



Araştırma

2023; 32(3): 351-357

BESLENME EĞİTİMİ ALAN VE ALMAYAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE HEDONİK AÇLIĞIN DEĞERLENDİRİLMESİ  
EVALUATION OF HEDONIC HUNGER IN UNIVERSITY STUDENTS WITH AND WITHOUT NUTRITIONAL EDUCATION

Yasemin AÇAR<sup>1</sup>, Sevtap KÜÇÜKCANKURTARAN<sup>2</sup>, Pınar SÖKÜLMEZ KAYA<sup>2</sup>, Yasemin ERTAŞ ÖZTÜRK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Samsun

## ÖZ

Bu çalışmanın amacı beslenme eğitimi alan ve almayan üniversite öğrencilerinde hedonik açlığın değerlendirilmesidir. Çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan 861 gönüllü öğrenci ile yürütülmüştür. Öğrencilerin genel özelliklerinin, beslenme alışkanlıklarının ve hedonik açlık durumlarının sorgulanması için anket formu uygulanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin %55.6'sının beslenme eğitimi aldığı bulunmuştur. Besin Gücü Ölçeği ortanca puanı beslenme eğitimi alan ve almayanlarda sırasıyla 2.9 [2.3-3.4] ve 3.0 [2.5-3.5]'tür. Beslenme eğitimi almayan öğrencilerin Besin Gücü Ölçeği toplam puanı ve tüm alt boyut puanlarının beslenme eğitimi alan öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuş olup besin varlığı alt faktörü bakımından iki grup arasındaki farkın anlamlı olduğu görülmüştür (p=0.031). Beslenme eğitimi almayan grupta beden kütle indeksi (BKİ) arttıkça besin gücü ölçeği puanlarının da arttığı saptanmıştır (p=0.014). Beslenme eğitimi almayan bireylerde hedonik açlığın yüksek olmasının beden kütle indeksindeki artış için bir risk faktörü olabileceği ve beslenme eğitiminin bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmasında önemli bir faktör olabileceği düşünülmektedir. Bu kapsamda, üniversite öğrencilerinin ilerleyen yaşamlarında obezite riskini önlemek için beslenme eğitimleri ile sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmaları ve hedonik açlık konusundaki farkındalıklarının artırılması önem kazanmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Aşırı beslenme, beslenme, eğitim, iştah, öğrenci

## ABSTRACT

The aim of the study is to evaluate hedonic hunger in university students with and without nutrition education. It was carried out with 861 voluntary students at Ondokuz Mayıs University, Faculty of Health Sciences. A questionnaire consisting of the general characteristics, nutritional habits and Food Power Scale (FPS) was applied. It was found that 55.6% of the students had received nutrition education. The median scores of the FPS were 2.9 [2.3-3.4] and 3.0 [2.5-3.5] for those who had received and had not receive nutrition education, respectively. FPS total score and all sub-dimension scores of the students who had not received nutrition education were higher, and the difference was found to be significant in terms of the nutrient availability sub-factor (p=0.031). In the group who did not receive nutrition education, it was determined that the median FPS score increased as the body massindex (BMI) increased (p=0.014). It is thought that high hedonic hunger in individuals who do not receive nutrition education may be a risk factor for increased BMI, and it may be important to acquire healthy eating habits. There fore, it is important for students to acquire healthy eating habits through nutrition education and to increase their awareness of hedonic hunger in order to preven to besity risk in the future.

**Keywords:** Over nutrition, nutrition, education, appetite, student

**Sorumlu Yazar:** Arş. Gör. Yasemin AÇAR, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü- Ankara, dytyaseminacar@gmail.com, 0000-0002-3567-0384  
Öğr. Gör. Sevtap KÜÇÜKCANKURTARAN, sevtapkckn@hotmail.com, 0000-0003-4524-8205  
Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ, sokulmezpinar@gmail.com, 0000-0003-4865-4268  
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERTAŞ ÖZTÜRK<sup>2</sup>, yasemertas@gmail.com, 0000-0002-8232-103X

Makale Geliş Tarihi : 25.07.2022  
Makale Kabul Tarihi: 19.07.2023

## GİRİŞ

Besin alımı, birbirini tamamlayan homeostatik ve hedonik mekanizmalar tarafından düzenlenmektedir (1). Vücutta enerji depolarının tükenmesinin ardından oluşan negatif enerji dengesini düzenlemek için besinlerin lezzetinden bağımsız olarak ortaya çıkan beslenme motivasyonu "homeostatik açlık" olarak tanımlanmaktadır (2). "Hedonik açlık" ise homeostatik açlığın yokluğunda yoğun ödül duyarlılığı, enerji gereksinmesi olmadan yemekten zevk alma ve iştah açıcı bir dürtü olarak tanımlanmaktadır (1). Bu durumda hedonik yol, vücutta yeterli enerji olmasına karşın yeme isteğini uyurabilir ve homeostatik yolu geçersiz kılabilir (3).

Hedonik açlıkta bireyler genellikle enerji yoğunluğu yüksek olan şekerli, yağlı ve tuzlu besinlere yönelmektedir. Oldukça lezzetli besinlerin sık ve fazla miktarda tüketimi beslenmeye bağlı olarak gelişen obezite, kalp-damar hastalıkları, diyabet, alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması ve bazı kanser türleri gibi kronik hastalıklara neden olabilir (4). Lezzetli ve enerji yoğunluğu yüksek olan besinlere erişimi etkileyen birçok psikolojik faktör bulunmaktadır. Bunlar çevresel koşullar, besinlere erişim olanağı, duygular, düşünceler ve irade olarak sıralanabilir. Yetişkin bireylerde hedonik açlığı değerlendirmek ve etiyojisini saptamak amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmıştır (3,5). Hedonik açlığın Besin Gücü Ölçeği (BGÖ) ve Barrat Dürtüsellik Ölçeği (BDÖ) kullanılarak değerlendirildiği bir çalışmada, BGÖ puanı ile çikolata ve çikolatalı ürünler, kremalı pasta ve pastane ürünleri, cips, fastfood yiyecekler, patates kızartması, ekmek çeşitleri, makarna, hamur işleri ve dondurma tüketme isteği arasında pozitif ilişki bulunmuştur (6). Hedonik açlık lezzetli besinlerin tekrar tekrar tüketilmesine bağlı olarak gelişirse, bu besinlere maruz kalmayı veya bu besinlerin tüketimini azaltmak için müdahale etmek hedonik açlığı azaltabilir (7).

Beslenme eğitimi, sağlıklı ve tam iyilik halinin sağlanmasında yardımcı olan besin seçimlerinin ve beslenme ile ilgili davranışların gönüllü olarak benimsenmesini kolaylaştıran eğitim yöntemlerinin bir kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır. Bu eğitimler birey, toplum ve politika düzeyinde planlanmış geniş çaplı faaliyetleri içermelidir (8). Genç yetişkinlere verilen beslenme eğitiminin sağlıklı beslenme bilgilerine katkı sağladığı ve sağlıklı besin tercihlerinin oluşturulmasında davranış değişikliklerine neden olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (9,10). DeNysschen ve arkadaşlarının çalışmasında 9 beslenme eğitiminin besin etiketi okuma alışkanlığı kazanmak ve besinlerdeki doymuş yağlı belirlemek konusunda önemli ölçüde katkı sağladığı belirlenmiştir. Benzer bir çalışmada beslenme eğitiminin haftalık süt, yoğurt ve meyve tüketimini arttırdığı ve ortalama beden kütle indeksi (BKİ) değerinde azalma sağladığı rapor edilmiştir (11). Ateş Özcan ve Ercan'ın çalışmasında (12) ise beslenme eğitiminden sonra enerjinin doymuş yağdan gelen oranı azalırken enerji alımının önemli düzeyde arttığı saptanmıştır.

Beslenme eğitiminin sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırılması, besin tercihlerinin irdelenmesi (10) ve hedonik açlığın değerlendirilmesine (13) yönelik ayrı ayrı çalışmalar olmasına rağmen beslenme eğitiminin hedonik açlık üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada, beslenme eğitimi alan ve almayan üniversite öğrencilerinde BGÖ kullanılarak

hedonik açlık durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Mart-Temmuz 2021 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nin Beslenme ve Diyetetik, Hemşirelik, Ebelik, Sağlık Yönetimi ve Sosyal Hizmet bölümlerinde okuyan, çalışmaya katılmaya gönüllü toplam 861 üniversite öğrencisi ile yürütülmüştür. Çalışma örnekleminde yer alacak birey sayısını belirlemek amacıyla güç analizi PASS 11 programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışmanın tasarımına benzer bir yayın bulunmadığından Aliasghari ve arkadaşlarının (3) BGÖ puanları ile BKİ arasındaki ilişkileri gösteren verileri referans olarak kullanılmıştır. Buna göre çalışmanın %99 güç ile 700 katılımcı ile yürütülmesine karar verilmiştir. Eş zamanlı paylaşılan anketler aracılığıyla dahil edilme kriterine uygun olarak doldurulmuş tüm veriler analize alınmıştır.

Çalışmaya Türkçe okuma yazma bilen her öğrenci dâhil edilmiştir. Beslenme eğitimi alan öğrenciler en az bir dönem boyunca (14 hafta) haftada 2 saat olmak üzere müfredatlarında yer alan "genel beslenme" veya eşdeğer bir dersi alanlardan oluşmuştur. Çalışmanın etik kurul izni Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih: 12.02.2021, Karar numarası: 2021/79).

### Verilerin Toplanması

Çalışma verileri pandemi sürecindeki sosyal mesafe önlemleri gereği online ortamda araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Veriler Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak toplanmıştır. Anket formu; bireylerin demografik özellikleri ve genel sağlık bilgileri (cinsiyet, yaş, medeni durum, okuduğu bölüm, hastalık durumu, sigara içme alışkanlığı) beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümlerine dair beyanları (boy uzunluğu ve vücut ağırlığı) ve Besin Gücü ölçeğinden oluşmuştur. Katılımcıların çalışmaya gönüllü olarak katılmaları "Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum" beyanı alınarak sağlanmıştır.

### Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Bireylere ait boy uzunluğu ve vücut ağırlıkları beyanlarına dayalı olarak alınmıştır. Bu veriler kullanılarak; BKİ ( $BKİ (kg/m^2) = \text{vücut ağırlığı (kg)} / \text{boy uzunluğunun karesi (m}^2\text{)}$ ) formülü ile hesaplanmıştır. Elde edilen değerler Dünya Sağlık Örgütü'nün yetişkin bireyler için obezite sınıflaması kullanılarak değerlendirilmiştir (14).

### Hedonik Açlık Durumlarının Değerlendirilmesi

Öğrencilerin lezzetli besinlerin yaygın olarak bulunduğu ortamlarda, fizyolojik ihtiyaç olmadan bireylerin, besin ve beslenme ile ilgili duygu ve düşüncelerini ve hedonik açlık durumlarını değerlendirmek amacıyla Besin Gücü Ölçeği (BGÖ) kullanılmıştır. Ölçek, Cappelleri ve arkadaşları tarafından 2009'da geliştirilmiş (15), Hayzaran ve arkadaşları tarafından 2018'de Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır (16). Orijinalinde 21 madde bulunan ölçek, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik analizinden sonra 15 maddeye indirilmiştir. Besin Gücü Ölçeği, 5'li likert tipinde on beş sorudan oluşan bir ölçektir. Besinin bulunabilirliği, besinin mevcudiyeti ve besinin tadına bakılması olmak üzere besin durumlarına verilen tepkileri ölçen üç alt faktörden oluşmaktadır. Her madde 1-5 arasında (1=Kesinlikle katılmıyorum,

5=Kesinlikle katılıyorum) puanlanmaktadır. Ölçeğin değerlendirilmesi beş puan üzerinden yapılmaktadır, bu nedenle toplam puan madde sayısına bölünerek yorumlanmaktadır. Ölçeğin toplam puanı arttıkça bireylerin hedonik açlık düzeyi artmaktadır. Yüksek skorlar bireyin besin ortamına karşı daha duyarlı olduğunu ve psikolojik olarak besinler tarafından kontrol edildiğini göstermektedir.

#### İstatistiksel Değerlendirme

Çalışmadan edilen veriler SPSS 24.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uyup uyumadığı Kolmogrov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Beslenme eğitimi alan ve almayan grupların karşılaştırılmasında Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Nitel verilere ait sıklık değerleri (%) ile nicel verilere ait ortanca ve çeyreklik değerleri tablolaştırılarak verilmiştir. Yaş ve cinsiyete göre kontrol edilerek besin gücü ölçek puanları ile BKİ arasındaki ilişkiler kısmi korelasyon katsayısı kullanılarak belirlenmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p<0.05$  olarak kabul edilmiştir.

#### BULGULAR

Öğrencilere ait genel özellikler Tablo I'de verilmiştir. Beslenme eğitimi alma durumuna göre her iki grupta da büyük çoğunluk kadın, bekâr ve sigara içmeyenlerden oluşmaktadır. Öğrencilerin BKİ dağılımları her iki grupta benzer olup beslenme eğitimi alan ve almayan gruplarda sırasıyla %73.5 ve %67.3'ünün normal aralıkta olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin yaş, vücut ağırlığı, BKİ ve öğün sayıları Tablo II'de verilmiştir. Beslenme eğitimi almayan öğrenciler beslenme eğitimi alanlardan daha genç ve daha az sayıda ara öğün yapmaktadır ( $p<0.001$ ). Öğrencilerin vücut ağırlığı, BKİ ve ana öğün ortanca değerleri arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Öğrencilerin beslenme eğitimi alma durumlarına göre BGÖ puanlarının değerlendirilmesi Tablo III'te verilmiştir. Besin Gücü Ölçeği alt faktörlerinden "Besin mevcudiyeti" faktörü ortanca puanının beslenme eğitimi almayan grupta olanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ( $p=0.031$ ).

Besin Gücü Ölçeği'ne ait maddeler tek tek incelendiğinde (Tablo IV) ise; besin mevcudiyeti (Faktör 2) alt boyutuna ait iki madde ("Bulduğum ortamda sevdiğim yağlı/şişmanlatıcı yiyecekler varsa, kendimi tatlarına bakmak için durdurmakta zorlanıyorum" ve "Bazı besinlerin tadını o kadar çok seviyorum ki, benim için zararlı olduklarını bilsem bile onları yemeyi bırakamıyorum") ile besin bulunabilirliği (Faktör 1) alt boyutuna ait bir madde ("Yemek yemek, başka bir şey yapmaktan daha çok zevk veriyor") ve besinin tadına bakılması (Faktör 3) alt boyutuna ait bir maddenin ("Biri bana çok güzel bir yemeği tarif ettiğinde, bir şeyler yeme isteği duyuyorum") ortanca puanlarının beslenme eğitimi almayan gruptaki öğrencilerde anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ).

Öğrencilerin beslenme eğitimi alma durumlarına göre BGÖ toplam ve alt boyutuna ait puanların BKİ ile ilişkisi Tablo V'te verilmiştir. Yaş ve cinsiyete göre kontrol edil-

Tablo I. Öğrencilerin genel özellikleri

Değişkenler	Beslenme Eğitimi Alan (n=479)		Beslenme Eğitimi Almayan (n=382)	
	n	%	n	%
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	431	90.0	314	82.2
Erkek	48	10.0	68	17.8
<b>Bölüm</b>				
Beslenme ve Diyetetik	319	66.6	-	-
Ebelik	50	10.4	101	26.4
Hemşirelik	27	5.6	112	29.3
Sosyal Hizmet	46	9.6	95	24.9
Sağlık Yönetimi	37	7.7	74	19.4
<b>Sınıf</b>				
1.sınıf	167	34.9	179	46.9
2.sınıf	143	29.9	109	28.5
3.sınıf	60	12.5	56	14.7
4.sınıf	109	22.8	38	9.9
<b>Medeni Durum</b>				
Evli	36	7.5	1,0	0.3
Bekar	443	92.5	381	99.7
<b>Sigara İçme Durumu</b>				
Evet	65	13.6	74	19.4
Hayır	414	86.4	308	80.6
<b>Alkol Tüketme Durumu</b>				
Evet	42	8.8	40	10.5
Hayır	437	91.2	342	89.5
<b>Beden Kütle İndeksi (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Zayıf	59	12.3	66	17.3
Normal	352	73.5	257	67.3
Hafif şişman	54	11.3	50	13.1
Obez	14	2.9	9	2.4

Kg: Kilogram, m: Metre

**Tablo II.** Öğrencilerin yaş, vücut ağırlığı, BKİ ve öğün sayıları

Değişkenler	Beslenme Eğitimi Alan (n=479)	Beslenme Eğitimi Almayan (n=382)	Z*	p
	Ortanca [Ç1-Ç3]	Ortanca [Ç1-Ç3]		
Yaş (yıl)	21.0 [20.0-22.0]	20.0 [19.0-21.0]	-4.883	<0.001
Vücut Ağırlığı (kg)	57.0 [51.0-64.0]	56.0 [50.0-65.0]	-0.015	0.988
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	20.8 [19.4-23.3]	21.1 [19.0-23.6]	-0.171	0.864
Ana Öğün Sayısı	2.0 [2.0-3.0]	2.0 [2.0-3.0]	-0.628	0.530
Ara Öğün Sayısı	2.0 [1.0-2.0]	1.0 [1.0-2.0]	-4.205	<0.001

\* Mann Whitney-U testi, BKİ: Beden Kütle İndeksi. Ç1-Ç3: Çeyreklik 1 ve Çeyreklik 3.

**Tablo III.** Öğrencilerin beslenme eğitimi alma durumlarına göre BGÖ puanlarının değerlendirilmesi

Değişkenler	Beslenme Eğitimi Alan (n=479)	Beslenme Eğitimi Almayan (n=382)	Z*	p
	Ortanca [Ç1-Ç3]	Ortanca [Ç1-Ç3]		
BGÖ toplam puanı	2.9 [2.3-3.4]	3.0 [2.5-3.5]	-1.874	0.061
BGÖ alt faktörleri				
Besin bulunabilirliği (Faktör 1)	2.5 [2.0-3.1]	2.6 [2-3.3]	-1.234	0.217
Besin mevcudiyeti (Faktör 2)	3.0 [2.5-3.7]	3.2 [2.5-4.0]	-2.154	<b>0.031<sup>a</sup></b>
Besinin tadına bakılması (Faktör 3)	3.2 [2.6-3.8]	3.4 [2.6-4.0]	-1.874	0.061

\* Mann Whitney-U testi, BGÖ: Besin Gücü Ölçeği, Ç1-Ç3: Çeyreklik 1 ve Çeyreklik 3, <sup>a</sup> p<0.05.

dikten sonra beslenme eğitimi almayan grupta toplam besin gücü ölçeği puanı ( $r=0.126$ ,  $p=0.014$ ) ve besinin bulunabilirliği (Faktör 1) puanları ( $r=0.189$ ,  $p<0.001$ ) ile BKİ arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ancak, beslenme eğitimi alanlarda besin gücü toplam ve alt boyutları ile BKİ arasında ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, beslenme eğitimi alan ve almayan üniversite öğrencilerinin hedonik açlık durumlarını değerlendirmek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Çalışmaya katılan bireylerin %55.6'sı beslenme eğitimi almıştır. Beslenme eğitimi alanların %73.5'i, almayanların ise %67.3'ü normal BKİ sınıflamasında yer almaktadır. Öğrencilerin çoğunluğunun normal BKİ'ye sahip olduğu görülmektedir (Tablo I).

Öner ve arkadaşlarının (17) 269 üniversite öğrencisi ile yürüttükleri bir çalışmada beslenme eğitimi alan ve almayan öğrenciler arasında vücut ağırlığı ve BKİ değerleri bakımından anlamlı fark olduğu ( $p<0.05$ ) ve beslenme eğitimi alan öğrencilerin antropometrik ölçüm ortalamalarının daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada ise beslenme eğitimi alan ve almayan öğrencilerin vücut ağırlığı ( $p=0.988$ ) ve BKİ değerleri ( $p=0.864$ ) arasında bir fark olmadığı ve sonuçların benzer olduğu bulunmuştur. Ek olarak bu çalışmada beslenme eğitimi alan öğrencilerin ara öğün yapma sayılarının beslenme eğitimi almayan öğrencilere kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0.001$ ). Beslenme eğiti-

mi alan öğrencilerin beslenme eğitimi almayanlara göre yeterli ve dengeli beslenme kurallarını daha çok benimsemeleri nedeniyle bu etkinin görüldüğü düşünülmektedir (Tablo II).

Literatürde üniversite öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin hedonik açlık üzerine etkisinin doğrudan incelendiği bir çalışma bulunmamakla birlikte sadece hedonik açlık durumlarının incelendiği çok sayıda çalışma yer almaktadır (16,18-21). Hayzaran (16) ve arkadaşlarının 363 üniversite öğrencisi ile yaptıkları bir çalışmada öğrencilerin BGÖ ölçeğinin alt boyut puanları arasında herhangi bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Benzer şekilde Coşkunsu (21) tarafından yapılan çalışmada da öğrencilerin besin gücü ölçek puanları arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Saçtı ve ark. (18) çalışmasında ise besinin tadına bakılması (Faktör 3) yönünden gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır ( $p<0.05$ ). Bu çalışmada ise BGÖ toplam puanının ve tüm alt boyut puanlarının beslenme eğitimi almayan grupta, alanlara göre daha yüksek olduğu ve Besin mevcudiyeti (Faktör 2) bakımından iki grup arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuş olup ( $p=0.031$ ) toplam puan ve diğer faktörlerde herhangi bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bu durum, besinlerin beslenme eğitimi almayanlar üzerindeki etki gücünün beslenme eğitimi alanlara göre daha yüksek olduğunu, bir başka ifadeyle beslenme eğitimi almayanların hedonik açlık durumuna daha yatkın olduğunu göstermektedir (Tablo III).

Besin Gücü Ölçeği maddeleri tek tek incelendiğinde; 2, 4,

Tablo IV. Öğrencilerin beslenme eğitimi alma durumlarına göre BÇÖ maddelerinin değerlendirilmesi

BÇÖ maddeleri	Beslenme Eğitimi Alan (n=479)		Beslenme Eğitimi Almayan (n=382)		Z*	p
	Ortanca [Ç1-Ç3]	Ortanca [Ç1-Ç3]	Ortanca [Ç1-Ç3]	Ortanca [Ç1-Ç3]		
1 Fiziksel olarak aç olmadığım zamanlarda bile kendimi yiyecek düşünürken buluyorum. (Faktör 1)	2.0 [2.0-4.0]	2.0 [2.0-4.0]	-0.157	0.876		
2 Yemek yemek, başka bir şey yapmaktan daha çok zevk veriyor. (Faktör 1)	3.0 [2.0-4.0]	3.0 [2.0-4.0]	-2.634	<b>0.008<sup>a</sup></b>		
3 Sevdiğim bir yemeği gördüğüm ya da kokusunu aldığım zaman, biraz yemek için güçlü bir dürtü hissedirim. (Faktör 2)	4.0 [3.0-4.0]	4.0 [3.0-4.0]	-0.081	0.935		
4 Bulduğum ortamda sevdiğim yağlı/sımsanlatıcı yiyecekler varsa, kendimi tatlarına bakmak için durdurmakta zorlanıyorum. (Faktör 2)	2.0 [2.0-4.0]	3.0 [2.0-4.0]	-1.955	<b>0.051<sup>a</sup></b>		
5 Besinlerin üzerindeki gücünü düşünmek oldukça korkutucudur. (Faktör 1)	2.0 [2.0-3.0]	2.0 [2.0-3.0]	-0.460	0.646		
6 Lezzetli bir yemeğin hazırda var olduğunu bildiğimde, onu yeme konusunda kendime engel olamıyorum. (Faktör 2)	3.0 [2.0-4.0]	3.0 [2.0-4.0]	-1.697	0.090		
7 Bazı besinlerin tadını o kadar çok seviyorum ki, benim için zararlı olduklarını bilsem bile onları yemeyi bırakamıyorum. (Faktör 2)	3.0 [2.0-4.0]	4.0 [2.0-4.0]	-3.002	<b>0.003<sup>a</sup></b>		
8 Çok sevdiğim bir besini tatmadan önce, o besinle ilgili yoğun bir beklenti içersine giriyorum. (Faktör 3)	3.0 [2.0-4.0]	3.0 [2.0-4.0]	-1.330	0.184		
9 Lezzetli bir yemek yediğimde, tadının ne kadar iyi olduğuna çok odaklanıyorum. (Faktör 3)	4.0 [3.0-4.0]	4.0 [3.0-4.0]	-1.685	0.092		
10 Bazı zamanlarda, günlük aktiviteler yaparken, aniden yemek yeme isteği duyuyorum (belirgin bir sebep yok iken). (Faktör 1)	3.0 [2.0-4.0]	3.0 [2.0-4.0]	-1.523	0.128		
11 Diğer insanlara göre yemek yemekten daha fazla zevk aldığımı düşünüyorum (Faktör 1)	3.0 [2.0-4.0]	3.0 [2.0-4.0]	-0.150	0.881		
12 Biri bana çok güzel bir yemeği tarif ettiğinde, bir şeyler yeme isteği duyuyorum. (Faktör 3)	3.0 [2.0-4.0]	3.0 [2.0-4.0]	-3.031	<b>0.002<sup>a</sup></b>		
13 Aklımın sürekli yemekle meşgul olduğunu düşünüyorum. (Faktör 1)	2.0 [1.0-3.0]	2.0 [1.0-3.0]	-0.876	0.381		
14 Yediğim besinlerin mümkün olduğunca lezzetli olması benim için çok önemlidir. (Faktör 3)	4.0 [3.0-4.0]	4.0 [3.0-5.0]	-0.545	0.586		
15 Çok sevdiğim bir besini yemeden önce, ağzımın sulandığını hissediyorum. (Faktör 3)	3.0 [2.0-4.0]	3.0 [2.0-4.0]	-0.740	0.459		

\* Mann Whitney-U testi, Ç1-Ç3: Çeyreklik 1 ve Çeyreklik 3, <sup>a</sup> p<0.05.

**Tablo V.** Öğrencilerin beslenme eğitimi alma durumlarına göre BGÖ toplam ve alt puanlarının BKİ ile ilişkisi

Değişkenler	Beslenme Eğitimi Alan (n=479)		Beslenme Eğitimi Almayan (n=382)	
	r*	p	r*	p
<b>BGÖ toplam puanı</b>	0.044	0.339	0.126	<b>0.014<sup>a</sup></b>
<b>BGÖ alt faktörleri</b>				
Besin bulunabilirliği (Faktör 1)	0.060	0.194	0.189	<b>&lt;0.001</b>
Besin mevcudiyeti (Faktör 2)	0.047	0.303	0.094	0.068
Besinin tadına bakılması (Faktör 3)	0.008	0.870	0.034	0.509

BGÖ: Besin Gücü Ölçeği, BKİ: Beden Kütle İndeksi, \*Kısmi korelasyon katsayısı, <sup>a</sup> p<0.05, Yaş ve cinsiyete göre kontrol edilmiştir.

7 ve 12. maddelerin beslenme eğitimi almayan grupta anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür (p<0.05). Buna göre beslenme eğitiminin yemek yeme tercihi, ortamda iştah açıcı bir besin olduğunda besine karşı konulması, zararlı besinlerden uzak durulması ve sözlü olarak iştah açıcı bir besin konuşulduğunda o besini tüketme arzusunun kontrol etme konusunda etkili olduğu söylenebilir (Tablo IV). Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde BKİ ile BGÖ puanları arasındaki ilişkinin tartışmalı olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmaların çoğu BKİ değerleri ile BGÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bildirirken, bazı çalışmalarda anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Espel-Huynh ve ark. (7) tarafından yapılan kapsamlı derlemeye dahil edilen 10 çalışmanın 8'inde BKİ ile BGÖ ölçek puanları arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Elyve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (22) bireylerin BKİ değeri arttıkça BGÖ ölçek puanının da arttığı görülmüştür. Saçtı ve ark. (18) çalışmasında ise BGÖ toplam puanı ve faktör puanları arasında herhangi bir ilişki olmadığı belirtilmiştir. Bu çalışmada ise, beslenme eğitimi alan ve almayan öğrencilerin ortanca BKİ değerleri sırasıyla 20.8[19.4-23.3] kg/m<sup>2</sup> ve 21.1[19.0-23.6] kg/m<sup>2</sup>'dir. Beslenme eğitimi almayan öğrencilerde BGÖ ile toplam puanı ile BKİ arasında pozitif bir korelasyon olduğu saptanmış olup (r=0.126) bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.014). Aynı zamanda besin bulunabilirliği alt boyutu puanı da BKİ ile pozitif ilişkili (r=0.189) ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.001) (Tablo V). BKİ değeri arttıkça BGÖ puanının arttığı, bir başka ifadeyle BKİ değeri yüksek olan bireylerde hedonik açlığın daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Beslenme eğitimi almayan bireylerde hedonik açlığın yüksek olmasının BKİ'deki artış için bir risk faktörü olabileceği ve beslenme eğitiminin bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmasında önemli bir faktör olabileceği düşünülmektedir.

Günümüzde obezitenin birçok faktörden etkilendiği ve gerek metabolik ihtiyaçlardan (homeostatik iştah) gerek hedonik nedenler (homeostatik olmayan iştah) gerekse de her ikisinin etkileşimi ile yeme davranışının oluştuğu bilinmektedir. Enerji ihtiyacına bağlı metabolik sinyaller, kortiko-limbik sistemlerde bilişsel ve ödül işlevlerinin işlenmesini düzenleyebilirken; tam tersi bilişsel ve duygusal beyin homeostatik düzenlemeyi geçersiz kılarak enerji dengesinin bozulmasına neden olabilir (23). Besin ödül sistemindeki değişimler dopaminerjik sinyallerdeki bozulmalar yoluyla ilişkilendirilen hipotezler aracılığıyla

aşırı enerji alımı ile sonuçlanır ve obezite görülür (24). Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme sonuçları obezite ve lezzetli besinlere cevaben beynin ödül sisteminin aşırı aktive olmuş bölgeleri arasında ilişkiler olduğunu göstermiştir (25,26).

Bu çalışmanın sonucunda beslenme eğitimi almayan bireylerde hedonik açlığın yüksek olmasının BKİ'deki artış için bir risk faktörü olabileceği ve beslenme eğitiminin, hedonik açlığın belirlenmesinde önemli bir faktör olduğu görülmüştür. Fizyolojik açlığın olmadığı durumlarda artan tüketim alışkanlıkları, bireylerin ilerleyen yaşamlarında vücut ağırlıklarında artışa bağlı olarak obezite riskini arttırmaktadır. Bu nedenle hedonik açlıkla ilişkili faktörlerin belirlenmesi bireysel beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi açısından önemlidir. Özellikle hedonik açlığı uyarıcı bir besinin ortam mevcut olması durumunda tüketim tercihleri açısından beslenme eğitiminin ayırt edici bir etken olduğu söylenebilir. Bu bağlamda üniversitelerde müfredat, konferans veya bilimsel etkinlikler aracılığıyla beslenme eğitimlerinin verilmesinin, sağlıklı yaşam bilinci ve beslenme alışkanlıkları kazandırılmasında önemli bir faktör olabileceği düşünülmektedir.

#### Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

#### KAYNAKLAR

1. Lowe MR, Butryn ML. Hedonic hunger: a new dimension of appetite? *Physiol Behav* 2007;91(4):432-439.doi: 10.1016/j.physbeh.2007.04.006.
2. Aliasghari F, Yaghin NL, Mahdavi R. Relation ship between hedonic hunger and serum levels of insulin, leptin and BDNF in the Iranian population. *Physiol Behav* 2019;199:84-87.doi: 10.1016/j.physbeh.2018.11.013.
3. Aliasghari F, Asghari Jafarabadi M, Lotfi Yaghin N, Mahdavi R. Psychometric properties of power of food scale in Iranian adult population: gender-related differences in hedonic hunger. *Eat Weight Disord* 2020;25(1):185-193.doi: 10.1007/s40519-018-0549-3.
4. Lee PC, Dixon JB. Food for thought: reward mechanisms and hedonic overeating in obesity. *Cur Obes Rep*2017;6(4):353-361.doi: 10.1007/s13679-017-0280-9.
5. Horwath CC, Hagmann D, Hartmann C. The Power of

- Food: Self-control moderates the association of hedonic hunger with overeating, snacking frequency and palatable food intake. *Eat Behav* 2020;38:101393.doi: 10.1016/j.eatbeh.2020.101393.
6. Şarahman C, Akçil OK M. Erişkin bireylerin hedonik açlık durumları ile aşırı besin isteği, dürtüsellik ve benlik saygısı durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi* 2019;2(2):71-82.doi: 10.5336/jtracom.2019-66520.
  7. Espel-Huynh HM, Muratore AF, Lowe M. A narrative review of the construct of hedonic hunger and its measurement by the Power of Food Scale. *Obes Sci Pract* 2018;4(3):238-249.doi: 10.1002/osp4.161.
  8. Contento IR. Nutrition education: linking research, theory, and practice. *Asia Pac J Clin Nutr* 2008;17(1):176-179.
  9. DeNysschen CA, Panek-Shirley LM, Zimmerman B. Exercise with nutrition education to improve quality of life of adolescent and young adult cancer survivors: A pilot study. *J Adolesc Young Adult Oncol* 2021;10(4):454-461.doi: 10.1089/jayao.2020.0116.
  10. Hong MY, Shepanski TL, Gaylis JB. Majoring in nutrition influences BMI of female college students. *J Nutr Sci* 2016;5(8):1-7.doi: 10.1017/jns.2015.24.
  11. Zota D, Dalma A, Petralias A, Lykou A, Kastorini CM, Yannakoulia M, et al. Promotion of healthy nutrition among students participating in a school food aid program: a randomized trial. *Int J Public Health* 2016;61(5):583-592.doi: 10.1007/s00038-016-0813-0.
  12. Ozcan BA, Ercan A. The effect of different nutrition education approaches on children's nutritional status. *Bezmialem Science* 2021;9(3):334-344.doi: 10.1007/s00038-016-0813-0.
  13. Santoso I, Wijana S, Ismawati A, Sunarharum WB. Relation ship between hedonic hunger and health interest on habit and sodium intake patterns in food consumption. *Int J Food Sci* 2019;2019:9517140.doi: 10.1155/2019/9517140.
  14. World Health Organization. Obesity and over weight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-over-weight>. Erişim Tarihi: 14.05.2022.
  15. Cappelleri JC, Bushmakin AG, Gerber RA, Leidy NK, Sexton CC, Karlsson J, et al. Evaluating the power of food scale in obese subjects and a general sample of individuals: development and measurement properties. *Int J Obes (Lond)* 2009;33(8):913-922.doi: 10.1038/ijo.2009.107.
  16. Hayzaran M. Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumlarının Farklı Ölçekler ile Belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara:Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2018.
  17. Öner N, Caferoğlu Z, Korkmaz S. Üniversite öğrencilerinde düzenli kahvaltı tüketimi ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişki. *Sağlık Bilimleri Dergisi* 2017;26(2):153-158.
  18. İlyasoğlu H, Saçtı T, Gödek Ş, Koç G, Gözün M. Hedonic hunger level of health science students: Cross-sectional research. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi* 2022;7(2):299-306.doi: 10.5336/healthsci.2021-84387.
  19. Akçil Ok M, Hayzaran M. Validation of the Turkish version power of the food scale (PFS) for determining hedonic hunger status and correlate between PFS and body massindex. *Malays J Nutr* 2020;26(3):369-377.doi: 10.31246/mjn-2019-0129.
  20. Lipsky L, Nansel T, Haynie D, Liu D, Eisenberg MH, Simons-Morton B. Power of food scale in association with weight out comes and dieting in a nationally representative cohort of US young adults. *Appetite* 2016;105:385-391.doi: 10.1016/j.appet.2016.06.012.
  21. Coşkunsu S. Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2020.
  22. Ely AV, Howard J, Lowe MR. Delayed discounting and hedonic hunger in the prediction of lab-based eating behavior. *Eat Behav* 2015;19:72-75.doi: 10.1016/j.eatbeh.2015.06.015.
  23. Berthoud HR. Metabolic and hedonic drives in the neural control of appetite: who is the boss?. *Curr Opin Neurobiol* 2011;21(6):888-896.doi:10.1016/j.conb.2011.09.004.
  24. Yu YH, Vasselli JR, Zhang Y, Mechanick JI, Korner J, Peterli R. Metabolic vs. hedonic obesity: a conceptual distinction and its clinical implications. *Obes Rev* 2015;16(3):234-247. doi: 10.1111/obr.12246234.
  25. Stice E, Spoor S, Bohon C, Veldhuizen MG, Small DM. Relation of reward from food intake and anticipated food intake to obesity: a functional magnetic resonance imaging study. *J Abnorm Psychol* 2008;117(4): 924-935.doi: 10.1037/a0013600.
  26. Batterink L, Yokum S, Stice E. Body masscor relates inversely with inhibitory control in response to food among adolescent girls:an fMRI study. *Neuroimage* 2010;52(4):1696-1703.doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.05.059.