen yemeklerin büyük porsiyonlarda tüketilmesi	510	<b>-0,314**</b>	<b>0,000</b>
Tabağını bitir uyarısı	510	<b>0,183**</b>	<b>0,000</b>
Uyku süresi	510	0,059	0,186
Yaşam doyumu ölçeği (PWI-SC) puanı	510	0,086	0,052
Fiziksel aktivite (IPAQ) puanı	510	<b>0,110*</b>	<b>0,013</b>
Enerji alımı	510	<b>0,370**</b>	<b>0,000</b>
CHO alımı (%)	510	-0,049	0,269
Protein alımı (%)	510	0,006	0,897
Yağ alımı(%)	510	0,036	0,420
Tokluk durumunda menü seçimi	510	<b>0,452**</b>	<b>0,000</b>

\*Korelasyon gücü 0.05 \*\*Korelasyon gücü 0.001

Yaş ( $R=0.090$ ,  $p<0.05$ ), cinsiyet ( $R=0.419$ ,  $p<0.001$ ), boy uzunluğu ( $R=0.366$ ,  $p<0.001$ ) ve vücut ağırlığı ( $R=0.172$ ,  $p<0.001$ ) ile menü seçimi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir. Özellikle cinsiyet, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değişkenlerinde bu ilişkinin daha güçlü olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri ve menü seçimleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık görülmemiştir.

Öğrencilerin menü seçimleri ile ana öğünlerini atlama durumu ( $R=0.152$ ,  $p<0.001$ ), ara öğünlerini atlama durumu ( $R=0.096$ ,  $p<0.05$ ), porsiyon büyüklüklerine dikkat etme durumu ( $R=0.100$ ,  $p<0.05$ ), tabağını bitir uyarısı ( $R=0.183$ ,  $p<0.001$ ) arasında pozitif, sabah kahvaltısı yapma durumu ( $R= -0.158$ ,  $p<0.001$ ), sevilen yemeklerin büyük porsiyonlarda tüketilmesi ( $R= -0.314$ ,  $p<0.001$ ) arasında ise negatif yönde ilişki gözlenmiştir. Sabah kahvaltısını yeme durumu, sevilen yemeklerin büyük porsiyonlarda tüketilmesi ve tabağını bitir uyarısı değişkenlerinde bu ilişkinin daha güçlü olduğu saptanmıştır.

Fiziksel aktivite puanı ( $R=0.110$ ,  $p<0.05$ ), enerji alımı ( $R=0.370$ ,  $p<0.001$ ) ve tokluk durumunda porsiyon seçimi ( $R=0.452$ ,  $p<0.001$ ) ile menü seçimi arasında pozitif yönde bir ilişki gözlenmiş, enerji alımı ve tokluk durumunda menü seçimi değişkenlerinde bu ilişki daha güçlü bulunmuştur.

## 7. TARTIŞMA

Adolesan dönemi, bebeklikten sonra büyüme ve gelişmenin en hızlı olduğu, çocukluktan erişkinliğe geçiş dönemidir. Bu dönemdeki fiziksel değişiklikler, bedenin besin gereksinimlerini etkilemektedir. Adolesanlarda enerji ve besin öğeleri gereksinimleriyle birlikte, iştahın da arttığı bilinmektedir. Buna bağlı olarak adolesanların yeme alışkanlıkları ve besin seçimlerinde değişiklik olmaktadır Story and Stang (30).

Diğer çocukluk dönemleriyle karşılaştırıldığında, adolesanların besinleri, miktar olarak fazla ya da büyük porsiyonlar şeklinde tükettikleri belirtilmektedir. Amerika Tarım Bakanlığı'nın uyguladığı yerel anket çalışmaları sonucunda, adolesanların porsiyon seçimlerinin, her geçen yıl anlamlı bir şekilde arttığı gözlenmiştir USDA (120). Bir devlet bir özel okulda olmak üzere, cins dağılımları eşit olan 14-18 yaşlarında 510 adolesan üzerinde yürüttüğümüz bu çalışmada, adolesanların porsiyon seçimleri ve etkileyen faktörler incelenmiştir.

Piernas ve Popkin'in, 2-18 yaş arası çocuklukların, son 30 yıl içerisindeki beslenme alışkanlıklarını ve porsiyon büyüklüklerini inceledikleri çalışmada; özellikle adolesanların diğer çocukluk dönemlerine göre, beklenen bir şekilde beslenmelerinde büyük porsiyonları tercih ettikleri, ilave olarak yıllar içinde tüketilen porsiyonların da göreceli olarak büyüdüğü kaydedilmiştir Piernas and Popkin (2). Ülkemizde, yaş gruplarına göre tüketilen besinlerin porsiyon büyüklüğünün incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışma grubumuzda öğrencilerin yaşları ile porsiyon seçimleri arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuş; ancak aradaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı görülmemiştir. Adolesan döneminde porsiyon seçimlerinin büyümesi, bir yandan adolesanların bu dönemdeki hızlı fiziksel gelişimlerine, diğer yandan ev dışında daha fazla vakit geçirmelerine ve arkadaşlarıyla daha çok fast-food türünden büyük porsiyonlar şeklinde besin tüketmelerine bağlanabilir.

İngiltere'de geç adolesan dönemi olarak tanımlanan üniversite öğrencilerine 12 çeşit yiyeceğin sunulması; cinse göre porsiyon tüketimlerinin incelendiği bir çalışmada, erkek öğrencilerin 6 çeşit yiyeceği, kızlara göre anlamlı olarak daha büyük porsiyonlar şeklinde tükettikleri gözlenmiştir Brunstrom et al (121). Huang'ın

adolesan dönemdeki gençler üzerinde yürüttüğü bir diğer çalışmada, erkeklerin belirli besinleri, kızlara oranla daha büyük porsiyonlarda tükettiklerini bildirilmiştir Huang et al (122). San Diego Üniversitesi öğrencileri arasında porsiyon büyüklüklerinin incelendiği bir diğer çalışmada ise belirli besinlerin porsiyon büyüklüklerinde, cinse göre anlamlı bir fark olduğu gösterilmiştir Burger et al (123). Çalışma grubumuzda cinsiyet ve porsiyon seçimi arasında anlamlı bir fark bulunmuş, erkek öğrencilerin kızlara göre daha büyük porsiyonları tercih ettikleri görülmüştür. Erkeklerin bu dönemdeki gelişimleri, metabolizma hızları ve enerji gereksinimleri dikkate alındığında gerek İngiltere ve Amerika'da yapılan çalışmalar gerekse bizim çalışmamızdan elde edilen bu sonucun doğal olduğu düşünülmüştür.

İngiltere'de adolesanlara ulusal düzeyde uygulanan bir çalışmada, kız ve erkek adolesanların boy uzunlukları 161,5, 167,9 cm, vücut ağırlıkları 57,5, 60,8 kg ve BKİ'leri 25,4, 25,7 kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur Jackson et al (124). Dünya Sağlık örgütünün son istatistiklerinde göre yaşa uygun boy uzunluğu, kız ve erkek adolesanlarda sırasıyla; 163 ve 173 cm, vücut ağırlığı 54,7 ve 61,3 kg ve BKİ de 20,9, 20,8 kg/m<sup>2</sup> olarak bildirilmiştir Onis et al (125). Ülkemizde 2010 yılında yapılan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'nda (TBSA), kız ve erkek adolesanların boy uzunluğu sırasıyla; 159,8, 171,3 cm, vücut ağırlığı 56,3 ve 65 kg ve BKİ'leri 22,1, 21,9 kg/m<sup>2</sup> olarak belirtilmiştir TBSA (126). Neyzi ve arkadaşlarının çalışmasında boy uzunluğu kız ve erkek adolesanlarda sırasıyla: 162,4 cm, 173,4 cm, vücut ağırlığı sırasıyla: 56,3 kg, 66,2 kg ve BKİ'lerinin 21,2 kg/m<sup>2</sup>, 21,9 kg/m<sup>2</sup> olduğu tespit edilmiştir Neyzi ve ark (113). Öğrencilerimizin boy uzunluğuna ilişkin elde ettiğimiz değerlerin, TBSA'dakinden yüksek, DSÖ'nünkine yakın iken, vücut ağırlığı ve BKİ'ye ilişkin değerlerin, hem TBSA hem de DSÖ'nünkinden yüksek olduğu görülmüştür. Özel okuldaki erkek öğrenciler arasında bu farklılığın daha da belirgin olduğu gözlenmiştir.

Adolesanlar arasında hafif şişmanlık ve şişmanlık oranları cins fark etmeksizin; Amerikalı kız ve erkeklerde sırasıyla: %33,3, %34,9, İngiltereli kız ve erkeklerde sırasıyla %27,3, %27 TBSA çalışmasındaki kız ve erkeklerde %21,2, % 21,8 olarak bulunmuştur. obezite prevalansını araştıran çalışmalarda, kilolu ve obez olma oranı kız ve erkek adolesanlarda benzer bulunmuştur Ogden et al (127). TBSA'da,

adolesanlarda kilolu ve obez olma görülme oranı, kızlarda %21,2, erkeklerde %21,8 olarak kaydedilmiştir TBSA (126). Çalışma grubumuzdaki kızlarda %29,2, erkeklerde %37,9 olarak bulunan hafif şişman ve şişman olma oranlarının ülkemizin en önemli çalışması olan TBSA'daki oranlardan belirgin bir şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Kız adolesanlarımız arasındaki hafif şişmanlık ve şişmanlık oranının İngiltere'nin kız oranlarından yüksek, Amerika'nın kız oranlarından düşük olduğu, erkek adolesanlarımız arasındaki hafif şişmanlık ve şişmanlık oranının ise hem İngiltere hem de Amerika'nın oranlarından yüksek olduğu belirlenmiştir. Erkek adolesanlar arasında Amerika'dan da yüksek olan hafif şişmanlık ve şişmanlık oranını, özel lisedeki erkek öğrencilerin %43,6'ya varan oranı etkilemiştir. Devlet okulundaki kız ve erkek adolesanlarımızın hafif şişmanlık ve şişmanlık oranlarının, Amerika, İngiltere ve TBSA'daki gibi benzer olduğu görülmüştür. Özel lisedeki erkek öğrenciler arasında kilolu ve obez olma oranının oldukça yüksek olması, büyük çoğunluğunun orta ve yüksek aktiviteli olmaları ve büyük porsiyon seçmemelerine karşın enerji alım ve harcamalarındaki dengesizlik ile açıklanabilir.

Amerika'da Huang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, çocukların vücut ağırlığı ve tüketilen porsiyonların büyüklükleri arasında pozitif bir korelasyon saptanmış, vücut ağırlığı yüksek olan çocukların daha büyük porsiyonlar tükettikleri gözlenmiştir Huang et al (122). BKI ve porsiyon büyüklüğü arasındaki ilişki birçok çalışmanın konusu olmuş, Westerp et al (128), Burger et al (123), Mc Conaly et al (69), yaptığı çalışmalarda, BKI ile porsiyon büyüklüğü arasında pozitif ilişki bulunurken, Brunstrom ve arkadaşları, Wansink ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda ise BKI ile tüketilen porsiyonların büyüklüğü arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır Wansink and Chandon (5), Brunstrom et al (121). Albar ve arkadaşlarının İngiltere'de, yüksek kalorili yiyeceklerin porsiyon miktarları ile adolesanların BKI'leri arasındaki ilişki inceledikleri çalışmada, bisküvi, kahvaltılık gevrekler, kurabiye, pasta ve pastane ürünlerinin özellikle yüksek BKI'ye sahip adolesanlar tarafından daha büyük porsiyonlarda tüketildiği görülmüştür Albar et al (129). Çalışma grubumuzdaki adolesanların cins ve yaştan bağımsız olarak BKI'leri ile porsiyon seçimleri arasında Brunstorm ve Wansink'in çalışmalarında olduğu gibi herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Bu sonucu, porsiyon seçimlerinin aktif tüketim yerine görsel tüketim kaydı ile belirlenmiş olmasına ve adolesanlarımızın BKI'den

bağımsız olan porsiyon seçimlerinin, fiziksel aktivitelerindeki farklılık ile açıklanabileceğine bağlıyoruz.

Adolesanların beslenmeleri, büyüme gelişmeleri ve porsiyon seçimlerinde, ailenin eğitim, sosyo-ekonomik düzeyi, psiko-sosyal durumu, fiziksel aktivite durumu, öğün düzeni vb. birçok faktörün rol oynadığı belirtilmektedir. İstanbul'da yapılan bir çalışmada adolesanların %58,5'inin annesi ilkokul, %20,8'inin annesi lise, %17,1'inin annesi fakülte ve yüksekokul %3,6'sının annesinin ise okur yazar olmadığı gözlenmiştir Söylemez ve ark (130). Devlet lisesindeki öğrencilerin annelerinin ve babalarının eğitim durumları yapılan çalışma ile benzerlik gösterirken özel okuldaki öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeyi çalışmalardan yüksek bulunmuştur. Bu durum beklendiği gibi özel lisedeki öğrencilerin sosyo-kültürel düzeylerinin devlet lisesindeki öğrencilerden farklı olmasına bağlanmıştır.

Türkmenoğlu'nun yaptığı çalışmada; öğrencilerin annelerinin %67,7'sinin çalışmadığı, %11,0'inin memur, %7,9'unun serbest meslek, %4,2'sinin çiftçi; babalarının %34,9'unun serbest meslek, %31,8'inin işçi, %22,3'ünün memur, %1,7'sinin çalışmadıkları saptanmıştır Türkmenoğlu (131). Çalışma grubumuzda çalışmayan anne oranının devlet lisesinde daha yüksek olduğu, bu durumun iki grup arasındaki sosyo-ekonomik farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yazman'ın yaptığı çalışmada adolesanların annelerinin 21-30 yaşları arasında olma oranı %3,1, 31-40 yaş %42,3, 41 ve üzeri yaş olma oranı %54,6 bulunmuştur. Yazman (132). Çalışma grubumuzda devlet lisesindeki öğrencilerin annelerinin yaş aralığı yapılan çalışma ile benzerlik göstermesine karşın, özeldeki öğrencilerin annelerinin yaşlarının daha büyük olduğu ve ileri yaşların görülme oranının yüksek olduğu saptanmıştır.

Ülkemizde yapılan bir çalışmada öğrencilerin %18,1'inin kardeşi yok, %27,8'inin 1 kardeşi olduğu, %28,1'inin 2 kardeşi olduğu, % 18,5'inin 3 kardeşi olduğu, %7,4'ünün ise 4 ve üzeri kardeşi olduğu saptanmıştır Balkış (133). Kardeş sayısının her iki okulda da yapılan çalışmalardan farklı dağılım gösterdiği, bununla birlikte özel okuldaki öğrencilerin devlete kıyasla kardeş sayısının daha az olduğu saptanmıştır.

Ülkemizde yapılan bir çalışmada öğrencilerin dönemin koşullarına uygun olarak %7'si düşük, %85,9'u orta ve %7'si yüksek aylık gelire sahip olduğu görülmüştür Gümüşler (134). Çalışma grubumuzda devlet lisesi öğrencilerinin yapılan çalışmaya benzer dağılım gösterdiği ancak özel lisedeki öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (%79,3) yüksek aylık gelire sahip olduğu saptanmıştır.

Rolls ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada annenin eğitim durumu ve ailenin gelir düzeyi ile tüketilen porsiyonların büyüklüğü arasındaki ilişki incelenmiş ancak anlamlı fark bulunmamıştır Fisher et al (135). Amerika'da yapılan bir başka çalışmada annenin eğitim durumu ve ailenin sosyo-ekonomik düzeyi adolesanların kötü beslenme alışkanlıkları ile ilişkili bulunmuş, annenin eğitim seviyesi azaldıkça adolesanların beslenme durumlarının kötüye gittiği gözlenmiştir Wickramaet al (136). Gelir düzeyi yüksek ailelerde fazla kilolu ve obez oranı anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Kardeş sayısı ve BKİ arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Anne eğitim düzeyi ile BKİ arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Baba eğitim düzeyi ile BKİ arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır Gümüşler (134). Japonya'da yapılan bir çalışmada anne ve baba mesleği ve çocukların yeme alışkanlıkları ve BKİ'leri incelenmiştir. Çalışma sonucunda Anneleri çalışan çocukların daha sık öğün atladığı ve daha büyük porsiyonlar tercih ettikleri gözlenmiştir Gaina et al (137). Yapılan çalışmada düşük aylık geliri çocukların yüksek aylık geliri çocuklara kıyasla kilolu ve obez oranının daha yüksek olduğu gözlenmiştir Casey et al (138). Yapılan çalışmada anne eğitim düzeyinin yüksek olması çocukların sağlıklı beslenme konusunda daha bilinçli olmasını ve ağırlıklarının normal sınırlarda olmasını beraberinde getirdiklerini öne sürmektedir Söylemez ve ark (130). Ekonomik düzeyin artması, kalorisi yüksek gıdaların tüketimini ve hareketsizliği beraberinde getirebilir. Uğuz ve arkadaşlarının adolesanlar üzerinde yürüttüğü çalışmada obezitenin üst ekonomik düzeyde daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir Uğuz ve Bodur (139). Anne ve babanın öğrenim düzeyi arttıkça “şişman çocuk sağlıklı çocuktur” anlayışından uzaklaşıp, besin gereksinimlerine yönelik dengeli beslenme davranışının artması beklenir. Ancak, öğrenim düzeyi yüksek aileler, çocuğa daha iyi imkânlar sunarak fazla kalori alması ve bilgisayar oyunları gibi sebeplerle hareketsiz kalmasına sebep olabilirler. Koçoğlu ve ark(140), yüksek okul mezunu babaların çocuklarında obezite oranının daha fazla olduğunu belirtmiştir. Ailenin tek çocuğu olma aşırı ağır/şişman



olma üzerinde bağımsız bir etken değildir. Buna karşılık, ailenin tek çocuğu olanlarda şişmanlığın en üst düzeyde olduğunu saptayan bir çalışma Esmailzadeh (141) da mevcuttur. Tek çocuk olması nedeni ile ebeveynlerin daha çok ilgilenmeleri, beslenmesine daha çok dikkat edilmesi böyle bir eğilime sebep olabilir.

Kahvaltı öğününü atlama durumu adolesanlarda yapılan bu çalışmada erkek adolesanlarda ailenin düşük sosyoekonomik düzeye sahip olması ile ilişkili bulunurken kız adolesanlarda bu ilişki görülmemiştir. Özellikle kahvaltıyı atlamamanın ağırlık artışı ile ilgisi olduğu düşünülmektedir, bu etki kahvaltının atlanması ile atıştırma davranışlarının tüketiminin artması öğle yemeğinin atlanması sedanter yaşamı beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte obezitenin kahvaltıyı atlayanlarda daha sık görülmüştür Rampersaud et al (142). O'Dea ve arkadaşlarının 6-19 yaşları arasındaki çocuklarda yaptıkları çalışmada, çocukların sosyoekonomik düzeyinin kahvaltıyı atlamada önemli bir faktör olduğu belirtilmektedir O'Dea and Caputi (143). Yapılan bir başka çalışmada ailenin sosyo-ekonomik durumu kahvaltı tüketimi arasında tersine bir ilişki olduğu yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarının daha sık kahvaltıyı atladığı görülmektedir Pierson et al (144). Çocuklar ve adolesanlarda yapılan çalışmalarda özellikle yüksek BMI değerlerine sahip çocukların kahvaltı öğününü atladıkları görülmüştür. Bizim çalışmamızda buna benzer anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Stresin kortizol seviyeleri üzerine etkisinden uzak bahsedip, kortizol seviyelerindeki az miktarda yükselmelerin vücudun enerji harcamasında az miktarda artışa neden olmasına rağmen besin alımında anlamlı ölçüde artışa neden olduğu gözlenmiştir. Stres durumunda salgılanan endojen kortizolün, stres durumunda fazla yeme durumu ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir Epel et al (145).

Yapılan bir çalışmada sevilen yiyeceklerin bireylerin porsiyon seçimlerine etki etmediği gözlenmiştir Brunstrom et al (121). Brogden ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada, bireyler sevdikleri besinlerden daha büyük porsiyonlarda tüketmişlerdir Brogden and Almiron-Roig (146). Wilkinson ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada sevilen besinlerin porsiyon büyüklüğü üzerine etkisiz bir faktör olduğu gözlenmiştir Wilkinson et al (147).

Yapılan çalışmalarda çocukluğumuzdan gelen ailelerimizin tabağını bitir uyarısı daha büyük porsiyonlar tüketmeye meyilli olduğumuzu ileri sürmektedir Puhl and Schwartz (148).Çocukların tabağını bitir uyarıları ile birlikte ödüllendirici bir davranışa maruz kalması da yine bu etkiye neden olabilir Birch et al (106).

Wansink ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, arkadaşlarla birlikte yemenin yemek süresini uzattığı ve tüketimi arttıracığı ileri sürülmektedir Wansink (149). Ergenlik çağındaki gençlerinin özellikle beslenme konusunda yaşlılarından oldukça etkilendiği çalışmalarla gösterilmiştir Salvy et al (150).

Besinlerin porsiyonlarındaki her 100 g'lık artış ile birlikte her bir ısırık(tek bir ısırıklık yemek miktarı bite size) miktarında ortalama 0.22 g'lık bir artış görülmüştür. Porsiyon büyüklüğündeki artış daha büyük lokmalara ve yemeklerin daha hızlı tüketilmesine neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda büyük porsiyonların kişilerin besinleri daha büyük lokmalarla yemelerine neden olduğunu göstermektedir Buger et al (151).

Özellikle insanların tabaklarında daha fazla besin bulunduğunda çatal veya kaşıklarına daha fazla besin aldıkları böylece tek seferde tükettikleri besin miktarının arttığı görülmüştür Burger et al (151). Son yıllarda kontrollü laboratuvar çalışmalarının sistematik olarak derlendiği bir makalede yeme hızındaki artışın daha fazla enerji tüketimi ile ilişkili bulunmuştur. Bu parametreler birbirleri ile ilişkili olup, yeme hızı lokma büyüklüğünden etkilenmektedir Robinson et al (152).

Lokma büyüklüğü de tüketilen yemeğin miktarına göre değişmektedir. Besinlerin hızlı tüketilmesinin doyumluk süresine etki ederek daha fazla tüketime yol açtığı yapılan çalışmalarda gözlenmiştir Zijlstra et al (153). Bizim çalışmamızda öğrencilere besinleri hızlı tüketmelerinin porsiyon seçimlerini ne oranda etkilediği sorulduğunda %41,4'ü yemeklerini hızlı tükettiklerini söylemişlerdir. Çalışma grubunda büyük boy menüyü seçen çocukların %57,3'ü yemeklerini sıklıkla ve her zaman hızlı tükettiklerini bildirmişlerdir. Elde edilen bu sonuçlara göre özellikle yemeklerini hızlı tüketen çocukların daha büyük porsiyonları tercih ettikleri düşünülmektedir. Bu mekanizma öğrencilerin iştah durumları ile açıklanabilmekte iştah oranı daha fazla

olan çocuk hem yemeklerini daha hızlı yemekte bunun sonucu olarak da daha büyük porsiyonlar tüketmektedir.

Uyku süresinin porsiyon büyüklüğüne etkisini araştıran bir çalışma 16 erkek üzerinde yapılmıştır. Buna göre 8 saat uyuyan ve toplam uyku süresi yetersiz olan iki grubun sabah ghrelin seviyeleri karşılaştırılmış, yetersiz uykuya sahip bireylerin ghrelin seviyeleri anlamlı ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Yine aynı kişiler (uyku süresi yetersiz olan) yemeğin tipine bakmaksızın daha büyük porsiyonları seçmişlerdir. (normal uyku süresine sahip olanlara kıyasla) Bu kişilerin aynı zamanda sabah açlık hislerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yine uykusuz kişilerin sabah kahvaltısından sonra daha büyük porsiyonlarda atıştırma seçtikleri gözlenmiştir. Uykunun açlığa ve dolayısı ile porsiyon seçimlerine etkisi hem homeostatik hem de hedonik sebeplerle açıklanabilir. Eksik uyku süresi ertesi gün sabahında plazma ghrelin seviyelerinde artışa neden olmuş ve katılımcılar tarafından besin tipine bakılmaksızın daha büyük porsiyon seçimlerine neden olmuştur Hogenkamp et al (154). Öğrencilerin büyük çoğunluğunun uyku süresi 8 saatten az olmaktadır. Özellikle BKİ'lerinin diğer çalışmalardan yüksek çıkması bu duruma bağlanabilir.

Uluslararası yaşam doyum ölçekleri incelendiğinde adolesanlar üzerinde İspanya, Brezilya ve Şili'de incelenmiştir. Özellikle Brezilya'da diğer iki ülkeye kıyasla, yaşam memnuniyetinin daha yüksek oranda olduğu gözlenmiştir Casas et al (155). Türkiye'de ergenler üzerinde yaşam doyum ölçeği uygulanmış 10 üzerinden ortalama puan olarak  $8,69 \pm 1,30$  elde edilmiştir Eryılmaz (156). Çalışmamızda yaşam doyum kategorileştirilmiş öğrenciler arasında özellikle erkek öğrenciler kızlara oranla, özel lise öğrencileri de devlet lisesindekilere oranla yaşamlarından daha memnun oldukları görülmüştür.

Porsiyon ve kişisel iyi olma hali üzerine yapılan çalışmalar genelde duygusal yeme üzerinde durmuş ve kişisel iyi olma halinde olan kişilerin, daha küçük porsiyonlar seçtiklerini büyük porsiyonlara yönelmediklerini belirtmiştir Cornil and Chandon (157). Çalışmamızda yaşam doyum düzeyi ile porsiyon seçimi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

TBSA verilerine göre Türkiye genelinde erkeklerin %67,6'sının kadınların ise %76,5'inin toplamda %71,9'unun egzersiz yapmadığı fiziksel olarak inaktif olduğu gözlenmiştir TBSA (126). Yapılan bir başka çalışmada katılımcıların %17,8'i düşük aktiviteye %67,5'i orta %17,7'si yüksek aktiviteye sahip bulunmuştur Öztürk (118). Çalışma grubumuzdaki öğrencilerin fiziksel aktivite oranları yüksek bulunmuştur. Ancak bu sonucun doğruluğunu ispatlayabilmek için çalışmanın sınırlılıklarının aşılması gerekmektedir. Yüz yüze görüşme yöntemi fiziksel aktivite anketi bazı gruplarda efektif sonuçlar vermeyebilir. Öğrencilerin aktivite düzeyleri arasında anlamlı fark görülmemesi, anketin gruptaki geçerlilik seviyesine bağlanabilir.

Türkiye'deki çocukların günlük ortalama enerji alım düzeyi kızlarda  $1700.69 \pm 686.61$  kcal, erkeklerde  $2288.24 \pm 939.50$ kcal bulunmuştur TBSA (126). Bizim grubumuzda devlet lisesindeki kız ve erkeklerde sırasıyla;  $1804,2 \pm 666,2$  kcal,  $2304,4 \pm 1032,7$  kcal; özel lisedeki kız ve erkeklerde sırasıyla;  $1700,8 \pm 622,5$  kcal,  $2099,6 \pm 885,2$  kcal olarak saptanmıştır. Buna göre; devlet lisesindeki erkek öğrenciler çalışma verilerine daha yakın enerji alırken, erkek öğrencilerin önerilerin altında enerji aldığı; devlet lisesindeki kız öğrencilerin çalışma verilerinden yüksek, özel lisedeki kız öğrenciler çalışma verilerine yakın enerji almışlardır. Bu verilerin ışığında, devlet lisesindeki erkek öğrencilerin daha fazla enerji alıp BKİ'lerinin daha düşük olması, özellikle fiziksel aktivite anketinde özel lisedeki öğrencilerin günlük hayatlarındaki bilgiyi tamamen doğru bir şekilde anket formuna aktarmamalarının bir sonucu olarak düşünülmektedir.

Öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri ve günlük aldıkları besin öğeleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Cornell Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada sosyo-ekonomik düzeyi farklı iki grup incelenmiş, sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarının daha düşük oranda meyve ve sebze tükettikleri bildirilmiştir Kendall et al (158). Yazman'ın yürüttüğü çalışmada benzer sonuca ulaşılmış, sosyo-ekonomik düzeyi düşük grup daha az meyve ve sebze tüketmiştir Yazman (132). Çalışma grubumuzda ise benzer bir sonuç gözlenmiş özel lisedeki öğrencilerin C vitamin alımları devlet lisesindeki öğrencilere kıyasla anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, ailelerinin sosyo-ekonomik düzeyi arttığında, meyve ve sebze tüketimi konusunda bilinç düzeyinin

artmasına ve besin alınabilirliğinin etkisi ile sosyo-ekonomik düzeyi düşük ailelerin daha çok besin ögesi bakımından fakir besinlerle beslenmesine bağlanmaktadır.

Porsiyon büyüklüğü kişinin açlık veya tokluk durumuna bağlı olmayabilir. Chicago'da yapılan bir çalışmada öğle yemeğini yeni bitirmiş rastgele seçilmiş bir grup sinemasevere orta ve büyük boy kovalarda bayat mısır servis edilmiştir. Kişiler aç olmamalarına ve mısırların bayat olmasına rağmen büyük boy kovayı seçenlerin orta boy kovayı seçenlere kıyasla %51 daha fazla mısır tükettikleri gözlemlenmiştir Wansink and Kim (159). Buna karşın; çalışma grubumuzda öğrencilere tokluk durumunda porsiyon seçimleri sorulmuş ve öğrencilerin tokluk durumunda anlamlı ölçüde daha küçük porsiyonları seçtiği gözlenmiştir. Bu durum öğrencilerin porsiyonları sadece görsellerden seçmelerine porsiyonları tüketmemelerine bağlanabilir.

## 8. SONUÇ

Çalışmamızda, 14-18 yaş grubu adolesanlarda, porsiyon seçimi ile beden kitle indeksi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları;

1. Tüm grupta kız-erkek öğrencilerin benzer dağıldığı, devlet okulunda ise kız öğrencilerin ağırlıklı (%57,6) olduğu görüldü.
2. Özel ve devlet okulunda 15-16 yaş grubu öğrenciler benzer bir dağılım gösterirken, devletle karşılaştırıldığında özel okuldaki 17-18 yaş grubunun anlamlı derecede düşük olduğu (%42,3) gözlemlendi.
3. Devlet lisesindeki öğrencilerin %14,2'sinin annesi Üniversite ve Yükseköğrenim eğitim düzeyinde iken, özel lisedeki öğrencileri %48,3'ü aynı eğitim düzeyinde yer almaktaydı. Öğrencilerin babalarının eğitim durumlarında da yine benzer bir dağılım görüldü, devlet lisesindeki öğrencilerin %20,1'inin babası Üniversite ve Yükseköğrenim eğitim seviyesinde iken, özel lisede bu oran %57 bulundu.
4. Öğrencilerin annelerinin meslekleri incelendiğinde; devlet ve özel liselerde annelerin, ev hanımı olma oranı sırasıyla; %62,3, %49,2 bulundu. Buna göre; anne çalışma oranı özel lisede devlet lisesine kıyasla anlamlı ölçüde daha yüksek bulundu.
5. Anne yaşlarının 46 yaş ve üzeri olmasının oranı devlet ve özel liselerde sırasıyla; %14,2, %28,1 bulundu. Diğer tüm yaş aralık oranları da göz önünde bulundurularak, özel lisedeki öğrencilerin anne yaşının devlet lisesi öğrencilerine kıyasla daha yüksek olduğu gözlemlendi.
6. Öğrencilerin kardeş sayıları incelendiğinde devletteki öğrencilerin özeldeki öğrencilere kıyasla kardeş sayısının daha az olduğu gözlemlendi. Buna göre; devletteki öğrenciler ağırlıklı olarak 1 veya 2 kardeşleri olduğunu belirtirken (%73,5), özeldeki öğrenciler ağırlıklı olarak kardeşlerinin olmadığını veya 1 kardeşleri olduğunu belirtmişlerdi (%73,1).
7. Devlet okulundaki öğrencilerin %50,4'ü 3000 ve altı TL gelir düzeyinde görülürken, özel lisedeki öğrencilerin %8,3'ü aynı gelir düzeyinde görüldü. Buna ek olarak, özeldeki öğrencilerin %79,3'ü 5000 TL ve üzeri gelir düzeyinde yer alırken, devlet lisesindeki öğrencilerin %18,3'ü aynı gelir düzeyinde yer almıştı. Özel lise öğrencilerinin ailelerinin aylık gelirleri devlet

lisesindeki öğrencilere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulundu.

8. Öğrencilerin vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ ortalamaları, okullara ve cinsiyete göre incelendiğinde, devlet ve özeldeki kız öğrencilerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ortalamaları birbirine benzerken, devletteki öğrencilere kıyasla özel okuldaki erkek öğrencilerin boyları 2,5 cm, ağırlıkları ise 7 kg daha yüksek bulundu.
9. Öğrencilerin BKİ ortalamaları incelendiğinde, kız öğrenciler benzer dağılım gösterirken özel okuldaki erkek öğrencilerin BKİ ortalamalarının devlet okulundaki erkek öğrencilere kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu gözlemlendi.
10. Öğrencilerin beden kitle indeksleri Türk çocuklarının persentil eğrilerine göre değerlendirildiğinde, %2,2'si zayıf, %64,3'ü normal %12,4 hafif şişman %21,2'si obez olarak bulundu. Kız öğrencilerin %29,2'si kilolu ve obez sınıfta yer alırken, yine erkek öğrencilerin %37,9'u bu sınıfta yer aldığı görüldü. Devlet okulunda kız öğrencilerin %29,7'u erkek öğrencilerin ise %31,7'si kilolu ve obez sınıfta olduğu saptandı. Özel okuldaki kız öğrencilerin %28,5'i, erkek öğrencilerin ise %43,6'sı kilolu ve obez sınıfta görüldü. Özel okulda özellikle erkek öğrencilerde şişmanlık yaygın görülürken, zayıflık tüm grupta az görüldü.
11. Devlet ve özel lisedeki öğrencilerin 15-16 yaş grubunda benzer dağılım gösterdiği, 17-18 yaş grubundaki öğrencilerde kilolu ve obez çocukların ağırlıklı olduğu görüldü. Özel lisedeki 17-18 yaş grubu öğrencilerde kilolu ve obez olma oranı %37,2 iken, devlet lisesinde bu oran %27,3 bulundu. Yaş grupları kendi içinde incelendiğinde kilolu ve obez olma oranının her iki yaş grubunda da benzer dağılım gösterdiği görüldü.
12. Kahvaltı yapma sıklığı incelendiğinde, devlet ve özel lise öğrencilerinin her gün kahvaltı yapma sıklığı sırasıyla: %29,5, %41,7 olarak bulundu. Benzer şekilde devlet ve özel lise öğrencilerinin sıklıkla (haftada 3-4 gün) kahvaltı yapma oranının sırasıyla: %22,4, %28,9 olduğu saptandı. Genel tablo incelendiğinde, düzenli kahvaltı yapan öğrencilerin (her gün veya sıklıkla kahvaltı yapan) toplam oranı, devlet lisesinde %51,9, özel lisede ise %70,6

bulundu. Kahvaltıyı ihmal eden öğrencilerin (bazen, nadiren kahvaltı yapan veya hiç kahvaltı yapmayan) toplam oranı devlet lisesinde %48,2, özel lisede ise %29,3 olduğu saptandı.

13. Devlet ve özel okullarda kahvaltıyı atlama nedeni olarak sırasıyla; 1. sırada iştahın olmaması (%43,8 - %40,1), 2. sırada okula geç kalma (%30,4 - 37,4), 3. sırada okulda atıştırma (%12,4 - %8,8) bildirildi. İki okul tipinde de öğrencilerin kahvaltı öğününü benzer nedenlerden dolayı atladıkları gözlemlendi.
14. Tabloya göre öğrencilerin günlük ortalama uyku sürelerinin benzer dağıldığı, öğrencilerin genellikle 8 saatten az uyuduğu, devlet lisesinde bu oranın %69,4, özel lisede ise %67,3 olduğu görüldü.
15. Buna göre; porsiyonlarına her zaman ve sıklıkla dikkat edenlerin oranı devlet lisesinde %31,4 iken, özel lisede aynı oran %47,9 bulundu. Porsiyon büyüklüğüne hiç dikkat etmeyen öğrencileri iki okul tipinde de aynı, yaklaşık %11 oranında olduğu saptandı.
16. Öğrenciler; stres durumunun sırasıyla devlet ve özel liselerde porsiyon seçimlerini %34,3 ve %38,9 oranında etkilediğini belirtmişti.
17. Öğrenciler sevdikleri yemeklerin porsiyon seçimlerini sıklıkla etkilediği, bu oran devlet lisesinde %71,6 iken özel lisede %59,9 bulundu.
18. Her iki okul tipinde de öğrenciler, ebeveynlerinin “tabağını bitir” uyarısının porsiyon seçimlerinde etkili olmadığı belirtilmişlerdir. Ebeveynlerinin tabağını bitir uyarısının porsiyon seçimlerini etkileme oranı devlet lisesinde %14,9, özel lisede ise %14 olduğu gözlemlendi.
19. Devlet ve özel lise öğrencileri benzer şekilde arkadaşlar ile birlikte yemek yemelerinin porsiyon seçimlerini düşük oranda etkilediğini belirtmişlerdir. Arkadaşlarla birlikte yemek yemelerinin öğrencilerin porsiyon seçimlerini etkileme oranı devlet lisesinde %16,8, özel lisede ise %20,2 bulundu.
20. Öğrenciler yemeklerini hızlı tüketmelerinin porsiyon seçimlerini etkilediklerini belirtmişlerdir. Bu oran devlet lisesinde %43,3, özel lisede ise %39,2 olarak saptandı.
21. Öğrencilerin porsiyon seçimlerini 1. sırada sevilen yemeklerin (%66,1), 2. sırada yemeklerin hızlı tüketilmesinin (%41,4), 3. sırada ise stres durumunun (%36,5) etkilediği gözlemlendi. Bununla beraber, arkadaşlar ile yemek yemenin



öğrencilerin porsiyonlarını düşük oranda etkilediği (%18,4) ve en düşük etkiye ebeveynlerin tabağını bitir uyarılarının sahip olduğu (%14,5) gözlemlendi.

22. Erkeklerin yaşamdan memnuniyet durumları her iki okul tipinde de benzer şekilde ağırlıklı olarak doyumlu bulunmuş, bu oranın devlet lisesinde %73,3, özel lisede ise %72,2 olduğu gözlemlendi. Buna karşın; özel lise ile karşılaştırıldığında devlet lisesi kız öğrencilerinin 2 katı daha fazla doyumsuz olduğu ve yaklaşık %50'sinin kararsız olduğu görüldü. Buna ek olarak, devlet lisesindeki kız öğrencilerin doyumlu olma oranı % 45,9 gözlenirken, özel lisede ise bu oran %63,3 olarak saptandı.
23. Düşük aktivite sınıfında bulunan kız öğrenciler her iki okul tipinde benzer dağılırken, erkek öğrenciler özel lisede (%13,5), devlet lisesine (%7,5) kıyasla daha yüksek oranda bulundu. Orta ve yüksek aktivite sınıfında bulunan kız öğrencilerin oranı devlet ve özel lisede sırasıyla, %75; %77,9, erkek öğrencilerin oranı ise %92,5; %86,5 gözlemlendi. Orta ve yüksek aktivite durumları açısından özel lise erkek öğrencilerinin, devlet lisesinde ise kız öğrencilerin daha düşük aktiviteli olduğu görüldü.
24. Enerji alımları devlet lisesinde  $1804,2 \pm 666,2$  kcal, özel lisede ise  $1560,4 \pm 529,1$  kcal olarak saptanmıştır. Devlet lisesindeki kız öğrencilerin özel lisedeki kız öğrencilere kıyasla daha fazla enerji aldığı görüldü.
25. Kız öğrencilerin karbonhidrat alımı devlet lisesinde  $193,8 \pm 78,6$  g, özel lisede ise  $160,4 \pm 62,9$  g olarak saptandı. Devlet lisesindeki kız öğrencilerin özel lisedeki kız öğrencilere kıyasla daha yüksek oranda karbonhidrat aldığı görüldü.
26. Kız öğrencilerin lif alımı devlet lisesinde  $15,2 \pm 6,4$  g, özel lisede ise  $17,9 \pm 8,4$  g olarak saptandı, karbonhidrat ve enerji alımının aksine diyet lifi alımı özel lisedeki kız öğrencilerde devlet lisesine kıyasla daha yüksek bulundu.
27. Erkek öğrencilerin günlük ortalama enerji alımları devlet lisesinde  $2304,4 \pm 1032,7$  g, özel lisede ise  $1914,8 \pm 679,7$  g olarak saptandı. Devlet lisesindeki erkek öğrencilerin özel lisedeki erkek öğrencilere kıyasla daha fazla enerji aldığı görüldü.
28. Erkek öğrencilerin karbonhidrat alımı devlet lisesinde  $253,4 \pm 130$  g, özel lisede ise  $188,7 \pm 90,3$  g olarak saptandı. Devlet lisesindeki kız öğrencilerin

özel lisedeki kız öğrencilere kıyasla daha yüksek oranda karbonhidrat aldığı görüldü.

29. Erkek öğrencilerin protein alım yüzdesi devlet lisesinde  $14,7 \pm 3,7$  g, özel lisede ise  $19,1 \pm 7,3$  g olarak saptanmış, karbonhidrat ve enerji alımının aksine protein alım yüzdesi özel lisedeki erkek öğrencilerde devlet lisesindeki öğrencilere kıyasla daha yüksek bulundu.
30. Kız öğrencilerin okullara göre günlük A ve E vitamin alımlarının benzer dağılım göstermesine karşın C vitamininde farklılıklar gözlemlendi. Devlet lisesindeki kız öğrencilerin C vitamini alımı  $75,4 \pm 68,5$ mg iken, özel lisede bu alım  $116,7 \pm 107,5$  mg olarak saptandı.
31. Devlet lisesindeki erkek öğrencilerin C vitamini alımı  $75,8 \pm 67,2$  mg iken, özel lisede bu alım  $92 \pm 91$  mg olarak saptandı. Erkek öğrencilerde folik asit alımının devlet ve özelde farklı olduğu gözlemlendi, bu oran devlet lisesinde  $274 \pm 159,8$ µg, özel lisede ise  $215,7 \pm 101,3$ µg olduğu görüldü. Yine erkek öğrencilerde kalsiyum alımında devlet ve özel liselerde farklılıklar görülmüş, kalsiyum alımı devlet lisesinde  $783,4 \pm 451$  mg, özel lisede ise  $624,3 \pm 300,4$  mg olarak saptandı.
32. Devletteki kız ve erkek öğrencilerin enerjinin karbonhidrattan gelen oranının önerilerin alt sınırında, özeldeki öğrencilerin ise önerilerin altında olduğu görüldü. Tüm grupta protein alımı önerilen sınırlar arasındaydı. Kolesterolün her iki okulun kız öğrencileri tarafından önerilerin altında, erkek öğrenciler tarafından önerilerin üzerinde, hatta fazla tüketildiği gözlemlendi.
33. A vitamininin her iki okulun kız öğrencileri ve devlet okulunun erkek öğrencileri arasında ise sınırda fazla tüketildiği saptandı. B1 vitamini ve kalsiyum her iki okulun tüm öğrencileri tarafından yetersiz, folik asit ve demirin ise kız öğrenciler tarafından yetersiz tüketildiği gözlemlendi. Özel lisedeki kız öğrenciler C vitamini önerilen düzeyden fazla miktarda, %141 oranında, tükettikleri görüldü.
34. Erkek öğrencilerin genellikle büyük menüyü tercih ettiği saptanırken, kız öğrencilerin genelde orta menüyü tercih ettikleri gözlemlendi. Kız öğrenciler orta boy menüyü erkeklere oranla 2 kat daha fazla tercih ettiği, bu oran kız ve erkek öğrencilerde sırasıyla %61,5 ve %30,4 olduğu görüldü. Erkek öğrenciler büyük

boy menüyü kız öğrencilerden neredeyse 3 kat daha fazla tercih ederken, bu oran kız ve erkek öğrencilerde sırasıyla %24,5 ve %66 olduğu gözlemlendi.

35. İki okul tipinde de menü seçimlerinin benzer dağıldığı, devlet okulundaki öğrenciler, küçük menüyü %11,2 oranında, orta menüyü %44,8 oranında büyük menüyü ise %44 oranında seçtiği gözlemlendi. Özel okuldaki öğrenciler de buna benzer olarak küçük menüyü %6,2 oranında, orta menüyü %47,5 oranında, büyük menüyü ise %46,3 oranında seçmişlerdi.
36. Tüm öğrencilerin ağırlıklı olarak orta ve büyük boy menüyü tercih ettikleri, küçük, orta, büyük boy menüyü sırasıyla; %8,8, %46,1, %45,1 oranında tercih ettikleri gözlemlendi.
37. Her iki okuldaki öğrencilerin, BKİ'leri ile tercih edilen menü boyutları arasında bir farklılık bulunamadı. Her iki okuldan da küçük porsiyonların zayıflar tarafından hiç tercih edilmediği görüldü.
38. Her iki okulda da gün içinde daha fazla enerji alan çocukların daha büyük porsiyonlar seçme eğiliminde oldukları gözlemlendi.
39. Tokluk durumunda devletteki öğrenciler özeldeki öğrencilere kıyasla anlamlı oranda daha büyük porsiyonlar seçmişlerdi. Öğrenciler tarafından seçilen porsiyonlar açlık ve tokluk durumunda kıyaslandı. Açlık durumunda öğrencilerin büyük çoğunluğu orta ve büyük porsiyonları tercih ederken, tokluk durumunda öğrencilerin büyük bir çoğunluğu küçük porsiyonu seçmişlerdi.

Son yıllarda ev ve ev dışında, porsiyonların büyümesinin ağırlık artışına neden olduğu gözlenmektedir. Adölesanların mevcut ve gelecekteki sağlıklarını koruyabilmek, onları tüm dünyada oldukça yaygın görölen obeziteden uzak tutabilmek için toplum, porsiyon büyüklükleri ve yaşa uygun beslenme konusunda bilinçlendirilmeli, özellikle adölesanların sıklıkla vakit geçirdiği restoranlarda porsiyonların normal boyutlarda servis edilmesi gerekmektedir.

## 9. KAYNAKLAR

1. Baysal A. Beslenme. 14. Baskı. Hatipoğlu Basım ve Yayım San. Tic. Ltd. Şti. Ankara, 2012.
2. Piernas C, Popkin BM. Increased portion sizes from energy dense foods affect total energy intake at eating occasions in US children and adolescents: Patterns and trends by age group and sociodemographic characteristics 1977–2006. *Am. J. Clin. Nutr.* 94:1324–32, 2011.
3. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliği. Sayı: 28157, 29 Aralık 2011.
4. De Salvo, Karen B, Olson R, Kellie O. Casavale. US Department of Health and Human Services. 2015–2020 Dietary guidelines for Americans. *Jama* 315.5: 457-58, 2015.
5. Wansink B, Chandon P. Meal size, not body size, explains errors in estimating the calorie content of meals. *Ann Intern Med.* 145: 326-32, 2006.
6. Berg, C, Lappas G, Wolk A, Strandhagen E, Torén K, Rosengren et al. Eating patterns and portion size associated with obesity in a Swedish population. *Appetite*, 52(1), 21-6, 2009.
7. Vermeer WM, Steenhuis IH, Seidell JC. Portion size: a qualitative study of consumers' attitudes toward point-of-purchase interventions aimed at portion size. *Health Educ Res*, 25(1):109–20, 2010.
8. Meyers AW, Stunkard AJ, Coll M. Food accessibility and food choice. A test of Schachter's externality hypothesis. *ArchGen Psychiatry*.;37:1133–5, 1980
9. Herman CP, Polivy J. Normative influences on food intake. *Physiol Behav.* 86(5):762–72. 2005.
10. Geier AB, Rozin P, Doros G. Unit bias. A new heuristic that helps explain the effect of portion size on food intake. *Psychol Sci.* 17(6):521–5, 2006.
11. Türkiye'ye Özgü Besin Ve Beslenme Rehberi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 2015.
12. Adolescent Friendly Health Services. Geneva: World Health Organization. WHO Erişim: [http://www.who.int/topics/adolescent\\_health/en/pdf](http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/pdf), 2002.

13. Menteş E, Menteş B, Karacabey K. Adölesan dönemde obezite ve egzersiz. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 8(2), 963-77, 2011.
14. Baltacı G, Ersoy G, Karaağaoğlu N, Kanbur N. Ergenlerde Sağlıklı Beslenme, Hareketli Yaşam. Sinem Matbaacılık. Ankara. s.1, 2006.
15. Wahlqvist LM, Tienboon P. Growth and Ageing p.131-3 In: Lanham-New S, Macdonald I, Roche H, editors. Nutrition and Metabolism, UK: Wiley-Blackwell, 2011.
16. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition (AAP) . 6th ed. Ronald E, Kleinman MD, editor. USA, American Academy of Pediatrics, 2009.
17. Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, Blakemore SJ, Dick, B, Ezech AC, Patton GC. Adolescence: a foundation for future health. The Lancet, 379(9826), 1630-40, 2012.
- 18.Sizer F, Whitney E, Nutrition Concepts And Controversies,13th ed. Wadsworth, Cengage Learning, 2011.
19. Insel P, Ross D, McMahon K, Bernstein M. Nutrition, 5th ed. Jones and Bartlett, USA, 2013.
20. Turan T, Ceylan SS, Çetinkaya B, Altundağ S. Meslek lisesi öğrencilerinin obezite sıklığının ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin. 8(1).11, 2009.
21. Güler Y, Gönener HD, Altay B, Gönener A. Adölesanlarda obezite ve hemsirelik bakımı. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi. 4(10), 165-81, 2009.
22. Spear BA. Adolescent Growth and Development. Journal of The American Dietetic Association. Supplement. 102(3):23-9, 2002.
23. Feldman S, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D, Story M. Associations between watching TV during family meals and dietary intake among adolescents. Journal of Nutrition Education and Behavior. 39(5), 257-63, 2007.
24. Öztora S. İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Araştırılması. Bakırköy Tıp Fakültesi Uzmanlık Tezi. İstanbul. s.5, 2005.
25. Demir H. Adölesan Beslenmesi. Güncel Pediatri Dergisi. s.93-94, 2008.

26. Baysal A, Aksoy M, Besler T. Diyet El Kitabı. 7. Baskı, Ankara, 2014.
27. Türkiye Beslenme Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı, Yayın No: 1031: 978-975-590-608-9, 2015.
28. Şanlıer N, Ersoy Y. Anne ve Çocuk İçin Beslenme Prensipleri. Morpa Kültür Yayınları. İstanbul, 2005.
29. Garipağaoğlu M, Gökçay G. Çocukluk Ve Ergenlik Döneminde Beslenme. S.119, 1. Baskı, Saga Yayınları. İstanbul, 2002.
30. Story M, Stang J. Nutrition needs of adolescents. Guidelines For adolescent nutrition services, p.21-35. Minneapolis, University of Minnesota, 2005.
31. Wardlaw G, Smith A. Contemporary Nutrition, 9th Ed. New York, Mc Graw Hill. p.126-8, 2010.
32. İnanç BY, Bilgin M. Atıcı MK. Çocuk ve Ergen Gelişimi, Gelişim Psikolojisi. Adana: Nobel Kitabevi. 2004.
33. Nitzke S, Tanumihardjo S, Rettammel A, Kelley B. Nutrition for family living. 2005.
34. Kral TV, Rolls BJ. Energy density and portion size: their independent and combined effects on energy intake. Physiology & behavior, 82(1), 131-8, 2004.
35. Martens MK, Assema P, Brug J. Why Do Adolescent Eat What They Eat? Personal And Social Environmental Predictors Of Fruits. Snack And Breakfast Consumption Among 12-14 Year-Old Dutch Students. Public Health Nutrition. 8 (8): 1258-65, 2005.
36. Özmen, D, Çetinkaya AÇ, Ergin D, Şen N, Erbay PD. Lise Öğrencilerinin Yeme Alışkanlıkları ve Beden Ağırlığını Denetleme Davranışları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6 (2), 98-105, 2007.
37. Van Den Bulck J, Eggermont S. Media Use As A Reason For Meal Skipping And Fast Eating İn Secondary School Children. J Hum Nutr Dietet, 19, 91-100, 2006.
38. St-Onge MP, McReynolds A, Trivedi ZB, Roberts AL, Sy M, Hirsch J. Sleep restriction leads to increased activation of brain regions sensitive to food stimuli. The American journal of clinical nutrition, 95(4), 818-824, 2012.

39. Sweeting H, West P. Dietary Habits and Children's Family Lives The British Dietetic Association,18,93-97, 2005.
40. McMaughton SA, Ball K, Mishra GD, Crawford DA. Dietary Patterns of adolescents and risk of obesity and Hypertension. *J.Nutr*,138(2)364-70, 2008.
41. Türkiye İstatistik Kurumu Sağlık Araştırması 2012, İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara, 2013.
42. United States Department of Health & Human Services, National Institutes of Health. Serving sizes and portions. Erişim: <http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/obesity/wecan/eatright/distortion.htm>, 2013.
43. Rozin P, Kabnick K, Pete E, Fischler C, Shields C. The ecology of eating. Smaller portion sizes in France than in the United States help explain the French paradox. *Psychological Science*, 14(5), 450-4, 2003.
44. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation, Geneva. World Health Organization, 2003.
45. Wansink B, Van Ittersum K, Painter JE. Ice cream illusions: Bowls, spoons and self-served portion sizes. *Am J Prev Med*. 31:240-3, 2006.
46. Scheibehenne B, Todd PM, Wansink B. Dining in the dark. The importance of visual cues for food consumption and satiety. *Appetite*, 55(3), 710-13, 2010.
47. Chambers EIV, Godwin SL, Vecchio FA. Cognitive strategies for reporting portion sizes using dietary recall procedures. *Journal of the American Dietetic Association*, 100, 891-97, 2000.
48. Barkeling B, Linne' Y, Melin E, Rooth P. Vision and eating behavior in obese subjects. *Obesity Research*, 11, 130-34, 2003.
49. Asakura K, Haga M, Adachi M, Sakai H, Takahashi C, Sasaki S. Estimation of food portion sizes frequently consumed by children 3-6 years old in Japan. *Journal of nutritional science and vitaminology*, 60(6), 387-96, 2014.

50. Nielsen SJ, Popkin BM. Patterns and trends in food portion sizes, 1977-1998. *Jama*, 289(4), 450-453, 2003.
51. Klara R. Table the issue. The elements that make up a tabletop can be very important. But do customers really notice them? *Restaurant Business*, 103(18), 14-15, 2004.
52. Wansink B, van Ittersum K. Portion size me. Downsizing our consumption norms. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(7), 1103-06, 2007.
53. Wansink B, Cheney MM. Super Bowls. Serving bowl size and food consumption. *JAMA*, 293(14), 1727-1728, 2005.
54. Van Ittersum K, Wansink B. Do children really prefer large portions? Visual illusions bias their estimates and intake. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(7), 1107-10, 2007.
55. Rolls BJ, Roe LS, Halverson KH, Meengs JS. Using a smaller plate did not reduce energy intake at meals. *Appetite*, 49(3), 652-60, 2007.
56. Young LR, Nestle M. Portion sizes and obesity. Responses of fast-food companies. *Journal of Public Health Policy*, 28, 238-48, 2007.
57. Young LR, Nestle M. Expanding portion sizes in the US marketplace: Implications for nutritional counseling. *J Am Diet Assoc*. 103: 231-234, 2003.
58. Young LR. *The Portion Teller: Smartsizes Your Way to Permanent Weight Loss*. New York, NY: Morgan Road Books. 2005.
59. Matthiessen J, Fagt S, Biloft-Jensen A, Beck AM, Ovesen L. Size makes a difference. *Public Health Nutr*. 6(1):65-72, 2003.
60. Wansink B. *Mindless Eating: Why We Eat More Than We Think*. New York, NY: Bantam Dell. 2006.
61. U.S. Department of Agriculture. MyPlate. Washington. Erişim: [www.choosemyplate.gov/](http://www.choosemyplate.gov/), 2011.
62. Elitzak H. Food marketing costs at a glance. *FoodReview*. p.47-48, September- December, 2001.
63. Fisher JO, Kral TVE. Super-size me. Portion size effects on young children's eating. *Physiology & Behavior*, 94, 39-47, 2008.



64. Kral TVE. Effects on hunger and satiety, perceived portion size and pleasantness of taste of varying the portion size of foods. *Appetite*, 46: 103–05, 2006.
65. Jeffery RW, Rydell S, Dunn CL, Harnack LJ, Levine AS, Pentel PR, Walsh EM. Effects of portion size on chronic energy intake. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(1), 1, 2007.
66. Smiciklas-Wright H, Mitchell DC, Mickle SJ, Goldman JD, Cook A. Foods commonly eaten in the United States, 1989-1991 and 1994-1996: are portion sizes changing? *J Am Diet Assoc.* 103:41-47, 2003.
67. Marchiori D, Papias EK, Klein O. The portion size effect on food intake. An anchoring and adjustment process?. *Appetite*, 81, 108-15, 2014.
68. Diliberti N, Bordi PL, Conklin MT, Roe LS, Rolls BJ. Increased portion size leads to increased energy intake in a restaurant meal. *Obes Res.* 12:562– 8, 2004.
69. McConahy KL, Smiciklas-Wright H, Birch LL, Picciano MF. Food portions are positively related to energy intake and body weight in early childhood. *J Pediatr.* 140:340-47, 2002.
70. Bergmann KE, Bergmann RL, Von Kries R. Early determinants of childhood overweight and adiposity in a birth cohort study: Role of breastfeeding. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 27:162-72, 2003.
71. Birch LL, Davison KK. Family environmental factors influencing the developing behavioral controls of food intake and childhood overweight. *Pediatr Clin North Am.* 48:893-907, 2001.
72. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Camargo CAJ. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. *JAMA.* 285:2461-67, 2001.
73. Picciano MF, Smiciklas-Wright H, Birch LL, Mitchell DC, Murray-Kolb L, McConahy KL. Nutritional guidance is needed during dietary transition in early childhood. *Pediatrics.* 106:109-14, 2000.
74. Huss LR, Laurentz S, Fisher JO, McCabe GP, Kranz S. Timing of serving dessert but not portion size affects young children's intake at lunchtime. *Appetite*, 68, 158-63, 2013.

75. Looney SM, Raynor HA. Impact of portion size and energy density on snack intake in preschool-aged children. *Journal of the American Dietetic Association*, 111(3), 414-18, 2011.
76. Smith L, Conroy K, Wen H, Rui L, Humphries D. Portion size variably affects food intake of 6-year-old and 4-year-old children in Kunming, China. *Appetite*, 69, 31-8, 2013.
77. McConahy KL, Smiciklas-Wright H, Mitchell DC, Picciano MF. Portion size of common foods predicts energy intake among preschool-aged children. *Journal of the American Dietetic Association*, 104(6), 975-79, 2004.
78. Stroebele N, Ogden LG, Hill JO. Do calorie-controlled portion sizes of snacks reduce energy intake?. *Appetite*, 52(3), 793-96, 2009.
79. Krassner HA, Brownell KD, Stunkard AJ. Cleaning the plate: Food left over by overweight and normal weight persons. *Behav Res Ther*. 17:155-56, 1979.
80. Savage JS, Haisfield L, Fisher JO, Marini M, Birch LL. Do children eat less at meals when allowed to serve themselves? *Am J Clin Nutr* 96(1):36–43, 2012.
81. Rolls BJ, Roe LS, Meengs JS, Wall DE. Increasing the portion size of a sandwich increases energy intake. *Journal of the American Dietetic Association*, 104(3), 367-72, 2004.
82. Flood JE, Roe LS, Rolls BJ. The effect of increased beverage portion size on energy intake at a meal. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(12), 1984-90, 2006.
83. Rolls BJ. The supersizing of America: portion size and the obesity epidemic. *Nutrition Today*, 38(2), 42-53, 2003.
84. Hall KD, Guo J, Dore M, Chow CC. The progressive increase of foodwaste in America and its environmental impact. *PLoS One*. 4(11), 7940, 2009.
85. Rolls BJ, Morris EL, Roe LS. Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women. *American Journal of Clinical Nutrition*, 76, 1207–13, 2002.

86. Wansink B. Can package size accelerate usage volume? *Journal of Marketing*, 60, 1–14, 1996.
87. Marmonier C, Chapelot D, Louis-Sylvestre J. Metabolic and behavioral consequences of a snack consumed in a satiety state. *American Journal of Clinical Nutrition*, 70, 854–66, 1999.
88. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health. A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Public Health*, 97(4), 667–75, 2007.
89. Lillegaard ITL, Overby NC, Andersen LF. Can children and adolescents use photographs of food to estimate portion sizes?. *European journal of clinical nutrition*, 59(4), 611-17, 2005.
90. Lutz T, Geary I. *The gut-brain axis in the control of eating*. Elsevier, London. p. 143-65, 2006.
91. Ballinger A, McLoughlin L, Medbak S, Clark M. Cholecystokinin is a satiety hormone in humans at physiological post-prandial plasma concentrations. *Clin Sci London*. 89(4):375–81, 1995.
92. Lieverse RJ, Jansen JB, Masclee AA, Lamers CB. Satiety effects of a physiological dose of cholecystokinin in humans. *Gut*. 36(2):176–9, 1995.
93. West DB, Fey D, Woods SC. Cholecystokinin persistently suppresses meal size but not food intake in free-feeding rats. *Am J Physiol Cell Physiol* 246:R776–87, 1984.
94. Crawley JN, Beinfeld MC. Rapid development of tolerance to the behavioural actions of cholecystokinin. *Nature*. 302(5910):703–6, 1983.
95. Krom M, van der Schouw YT, Hendriks J, Ophoff RA, van Gils CH, Stolk RP, Adan R. Common genetic variations in CCK, leptin, and leptin receptor genes are associated with specific human eating patterns. *Diabetes*, 56(1), 276-80, 2007.
96. Moran TH, Ladenheim EE. Adiposity signaling and meal size control. *Physiol Behav*; 103(1):21–4, 2011.

97. Duca FA, Covasa M. Current and emerging concepts on the role of peripheral signals in the control of food intake and development of obesity. *Br J Nutr* 108(5):778–93, 2012.
98. Flynn MC, Scott TR, Pritchard TC, Plata-Salaman CR. Mode of action of OB protein (leptin) on feeding. *Am J Physiol*; 275(2): 174–9, 1998.
99. Kahler A, Geary N, Eckel LA, Campfield LA, Smith FJ, Langhans W. Chronic administration of OB protein decreases food intake by selectively reducing meal size in male rats. *Am J Physiol*; 275(1 Pt 2):R180–5, 1998.
100. Druce MR, Wren AM, Park AJ, Milton JE, Patterson M, Frost G, et al. Ghrelin increases food intake in obese as well as lean subjects. *Int J Obes (Lond)*; 29(9):1130–6, 2005.
101. Nestle M. Increasing portion sizes in American diets: more calories, more obesity. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 103(1), 39, 2003.
102. Rolls BJ, Roe LS, Meengs JS. Larger portion sizes lead to a sustained increase in energy intake over 2 days. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(4), 543-49, 2006.
103. Rolls BJ, Roe LS, Meengs JS. The effect of large portion sizes on energy intake is sustained for 11 days. *Obesity*, 15, 1535–43, 2007.
104. Fisher JO, Liu Y, Birch LL, Rolls BJ. Effects of portion size and energy density on young children's intake at a meal. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 86(1), 174–79, 2007.
105. Rolls BJ, Engell D, Birch LL. Serving portion size influences 5-year-old but not 3-year old children's food intakes. *Journal of the American Dietetic Association*, 100, 232–4, 2000.
106. Birch LL, McPhee L, Shoba BC, Steinberg L, Krehbiel R. Clean up your plate: effects of child feeding practices on the conditioning of meal size. *Learning and Motivation*, 18, 301–17, 1987.
107. United States Department of Agriculture – Food and Nutrition Service. National school lunch program. Erişim: <http://www.fns.usda.gov/sites/default/files/NSLPFactSheet.pdf>, 2014.

108. United States Department of Agriculture – Food and Nutrition Service Supplemental nutrition assistance program education guidance. United States Department of Agriculture, 2015.
109. US Food and Drug Administration. Food labeling: serving sizes. Fed Regist. 1993.
110. Cabili C, Cohen R, Briefel R, Grau E. Development of a Questionnaire to Assess the Dietary Behavior of Low-Income Populations.(USDA), Centers for Disease Control and Prevention, & Centers for Disease Control and Prevention. National health and nutrition examination survey. (2009).
111. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. Archives of psychology, Vol 22, 1932.
112. Bayat B. Uygulamalı sosyal bilim araştırmalarında ölçme, ölçekler ve “likert” ölçek kurma tekniği. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(3), 1-24, 2014.
113. Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F, Baş F, Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 51: 1-14, 2008.
114. Centers for Disease Control and Prevention 1600 Clifton Rd Atlanta, Erişim:  
[http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens\\_bmi/about\\_childrens\\_bmi.html](http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html), 2002.
115. Cummins RA, Lau AL. Personal wellbeing index-School Children (PWI-SC): 4th Edition. Melbourne: Australian Centre on Quality of Life, Deakin University. International Wellbeing Group Retrieved 10 September 2009 from:  
[http://www.deakin.edu.au/research/acqol/instruments/wellbeing\\_index.htm](http://www.deakin.edu.au/research/acqol/instruments/wellbeing_index.htm), 2005.
116. şimşek E. The effects of organizational communication and personality traits on life satisfaction. Unpublished Doctoral Thesis. Eskisehir/Turkey: Anadolu Universitesi. 2011.

117. IPAQ Research Committee. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)–short and long forms. 2005.
118. Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2005.
119. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. Oxford University press, 2005.
120. US Department of Agriculture, Beltsville Human Nutrition Research Center, US Department of Health and Human Services. What we eat in America, NHANES Available from: [http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/nhanes2005-2006/dr1tot\\_c.xpt](http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/nhanes2005-2006/dr1tot_c.xpt), 2010.
121. Brunstrom JM, Rogers PJ, Pothos EM, Calitri R, Tapper K. Estimating everyday portion size using a ‘method of constant stimuli’: In a student sample, portion size is predicted by gender, dietary behaviour, and hunger, but not BMI. *Appetite*, 51(2), 296-301, 2008.
122. Huang TTK, Howarth NC, Lin BH, Roberts SB, McCrory MA. Energy intake and meal portions: associations with BMI percentile in US children. *Obesity research*, 12(11), 1875-85, 2004.
123. Burger KS, Kern M, Coleman KJ. Characteristics of self-selected portion size in young adults. *Journal of the American Dietetic Association*, 107, 611–18, 2007.
124. Jackson SE, Johnson F, Croker H, Wardle J. Weight perceptions in a population sample of English adolescents: cause for celebration or concern&quest. *International journal of obesity*, 39(10), 1488-93, 2015.
125. Onis M, Garza C, Victoria C, Onyango A, Frongillo EA, Martines J. The WHO Multicentre Growth Reference Study: planning study designs and methodology. *Food Nutr Bull*. 25(1): 15–26, 2004.
126. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Müdürlüğü, Sağlık

- Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel. "Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu." Sağlık Bakanlığı Yayın 931, 2014.
127. Ogden CL, Carroll MD, Flegal KM. High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *Jama*, 299(20), 2401-05, 2008.
128. Westerterp-Plantenga MS, Pasman WJ, Yedema MJW, Wijckmans-Duijsens NEG. Energy intake adaptation of food intake to extreme energy densities of food by obese and non-obese women. *European Journal of Clinical Nutrition*, 50, 401-07, 1996.
129. Albar SA, Alwan NA, Evans CEL, Cade JE. Is there an association between adolescents' high caloric food portion size and body mass index?. *Proceedings of the Nutrition Society*, 72(3): 133, 2013.
130. Söylemez D, Figan G, Alphan ME. 14-18 Yaş Grubundaki Lise Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması ve Değerlendirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 6(4), 159-64, 2007.
131. Türkmenoğlu, G. 9-12 Yaş Grubu Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 2007.
132. Yazman H. Farklı Sosyo-ekonomik Düzeydeki 10-14 Yaş Grubu Çocuklarda Sebze-meyve Tüketim Alışkanlığının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2016.
133. Balkış M. Lise öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları, probiyotik süt ürünleri tüketim sıklıkları ve bilgilerinin belirlenmesi: Kulu örneği (Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2011.
134. Gümüşler A. Rize ili Çayeli ilçesindeki lise öğrencilerinde obezite sıklığı ve beslenme alışkanlıkları. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Trabzon. 2006.
135. Fisher JO, Arreola A, Birch LL, Rolls BJ. Portion size effects on daily energy intake in low-income Hispanic and African American children and their mothers. *The American journal of clinical nutrition*, 86(6), 1709-16, 2007.

136. Wickrama KA, Conger RD, Wallace LE, Elder Jr GH. The intergenerational transmission of health-risk behaviors: Adolescent lifestyles and gender moderating effects. *Journal of health and social behavior*, 258-272, 1999.
137. Gaina A, Sekine M, Chandola T, Marmot M, Kagamimori S. Mother employment status and nutritional patterns in Japanese junior high schoolchildren. *International Journal of Obesity*, 33(7), 753-57, 2009.
138. Casey PH, Szeto K, Lensing S, Bogle M, Weber J. Children in food-insufficient, low-income families: prevalence, health, and nutrition status. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 155(4), 508-14, 2001.
139. Uğuz MA, Bodur S. Konya il merkezindeki ergenlik öncesi ve ergen çocuklarda aşırı ağırlık ve şişmanlık durumunun demografik özelliklerle ilişkisi. *Genel Tıp Dergisi*, 17(1), 1-7, 2007.
140. Koçoğlu G, Özdemir L, Sümer H, Demir DA, Çetinkaya S ve Polat HH. Prevalence of obesity among 11-14 years old students in Sivas-Turkey. *Pakistan J Nutr*;2:292-5, 2003.
141. Esmailzadeh L. Ankara'da farklı sosyo ekonomik düzeyindeki öğrencilerin obezite (şişmanlık) prevalansı ve etkileyen faktörler. Ankara: Hacettepe Üniv. Yüksek Lisans Tezi. 1994.
142. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J, Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J. Am. Diet. Assoc.* 105, 743-60, 2005.
143. O'Dea JA, Caputi P. Association between socioeconomic status, weight, age and gender, and the body image and weight control practices of 6- to 19-year-old children and adolescents. *Health Educ. Res.* 16, 521-32, 2001.
144. Pearson N, Biddle SJH, Gorely T. Family correlates of fruit and vegetable consumption in children and adolescents: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 18, 1-17, 2008.
145. Epel E, Lapidus R, McEwen B, Brownell K. Stress may add bite to appetite in women: a laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior. *Psychoneuroendocrinology*, 26(1), 37-49, 2001.




146. Brogden N, Almiron-Roig E. Food liking, familiarity and expected satiation selectively influence portion size estimation of snacks and caloric beverages in men. *Appetite*, 55(3), 551-55, 2010.
147. Wilkinson LL, Hinton EC, Fay SH, Ferriday D, Rogers PJ, Brunstrom JM. Computer-based assessments of expected satiety predict behavioural measures of portion-size selection and food intake. *Appetite*, 59(3), 933-38, 2012.
148. Puhl RM, Schwartz MB. If you are good you can have a cookie: How memories of childhood food rules link to adult eating behaviors. *Eating Behaviors*, 4(3), 283-93, 2003.
149. Wansink B. Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. *Annual Review of Nutrition*, 24, 455–79, 2004.
150. Salvy SJ, Elmo A, Nitecki LA, Kluczynski MA, Roemmich JN. Influence of parents and friends on children's and adolescents' food intake and food selection. *The American journal of clinical nutrition*, 93(1), 87-92, 2011.
151. Burger KS, Fisher JO, Johnson SL. Mechanisms behind the portion size effect: visibility and bite size. *Obesity*;19:546–51, 2011.
152. Robinson E, Almiron-Roig E, Rutters F, De Graaf C, Forde CG, Jebb SA. A systematic review and meta-analysis examining the effect of eating rate on energy intake and hunger. *Am J Clin Nutr*;100(1):123–51, 2014.
153. Zijlstra N, De Wijk RA, Mars M, Stafleu A, de Graaf C. Effect of bite size and oral processing time of a semisolid food on satiation. *Am J Clin Nutr*;90:269–75, 2009.
154. Hogenkamp PS, Nilsson E, Nilsson VC, Chapman CD, Vogel H, Lundberg LS, Dickson SL. How sleepy people select their food. Effect of wakefulness on portion size and food choice in male students. *Appetite*, 71, 478, 2013.
155. Casas F, Sarriera JC, Alfaro J, González M, Malo S, Bertran I, Weinreich K. Testing the personal wellbeing index on 12–16 year-old adolescents in 3 different countries with 2 new items. *Social Indicators Research*, 105(3), 461-82, 2012.

156. Eryilmaz A. Ergen öznel iyi oluş ölçeğinin geliştirilmesi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 7(4). 2009.
157. Cornil Y, Chandon P. Pleasure as an ally of healthy eating? Contrasting visceral and Epicurean eating pleasure and their association with portion size preferences and wellbeing. *Appetite*, 104, 52-9, 2016.
158. Kendall A, Olson CM, Frongillo EA. Relationship of hunger and food insecurity to food availability and consumption. *Journal of the American Dietetic Association*, 96(10), 1019-24, 1996.
159. Wansink B, Kim J. Bad popcorn in big buckets: portion size can influence intake as much as taste. *Journal of nutrition education and behavior*, 37(5), 242-45, 2005.

## 10. EKLER

### EK 1.

	<h2>BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU</h2>
<p>Sizi <b>Diyetisyen Hanım Ecem Elbir</b> tarafından yürütülen <b>“14-18 Yaş Grubu Adolesanlarda Porsiyon Seçimi İle Beden Kitle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”</b> başlıklı ankete dayalı bir <b>araştırmaya</b> davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz lütfen bize sorunuz.</p> <p>Katılacağınız bu araştırmanın amacı, 14-18 yaş grubu adolesanlarda porsiyon seçimi ile beden kitle indeksi arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma devlet liselerinde ve özel liselerde öğrenim gören ve 14-18 yaş grubunda olan adolesanlar üzerinde yapılacaktır. Adolesanların antropometrik ölçümleri alındıktan sonra konuya ilişkin bir anket çalışması uygulanacaktır. Anket kapsamında adolesanlara porsiyon büyüklükleri gösterilecek ve uygun porsiyonları seçmeleri istenecektir.</p> <p>Araştırmadan elde edilecek veriler, ulusal ve uluslararası kongrelerde sunulabilir veya bilimsel makale olarak yayınlanabilir. Bu araştırmada yer aldığınız süre içerisinde kayıtlarınızın yanı sıra ilişkili kişisel bilgileriniz kesinlikle gizli kalacaktır. Bununla birlikte kayıtlarınız kurumun yerel etik kurul komitesine açık olacaktır. Araştırma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır.</p> <p>Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da hiçbir şekilde sizin zararınıza yol açmayacaktır. Size ait tüm kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde bilgilerinize ulaşabilir.</p> <p>Bu anket çalışmasına katılmak tamamen <b>gönüllülük</b> esasına dayanmaktadır. <b>Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz</b> biçiminde yorumlanacaktır. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.</p> <p style="text-align: right;">Araştırma Sorumlusu Diyetisyen- Hanım Ecem Elbir Tarih- İmza</p>	

EK2.



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-44-E.3721437  
Konu: Hanım Ecem BİLİR

01.04.2016

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü)

İlgi: a) 01.03.2016 tarih ve 32 sayılı yazınız.  
b) Valilik Makamının 31.03.2016 tarih ve 3662853 sayılı oluru.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Hanım Ecem ELBİR'in "14-18 Yaş Grubu Adolesanlarda Porsiyon Seçimi ile Beden Kitle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" konulu tezine dair araştırma çalışması hakkındaki ilgi (a) yazınız ilgi (b) valilik onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve 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 paylaşılmaması koşuluyla, gerekli duyurunun araştırmacı tarafından yapılmasını, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim -öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.

Mustafa YİĞİT  
Müdür a.  
Şube Müdürü

EK:1- Valilik Onayı  
2- Ölçekler

Elektronik İmza Ağı Sistemimizde Mevcuttur	
Adı Soyadı:	Mualla ÇELER
Unvanı:	Bölüm Soru
Tarih:	04/04/2016
İmza:	

İl Millî Eğitim Müdürlüğü  
E-Posta: sgb34@meb.gov.tr

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

**EK 2. (DEVAMI)**



**T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

**Sayı :** 59090411-20-E.3662853

31/03/2016

**Konu:** Anket ve Araştırma İzin Talebi

**VALİLİK MAKAMINA**

- İlgi:** a) İst. Medipol Üniversitesinin 01.03.2016 tarih ve 132 sayılı yazısı.  
b) MEB. Yen. ve Eğ. Tek. Gn Md. 07.03.2012 tarih ve 3616 sayılı 2012/13 nolu gen.  
c) Milli Eğitim Araştırma ve Anket Komisyonunun 30.03.2016 tarihli tutanağı.

İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Hanım Ecem ELBİR'in "**14-18 Yaş Grubu Adölesanlarda Porsiyon Seçimi ile Beden Kitle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**" konulu tezi kapsamında, ilimiz Avrupa Yakasında bulunan özel ve resmi liselerde öğrenim gören öğrencilere; kişisel bilgi formu, günlük besin tüketim ölçeği, beslenme ve yaşam biçimi ölçeği ve yaşam doyumu ölçeğini uygulama istemi hakkındaki ilgi (a) yazı 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.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

**Ömer Faruk YELKENCİ**  
Millî Eğitim Müdürü

**OLUR**  
31/03/2016

**Ahmet Hamdi USTA**  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

- Ek:1- Genelge**  
**2- Komisyon Tutanağı**

İl Millî Eğitim Müdürlüğü  
E-Posta: sgb34@meb.gov.tr

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

### EK 3.

## İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI VERİ TOPLAMA FORMU

### 14-18 YAŞ GRUBU ADOLESANLARDA PORSİYON SEÇİMİ İLE BEDEN KİTLE İNDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

**Bu anket, 14-18 yaş grubu adolesanlarda porsiyon seçimi ile beden kitle indeksi (boya uygun vücut ağırlığı) arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmaktadır. Anket 7 bölümden ve toplam 48 sorudan oluşmaktadır. Birinci bölüm kişisel bilgiler, ikinci bölüm aileye ilişkin bilgiler, üçüncü bölüm beslenme bilgileri ve dördüncü bölüm porsiyon seçimi bilgileri olarak 4 bölüme ayrılmıştır.**

**Anket formuna vereceğiniz cevaplar gizli tutulacaktır. Araştırma verecek olduğunuz doğru bilgiler sayesinde araştırma sağlıklı sonuçlara ulaşacaktır. Göstermiş olduğunuz ilgiye teşekkür ederim.**

**Diyetisyen**

**Hanım Ecem Elbir**

#### **A.KİŞİSEL BİLGİLER**

1. Doğum Tarihiniz (Gün-Ay-Yıl):.....
2. Cinsiyetiniz:.....
3. Boy Uzunluğunuz:..... cm
4. Vücut Ağırlığınız:.....kg
5. Beden Kitle İndeksiniz(BKİ):.....kg/m<sup>2</sup>

#### **B.AİLEYE İLİŞKİN BİLGİLER:**

1. Annenizin eğitim durumu:  
( ) 1. Okur-yazar değil ( ) 2. Okur-yazar ( ) 3. İlkokul ( ) 4. Ortaokul  
( ) 5. Lise ve dengi okul ( ) 6. Yüksek okul ( ) 7. Üniversite ( ) 8. Yüksek lisans ve doktora
2. Annenizin mesleği:  
( ) 1. Memur ( ) 2. Serbest Meslek ( ) 3. Emekli ( ) 4. İşçi  
( ) 5. Ev Hanımı ( ) Diğer (Belirtiniz).....
3. Annenizin yaşı:  
( ) 35 yaş ve daha küçük ( ) 36-40 yaş ( ) 41-45 yaş ( ) 46 yaş ve yukarı
4. Babanızın eğitim durumu:  
( ) 1. Okur-yazar değil ( ) 2. Okur-yazar ( ) 3. İlkokul ( ) 4. Ortaokul  
( ) 5. Lise ve dengi okul ( ) 6. Yüksek okul ( ) 7. Üniversite ( ) 8. Yüksek lisans ve doktora

5. Babanızın mesleği:

1. Memur  2. Serbest Meslek  3. Emekli  4. İşçi  
 5. Diğer (Belirtiniz).....

6. Babanızın yaşı:

- 35 yaş ve daha küçük yukarı  36-40 yaş  41-45 yaş  46 yaş ve

7. Kardeş sayısı:

- Kardeşim yok  1 kardeş  2 kardeş  3 ve daha üzeri

8. Ailenizin aylık geliri:

- 1300 TL ve altı  
 1301-2000 TL  
 2001-3000 TL  
 3001-5000 TL  
 5001 TL ve üzeri

### **C.BESLENME VE YAŞAM BİÇİMİNE İLİŞKİN BİLGİLER:**

1. Aşağıdaki öğünlerden hangisini/hangilerini tüketirsiniz(Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)?

- Kahvaltı öncesi  Kahvaltı  Kuşluk  Öğle  
 İkinci  Akşam  Akşamdan sonra  Gece

2. **Ana** öğünlerinizi atlıyor musunuz?

- Her zaman  Sıklıkla  Bazen  Nadiren  Hiçbir zaman

3. Genellikle hangi **ana** öğünü atlıyorsunuz?

- Kahvaltı  Öğle yemeği  Akşam yemeği

4. **Ara** öğünlerinizi atlıyor musunuz?

- Her zaman  Sıklıkla  Bazen  Nadiren  Hiçbir zaman

5. Genellikle hangi **ara** öğünü/öğünleri atlıyorsunuz (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)?

- Kuşluk  İkinci  Gece

6. Sabah kahvaltısını yapar mısınız?

- Her zaman  Sıklıkla  Bazen  Nadiren  Hiçbir zaman

7. Kahvaltı yapmıyorsanız nedeni nedir?

- Okula geç kalıyorum  Zayıflamak için  Evde kahvaltı hazırlanmıyor  
 Ekonomik durumumuz elverişsiz  İştahım olmuyor  Okulda atıştırıyorum  
 Diğer (.....)

8. Bu sabah kahvaltı yaptınız mı?

- Evet  Hayır

9. Cevabınız evet ise hangi besinleri tükettiniz?

Lütfen yazınız (.....)

10. Kahvaltıdan sonra ara öğün yaptınız mı?

- Evet  Hayır

11. Cevabınız evet ise hangi besinleri tükettiniz?

Lütfen yazınız (.....)

12. Yemeklerinizin porsiyon büyüklüklerine dikkat eder misiniz?  
 Her zaman     Sıklıkla     Bazen     Nadiren     Hiçbir zaman
13. Stres durumunuz porsiyon seçimlerinizi etkiler mi?  
 Her zaman     Sıklıkla     Bazen     Nadiren     Hiçbir zaman
14. Sevdiğiniz yemekleri daha büyük porsiyonlarda tükettiğinizi düşünüyor musunuz?  
 Her zaman     Sıklıkla     Bazen     Nadiren     Hiçbir zaman
15. Yemek esnasında anneniz sizi “Tabağını bitir” şeklinde uyarır mı?  
 Her zaman     Sıklıkla     Bazen     Nadiren     Hiçbir zaman
16. Arkadaşlar ile birlikte yemek yerken daha büyük porsiyonlar tüketiyor musunuz?  
 Her zaman     Sıklıkla     Bazen     Nadiren     Hiçbir zaman
17. Yemeklerinizi hızlı mı tüketiyorsunuz?  
 Her zaman     Sıklıkla     Bazen     Nadiren     Hiçbir zaman
18. Günde ortalama olarak kaç saat uyursunuz?  
 6 saatten az     6-8 saat     8-10 saat     10 saat ve üzeri

#### **D. YAŞAM DOYUMUNA İLİŞKİN BİLGİLER**

##### YAŞAM DOYUMU ÖLÇEĞİ (PWI-SC Scale)

Aşağıdaki sorular 0-10 arasındaki puanları içeren bir derecelendirme üzerinden sizin hangi düzeyde bir yaşam doyumuna sahip olduğunuzu sormaktadır. Lütfen her soruyu dikkatle yanıtlayınız.

0:Tümüyle Doyumсузлук; 5:Kararsız; 10:Tümüyle Doyum

No	Yaşam Doymu Ölçeği	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Kendi yaşamınızı ve kişisel koşullarınızı düşündüğünüzde <b>yaşamınızdan bir bütün olarak</b> ne kadar memnunsunuz?											
2.	<b>Yaşam standartlarınızdan</b> ne kadar memnunsunuz?											
3.	<b>Sağlığınızdan</b> ne kadar memnunsunuz?											
4.	<b>Yaşamınızda başardıklarınızdan</b> ne kadar memnunsunuz?											
5.	<b>Kişisel ilişkilerinizden</b> ne kadar memnunsunuz?											
6.	<b>Kendinizi güvende hissetme düzeyinizden</b> ne kadar memnunsunuz?											
7.	<b>Kendinizi bir topluluğun üyesi olarak hissetmekten</b> ne kadar memnunsunuz?											
8.	<b>Geleceğinizin güvenliğinden</b> ne kadar memnunsunuz?											



## **E. FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ ÖLCÜMÜNE İLİŞKİN ANKET**

### ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (IPAQ)

Bu bölümdeki sorular **son 7 gün** içerisinde fiziksel aktivitede harcanan zamanla ilgilidir.

Lütfen son 7 günde yaptığınız **şiddetli** fiziksel aktiviteleri düşünün (işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence vb.)

Şiddetli fiziksel aktiviteler yoğun fiziksel efor gerektiren ve nefes alıp verme temposunun normalden çok daha fazla olduğu aktivitelerdir. Sadece herhangi bir zamanda **en az 10 dakika** süre ile yaptığımız aktiviteleri düşünün.

1. **Geçen 7 gün** içerisinde **kaç gün** ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi **şiddetli** fiziksel aktivitelerden yaptınız?

**Haftada** \_\_\_\_ **gün**

- Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. ® (3.soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle **ne kadar zaman** harcadınız?

**Günde** \_\_\_\_ **saat**

**Günde** \_\_\_\_ **dakika**

- Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde yaptığınız **orta** dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde **en az 10 dakika** boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. **Geçen 7 gün** içerisinde **kaç gün** hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi **orta** dereceli fiziksel aktivitelerden(yürüme hariç) yaptınız?

**Haftada** \_\_\_\_ **gün**

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. ® (5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde **orta** dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle **ne kadar zaman** harcadınız?

Günde \_\_\_\_ saat

Günde \_\_\_\_ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde **yürüyerek** geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu okulda, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz **gün sayısı** kaçtır?

Haftada \_\_\_\_ gün

Yürümedim. ® (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle **ne kadar zaman** geçirdiniz?

Günde \_\_\_\_ saat

Günde \_\_\_\_ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim.

Son soru, geçen 7 **günde** hafta içinde **oturarak** geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. Okulda, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu çalışma masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, oturarak veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 **gün** içerisinde, günde **oturarak** ne kadar zaman harcadınız?

Günde \_\_\_\_ saat

Günde \_\_\_\_ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim.

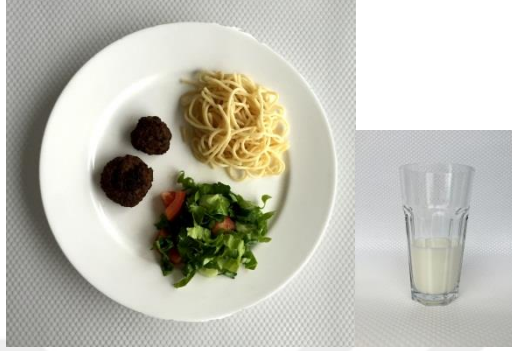
**F. BİR GÜNLÜK BESİN TÜKETİM FORMU**

<b>ÖĞÜNLER</b>	<b>ÇEŞİT</b>	<b>MİKTAR</b>
<b>KAHVALTI</b>		
<b>KUŞLUK</b>		
<b>ÖĞLE</b>		
<b>İKİNDİ</b>		
<b>AKŞAM</b>		
<b>YEMEKTEN SONRA</b>		

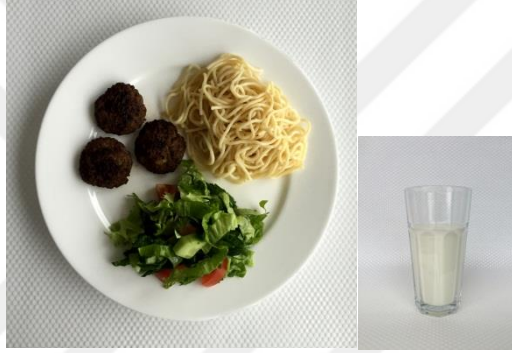
## G. PORSİYON BÜYÜKLÜĞÜNE İLİŞKİN ANKET

BİR SONRAKİ ÖĞÜNDE AŞAĞIDAKİ TABAKLARDAN HANGİSİNİ YİYEBİLİRSİNİZ?

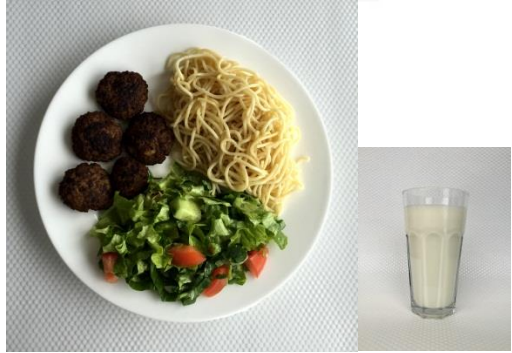
1)



2)



3)



## EK 4.



CDC INFO

25.2.2016 (Per) 14:33

Kime: hanimecem@hotmail.com ↗

↩ Yanıtla | ▾

Thank you for your inquiry to CDC-INFO. We hope you find the following information about use of CDC material helpful.

General text information, publications available for download, and graphs developed by CDC and found on the CDC website are works of the U.S. government and are in the public domain. These materials are meant for public use and are not subject to copyright laws. Permission is not required for use of public domain items. But, CDC does ask that you credit the original institution and contributor, when known, whenever the item is used in publicly distributed media.

You are also free to adapt and revise these materials, provided the information is distributed free of cost; however, you must remove the CDC name and logo if changes are made. Additionally, in accordance with 42 U.S.C. Section 1320b-10, no person may, for a fee, reproduce, reprint, or distribute any item consisting of a form, application, or other publication of the U.S. Department of Health and Human Services (HHS) unless such person has obtained specific, written authorization to do so. Therefore, if you wish to sell CDC materials presented on the CDC website, you must first obtain permission from CDC.

You may also find information on the CDC website that is owned or created by others, including copyrighted materials and other materials sponsored by private companies or nongovernment organizations. Those other parties retain all rights to publish or reproduce those documents or to allow others to do so, in accordance with 17 U.S.C. Sections 106–120. Copyrighted materials included on the CDC website were used with the permission of the copyright holder and are not in the public domain; such materials remain the property of their respective owners or creators and should not be reproduced or otherwise used.

Most images found in the CDC Public Health Image Library (PHIL) are royalty-free and available for personal, professional, and educational use in electronic or print media, with appropriate citation. Please credit CDC and the individual photographer if his or her name is given. If you're using the images in electronic media, please link back to the PHIL site.

Images other than those in the PHIL may have been licensed for use by CDC from a stock photography service, and the licensing vendor may prohibit republication, retransmission, reproduction, or other use of the images. You may submit questions about reuse of specific images via the Contact Us link on the CDC website.

Contact CDC

EK 5.



Guthrie, Joanne - ERS

9.2.2016 (Sal) 20:27

Kime: hanım ecem elbir (hanimecem@hotmail.com) ↗

↩ Yanıtla | ▼

Dear Hanım Ecem Elbir,

Thank you for your query—we appreciate your ethical concern. The questionnaire was developed with public money for the public good, so all are free to use it. As a courtesy, we request you acknowledge that you obtained it from ERS.

Thanks again and good luck with your project,

Joanne F. Guthrie  
Economic Research Service, USDA  
[355 E Street SW](#)  
[Washington, DC](#)

**Mailing Address:**

U.S. Department of Agriculture  
Economic Research Service  
1400 Independence Ave., SW, Mailstop 1800  
Washington, DC 20520-1800

**Stay Connected with ERS!**



[www.ers.usda.gov](http://www.ers.usda.gov)

Download the ERS *Amber Waves* magazine app for tablets free from [iTunes](#) or [Google Play](#)!

## 11. ETİK KURUL ONAYI



E-İmzalıdır

T.C.  
**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ**  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : 10840098-604.01.01-E.4610  
Konu : Etik Kurulu Kararı

24/03/2016

**Sayın Hanım Ecem Elbir**

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “14-18 Yaş Grubu Adolesanlarda Porsiyon Seçimi İle Beden Kitle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

EK:  
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Doc. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 24.03.2016 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağımızı <http://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 7B9EC85CX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

**İstanbul Medipol Üniversitesi**

Kavacık Mah. Ekinciler Cad.No:19 Kavacık Kavşağı 34810  
Beykoz/İSTANBUL

Tel: 444 85 44  
İnternet: [www.medipol.edu.tr](http://www.medipol.edu.tr)  
Ayrıntılı Bilgi İçin : [bilgi@medipol.edu.tr](mailto:bilgi@medipol.edu.tr)

## ETİK KURUL ONAYI (DEVAMI)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	14-18 Yaş Grubu Adolesanlarda Porsiyon Seçimi İle Beden Kitle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Hanım Ecem Elbir			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Diyetisyen			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>



# ETİK KURUL ONAYI (DEVAMI)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	14.03.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	14.03.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
Karar Bilgileri	<b>Karar No: 178</b>	<b>Tarih: 23/03/2016</b>				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğr. Gör. Dr. Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* :Toplantıda Bulunma

## 12. ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı</b>	Hanım Ecem	<b>Soyadı</b>	Elbir	
<b>Doğum Yeri</b>	İstanbul		<b>Doğ. Tarihi</b>	13.09.1991
<b>Uyruğu</b>	T.C.		<b>TC Kim No</b>	52573132930
<b>E-mail</b>	hanimecem@hotmail.com		<b>Tel</b>	+90 5545674444

### Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurum	Mezuniyet Yılı
<b>Yüksek Lisans</b>		
<b>Lisans</b>	İstanbul Medipol Üniversitesi	2015
<b>Lise</b>	Mustafa Kemal Anadolu Öğretmen Lisesi	2009

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Ay-Tarih)
<b>1.</b>	Visiting Scholar	Penn State University	-3 ay- Ekim 2015- Ocak 2016
<b>2.</b>	Stajyer Diyetisyen	Acıbadem Sağlık Grubu	-2 ay- Mart 2015-Mayıs 2015
<b>3.</b>	Stajyer Diyetisyen	Esenyurt Halk Sağlığı Merkezi	- 1 ay- Temmuz 2014- Ağustos 2014

<b>Yabancı Dilleri</b>	<b>Okuduğunu Anlama*</b>	<b>Konuşma*</b>	<b>Yazma*</b>
<b>İngilizce</b>	Çok iyi	Çok iyi	Çok iyi

	<b>Sayısal</b>	<b>Eşit Ağırlık</b>	<b>Sözel</b>
<b>ALES Puanı</b>	76,1	78	70

### **Bilgisayar Bilgisi**

<b>Program</b>	<b>Kullanma Becerisi*</b>
<b>MS Office Programları</b>	Çok iyi
<b>SPSS</b>	İyi
<b>BEBİS (Beslenme Bilgi Sistemi)</b>	Çok iyi

### **İngilizce Eğitimi**

	<b>Süre - Tarih</b>
St Giles International, Brighton, United Kingdom	8 hafta – Temmuz-Ağustos 2013
English Time, İstanbul	4 ay- 2015

### **Kongre ve Seminerler**

<b>Tarih</b>	
7 Mayıs 2014	2. Beslenme ve Sağlıklı Yaşam Zirvesi, Sabri Ülker Gıda Araştırmaları Enstitüsü Vakfı, İstanbul Swissotel
2-5 Nisan 2014	IX. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara

22-23 Mart 2014	Tüm Yönleriyle Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Tip 1 Diyabette Beslenme Ve Karbonhidrat Sayımı Kursu, İstanbul Medipol Üniversitesi
20-23 Şubat 2014	Acıbadem Sağlıklı Yaşam Günleri, Sporcu Performansında Beslenmenin Rolü, Spor Diyetisyenliği, İstanbul
13-14 Aralık 2013	14. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, Ege Üniversitesi, İzmir
8-9 Kasım 2013	Çocuk Hastalıklarında Beslenme Sempozyumu, Türkiye Diyetisyenler Derneği, CerModern Kongre Merkezi, Ankara
4 Mayıs 2013	Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Beslenme Kursu, İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul
31 Mart 2013	2. Danone Enstitüsü Beslenme Okulu, Sağlık İçin Beslenme, Acıbadem Maslak Hastanesi, İstanbul
28-30 Mart 2013	3. Ulusal Sağlıklı Yaşam Sempozyumu, Kardiyoloji Diyetisyenliği, Başkent Üniversitesi, Ankara,
23 Mart 2013	Diyette Sağlıklı Ekmek Yemek Gerek Paneli, Beslenme Eğitimi Araştırma Vakfı (BESVAK) ve Türkiye Un Sanayicileri Federasyonu işbirliği ile (TUSAF), InterContinental Hotel, İstanbul
9-11 Şubat 2012	İstanbul Sağlık ve Beslenme Bienali, Sheraton İstanbul Maslak Otel, İstanbul
16-17 Kasım 2012	Hastalıklarda Diyet Tedavisinin Klinik Uygulamalara Yansımaları Sempozyumu, Türkiye Diyetisyenler Derneği, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Ankara

<b>Yabancı Dil Sınav Notu</b>							
KPDS	YDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
	57,5		*60				