



**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME VE DİYETETİK PROGRAMI**

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PORSİYON ALGISI VE  
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ**

**Dyt. Emel ÖKTEM GÜNGÖR**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA, 2014**



**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME VE DİYETETİK PROGRAMI**

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PORSİYON ALGISI VE  
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Dyt. Emel ÖKTEM GÜNGÖR**

**TEZ DANIŞMANI**

**Yrd.Doç.Dr. Aydan ERCAN**

**ANKARA, 2014**

**T.C**  
**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Dyt. Emel Öktem Güngör tarafından yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 08/08/2014

Tez Konusu:“Üniversite Öğrencilerinde Porsiyon Algısı ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi”

**TEZ DANIŞMANI: Yrd. Doç. Dr. Aydan ERCAN**


**TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ**

Prof. Dr. Metin Saip Sürücüoğlu Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Gül Kızıltan Başkent Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Aydan Ercan Başkent Üniversitesi

**ONAY:** Bu tez, Başkent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun 11 / 08 / 2014 tarih ve 154.. Karar Sayısı ile kabul edilmiştir.

  
Prof. Dr. Rengin ERDAL  
Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince tez danışmanlığımı üstlenerek, tez konumun belirlenmesinde, çalışmamın planlanmasında, yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında bana yol gösteren, her zaman sabırla motive eden ve her türlü bilimsel desteğini esirgemeyen değerli tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Aydan ERCAN'a,

Desteklerini esirgemeyen değerli hocam Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekan Yardımcısı ve Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Başkanı Prof. Dr. Gül KIZILTAN'a ve Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümündeki bütün hocalarıma,

Çalışmamın istatistiksel analizlerinde bana yardımcı olan Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü değerli hocam Doç. Dr. Mehtap AKÇİL OK'a ,

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğr. Gör. Esen SEZER ve bütün araştırma görevlisi arkadaşlarıma,

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Sekreteri Hatice ŞAHİN'e,

Çalışmam süresince bana her türlü kolaylığı sağlayan, yardımcı olan ve desteğini esirgemeyen Joya Health and Life Club Genel Koordinatörü Ali Ersan ÇALAPKULU'na, Genel Müdürü Ufuk ÖZDEMİR' e, Fitness Müdürü Aybars ŞAVATA'ya, bütün fitness hocaları ve diğer çalışma arkadaşlarıma,

Yaşamımın her aşamasında olduğu gibi çalışmam boyunca da kendilerini hep “yanımda” hissetmemi sağlayarak bana güç veren, maddi ve manevi desteklerini hiç esirgemeyen canım ANNEME, canım BABAMA,

Ve çalışmam süresince sabrını, desteğini ve sevgisini hiç eksik etmeyen canım eşim Rauf Hakan GÜNGÖR’e

Çalışmamın mesleğimize yararlı olması dileğiyle sonsuz teşekkür ederim...

Emel ÖKTEM GÜNGÖR

Ankara, Ağustos 2014

## ÖZET

**Öktem Güngör, E. Üniversite Öğrencilerinde Porsiyon Algısı ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Çalışması. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2014.** Bu çalışma, Beslenme ve Diyetetik bölümü 1-4 sınıf öğrenciler arasında beslenme bilgisi ile yiyeceklerin sunum biçimine göre porsiyon miktarlarının algılanması arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma, Aralık 2013 Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik bölümünde 1.-4. sınıflarda okuyan, çalışmanın yapılacağı günlerde okulda bulunan 155 kız ve 7 erkek olmak üzere 162 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Çalışma, öğrencilerin demografik özellikleri ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirildiği anket formu ve öğrencilerin porsiyon miktarı algılarını değerlendirmek için laboratuvar ortamında görsel içerikli hazırlanan iki bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın görsel olarak yürütülen aşamasında 4 ayrı besin seçilmiştir (patates, kıvırcık marul, portakal, domates). Porsiyon algısını etkileyen etmenlerin değerlendirilmesi amacıyla seçilmiş besinler farklı biçimlerde öğrencilere sunulmuş ve kendilerine göre 1 porsiyonu belirlemeleri istenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması  $20.7 \pm 1.69$  yıl ve BKİ ortalamaları  $21.2 \pm 3.08$   $\text{kg/m}^2$  olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin % 51.9'u ailelerinin yanında, % 22.3'ü ise öğrenci yurtlarında yaşamaktadırlar. Öğrencilerin öğün atlama durumlarına bakıldığında % 50.6'sının kahvaltılı öğününü günün en önemli öğünü olarak belirtmesine rağmen %5.6'sı kahvaltılı öğününü atladığını belirtmiştir. Öğrencilerin gece yemek yeme durumlarına bakıldığında ise gece yemek yeme sıklığında göre BKİ ve Beslenme Bilgi Puanı (BBP) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ). Ara öğün tüketimleri değerlendirildiğinde, öğrencilerin %83.3'ünün ara öğün tükettikleri, ara öğünde tüketilen yiyecekler ile atıştırmalık olarak tüketilen yiyecekler arasındaki farkın bilincinde oldukları görülmüştür. Öğrencilerin sınıfları ile BBP arasındaki ilişkiye bakıldığında sınıf yükseldikçe BBP'nin de arttığı ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Beslenme eğitimin verildiği 3. ve 4. sınıflar arasında BBP ortalaması arasında istatistiksel bir farkın olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışmamızın 1. uygulamasında yiyeceğin doğrama biçiminin öğrencilerin porsiyon

seçimi üzerine etkisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca beslenme bilgi puanları yüksek olan 3. ve 4. sınıflar bütünlüğü bozulmamış yiyecekleri 1 porsiyon olarak seçmişlerdir. Uygulama 2’de ise tabak büyüklüklerinin porsiyon algısı üzerine etkisine bakıldığında porsiyon algısının servis edilen tabak büyüklüğünden etkilendiği görülmüştür. Çalışmanın 3. ve 4. uygulamalarında hem tabak büyüklüklerinin yiyecek miktarını algılamaya etkisi hem de porsiyon miktarlarının tabak büyüklükleri ile ilişkisi incelendiğinde her ikisinin de olumlu yönde etkilendiği ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). En yüksek oranda 4. sınıflar küçük tabaklardaki servisleri 1 porsiyon olarak seçmişlerdir. Bunun nedeni olarak da almış oldukları eğitimin son senesinde hastayla birebir etkileşimde olmalarından dolayı diyetlerde kullanılan değişim miktarı ile porsiyon miktarındaki algısal karmaşa olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışma, 27 Kasım 2013 tarihinde Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimi Araştırma Kurulu Komisyonu tarafından KA13/275 sayılı karar ile onay alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Porsiyon, porsiyon miktarı, obezite, porsiyon algısı, tabak büyüklüğü

## ABSTRACT

**Öktem Güngör, E. Determination the portion size and factors affecting in University Student. Baskent University, Institute of Health Science, Nutrition and Dietetic Master Degree Thesis, Ankara, 2014.** This study was conducted to determine the relationship between nutritional knowledge and serving size and other factors which may affect the perception of portion. The 1-4 grade students of Nutrition and Dietetics Students participated voluntarily in this study. Study was carried with 155 female and 7 male students (n=162) of Nutrition and Dietetics Department who were at school on study days of December 2013. The study was consisting of two main steps. In the first step a questionnaire was used to determine the demographic characteristics and nutritional habits of the students (Nutritional Knowledge Score- NKS). In the second part, a visual test was applied to the students to determine their portion size perceptions. The second part was performed in laboratory conditions. In the visual step of the study, 4 different foods were chosen (potatoes, lettuce, orange, tomato). In order to evaluate the factors affecting the perception of servings selected foods offered to students in different ways and according to them were asked to identify one portion. The average age of the students who participated in the study was found  $20.7 \pm 1.69$  years and mean BMI of  $21.2 \pm 3.08$  kg/m<sup>2</sup>. The ratio of students who were living with their parents was 51.9% and who were living in dormitories was 22.3%. Although the 5.6% of students declared that the most important meal of the day is breakfast, the 50.6% of the students skipping meals of the breakfast. The relationship between night eating frequency, BMI and NKS was not found statistically significant ( $p > 0.05$ ). When snack consumption of the students was evaluated, 83.3% of students consumed snacks and they were aware of the differences between healthy foods and junk foods consumed for snacks. It is found that when the grade increases the NKS also rises The NKS difference between classes was found statistically significant ( $p < 0.05$ ). On the other hand, the NKS difference was not found statistically significant among 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> classes those were the nutritional training years. In the first application of this study, it is found that the shape of the food is important on the perception of 1 portion of



any food. Also with higher nutrition knowledge scores, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> classes were chosen the whole foods as 1 portion. In the second application of the study, it is found that the size of the plate is important on the perception of 1 portion of any food ( $p < 0.05$ ) In the third and fourth applications of the study, not only the quantity of the food but also size of the plate which increases proportionally with the quantity of food have an important impact perception of 1 portion of any food ( $p < 0.05$ ). The 4<sup>th</sup> class students were chosen the smallest plate as 1 portion food with the highest ratio. This is because the training they have received in the last years due to being face to face interaction with the patient, the amount of exchange in diets perceptual confusion is thought to be in serving size.

Keywords: Serving, serving size, obesity, portions perception, plate size

# İÇİNDEKİLER

## ONAY SAYFASI

TEŞEKKÜR .....	iv
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	viii
İÇİNDEKİLER .....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	xii
ŞEKİLLER .....	xiii
TABLolar .....	xiv
1.GİRİŞ .....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	5
2.1 Obezite.....	5
2.1.1 Obezite prevalansı ve epidemiyolojisi.....	5
2.1.2 Obezite etyolojisi.....	7
2.1.3 Obezite'nin oluşumuna etki eden çevresel faktörler.....	8
2.1.4 Obezite'nin sağlık maliyeti .....	9
2.2 Yeme Alışkanlıklarındaki Değişim .....	11
2.3 Eğitim .....	13
2.3.1 Beslenme eğitimi ve besin rehberi.....	14
2.3.1.1 Beslenme eğitimi .....	14
2.3.1.2 Besin piramidi .....	14
2.3.1.3 Tabak modeli.....	15
2.3.1.4 Yonca modeli.....	15
2.4 Porsiyon Miktarı ve Servis Miktarı .....	16
2.5 Görsel Algı .....	17
2.6 Tabak Büyüklüğü ve Delboeuf İllüzyonu.....	18

<b>3.GEREÇ ve YÖNTEM.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Araştırmanın Genel Plan.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1.1 Anket uygulaması .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1.2 Görsel uygulama.....</b>	<b>21</b>
<b>3.2 Besinlerin Hazırlanma Şekli.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.1 Patates .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.2 Domates .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.3 Portakal .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.4 Kıvırcık Marul .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Uygulamaların Hazırlanma Şekli .....</b>	<b>24</b>
<b>3.4 Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi.....</b>	<b>29</b>
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>30</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>72</b>
<b>6. SONUÇ.....</b>	<b>84</b>
<b>7. ÖNERİLER .....</b>	<b>88</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>90</b>

#### **EKLER**

**EK:1- Etik Kurul Onayı**

**EK:2- Araştırmada Kullanılan Anket Formu**

## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>BBP</b>	Beslenme Bilgi Puanı
<b>BBT</b>	Beslenme Bilgi Testi
<b>BKİ</b>	Beslenme Kütle İndeksi
<b>CDC</b>	Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi
<b>İD</b>	İnce Dilim
<b>KB</b>	Küçük Boy
<b>NHANES</b>	ABD-Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması
<b>OECD</b>	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
<b>SB</b>	Su Bardağı
<b>TEKHARF</b>	Türkiye’de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Çalışması
<b>TOAD</b>	Türkiye Obezite Profili
<b>TOGBİ</b>	Türkiye Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İşlenmesi Araştırması
<b>TOHTA</b>	Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması
<b>TURDEP</b>	Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi
<b>USDA</b>	Amerikan Ziraat Departmanı
<b>WHO</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>⊖</b>	Çap (cm)

## ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Tabak büyüklüğü ve Delboeuf ilüzyonu .....	19

## TABLULAR

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
3.1. Besinlerin değişim ve porsiyonlarının karşılaştırılması. ....	22
3.2. Aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon miktarı. ....	25
3.3. Farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon miktarı. ....	26
3.4. Farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon miktarı. ....	27
3.5. Aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon miktarı. ....	28
3.6. Araştırmada kullanılan yiyeceklerin toplam miktarları. ....	29
4.1. Öğrencilerin sınıflara göre yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ ortalamalarının dağılımı. ....	31
4.2. Öğrencilerin BKİ aralıklarına göre sınıflara dağılımı. ....	32
4.3. Öğrencilerin yaşadıkları yerlerin sınıflara göre dağılımı . ....	32
4.4. Öğrencilerin sınıflara göre BBP ortalamalarının karşılaştırılması . ....	33
4.5. Öğrencilerin öğün tüketim durumları ile harcanan süreye göre dağılımı. ....	34
4.6. Öğrencilerin sınıflara göre öğünlere verdikleri önem durumunun dağılımı. ....	34
4.7. Öğrencilerin sınıflara göre öğün atlama durumu. ....	35
4.8. Öğrencilerin öğün atlama durumlarına göre BBP ile karşılaştırması. ....	35
4.9. Öğrencilerin gece yeme sıklığı ve gece yemek yiyen öğrencilerin BKİ ve BBP ortalaması ile karşılaştırılması . ....	36
4.10. Öğrencilerin ara öğün tüketim durumu . ....	36
4.11. Öğrencilerin ara öğün denildiğinde akıllarına gelen besinlerin BKİ ve BBP ortalamaları ile karşılaştırılması . ....	37

4.12.	Öğrencilerin ara öğünlere göre tükettikleri besinlerin BKİ ve BBP ortalamaları ile karşılaştırılması .	39
4.13.	Öğrencilerin atıştırılabilir olarak tüketilen besinlerin öğrencilerin BKİ ve BBP ortalamaları ile karşılaştırılması.	40
4.14.	Öğrencilerin sınıflara göre BBT'nin doğru ve yanlış cevapların dağılımı .	42
4.15.	Öğrencilerin sınıflara göre BKİ ve BBP ortalamaları .	43
4.16.	Öğrencilerin aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi.	44
4.17.	Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BBP ile karşılaştırılması.	46
4.18.	Öğrencilerin aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ile karşılaştırılması.	48
4.19.	Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi .	50
4.20.	Öğrencilerin farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi.	51
4.21.	Öğrencilerin sınıflara göre farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BBP ile karşılaştırılması .	53
4.22.	Öğrencilerin farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ile karşılaştırılması .	55
4.23.	Öğrencilerin sınıflara göre farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi.	57
4.24.	Öğrencilerin farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi .	58

4.25.	Öğrencilerin sınıflara göre farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçiminin BBP ile karşılaştırılması. ....	60
4.26.	Öğrencilerin farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ile karşılaştırılması. ....	62
4.27.	Öğrencilerin sınıflara göre farklı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi. ....	64
4.28.	Öğrencilerin aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi. ....	65
4.29.	Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BBP ile karşılaştırılması. ....	67
4.30.	Öğrencilerin aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ile karşılaştırılması. ....	69
4.31.	Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi. ....	71



# 1.GİRİŞ

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de sanayinin hızla gelişimi sosyo-ekonomik değişikliklerin yanında sosyo-kültürel değişiklikleri de beraberinde getirerek, yaşam biçimlerinin günden güne değişimine neden olmaktadır. Farklı toplumların, farklı kültürlerle sahip olduğu bir gerçektir. Bir toplumun sahip olduğu kültürel değerleri ve yaşam biçimi, yeme-içme alışkanlıkları üzerinde etkilidir (1). Teknolojik gelişmeler ev dışında yemek yeme zorunluluğu insanları kolay, hızlı ve ekonomik yemek arayışına sürüklerken besin üretiminin de gelişimi insanların bu arayışlarını karşılayacak yiyecek çeşitliliği sağlamaktadır. Yaşam biçiminin değişmesi besin seçimi ve beslenme alışkanlıklarının, dolayısıyla beslenme kültürünün de değişmesine neden olmaktadır (2-5).

Ev dışında yemek yemek son yıllarda kutlama, sosyal buluşmalar, eğlence gibi pek çok çeşitli nedenlerle daha çok tercih edilmektedir. Bu durum ev dışında tüketilen yemekleri besin öğelerinin alımı için önemli bir kaynak durumuna getirmekte, çoğu zaman bireyin gereğinden fazla enerji alımına neden olmaktadır (2,6).

Teknolojik gelişmelere karşın zaman yetersizliğinden yakınan insanların fiziksel aktivite düzeylerindeki azalma, yeme içme alışkanlıklarının ekonomik ve sosyokültürel nedenler gibi birçok etmenden dolayı farklılaşması, alınan ve harcanan enerji dengesinin bozulmasına ve insanların biyolojik yapıları ile uyum mekanizmalarında da değişikliklere neden olabilmektedir (7). Basit gibi görünen bu dengenin bozulması küresel boyutta hızla büyüyerek en önemli halk sağlığı problemlerinden biri kabul edilen obeziteye neden olmaktadır (7-10). Porsiyon büyüklüğü, enerji alımını doğrudan etkileyerek obeziteye eşlik eden en önemli çevresel faktörlerden birisi olarak görülmektedir (11, 12). Burger ve arkadaşlarının (13) çalışmasında enerji alımını etkileyen porsiyon algısı ile BKİ arasında önemli bir ilişki saptanmıştır. Bir başka çalışmada bireylerin porsiyon ölçüsü algılarının, genellikle kendi tüketim miktarlarıyla ilişkili olduğu görülmüştür (14).

Fizyolojik ihtiyaçlardan bağımsız olarak ruhsal durumla yemek seçimi, yeme miktarı ve yeme sıklığı arasında bir ilişki vardır. İnsanda yeme davranışının anksiyete, neşe, üzüntü, öfke gibi farklı duygulara göre değiştiği yaygın olarak kabul görmektedir. Emosyonel durumla bağlantılı olan yemek yeme davranışı “emosyonel yeme” olarak tanımlanmaktadır. Emosyonel yemenin beden ağırlığı ile ilişkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (15). Ayrıca sıkıntı, depresyon, yorgunluk sırasında yeme miktarında artma, korku, gerilim ve ağrı sırasında azalma olduğu, öfke, depresyon, sıkıntı, anksiyete ve yalnızlık gibi negatif duygu durumu ile emosyonel yeme davranışının ortaya çıktığı bildirilmektedir (15, 16). Yetişkinlerde ve gençlerde porsiyon ölçü algısı ile diyetle enerji alımının yakından ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Burger ve arkadaşları (13), porsiyon algısının tokluk veya açlık durumundan bağımsız olduğunu bildirmişlerdir.

Besinin tüketim amacı değiştiğinde bireylerin porsiyon büyüklüklerinde de değişiklikler olmaktadır. Bu değişiklikler enerji içeriği yoğun besinlerde daha fazla izlenirken sebze, meyve ve patates gibi yiyeceklerde porsiyon algı değişiklikleri daha az olmaktadır (12).

Diğer yandan besinlerin sunulmuş biçimleri de bireylerin porsiyon algılarını değiştirebilmektedir. Örneğin sıvı besinlerin porsiyon algısının değerlendirilmesi katı besinlere göre daha fazla zaman almaktadır (13).

İnsanların ve toplumların yeme içme alışkanlıklarının değişmesine neden olan etmenlerin başında kitle iletişim araçları ilk sıralarda yer almaktadır. Bu yolla tüketicilere çok sayıda yiyecek ve içecek göz alıcı, iştah açıcı olduğu kadar uygun fiyatlarla da sunulmaktadır (7).

Gıda endüstrisinin gelişimiyle beraber yalnızca paketlenmiş yiyecekler değil, restoranların işletmecileri tarafından tüketime sunulan az malzeme ile fazla miktarda hazırlanmış yemekler tüketicilerin eder- değer hesabında yanılmalarına neden olmaktadır. Fazla miktarda yemeği ucuz yemenin gerçek maliyeti ileri yıllarda ortaya çıkan sağlık harcamaları ve yaşam kalitesinin düşmesiyle ödenmektedir (11, 17).

Gıda sunumunda ticari rekabetin bir sonucu olarak son yıllarda yiyecek ve içeceklerin porsiyon miktarlarındaki artışlar bireylerin harcamadıkları enerji alımında artışlara neden olmaktadır. Ambalaj boyutu, tabak büyüklüğü veya çeşitlilik bireyin farkına varmadan tükettiği yiyeceğin miktarını etkileyen önemli çevresel etmenlerdir (18).

Porsiyon miktarlarının büyümesi ise obezite prevalans ve insidansının yükselmesindeki en büyük nedenlerden biri olarak görülmektedir (17, 19, 20). 1970'lerden bu yana sadece ev dışında değil, evde yenen yemeklerde de porsiyon miktarları artmıştır/ büyümüştür. Bu büyüme şekilsiz veya ölçülü yiyecekler kadar paketlenmiş yiyeceklerde de izlenmektedir (11).

Araştırmacılar 1970'lerden günümüze kadar standart porsiyondaki bisküvilerin 7 kat, pastaların 5 kat daha fazla büyüdüğünü saptamışlardır. Hamburger, patates kızartması, kolalı içecekler gibi hızlı hazır besinlerin ilk üretilen porsiyon miktarına göre yıllar içerisinde % 40 oranında arttığı saptanmıştır (21). Porsiyon miktarıyla birlikte enerji alımı da artış göstermektedir (11). Dolayısıyla bu tür çevresel etmenler üzerinde yapılacak küçük değişiklikler, yiyecek tüketim miktarının azaltılmasında etkili olmaktadır (18). Steenhuis ve Vermeer (11), porsiyon algısı, porsiyon seçimi üzerine yapılmış çalışmaların halen yeterli olmadığını bildirerek, fiziksel, ekonomik, politik ve sosyokültürel, çevresel faktörleri de hedef alan porsiyon algı çalışmaları yapılmasını önermektedir.

Obezitenin önlenmesinde, sağlıklı beslenme programlarının hazırlanmasında, bireylere doğru beslenme alışkanlıklarının kazandırılması ve yanlış beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesinde besin tüketim kaydı büyük bir önem taşımaktadır (22). Tüketiciler belirli yiyeceklerin servis edilen miktarlarını sezgisel olarak belirlerler. Bu sezgi tüketicilerin kendilerine servis ettikleri yiyecek miktarında görsel olarak tanımlanan porsiyon miktarlarından daha fazla etkilidir (14). Bireylerin doğru olmayan / gerçeğinden farklı porsiyon ölçüleri tanımlamaları sonucunda beslenme durumunun belirlenmesinde kabul edilebilir derecede doğru bilgiye ulaşmak bir sorun olmaktadır (22). Besin tüketiminin saptanmasında bireylerin

porsiyon tanımları çeşitli yemek yeme veya servis araçları ölçü gösterilerek tanımlanmalıdır (23). Ancak hastalıklar söz konusu olduğunda besin alımlarında besinin ağırlığı önem kazanmaktadır. Besinlere ve servis biçimine göre besinlerin ağırlığı da değişiklikler göstermektedir (23). Diyetin enerji içeriği ile obezitenin yakından ilişkili olması, besin önerileri rehberlerinde porsiyonların da tanımlanması gereğine dikkat çekilmektedir (12, 23).

Geç adolesan ya da erişkinliğe geçiş dönemi olarak tanımlanan 18-24 yaş grubu gençlerin, beslenme alışkanlıkları ve yaşam biçimlerinde son yıllarda önemli değişiklikler olduğu belirtilmektedir (24). Üniversite öğrencilerinin eğitimlerinin başlaması ile birlikte o zamana kadar alıştıkları aile ortamından hatta yaşadıkları şehirden ayrılmaları, dış etkilere daha açık hale gelmeleri ve kendi özgür seçimlerini daha belirgin şekilde yapmaya başlıyor olmaları nedeniyle yeni bir dönem başlamaktadır. Bu dönemin belirleyici özelliği ekonomik problemler ve yeni kurulacak bir düzene uyum sağlama çabalarıdır (25, 26). Üniversite öğrencilerinde değişen beslenme davranışları öğrencinin zihinsel ve fiziksel durumunu ilgilendirdiği gibi okul performansını da dolaylı olarak etkileyebilmektedir (27).

Öğrencilerin beslenmesini etkileyen önemli bir etmen de beslenme bilgisinin yetersizliğidir. 18 - 24 yaş dönemi, sağlığı korumak, geliştirmek ve hastalıkları önlemek açısından önemli bir dönem olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle bu yaş grubundaki üniversite öğrencileri, son yıllarda pek çok çalışmanın hedef grubunu oluşturmaktadır (28).

Çalışma, Beslenme ve Diyetetik bölümü 1-4 sınıf öğrencileri arasında beslenme bilgisi ile yiyeceklerin sunum biçimine göre porsiyon miktarlarının algılanması arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1 Obezite

#### 2.1.1 Obezite Prevalansı ve Epidemiyolojisi

Şişmanlık olarak bilinen obezite, besinlerle alınan enerji miktarının, tüketilen enerji miktarını aştığı durumda vücutta fazla miktarda yağ birikimi sonucu ortaya çıkan, çevresel ve genetik faktörlerin etkilediği multifaktöriyel bir hastalıktır (29-31). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından da "Sağlığı bozacak ölçüde vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi" olarak tanımlanmaktadır (32, 33). Gelişmiş ülkeler başta olmak üzere tüm dünyada obezite prevalansı hızla artmaktadır. WHO verilerine göre, dünyada 400 milyonun üzerinde obez ve 1.6 milyar civarında da kilolu birey bulunmaktadır. 2015 yılında bu oranın 700 milyon obez ve 2.3 milyar kilolu bireye ulaşacağı düşünülmektedir (34). Obezite görülme sıklığında başı çeken Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de artışın bu hızla devam etmesi durumunda 2025 yılında ABD'de obezite prevalansının %50 olması beklenmektedir (35).

Obezitenin en sık görüldüğü ABD'de, Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) tarafından yürütülen ABD-Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması (NHANES) çalışmasına göre, 2003-2004 yıllarında obezite ( $BKİ \geq 30$ ) prevalansı erkeklerde %31.1, kadınlarda %33.2 iken 2005-2006 yıllarında bu oranlar erkeklerde %33.3, kadınlarda %35.3 olarak saptanmıştır. Avrupa'da yetişkinler üzerinde yürütülen çeşitli çalışmalara göre fazla kilolu olma prevalansı erkeklerde %32-79, kadınlarda %28-78; obezite prevalansı ise erkeklerde %5-23, kadınlarda %7-36 arasında değişmektedir (35-37).

A.B.D Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi (US National Center for Health Statistics) 2009-2010 yılları arasında sadece Amerika'da 20 yaş ve üzeri 41 milyon (%35.8) kadın ve 37 milyon (%35.5) erkek olmak üzere toplam 78 milyondan fazla (>%35) yetişkinin obez olduğunu bildirmektedir (35, 38).

Obezitenin global prevalansı %8.2 olarak hesaplanmaktadır, bu ise tüm dünyadaki zayıflık prevalansından (BKİ<17 olanlar %5.8) daha yüksektir (39).

Obezite yüksek mortalite ve morbiditeye sahip bir hastalık olması nedeniyle tüm sağlık otoritelerini kaygılandırmaktadır. Bu nedenle obezite ile mücadele, diyabet tedavi programlarına benzer biçimde uluslararası zeminde başarıyı artıracak yeni yaklaşımlar ve programlar geliştirilerek yaygınlaşmaktadır. Obezite, ülkemizde de hızla artan prevalansı ile gelişmiş ülke rakamlarına yaklaşmış önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır (39-41).

Obezitenin Türkiye'deki durumuna baktığımızda ise yetişkinlerde obezite prevalansını geniş çapta araştıran dört büyük çalışma bulunmaktadır. Türkiye'de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Çalışması (TEKHARF), Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması (TOHTA), Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi (TURDEP) Çalışması ve Türkiye Obezite Profili (TOAD) çalışmasıdır. Bu çalışmaların her birinde obezite artış oranının yıllar içinde katlanarak arttığı saptanmıştır (40, 42).

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) verilerine bakıldığında ise Türkiye'de 2003 yılında obezite oranı % 12.0 iken bu oranı 2008 yılında %15.2'ye, 2010 yılında % 16.9'a ve 2012 yılında ise % 17.2'ye çıkararak dikkat çekici bir artış göstermiştir (43).

Beslenme her yaş grubunda olduğu gibi çocukluk ve ergenlik dönemlerinde de kritik öneme sahiptir. Bireyin bu dönemlerdeki beslenme biçiminin ileri yaşlarda büyük bir öneme sahip olduğu bilinmektedir (44-47).

Çocukluk çağı obezitesi özellikle gelişmiş ülkelerde olmakla beraber, tüm dünyada artan bir prevalansa sahiptir (29, 30, 46-47). Bunun nedenleri arasında yüksek kalorili yiyeceklerin ucuz ve kolay ulaşılabilir olmasının yanı sıra teknolojik gelişim etkisiyle gün içerisinde fiziksel aktivitenin azalması ilk sıralarda yer almaktadır (46-50). Ülkemizde 2009 yılında Türkiye Okul Çağı Çocuklarında

Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırması beslenme ile ilgili göstergelerin izlenmesini sağlamıştır (51).

Gençlerin, üniversite eğitiminin başlaması ile birlikte alıştıkları aile ortamından ayrılmaları, dış etkilere daha açık hale gelmeleri ve kendi özgür seçimlerinin etkili olması ile birlikte beslenmelerinde yeni bir dönem başlamaktadır. Bu dönemin önemli özellikleri, ekonomik problemler, yeni kurulacak bir düzene uyum sağlama çabalarının getirdiği güçlükler, farklı yaş ve cinsiyette olan pek çok insanla iletişim ve öğrenme süreci içine girilmesi ile dış etkiye açık hale gelmeleridir. (52). Son yıllarda hızlı yaşamın getirdiği sağlıksız beslenme alışkanlıklarının özellikle gençler arasında artması ayrıca harekette yoksun bir yaşamın sonucu olarak ortaya çıkan obezite dünyada ve ülkemizde giderek diğer beslenme bozukluklarının önüne geçen bir sağlık problemi olmuştur (53). Ülkemizde üniversite gençlerinin beslenme alışkanlıkları ile ilgili yapılan araştırmalarda bu dönemde beslenme ile ilgili çok ciddi sorunların yaşandığı, öğrencilerin genellikle öğünlere dikkat etmedikleri, başta kahvaltı olmak üzere öğünleri geçiştirdikleri bildirilmiştir ( 53-58)

### **2.1.2 Obezitenin Etyolojisi**

Obezite etyolojisinde, tüketilenden daha fazla enerji alınması önemlidir. Enerji dengesi, bazal metabolizma ve fiziksel aktivite için harcanan enerjinin alınan enerjiye eşit olmasını gerektiren ve basit gibi görünen bu durum her bir bileşenin genetik olarak değişiklik göstermesiyle karmaşık bir denklem haline gelmektedir. Genetik farklılıkların önemi bilinmesine karşın, obezite prevalansının artışı teknolojik gelişmelerin sonucu olan davranışsal ve çevresel değişiklikler ile açıklanmaktadır (29, 44, 45, 59, 60).

Günümüz toplumlarında obezite, diabetes mellitus, iskemik kalp hastalığı, safra kesesi hastalığı, uyku apne sendromu ve belli kanser türlerinin riskinde artışın yanı sıra yol açtığı psikiyatrik sorunlarla da toplum sağlığını tehdit eden, yaşam kalitesini ve süresini azaltan bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır (60,61).

Obezite oluşumunda genetik faktörlerin yanı sıra çevresel faktörler de araştırmacıların büyük ölçüde ilgi alanına girmiştir (62-67).

### **2.1.3 Obezite Oluşumunda Etkili Çevresel Faktörler**

Obeziteye yatkınlığa neden olarak tek başına genetik faktörlerin gösterilmesi doğru değildir. Eğer genler son birkaç on yılda değişime uğramadı ise aşırı kilolu popülasyon sayısında son yıllarda görülen büyük artışın nedenini tek başına genetiğe bağlayarak açıklamak olası değildir. Obeziteye neden olan davranışları etkileyen çevre bu artışın en önemli nedeni olarak görülmektedir (64, 65, 68).

Obezite temelde fiziksel inaktivite ve aşırı beslenmenin bir sonucu olmakla birlikte, bu iki faktörün ortaya çıkışını, dolayısıyla obezite oluşumunu kolaylaştıran bireysel ya da toplumsal olmak üzere pek çok faktörün de katkıları vardır. Çok sayıda epidemiyolojik çalışmalar yaş, cinsiyet, etnik köken, sosyo-kültürel (eğitim düzeyi, gelir, madeni durum), biyolojik ve davranışsal ( diyet, sigara, alkol tüketimi, fiziksel aktivite) gibi faktörlerin fazla kilo ve obezite gelişiminde rol oynadıkları gösterilmiştir (63, 66, 67, 69).

Şişmanlık oluşmasında rol oynayan yeme alışkanlıkları arasında yemek yemeden zevk alma, yeme ve içme isteği, yemek teklifine yanıt, yemek yeme süresi, yenecek besinin porsiyon miktarı, bilişsel ya da kontrol edilemeyen duygusal yeme alışkanlıkları gibi çevresel faktörlere ek olarak yer almaktadır (70, 71). Ayrıca uyku süresinin de artması ve fiziksel aktivite için yeterli sürenin olmaması harcanan enerjinin azalması obezite oluşumundaki nedenler arasında ilk sıralarda yer almaktadır (72). Özellikle annelere olmak üzere ebeveynlerin yemek yeme aktiviteleri çocuk ile paylaşılmasında önemli bir role sahiptir (73). Çocukluk ve ergenlik döneminde obezitenin gelişiminde anne-babanın beslenme alışkanlıkları, öğün sayısı, porsiyon miktarı, günlük aktivite şekli etkili olurken, okul çağı ve adolesan dönemde bireyin gününün büyük bir kısmını geçirdiği eğitim merkezindeki kantin ve yemekhanelerde sunulan besinlerin içerikleri ile eğitim programları,



önerilen fizik aktivitenin yeri ve arkadaş ortamı da etiyolojide etkili olmaktadır (74-76).

Bazı çevresel faktörlerin obeziteyi artırdığı açıktır. Günümüzde çevremiz kolaylıkla elde edilebilen, oldukça ucuz, lezzetli ve enerji içeriği yüksek gıdalarla doludur. Porsiyonların büyük olması ABD gibi bazı ülkelerde oldukça yaygındır. Fast food tarzı beslenme şekli de giderek yaygınlaşmaktadır. Yetersiz enerji harcamasının yanında obez kişilerin yeme davranışları konusunda yapılan çalışmalar, bu kişilerin zayıf olanlara göre enerji içeriği yüksek ve yağdan zengin yiyecekleri tüketmeye eğilimli oldukları belirlenmiştir. Ancak akla gelen bir başka soru da aynı çevresel koşullara rağmen neden bazı bireylerin kilo almaya yatkın olduğudur. Bu noktada her ne kadar genetik faktörler rol oynasa da yeme davranışlarının oldukça büyük etkisi olduğu görülmektedir. Bazı yeme davranışları ve tutumları kilo alımını kolaylaştırmakta veya kaybedilen kilonun geri kazanılmasına neden olmaktadır. Bu davranış biçimleri obezite tedavisi sürecinde sıklıkla karşımıza çıkmakta ve kimi zaman tedaviyi sonlandırmaya neden olabilmektedir(46, 63, 68).

#### **2.1.4 Obezitenin Sağlık Maliyeti**

Obezite tedavisinde harcamaların çoğu obezitenin neden olduğu metabolik, kronik ve psikiatrik hastalıkların tedavisinde yapılmaktadır (77-80). Obez bir kişi herhangi bir yıl için normal ağırlıklı bir kişiye göre %25 daha fazla sağlık harcaması oluşturur. Obeziteye yönelik yapılan sağlık harcamaları, OECD ülkelerinin çoğunda toplam sağlık harcamalarının %1-3'ünü, ABD'de ise %5-10'unu oluşturmaktadır. ABD'de obezitenin doğrudan maliyetinin 70 milyar dolar olduğu veya sağlık harcamalarının %7 sini kapsadığı tahmin edilmektedir (63). OECD ülkeleri ve Türkiye verileri obez sayısının ve bu bağlamda ekonomiye getireceği yükün artacağını göstermektedir.

Tüm bunların yanı sıra, giderek artan bir şekilde, tarım, ulaşım, kırsal planlama, çevre, gıda üretimi-dağıtımını-işlenmesi-pazarlaması, beslenme eğitimi ile ilişkili sosyal ve ekonomik politikaların da obezite gelişiminde belirleyici olduğu düşünülmektedir (79). Bu bağlamda, obez olmaları nedeni ile yalnızca bireyleri sorumlu tutmak uygun ya da kabul edilebilir bir tutum değildir. Obeziteyi önleme ya da azaltmada toplumun ve devletin sorumluluğu gerekmektedir (77).

Ülkelerde o bölgede yetişen veya bulunan yiyeceklerin beslenme biçimini etkilediği bilinmektedir. Diğer yandan sanayileşme, kentleşme, ekonomik gelişme ve küreselleşen pazar sonucunda yaşam tarzındaki hızlı değişimler toplumun beslenme durumunu önemli derecede etkilemektedir (81). Bu bağlamda, obeziteyi önlemeye yönelik politika ve eylemlere, bireysel / bölgesel merkezli, ulusal / uluslararası merkezli olarak çeşitli düzeylerde gereksinim duyulmaktadır. Bu gereksinimlerin karşılanması ise geniş ölçüde devlet birimlerinin ilgisini ve desteğini gerektirmektedir. Sağlık, eğitim, sosyal yardım, çevre, ulaşım, gıda üretimi ve pazarlaması, ticaret politikalarını kapsayan devletin tüm birimlerinde ve uluslararası eylemlerde koordinasyonu gerektirmektedir. Özellikle, halk sağlığı politikalarının sağlıklı beslenmeye yönelik çabaları, sağlıklı beslenme isteğini teşvik etmelidir. Bu programlar önemli bir halk sağlığı sorunu olan obezitenin kontrolünü ya da önlenmesini sağlamak için toplumda olumlu beslenme davranışları geliştirebilecek nitelikte olmalıdır (81).

Ülkemizde Ulusal Gıda ve Beslenme Eylem Planı 2002 yılında yayımlanmıştır ve 2002-2010 sürecini kapsamaktadır. Planın hedeflerinden bazıları, politika ve programlar geliştirmenin önemini vurgulamanın yanında uygun beslenme ve sağlıklı yaşam biçimi geliştirmektir (63).

## 2.2 Yeme Alışkanlıklarındaki Değişim

Farklı toplumların, farklı kültürlere sahip olduğu bir gerçektir. Bir toplumun sahip olduğu kültürel değerler, toplumların yaşam biçimlerini, yeme-içme alışkanlıkları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Türk toplumu da, yemek çeşitleri, tadı, özelliği bakımından diğer topluluklara göre farklılıklar göstermektedir (82,83).

Türkiye bulunduğu coğrafi konum itibari ile kıtaları birbirine bağlamış, yalnızca ticarete değil ülkeler arasındaki kültür değişiminde de çok önemli bir yer almıştır. Kültürel bu iletişim Türkiye'yi de etkilemiştir. Hızlı iletişim çağını yaşadığımız günümüzde de Türk halkının besin tercihleri ve beslenme alışkanlıkları hızlı bir değişim içerisindedir (82, 84). Sosyo-ekonomik düzey, bireylerin hem alım gücünü hem de besine ulaşılabilirliği etkileyen bir faktör olup beslenme alışkanlıklarının değişiminde önemli bir yere sahiptir (85).

Son yıllarda özellikle büyük şehirlerde yaşanan hızlı çalışma temposu, ulaşım güçlükleri, zaman kısıtlılığı gibi unsurların yeme-içme alışkanlıklarında dikkate değer bir değişmeye neden olmuştur. Özellikle mesai saatleri içerisinde kısa zamanda açlık hissini giderme ihtiyacından doğan taleple yiyecek içecek sektörü hızlı bir arz içerisine girmiştir. Ticari rekabet nedeni ile diğer ülkelerin mutfak kültürleri ve sunum ölçülerini kullanan işletme sayısı hızlı bir artış göstermiştir (86).

Ev dışı yiyecek tüketiminin artmasındaki nedenlerden biri de, tüketicilerin yaşam tarzlarında meydana gelen değişimlerdir. Bu değişimlerin nedeni, tüketicilerin yemek pişirmeye vakitlerinin olmaması ve yemek pişirmeyi istememeleridir. Ayrıca, değişen toplumsal yapı, tüketim alışkanlıklarındaki değişimler, kültürlerarası etkileşim, kalabalık şehirler, aile yapısındaki değişimler, çalışma hayatının dinamikleşen yapısı gibi nedenler de tüketim tarzını etkileyen ve zamanla değiştiren faktörlerdir (87)

Porsiyon miktarı 1970'lerden 1990'lara kadar % 34 oranında büyümüş ve son yıllarda bu oran %47'ye ulaşmıştır. Restoranlar ve fast food satan yerler tüketicilerin paralarını daha değerli kılmak için porsiyon miktarlarını daha da büyötmeye devam etmektedirler. Piyasada porsiyon değişimi birçok yiyecekte olmuş ve bisküvide %700, pasta %480, muffin %333, biftek %224 ve simit %195 büyöme gözlenmiştir. Günümüzde hamburger ve patates kızartması ilk üretildiğinden 2/5 kat daha fazla olduğu bilinmektedir (20,88).

Büyük porsiyonlar tüketiciler tarafından daha ekonomik görölmekte ve birçok tüketici yemek yiyeceği restoran seçiminde o restoranın porsiyon miktarını baz almaktadır. Bunun sonucunda da porsiyon miktarının artışı beraberinde toplam kalori alımını da artırarak obezite oluşumunda en önemli etmeni oluşturmaktadır (20,88)

Lezzetli yiyeceklerin artması ve yiyecek alım fırsatları sonucunda yiyecek tercihleri de değişmektedir. Medya ve içerisinde bulunulan toplumun etkisi ile yiyeceklerin tüketim miktarlarında da artış gözlenmektedir (89, 90).

Birçok hastalığı olduğu gibi obeziteyi de önlemek, tedavisinden çok daha ekonomiktir. Obezitenin önlenmesi veya tedavisinde sağlıklı beslenme kilit noktayı oluşturur. Bireylerin beslenme konusundaki bilgisizliklerine eklenen yeme davranışını tetikleyici cazip porsiyonlar enerji dengesizliğinin en başta gelen sorumlusudur. Enerji alımının düzenlenmesi ancak ve ancak bireyin tükettiği yiyecek miktarlarının bilincinde olmasıyla gerçekleşebilir. Bilinçlenmek ise bir eğitim sürecini gerektirir.

### 2.3 Eğitim

Eğitim genel anlamda bireyin davranış değiştirme sürecidir. Diğer bir deyişle eğitim sürecinden geçen kişinin davranışlarında bir değişme olması beklenmektedir. Varış (1981), eğitim yolu ile kişinin amaçları, bilgileri, davranışları ve tavırlarının değiştiğini ifade etmektedir (91,92).

Öğrenmede bilişsel davranış biçimleri, yaklaşımları, zihnini kullanım biçimlerindeki farklılıklar, algılama, düşünme ve öğrenme biçimi bireylere göre değişiklikler göstermektedir. Genel olarak literatürde görsel, işitsel ve kinestetik/dokunsal olmak üzere üç öğrenme biçimi üzerinde durulduğu görülmektedir (92-94).

Herhangi bir hastalık tedavisinde bireyin ve/veya sağlıklı beslenme konusunda bireylerin veya grupların beslenme eğitimlerinde de aynı eğitim yöntemleri kullanılmaktadır. Hasta beslenme eğitimlerinde çoklukla işitsel biçimde diyet eğitimleri verilmekle beraber son yıllarda çeşitli kuruluşların ürettiği beslenme modelleri ve şemaları da bu eğitimlere görsel nitelikte katkı sağlamaktadır. Ancak, diyet düzenlenmesinde ve anlatımında kullanılan “değişim” belirli bir enerjiyi sağlayacak besin miktarıdır ve gramajları çok büyük farklılıklar gösterebilmektedir. Eğitimin gerçek amacının kişinin kendi yaşam biçimini değiştirmek olduğu göz önüne alındığında değişim porsiyon miktarlarıyla bireylerin yaşam ortamında karşılaştıkları, satın aldıkları ve tükettikleri porsiyon miktarları farklılıklar göstermektedir. Diyetisyenler bu aşamada diyetin gereği olan değişim porsiyonları ile toklukla ilişkili porsiyon miktarlarını uyumlu hale getirerek bireyle anlatmalıdırlar (92, 94, 95)

## **2.3.1 Beslenme Eğitimi ve Beslenme Rehberleri**

### **2.3.1.1 Beslenme Eğitimi**

Eğitim ve davranış tedavisini içeren yaşam tarzı değişikliği günümüzde zayıflama ve var olan vücut ağırlığının korunması için kullanılan en yaygın tedavi yaklaşımlarından biri olarak kabul edilmektedir (91, 96-98).

Beslenme eğitiminin obez hastalarda ağırlık kaybı üzerine etkisini inceleyen bir çalışmada, her hastaya özgü diyet programı belirlenmesi, günlük besin tüketim kaydı tutulması, yanlış alışkanlıkların ve hataların anlatılarak düzeltilmesi, periyodik zamanlı eğitim verilmesi yolu ile anlamlı derecede BKİ değerlerinde düşüklükler sağlanabilmiştir (96). Ancak bireylerin tükettikleri besinleri kayıt altına almaları sırasında da, yiyeceklerin büyüklük veya boyutlarıyla ilişkili ifade zorlukları ve yanlışlıkları yaşanmakta, çoğu besin tüketim kaydı doğru bilgileri sağlamaktan uzak kalmaktadır. Bu durumda bireylere verilen beslenme eğitimlerinde tüketilen besinlerin nitelikleri kadar niceliklerinin de günlük yaşamda kullanım ölçülerinde tanımlanması hem tüketim hem de geri bildirimler yönünden büyük önem taşımaktadır(97, 99)

Toplumda bilimsel temelli beslenme bilgilerinin yaygınlaştırılmasında, besin rehberleri önemli eğitim araçları olarak kabul edilmekte ve tüketicilerin beslenme esaslarını anlamalarına yardımcı olmak amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır (100, 101)

### **2.3.1.2 Besin Piramidi**

Kişilerin her gün hangi besinlerden ne sıklıkta yiyeceklerini tanımlayabilmek için uluslararası platformlarda kullanılan rehber besin piramididir (102).

İlk besin rehberi Amerika Birleşik Devletleri'nde 1917'de Ziraat Departmanı (USDA) tarafından yayınlanmıştır (97). Çalışmalar sonucunda 1980 yılında Amerikanlar için Diyet Rehberi (Dietary Guidelines for Americans) hazırlanmıştır.

1990'larda "Besin Piramidi" kullanımına geçilmiştir. Besin piramidi 2005 yılında modifiye edilmiş ve 'My Pyramid' adını almıştır ( 103-106)

Türkiye'de ise Sağlık Bakanlığı ve üniversitelerin işbirliği ile hazırlanan Türkiye için Beslenme Rehberi ilk kez Mayıs 2004 yılında basılmış ve Ağustos 2004 yılında modifiye edilmiştir (103).

### **2.3.1.3 Tabak Modeli ( My Plate )**

Sağlıklı beslenme için verilen mesajların anlaşılmasında görsel algılamının çok önemli bir yet tuttuğu düşünülmektedir (107). Tabak Modeli 1987 yılından günümüze İsveç diyabet birliği ve İngiliz beslenme grup komitesi diyabet birliği tarafından hastaların beslenme eğitim materyali olarak kullanılmaktadır. Tabak Modeli, görsel mesajların anlaşılabilirliğinin geliştirilmesinde, hafızaya yerleştirilmesinde, porsiyon miktarının hatasız tahmin edilmesinde etkili olarak kullanılan bir yöntem olup, kişi ister evde isterse de dışarıda tükettiği besinlerin miktarının ölçülmesinde, belirlenmesinde ve hesaplanmasında etkili olarak kullanılmaktadır (107-109).

### **2.3.1.4 Yonca Modeli**

Ülkemizin besin üretimi ve beslenme durumunu dikkate alarak günlük alınması gereken temel besinlerin planlanmasında dört besin grubu (süt ve süt ürünleri, et-yumurta-kuru baklagiller, sebze ve meyveler, ekme ve tahıllardır) kullanılmasının daha uygun olduğuna karar verilmiş ve grupların şekil ile ifadesinde **dört yapraklı yonca** kullanılmıştır (103).

Besin rehberlerin geliştirilme sürecinde, beslenme alışkanlıklarını ne ölçüde yansıttığı, beslenme eğitimi için stratejik bir araç olma durumu, toplum tarafından mesajlarının kolay anlaşılabilmesi, sürdürülebilir besin tüketimini ne ölçüde yansıttığı gibi bazı karmaşık konularla karşılaşılmaktadır. Besin rehberlerindeki nicel (porsiyon miktarlarına) ve nitel (besin grupları, besin çeşitliği) bilgilerinin toplum

tarafından doğru ve tam olarak anlaşılmasına ilişkin sorunların var olduğu da belirtilmektedir (100, 110, 111)

#### **2.4 Porsiyon Miktarı ve Servis Miktarı**

Bir öğün veya aperatif için seçilen yiyeceğin miktarı “porsiyon miktarı” olarak kullanılırken, bir porsiyonda kullanılan bir dilim ekmek veya bir su bardağı süt gibi ölçüler ise “servis miktarı” olarak adlandırılır (112).

Besin içeriği servis boyutunu belirlemede çok önemli bir husustur. Süt grubunda, 200 ml sütün servis ve porsiyon boyutundaki kalsiyumun eşdeğer olduğu belirtilmiştir.

Et ve kuru baklagil grubunda, 30 gr etin protein ve mineral içeriği bakımından yaklaşık yumurta, kuru fasulye gibi besinlerle aynı miktarı sağladığı belirlenmiştir. Fakat restoranda bir porsiyon et yendiğinde ise onun porsiyon miktarı 100-150 gr arasında değişmektedir.

Tahıl grubunda ise 1 dilim ekmek 1 porsiyon boyutu olarak kabul edilmiştir. Diğer tahıl ürünleri 1 dilim ekmek ile yaklaşık aynı kaloriye eşdeğer olduğu kabul edilmiştir. Yani 1 dilim ekmek yerine 2 yemek kaşığı pilav makarna önerilirken, öğündeki porsiyon miktarına bakıldığında ise 4-6 yemek kaşığı olduğu bilinmektedir (106).



## 2.5 Görsel Algı

Bireyin neyi nasıl göreceği ve algılayacağı, hangi görüntüleri algılayıp hangilerini algılayamayacağı, duysal olarak algıladığı görüntülere ne tür anlamlar ve değerler yükleyeceği, büyük ölçüde onun bilgi birikimi ve yaşam deneyim alanıyla ilgilidir (113-116).

Görüntüyü kavrama yeteneği olarak bilinen görsel algının, gerçekleşebilmesi için bireyin psikolojik olarak bakmaya ve görmeye hazır olması gerekir. Burada bireyin, neyi görmek istediği, kendisini kuşatan görüntü karmaşası içinden neyi görmeye gerek duyduğu, görsel algılamanın gerçekleşmesi sürecinde önem taşımaktadır(113, 116).

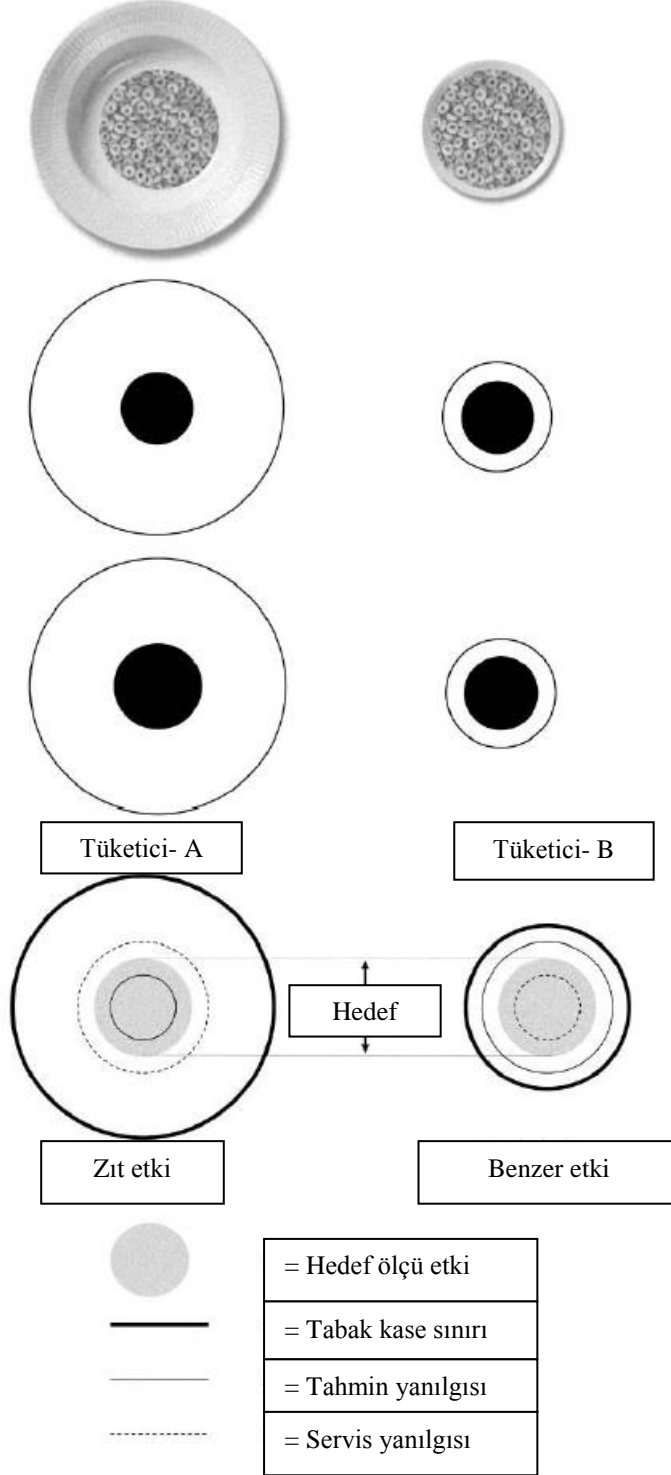
Görsel algının ayırt etme ile de ilgisi bulunmaktadır. Chalfat ve Schefellin (3) görsel algının bileşenlerini görsel ayırma, şekil-zemin algısı, görsel bütünleştirme ve objeyi tanıma olarak tanımlamıştır. Görsel ayırt etme de, nesne grupları arasındaki büyüklük, renk, şekil gibi benzerlikleri ve ayrılıkları tanıma, görsel algılama, görsel uyarıları tanıma, ayırt etme ve daha önceki deneyimlerle birleştirerek yorumlama yeteneğidir (114-117).

## 2.6 Tabak Büyüklüğü ve Delboeuf İllüzyonu

Dışarıda tüketilen yemeklerde servis tabakları her ne kadar büyük olsa da beslenme uzmanları sofrada özellikle büyük tabakların yerine daha çok küçük tabakların kullanılmasını önermektedirler (118). Servis tabağının büyümesi porsiyon büyüklüğün algılanmasında da etkilidir (119). Standart servis tabağının ortalama büyüklüğü /çapı, 1960'lardan bu yana 25 cm'den 30 cm'e çıkarak yaklaşık %23 artmıştır. Servis tabağındaki bu büyüme ile günlük 50 kkal'den fazladan enerji alımına neden olmakta ve matematiksel olarak yıllık 5 kg ağırlık kazanımı olarak bireylerin vücut ağırlığına eklenmektedir (120). Yemek ve tabak boyu arasındaki bu uyum bir göz yanılgısına neden olmaktadır. Yaklaşık 150 yıl önce, Delboeuf iki küçük dairenin birinin daha büyük bir daire ve diğerinin biraz daha büyük bir daire tarafından çevrelendiğinde iki özdeş dairenin boyutlarının şaşırtıcı bir şekilde farklı algılandığını belgelemiştir ve bunu da Standart Delboeuf Yanılsaması olarak tanımlamıştır (121) ( Şekil 2.1).

Non standart Delboueuf yanılsaması ise ortada bulunan küçük dairenin biri diğerinden %20 daha büyüktür. Küçük olan test dairesinin etrafını büyük bir daire ile %20 daha büyük olan test dairesinin etrafını ise daha büyük bir daire ile çevrelendiğinde test dairelerinin boyutlarının şaşırtıcı bir şekilde aynı algılandığını belgelemiştir. Bu yanılsama, test dairesi ile bu daireyi çevreleyen daire arasında kalan boşluk miktarına dayanılarak açıklanmaktadır. Hem daireler arasındaki boşluğun küçük olması hem de görüntünün bütüncül olarak algılanmasından kaynaklanmaktadır (121).

Şekil 2.1 : Yemek Tabakı ve Delboueuf İlüzyonu



Yiyeceğin Büyük Ve Küçük Tabaktaki Gösterimi (Birinci Satır)  
Standart Delboeuf İlüzyonu (İkinci Satır)  
Non Standart Delboeuf İlüzyonu (Üçüncü Satır)  
Tahmin Ve Servis Yanılıgısı ( Dördüncü Satır)

### **3.GEREÇ ve YÖNTEM**

Araştırma Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü 1,2,3 ve 4. sınıfta okuyan, 155'i kadın 7'si erkek olmak üzere 39'u 1.sınıftan; 40'ı 2.sınıftan; 49'u 3.sınıftan ve 34'ü 4.sınıftan olmak üzere 162 ( katılım oranı % 89.0) gönüllü öğrencinin katılımı ile yürütülmüştür. Bu çalışma için, 27 Kasım 2013 tarihinde Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimi Araştırma Kurulu Komisyonu tarafından KA13/275 sayılı karar ile onay alınmıştır. ( EK:1)

#### **3.1 Araştırma Genel Planı**

Çalışmada her sınıfa farklı bir gün ayrılmış ve her günün ilk ders saatinde önce öğrencilere çalışma hakkında bilgi verilmiştir.

Çalışma iki bölümden oluşmaktadır:

- I- Anket
- II- Görsel Algı

##### **3.1.1 Anket Uygulaması**

Çalışmanın verilerinin toplanmasında kullanılan anket formu (Ek-2) üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğrencilerin demografik özellikleri ikinci bölümde beslenme alışkanlıklarına yönelik sorular bulunmaktadır. Anketin üçüncü bölümü ise öğrencilerin akademik eğitimleri doğrultusunda bilmeleri beklenen 15 sorudan oluşan Beslenme Bilgi Testi (BBT) uygulanmış ve bu test 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Beslenme Bilgi Puanı (BBP) olarak adlandırılarak, öğrencilerin puanları 100'e yaklaştıkça başarılı oldukları kabul edilmiştir. Anket uygulamasından sonra öğrenciler çalışmanın ikinci bölümünü tamamlamışlardır.

### 3.1.2 Görsel Uygulama

Çalışmanın bu aşamasında besinin tüketim şekli değiştiğinde bireylerin algıladığı porsiyon büyüklükleri de değişiklikler göstermekte, bu değişiklikler enerji içeriği yoğun besinlerde daha fazla izlenirken sebze, meyve ve patates gibi yiyeceklerde porsiyon algı değişiklikleri daha az olmaktadır (12).

Çalışmanın bu aşamasında 4 ayrı besin (patates, kıvırcık marul, portakal, domates) örnek olarak seçilmiştir. Besinlerin seçiminde temin kolaylığının yanı sıra besinin yapısını bozmadan farklı biçimlerde kesilebilme ve doğranabilme özellikleri göz önüne alınmıştır. Porsiyon algısını etkileyen etmenlerin değerlendirilmesi amacıyla seçilmiş besinlerin standart 1 porsiyonları ile birlikte farklı biçimlerde ( bütün şeklinde, küp doğrama, parmak doğrama, v.b.) öğrencilere sunulmuş ve kendilerine göre 1 porsiyonu belirlemeleri istenmiştir. Seçenekler arasında besinlerin 1 porsiyon miktarlarına da yer verilmiştir (122). Çalışmada kullanılan her masa “Uygulama” olarak, uygulamalarda kullanılan her besinin üç farklı şekli ise “Sunum” olarak ve sunumlarda kullanılan her besinin tabaktaki miktarı da “Servis” olarak adlandırılmıştır.

Porsiyonların değişik servisleri için 3 farklı çapta ( $\Theta$ ) ( $\Theta$ :17 cm,  $\Theta$ :22 cm ,  $\Theta$ :26 cm) desensiz beyaz kağıt tabaklar kullanılmıştır.

Bu besinler 4 gün boyunca aynı şekilde hazırlanmıştır. Besinler hazırlandıktan sonra uygun ortam koşulları sağlandığında öğrenciler teker teker laboratuara alınmış ve öğrencilerin birbirleri ile konuşmamaları ve durum hakkında yorum yapmamaları için daha önceden uyarılmışlardır. Her öğrenci için sabah kahvaltıları yapılmış olduğu kabul edilerek görsel uygulamaya kuşluk vaktinde alınmaları sağlanmıştır.

Görsel algılamaya başlamadan bir gün önce belirtilen 4 besinin gramajları Yemek Besin Fotoğraf Kataloğunda (122) belirtilen net miktarlarla diyetle kullanılan net miktarlarla karşılaştırılmış ve buna göre gramajları net miktarları hesaplanarak

miktarlar belirlenmiştir (Tablo 3.1) . Aynı zamanda görsel uygulamanın yapılacağı alan olan beslenme ilkeleri laboratuvarı ortamı tez düzenine göre düzenlenerek perdeler dışarıdaki hiçbir görüntünün algıyı engellememesi için kapatılmıştır. Çalışmada kullanılan dört masa aynı renk ve ölçüde olup aralarda rahat dolaşılabilir şekilde getirilerek düzenlenmiştir. Laboratuvar ortamında beyaz florasan ışık kullanılmıştır.

**Tablo 3.1: Besinlerin değişim ve porsiyonlarının karşılaştırılması.**

<b>Besin</b>	<b>1 Değişim (g)</b>	<b>Ev Ölçüsü</b>	<b>1 Porsiyon (g)</b>	<b>1 Değişim / Porsiyon</b>	<b>1 Porsiyon/ Değişim</b>
<b>Patates</b>	90	1 KB	150	$90/150 = 0.6$	$150/90 = 1.6$
<b>Portakal</b>	100	1 KB	140	$100/140 = 0.7$	$140/100 = 1.4$
<b>Kıvırcık</b>	100	6-10 KB	84	$100/84 = 1.2$	$84/100 = 0.8$
<b>Marul</b>		Yaprak			
<b>Domates</b>	100	1 KB	135	$100/135 = 0.7$	$135/100 = 1.3$

## **3.2 Besinlerin Hazırlanma Şekli**

### **3.2.1 Patates**

Uygulamalarda kullanılan patatesler, satın alınırken her biri aynı boyutlarda seçilmeye özen gösterilmiş ve kabukları soyulduktan sonra uygulama 1’de patatesin parmak doğranmış şekli, küp doğranmış şekli ve püre şekli kullanılmıştır. Püre halindeki patates bir gece öncesinden haşlanarak içerisine hiçbir şey katılmadan sadece ezilerek püre haline getirilmiştir. Uygulama 2, 3, 4’de ise alınan patatesler önce enine 4’e sonra da boyuna 5’e bölünerek parmak patates haline getirilmiştir.

### **3.2.2 Domates**

Uygulamalarda kullanılan domatesler, satın alınırken her biri aynı boyuttaki domatesler seçildi ve kabukları soyulmadan uygulama 1 için domatesin bir bütün hali ve 6 eşit sığuş dilime ayrılmış hali kullanılmıştır. Diğer uygulamalarda ise domatesler öncelikle boyuna halka halinde 4’e bölündükten sonra domatesin iki yarısı da hem enine hem de boyuna 3’e bölünerek küp haline getirilmiştir.

### **3.2.3 Portakal**

Uygulamalarda kullanılan portakallar, her biri aynı boyutlarda olacak şekilde seçilirken kabukları soyulduktan sonra portakallar önce uygulama 1 de portakalın soyulmuş bütün şekli ve dilim şekli kullanılmıştır. Diğer uygulamalarda ise portakallar boyuna 2 ye sonra portakalların iki yarısı da hem enine hem de boyuna 4 e bölünerek küp haline getirilmiştir.

### **3.2.4 Kıvırcık Marul**

Uygulamalarda kullanılan kıvırcık marullar ise, bir akşam önceden yapraklarına ayrılmış ve yıkanmıştır. Uygulama 1 için kıvırcık marulun bütün yaprak şekli, kalın ve ince doğranmış şekilleri kullanılmıştır. Diğer uygulamalarda ise sadece ince doğranmış şekli kullanılmıştır.

### **3.3 Uygulamaların Hazırlanması**

Her bir besin bir önceki gün tek tek tartılarak alınmış, bir gün önceden yıkanmış ve yiyecekler görsel uygulamanın olacağı günün sabahında doğranarak taze hazırlanmıştır.

Her bir besin doğrama işlemi bittikten sonra mermer zemin üzerine koyulan Tefal digital mutfak tartısı ile tartılmıştır. Tartı kalibrasyonu her gün besinler tartılmadan önce 100 g'lık ağırlıkla yapılmıştır. Tartma işlemi, öncelikle tartının üzerine tabak konularak tabağın darası alınmış ve ardından tabağın içerisine tartılacak besin eklenmiştir. Tartıda çıkan değerler tablolardaki gramaj değerlerinin  $\pm 2$  g kadardır.

Seçilmiş besinler (patates, kıvırcık marul, portakal, domates) 3 değişik görselde 4 farklı uygulama ile değerlendirilmek üzere öğrencilerin seçimine sunulmuştur. Uygulamalar şu sırada ve biçimde gerçekleştirilmiştir.



**Uygulama 1:** Seçilmiş 4 besinin her biri birer porsiyon olacak şekilde aynı boy tabakta ( $\Theta$ 22 cm ), aynı miktarda ve farklı biçimlerde doğranarak hazırlanmış ve öğrencilerden kendilerine göre 1 porsiyonu seçmeleri istenmiştir (Tablo 3.2).

**Tablo 3.2. Aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon miktarı**

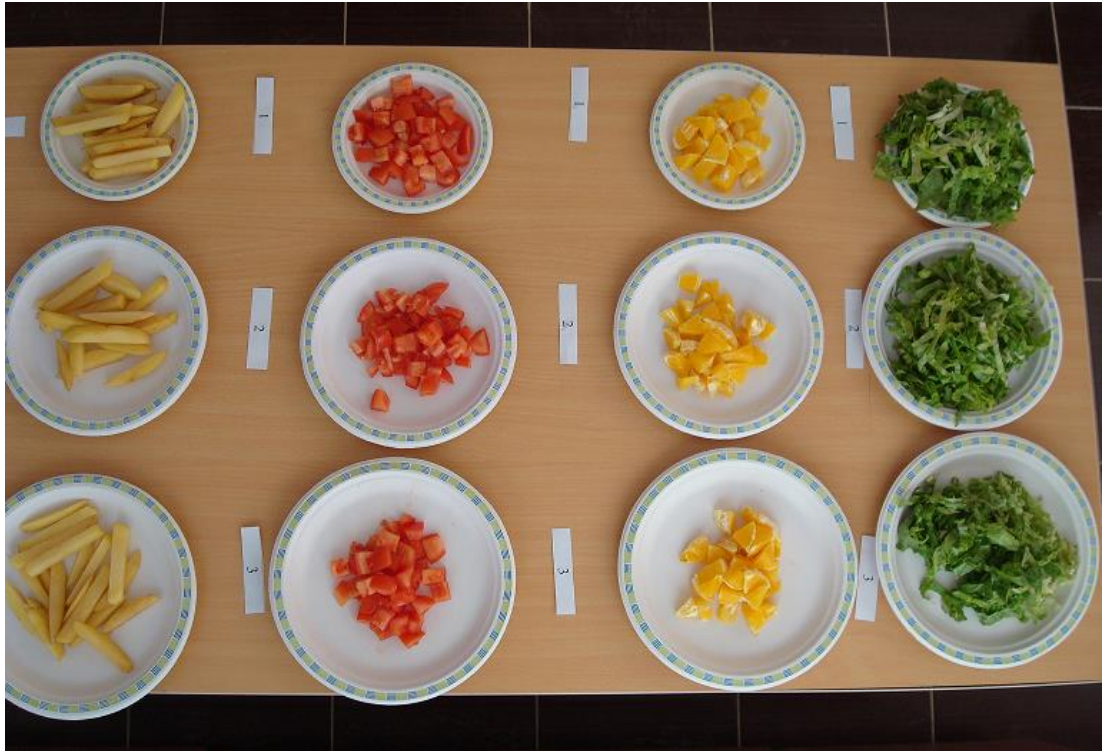
Tabak Boyutu	$\Theta$ 22 cm	$\Theta$ 22 cm	$\Theta$ 22 cm
<b>Besinler</b>			
Patates (150 g)	Parmak	Küp	Püre
Domates (135 g)	Bütün	Söğüş	Küp
Portakal (140 g)	Bütün	Dilim	Küp
Kıvırcık Marul (84 g)	Yaprak	Kalın Doğranmış	İnce Doğranmış



**Uygulama 2:** Seçilmiş 4 besinin her biri birer porsiyon olacak şekilde farklı boy tabaklarda (  $\ominus$ 17 cm,  $\ominus$ 22 cm,  $\ominus$ 26 cm) aynı miktarlarda ve aynı biçimde doğranarak hazırlanmış ve öğrencilerin kendilerine göre 1 porsiyonu seçmeleri istenmiştir. (Tablo 3.3).

**Tablo 3.3. Farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon miktarı**

Tabak Boyutu	$\ominus$ 17 cm	$\ominus$ 22 cm	$\ominus$ 26 cm
<b>Besinler</b>			
Patates	150 g	150 g	150 g
Domates	135 g	135 g	135 g
Portakal	140 g	140 g	140 g
Kıvırcık Marul	84 g	84 g	84 g



**Uygulama 3:** Seçilmiş 4 besinin 1'er tanesi 1 porsiyon olmak üzere farklı boy tabaklarda (  $\ominus$ 17 cm,  $\ominus$ 22 cm,  $\ominus$  26 cm) farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranarak hazırlanmış ve öğrencilerin kendilerine göre 1 porsiyonu seçmeleri istenmiştir. (Tablo 3.4).

**Tablo 3.4. Farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon miktarı**

Tabak Boyutu	$\ominus$ 17 cm	$\ominus$ 22 cm	$\ominus$ 26 cm
<b>Besinler</b>			
Patates	97 g	150 g	194 g
Domates	77 g	135 g	200 g
Portakal	90 g	140 g	250 g
Kıvırcık Marul	60 g	84 g	120 g





**Uygulama 4:** Seçilmiş 4 besinin 1'er tanesi 1 porsiyon olmak üzere aynı boy tabaklarda ( $\Theta$ 22 cm) farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranarak hazırlanmış ve öğrencilerin kendilerine göre 1 porsiyonu seçmeleri istenmiştir. (Tablo 3.5).

**Tablo 3.5. Aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon miktarı**

Tabak Boyutu	$\Theta$ 22 cm	$\Theta$ 22 cm	$\Theta$ 22 cm
<b>Besinler</b>			
Patates	97 g	150 g	194 g
Domates	77 g	135 g	200 g
Portakal	90 g	140 g	250 g
Kıvırcık Marul	60 g	84 g	120 g



Bu çalışmada toplam 48 tabak hazırlanmış ve kullanılan yiyeceklerin toplam miktarları Tablo 3.6’de verilmiştir.

**Tablo 3.6. Araştırmada kullanılan yiyeceklerin toplam miktarları.**

<b>Besinler</b>	<b>Net Miktar</b>
Patates	1782 g
Domates	1632 g
Portakal	1800 g
Kıvırcık Marul	1032 g

### **3.4 Elde Edilen Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi**

Çalışmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve tabloların oluşturulması amacıyla SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 17.0 kullanılmıştır. Ölçümle elde edilen sürekli değişkenler (nicel değişkenler), ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri ve uygun olan tablolarda Ki-Kare Testi ile sunulmuştur. Kategorik değişkenlerin (nitel değişkenler) sunumu için ise frekans ve yüzde değerler ve uygun olan tablolarda Sperman’s Rho Korelasyonu kullanılmıştır. İki grubun karşılaştırıldığı tablolarda T-Test ve ikiden fazla grubun karşılaştırıldığı tablolarda ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Gerekil görülen tablolarda farkların analiz edilmesinde POST-HOC Tukey HSD kullanılırken, dağılımların normal olup olmadığına da Kolmogonov – Simirnov testi ile bakılmıştır.

## 4. BULGULAR

Öğrencilerin sınıflara göre yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ ortalamalarının dağılımı Tablo 4.1 de gösterilmektedir.

Buna göre çalışmaya 1. sınıftan 39 (%100.0) kız öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması  $19.2 \pm 1.09$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $164.4 \pm 5.84$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $55.7 \pm 9.56$  kg ve BKİ ortalaması ise  $24.1 \pm 3.16$  kg/m<sup>2</sup> dir.

Çalışmaya katılan 2.sınıf öğrencilerinin 36'sı (% 90.0) kız, 4'ü (% 10.0) erkektir. Kız öğrencilerin yaş ortalaması  $20.1 \pm 0.97$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $165.2 \pm 4.39$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $59.0 \pm 9.16$  kg ve BKİ ortalaması ise  $21.6 \pm 3.29$  kg/m<sup>2</sup> iken erkek öğrencilerin yaş ortalaması  $21.5 \pm 3.00$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $179.5 \pm 4.65$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $81.5 \pm 6.55$  kg ve BKİ ortalaması ise  $25.3 \pm 2.42$  kg/m<sup>2</sup> dir.

Çalışmaya katılan 3. sınıf öğrencilerinin 46'sı (% 93.8) kız, 3'ü (% 6.1) erkektir. Kız öğrencilerin yaş ortalaması  $21.1 \pm 1.15$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $165.3 \pm 5.85$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $56.5 \pm 6.30$  kg ve BKİ ortalaması ise  $20.6 \pm 2.12$  kg/m<sup>2</sup> iken erkek öğrencilerin yaş ortalaması  $22.3 \pm 2.51$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $185.0 \pm 10.14$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $83.3 \pm 14.97$  kg ve BKİ ortalaması ise  $24.1 \pm 1.62$  kg/m<sup>2</sup> dir.

Çalışmaya 4. sınıftan 34 (%100.0) kız öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması  $22.4 \pm 1.41$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $163.5 \pm 5.58$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $59.1 \pm 10.59$  kg ve BKİ ortalaması ise  $21.9 \pm 3.50$  kg/m<sup>2</sup> dir.

Çalışmaya katılan öğrencilerinin 155'i (% 95.7) kız, 7'si (% 4.3) erkektir. Kız öğrencilerin yaş ortalaması  $20.7 \pm 1.63$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $164.7 \pm 5.48$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $57.4 \pm 8.91$  kg ve BKİ ortalaması ise  $21.1 \pm 3.03$  kg/m<sup>2</sup> iken, erkek öğrencilerin yaş ortalaması  $21.8 \pm 2.61$  yıl, boy uzunluğu ortalaması  $181.8 \pm 7.33$

cm, vücut ağırlığı ortalaması 82.2±9.89 kg ve BKİ ortalaması ise 24.8±2.04 kg/m<sup>2</sup> dir.

**Tablo 4.1. Öğrencilerin sınıflara göre yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ ortalamalarının dağılımı**

				Yaş( yıl)	Boy Uzunluğu (cm)	Vücut Ağırlığı (kg)	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )
		S	%	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
Sınıflar	Cinsiyet						
1.sınıf	Kız	39	100.0	19.2±1.09	164.4±5.84	55.7±9.56	24.1±3.16
	Erkek	0	0	0	0	0	0
2.sınıf	Kız	36	90.0	20.1±0.97	165.2±4.39	59.0±9.16	21.6±3.29
	Erkek	4	10.0	21.5±3.00	179.5±4.65	81.5±6.55	25.3±2.42
3.sınıf	Kız	46	93.88	21.1±1.15	165.3±5.85	56.5±6.30	20.6±2.12
	Erkek	3	6.12	22.3±2.51	185.0±10.14	83.3±14.97	24.1±1.62
4.sınıf	Kız	34	100.0	22.4±1.41	163.5±5.58	59.1±10.59	21.9±3.50
	Erkek	0	0	0	0	0	0
Toplam	Kız	155	95.7	20.7±1.63	164.7±5.48	57.4±8.91	21.1±3.03
	Erkek	7	4.3	21.8±2.61	181.8±7.33	82.2±9.89	24.8±2.04

Çalışmaya katılan öğrencilerin BKİ aralıklarına göre sınıflara dağılımı Tablo 4.2’de verilmiştir. Buna göre tüm sınıflardaki öğrencilerinin % 14.2’sinin zayıf, % 74.1’inin normal, % 11.7’sinin kilolu oldukları belirlenmiştir.

**Tablo 4.2. Öğrencilerin BKİ aralıklarına göre sınıflara dağılımı**

	1.sınıf		2.sınıf		3.sınıf		4.sınıf		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
<b>BKİ aralıkları</b>										
Zayıf	8	20.5	7	17.5	6	12.2	2	5.9	23	14.2
Normal	29	74.4	23	57.5	41	83.7	27	79.4	120	74.1
Kilolu	2	5.1	10	25.0	2	4.1	5	14.7	19	11.7
Toplam	39	100	40	100	49	100	34	100	162	100

Öğrencilerin yaşadıkları yerlerin sınıflara göre dağılımı Tablo 4.3’de görülmektedir. Buna göre öğrencilerin % 51.9’u aile ile birlikte, % 22.8’i yurttta, % 14.2’si arkadaş veya kuzen / akrabaları ile evde kalırken, % 11.1’i de tek başına evde kaldığını belirtmiştir.

**Tablo 4.3. Öğrencilerin yaşadıkları yerlerin sınıflara göre dağılımı**

	1.sınıf		2.sınıf		3.sınıf		4. sınıf		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
<b>Yaşadıkları yer</b>										
Ailesi ile Birlikte	20	51.3	19	47.5	26	53.1	19	55.9	84	51.9
Tek Başına Evde	2	5.1	5	12.5	8	16.3	3	8.8	18	11.1
Arkadaşlar ve Akraba ile Evde	3	7.7	5	12.5	9	18.4	6	17.6	23	14.2
Yurttta	14	35.9	11	27.5	6	12.2	6	17.6	37	22.8



Öğrencilerin BBP ortalamalarının sınıflara göre karşılaştırılması Tablo 4.4'de verilmiştir. Tabloya bakıldığında BBP ortalaması 1. sınıftaki öğrencilerin  $52.47 \pm 8.9$ ; 2. sınıftaki öğrencilerin  $69.66 \pm 12.4$ , 3. sınıf öğrencilerinin  $76.59 \pm 9.7$  ve 4. sınıftakilerin ise  $76.07 \pm 12.4$  dür. 1, 2, 3 ve 4. sınıflar arasındaki puan istatistiksel olarak anlamlı iken ( $p < 0.05$ ) 3 ve 4. sınıflar arasındaki puan farkı istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.4. Öğrencilerin BBP ortalamalarının sınıflara göre karşılaştırılması**

<b>Beslenme Bilgi Puanı (BBP)</b>				
	$\bar{X}$	SS	Alt değer	Üst değer
<b>Sınıflar</b>				
1.sınıf	52.47	8.9	40.00	73.33
2.sınıf	69.66	12.4	40.00	93.33
3.sınıf	76.59	9.7	60.00	93.33
4.sınıf	76.07	12.4	40.00	100.00
Toplam $\bar{X}$	68.97	14.50	40.00	100.00

( $F=42.898$ ,  $p < 0.05$ )

Çalışmaya katılan öğrencilerin öğün tüketim durumları ile harcanan süreye göre dağılımları Tablo 4.5'de verilmiştir. Öğrencilerin % 5.6'sı sabah kahvaltısını atlarken, % 0.6'sı öğle öğününü, % 1.2'si akşam öğününü atladığını ifade etmiştir. Öğrenciler kahvaltı için ortalama  $12.0 \pm 7.62$  dakika; öğle öğünü için  $24.9 \pm 12.13$  dakika ve akşam öğünü için de  $28.8 \pm 13.08$  dakika ayırmışlardır.

**Tablo 4.5. Öğrencilerin öğün tüketim durumları ile harcanan süreye göre dağılımı**

		Öğün tüketim durumu		Öğüne harcanan süre			
		S	%	Süre $\bar{X}$	SS	Alt değer	Üst değer
Öğünler	Tüketim durumu						
Kahvaltı	Atlıyor	9	5.6	0	0	0	0
	Atlamıyor	153	94.4	12.0	7.62	0	60
Öğle	Atlıyor	1	0.6	0	0	0	0
	Atlamıyor	161	99.4	24.9	12.13	0	60
Akşam	Atlıyor	2	1.2	0	0	0	0
	Atlamıyor	160	98.7	28.8	13.08	0	60

Öğrencilerin öğünlere verdikleri önem durumunun sınıflara göre dağılımı Tablo 4.6'de verilmiştir. Öğrencilere hangi öğünün kendileri için daha önemli olduğunu sorulduğunda % 50.6'sı sabah kahvaltısının önemli bir öğün olduğunu belirtirken, % 24.1'i öğle öğününü, % 25.3'ü ise akşam öğününü önemli olarak gördüğünü belirtmiştir. Sabah kahvaltısının en önemli öğün olduğunu belirtenlerin oranı % 64.7 ile dördüncü sınıflardır. Fakat sınıflara göre önemli öğünün oranları arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunamamıştır ( $\chi^2=7.474$ ;  $p>0.05$ ).

**Tablo 4.6. Öğrencilerin sınıflara göre öğünlere verdikleri önem durumunun dağılımı**

	1.sınıf		2.sınıf		3.sınıf		4.sınıf		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Öğünler										
Sabah kahvaltısı	21	53.8	19	47.5	20	40.8	22	64.7	82	50.6
Öğle öğünü	11	28.2	8	20.0	13	26.5	7	20.6	39	24.1
Akşam öğünü	7	17.9	13	32.5	16	32.7	5	14.7	41	25.3

Öğrencilerin sınıflara göre öğün atlama durumu Tablo 4.7’de verilmiştir. Buna göre, 1. sınıf öğrencilerin % 5.2’si, 2. sınıf öğrencilerin %2.5’i, 3. sınıf öğrencilerin % 4.1’i ve 4. sınıf öğrencilerinin % 11.8’i sabah kahvaltısını atladıklarını belirtmiştir.

**Tablo 4.7. Öğrencilerin sınıflara göre öğün atlama durumu**

	Sabah				Öğle				Akşam			
	Atlıyor		Atlamıyor		Atlıyor		Atlamıyor		Atlıyor		Atlamıyor	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
<b>Sınıflar</b>												
1.sınıf	2	5.2	37	94.6	0	0.0	39	100	2	5.1	37	94.9
2.sınıf	1	2.5	39	97.5	1	2.5	39	97.5	0	0.0	40	100.0
3.sınıf	2	4.1	47	95.9	0	0.0	49	100	0	0.0	49	100.0
4.sınıf	4	11.8	30	88.2	0	0.0	34	100	0	0.0	34	100.0
Toplam	9	5.6	153	94.4	1	0.6	161	99.4	2	1.2	160	98.8

Öğrencilerin öğün atlama durumlarına göre BBP ile karşılaştırılması Tablo 4.8’de verilmiştir. Sabah kahvaltısını atlamayan öğrencilerin BBP’ı  $69.1 \pm 14.62$  iken atlayan öğrencilerin BBP’ı  $66.6 \pm 12.90$ ’dır. Yine öğle öğününü atlamayan öğrencilerin BBP’ı  $69.0 \pm 14.53$  ve öğle öğününü atlayan öğrencilerin BBP’ı  $60.0 \pm 0.00$ ’dır. Benzer olarak akşam öğününü atlamayan ve atlayan öğrencilerin BBP’ı sırasıyla  $69.2 \pm 14.39$  ve  $50.0 \pm 14.14$  dir.

**Tablo 4.8. Öğrencilerin öğün atlama durumlarına göre BBP ile karşılaştırması**

Öğünler	Atlamıyor		BBP	Atlıyor		BBP
	S	%	$\bar{X} \pm SS$	S	%	$\bar{X} \pm SS$
Sabah	153	94.4	$69.1 \pm 14.62$	9	5.6	$66.6 \pm 12.90$
Öğle	161	99.4	$69.0 \pm 14.53$	1	0.6	$60.0 \pm 0.00$
Akşam	160	98.8	$69.2 \pm 14.39$	2	1.2	$50.0 \pm 14.14$

Öğrencilerin gece yeme sıklığı ve gece yemek yiyen öğrencilerin BKİ ve BBP ortalamaları Tablo 4.9'da gösterilmiştir. Öğrencilerin % 74.1'i gece yeme akışkanlığının olmadığını belirtirken, haftada 1-2 kez gece yemek yiyenlerin % 9.9, haftada 3-4 kez gece yemek yiyenlerin % 7.4 ve haftada 5-7 kez gece yemek yiyenlerin % 8.6 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin gece yemek yeme sıklıklarına göre BKİ ve BBP ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.9. Öğrencilerin gece yeme sıklığı ve gece yemek yiyen öğrencilerin BKİ ve BBP ortalaması ile karşılaştırılması**

	S	%	BKİ		BBP	
			$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
<b>Gece yeme sıklığı</b>						
Hiç	120	74.1	21.3	3.1	69.39	14.81
Haftada 1-2 kez	16	9.9	21.5	3.2	67.08	12.29
Haftada 3-4 kez	12	7.4	21.2	3.8	68.89	13.13
Haftada 5-7	14	8.6	21.0	3.0	67.62	16.15

Öğrencilerin ara öğün tüketim sıklıkları Tablo 4.10'da gösterilmektedir. Öğrencilerin ara öğün tüketim durumlarına bakıldığında % 53.1'i bazen, % 35.2'si her zaman tüketirken, % 11.7'si hiçbir zaman tüketmediğini belirtmiştir.

**Tablo 4.10. Öğrencilerin ara öğün tüketim durumu**

Ara öğün tüketim durumu		
	S	%
EVET	57	35.2
HAYIR	19	11.7
BAZEN	86	53.1

Öğrenciler ara öğün denildiğinde akıllarına gelen besinlerin BKİ ve BBP ortalamaları ile karşılaştırılması Tablo 4.11’de verilmiştir. Ara öğün olarak tüketilen besinlerde ilk akla gelen besine bakıldığında öğrencilerin % 60.5’i taze meyve, % 17.3’ü ise süt ve süt ürünleri olarak bildirmişlerdir. Taze meyve tercih edenlerin BKİ ortalamaları  $21.3 \pm 2.7$  kg/m<sup>2</sup> ve BBP ortalamaları  $70.54 \pm 14.58$  iken süt ve süt ürünleri tercih edenlerin BKİ ortalamaları  $22.2 \pm 4.3$  kg/m<sup>2</sup> ve BBP ortalamaları  $71.43 \pm 13.68$ ’dir.

**Tablo 4.11. Öğrencilerin ara öğün denildiğinde akıllarına gelen besinlerin BKİ ve BBP ortalamaları ile karşılaştırılması**

	S	%	BKİ		BBP	
			$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
<b>Besinler</b>						
Meyve	98	60.5	21.3	2.7	70.54	14.58
Hamur İşi	3	1.9	19.0	2.2	64.44	7.70
Kraker/Bisküvi	7	4.3	20.8	2.5	63.81	15.33
Sandviç/Tost	5	3.1	21.2	3.2	58.67	8.69
Süt Ürünleri	28	17.3	22.2	4.3	71.43	13.68
Çikolata	4	2.5	18.9	3.1	50.00	6.68
Kuruyemiş	9	5.6	21.2	3.3	64.44	10.00
Kuru meyve	8	4.6	20.6	3.2	68.33	19.44

Öğrencilerin ara öğünlere göre tükettikleri besinlerin BKİ ve BBP ortalamaları ile karşılaştırılması Tablo 4.12’de verilmiştir.

Öğrencilerin ara öğünlerde tükettikleri besinlere bakıldığında gece öğününde taze meyve yeme oranının % 51.2 meyve yiyenlerin BKİ ortalaması  $21.3 \pm 3.00$   $\text{kg/m}^2$  iken BBP ortalaması  $70.84 \pm 14.38$ ’dir. Kuşluk öğününde meyve yeme oranı % 25.3, BKİ ortalamaları  $21.2 \pm 2.90$   $\text{kg/m}^2$  iken BBP ortalamaları ise  $71.87 \pm 15.02$ ’dir. İkinci de meyve yeme oranı % 30.9, BKİ ortalamaları  $21.8 \pm 3.12$   $\text{kg/m}^2$  iken BBP ortalamaları ise  $69.60 \pm 15.43$ ’tür.

Gece öğününde hamur işi yeme oranı % 6.2 ve BKİ değerleri ortalaması  $20.6 \pm 3.51$   $\text{kg/m}^2$  iken BBP ortalaması  $69.33 \pm 17.27$ ’dir. Kuşluk öğününde hamur işi yeme oranı % 3.7 oranı ve BKİ ortalamaları  $21.6 \pm 3.22$   $\text{kg/m}^2$  iken BBP ortalamaları ise  $76.67 \pm 13.17$ ’dir. İkinci de hamur işi yeme oranı % 3.1, BKİ ortalamaları  $22.2 \pm 3.37$   $\text{kg/m}^2$  iken BBP ortalamaları ise  $56.00 \pm 11.16$ ’dir.

İkinci öğününde kraker yeme oranı % 14.8, kraker yiyenlerin BKİ değerleri ortalaması  $21.1 \pm 2.43$   $\text{kg/m}^2$  iken BBP ortalaması  $70.56 \pm 14.83$  iken, kuşluk öğününde bu oranın % 9.9, BKİ değerleri ortalaması  $21.9 \pm 3.01$   $\text{kg/m}^2$  iken BBP ortalaması  $66.67 \pm 17.89$  ve gece kraker yeme oranı % 6.2; BKİ ortalaması  $20.8 \pm 3.35$   $\text{kg/m}^2$  iken BBP ortalaması  $62.00 \pm 16.04$  dür.

Süt ve süt ürünleri gece öğününde % 21.0 diğer öğünlere göre daha fazla tüketilmekteyken, süt ve süt ürünleri tüketenlerin BKİ ortalamalarına bakıldığında  $22.4 \pm 3.72$   $\text{kg/m}^2$ , BBP değerinin ise  $75.10 \pm 12.32$  olduğu gözlemlenmiştir.

Çikolata tüketiminin ikinci öğününde % 8.6 olduğu ve BKİ ortalamalarına göre  $20.6 \pm 3.31$   $\text{kg/m}^2$ , BBP ortalamasının ise  $67.62 \pm 14.53$  olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 4.12. Öğrencilerin ara öğünlere göre tükettikleri besinlerin BKİ ve BBP ortalamaları ile karşılaştırılması**

Ara öğünler	Kuşluk						İkinci						Gece					
			BKİ		BBP				BKİ		BBP				BKİ		BBP	
	S	%	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	S	%	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	S	%	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
<b>Besinler</b>																		
Meyve	41	25.3	21.2	2.90	71.87	15.02	50	30.9	21.8	3.12	69.60	15.43	83	51.2	21.3	3.00	70.84	14.38
Hamur İşi	6	3.7	21.6	3.22	76.67	13.17	5	3.1	22.2	3.37	56.00	11.16	10	6.2	20.6	3.51	69.33	17.27
Kraker/ Bisküvi	16	9.9	21.9	3.01	66.67	17.89	24	14.8	21.1	2.43	70.56	14.83	10	6.2	20.8	3.35	62.00	16.04
Sandviç/ Tost	4	2.5	22.1	2.78	63.33	13.88	9	5.6	23.7	4.81	68.15	10.94	7	4.3	20.5	2.84	71.43	12.00
Süt Ürün	13	8.0	21.6	4.36	70.77	10.73	23	14.2	21.4	2.89	78.55	11.00	34	21.0	22.4	3.72	75.10	12.32
Çikolata	5	3.1	19.6	2.42	73.33	16.33	14	8.6	20.6	3.31	67.62	14.53	12	7.4	20.7	3.17	71.67	15.86
Kuruyemiş	12	7.4	21.5	3.57	71.11	15.99	14	8.6	21.3	2.58	70.95	12.15	9	5.6	20.5	2.68	66.67	20.00
Kuru meyve	8	4.9	21.6	3.95	74.17	14.45	11	6.8	21.1	3.12	71.52	14.93	7	4.3	20.5	3.16	71.43	17.52
Cips	-	-	-	-	-	-	1	0.6	27.7	-	53.33	-	4	2.5	21.3	5.33	66.67	21.08

Öğrencilerin atıştırılabilir olarak tüketilen besinlerin öğrencilerin BKİ ve BBP ortalamaları ile karşılaştırılması Tablo 4.13'de verilmiştir. Atıştırılabilir olarak tüketilen besinlerde ilk akla gelen besine bakıldığında öğrencilerin % 27.8'i kuruyemiş, % 21.0'i çikolata ve aynı şekilde % 21.0'i kraker bisküvi tercih etmektedir. Kuru yemiş tercih edenlerin BKİ ortalamaları  $21.9 \pm 3.21 \text{ kg/m}^2$  ve BBP ortalamaları  $68.30 \pm 13.64$  iken çikolata tercih edenlerin BKİ ortalamaları  $21.2 \pm 3.57 \text{ kg/m}^2$  ve BBP ortalamaları  $70.18 \pm 15.02$ , kraker/ bisküvi tercih edenlerin BKİ ortalamaları  $21.4 \pm 3.15 \text{ kg/m}^2$  ve BBP ortalamaları  $69.22 \pm 12.92$ 'dir.

**Tablo 4.13. Öğrencilerin atıştırılabilir olarak tüketilen besinlerin BKİ ve BBP ortalamaları ile karşılaştırılması**

	S	%	BKİ		BBP	
			$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
<b>Besinler</b>						
Taze Meyve	17	10.5	20.8	2.38	65.49	18.74
Hamur İşi	13	8.1	20.9	2.53	68.21	17.08
Kraker / Bisküvi	34	21.0	21.4	3.15	69.22	12.92
Sandviç / Tost	8	4.9	20.8	2.56	72.50	10.35
Süt Ürünleri	1	0.6	17.2	-	40.00	-
Çikolata	34	21.0	21.2	3.57	70.18	15.02
Kuruyemiş	45	27.8	21.9	3.21	68.30	13.64
Kuru meyve	3	1.9	19.5	0.85	71.11	19.25
Cips	7	4.3	21.9	3.79	70.48	11.45



Öğrencilerin sınıflara göre BBT'nin doğru ve yanlış cevapların dağılımı Tablo 4.14'de görülmektedir. En fazla doğru cevap verilen sorular 1. ve 2. Sınıflarda 15. Soru ( Hayvansal besinler arzu edildiği kadar serbestçe tüketilebilir) sorusuna %100 “yanlış” seçeneğini işaretleyerek doğru cevap vermişlerdir. Ancak 15. beslenme sorusuna doğru cevap verme oranları arasında istatistiksel açıdan önemli fark bulunamamıştır ( $X^2=4.539$ ;  $p>0.05$ ). Ayrıca 3. ve 4. Sınıf öğrencileri 3. soruya ( Sağlıklı beslenme için günde kaç porsiyon süt/ yoğurt tüketilmesi önerilmektedir) %100 oranda doğru cevap vermişlerdir. Bu soruya doğru cevap verme oranları istatistiksel açıdan anlamlıdır. ( $X^2=34.983$ ;  $p<0.05$ ). Aynı zamanda 4. sınıf öğrencileri 6. soruya % 100 oranında doğru cevap vermişlerdir. Bu soruya doğru cevap verme oranları istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. ( $X^2=5.678$ ;  $p>0.05$ ). 1. ,2. ve 3.sınıflar 3.soruya (Sağlıklı beslenme için kaç porsiyon ekmek tüketilmesi önerilmektedir) en düşük oranda doğru cevap vermişlerdir. Sınıflar arasındaki bu fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $X^2=29.884$ ;  $p<0.05$ ). Benzer olarak 4.sınıflarda ise en düşük oranda doğru cevaplanan 5. sorudur (Sağlıklı beslenmek için günde kaç porsiyon yağ tüketilmesi önerilmektedir). Diğer sınıflarla arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmamıştır. ( $X^2=5.414$ ;  $p>0.05$ ).

**Tablo 4.14. Öğrencilerin sınıflara göre BBT'nin doğru ve yanlış cevapların dağılımı**

Sınıflar	1.sınıf		2.sınıf		3.sınıf		4.sınıf		X <sup>2</sup>	p
	S	%	S	%	S	%	S	%		
<b>Sorular</b>										
1	11	15.9	15	37.5	27	55.1	16	47.1	7.139	0.068
2	0	0	5	12.5	15	30.6	17	50.0	29.884	0.000*
3	24	61.5	34	85.0	49	100.0	34	100.0	34.983	0.000*
4	22	56.4	32	80.0	43	87.8	28	82.4	13.353	0.004*
5	18	46.2	15	37.5	19	38.8	7	20.6	5.414	0.144
6	37	94.9	35	87.5	43	87.8	34	100.0	5.678	0.128
7	5	12.8	29	72.5	42	85.7	19	55.9	51.844	0.000*
8	20	51.3	21	52.5	31	63.3	30	88.2	13.474	0.004*
9	13	33.3	39	97.5	45	91.8	33	97.1	71.876	0.000*
10	1	2.6	18	45.0	26	53.1	17	50.0	28.332	0.000*
11	26	66.7	39	97.5	46	93.9	33	97.1	26.036	0.000*
12	25	64.1	33	82.5	41	83.7	29	85.3	6.973	0.073
13	31	79.5	30	75.0	44	89.8	31	91.2	5.515	0.138
14	35	89.7	33	82.5	44	89.8	28	82.4	1.846	0.605
15	39	100.0	40	100.0	48	98.0	32	94.1	4.539	0.209

\*p<0.05

Öğrencilerin sınıflara göre BKİ ve BBP ortalamaları Tablo 4.15’de verilmiştir ve öğrencilerin sınıfları ile BBP arasındaki korelasyona bakıldığında 0.589’luk pozitif bir korelasyon bulunmuş ve istatistiksel açıdan önemlidir ( $p < 0.05$ ). Öğrenciler üst sınıfa geçtikçe BBP da artış göstermektedir. Sınıflar ile BKİ arasında da pozitif yönde ancak güçsüz 0.10’luk bir korelasyon saptanmış ve istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Öğrencilerin sınıfları yükseldikçe sorulara verilen doğru cevap yüzdelerinin de arttığı saptanmıştır. Buna göre 15 soruluk BBT’nde 1. sınıflar ortalama  $52.47 \pm 8.94$  puan alırken, 3. ve 4. sınıflar en yüksek oranla (sırasıyla, BBP:  $76.59 \pm 9.72$ ;  $76.07 \pm 12.40$ ) ortalama puan almışlardır. Doğru cevaplar açısından 3. ve 4. arasındaki sayısal fark küçük olmakla beraber istatistiksel açıdan önemlidir ( $F = 42.898$ ,  $p < 0.05$ ). Sonuçlara göre 1. sınıflar diğer sınıflardan daha düşük oranda bilgi düzeyine sahiptir ( $p < 0.05$ ). Ancak 3.ve 4. sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Beslenme ağırlıklı dersleri almayan 1. ve 2. sınıflar ile beslenme ağırlıklı dersleri alan 3. ve 4. sınıflar karşılaştırıldığında ise beslenme eğitimi alan sınıflarda beslenme eğitimi almayanlara göre BBP açısından fark olduğu görülmektedir. Sınıflar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $t = -10.524$ ;  $p < 0.05$ ).

Beslenme eğitimi alma durumuna göre sınıflar arasında BKİ ortalamaları değerlendirildiğinde beslenme eğitimini henüz almamış olanların BKİ ortalamaları ile beslenme eğitimi alan öğrencilerin BKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $t = -1.237$ ;  $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.15. Öğrencilerin sınıflara göre BKİ ve BBP ortalamaları**

Sınıflar	1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf	4. Sınıf	Toplam
<b>BKİ</b> $\bar{X} \pm SS$	24.1 $\pm$ 3.16	21.9 $\pm$ 3.38	20.8 $\pm$ 2.24	21.9 $\pm$ 3.50	21.2 $\pm$ 3.08
<b>BBP</b> $\bar{X} \pm SS$	52.47 $\pm$ 8.94	69.66 $\pm$ 12.44	76.59 $\pm$ 9.72	76.07 $\pm$ 12.40	68.97 $\pm$ 14.5

Öğrencilerin Aynı Boy Tabakta, aynı miktarda ve Farklı Biçimde Doğranmış Yiyeceklerin Porsiyon Seçimlerine Etkisi Tablo 4.16'de gösterilmiş ve kendilerine göre 1 porsiyon olan servisi seçmeleri istenmiştir.

Yiyeceklerin doğranma biçimlerine göre bakıldığında patates servisleri arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Fakat portakal ( $\Theta 22$  cm/ 150 g;  $\Theta 22$  cm / 150g;  $\Theta 22$  cm/ 150 g), kıvırcık marul ( $\Theta 22$  cm/ 84 g;  $\Theta 22$  cm / 84g;  $\Theta 22$  cm/ 84 g) ve domatesin ( $\Theta 22$  cm/ 135 gr;  $\Theta 22$  cm / 135gr;  $\Theta 22$  cm/ 135 gr) doğranma biçimleri arasında servisler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Portakalın ( $\Theta 22$  cm/ 140 gr;  $\Theta 22$  cm / 140gr;  $\Theta 22$  cm/ 140 gr) küp doğranmış biçimi bütün ve dilimlenmeye göre daha az seçilmiştir ( $p<0.05$ ). İnce doğranmış kıvırcık marul, bütün yaprak ve kalın doğranmış kıvırcık marula göre daha fazla seçilmiştir ( $p<0.05$ ). Küp biçiminde doğranmış domates bütün ve söğüş dilimlenmiş domatese göre daha az tercih edilmiştir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.16. Öğrencilerin aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi**

Servisler	1.Servis		2. Servis		3. Servis		X <sup>2</sup>	p
	S	%	S	%	S	%		
<b>Besinler</b>								
Patates	48	29.63	62	38.27	52	32.10	1.92593	0.382
Portakal	80	49.38	61	37.65	21	12.96	33.5926	0.000*
Kıvırcık	41	25.31	46	28.40	75	46.30	12.4815	0.002*
Domates	78	48.15	54	33.33	30	18.52	21.3333	0.000*

\* $p<0.05$

Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BBP ile karşılaştırılması Tablo 4.17'de gösterilmiştir. Bu uygulamada kullanılan tüm yiyecek servisleri 1 porsiyondur. (Patates: 150 g, Portakal: 140 g, Kıvırcık marul: 84 g, Domates: 135 g)

Patates servislerine bakıldığında 1. ve 3. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler püre şeklindeki patatesi ( sırasıyla % 33.3 ve % 38.8, BBP sırasıyla:  $59.41 \pm 10.40$  ve  $77.89 \pm 9.44$ ), 2. ve 4. sınıflarda ise parmak patatesi ( sırasıyla % 42.5 ve % 11.8, BBP sırasıyla:  $70.20 \pm 13.36$  ve  $76.67 \pm 3.85$ ) 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Portakal servislerine bakıldığında 1, 3.ve 4. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler dilim halindeki portakalı (sırasıyla % 48.7, % 22.4 ve % 29.4, BBP sırasıyla  $53.68 \pm 9.29$ ,  $77.58 \pm 10.01$  ve  $79.33 \pm 6.63$ ), 2. sınıflar ise küp doğranmış portakalı (%20.0, BBP:  $74.17 \pm 13.06$ ) 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Kıvırcık marul servislerine bakıldığında 1. ve 4. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler kalın doğranmış kıvırcık marulu (sırasıyla % 23.1 ve % 23.5, BBP sırasıyla:  $54.81 \pm 8.68$  ve  $78.33 \pm 9.92$ ), 2. sınıflarda da yaprak şeklindeki kıvırcık marulu (% 20.0, BBP:  $74.17 \pm 11.51$  ), 3. sınıflarda ise ince doğranmış ( % 49.0, BBP:  $78.06 \pm 9.73$ ) 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Domates servislerine bakıldığında ise dört sınıfta BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler, dilim şeklinde doğranmış domatesi ( sırasıyla % 46.2, % 25.0, % 36.7 ve % 23.5; BBP sırasıyla  $55.19 \pm 10.68$  ,  $70.67 \pm 16.69$  ,  $78.52 \pm 9.58$  ,  $80.00 \pm 10.08$  ) 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

**Tablo 4.17. Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BBP ile karşılaştırılması**

Servisler	1. Servis					2. Servis					3. Servis		
	Besinler	Sınıflar	S	%	$\bar{X}$	SS	S	%	$\bar{X}$	SS	S	%	$\bar{X}$
Patates	1.sınıf	14	35.9	52.86	7.14	27	69.2	54.57	7.43	13	33.3	59.41	10.40
	2.sınıf	17	42.5	70.20	13.36	15	37.5	69.33	12.80	8	20.0	69.17	11.23
	3.sınıf	13	26.5	75.38	9.58	17	34.7	76.08	10.56	19	38.8	77.89	9.44
	4.sınıf	4	11.8	76.67	3.85	18	52.9	75.93	11.23	12	35.3	76.11	16.20
Portakal	1.sınıf	14	35.9	51.43	8.03	19	48.7	53.68	9.29	6	15.4	51.11	10.89
	2.sınıf	11	27.5	66.06	11.72	21	52.5	69.84	12.58	8	20.0	74.17	13.06
	3.sınıf	33	67.3	76.97	9.44	11	22.4	77.58	10.01	5	10.2	72.00	11.93
	4.sınıf	22	64.7	74.85	14.09	10	29.4	79.33	6.63	2	5.9	73.33	18.86
Kıvırcık	1.sınıf	14	35.9	53.81	9.23	9	23.1	54.81	8.68	16	41.0	50.00	8.78
	2.sınıf	8	20.0	74.17	11.51	17	42.5	67.84	13.38	15	37.5	69.33	12.03
	3.sınıf	13	26.5	74.87	9.49	12	24.5	75.56	10.38	24	49.0	78.06	9.73
	4.sınıf	6	17.6	73.33	5.96	8	23.5	78.33	9.92	20	58.8	76.00	14.73
Domates	1.sınıf	10	25.6	49.33	6.44	18	46.2	55.19	10.68	10	28.2	50.91	6.85
	2.sınıf	20	50.0	69.00	10.43	10	25.0	70.67	16.69	10	25.0	70.00	12.67
	3.sınıf	26	53.1	76.15	9.46	18	36.7	78.52	9.58	5	10.2	72.00	11.93
	4.sınıf	22	64.7	73.64	12.93	8	23.5	80.00	10.08	5	14.7	80.00	11.55

Öğrencilerin aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ortalamaları ile karşılaştırılması Tablo 4.18'de verilmiştir. Zayıf olan öğrencilerin % 52.2'si, normal olan öğrencilerin % 35.0'i, kilolu olan öğrencilerin ise % 42.1'i patatesin küp doğranmış şeklini 1 porsiyon olarak tercih etmişlerdir.

Portakalda ise zayıf olan öğrencilerin % 65.2'si, normal olan öğrencilerin % 49.2'si portakalın bütün şeklini 1 porsiyon olarak tercih ederken kilolu olan öğrencilerin ise % 52.6'sı dilim şeklindeki portakalı bir porsiyon olarak tercih etmişlerdir.

Kıvırcık marulda ise zayıf olan öğrencilerin % 43.5'i, normal olan öğrencilerin % 45.8'i ve kilolu olan öğrencilerin ise % 52.6'sı ince doğranmış kıvırcık marulu 1 porsiyon olarak tercih etmişlerdir.

Domateste de zayıf olan öğrencilerin % 60.9'u, normal olan öğrencilerin % 44.2'si ve kilolu olan öğrencilerin % 57.9'u domatesin bütün şeklini 1 porsiyon olarak tercih etmişlerdir.

**Tablo 4.18. Öğrencilerin aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ile karşılaştırılması**

Servisler		1.Servis		2.Servis		3.Servis	
		S	%	S	%	S	%
<b>Besinler</b>	<b>BKİ aralıkları</b>						
Patates	Zayıf	4	17.4	12	52.2	7	30.4
	Normal	38	31.7	42	35.0	40	33.4
	Kilolu	6	31.6	8	42.1	5	26.3
Portakal	Zayıf	15	65.2	6	26.1	2	8.7
	Normal	59	49.2	45	37.5	16	13.3
	Kilolu	6	31.6	10	52.6	3	15.8
Kıvırcık	Zayıf	7	30.4	6	26.1	10	43.5
	Normal	30	25.4	35	29.2	55	45.8
	Kilolu	4	21.1	5	26.3	10	52.6
Domates	Zayıf	14	60.9	8	34.8	1	4.3
	Normal	53	44.2	42	35.0	26	21.7
	Kilolu	11	57.9	4	21.1	4	21.1



Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi Tablo 4.19'da gösterilmektedir. Bu uygulamada tabak boyutu (22cm) ve her bir yiyeceğin miktarı aynı kalırken (1 porsiyon) yiyeceklerin doğrama şekilleri farklıdır.

Yiyeceklerin doğranma şekline göre bakıldığında, parmak patatesin 1 porsiyon olarak seçimi sınıflar arasında farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Bu farklılık 4. Sınıflardan kaynaklanmaktadır. Patatesin diğer doğranma biçimleri açısından sınıflar arasında sayısal bir farklılık görülse de bu farklar istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Aynı miktar portakal farklı biçimlerde doğranarak servis edildiğinde bütün ve dilimlenmiş portakalın 1 porsiyon değerlendirmesi sınıflar arasında farklılıklar göstermektedir ( $p<0.05$ ).

Kıvırcık marulun 1 porsiyon olarak seçiminde ise 1,3 ve 4. Sınıflar en çok ince kıyılmış, 2. Sınıflar ise kalın kıyılmış kıvırcık marulu 1 porsiyon olarak göstermişlerdir. Sınıflar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Aynı miktardaki domates seçeneklerinden en çok bütün domates 3. ve 4. Sınıf öğrencileri tarafından bir porsiyon olarak seçilmiştir. Sınıflar arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir ( $p<0.05$ ). Diğer yandan kuşbaşı ve küp doğranmış domatesler sınıflar arasında farklı oranlarda seçilmiş olmakla beraber istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.19. Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, aynı miktarda ve farklı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi**

Sınıflar		1. Sınıf		2. Sınıf		3. Sınıf		4. Sınıf		X <sup>2</sup>	p
		S	%	S	%	S	%	S	%		
<b>Besinler</b>	<b>Servisler</b>										
Patates	1	14	35.9	17	42.5	13	26.5	4	11.8	9.34	0.025*
	2	12	30.8	15	37.5	17	34.7	18	52.9	4.30	0.231
	3	13	33.3	8	20.0	19	38.8	12	35.3	3.87	0.275
Portakal	1	14	35.9	11	27.5	33	67.3	22	64.7	20.02	0.000*
	2	19	48.7	21	52.5	11	22.4	10	29.4	11.59	0.009*
	3	6	15.4	8	20.0	5	10.2	2	5.9	3.80	0.284
Kıvırcık	1	14	35.9	8	20.0	13	26.5	6	17.6	4.00	0.261
	2	9	23.1	17	42.5	12	24.5	8	23.5	5.22	0.156
	3	16	41.0	15	37.5	24	49.0	20	58.8	3.96	0.265
Domates	1	10	25.6	20	50.0	26	53.1	22	64.7	12.17	0.007*
	2	18	46.2	10	25.0	18	36.7	8	23.5	5.86	0.119
	3	10	28.2	10	25.0	5	10.2	5	14.7	5.91	0.116

\* p<0.05

Öğrencilerin farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi Tablo 4.20’de gösterilmektedir. Tabak boyutu patates 17 cm, 22 cm, 26 cm’dir. Öğrencilerin farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin kendilerine göre 1 porsiyonu seçmeleri istenmiştir.

Yiyeceklerin farklı boy tabaklarda servis edilmelerine göre bakıldığında da aynı biçimde doğranmış ve aynı miktarda servis edilmiş patates (17 cm/ 150 gr; 22 cm / 150gr; 26 cm/ 150 gr) ve portakalın (17 cm/ 140 gr; 22 cm / 140gr; 26 cm/ 140 gr) tabak büyüklüklerinin porsiyon seçiminde etkisinde farklılık yarattığı görülmüştür. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p<0.05$ ).

Öğrencilerin büyük boy tabakta servis edilen patates ve portakalı, küçük ve orta boy tabağa göre daha fazla oranda 1 porsiyon olarak seçmişlerdir. Kıvırcık marul (17 cm/ 84 gr; 22 cm / 84gr; 26 cm/ 84 gr) ve domatesin (17 cm/ 135 gr; 22 cm / 135gr; 26 cm/ 135 gr) 1 porsiyonunun seçiminde tabak büyüklükleri sayısal bir farklılık göstermiş olmakla birlikte bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.20. Öğrencilerin farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi**

Servisler	1.Servis		2.Servis		3.Servis		X <sup>2</sup>	p
	S	%	S	%	S	%		
<b>Besinler</b>								
Patates	74	45.68	58	35.80	30	18.52	18.37	0.000*
Portakal	71	43.83	56	34.57	35	21.60	12.11	0.002*
Kıvırcık	57	35.19	58	35.80	47	29.01	1.37	0.504
Domates	61	37.65	59	36.42	42	25.93	4.03	0.133

\*  $p<0.05$

Öğrencilerin sınıflara göre farklı boy tabakta. aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçiminin BBP ile karşılaştırılması Tablo 4.21’de verilmiştir. Uygulama 2’de tabaklar farklı ( $\ominus$ 17 cm,  $\ominus$ 22 cm,  $\ominus$ 26 cm), porsiyon aynı, doğrama şekli aynı ve yine hepsi birer porsiyon olacak şekilde düzenlenmiştir.

Patates servislerine bakıldığında 2., 3. ve 4. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler orta boy tabaktaki patatesi (sırasıyla %40.0 , %20.4 ve % 50.0 oranlarında ve sırasıyla BBP:  $70.98 \pm 13.11$  ,  $78.00 \pm 7.06$  ve  $77.25 \pm 12.49$  ), 1. sınıflar ise büyük boy tabaktaki (% 10.3 oranında, BBP:  $55.00 \pm 10.00$ ) uygulamaları 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Portakal servislerine bakıldığında dört sınıfta da BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler orta boy tabaktaki portakalı (sırasıyla %41.0, %25.0 , %26.5 ve % 50.00 oranlarında ve sırasıyla BBP:  $54.58 \pm 10.10$ ,  $72.73 \pm 13.48$ ,  $78.97 \pm 10.13$  ve  $79.22 \pm 10.77$ ) yiyecek miktarını 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Kıvırcık marul servislerine bakıldığında 1. ve 4. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler orta boy tabaktaki kıvırcık marulu (sırasıyla % 56.4 ve % 35.3 oranlarında ve sırasıyla BBP:  $54.55 \pm 8.14$  ve  $77.78 \pm 8.21$ ), 2. sınıflar da küçük boy tabaktaki kıvırcık marulu (% 55.0, BBP:  $70.91 \pm 11.37$ ) ve 3. sınıflar da büyük boy tabaktaki kıvırcık marulu (% 36.7, BBP:  $79.26 \pm 9.67$ ) 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Domates servislerine ise 2. ve 3. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler orta boy tabaktaki domatesi (sırasıyla % 35.0 ve % 30.6 oranlarında ve sırasıyla BBP:  $73.78 \pm 13.21$  ve  $78.67 \pm 8.05$ ), 1. sınıflar büyük boy tabaktaki (% 20.5 ve BBP:  $54.17 \pm 11.51$ ) ve 4. sınıflarda küçük boy tabaktaki (% 35.3 ve BBP:  $79.44 \pm 7.76$ ) domatesi 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

**Tablo 4.21. Öğrencilerin sınıflara göre farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BBP ile karşılaştırılması**

Servisler	1. Servis					2. Servis					3. Servis		
	Besinler	Sınıflar	S	%	BBP		S	%	BBP		S	%	BBP
$\bar{X}$					SS	$\bar{X}$			SS	$\bar{X}$			SS
Patates	1.sınıf	20	51.3	50.33	9.55	15	38.5	54.67	7.64	4	10.3	55.00	10.00
	2.sınıf	21	52.5	67.94	11.28	16	40.0	70.98	13.11	3	7.5	65.00	19.15
	3.sınıf	20	40.8	76.33	10.70	10	20.4	78.00	7.06	19	38.8	76.14	10.26
	4.sınıf	13	38.2	75.38	13.71	17	50.0	77.25	12.49	4	11.8	73.33	9.43
Portakal	1.sınıf	18	46.2	50.37	7.66	16	41.0	54.58	10.10	5	12.8	53.33	9.43
	2.sınıf	23	57.5	67.54	12.28	10	25.0	72.73	13.48	7	17.5	67.50	13.06
	3.sınıf	20	40.8	74.00	10.57	13	26.5	78.97	10.13	16	32.7	77.92	7.97
	4.sınıf	10	29.4	73.33	12.57	17	50.0	79.22	10.77	7	20.6	72.38	15.60
Kıvırcık	1.sınıf	16	41.0	50.42	9.42	22	56.4	54.55	8.14	16	41.0	50.00	-
	2.sınıf	22	55.0	70.91	11.37	6	15.0	64.76	13.17	12	30.0	67.69	14.62
	3.sınıf	13	26.5	73.85	11.04	18	36.7	75.93	8.60	18	36.7	79.26	9.67
	4.sınıf	6	17.6	75.56	3.44	12	35.3	77.78	8.21	16	47.1	75.00	16.78
Domates	1.sınıf	13	33.3	51.28	8.77	18	46.2	52.59	8.21	8	20.5	54.17	11.51
	2.sınıf	16	40.0	67.08	12.52	14	35.0	73.78	13.21	10	25.0	64.85	10.79
	3.sınıf	20	40.8	76.33	10.70	15	30.6	78.67	8.05	14	28.6	74.76	10.19
	4.sınıf	12	35.3	79.44	7.76	12	35.3	73.89	13.47	10	29.4	74.67	15.65

Öğrencilerin farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ile karşılaştırılması Tablo 4.22. de gösterilmiştir.

Zayıf olan öğrencilerin % 56.5'i, normal olan öğrencilerin % 44.2'si ve kilolu olan öğrencilerin % 42.1'i patatesin küçük tabakta olan miktarını 1 porsiyon olarak tercih etmiştir.

Portakala bakıldığında ise zayıf olan öğrencilerin % 47.8'i, normal olan öğrencilerin % 40.0'ı ve kilolu olan öğrencilerin % 63.2'si portakalın küçük boy tabakta servis edilen miktarını 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Kıvırcık marula bakıldığında ise zayıf olan öğrencilerin % 56.5'i ve kilolu olanlar ise % 36.8'i küçük tabakta servis edilen miktarını tercih ederken, normal olan öğrencilerin % 38.3'ü orta boy tabakta servis edilen miktarını 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Domatese bakıldığında ise zayıf olan öğrencilerin % 47.8'i orta boy tabaktaki miktarını tercih ederken, normal olan öğrencilerin % 38.3'ü ve kilolu olan öğrencilerin % 42.1'i küçük boy tabaktaki miktarı 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

**Tablo 4.22 Öğrencilerin farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ile karşılaştırılması**

Servisler		1.Servis		2.Servis		3.Servis	
		S	%	S	%	S	%
Besinler	BKİ aralıkları						
Patates	Zayıf	13	56.5	7	30.4	3	13.0
	Normal	53	44.2	44	36.7	25	20.8
	Kilolu	8	42.1	8	42.1	3	15.8
Portakal	Zayıf	11	47.8	7	30.4	5	21.7
	Normal	48	40.0	46	38.3	28	23.3
	Kilolu	12	63.2	4	21.1	3	15.8
Kıvırcık	Zayıf	13	56.5	7	30.4	3	13.0
	Normal	37	30.8	46	38.3	39	32.5
	Kilolu	7	36.8	6	31.6	6	31.6
Domates	Zayıf	7	30.4	11	47.8	5	21.7
	Normal	46	38.3	45	37.5	31	25.8
	Kilolu	8	42.1	4	21.1	7	36.8

Öğrencilerin farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimine etkisi Tablo 4.23'de gösterilmiştir. Bu uygulamada her bir besinin miktarı ve doğranma biçimi aynı olmakla beraber yiyecekler 3 ayrı boyutta ( $\ominus 17$  cm,  $\ominus 22$  cm,  $\ominus 26$  cm) tabak içerisinde servis edilmiş ve öğrencilerden kendilerine göre 1 porsiyon olan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir.

Bu uygulamada patatese bakıldığında sınıflara göre öğrencilerin parmak şeklinde doğranmış ve küçük tabakta servis edilmiş patatesin 1 porsiyonunu seçme oranları sayısal olarak farklılık gösterse de bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Diğer yandan yine aynı miktarda ve şekildeki patates orta boy ( $\ominus 22$ cm) ve büyük boy ( $\ominus 26$ cm) tabaklarda servis edildiğinde 1 porsiyonu seçme oranlarının sınıflar arasında farklı olduğunu görülmektedir. Bu farklılık istatistiksel olarak da önemlidir ( $p < 0.05$ ).

Portakala bakıldığında servislerde sınıflar arasında tabak büyüklüğünün porsiyon seçiminde etkili olmadığı ( $p > 0.05$ ) ancak 4. Sınıf öğrencilerinin (%50.0) en yüksek oranda orta boy tabakta servis edilen portakalı, 3. Sınıf öğrencilerinin de en yüksek oranda (% 40.8) küçük boy tabakla servis edilen portakalı 1 porsiyon olarak seçtikleri görülmektedir. Portakalın servis edilmesinde seçilen tabak büyüklükleri porsiyon seçiminde sınıflar arasında sayısal farklılıklar göstermekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Aynı şekilde doğranmış, aynı miktarda fakat farklı boyut tabaklarda servis edilen kıvırcık marul için 1 porsiyon seçimi sınıflar arasında farklılık göstermektedir ( $p < 0.05$ ). En yüksek oranda küçük tabak ( $\ominus 17$ cm) 2. sınıflar tarafından 1 porsiyon olarak seçilirken, orta boy tabakta servis edilen kıvırcık marul yine en yüksek oranda 1. ve 3. Sınıflar tarafından 1 porsiyon olarak gösterilmiştir. Bunun yanında yine 3. ve 4. Sınıflar büyük tabakta servis edilen kıvırcık marulu 1 porsiyon olarak seçmişlerdir. Kıvırcık marulun servis edilmesinde tabak büyüklüğü porsiyon algısını etkilemektedir ( $p < 0.05$ ).



Küp şeklinde doğranmış ve 1 porsiyon olan domatesi 1. Sınıf öğrencileri en çok orta boy tabakta( % 46.2) , 2. ve 3. Sınıf öğrencileri küçük boy tabakta ( sırasıyla %40.0 ve %40.8), 4. Sınıf öğrencileri ise aynı oranlarda (% 35.3) hem küçük boy hem de orta boy tabaktaki domatesi 1 porsiyon olarak işaretlemişlerdir. Sınıflar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.23. Öğrencilerin sınıflara göre farklı boy tabakta, aynı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi**

Sınıflar	1. Sınıf		2. Sınıf		3. Sınıf		4. Sınıf		$X^2$	p	
	S	%	S	%	S	%	S	%			
<b>Besinler</b>	<b>Servisler</b>										
Patates	1	20	51.3	21	52.5	20	40.8	13	38.2	2.47	0.481
	2	15	38.5	16	40.0	10	20.4	17	50.0	8.84	0.031*
	3	4	10.3	3	7.5	19	38.8	4	11.8	17.55	0.001*
Portakal	1	18	46.2	23	57.5	20	40.8	10	29.4	6.17	0.103
	2	16	41.0	10	25.0	13	26.5	17	50.0	6.50	0.090
	3	5	12.8	7	17.5	16	32.7	7	20.6	5.24	0.155
Kıvırcık	1	16	41.0	22	55.0	13	26.5	6	17.6	13.66	0.003*
	2	22	56.4	6	15.0	18	36.7	12	35.3	12.93	0.005*
	3	1	2.6	12	30.0	18	36.7	16	47.1	20.00	0.000*
Domates	1	13	33.3	16	40.0	20	40.8	12	35.3	0.69	0.875
	2	18	46.2	14	35.0	15	30.6	12	35.3	2.30	0.511
	3	8	20.5	10	25.0	14	28.6	10	29.4	0.99	0.803

\* $p<0.05$

Öğrencilerin farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi Tablo 4.24'de gösterilmektedir.

Yiyeceklerin tabak büyüklüklerinin ve tabak büyüklüğüne göre artan yiyecek miktarlarının porsiyon seçiminde etkisine bakıldığında, tabak büyüklüğünün ve tabak büyüklüğüne göre artan yiyecek miktarlarının porsiyon seçimine etkili olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Öğrenciler büyük boy tabakta ve büyük ağırlıkta servis edilen patatesi ( $\ominus 26$  cm/ 194 g), portakalı ( $\ominus 26$  cm/ 250 gr), kıvırcık marul ( $\ominus 26$  cm/ 120 gr), domatesi ( $\ominus 26$  cm/ 200 gr) 1 porsiyon seçme oranlarının küçük ve orta boy tabaklarda sunulan yiyeceklerin ağırlıklarına göre daha az oranda seçmişlerdir. Bu farklılık istatistiksel olarak da önemlidir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.24. Öğrencilerin farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi**

Servisler	1. Servis		2. Servis		3. Servis		$X^2$	p
	S	%	S	%	S	%		
<b>Besinler</b>								
Patates	76	46.91	75	46.30	11	6.79	51.3704	0.000*
Portakal	43	26.54	104	64.20	15	9.26	76.7037	0.000*
Kıvırcık	73	45.06	81	50.00	8	4.94	59.3704	0.000*
Domates	41	25.31	95	58.64	26	16.05	48.7778	0.000*

\* $p<0.05$

Öğrencilerin sınıflara göre farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BBP ile karşılaştırılması Tablo 4.25’ de verilmiştir. Uygulama 3’de tabaklar ve yiyeceklerin ağırlıkları farklı, doğrama biçimi aynı ve 2. servis de görülen porsiyonlar birer porsiyon olacak şekilde düzenlenmiştir.

Patates servislerine bakıldığında 2. ve 3. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler orta boy tabaktaki patatesi (sırasıyla % 62.5 ve % 55.1; BBP sırasıyla  $71.20 \pm 11.18$  ve  $77.53 \pm 8.90$ ), 1. sınıflar büyük boy tabaktaki (% 5.1, BBP:  $63.33 \pm 4.71$ ) ve 4. sınıflar küçük boy tabaktaki (% 67.6, BBP:  $77.39 \pm 13.89$ ) yiyecek miktarını 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Portakal servislerine bakıldığında dört sınıfta da dan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler orta boy tabakta servis edilen portakalı (sırasıyla %53.8, %62.5 , %71.4 ve % 67.6 oranlarında ve sırasıyla BBP:  $53.65 \pm 9.99$ ,  $72.00 \pm 11.22$ ,  $77.33 \pm 9.59$  ve  $78.55 \pm 9.42$ ) 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Kıvırcık marul servislerine 1. ve 4. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler büyük boy tabaktaki kıvırcık marul (sırasıyla %5.1 ve %11.8 oranlarında ve sırasıyla BBP:  $56.67 \pm 4.71$  ve  $78.33 \pm 8.39$ ), 2. sınıflar küçük boy tabaktaki (% 57.5 ve BBP:  $70.72 \pm 11.68$ ) ve 3. Sınıflar da orta boy tabaktaki (% 67.3 ve BBP:  $77.58 \pm 9.25$ ) kıvırcık marulu 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Domates servislerinde ise 1. , 2. ve 3. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler büyük boy tabaktaki domatesi (sırasıyla %10.3, % 22.5 ve % 16.3 oranlarında ve sırasıyla BBP:  $55.00 \pm 11.39$ ,  $72.59 \pm 13.52$  ve  $77.50 \pm 10.65$ ) ve 4. sınıflar orta boy tabaktaki domatesi (% 58.8 ve BBP:  $80.00 \pm 10.61$ ) 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

**Tablo 4.25. Öğrencilerin sınıflara göre farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BBP ile karşılaştırılması**

Servisler	1. Servis					2. Servis				3. Servis			
	Besinler	Sınıflar	S	%	$\bar{X}$	SS	S	%	$\bar{X}$	SS	S	%	$\bar{X}$
Patates	1.sınıf	22	56.4	51.21	8.33	15	38.5	52.89	9.58	2	5.1	63.33	4.71
	2.sınıf	13	32.5	67.18	11.04	25	62.5	71.20	11.18	2	5.0	66.67	37.71
	3.sınıf	18	36.7	77.04	10.78	27	55.1	77.53	8.90	4	8.2	68.33	8.39
	4.sınıf	23	67.6	77.39	13.89	8	23.5	74.17	8.31	3	8.8	71.11	10.18
Portakal	1.sınıf	16	41.0	51.25	7.19	21	53.8	53.65	9.99	2	5.1	50.00	14.14
	2.sınıf	10	25.0	70.67	12.25	25	62.5	72.00	11.22	5	12.5	56.00	12.11
	3.sınıf	8	16.3	76.67	9.43	35	71.4	77.33	9.59	6	12.2	72.22	11.48
	4.sınıf	9	26.5	69.63	17.98	23	67.6	78.55	9.42	2	5.6	76.67	4.71
Kıvırcık	1.sınıf	25	64.1	52.00	8.82	12	30.8	52.78	10.03	2	5.1	56.67	4.71
	2.sınıf	23	57.5	70.72	11.68	17	42.5	68.24	13.65	0	0	0	-
	3.sınıf	14	28.6	76.67	9.70	33	67.3	77.58	9.25	2	4.1	60.00	0
	4.sınıf	11	32.4	76.97	9.60	19	55.9	75.09	14.71	4	11.8	78.33	8.39
Domates	1.sınıf	13	33.3	51.28	7.88	22	56.4	52.73	9.41	4	10.3	55.00	11.39
	2.sınıf	8	20.0	67.50	12.05	23	57.5	69.28	12.51	9	22.5	72.59	13.52
	3.sınıf	11	22.4	75.15	9.47	30	61.2	76.89	9.86	8	16.3	77.50	10.65
	4.sınıf	9	26.4	65.93	13.92	20	58.8	80.00	10.61	5	14.7	78.67	5.58

Öğrencilerin farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ile karşılaştırılması Tablo 4.26'da verilmiştir.

Buna göre zayıf olan öğrencilerin % 52.2 si ve kilolu olan öğrencilerin % 52.6'sı orta boy tabaktaki patates miktarını 1 porsiyon olarak tercih ederken, normal olan öğrencilerin % 50.8'i küçük boy tabaktaki patatesi 1 porsiyon olarak tercih etmişlerdir.

Portakala bakıldığında zayıf olan öğrencilerin % 73.9'u, normal olan öğrencilerin % 64.2'si ve kilolu olan öğrencilerin ise % 52.6'sı orta boy tabaktaki miktarını 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Kıvırcık marulda ise zayıf olan öğrencilerin % 60.9'u küçük tabaktaki miktarını 1 porsiyon olarak seçerken, normal olan öğrencilerin % 51.7'si ve kilolu olan öğrencilerin % 52.6'sı orta boy tabakta servis edilen miktarı 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Domatese bakıldığında ise zayıf olan öğrencilerin % 52.2'si, normal olan öğrencilerin % 57.5'i ve kilolu olan öğrencilerin ise % 73.7'si orta boy tabaktaki miktarını 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

**Tablo 4.26 Öğrencilerin farklı boy tabakta, farklı miktarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ile karşılaştırılması**

Servisler		1.Servis		2.Servis		3.Servis	
		S	%	S	%	S	%
<b>Besinler</b>	<b>BKİ aralıkları</b>						
Patates	Zayıf	9	39.1	12	52.2	2	8.7
	Normal	61	50.8	53	44.2	6	5.0
	Kilolu	6	31.6	10	52.6	3	15.8
Portakal	Zayıf	6	26.1	17	73.9	0	0.0
	Normal	31	25.8	77	64.2	12	10.0
	Kilolu	6	31.6	10	52.6	3	15.8
Kıvırcık	Zayıf	14	60.9	9	39.1	0	0.0
	Normal	53	44.2	62	51.7	5	4.2
	Kilolu	6	31.6	10	52.6	3	15.8
Domates	Zayıf	7	30.4	12	52.2	4	17.4
	Normal	32	26.7	69	57.5	19	15.8
	Kilolu	2	10.5	14	73.7	3	15.8

Öğrencilerin sınıflara göre Farklı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi Tablo 4.27 'de gösterilmiştir.

Bu uygulamada her bir besinin miktarı tabak boyutuna göre artacak şekilde ve doğranma biçimi aynı kalarak yiyecekler 3 ayrı boyutta tabak içerisinde, tabakla orantılı olarak miktarları da arttırılarak servis edilmiş ve öğrencilerden kendilerine göre 1 porsiyon olan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir.

Bu uygulamada servis edilen patateslerden ( $\ominus$ 17 cm/ 97 gr;  $\ominus$ 22 cm / 150gr;  $\ominus$ 26 cm/ 194 gr) öğrencilerin kendilerine göre seçtiği 1 porsiyon oranları küçük ve orta boy tabaklarda ( $\ominus$ 17 cm/ 97 gr;  $\ominus$ 22 cm / 150gr ) sınıflara göre farklılık göstermiştir. Sınıflar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Diğer yandan da patates büyük boy ( $\ominus$ 26 cm/ 194 gr) tabakta servis edildiğinde 1 porsiyonu seçme oranlarının sınıflar arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ( $p > 0.05$ ).

Bu uygulamada servis edilen portakallardan ( $\ominus$ 17 cm/ 90 gr;  $\ominus$ 22 cm / 140gr;  $\ominus$ 26 cm/ 250 gr) öğrencilerin kendilerine göre seçtiği 1 porsiyon oranları sınıflara göre farklılık göstermektedir. Bulgulara göre 3. ve 4. Sınıf öğrencilerinin en yüksek oranda (sırasıyla (%71.4, %67.6) orta boy tabakta servis edilen portakalı 1 porsiyon olarak seçtikleri görülmektedir. Portakalın servis edilmesinde seçilen tabak büyüklükleri porsiyon seçiminde sınıflar arasında sayısal farklılıklar göstermekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Uygulamada servis edilen kıvırcık marul için ( $\ominus$ 17 cm/ 60 gr;  $\ominus$ 22 cm / 84 gr;  $\ominus$ 26 cm/ 120 gr) öğrencilerin kendilerine göre seçtikleri 1 porsiyon oranları küçük ve orta boy tabaklarda ( $\ominus$ 17 cm/ 60 gr;  $\ominus$ 22 cm / 84 gr) sınıflara göre farklılık göstermiştir. Sınıflar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Diğer yandan da kıvırcık marul büyük boy ( $\ominus$ 26 cm/ 120 gr) tabakta servis edildiğinde 1 porsiyonu seçme oranlarının sınıflar arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ( $p > 0.05$ ).

Bu uygulamada servis edilen domatesten ( $\ominus$ 17 cm/ 77 gr;  $\ominus$  22 cm / 135 gr;  $\ominus$ 26 cm/ 200 gr) öğrencilerin kendilerine göre seçtiği 1 porsiyon oranları sınıflara göre farklılık göstermektedir. Bulgulara göre 3. ve 4. Sınıf öğrencilerinin en yüksek oranda (sırasıyla (%61.2, %58.8) orta boy tabakta servis edilen domatesi 1 porsiyon olarak seçtikleri görülmektedir. Domatesin servis edilmesinde seçilen tabak büyüklükleri porsiyon seçiminde sınıflar arasında sayısal farklılıklar göstermekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.27. Öğrencilerin sınıflara göre farklı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi**

Sınıflar		1. Sınıf		2. Sınıf		3. Sınıf		4. Sınıf		X <sup>2</sup>	p		
S	%	S	%	S	%	S	%						
Besinler	Servisler												
		Patates	1	22	56.4	13	32.5	18	36.7	23	67.5	12.65	0.005*
			2	15	38.5	25	62.5	27	55.1	8	23.5	13.80	0.003*
		3	2	5.1	2	5.0	4	8.2	3	8.3	0.74	0.864	
Portakal	1	16	41.0	10	25.0	8	16.3	9	26.5	6.86	0.076		
	2	21	53.8	25	62.5	35	71.4	23	67.6	3.15	0.368		
	3	2	5.1	5	12.5	6	12.2	2	5.9	2.27	0.518		
Kıvırcık	1	25	64.1	23	57.5	14	28.6	11	32.4	15.81	0.001*		
	2	12	30.8	17	42.5	33	67.3	19	55.9	13.04	0.005*		
	3	2	5.1	0	0	2	4.1	4	11.8	5.53	0.137		
Domates	1	13	33.3	8	20.0	11	22.4	9	26.5	2.16	0.540		
	2	22	56.4	23	57.5	30	61.2	20	58.8	0.23	0.971		
	3	4	10.3	9	22.5	8	16.3	5	14.7	2.25	0.521		

\*  $p<0.05$



Öğrencilerin aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi Tablo 4.28’de verilmiştir. Öğrencilerin bu farklı servisler arasından her bir yiyecek için kendilerine göre 1 porsiyon olan tabağı seçmeleri istenmiştir.

Öğrencilerin seçimleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Öğrenciler orta ağırlıkta servis edilen portakal ( $\Theta 22$  cm / 140g) ve domatesi ( $\Theta 22$  cm /135g) küçük ve büyük ağırlıklara göre daha fazla tercih etmişlerdir. Tercihler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Diğer yandan patates ( $\Theta 22$  cm/ 194 gr) ve kıvırcık marul da ( $\Theta 22$  cm/ 120 gr) büyük ağırlıkta servis edildiğinde küçük ve orta ağırlıkta servis edilenler göre daha az tercih edilmiştir. Tercihler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.28. Öğrencilerin aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi**

Servisler	1. Servis		2. Servis		3. Servis		$X^2$	p
	S	%	S	%	S	%		
<b>Besinler</b>								
Patates	57	35.19	89	54.94	16	9.88	49.5926	0.000*
Portakal	36	22.22	102	62.96	24	14.81	65.3333	0.000*
Kıvırcık	105	64.81	49	30.25	8	4.94	87.8148	0.000*
Domates	28	17.28	113	69.75	21	12.96	97.1481	0.000*

\*  $p<0.05$

Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BBP ile karşılaştırılması Tablo 4.29 gösterilmiştir. Bu uygulamada 2. servis de görülen porsiyonlar birer porsiyon olacak şekilde düzenlenmiştir.

Patates servislerine bakıldığında 1. ve 4. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler büyük boy ağırlıktaki patatesi (sırasıyla %10.3, %5.9 ve BBP sırasıyla  $53.33 \pm 5.44$  ve  $83.33 \pm 4.71$ ), 2. sınıflar orta boy ağırlıktaki (% 52.5, BBP:  $69.84 \pm 12.93$ ) ve 3. sınıflar küçük boy ağırlıktaki (% 38.8, BBP:  $78.25 \pm 10.15$ ) yiyecek miktarını 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Portakal servislerinde bakıldığında 1., 2. ve 4. sınıfta da BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler orta boy ağırlıktaki portakalın (sırasıyla % 48.7, % 70.0, % 67.6 ve BBP sırasıyla:  $53.33 \pm 9.69$ ,  $73.57 \pm 9.34$  ve  $77.39 \pm 12.83$ ) ve 3. sınıflar küçük boy ağırlıktaki (% 22.4, BBP:  $78.79 \pm 8.85$ ) portakalı 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Kıvırcık marul servislerinde bakıldığında dört sınıfta da BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler küçük boy ağırlıktaki kıvırcık marul (sırasıyla % 61.5, % 57.5, % 73.5 ve % 64.7; BBP sırasıyla:  $52.78 \pm 8.77$ ,  $71.30 \pm 12.30$ ,  $78.70 \pm 8.70$  ve  $76.67 \pm 14.26$ ) kıvırcık marulu 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

Domates servislerine bakıldığında 1., 2. ve 3. sınıflardan BBP ortalaması yüksek olan öğrenciler orta boy ağırlıktaki domatesi (sırasıyla %71.8, % 65.0 ve % 73.5 oranlarında ve sırasıyla BBP  $53.81 \pm 9.24$ ,  $72.31 \pm 11.88$  ve  $76.85 \pm 9.22$ ) ve 4. sınıflarda ise büyük boy ağırlıktaki (% 14.7, BBP:  $81.33 \pm 5.58$ ) domatesi 1 porsiyon olarak seçmişlerdir.

**Tablo 4.29. Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BBP ile karşılaştırılması**

Servisler	1. Servis					2. Servis				3. Servis			
	Besinler	Sınıflar	S	%	$\bar{X}$	SS	S	%	$\bar{X}$	SS	S	%	$\bar{X}$
Patates	1.sınıf	10	25.6	50.67	9.53	25	64.1	53.07	9.33	4	10.3	53.33	5.44
	2.sınıf	12	30.0	69.44	12.54	21	52.5	69.84	12.93	7	17.5	69.52	12.68
	3.sınıf	19	38.8	78.25	10.15	27	55.1	76.54	9.31	3	6.1	66.67	6.67
	4.sınıf	16	47.1	77.50	15.75	16	47.1	73.75	8.60	2	5.9	83.33	4.71
Portakal	1.sınıf	11	28.2	50.30	8.09	19	48.7	53.33	9.69	9	23.1	53.33	8.82
	2.sınıf	7	17.5	63.81	15.80	28	70.0	73.57	9.34	5	12.5	56.00	12.11
	3.sınıf	11	22.4	78.79	8.85	32	65.3	76.67	10.16	6	12.2	72.22	8.86
	4.sınıf	7	20.6	71.43	14.25	23	67.6	77.39	12.83	4	11.8	76.67	3.85
Kıvırcık	1.sınıf	24	61.5	52.78	8.77	10	25.6	52.00	10.33	5	12.8	52.00	8.69
	2.sınıf	23	57.5	71.30	12.30	16	40.0	68.33	12.53	1	2.5	53.33	-
	3.sınıf	36	73.5	78.70	8.70	13	26.5	70.77	10.38	0	0	0	-
	4.sınıf	22	64.7	76.67	14.26	10	29.4	75.33	8.34	2	5.9	73.33	9.43
Domates	1.sınıf	7	17.9	48.57	7.42	28	71.8	53.81	9.24	4	10.3	50.00	8.61
	2.sınıf	8	20.0	67.50	12.05	26	65.0	72.31	11.88	6	15	61.11	12.94
	3.sınıf	7	14.3	76.19	11.45	36	73.5	76.85	9.22	6	12.2	75.56	12.41
	4.sınıf	6	17.6	63.30	16.19	23	67.6	78.26	10.49	5	14.7	81.33	5.58

Öğrencilerin aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçiminin BKİ ile karşılaştırılması Tablo 4.30'da verilmiştir.

Zayıf olan öğrencilerin % 52.2'si, normal olan öğrencilerin % 55.8'i ve kilolu olan öğrencilerin % 52.6'sı orta boy ağırlıktaki patatesi 1 porsiyon olarak tercih etmişlerdir.

Portakalda da patateste olduğu gibi zayıf olan öğrencilerin % 56.5'i, normal olan öğrencilerin % 67.5'i ve kilolu olan öğrencilerin ise % 42.1'i orta boy ağırlıktaki portakalı 1 porsiyon olarak tercih etmişlerdir.

Kıvırcık marulda ise zayıf olan öğrencilerin % 73.9'u, normal olan öğrencilerin % 66.7'si küçük ağırlıktaki kıvırcık marulu tercih ederken, kilolu olan öğrencilerin % 47.4'ü orta boy ağırlıktaki kıvırcık marulu tercih etmişlerdir.

Domatese bakıldığında ise zayıf olan öğrencilerin % 52.2'si, normal olan öğrencilerin % 74.2'si ve kilolu olan öğrencilerin ise % 63.2'si orta boy ağırlıktaki portakalı 1 porsiyon olarak tercih etmişlerdir.

**Tablo 4.30 Öğrencilerin aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerinin BKİ ile karşılaştırılması**

Servisler		1.Servis		2.Servis		3.Servis	
Besinler	BKİ aralıkları	S	%	S	%	S	%
Patates	Zayıf	10	43.5	12	52.2	1	4.3
	Normal	40	33.3	67	55.8	13	10.3
	Kilolu	7	36.8	10	52.6	2	10.5
Portakal	Zayıf	8	34.8	13	56.5	2	8.7
	Normal	23	19.2	81	67.5	16	13.3
	Kilolu	5	26.3	8	42.1	6	31.6
Kıvırcık	Zayıf	17	73.9	6	26.1	0	0
	Normal	80	66.7	34	28.3	6	5.0
	Kilolu	8	42.1	9	47.4	2	10.5
Domates	Zayıf	8	34.8	12	52.2	3	13.0
	Normal	17	14.2	89	74.2	14	11.7
	Kilolu	3	15.8	12	63.2	4	21.1

Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi Tablo 4.31’de gösterilmektedir. Bu uygulamada her bir besinin miktarı tabak boyutu değişmeyecek şekilde ( orta boy tabak:  $\ominus 22$  cm) ve doğranma biçimi aynı kalarak yiyeceklerin miktarları arttırılarak servis edilmiş ve öğrencilerden kendilerine göre 1 porsiyon olan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir.

Bu uygulamada servis edilen patateslerden ( $\ominus 22$  cm/ 97 gr;  $\ominus 22$  cm / 150gr;  $\ominus 22$  cm/ 194 gr) öğrencilerin kendilerine göre seçtiği 1 porsiyon oranları sınıflara göre farklılık göstermektedir. Bulgulara göre 1. ve 3. sınıf öğrencilerinin en yüksek oranda ( sırasıyla % 64.1; % 55.1) orta boy tabaklarda servis edilen patatesi ( $\ominus 22$  cm / 150gr ) 1 porsiyon olarak seçmişlerdir. Sınıflar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (  $p>0.05$ ).

Bu uygulamada servis edilen portakallardan ( $\ominus 22$  cm/ 90 gr;  $\ominus 22$  cm / 140gr;  $\ominus 22$  cm/ 250 gr) öğrencilerin kendilerine göre seçtiği 1 porsiyon oranları sınıflara göre farklılık göstermektedir. Bulgulara göre 2. ve 4. Sınıf öğrencilerinin en yüksek oranda (sırasıyla (%70.0, %67.6) orta boy tabakta servis edilen portakalı 1 porsiyon olarak seçtikleri görülmektedir. Sınıflar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (  $p>0.05$ ).

Bu uygulamada servis edilen kıvırcık marullardan ( $\ominus 22$  cm/ 60 gr;  $\ominus 22$  cm / 84 gr;  $\ominus 22$  cm/ 120 gr) öğrencilerin kendilerine göre seçtiği 1 porsiyon oranları sınıflara göre farklılık göstermektedir. Bulgulara göre 3. ve 4. Sınıf öğrencilerinin en yüksek oranda (sırasıyla (%73.5; %64.7) orta boy tabakta az miktarda servis edilen kıvırcık marulu 1 porsiyon olarak seçtikleri görülmektedir. Sınıflar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (  $p>0.05$ ). Diğer yandan kıvırcık marul orta boy ( $\ominus 22$  cm/ 120 gr) tabakta büyük miktarda servis edildiğinde 1 porsiyonu seçme oranlarının sınıflar arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Bu uygulamada servis edilen domatesten ( $\ominus 22$  cm/ 77 gr;  $\ominus 22$  cm / 135gr;  $\ominus 22$  cm/ 200 gr) öğrencilerin kendilerine göre seçtiği 1 porsiyon oranları

sınıflara göre farklılık göstermektedir. Bulgulara göre 1. ve 3. Sınıf öğrencilerinin en yüksek oranda (sırasıyla %71.8, %73.5) orta boy tabakta servis edilen domatesi ( $\ominus$  22 cm / 135gr) 1 porsiyon olarak seçtikleri görülmektedir. Sınıflar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.31. Öğrencilerin sınıflara göre aynı boy tabakta, farklı miktarlarda ve aynı biçimde doğranmış yiyeceklerin porsiyon seçimlerine etkisi**

Sınıflar	1. Sınıf		2. Sınıf		3. Sınıf		4. Sınıf		X <sup>2</sup>	p	
	S	%	S	%	S	%	S	%			
<b>Besinler</b>	<b>Servisler</b>										
Patates	1	10	25.6	12	30.0	19	38.8	16	47.1	4.408	0.221
	2	25	64.1	21	52.5	27	55.1	16	47.1	2.272	0.518
	3	4	10.3	7	17.5	3	6.1	2	5.9	4.001	0.261
Portakal	1	11	28.2	7	17.5	11	22.4	7	20.6	1.378	0.711
	2	19	48.7	28	70.0	32	65.3	23	67.6	4.678	0.197
	3	9	23.1	5	12.5	6	12.2	4	11.8	2.786	0.426
Kıvırcık	1	24	61.5	23	57.5	36	73.5	22	64.7	2.732	0.435
	2	10	25.6	16	40.0	13	26.5	10	29.4	2.528	0.470
	3	5	12.8	1	2.5	0	0	2	5.9	8.278	0.041*
Domates	1	7	17.9	8	20.0	7	14.3	6	17.6	0.530	0.912
	2	28	71.8	26	65.0	36	73.5	23	67.6	0.898	0.826
	3	4	10.3	6	15.0	6	12.2	5	14.7	0.514	0.916

\*p<0.05

## 5.TARTIŞMA

Obezite ile ilgili yapılan çalışmalar özellikle fazla enerji alımının ve enerji tüketimindeki azalmanın obeziteye neden olduğunu ortaya koymuştur (123, 124). Swinburn ve ark (125) 1970'lerden bu yana toplam enerji alımının her 10 yılda % 5.5 arttığını hesaplamışlardır. Ayrıca beslenme sırasında alışkanlık edinilen porsiyon büyüklükleri doyma hissinden bağımsız olarak oluşmaktadır. Büyük porsiyonlar fazla enerji alımına ve sonuç olarak vücutta yağlanmaya neden olmaktadır (126, 127). WHO 2003'de yayınladığı raporda porsiyon miktarındaki artış ile obezite arasında ilişki olduğunu beyan etmiştir (9).

Yapılan çalışmaların sonucunda normal kilolu veya obez bireylerin aldıkları enerjinin, tabağa koyulan yemek miktarı kadar, yemeği yiyecek olan kişinin özellikleri ve yemek servisini kimin yaptığı ile de doğru orantılı olduğu belirtilmiştir (127, 128). Bu açıdan bakıldığında tabağa koyulan yiyeceğin miktarı, bir başka deyişle porsiyon büyüklüğü önem kazanmaktadır (126). Bu durumda obezite prevalansındaki artışın hem evde hem de dışarıda yenilen yiyeceğin porsiyon miktarındaki artışla ilişkili olduğu söylenebilir (128-131).

Son yıllarda yemek yeme davranışını etkili olduğu düşünülen çevresel etmenler birçok araştırmmanın odak noktası olmaya başlamıştır. Çevresel etmenler arasında önemli bir yer tutan ve enerji alımına doğrudan etki eden porsiyon ölçüsü ve/ veya büyüklüğü ve bunun tanımı önem kazanmaktadır. Diğer taraftan davranış değişikliğini içeren ve beslenmesine uyumunu hedefleyen diyet programlarında yiyeceklerin porsiyon miktarlarının tanımlanması programın başarısını doğrudan etkileyen en önemli etmendir. Yalnızca diyetin enerji içeriği belirlenirken değil, bireyin beslenme öyküsü alınırken de tüketilen besinlerin miktarca tanımlanması gerekmektedir. Bu amaçla veya bireylerin hastalık ya da sağlıklı beslenme eğitimlerinde kullanılacak materyallerin gerçek boyutta olması gerektiği vurgulanmaktadır (128, 132-135)

Çoğunluğu Amerikan kaynaklı olan beslenme araştırma ve önerilerinde kullanılan tanımlar birçok karışıklığı neden olmaktadır. Örneğin USDA tarafından



yayınlanan ve sağlıklı beslenme rehberi olarak kabul edilen besin piramidinde, Amerikan halkının genel olarak tükettiği besin çeşitlerini kullanılmış, halkın sağlıklı beslenmesini sağlayacak enerji ve besin öğelerini alabilecekleri besin miktarları hesaplamıştır (97,136). Bireylerin günlük gereksinimlerini karşılayacak besinlerin önerilen tüketim miktarları besinlerin miktarları “servis büyüklüğü” (serving size) olarak tanımlanmaktadır. Porsiyon ise günlük yaşamda tüketime sunulan, çoğu zaman fiyatlandırılan yiyecek miktarıdır. Porsiyon, tüketilmesi gereken, bir amaca hizmet edecek miktara göre tanımlandığında servis büyüklüğü adını alır (1 su bardağı (SB) süt, 1 ince dilim (İD) ekmek gibi) (97,137) Ancak servis büyüklüğünde de ince dilim, bardak, kase gibi ölçüler kullanılmakta, fakat bu ölçülerin büyüklüğü tanımlanamamaktadır.

Bireylerin beslenme programlarını düzenleyen meslek mensubu diyetisyenlerdir. Beslenme eğitiminin başarısı için öncelikle diyetisyenlerin besin porsiyonlarını tanımlayabilmeleri ve ayırt edebilmeleri gerekmektedir. Bu nedenle porsiyon algısı üzerine planlanan bu çalışma Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencileri ile yürütülmüş ve çalışma günleri okulda bulunan öğrenciler çalışmaya katılmışlardır.

Çalışmaya Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünde 1 -4. sınıflarda eğitim almakta olan yaş ortalamaları  $20.7 \pm 1.69$  yıl ve BKİ ortalamaları  $21.2 \pm 3.08$  kg/m<sup>2</sup> olan 1. sınıflardan 39, 2. sınıflardan 40, 3. sınıflardan 49 ve 4. sınıflardan 34 olmak üzere 155 kız ve 7 erkek toplam 162 öğrenci katılmıştır (Tablo 4.1).

Üniversite yılları, özellikle beslenme, fiziksel aktivite ve stres gibi diğer yaşamsal alışkanlıkların şekillendiği bir dönemdir. Hem National Longitudinal Study of Adolescent Health (Add Health) hem de NHANES, adolesan dönemden gençliğe geçişte, adolesanların yüksek bir oranında obezite geliştiğini ve ileriki dönemde obezitenin kalıcı olduğunu göstermektedir ve bu durum önemli bir risk teşkil etmektedir. (138, 139).

Günümüzde obezite yalnızca gelişmiş değil gelişmekte olan ülkelerde de birçok hastalık riskini arttırması nedeni ile önemli halk sağlığı sorunu olarak ilk sıralarda yer almaktadır.

Tüm önleme ve mücadele çabalarına, sağlıklı beslenme politikalarına rağmen obezitenin prevalansı hızla artmakta ve önemini korumaktadır. Klinik veya epidemiyolojik alan çalışmalarını kolaylaştırmak için obezitenin belirlenmesinde birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden kolay uygulanabilirliği ve yüksek doğruluk derecesi ile en sık kullanılanı BKİ sınıflamasıdır. WHO'nun önerilerinde yer alan BKİ sınıflaması obezitenin belirlenmesi ve derecelenmesinde klinikte kullanılan en pratik yöntemdir (140, 141).

Yetersiz ve dengesiz beslenme çocukluk ve gençlik dönemlerinde yaygın olarak görülmektedir. Gençlerin yeme alışkanlık ve davranışlarının oluşmasında çok çeşitli etmenler rol oynar. Üniversite dönemi ise bireyselleşmenin, özgürlüğün ve aynı zamanda sorumlulukların arttığı yoğun bir öğrenim temposuna sahiptir. Bu dönemde gençlerin beslenme davranışları büyük değişiklikler göstermektedir (142, 143, 144).

Üniversite öğrencileri ile ilgili yapılan beslenme araştırmalar az sayıda olmakla beraber çalışmalar üniversite öğrencilerinin normal vücut ağırlığı ve BKİ'ne sahip olduğunu göstermiştir (144, 145, 146, 147). Beslenme ve diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerin BKİ değerlerinin Diğer bölümlerde okuyan öğrencilerin BKİ değerleri ile karşılaştırıldığı bir çalışmada, beslenme ve diyetetik öğrencilerinin BKİ değerlerinin normal olduğu bulunmuştur (148).

Bu çalışmaya katılan öğrencilerin WHO'nun BKİ sınıflamasına göre; %14.2'sinin zayıf ( $\leq 18.5 \text{ kg/m}^2$ ), % 74.1'inin normal ( $18.5-24.99 \text{ kg/m}^2$ ), %11.7'sinin kilolu ( $25.0-29.99 \text{ kg/m}^2$ ) olduğu görülmüştür. Öğrencilerin vücut ağırlığı ortalaması  $58.53 \pm 10.26 \text{ kg}$ 'dır (Tablo 4.2).

Üniversite öğrencilerinin önemli bir bölümü ailelerinden uzakta öğrenim görmekte ve bu durum beslenme, barınma, okul masrafları ve sağlık sorunlarında güçlük yaratmaktadır. Özellikle yurttan kalan öğrenciler için beslenme başlı başına bir sorundur(137). Yurtlarda kalan üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarını saptamak için yürütülen bir çalışmada, farklı iki yurttan kalan öğrencilerin beslenme durumları ve BKİ ortalaması  $20.8 \pm 2.3 \text{ kg/m}^2$  (normal) olarak hesaplanmıştır (149). Genellikle yurttan kalan öğrencilerin ise yurttan bulunan yiyecekleri tüketemedikleri, yanlış beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları ve 3 öğünden daha az öğün tükettikleri gözlenmiştir(149, 150).

Bu çalışmada öğrencilerin %51.9'u aileleri ile birlikte yaşadıklarını ifade ederken, sınıf yükseldikçe yurttan kalan öğrenci sayısı azalmakta ve arkadaşları veya tek başlarına ev ortamında yaşayan öğrenci sayısı artmaktadır. Yaşam alanının değişmesi öğrencilerin BKİ ortalamasına etkisinin olmadığı göstermiştir. Bu da öğrencilerin ev ortamına geçmeleri, ev düzeninde olduğu gibi aldıkları beslenme eğitimini günlük yaşamda kendi yaşam koşullarında kullanabildiklerini göstermiştir (Tablo 4.3).

Halkın sağlıklı beslenme konusunda eğitimi ve bilinçlendirilmesi yaşam döngüsü boyunca büyük önem taşımaktadır. Bugün hızla küreselleşen dünyada arzu edilen yaşam kalitesine ulaşabilmek için beslenme bilincini artırmak, bunu bir yaşam biçimine dönüştürmek toplumu bilinçlendirmek amacıyla diyetisyenlere çok önemli görevler düşmektedir (142).

Beslenme bilgisi birey aile ve toplumların beslenme alışkanlıklarını etkileyen en önemli faktördür. Beslenme bilgisi yetersizliği pek çok hastalığın ortaya çıkmasını kolaylaştırır (142). Güler (160) verilecek beslenme eğitiminin beslenme bilgi düzeyinin artırılmasında önemli bir etken olduğunu, verilecek eğitimin görsel, işitsel ve yazılı materyalle olmasının daha faydalı olduğunu tespit etmiştir.

Üniversite öğrencilerinin beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla çeşitli bölümlerde 792 öğrencide yapılan çalışmada yaş

arttikça beslenme bilgi düzeyinin arttığı, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre beslenme bilgi puanı ortalamalarının daha yüksek olduğu, sağlık bilimleri fakültesinde okuyan öğrencilerin diğer bölümlere göre BBP ortalamasının daha yüksek olduğu ve aynı zamanda bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve 3. Sınıftaki öğrencilerin beslenme bilgi puanı ortalamasının 1.sınıftaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu fakat bu oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur (161). Yapılan diğer bir araştırmada ise beslenme ve diyetetik öğrencileri ile diğer bölümlerdeki öğrencilerin beslenme bilgileri karşılaştırıldığında, beslenme ve diyetetik öğrencilerinin beslenme, yiyecek etiketleri, beslenme tutumları ve pratik uygulamalarının diğer bölüm öğrencilerine göre daha yüksek olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (148).

Bu çalışmada da sınıf yükseldikçe BBP'nın da arttığı ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Beslenme eğitiminin verildiği 3. ve 4. sınıflar arasında BBP ortalaması arasında istatistiksel bir farkın olmadığı saptanmıştır (Tablo 4.4;  $p>0.05$ ).

Bireyin günlük enerji ve besin öğeleri gereksinimleri düzenli öğünler şeklinde ve her öğünde yeterli ve dengeli besin örüntüsü ile karşılanmalıdır (154). Yeni bir güne istekli başlamada ve günü verimli bir şekilde sürdürmede sabah kahvaltısının bileşimi kadar miktarı da büyük rol oynamaktadır. Kahvaltı sağlıklı beslenmenin önemli gereklerinden biridir. Deney hayvanları ve insanlarda yapılan çalışmalarda sabah kahvaltısı yapmanın bilişsel fonksiyonlarda ve özellikle hatırlama performansında gerilemeye yol açtığı gösterilmiştir (143). Üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada hatırlama performansının kan glikoz düzeyleri ile ilişkili olduğu ve kahvaltı yapmanın hatırlamayı kolaylaştırdığı belirlenmiştir (143). Yine benzer bir şekilde yapılan bir çalışmada öğrencilerin en çok önem verdiği öğünün kahvaltı olduğu belirtilmiştir (146). Buna rağmen beslenme alışkanlıklarını ve yeme düzenlerini belirlemek üzere üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmalarda öğrencilerin en çok atladıkları öğünün de kahvaltı olduğunu saptanmışlardır. Ayrıca yurtda kalan öğrencilerin evde kalan öğrencilere göre daha fazla oranda kahvaltı yaptıkları belirtilmiştir (145, 151-153). Yapılan bir diğer araştırmada ise beslenme ve

diyetetik öğrencileri ile diğer bölümlerde okuyan öğrencilerin kahvaltı yapma alışkanlıkları karşılaştırıldığında, beslenme ve diyetetik öğrencilerinin kahvaltı yapma alışkanlıklarının daha fazla olduğu bulunmuştur (148).

Çalışmada da öğrencilerin % 50.6'ı kahvaltı öğününün günün en önemli öğünü olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 4.6). Ancak öğrencilerin en çok atladığı (%5.6) öğünün de yine kahvaltı öğünü olduğu görülmüştür (Tablo 4.5). Öğrencilerin sınıflara göre öğün atlama durumlarına bakıldığında ise 4. sınıf öğrencilerinin diğer sınıflarda okuyan öğrencilere göre daha fazla kahvaltı öğününü atladıkları görülmüştür (Tablo 4.6). Öğrencilerin öğün atlama durumları ile BBP'ı karşılaştırıldığında kahvaltı öğününü atlayan 9 öğrencinin BBP'ı öğle ve akşam öğününü atlayanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Fakat bu farklılık gruplar arasındaki dağılımın dengesiz olmasından dolayı istatistiksel olarak değerlendirilememiştir (Tablo 4.8).

Gece yeme sendromu enerji dengesinde olumsuz yönde bozan önemli bir yeme davranışı olup obezitenin nedenleri arasında sayılmaktadır. Yükseköğrenim öğrenci yurtlarında kalan, yaşları 17-39 yıl arasında değişen, 243'ü kız, 126'sı erkek toplam 369 öğrenci üzerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin %50.7'sinin gece geç saatlerde her zaman veya bazen bir şeyler yedikleri saptanmıştır (150). Yapılan çalışmalarda gece yemenin obeziteye giden bir yol olduğunu ileri sürülmüştür. Marshall ve arkadaşları normal kilolu gece yeme hastalarının obez olanlardan daha genç olduğunu, obez gece yeme hastalarının, obezite öncesi de gece yemelerinin olduğunu bildirmişlerdir (155, 156).

Bu çalışmada ise öğrencilerin %25.9'unun haftada birkaç kez mutlaka gece yemek yedikleri saptanmıştır. Gece yemek yiyen öğrencilerin BKİ ortalamaları normal olduğu bulunmuştur. Buda öğrencilerin geç saatlere kadar ders çalışmaları, gün içerisinde yeteri kadar öğün alamadıkları için veya akşam öğününü erken tüketmiş olmaları gece bir şeyler yemelerinde etkili olabildiği düşünülmektedir. Ayrıca BBP'larının ise gece yemek yemeyenlere göre daha düşük olduğu görülmüştür. Puanlar arasındaki bu küçük farklar, gruplar arasındaki dağılımın

dengesiz olmasından dolayı istatistiksel olarak yorumlanamamıştır. Bunun yanında gece yeme alışkanlığı olmayan öğrenci oranı ise %74.1dir (Tablo 4.9).

Kan şekerini dengede tutmak, iştahı kontrol altına almak, günlük gereksinimleri karşılayabilmek için ara öğün tüketiminin ve tüketilen besinin içeriği oldukça önemlidir (157) . Yapılan çalışmalarda üniversite öğrencilerinin öğün tüketimleri incelendiğinde öğrencilerin genellikle ara öğün tükettikleri, tüketilen ara öğünlerde ise genellikle sırasıyla çikolata, gofret, simit, poğaç, meyve tükettikleri bulunmuştur (142, 153, 158).

Bu çalışmada da, öğrencilerin %88.3'ü genellikle ara öğün tükettiklerini belirtmişlerine (Tablo 4.10) rağmen öğrencilerin ilk akıllarına gelen ve kuşluk, ikinci ve gece öğünlerinde tükettikleri besinin taze meyve ve süt ürünleri olmasından dolayı aldıkları eğitimin kendi beslenme alışkanlıklarını da olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin ilk akıllarına gelen atıştırılacak besinler kuruyemiş, çikolata, kraker / bisküvidir. Öğrencilerin aldıkları eğitim sayesinde ara öğünde tüketilen/ tüketilmesi beklenen yiyecekler ile atıştırılacak olarak tüketilen/ tüketilmesi beklenen yiyeceklerin neler olduklarını daha iyi ayıt ederek kendi beslenme alışkanlıklarında da uyguladıkları düşünülmektedir. (Tablo 4.11, Tablo 4.12, Tablo 4.13).

Hem evde hem de ev dışında tüketilen yiyeceklerin porsiyon miktarları ve paket büyüklüklerinde ciddi artışlar sonucunda enerji alımına etki eden güçlü çevresel faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir. Günümüzde hamburger ve patates kızartması porsiyon miktarlarının ilk üretim miktarından 2/5 kat daha fazla olduğu bilinmektedir (17, 88, 125, 162, 163)

Porsiyon miktarı algısını etkileyen etmenler arasında yiyeceğin şekli, rengi, tabak büyüklüğü önemlidir. Yapılan bir araştırmada farklı tabak büyüklükleri kullanılmış, katılımcıların görüntünün bütünlüğüne değil tabakla birlikte yiyecek miktarına odaklandıkları için yiyecek miktarının doğru algılanamadığı, yiyeceklerin

servis edilme biçimlerindeki değişikliklerin miktar algısını da değiştirdiği bulunmuştur (20).

Bu çalışmada BBP ile BKİ ortalamaları sınıflara göre karşılaştırıldığında sınıf arttıkça BKİ ortalaması azalırken ( $p<0.05$ ) BBP ortalaması artmaktadır ( $p<0.05$ ). Aynı zamanda 3.ve 4. sınıfların BBP'ı 1. ve 2. sınıflardan daha yüksek olması istatistiksel olarak önemlidir ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.15). Öğrencilere mesleki bilgilerin 3. sınıfta verilmeye başlaması ve teorik bilgilerin 4. sınıf öğrencilerinde staj ile birlikte pratikle bütünleştirmeleri sonucunda diğer birçok bilgide olduğu gibi porsiyon algılarında da farklılaşma meydana gelmektedir.

Bireyin yiyeceği miktarı belirlemede, bir başka deyişle tüketilecek porsiyon büyüklüğünü seçiminde etkili olan birçok faktör vardır. Bireyin deneyimleri, açlık veya tokluk durumu, iştahı gibi kişisel faktörler bu seçimde önemli yer tutmaktadır (164). Diğer yandan yiyeceğin doğrama biçimi, servis edildiği aracın görüntüsü ve rengi de porsiyon algısını etkileyen ve değiştirilmesi kolay olan faktörlerdir (165). Ağırlık yönetimi sırasında verilen beslenme eğitiminde öğünler ve öğünün örüntüsü kadar, o öğünde tüketilecek yiyecek miktarları da son derece büyük önem taşımaktadır (17). Porsiyon algısı ve tanımlaması bireylerin diyetle uyumlarını etkileyen, beslenme örüntülerini anlayarak geri bildirimlerini zorlaştıran bir engel yaratabilmektedir.

Yiyeceklerin servisinde doğrama biçimi de hacim değişikliklerini beraberinde getirmektedir. Bu nedenle gramajı aynı kalsa da görsel boyutu değişen besinler porsiyon algısını değiştirebilmektedir (166).

Bu çalışmada doğrama biçiminin porsiyon algısı üzerine etkisini görmek amacıyla farklı biçimlerde doğranmış dört ayrı yiyeceğin aynı miktarlarının aynı boy tabaklarda servis edilmesiyle porsiyon algısının da etkilendiği görülmüştür (Tablo 4.16).

Patates servislerinde aynı boy tabaklar içindeki 150 g patatesin parmak veya küp şeklinde doğraması ya da püre haline getirilmesinin porsiyon seçiminde etkisi

olmakla beraber seçimler arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir. Her üç servis de benzer oranlarda 1 porsiyon olarak algılanmıştır. Her biri 140 g olan ancak bütün, dilimlenmiş ve küp şeklinde doğranmış portakallar arasında; her biri 135 g olan ve bütün, dilim ve küp şeklinde doğranan domatesler arasındaki şekil farklılıkları 1 porsiyonun seçimini etkilemiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu şekli bozulmamış portakal ve domatesi 1'er porsiyon olarak seçmişlerdir ( $p<0.000$ ). Aynı tabak büyüklüğünde gösterilen 84 g kıvırcık marul servislerinden 1 porsiyon olarak en fazla sayıda seçilen ise ince doğranmış kıvırcık marul olmuştur. Bu uygulamada kıvırcık marulun bütün yaprak, kalın doğranmış, ince doğranmış servisleri arasında porsiyon algısı açısından fark görülmüştür (Tablo 4.16;  $p<0.05$ )

Beslenme ve diyetetik eğitiminde meslek dersleri 3. ve 4. sınıflarda verilmektedir. Beklenen bir sonuç olarak öğrencilerin sınıfları yükseldikçe BBP de yükselmektedir. Öğrencilerin BBP ve sınıflarına göre yiyeceklerin 1 porsiyonlarını seçmeleri istendiğinde puanı yüksek olan 3. ve 4. sınıfların bütünlüğü bozulmamış yiyeceklerin 1 porsiyonlarını tahmin etme oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 4.17; Tablo 4.19,  $p<0.05$ ). Ayrıca yiyeceklerin doğrama şeklinin porsiyon algısı üzerine etkisi BKİ ile karşılaştırıldığında BKİ sınıflamaları ile öğrencilerin porsiyon algısı arasında sayısal farklar olmasına rağmen bu farklar gruplardaki dağılımın eşitsizliğinden istatistiksel olarak yorumlanamamıştır (Tablo 4.18).

Son yıllarda yapılan çalışmalar, bireylerin hem evde hem de ev dışında tükettikleri yiyecek miktarının arttığını göstermektedir. Çeşitli ticari pazarlama stratejileri ile porsiyon ölçülerindeki artış sonucunda bireylerin besin tüketimleri, dolayısıyla harcamayacakları düzeyde enerji alımları da bu yolla artmaktadır (167-169).

Tabak büyüklüğü ile porsiyon algısı arasındaki ilişki Delboeuf ilizyonu ile açıklanmaktadır. Delbeouf ilizyonu yiyeceğin miktarı ile tabak çeperi arasındaki boşluk arttığında tabakta bulunan yiyeceğin miktarının olduğundan az gözükmesi, tabak ile yemek arasındaki boşluk ne kadar az ise tabaktaki yiyeceğin de o kadar



fazla gözükmektedir (165, 166). Yapılan bir çalışmada tabak ve yiyecek arasında kalan boşluk ne kadar fazla ise yiyeceğin bir o kadar küçük algılandığı tabağın yan boşluklarının bütüncül olarak özümsemediği sonucuna varılmıştır (166).

Çalışmanın 2. uygulamasında tabak büyüklüğünün porsiyon algısı üzerine etkisini görmek amacıyla aynı biçimlerde doğranmış dört ayrı yiyeceğin aynı miktarlarının farklı boy tabaklarda servis edilmesi sonucunda porsiyon algısının yiyeceğin servis edildiği tabak büyüklüğünden etkilendiği görülmüştür (Tablo 4.20).

Bu uygulamada 150 g küp şeklinde doğranmış patatesin ve 140 g küp şeklinde doğranmış portakalın  $\ominus 17$  cm,  $\ominus 22$  cm ve  $\ominus 26$  cm çapındaki tabaklarda servis edilmesi ile öğrencilerin 1 porsiyon seçimleri arasında farklar vardır ve bu farklar istatistiksel olarak önemlidir (sırasıyla  $p < 0.000$ ,  $p < 0.05$ ). Kıvrıkcık marul (84g) ve domateste (135g) ise tabak büyüklüklerinin porsiyon seçiminde farklar oluşturmakla birlikte seçimler arasındaki bu farklar istatistiksel olarak önemli değildir (Tablo 4.20). Ayrıca tabak büyüklüğünün porsiyon algısı üzerine etkisinin BKİ ile karşılaştırıldığında BKİ sınıflamaları ile öğrencilerin porsiyon algısı arasında sayısal farklar olmasına rağmen bu farklar gruptaki dağılımın eşitsizliğinden istatistiksel olarak yorumlanamamıştır (Tablo 4.22).

Daha öncede sözü geçtiği gibi Delbeouf ilizyonunda tabak çapının küçülmesi ile yiyeceğin tabakla bütüncül şekilde algılanarak sadece yiyeceğe odaklanması ve tabak çapının büyümesiyle de algının yiyeceğe odaklanmasının azalmasıdır (97).

İttersum ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, tabak çeper büyüklüğü ve yiyecek renklerinin porsiyon algısına etkisi incelenmiş ve elde edilen sonuçlar porsiyon miktarını tahmin etmede servis tabağı boyutunun dengeleyici etkisinin olduğunu göstermiştir. Büyük boy tabakta servis edilen fazla miktarda yiyecek seçimi ile, küçük boy tabakta servis edilen az miktarda yiyecek seçimi arasında yakın benzerlikler bulunmuştur (166) .

Çalışmanın 3. ve 4. uygulamalarında ise hem tabak büyüklüklerinin yiyecek miktarını algılamaya etkisi hem de porsiyon miktarlarının tabak büyüklüğü ile etkileşimi incelenmiştir.

Yukarıda da belirttiğimiz gibi porsiyon, günlük yaşamda tüketime sunulan ve bir amaca hizmet edecek şekilde fiyatlandırılan yiyecek miktarıdır. Değişim ise dengeli beslenmek, ağırlık yönetimi veya hastalıkların tedavi sürecinde kullanılan diyetlerdeki yiyeceklerin sınıflandırılma ve tanımlanma biçimi olmakla beraber bu özel diyetler içerisinde porsiyon olarak isimlendirilmektedir. Bazı yiyeceklerin 1 porsiyon miktarı ve diyetdeki değişim miktarı aynı olsa bile birçok yiyecekte miktarlar farklılık göstermektedir. Örneğin; 1 değişim süt ile 1 porsiyon süt miktarı aynı (200 cc) iken, 1 porsiyon et miktarı (100 g) ile 1 değişim et miktarı (30 g) aynı değildir (137).

Çalışmanın 3. uygulamasında Delboeuf ilüzyonunu yaratmak amacıyla hazırlanan porsiyonlar içinde her bir yiyecekte ikinci olarak gösterilen porsiyon orta boy tabakta normal porsiyon ölçüsündedir. Yiyeceklerin servis edilen porsiyonlarının artmasına paralel olarak tabak çapının da büyümesi öğrencilerin bir porsiyon yiyeceği seçimini olumlu yönde etkilemiştir. Tabak boyutu ile orantılı olan yiyeceklerin gerçek bir porsiyonu ( $\ominus$  22 cm) daha yüksek oranda seçilmiştir ( Tablo 4.24,  $p<0.05$ ).

Farklı boy tabaklarda servis edilen parmak dilim patatesin gerçek 1 porsiyonu ( $\ominus$  22 cm, 150 g) 2. ve 3. sınıflar tarafından daha yüksek oranda doğru tahmin edilerek 1 porsiyon olarak seçilmiştir. Diğer sınıfların seçimine göre olan bu fark istatistiksel olarak önemlidir (Tablo 4.27,  $p<0.05$ ) Bu seçimi yapan öğrencilerin BBP ortalaması diğer öğrencilerden daha yüksektir. En yüksek oranda ise 4. sınıflar küçük boy tabakta az miktarda servis edilen ( $\ominus$ 17 cm, 97 g) patatesi seçmişlerdir. Yine bu seçimi yapan öğrencilerin BBP ortalaması diğer öğrencilerden daha yüksektir ancak bu seçim diyetlerde belirtilen değişim/ porsiyon algısının bozulduğunu göstermektedir (Tablo 4.25.). Ayrıca tabak büyüklüğünün ve yiyecek miktarının porsiyon algısı üzerine etkisinin BKİ ile karşılaştırılmasında, BKİ

sınıflamaları ile öğrencilerin porsiyon algısı arasında sayısal farklar olmasına rağmen bu farklar gruptaki dağılımın eşitsizliğinden istatistiksel olarak yorumlanamamıştır (Tablo 4.26).

Delboeuf yanılmasıyla yemeğin sınırları ile servis tabağının sınırları arasındaki fark yemeğin miktarının algılanmasında farklılıklara neden olmaktadır. Çalışmanın 4. uygulamasında hazırlanan yiyecek tabakları aynı boyda olmasına karşın ( $\ominus$  22 cm) içlerine koyulan yiyecek miktarları farklıdır. Servis tabakları içindeki her bir yiyeceğin ikinci olarak gösterileni gerçek bir porsiyondur. Yiyeceklerin servis edilen porsiyonlarının artmasına karşın tabak çapının aynı kalması bütün öğrencilerin tüm yiyeceklerin 1 porsiyonunu seçiminde farklılıklar yaratmıştır ( Tablo 4.28,  $p < 0.05$ ). Sınıflar arasında aynı miktarda servis edilen kıvrık marulların algılanmasında orta boy tabakta ve büyük miktarda servis edilen kıvrık marul 1. sınıflar tarafından daha fazla oranda 1 porsiyon olarak seçilmiştir (Tablo 4.31  $p < 0.05$ ). Öğrenciler aynı boy tabakta servis edilen farklı miktarlardaki yiyeceklerin 1 porsiyonunu ayırt edememişlerdir. Öğrencilerin BBP'a bakıldığında yanlışlıkları yapan öğrencilerinde puanlarının genel ortalamasının üzerinde olduğu görülmüştür. Yine değişim ölçüsünün ve porsiyon miktarının porsiyon algısı üzerinde karışıklığa neden olduğu düşünülebilir (Tablo 4.29). Ayrıca yiyecek miktarındaki farklılığın porsiyon algısı üzerine etkisinin BKİ ile karşılaştırıldığında BKİ sınıflamaları ile öğrencilerin porsiyon algısı arasında sayısal farklar olmasına rağmen bu farklar gruptaki dağılımın eşitsizliğinden istatistiksel olarak yorumlanamamıştır (Tablo 4.30).

## 6.SONUÇLAR

Bu çalışmada, Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünde okuyan 155 kadın, 7 erkek toplam 162 öğrenciye öncelikle demografik özelliklerini, beslenme alışkanlığını ve beslenme bilgisini kapsayan bir anket uygulanmıştır. Ardından laboratuvar ortamında besinlerin farklı miktarlarda, şekillerde ve farklı tabak boyutlarını kapsayan bir görsel test uygulanmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Bu çalışmada Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik bölümü 1.- 4. sınıflarda okuyan öğrencilerin % 89.01'ine anket ve görsel olarak bir test uygulanmıştır. Öğrencilerin % 95.7'si kız, % 4.3'ü erkektir.
2. Çalışmaya katılan öğrencilerin BKİ aralıklarına göre değerlendirildiğinde, öğrencilerin % 14.2'si zayıf, %74.1'i normal ve % 11.7'si kiloludur.
3. Öğrencilerin % 51.9'u aileleri ile birlikte kalırken, % 48.1'i de tek başına veya arkadaşlarıyla evde ve yurttaki kaldıkları belirlenmiştir.
4. Öğrencilerin BBP ortalamalarının sınıflara göre dağılımına bakıldığında 1. sınıftaki öğrencilerin  $52.47 \pm 8.9$  puan; 2. sınıftaki öğrencilerin  $69.66 \pm 12.4$  puan, 3. sınıf öğrencilerinin  $76.59 \pm 9.7$  puan ve 4. sınıftakilerin ise  $76.07 \pm 12.4$  puandır.
5. Öğrencilerin öğün tüketim durumları ile tükettikleri öğün için harcanan süreye bakıldığında % 5.6'sı sabah kahvaltısını atlarken, % 0.6'sı öğle öğününü, % 1.2'si akşam öğününü atlamaktadır. Öğrenciler kahvaltı için ortalama  $12.0 \pm 7.62$  dakika; öğle öğünü için  $24.9 \pm 12.13$  dakika ve akşam öğünü için de  $28.8 \pm 13.08$  dakika ayırdıkları saptanmıştır.
6. Öğrencilerin öğün önemlilik durumlarına bakıldığında % 50.6'sı sabah kahvaltısının kendileri için en önemli öğün olduğunu belirtmiş ve sınıflara

göre dağılımında farklılık göstermiştir fakat bu farklılık açıdan önemli bulunmamıştır (  $p>0.05$ ).

7. Öğrencilerin sınıflara göre öğün atlama durumuna bakıldığında sabah kahvaltısını 1. sınıf öğrencilerin % 5.2'si, 2. sınıf öğrencilerin %2.5'i, 3. sınıf öğrencilerin % 4.1'i ve 4. sınıf öğrencilerinin % 11.8'i atlamaktadır.
8. Öğrencilerin öğün atlama durumları BBP ile karşılaştırıldığında, öğün atlayan öğrencilerin BBP'ı öğün atlamayan öğrencilerden daha düşük bulunmuştur.
9. Öğrencilerin % 25.9'u gece yemek yediği ve bu öğrencilerin BKİ ve BBP ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (  $p>0.05$ ).
10. Öğrencilerin % 88.3'ünün genellikle ara öğün tüketmektedirler.
11. Ara öğün olarak tüketilen besinlerde ilk akla gelen besine bakıldığında öğrencilerin % 60.5'i taze meyve, % 17.3'ü ise süt ve süt ürünleri olarak belirlenmiştir. Taze meyve tercih edenlerin BKİ ortalamaları  $21.3 \pm 2.7 \text{ kg/m}^2$  ve BBP ortalamaları  $70.54 \pm 14.58$  iken süt ve süt ürünleri tercih edenlerin BKİ ortalamaları  $22.2 \pm 4.3 \text{ kg/m}^2$  ve BBP ortalamaları  $71.43 \pm 13.68$ 'dir. Öğrencilerin çikolata, kraker/bisküvi, hamur işlerini ara öğün besini olarak daha az tercih ettikleri belirlenmiştir.
12. Atıştırmalık olarak tüketilen besinlerde ilk akla gelen besine bakıldığında öğrencilerin % 27.8'i kuruyemiş, % 21.0'i çikolata, kraker bisküvi tercih etmektedir. Kuru yemiş tercih edenlerin BKİ ortalamaları  $21.9 \pm 3.21 \text{ kg/m}^2$  ve BBP ortalamaları  $68.30 \pm 13.64$  iken çikolata tercih edenlerin BKİ ortalamaları  $21.2 \pm 3.57 \text{ kg/m}^2$  ve BBP ortalamaları  $70.18 \pm 15.02$ , kraker/bisküvi tercih edenlerin BKİ ortalamaları  $21.4 \pm 3.15 \text{ kg/m}^2$  ve BBP ortalamaları  $69.22 \pm 12.92$ 'dir.

13. Öğrencilerin sınıflara göre BKİ ve BBP ortalamalarına bakıldığında, Öğrenciler bir üst sınıfa geçtikçe BBP da artış göstermektedir. Beslenme ağırlıklı dersleri almayan 1. ve 2. sınıflar ile beslenme ağırlıklı dersleri alan 3. ve 4. sınıflar karşılaştırıldığında ise beslenme eğitimi alan sınıflarda beslenme eğitimi almayanlara göre BBP açısından fark olduğu görülmektedir. Sınıflar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (  $p < 0.05$ ). Sınıflar ile BKİ ortalamaları arasında sayısal olarak farklar bulunsa da bu farklar istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
14. Çalışmanın 1. uygulamasında doğrama biçiminin porsiyon algısı üzerine etkisini görmek amacıyla farklı biçimlerde doğranmış dört ayrı yiyeceğin aynı miktarlarının aynı boy tabaklarda servis edilmesiyle porsiyon algısının da etkilendiği saptanmıştır. Öğrencilerin sınıfları yükseldikçe BBP de yükselmektedir. Öğrencilerin BBP ve sınıflarına göre yiyeceklerin 1 porsiyonlarını seçmeleri istendiğinde puanı yüksek olan 3. ve 4. sınıfların bütünlüğü bozulmamış yiyeceklerin 1 porsiyonlarını tahmin etme oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ).
15. Çalışmanın 2. uygulamasında tabak büyüklüğünün porsiyon algısı üzerine etkisini görmek amacıyla aynı biçimlerde doğranmış dört ayrı yiyeceğin aynı miktarlarının farklı boy tabaklarda servis edilmesi sonucunda porsiyon algısının yiyeceğin servis edildiği tabak büyüklüğünden etkilendiği belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ).
16. Çalışmanın 3. uygulamasında hazırlanan porsiyonlar içinde her bir yiyecekte ikinci olarak gösterilen porsiyon orta boy tabakta normal porsiyon ölçüsündedir. Yiyeceklerin servis edilen porsiyonlarının artmasına paralel olarak tabak çapının da büyümesi öğrencilerin bir porsiyon yiyeceği seçimini olumlu yönde etkilemiştir. Tabak boyutu ile orantılı olan yiyeceklerin gerçek bir porsiyonu ( $\Theta$  22 cm) daha yüksek oranda seçtikleri belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ).

17. Çalışmamızın 4. uygulamasında hazırlanan yiyecek tabakları aynı boyda olmasına karşın ( $\ominus$  22 cm) içlerine koyulan yiyecek miktarları farklıdır. Servis tabakları içindeki her bir yiyeceğin ikinci olarak gösterileni gerçek bir porsiyondur. Yiyeceklerin servis edilen porsiyonlarının artmasına karşın tabak çapının aynı kalması bütün öğrencilerin tüm yiyeceklerin 1 porsiyonunu seçiminde farklılıklar yarattığı belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Öğrencilerin BBP'a bakıldığında yanlışlıkları yapan öğrencilerinde puanlarının genel ortalamanın üzerinde olduğu görülmüştür. Yine değişim ölçüsünün ve porsiyon miktarının porsiyon algısı üzerinde karışıklığa neden olduğu düşünülebilir.

## 7.ÖNERİLER

Günümüzde estetik bir kaygı olma özelliğini koruyan vücut ağırlığı, birçok kişinin de kolay kazanç kaynağı olmaktadır. Çoğu kadın dergisi baharın gelmesiyle birlikte okuyucularına besin rehberleri ve enerji cetvelleri dağıtmakta, görsel iletişim araçlarında her gün onlarca zayıflama diyeti önerileri yapılırken besinleri porsiyonları da konunun merkezini oluşturmaktadır. Bu nedenle diyetisyenlerin, hastalarının beslenme bilgi kaynaklarını da öğrenmesi eğitimin amacına ulaşmasında etkili olacaktır.

Enerji alımının azaltılmasını gerektiren her türlü diyetel girişim için hastaların veya tüketicilerin besin tüketim davranışlarının anlaşılması, bu bireylerin besin tüketimlerinin düzenlenmesinde ve yeni stratejiler geliştirilmesinde son derece önemlidir.

Besin tüketimi veya enerji alımı yeme davranışı ile gerçekleşir. Besin alımının tüm metabolik süreçleri bilinse de psikolojik yönü bireyin besin alımını davranışa dönüştüren etmendir. Davranış ise kontrol altına alınabilir. Bu bağlamda bireylerin enerji ve besin alımını yönetebilmek için psikoloji bilimi ile de işbirliği gerekmektedir.

Ağırlık yönetimi veya sağlıklı beslenme uğraşısı veren bireylerin anlaşılabilmesi için yeme davranışına da etki eden etmenlerin çok iyi anlaşılması gerekmektedir. Bu nedenle yıllar içinde büyüme gösteren porsiyon ölçülerinin de hasta tarafından nasıl algılandığının çok iyi anlaşılması beslenme eğitiminin etkinliğini arttıracaktır.

Bireylerin besin tüketim öykülerinin alınması sırasında verecekleri bilginin doğruyu yansıtabilmesi için diyetisyenlerin öncelikle hastaya doğru porsiyon ölçülerini öğretmesi yararlı olacaktır.



Diyetisyenler, kendi porsiyon ölçüleri ile hastalarının porsiyon ölçülerinin aynı olmadığını göz önüne almalıdırlar. Özellikle diyetlerde kullanılan değişim ve porsiyon terimlerinin farklı anlaşmalara neden olabileceği unutulmamalıdır.

Bireylerin sevdiği ve sevmediği besinleri de belirlemek porsiyon algısıyla karşılaştırmada yararlı olabilir. Bu bireylerin sevmedikleri besinleri daha az miktarda seçmelerini önleyebilir.

Bireylerin ne kadar enerjiye gereksinimleri olduğunu diyetisyenler anlatmalı ve bu gereksinmeyi tipik porsiyon miktarlarıyla karşılaştırarak örneklenmelidirler. Diyetisyenler, yiyeceklerin hazırlanması sırasında oluşan şekil değişikliklerinin porsiyon algısını etkileyebileceğini unutmamalı ve bireylerde farkındalık yaratmalıdır.

Yiyeceklerin servis edildiği servis aracı ile miktarları arasındaki farklılıklar veya benzerlikler porsiyon algısını etkilemektedir. Bu nedenle diyetisyenlerin eğitim materyalleri arasında servis araçlarını (çeşitli boylarda tabaklar, bardaklar, kaseler, vb.) bulundurmaları hastaların porsiyon ve değişim farklarını anlamalarına da yardımcı olacaktır.

Böylece yalnızca evde değil ev dışında da bireylerin porsiyon ölçüsünü enerji içeriği ile özdeşleştirmeleri mümkün olabilir.

Beslenme eğitimi tüm yiyecekleri ve aynı zamanda paketlenmiş yiyecekleri de tanımayı içermelidir.

Normal porsiyonlar, değişim porsiyonları ve ticari porsiyonlar arasındaki farklar özellikle diyetisyen adaylarına eğitimleri sırasında öğretilmeli ve aynı zamanda diyetisyenlere de hizmet içi eğitimlerde gösterilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Tezcan M., Yemeklerin toplumsal fonksiyonları, Türk mutfak kültürü üzerine araştırmalar: Türk Halk Kùltürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Ankara, Yayın No:20, S.54-60, 1993.
2. Halıcı, N. Anadolu bayramlarında beyaz renkler. Türk mutfak kültürü üzerine araştırmalar: Türk Halk Kùltürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Ankara, Yayın No:20, s. 65-67, 1997.
3. Amamoto, R.; Dozono, M.; Toyama, K. The relationship between dietary life and indefinite complaint in female Nutrition department students. Seinan Jo Gakuin Bulletin, (3): 75–85, 2004.
4. Margetts, B.M.; Thempson, R.L.; Speller, V.; Mcvey, D., Factors which influence healthy eating pattern: result from the 1993 health education authority health and life style survey in England. Public Health Nutrition, (3):193-198, 1998.
5. Stampfer, M.; Huf, B.; Mansen, J.E.; Rimm, E.B., Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and life style. New England Journal of Medicine, 6:343(1): 16-22, 2000.
6. Edwards, J.S.A., The food service industry: Eating out is more than just a meal Food Quality and Preference 27 223–229, 2013.
7. Mela D. J. (2007) Food, Diet and Obesity. Woodhead Publishing Chapter 8
8. Silventoinen K., Sans S., Tolonen H., Monterde D., Kuulasmaa K., Kesteloot H., Tuomilehto J., Trends in obesity and energy supply in the WHO MONICA Project International Journal of Obesity 28, 710–718, 2004

9. World Health Organization, World Health Organization (Who Technical Report Series, No. 916). Geneva, Switzerland, 2003.
10. Rolls B.J, Roe L.S, Meengs J.S, Wall D.E., Increasing the portion size of a sandwich increases energy intake. *J Am Diet Assoc.* 104:367–372, 2004
11. Steenhuis I.H.M., Vermeer, W. M., Portion size: Review and framework for interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 6:58, 2009.
12. O'Donovan E., Walton J., Flynn A., Relationship between food portion size and dietary energy density in Irish children. *Proceedings of The Nutrition Society* 69 (OCE5), E347, 2010
13. Burger K.S., Kern M., Coleman K.J., Characteristics of self-selected portion size in young adults. *J Am Diet Assoc.*;107:611-618, 2007
14. Koenigstorfer, J., Groeppel-Klein, A., Kettenbaum, M., Klicker K., Eat fit. get big? How fitness cues influence food consumption volumes. *Appetite* 65: 165–169, 2013.
15. Tezcan, B., Obez bireylerde benlik saygısı, beden algısı ve travmatik geçmiş yaşantılar Uzmanlık Tezi, İstanbul-2009.
16. Canetti L., Bachar E., Berry E.M. Food and Emotion. *Behave Process*, 60:157-164, 2002
17. Ledikwe, J., Ello-Martin J., & Rolls B., Portion sizes and the obesity epidemic. *Journal of Nutrition*, 134(4),905-909, 2005

18. Wansink B., Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. *Annu. Rev. Nutr.* 24: 455–79, 2004.
19. Nestle, M., Increasing portion sizes in american diets: More calories, more obesity. *Journal of the American Dietetic Association*, 103(1), 39-40, 2003.
20. Young L., Nestle M., The contribution of expanding portion sizes to the US obesity epidemic. *American Journal of Public Health*, 92(2): 246-50, 2002.
21. Worsley A., Nutrition knowledge and food consumption: Can nutrition knowledge change food behaviour? *Asia Pacific J Clin Nutr* 11: 579–585, 2002.
22. Friedman A., Bennett T.G., Barbarich B.N., Keaschuk R.A., Ball G.D.C., Food portion estimation by children with obesity: the effects of estimation method and food type, *J Acad Nutr Diet*. 112:302-307, 2012.
23. Nöthlings U., Murphy S.P., Sharma S., Hankin J. H., Kolonel L. N., A Comparison of two methods of measuring food group intake: Grams vs Servings *J Am Diet Assoc.*;106:737-739, 2006.
24. Garipağaoğlu M, Mergen Ö, Öner N. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu öğrencilerinin ağırlık durumları ile beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 68:64-70, 2005.
25. Mazıcıoğlu, M. M. VE Öztürk, A., Üniversite 3 ve 4. sınıf öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve bunu etkileyen faktörler, *Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal)*, 25(4): 172-178, 2003.
26. Aytekin, F., Bulduk, S., Üniversite öğrencilerine verilen eğitim modellerinin öğrencilerde davranış değişikliğine etkilerinin incelenmesi, [http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/148/8.htm](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/148/8.htm). 2000. Erişim tarihi: 20.07.2014

27. Erten, M., ‘Adıyaman ilinde eğitim gören üniversite öğrencilerinin beslenme bilgilerinin ve alışkanlıklarının araştırılması’, T.C. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans tezi, Ankara, 2006.
28. Chourdakis M., Tzellos T., Papazisis G., Eating habits, health attitudes and obesity indices among medical students in northern Greece. *Appetite*;55:722-5, 2010.
29. Molnar D, Livingstone B., Physical activity in relation to overweight and obesity in children and adolescents. *Eur J Pediatr*; 159: 45-55, 2000.
30. Kopelman PG., Obesity as a medical problem. *Nature*; 404: 635-43, 2000.
31. Gürkan B., Semalar ve bas etme yollarının obezitesi olan bireylerin kaygı, depresyon, benlik saygısı ve intihar oranları üzerindeki etkisinin sema kuramı açısından incelenmesi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 2012.
32. WHO Obezite Raporu, Updated: 2013, erişim adresi: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en> Erişim tarihi: 20.07.2014
33. Kazma E., Üniversite öğrencileri arasında obezite prevalansı ve oluşum nedenlerinin saptanması. İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2013.
34. World Health Organization, Global strategy on diet, physical activity and health, France, 2004
35. Birinci basamak hekimler için obezite ile mücadele el kitabı, 2013 Türkiye Halk Sağlığı Kurumu.
36. Akbulut Çıtak G, Özmen M, Besler T. Obezite bilim ve teknik, yeni ufuklara, Mart, 2007.

37. Crnobrnja V, Srdic B, Stokic E, Dujmovic F, Andrejic B (2012). Analysis of obesity prevalence in students from Novi Sad. *Med Pregl.*, 65(3-4):133-137.
38. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. (2012) Prevalence of obesity in the United States, 2009–2010. *NCHS Data Brief*, No:82, U.S. Department Of Health And Human Services.
39. WHO Nutrition Data Banks 2001 - [www.who.int/nut/dbbmi.htm](http://www.who.int/nut/dbbmi.htm). Erişim Tarihi: 20.07.2014
40. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) Ankara, Ocak 2010, Saha El Kitabı
41. Aranceta J, Perez-Rodrigo C, Serra-Majem L. Influence of sociodemographic factors in the prevalence of obesity in Spain. The SEEDO'97 Study. *Eur J Clin Nutr.* 55(6): 430-5, 2001.
42. Türkiye obezite (şişmanlık) ile mücadele ve kontrol programı (2010-2014), T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2010.
43. <http://www.docstoc.com/docs/141716921/OECDHealthData2012FrequentlyRequestedData-Updated-October>, 2008, 2010 ve 2012 yılları [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr). Erişim saati: 20.07.2014
44. Mcmillen C, Maclaughlin SM, Muhlhausler BS, Developmental origins of adult health and disease: The role of periconceptonal and foetal nutrition. *Basic Clin Pharmacol & Toxicol*; 102: 82-89, 2008.
45. Joss-Moore LA, Lane RH., The developmental origins of adult disease. *Curr Opin Pediatrics*; 21: 230-234, 2009.

46. Gnani, R., Spagnol, TD., Galotto, C., Socioeconomic status, overweight and obesity in prepuberal children: A study in an area of Northern Italy. European, 2000.
47. WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health 2012. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/index.html>, Erişim saati: 20.07.2014
48. Arnold H., The pediatric obesity epidemic: Causes and controversies. J Clin Endocrinol Metab; 89: 2540-7, 2004.
49. Anna M, Cali G, Sonia C., Obesity in children and adolescents. J. Clin Endocrinol Metab; 93: 31-36, 2008.
50. French SA, Story M, AND Robert WJ. Environmental influences on eating and physical activity. Annual Review of Public Health. 22: 309-335, 2009.
51. Türkiye sağlık beslenme ve hareketli hayat programı eylem planı (2010-2014). ISBN: 978-975-590-311-8, Sağlık Bakanlığı Yayın No:773, 2013.
52. Özyazıcıoğlu N, Gökdere Çınar H, Buran G, Ayverdi D. Uludağ Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 12(2):34-40, 2009.
53. Mazıcıoğlu, MM. VE Öztürk A. Üniversite 3 ve 4. sınıf öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve bunu etkileyen faktörler, Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal), 25 (4):172-178, 2003.
54. Güleç M, Yabancı N, Göçgeldi E, Bakır B. Ankara'da iki kız öğrenci yurdunda kalan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları, 2008.
55. Heseminia T, Çalışkan D, Işık A., Ankara'da yüksek öğretim öğrenci yurtlarında kalan öğrencilerin beslenme sorunları. İbni Sina Tıp Dergisi;7: 155-166, 2002.

56. Özkurt Ö, Nural N, Hindistan S., KTÜ Trabzon Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının ve malnütrasyon prevalansının saptanması. 5. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi; Kongre Kitabı 20-21 Nisan 2006, Şanlıurfa.
57. Aytekin F, Bulduk S., Üniversite öğrencilerine verilen eğitim modellerinin öğrencilerde davranış değişikliğine etkilerinin incelenmesi. Milli Eğitim Dergisi; 148: 1-5, 2000.
58. Vançelik S, Önal SG, Güraksın A, Beyhun E., üniversite öğrencilerinin beslenme ilgi ve alışkanlıkları ile ilişkili faktörler. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni; 6 (4): 242-248, 2007.
59. Shah R, Rahaman B, Hurley CK, Posch PE., Allelic diversity in the TGF- $\beta$ 1 regulatory region: characterization of novel functional single nucleotide polymorphisms Hum Genet.; 119: 61-74, 2006.
60. Doğan R., Eskişehir Büyükdere Aile Sağlığı merkezine başvuran gebelerde obezite sıklığının ve obezitenin yaşam kalitesine etkisinin incelenmesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 2012.
61. Annagür, B.B., obezitede çeşitli risk faktörleri ve dürtüsellik, psikiyatride güncel yaklaşımlar, Current Approaches in Psychiatry 2(4):572582, 2010.
62. Saelens BE, Daniels SR., Childhood obesity causes and therapies. Curr Opin Endocrinol Diabetes;10:3-8, 2003.
63. Yücel N., Kilolu ve obez kadınlarda obezite ve benlik saygısı ilişkisinin değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2008.



64. Çayır A., Beslenme ve Diyet Kliniğine basvuranlarda obezite sıklığı ve etkili faktörlerin belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2009.
65. Atkinson RL., The management of eating disorders and obesity. In: Etiologies of Obesity. Ed:DJ. Goldstein. Totowa, NJ, Humana Press Inc., 2005.
66. Memis E., Üniversite öğrencilerinde sismanlık (obezite) durumu ve diyet ürünleri kullanmaları üzerinde bir araştırma. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi Anabilim Dalı, Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2004.
67. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R., Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. Lancet. 2004, 364:257-262,2004.
68. Schrauwen P, Westerterp KR., The role of high-fat diets and physical activity in the regulation of body weight. Br J Nutrition; 84:417-427, 2000.
69. Dunitz M., Obezite ve ilişkili hastalıkların tedavisi. 1. Baskı, İstanbul, AND Danışmanlık Eğitim Yayıncılık ve Organizasyon Ltd. Şti., 2001.
70. Cappelleri JC, Bushmakın AG, Gerber RA, Leidy NK, Sexton CC, Lowe MR, Karlsson J., Psychometric analysis of the three-factor eating questionnaire-r21: results from a large diverse sample of obese and non-obese participants. International Journal of Obesity. 33: 611-620, 2009.
71. Webber L., Hill C., Saxton J., Van Jaarsveld C.H.M., Wardle J., Eating behaviour and weight in children. International Journal of Obesity. 33:21-28, 2009.

72. Must A. , Parisi S.M. Sedentary behavior and sleep: Paradozial effects in association with childhood obesity. *International Journal of Obesity*. 33: 582-586, 2009.
73. Jain A., Sherman S.N., Chamberlin L.A., Why don't low-income mothers worry about their preschoolers being overweight?, *Pediatrics* 107(5): 1138-1146, 2001.
74. Peker İ., Çiloğlu F., Buruk Ş., Bulca Z., Egzersiz biyokimyası ve obesite, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, s.83-97, 2000.
75. Günöz H., Saner G., Demirkol M., Gökçay G., Hüner G., Garibağaoğlu M., Neyzi O. (Ed.), Ertuğrul T. (Ed.), Beslenme ve Beslenme Bozuklukları, *Pediatrici*. 3. Baskı, 1. Cilt, Ankara, Nobel Tıp Kitapevleri, s.221-226, 2002.
76. Yiğit H., Ertekin V., Altınkaynak S., Çocukluk çağında obesite". *Sendrom* 14:66-73, 2002.
77. World Health Organization obesity and overweight. <http://www.DSÖ.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/>  
Erişim Tarihi: 20.07.2014
78. James P., Rigby N. The challenge to movers and shakers: Broad strategies to prevent obesity and diabetes. *Diabetes' Voice*, Haziran, 49 (2), 8-10, 2004.
79. World Health Organization Europe. Food and health in europe: A new basis for action. Denmark: WHO Regional Publications. European Series 96, 2004.
80. Top, C., Çocukluk yaşı ve ergenlikte şişmanlık. *Obezite Dergisi*. Ocak-Mart, 6 (1), 10-11, 2006.

81. World Health Organization Europe, The European health report 2005, public health action for healthier children and populations. Copenhagen. Denmark: WHO Press.
82. Tezcan, M., Türk yemek antropolojisi yazıları, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2000.
83. Talas, M., Tarihi süreçte Türk beslenme kültürü ve Mehmet Eröz'e göre türk yemekleri., Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi, Sayı:18, s.273-283, Konya, (2005).
84. Çevik,N.K., Türk mutfağının, akdeniz mutfak kültürünün genel özellikleri yönünden değerlendirilmesinin önemi. Kültür Bakanlığı Hagem Yayınları 1997, 5. Milletlerarası Türk Halk Kültürü Kongresi Maddi Kültür Seksiyonu Bildirileri Ankara 2006.
85. Samancı, Ö., Croxford S., XIX. yüzyıl İstanbul mutfağı. Medyatik Yayınları, İstanbul, 2006.
86. Tayfun A.,Tokmak C. , Tüketicilerin türk usulü fast food iş-letmelerini etme sebepleri üzerine bir araştırma, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 6(22),169-183, 2007.
87. Madran C., Türk tüketicisinin gıda tüketim davranışları ve Türkiye dondurulmuş gıda pazarında tüketici davranışları üzerine bir inceleme, 4.Ulusal Pazarlama Kongresi, (18-20 Kasım, Antakya/Hatay), 321-328, 1999.
88. Young, L, Nestle, M., Expanding portion sizes in the u.s. marketplace: implications for nutrition counseling. Journal Ofthe American Dietetic Association, 103(2), 231-234, 2003.
89. Blundell, J.E., Stubbs, R.J., Golding, C., Croden, F., Alam, R., Whybrow, S., Resistance and susceptibility to weight gain: Individual variability in response to a high-fat diet. Physiology & Behavior, 86, 614–62 , 2005.

90. French, S.A., Harnack, L., Jeffery, R.W., Fast food restaurant use among women in the pound of prevention study: dietary, behavioral and demographic correlates. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 24, 1353-1359, 2000.
91. Tolluoğlu, H., Başkent Üniversitesi Kolej Ayşe Abla okullarında ilköğretim üçüncü sınıf öğrencilerinde verilen beslenme eğitiminin etkinliğinin saptanması, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, yüksek lisans tezi, S:17-18, 2009.
92. Demirel, Ö., Öğretim ilke ve yöntemleri - öğrenme sanatı. 19. Baskı. Pegem Akademi, 2012.
93. şimşek, N., BİG 16 Öğrenme biçemleri envanteri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*. 1 (1), 33-47, 2002.
94. Otrar M., M., Gülten, D., Özkan, E., İlköğretim öğrencilerine yönelik öğrenme stilleri ölçeği geliştirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi* Mayıs, Haziran, Temmuz Cilt 1 Sayı 2, 2012.
95. Uğur, N., Algısal öğrenme stilleri açasından ilköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarının ve öğretmen uygulamalarının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, 2008.
96. şenay,M., Obezitede biyomedikal ve biyopsikososyal tedavi yaklaşımlarının karşılaştırılması. Başkent Üniversitesi Tıp Fakóltesi Aile Hekimliđi Ana Bilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara 2007.
97. Contento, I.R., Nutrition education linking research, theory, and practice. US: Jones and Bartlett Publishers, 2007.

98. Milli Eğitim Bakanlığı, MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi) Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Beslenme S:3-5, 2007.
99. Riley, M., Rutishauser, I.H.E., Webb K. Comparison of short questions with weighed dietary, Health and Aged Care, 2001
100. [http://whqlibdoc.who.int/ehc/WHO\\_EHC\\_240\\_9\\_eng\\_Chapter6.pdf](http://whqlibdoc.who.int/ehc/WHO_EHC_240_9_eng_Chapter6.pdf)  
Erişim Tarihi: 20.07.2014
101. Aktaş, N., Besin rehberleri: beslenme eğitiminde görsel bir araç, 25:11-16,2011., Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi  
<http://dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/viewFile/179/163>  
Erişim Tarihi: 20.07.2014
102. Aslan, D., Yeşildal, N., Halk sağlığı bakış açısıyla adolesanlarda beslenme, Cilt 12, sayı 10, s: 386, 2003.
103. Türkiye'ye özgü beslenme rehberi Ankara 2004
104. Amerikan ziraat ve tarım birliği beslenme projeleri  
<http://www.fns.usda.gov/fns/nutrition.htm> . Erişim Tarihi: 20.07.2014
105. Robertson C. Safety, nutrition, & Health in early education, 5.Baskı, 2007.
106. Herring, D., Britten, P., Davis, C., Tuepker, K., Serving sizes in the food guide pyramid and on the nutrition facts label: What's different and Why? A Publication of the USDA Center for Nutrition Policy and Promotion December 2000
107. Haven J, Burns A, Britten P, Davis C., Developing the consumer interface for the mypyramid food guidance system. Journal of Nutrition Education and Behavior, 38: S124–S135, 2006.

108. <http://www.healthy-eating-politics.com/usda-food-pyramid.html>"USDA's MyPlate". United States Department of Agriculture. Retrieved 2 June 2011. Erişim Tarihi: 20.07.2014
109. [http://www.nytimes.com/2011/06/03/business/03plate.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2011/06/03/business/03plate.html?_r=0) "Nutrition plate unveiled, replacing food pyramid". The New York Times. 2 June 2011, Erişim Tarihi: 20.07.2014
110. Steenhuis I.H.M., Vermeer W. M., Portion size: Review and framework for interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6:58, 2009
111. Ledikwe J. H. , Ello-Martin J. A. , Rolls B. J., Portion sizes and the obesity epidemic. *J. Nutr.* vol. 135 no. 4:905-909, 2005
112. [http://: www.eatright.org](http://www.eatright.org) Erişim Tarihi: 20.07.2014
113. İnceoğlu, M., Tutum-Algı İletişim. Ankara: Elips Kitap Sf: 83-84, 2004.
114. Memiş A., Harmankaya T. İlköğretim okulu birinci sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeyleri, *TSA / Yıl: 16 S: 1, Nisan 2012*
115. Özerk, M. R., Handorff, C. A., Özerk, K. Assessment of bilingual children with inattention, over activity and impulsivity—challenges and solutions. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 3 (3), 193-212, 2011.
116. Erişti,S.D; Uluuysal, B.; Dindar, M., Görsel algı kuramlarına dayalı etkileşimli bir öğretim ortamı tasarımı ve ortama ilişkin öğrenci görüşleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, January 2013, 3(1) 47, 2013.
117. Akaroğlu E. G., Dereli E., Okul öncesi çocukların görsel algı eğitimlerine yönelik geliştirilmiş eğitici oyuncakların çocukların görsel

algılarına etkisi, Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks Vol. 4, No. 1: 201-222, 2012.

118. Wansink B., Ittersum K.V., Painter J.E., Ice cream illusions: Bowl size, spoon size, and serving size, *American Journal of Preventive Medicine*, 145 (5), 240–43, 2006.
119. Ittersum K.V., 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.
120. Pierre C., Ordabayeva N., Supersize in one dimension, downsize in three dimensions: Effects of spatial dimensionality on size perceptions and preferences, *Journal of Marketing Research*, 46 (6), 739–53, 2009.
121. Ittersum, K.V., Wansink, B., Plate size and color suggestibility: The Delboeuf Illusion's bias on serving and eating behavior *journal of consumer research*, Vol. 39 August 2012.
122. Rakıcıoğlu, N., Tek, N., Ayaz, A., Pekcan ,G. Yemek ve besin fotoğraf kataloğu ölçü ve miktarlar Dördüncü Baskı Ankara 2014.
123. Kopelman P.G, Stock M.J (eds)., *Clinical Obesity*. 1st edition. London: Blackwell Science, 1998.
124. Prentice AM., Overeating: the health risks. *Obes Res*; 9(4):234-8, 2001.
125. Swinburn B.A, Sacks G , Lo S.K., Westerterp K.R. , Rush E.C. , Rosenbaum M. , Luke A. , Schoeller D.A. , DeLany J.P. , Butte N.F. Ravussin E., Estimating the changes in energy flux that characterize the rise in obesity prevalence. *American Journal of Clinical Nutrition*, 89(6), 1723-1728, 2009.
126. Young LR, Nestle M., The contribution of expanding portion sizes to the US obesity epidemic. *Am J Public Health*; 92(2):246-9, 2002.

127. Rolls B.J., Morris E.L., Roe L.S., Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women. *Am J Clin Nutr*; 7(6):1207-13, 2002.
128. Brunstrom, M., Rogers, P.J, Pothos, E.M. , Calitri, R., Tapper, K. Estimating everyday portion size using a “metod of contant stimuli”: in a student sample, portion size is predicted by gender, dietary behaviour, and hunger, but not BMI. *Appetite* 51: 296-301, 2008
129. Matthiessen, J., Fagt, S., Biloft-Jensen, A.M., & Ovesen, L. Size makes a difference, *Public Health Nutrition*, 6(1), 65-72, 2003.
130. Young, L, R., & Nestle, M., Expanding portion sizes in the US marketplace. Implications for nutrition counselling. *Journal of the American Dietetic Association*, 103(2)3 231-234, 2003.
131. Young L.R., Nestle M., Portion sizes and obesity. Responses of fast-food companies. *Journal of Public Health Policy*, 28(2), 238-248, 2007.
132. Hernandez,T. , Wilde, L., Kuehn, D., Rubotzky, K., Veillon, P., Godwin, S., Thompson, C., Wang C., Portion size estimation and expectation of accuracy. *Journal Of Food Composition And Analysis* 19: S14-S21, 2006.
133. Burger, K. S., Fisher J.O., Johnson S.L., Mechanisms behind the portion size effect: Visibility and bite size. *Obesity* 19, 546–551, 2011.
134. Garaulet , M. , Pérez De Heredia, F., Behavioural therapy in the treatment of obesity (II): Role of the Mediterranean diet *Nutr Hosp.*; 25(1):9-17, 2010
135. Coulston A., Boushey, C., Ferruzzi M. Nutrition in the prevention and treatment of disease october., Third Edition., S:22-27, 2012.
136. <https://www.healthpromotion.ie/hp-files/docs/HPM00796.pdf> Erişim Tarihi: 20.07.2014



137. <http://www.acgov.org/wellness/documents/WhatsAServing.pdf> Erişim Tarihi: 20.07.2014
138. Gordon-Larsen P., Adair L.S., Nelson M.C., Popkin B.M., Fiveyear obesity incidence in the transition period between adolescence and adulthood: the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Am J Clin Nutr*, 80, pp:569–575, 2004.
139. Racette, S.B., Deusinger, S.S., Strube, M.J., Highstein, G.R., Deusinger, R.H., Weight changes, exercise, and dietary patterns during freshman and sophomore years of college. *J Am Coll Health*, 53, pp: 245–251, 2005.
140. Güney, E., Özgen, A.G., Saraç, F., Yılmaz, C. VE Kabalak, T., Biyoelektrik impedans yöntemi ile obezite tanısında kullanılan diğer yöntemlerin karşılaştırılması. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 4(2), 15-18, 2003.
141. Vançelik, S., Önal, S.G. VE Güraksın, A., Atatürk Üniversitesi öğrencilerinde beden ağırlığı durumu ile ilişkili bazı faktörler, 5(2), 72-82, 2006.
142. Şanlıer, N. Konaklıoğlu, E. Güçer, E., Gençlerin beslenme bilgi, alışkanlık ve davranışları ile beden kütle indeksleri arasındaki ilişki. *Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 29, Sayı 2, 333-352, 2009.
143. Faydaoğlu E., Energin E., Sürücüoğlu, M., Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde okuyan öğrencilerin kahvaltı yapma alışkanlıklarının saptanması, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2:3, 2013
144. Garibağaoğlu. M., Budak N., Öner N., Sağlam Ö., Nişli K., Üç farklı üniversitede eğitim gören kız öğrencilerin beslenme durumları ve vücut ağırlıklarının değerlendirilmesi sağlık bilimleri dergisi (*Journal Of Health Sciences*) 15(3) 173-180, 2006.

145. Özdoğan, Y., Yardımcı, H., Özçelik, A.Ö., Sürücüoğlu, M.S., Üniversite öğrencilerinin öğün düzenleri, Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı: 29, s.66-74, 2012.
146. Yılmaz, E., Özkan, S., Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, Cilt:2, Sayı:6, 2007.
147. Özdoğan, Y., Yardımcı, H., Özçelik, A., Sürücüoğlu, M.S., Üniversite öğrencilerinin öğün düzenleri. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı: 29, S.66-74, 2012.
148. Bano, R., Alshammari, E., Fatima, S., Alshammari, N., A comparative study of knowledge, attitude, practice of nutrition and non-nutrition students towards a balanced diet in Ahil University, IOSR Journal of nursing and health science volume 2, Issue 3, PP 29-36, 2013
149. Güleç, M., Yabancı, N., Göçgeldi, E., Bakır, B., Ankara'da iki kız öğrenci yurdunda kalan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları, Gülhane Tıp Dergisi; 50: 102-109, 2008.
150. Özdoğan Y., Yardımcı H., Özçelik A., Yurttan kalan üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları, Karadeniz Yıl 4 Sayı 15, 2008.
151. Mazıoğlu, M., Öztürk, A., Üniversite 3 ve 4. sınıf öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve bunu etkileyen faktörler., Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal) 25 (4) 172-178, 2003.
152. Vançelik S., Önal S., Güraksın A., Beyhun E., Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi ve alışkanlıkları ile ilişkili faktörler., TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni Kor Hek; 6 (4): 242-248, 2007.
153. Korkmaz N., Uludağ Üniversitesi öğrencilerinin spor yapma ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi., Eğitim Fakültesi Dergisi 23 (2), 399-413, 2010.

154. Budak N., Özer E., Kovalı S., İnceiş N., Kahvaltının öğrencilerin beslenmesine katkısı ve akademik başarıya etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 32(1): 47-54, 2005.
155. Orhan F.Ö., Tuncel D., Gece yeme bozuklukları psikiyatride güncel yaklaşımlar. *Current Approaches In Psychiatry* 2009; 1:132-154, 2009.
156. Marshall HM, Allison KC, O'reardon JP, Birketvedt G, Stunkard AJ., Night eating syndrome among nonobese persons. *Int J Eat Disord*; 35:217-22, 2004.
157. <http://www.dilarakocak.com.tr/saglikli-ara-ogun-secenekleri/#sthash.rIggpbNE.dpuf>. Erişim Tarihi: 20.07.2014
158. Ayhan. D., Günaydın E., Gönüaçık E., Arslan U., Çetinkaya F., Asımı H., Uncu Y., Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve bunları etkileyen faktörler, *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 38 (2) 97-104, 2012.
159. Sürücüoğlu, M.S., Çakıroğlu, F.P., Ankara Üniversitesi öğrencilerinin hazır yiyecek tercihleri üzerine bir araştırma, *Tarım Bilimleri Dergisi* 6(3), 116-121, 2000.
160. Güler, A., İlköğretimin ikinci kademesinde öğrenim gören öğrencilere verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme durumu, bilgi ve alışkanlıklarına etkisi. G.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü Aile Ekonomisi ve Beslenme Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2003.
161. Çalıştır, B., Dereli, F., Eksen, M., Aktaş, S., Muğla Üniversitesi öğrencilerinin beslenme konusunda bilgi düzeylerinin belirlenmesi, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* ISSN: 1303-5134, 2005.
162. Giskes K, Van Lenthe F, Brug J, Mackenbach JP, Turrell G., Socioeconomic inequalities in food purchasing: The contribution of

respondent-perceived and actual (objectively measured) price and availability of foods. *Prev Med.*, 45(1):41-8, 2007.

163. 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. *Psychol Sc.*, 14(5):450-454, 2003.
164. Kral, T.V.E., Effects of hunger and satiety, perceived portion size and pleasantness of taste of varying the portion size of foods: A brief review of selected studies, *Appetite* 46: 103-105, 2006.
165. Surkys T., Bertulis A., Bulatov A., Delboeuf illusion study *Medicina (Kaunas)* 42(8), 2006
166. Ittersum K.V, Wansink B., Plate size and color suggestibility: the delboeuf illusion's bias on serving and eating behavior., *Journal of Consumer Research*, Vol. 39, No. 2, pp. 215-228, 2012.
167. Kleef E., Shimizu M., Wansink B., Serving bowl selection biases the amount of food served, *Journal of Nutrition Education and Behavior* Volume 44, Number 1, 2012
168. Kral T.V.E., Roe L.S., Rolls B. J., Combined effects of energy density and portion size on energy intake in women, *Am J Clin Nutr*;79:962– 8, 2004.
169. Burger K.S., Cornier M.A., Ingebrigtsen J., Johnson S.L., Assessing food appeal and desire to eat: the effects of portion size & energy density, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8:101, 2011.

## EKLER


### Ek 1: Etik Kurul Onayı

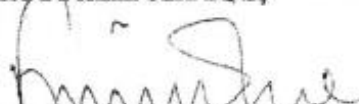
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

#### KARAR

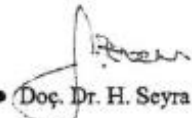
KARAR TARİHİ	KARAR SAYISI	PROJE NO
27/11/2013	13/127	KA13/275

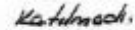
Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Emel Öktem Güngör tarafından yürütülecek olan KA13/275 nolu ve "Üniversite öğrencilerinde porsiyon algısı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi" başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.


  
• Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ

  
• Prof. Dr. Füsün ÖNER EYÜBOĞLU

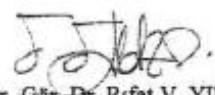
  
• Prof. Dr. Murat DERBENT

  
• Doç. Dr. H. Seyra ERBEK

  
• Prof. Dr. Aras PİRAT

  
• Prof. Dr. Hulusi B. ZEYNELOĞLU

  
• Prof. Dr. Neslihan ARHUN

  
• Öğr. Gör.-Dr. Rifat V. YILDIRIM

## EK 2: Araştırmada Kullanılan Anket Formu

### BESLENME ve DİYETETİK BÖLÜMÜNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN PORSİYON MİKTAR ALGISINI BELİRLEMEK ÜZERE BİR ÇALIŞMA

ANKET NO:

AD SOYAD:

CİNSİYET: a)Kadın

b)Erkek

SINIF: a)1

b)2

c)3

d)4

Kendinizi vücut görünümü olarak nasıl tanımlarsınız.

AŞIRI ZAYIF	
ZAYIF	
NORMAL	
KİLOLU	
OBEZ	
MORBİT OBEZ	

YAŞ :	
BOY:	
VÜCUT AĞIRLIĞI:	

### BESLENME DAVRANIŞI

1. Nerede kalıyorsunuz?  
a) Aile ile birlikte b) Tek başıma evde c) Arkadaşlarla evde  
d) Yurtta e) Diğer
2. Ev ortamındaysanız yemekleri kim yapıyor .....
3. Sağlıklı bir şekilde beslendiğinize inanıyor musunuz?  
a)Evet her zaman b) Bazen c)Hayır
4. Besin seçiminizde besinin miktarı ve fiyatı arasındaki ilişki sizin için önemli midir?  
a)Her zaman b)Sık sık c)Bazen d)Hiçbir zaman
5. **Genellikle** Duygusal durumunuzun beslenmeye etkisinin olduğunu düşünüyor musunuz?  
a)Evet b)Hayır
6. Aşağıdakilerden hangisi sizi en iyi tanımlar?

	ARTAR	AZALIR	ETKİLENMEZ
ENDİŞELİ			
ÖFKELİ			
SİNİRLİ			
HEYECANLI			
MUTLU			
KARAMSAR			
SEVİÇLİ			

7. Sigara içiyor musunuz? a) Evet b)Hayır
8. Cevabınız evet ise günde ne kadar sigara içiyorsunuz?  
a)5 ve daha az/ gün b) 6 ve daha çok/ gün
9. Aşağıdaki Tabya göre **genellikle** öğünleri günün hangi saatlerinde ve ne kadar sürede tükettiğinizi yazınız.

	SAAT	SÜRE( dk)
KAHVALTI		
ÖĞLE		
AKŞAM		

10. Genellikle yemeklerinizi nerede tüketiyorsunuz?

ÖĞÜN	YEMEK YENEN YER	KİMİNLE
KAHVALTI		
ÖĞLE YEMEĞİ		
AKŞAM YEMEĞİ		

11. Öğün atlar mısınız? a)Evet b)Hayır  
( cevabınız hayır ise 13 .soruya geçiniz.)

12. Neden öğün atlarsınız?( önem sırasına göre **ilk üç** nedeniniz )

NEDENLER	SABAH			ÖĞLE			AKŞAM		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
Sabah uyanamıyorum									
Zamanım olmuyor									
Okula geç kalıyorum									
Hazırlayanım yok									
Diyet yapıyorum									
İştahım yok									
Canım istemiyor									
Diğer									

13. Sizin için en önemli öğün hangisidir?  
a) Sabah kahvaltısı b)Öğle yemeği c)Akşam yemeği

14. **Genellikle** kahvaltıda **tercih** ettiğiniz besinler hangileridir?  
( X ile işaretleyiniz). ( kahvaltı öğününü atlıyorsanız bu soruyu cevaplamayınız )

BESİNLER		BESİNLER	
PEYNİR		ÇORBA	
ZEYTİN		POĞAÇA /AÇMA	
YUMURTA		SİMİT	
REÇEL - BAL		BÖREK	
YAĞ		TOST	
DOMATES SALATALIK VB.		SANDVIÇ	
EKMEK		KAHVALTILIK GEVREK	

15. Ara öğün dediğimizde aklınıza gelen **ilk 2** besini yazınız?

1..... 2 .....

16. **Genellikle** ara öğünde yiyecek ve/veya içecek tüketir misiniz?

a) Evet b) Bazen c) Hiçbir zaman

( cevabınız Hiçbir zaman ise 19. soruya geçiniz)

17. Cevabınız evet ise günde kaç kez **ara öğün** tüketiyorsunuz ?

a) 1 b) 2 - 3 c) 4 ve daha fazla

18. Ara öğün saatlerinizi ve tükettiğiniz besinleri yazınız.

Ara Öğünler	SAAT ARALIĞI	BESİNLER
Sabah - Öğle arası		
Öğle - Akşam arası		
Akşam yemeğinden sonra		

19. Atıştırmalık dediğimizde aklınıza hangi besinler gelmektedir?

( Aklınıza gelen 2 besini yazınız)

.....



20. Günlük sıvı tüketiminiz ne kadardır?

SOĞUK İÇECEKLER	MİKTAR
SU	
MEŞRUBAT ( KOLA, FANTA...)	
TAZE MEYVE SUYU	
SOĞUK ÇAY	
SOĞUK KAHVE	
SODA ( SADE)	
( MEYVELİ)	
SÜT – AYRAN	

SICAK İÇECEKLER	MİKTAR	ŞEKER MİKTARI ( ADET)
ÇAY		
KAHVE		
BİTKİ ÇAYLARI		

21. Gece yeme alışkanlığınız var mı?

a)Evet ( Sıklık belirtiniz .....kez / hafta) b)Hayır

22. Neden gece yemek yersiniz? ( Tek seçenek işaretleyiniz)

NEDEN	
Gece uyandığım için yerim	
Gece acıkarak uyanırım	
Geç saatlere kadar uyanık olduğum için acıkırım	
Diğer :.....	

23. Yemek yerken başka bir şeyle ilgilenir misiniz?

a) Evet b)Hayır

24. Cevabınız evet ise yemek yerken ilgilendiğiniz durum aşağıdakilerden hangisidir?

a)Televizyon seyredirim  
b)Gazete / Kitap okurum  
c)Bilgisayarla ilgilenirim  
d)Diğer .....

25. Besinlerin özellikleri ve beslenme ile ilgili eğitim aldınız mı?

a) Evet

b) Hayır

(Cevabınız evet ise nereden eğitim aldınız ?..... )

26. Beslenme bilgi kaynağınız nedir ?

a) Kitaplar ( Beslenme Üzerine Diyetisyenlerin Yazdığı Kaynaklar)

b) Popüler diyet kitapları

c) Televizyon

d) İnternet

e) Doktor

f) Diyetisyen

g) Diğer .....

## BESLENME BİLGİSİ

1. **Sağlıklı beslenme için** günde kaç porsiyon sebze tüketilmesi önerilmektedir?  
a) 1- 2 porsiyon   b) 3- 5 porsiyon   c) 6- 8 porsiyon   d) öneri yoktur
2. **Sağlıklı beslenme için** kaç porsiyon ekmek tüketilmesi önerilmektedir?  
a) 1-2 porsiyon   b) 3- 5 porsiyon   c) 6- 11 porsiyon   d) öneri yoktur
3. **Sağlıklı beslenme için** günde kaç porsiyon süt / yoğurt tüketilmesi önerilmektedir?  
a) 1 porsiyon   b) 2-3 porsiyon   c) 4- 6 porsiyon ve üzeri   d) öneri yoktur
4. **Sağlıklı beslenme için** günde kaç porsiyon seker tüketilmesi önerilmektedir?  
a) 1-2 porsiyon   b) 3- 5 porsiyon   c) 6 porsiyon ve üzeri   d) öneri yoktur
5. **Sağlıklı beslenme için** günde kaç porsiyon yağ tüketilmesi önerilmektedir?  
a) 1-2 porsiyon   b) 3- 5 porsiyon   c) 6 porsiyon ve üzeri   d) öneri yoktur
6. Aşağıdaki **aynı miktardaki** besinlerden hangisinin **C vitamini** yönünden **en zengin** besindir?  
a) Taze portakal suyu   b) Hazır meyve suyu   c) Limonata   d) Taze havuç suyu
7. Aşağıdaki **aynı miktardaki** besinlerden hangisinin **Demir** yönünden **en zengin** besindir?  
a) Et   b) Yumurta   c) Ispanak   d) Mantar   e) Tavuk
8. Aşağıdaki miktarı verilen besinlerin hangisinin **enerji içeriği en yüksektir**?  
a) 1 Paket kepekli diyet bisküvi   b) 1 Adet poğaçaya   c) ½ Adet simit  
d) 1 Dilim sade kek
9. Aşağıdaki yağlardan hangisi kolesterol içerir?  
a) Margarin   b) Tereyağı   c) Fındık yağı   d) Mısırözü

10. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi **yanlıştır** ?
- a) Patates C vitamini bakımından iyi bir kaynaktır
  - b) Yemekten hemen sonra kesinlikle meyve tüketilmemelidir
  - c) Posalı yiyecekler daha uzun sürede sindirilir
  - d) Ekmek ve tahıllar temel enerji kaynağıdır
11. Bazı yiyecekler yüksek miktarda yağ içerir fakat kolesterol içermezler.
- a) Doğru
  - b) Yanlış
12. İçecekler yiyeceklerden daha az enerji içerirler .
- a) Doğru
  - b) Yanlış
13. Bir bardak tam yağlı sütte bir bardak yağsız süte oranla daha fazla protein vardır.
- a) Doğru
  - b) Yanlış
14. Bir bardak tam yağlı sütte bir bardak yağsız süte oranla daha fazla kalsiyum vardır.
- a) Doğru
  - b) Yanlış
15. Hayvansal besinler arzu edildiği kadar serbestçe tüketilebilir.
- a) Doğru
  - b) Yanlış

## Besinler Hazırlanma ve Sunum Biçimlerine Göre Değerlendirme Formu

### 1. Değerlendirme

Besinler	PORSİYONLAR		
	1 numaralı porsiyon	2 numaralı porsiyon	3 numaralı porsiyon
Patates			
Portakal			
Kıvırcık Marul			
Domates			

### 2. Değerlendirme

Besinler	PORSİYONLAR		
	1 numaralı porsiyon	2 numaralı porsiyon	3 numaralı porsiyon
Patates			
Portakal			
Kıvırcık Marul			
Domates			

### 3. Değerlendirme

Besinler	PORSİYONLAR		
	1 numaralı porsiyon	2 numaralı porsiyon	3 numaralı porsiyon
Patates			
Portakal			
Kıvırcık Marul			
Domates			

### 4. Değerlendirme

Besinler	PORSİYONLAR		
	1 numaralı porsiyon	2 numaralı porsiyon	3 numaralı porsiyon
Patates			
Portakal			
Kıvırcık Marul			
Domates			