



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN HEDONİK AÇLIK DURUMLARI İLE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sedat COŞKUNSU

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN

ANKARA

2020

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN HEDONİK AÇLIK
DURUMLARI İLE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sedat COŞKUNSU

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN

ANKARA

2020

Etik Beyan

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Yüksek lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımda yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımda yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Sedat COŞKUNSU

Tarih: 20.02.2020

İmza:

KABUL ve ONAY

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında

Sedat Coşkunsu tarafından hazırlanan

“Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması

aşağıdaki jüri tarafından YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak

OY BİRLİĞİ ile kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 20.02.2020



Prof. Dr. Funda Pınar ÇAKIROĞLU

Ankara Üniversitesi

Jüri Başkanı



Dr. Öğretim Üyesi Anıl Evrim GÜNGÖR

Lokman Hekim Üniversitesi

Üye



Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN

Ankara Üniversitesi

Danışman

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mehmet AKAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vi
Simgeler ve Kısaltmalar	vii
Çizelgeler	viii
1.GİRİŞ	1
1.1. Beslenme Davranışında Beyin Ödül Mekanizmaları	2
1.2. Beyin Ödül Sisteminde Yer Alan Nörotransmitterler	4
1.2.1. Dopamin	4
1.2.2. Endokannabinoid	5
1.2.3. Serotonin	7
1.3. Lezzetli Besinler ve Beyin Ödül Sistemi	8
1.4. Beslenme Davranışının Fizyolojik Yönü	10
1.4.1. Homeostatik Açlık	10
1.5. Beslenme Davranışının Nöropsikolojik Yönü	11
1.5.1. Hedonik Açlık	11
1.6. Hedonik Açlığı Etkileyen Faktörler	14
2. GEREÇ VE YÖNTEM	16
2.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	16
2.2. Araştırmanın Genel Planı	16
2.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	17
2.3.1. Besin Gücü Ölçeği (BGÖ)	17
2.3.2. Üç Faktörlü Besin Ölçeği (TFEQ)	18
2.3.3. Lezzetli Besinleri Tüketme Motivasyon Ölçeği (LBTMÖ)	19
2.4. Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi	20
2.5. Verilerin İstatistiksel Olarak Analizi	22
3. BULGULAR	24
3.1. Öğrencilerin Genel Özellikleri	24
3.2. Öğrencilerin Yaşam Tarzı ve Beslenme ile İlgili Bazı Alışkanlıklar	25
3.3. Öğrencilerin Cinsiyete Göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ Puanları	26
3.4. Hedonik Açlık Durumuna Göre LBTMÖ, BGÖ ve TFEQ Puanları	27
3.5. Hedonik Açlık Durumuna Göre Bazı Demografik Özellikler	28
3.6. Hedonik Açlık Durumuna Göre Yaşam Tarzı ve Bazı Beslenme Alışkanlıklar	29
3.7. Öğrencilerin Hedonik Açlık Durumuna Göre Besin Tüketim Sıklığı	31
3.8. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Antropometrik Ölçüm Ortalamaları	33
3.9. Hedonik Açlık Durumuna Göre Bazı Antropometrik Ölçümlerin Ortalamaları	33

3.10. Öğrencilerin Hedonik Açlık Durumuna Göre BKİ, Bel Çevresi, Vücut Yağ Yüzdelerinin Sınıflandırılması	36
3.11. Öğrencilerin BKİ Durumuna Göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ Puanları	38
3.12. Öğrencilerin Yaşları ile BGÖ, LBTMÖ, TFEQ Puanları Arasındaki İlişki	39
3.13. Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Yapma Durumuna Göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ Puanları	40
3.14. Erkek Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut Puanları ile İlişkisi	41
3.15. Erkek Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut Puanları ile İlişkisi	43
3.16. Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut Puanları ile İlişkisi	45
4. TARTIŞMA	47
4.1. Öğrencilerin Hedonik Açlıklarının Değerlendirilmesi	48
4.2. Öğrencilerin Hedonik Açlık ve Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	50
4.3. Öğrencilerin Fiziksel Aktivite ve Hedonik Açlık Değerlendirilmesi	52
4.4. Antropometrik Ölçüm ve Hedonik Açlık Değerlendirilmesi	53
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	56
ÖZET	59
SUMMARY	60
KAYNAKLAR	61
EKLER	71
EK-1. Etik Kurul Kararı	71
EK-2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	73
EK-3. Anket Formu	76
EK-4. Antropometrik Ölçümler	79
EK-5. Besin Gücü Ölçeği, Üç Faktörlü Beslenme Ölçeği, Lezzetli Besinleri Tüketme Motivasyon Ölçeği	80
ÖZGEÇMİŞ	83

ÖNSÖZ

Tezimin hazırlanması sırasında desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, bilgi birikimi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren değerli hocam Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı Prof. Dr. Funda Pınar ÇAKIROĞLU olmak üzere lisans ve yüksek lisans eğitimimde emeği geçen tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamı tamamlamamda bana yardım eden Mardin Artuklu Üniversitesi'ndeki hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Desteklerini hep arkamda hissettiğim, üzerimde çok emeği olan çok değerli aileme teşekkür eder ve özellikle başarılarımın arkasında canım annemin çok katkıları olduğunu belirtmek isterim.

SİMGELER VE KISALTMALAR

AgRP	Agouti- Related Peptid (Agouti-İlişkili Peptid)
ARC	Arkuat Nükleus
BGÖ	Besin Gücü Ölçeği
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CART	Kokain-Amfetamin-Regüle Edilmiş Transkript
DA	Dopamin
D1	Dopamin Reseptör 1
D2	Dopamin Reseptör 2
DMH	Dorsomedial Hipotalamus
fMRI	Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme
GABA	Gama-Aminobütirik Asit
GLP-1	Glucagon Like Peptid-1
KB1	Kannabinoid Reseptör Tip 1
KB2	Kannabinoid Reseptör Tip 2
LBTMÖ	Lezzeli Besinleri Tüketme Motivasyonu Ölçeği
LHA	Lateral Hipotalamik Alan
MSH	Melanocyte Stimulating Hormon
NAc	Nükleus Akumbens Çekirdek
NPY	Nöropeptid Y
OFC	Orbito Frontal Korteks
PEMS	Palatable Eating Motives Scale
PFC	Pro-Forental Korteks
POMC	Pro-opiomelanokortin
PVN	Paraventriküler Nükleus
PYY	Peptid YY
TFEQ	Three Factor Eating Questionnaire (Üç Faktörlü Beslenme Ölçeği)
WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
VMH	Ventromedial Hipotalamus
VTA	Ventral Tegmental Alan

ÇİZELGELER

Çizelge 2.1.	Dünya Sağlık Örgütü BKİ sınıflaması	21
Çizelge 2.2.	Erkek ve kadınlarda vücut yağ yüzdeleri	22
Çizelge 3.1.	Cinsiyete göre demografik özelliklerin dağılımı	24
Çizelge 3.2.	Öğrencilerinin yaşam tarzı ve beslenme ile ilgili bazı alışkanlıklarının dağılımı	25
Çizelge 3.3.	Öğrencilerin cinsiyete göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ puanlarının değerlendirilmesi	26
Çizelge 3.4.	Hedonik açlık durumuna göre LBTMÖ, BGÖ ve TFEQ puanlarının değerlendirilmesi	28
Çizelge 3.5.	Öğrencilerin hedonik açlık durumuna göre bazı demografik özelliklerin değerlendirilmesi	29
Çizelge 3.6.	Hedonik açlık durumuna göre yaşam tarzı ve bazı beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi	30
Çizelge 3.7.	Öğrencilerin hedonik açlık durumuna göre besin tüketim sıklığının değerlendirilmesi	32
Çizelge 3.8.	Öğrencilerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin ortalamaları	33
Çizelge 3.9.	Hedonik açlık durumuna göre bazı antropometrik ölçümlerin ortalamalarının değerlendirilmesi	35
Çizelge 3.10.	Öğrencilerin hedonik açlık durumuna göre BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdelerinin sınıflandırılması	37
Çizelge 3.11.	Öğrencilerin BKİ sınıflamasına göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ puanlarının değerlendirilmesi	36
Çizelge 3.12.	Öğrencilerin yaşları ile BGÖ, LBTMÖ, TFEQ puanları arasındaki ilişki	38
Çizelge 3.13.	Öğrencilerin fiziksel aktivite yapma durumuna göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ puanlarının değerlendirilmesi	40
Çizelge 3.14.	Erkek öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut puanları ile ilişkisi	42

Çizelge 3.15.	Kadın öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut puanları ile ilişkisi	44
Çizelge 3.16.	Öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut puanları ile ilişkisi	46



1. GİRİŞ

Hedonizm, hayatın merkezinde zevk, mutluluk ve haz olduğunu ileri süren felsefi bir görüştür. Hedonizm, insanın kendini zevke adanması olarak tanımlanmaktadır. Besin ve alışverişten zevk alma buna örnek olarak verilebilir (Aydın, 2010). Modern dünyada artan besin alımı yalnızca enerji ihtiyacı olmayıp, besinden sağlanan keyif ve zevkle de ilgilidir. Besinlerin tat, görüntü ve koku gibi duyuşsal özellikleri besin seçiminde önemli kriterlerdir (Lutter ve Nestler, 2009).

İnsan yaşamında beslenme, temel ihtiyaçlarımızın başında gelmektedir. İnsanlığın geçmişinde enerji gereksinimini karşılama yaşamın sürdürülmesinde temel hedef olmuştur (Lowe ve Butryn, 2007). Besinlerin vücut için temel enerji kaynağı olmasının yanında çoğu birey için beslenme, fizyolojik gereksinimleri karşılamaktan öte bir hale gelmiştir (Boggiano ve ark., 2015). İnsanlarda beslenme davranışı homeostatik süreçler ve dışsal etkenlerle değişiklik gösterebilen kompleks bir süreçtir (Cappelleri ve ark., 2009).

Homeostatik ve hedonik sistemler beslenme davranışını düzenlemektedir (Lowe ve Levine, 2005). Beslenme, açlığın ötesinde psikolojik bir dürtü olarak da ortaya çıkabilmektedir. Fizyolojik açlık hissedilmeksizin beslenme bir davranış olarak görülmektedir. Beslenmenin bu hedonik (zevk, haz) yönü kortikolimbik sinir ağı (Ventral Tegmental Alan/NTA, Nukleus Akkumbens/NAC, Orbito Frontal Korteks/OFC ve amigdaladan oluşmakta) ve besin alımının motivasyonel, duyuşsal gibi psikolojik etkileri ile regüle edilmektedir (Van Buren ve Sinton, 2009).

Açlık süreci homeostatik ve hedonik açlık olmak üzere iki sistemle düzenlenmektedir (Cushing ve ark., 2014). Vücuttaki enerji depoları boşalması durumunda enerji açığını gidermek amacıyla besin tüketimi homeostatik açlık olarak ifade edilmektedir (Cushing ve ark., 2014; Monteleone ve ark., 2013). Açlık sürecinin ikincisi olan hedonik açlık ise genellikle iştah mekanizmasında ödül ile ilgili nöroendokrin döngülerle belirtilmektedir (Burgess ve ark., 2014). Hedonik

beslenmede birey fizyolojik olarak gereksinim olmadığı halde besin alımı gerçekleştirmektedir (Boggiano ve ark., 2015). Yemekten sonra doygun olduğumuz halde bir kek tüketmemiz bu duruma bir örnektir (Lutter ve Nestler, 2009). Çoğu zaman tok olmamıza rağmen bu tür besinleri tüketmemize neden olan fazla yağ, şeker ve tuz ile lezzeti artırılmış yoğun enerjili besinlerdir (Burgess ve ark., 2014).

Günümüzde yaşanan çevre rahatlıkla ulaşılan, ucuz, aşırı lezzetli ve yüksek enerjili besinler ile doludur (Gedik, 2003). Bireyler sadece fizyolojik ihtiyaç nedeniyle değil aynı zamanda kendilerini daha iyi hissetmek, stres düzeylerini azaltmak, zevk almak veya aşırı dürtüler nedeniyle de besin tüketmektedir (Berthoud, 2011). Aşırı lezzetli yiyeceklerin devamlı tüketimi, beslenme bozuklukları, obezite ve obeziteye bağlı kronik hastalıklarını artırmaya neden olmaktadır (Lee ve Dixon, 2017; Lowe ve Butryn, 2007).

Aşırı beslenme davranışının nedenlerini değerlendiren pek çok ölçek bulunmaktadır. Örneğin Hollanda Beslenme Davranışı Ölçeği (DEBQ), Üç Faktörlü Beslenme Ölçeği (TFEQ) örnek gösterilebilir. Ayrıca hedonik açlığı değerlendirmek amacıyla Besin Gücü Ölçeği (BGÖ) ve Lezzetli Besinleri Tüketme Motivasyon (LBTMÖ) ölçekleri geliştirilmiştir (Burgess ve ark., 2014; Cappelleri ve ark., 2009). Bu çalışmamızda üniversite öğrencilerinin hedonik açlık durumları ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

1.1. Beslenme Davranışında Beyin Ödül Mekanizmaları

Obezite için mevcut tedaviler sınırlı başarıya sahip olup kaybedilen ağırlıklar kalıcı olarak korunamamaktadır (Lemmens ve ark., 2008; Proietto, 2011; Soleymani ve ark., 2016). Obezitenin önemli nedenlerinden biri olan yanlış beslenme davranışı düzeltilmediğinden yapılan müdahaleler uzun süreçte etkisiz kalmaktadır (Leigh ve Morris, 2018). Yanlış beslenme davranışı (kontROLSÜZ yeme, duygusal yeme, enerji ihtiyacı olmadığı halde yeme vb.), son derece lezzetli, enerjisi yüksek besinlerin artmış

olması ve bu besinlere maruz kalınmasından dolayı ortaya çıktığı ileri sürülmektedir (Avena ve Gold, 2011; Berthoud, 2012). Bu beslenme davranışı genellikle ödüllendirici özellikleri olan lezzetli yiyeceklerin, hedonik beslenmeyi regüle eden ödül devrelerinde yapmış olduğu değişikliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir (Alonso ve ark., 2015; Ziauddeen ve ark., 2015).

Hedonik beslenme, artan ödül sistemi aktivasyonunun (besini arzulama dürtüsü) davranışsal sonucu olarak kabul edilir. Ödül sisteminin, son derece lezzetli yiyeceklerin devamlı tüketimi ile nasıl etkilendiğini belirlemek için önemli araştırmalar yapılmıştır. Literatürdeki popüler bir hipotez, oldukça lezzetli yiyeceklerin ödül sistemini bağımlılık yapan maddelere benzer bir şekilde etkileyebileceğidir. Bu da son derece lezzetli yiyeceklerin mevcudiyetinde kompulsif aşırı beslenme olarak tanımlanan “besin bağımlılığı” gelişmesi ile sonuçlanmaktadır (Meule, 2015). Bu benzerliklere rağmen, bağımlılık yapan maddelerden farklı olarak beslenmenin hayatta kalmak için gerekli olan doğal bir ödül olduğu unutulmamalıdır (Tappy, 2016).

Mezolimbik dopaminerjik sistemi, ödül sisteminin ana bileşenidir (Volkow ve ark., 2012). Mezolimbik dopaminerjik sistemine yapılan görüntülemeler, vücudun metabolik durumunu yansıtan ghrelin, insülin ve leptin gibi önemli endokrin sinyallerin, VTA dopaminerjik nöronları üzerinde reseptörleri ile NAc’te DA salınımı üzerinde doğrudan etkilere sahip olduğu gösterilmiştir (Liu ve ark., 2015). Ventral tegmental alan (VTA), nükleus akkumbens (NAc) ve bu bölgeleri birleştiren bağlardan oluşan mezolimbik ödül yolu oldukça lezzetli besinlerin varlığının yanı sıra enerji açığı sinyallerine tepki olarak besin arama davranışını güdüler (Leigh, 2018). Lezzetli besinlerin ödüllendirici değeri diğer bir deyişle hedonik etkisi beslenme davranışının artmasında oynadığı rol ile obezite prevalansının artışına katkıda bulunmaktadır (Berthoud, 2012; Stice ve ark., 2013).

1.2. Beyin Ödül Sisteminde Yer Alan Nörotransmitterler

1.2.1. Dopamin

Dopamin, hem besin alımı ile ilgili ödüllendirmede hem de hayatta kalmak için beslenmeyi sürdürmede gerekli davranışlarla ilişkili olduğu belirtilmektedir. Dopaminerjik nöronlarda dopamin eksikliği bulunan hayvanlarda hipofaji gelişmektedir. Bununla birlikte, dopamin (DA) bu hayvanların NAc’de yerine konulduğunda beslenmeye başlamış fakat sadece şekerli besinler ve lezzetli besinlere ilgi göstermişlerdir (Szczycka ve ark., 2001). Ayrıca, ghrelin, oreksin ve Nöro Peptid Y (NPY), mezolimbik DA sisteminin modülatörleri olarak hareket edebilmektedir. Bu peptitler, ödül merkezlerinden VTA’nın dopaminerjik hücrelerinde üretilen aktifleşme frekanslarını değiştirebilmekte ve NAc’de DA salımına neden olabilmektedir (Quarta ve Smolders, 2014).

Dopamin, ödüllendirme üzerindeki etkisinden dolayı madde bağımlılığı mekanizmasında yer alan bir nörotransmitterdir (Di Chiara ve ark., 2004). Kortikolimbik yollar (VTA, PFC, NAc) ödülle ilgili beslenme davranışından sorumludur (Suzuki ve ark., 2012). Mezolimbik ve mezokortikal yollar DA sistemlerinin ödülle ilgili davranış üzerindeki etkilerini düzenler. Bu sistemlerdeki değişiklik, besinlerin ödüllendirici etkilerine bağlıdır. Yüksek oranda yağ ve şeker içeriği olan lezzetli besinler DA ödül devrelerini önemli ölçüde aktifleştirebilmektedir. Bu besinler hem mezolimbik sistemde dopamin seviyelerini hem de NAc’de dopamin iletimini artırır (Baik, 2013). Ratlar üzerine yapılan çalışma, şekerli uyarıların NAc ve prefrontal kortekste (PFC) dopamin salınımını sağlamıştır (Di Chiara ve Bassareo, 2007).

Yağ ve şeker içeriği yüksek besinlere tekrar tekrar maruz kalmak, kompulsif (tekrarlayan) beslenme ve kontrolsüz besin alımı ile sonuçlanır (Jauch-Chara ve Oltmanns, 2014). İnsanlarda orta beyinde dopamin iletimi lezzetli yiyecek alımını etkilemektedir. Örneğin, Parkinson hastalığı, orta beyinde dopamin içeren nöronların dejenerasyonundan kaynaklı bir hastalıktır. Dopamin reseptörü agonistleri ile tedavi

edilen bu hastalar, kompulsif şekilde lezzetli yiyecek tüketimi gösterebilmektedir. Parkinson hastalığı olmayan insanlarda bile DA reseptörü agonistlerinin uygulanmasından sonra hedonik beslenme gözlenebilmektedir. İnsanlarda ve laboratuvar hayvanlarında lezzetli yiyeceklere ve iştah açıcı besinlerle ilgili ipuçlara yanıt olarak dopamin yolları aktive edilmektedir. Orta beyin dopamin sistemlerinin, lezzetli besinler tüketiminde önemli rol oynadığı belirtilmektedir. Dopaminergic yollar ödül sisteminde önemli bir şekilde yer almaktadır. Ventral tegmental alandaki dopamin nöronları, amigdalaya, NAc ve prefrontal korteks gibi beyin ödüllendirme bölgelerine dopamin göndermekte ve bu bölgeler besin alımının kontrolünde doğrudan yer almaktadır (Kenny, 2011).

1.2.2. Endokannabinoidler

Endokannabinoidler, kannabinoid reseptör tip 1 (KB1) ve kannabinoid reseptör tip 2'ye (KB2) bağlanabilen endojen yağlardır (Alphan ve Yılmaz, 2007). Açlık durumunda, besin tüketimini sağlayabilmek için KB1'in aktif olması gerekmektedir. KB1'in aktif olmasıyla birlikte lezzetli besinlerin tüketimine yönelik faaliyetler uyarılmaktadır. Yani KB1 sinyalleri hem dopaminergic hem de opioid mekanizmalar ile etkileşime girerek hedonik cevapları artırmaktadır (Egecioglu ve ark., 2011). Yüksek oranda teşvik edici özelliklere sahip besinlere maruziyet, limbik bölgede dopamin salınımını uyarmak için endokannabinoidleri uyatabilmektedir. Bu durum hem lezzetli besinleri tüketmek için artan motivasyona (enerji ihtiyacı olmasa da) yol açmakta hem de bu tür besinlerin tüketiminden sonra ödüllendirici etkilerini artırmaktadır. Normal ağırlıktaki sağlıklı bireylerde, beslenme motivasyonunun enerji alımı için fizyolojik bir gereksinim olmamasına rağmen yüksek derecede lezzetli besinlerin mevcudiyeti ile oluştuğunu ve iki endojen ödüllendirme sisteminin periferik aktivasyonunun gözlemlendiğini göstermektedir (Monteleone ve ark., 2012). Lezzetli besinler beyindeki dopamin ve endokannabinoid ödül sistemlerini aktifleştirerek açlık sinyallerini devamlı uyarmaktadır. Ayrıca tokluk sinyallerini engellemeye neden olmaktadır. Böylece enerji gereksinimi olmamasına rağmen sadece besinlerin haz

verme özelliğinden dolayı tüketilmektedir (Di Marzo ve ark., 2009; Jerlhag ve ark., 2007).

Endokannabinoidlerin iştah kontrolündeki fizyolojik rolü, hayvan modellerinde kannabinoid 1 (KB1) blokajının besin alımını bastırdığını ve KB1 agonistleri beslenmeyi teşvik etmesiyle gösterilmiştir (Williams ve Kirkham, 1999). Endokannabinoidlerin özellikle besin isteme ve beğenmeyi değiştirdiği gösterilmiştir. Böylece KB1 agonistleri ve antagonistleri, bir hayvanın besin elde etmek için harcayacağı efor miktarını artırır veya azaltır (Gallate ve ark., 1999). Ayrıca, KB1 reseptörleri inhibe edilmiş fareler, şekerli besinlere normal farelere göre daha düşük tepki seviyelerine sahip olduğu belirtilmiştir (Solinas ve Goldberg, 2005). Endokannabinoid agonistleri tam olarak doymuş hayvanlarda bile besin alımına neden olabilmektedir (Kirkham, 2009). Bu veriler, KB1 agonistlerinin ve antagonistlerinin, teşvik edici motivasyonu sağlayan mezolimbik dopaminerjik nöronlar üzerindeki bilinen etkileri ile uyumludur. Örneğin lezzetli bir besinin sunulması ile uyarılan dopamin salınımı endokannabinoid antagonisti tarafından engellenmiştir (Melis ve ark., 2007). Genel olarak, endokannabinoidlerin, motivasyonel olarak önemli uyarılara yönelme, teşvik edici, ödüllendirme beklentisi ve besin arama davranışlarının ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Ayrıca endokannabinoidlerin, besinlerin beğenisine aracılık etmesinde ikincil bir rolü olduğu görülmektedir. Şekerli içeceklerle olan pozitif hedonik reaksiyonlar KB1 agonistleri ve antagonistleri tarafından sırasıyla artırılır veya azaltılır (Jarrett ve ark., 2007). Ayrıca, lezzetlilik tepkilerine aracılık eden NAc, endokannabinoidlerin uyarıcı etkilerine karşı oldukça hassastır (Soria-Gomez ve ark., 2007). NAc'e bir endokannabinoid agonist olan anandamid verilmesi, tatlı tadın hedonik etkisini arttırdığı belirtilmiştir (Mahler ve Berridge, 2007).

Endokannabinoidler, temel olarak besin alımına iten motivasyonel süreçlere aracılık ettiğini, opioid peptid sistemleriyle etkileşimler yoluyla beslenme sırasında besinlerin hedonik değerlendirmesine önemli katkı sağlayabileceği ileri sürülmektedir. Endokannabinoid-opioid aktivitesi, besin arzusunun, yemekten zevk alma beklentisinin ve yiyeceğin duyuşal özelliklerinden elde edilen gerçek zevk

deneyiminin temelini oluşturur (Kirkham, 2009). Leptin, hipotalamustaki endokannabinoid düzeylerini azaltır, bu da hipotalamik endokannabinoidlerin, leptin mekanizma yoluyla besin alımını artırmak için KB1 yoluyla etki edebileceğini düşündürmektedir (Suzuki ve ark., 2012).

1.2.3. Serotonin

Serotonin (5-HT), beslenme davranışı ve doyma sinyallerinin düzenleyicisi olarak bilinir. Hipotalamusta bu nörotransmitter, açlığı azaltmak için NPY ekspresyonunu inhibe eder (Blundell ve ark., 1995; Erlanson-Albertsson, 2005). Serotonin salınımını uyaran veya reseptörlerinin agonistleri, besin alımını inhibe eder (Blundell ve Lawton, 1995). Lezzetli besinlerin alınmasıyla, NAc ödül merkezine sinyal gönderilerek dopamin ve serotonin salınımı sağlanmaktadır. Bu ödül merkezinin, hipotalamusta, iştah kontrolünde rol alan nöronlarla bağlantıları mevcuttur. Oldukça lezzetli yiyecekler, doyumluğa ulaşma sürelerini arttırır. Bu da besin alımında artışa neden olur. Bu durum vücut ağırlık artışına ve obeziteye yol açabilmektedir (Erlanson-Albertsson, 2005). Ödül merkezlerinin beslenme davranışında yer alması, obezitenin ve madde bağımlılığının ortak mekanizmaları paylaştığı hipotezini desteklemektedir (Markianos ve ark., 2013).

İştah regülasyonu ve besin alımı, duygusal durumun düzenlenmesiyle yakından ilişkilidir. Strese maruz kalma insanlarda besin alımını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu durum metabolik bozuklukları, hiperfaji ve buna bağlı obeziteyi artırabilmektedir. Ayrıca, bireylerde stresin giderilmesi için lezzetli, ödüllendirici besinlerin alımını takiben akut stres yanıtları azalmıştır (Schellekens ve ark., 2013). Sonuç olarak, NAc (ödül merkezi) endojen opioid, serotonin ve dopamin nörotransmitterleri tarafından uyarılmakta ve iştah kontrolü üzerinde etki yapan hipotalamus nöronlarına sinyal göndermektedir. Geleneksel standart besinlerin aksine, oldukça lezzetli besinlerin doyumluğu sağlaması daha yavaştır. Bu da obeziteye ve besin alımının artmasına neden olabilmektedir (Erlanson-Albertsson, 2010).

1.3. Lezzetli Yiyecekler ve Beyin Ödül Sistemi

Hedonik beslenmeyi teşvik eden mekanizmaların, bağımlılık yapan maddelerden de etkilendiği iyi bilinmektedir (Kenny, 2011; Small ve ark., 2012). Obeziteyi artıran başlıca faktörlerden biri, çoğu zaman besin açısından fakir olan çok lezzetli besinlerin bol miktarda bulunmasıdır (Martire ve ark., 2013; Martire ve ark., 2015; Newman ve ark., 2013). Ancak, belirli makro besinlerin aşırı beslenmeyi tetiklemesi konusunda sınırlı araştırmalar yapılmıştır. Besin bağımlılığı terimi özellikle beslenme davranış bozukluğunu harekete geçiren bazı besinlerin içerik ya da doğasından kaynaklanabileceği belirtilmektedir (Avena ve Gold, 2011; Hebebrand ve ark., 2014; Meule ve Gearhardt, 2014).

Yüksek şeker ve yağ besinleri daha lezzetli hale getirir. Bununla birlikte, lezzetli ve keyif veren besinlerin obeziteye katkıda bulunduğu belirtilmektedir (Salbe ve ark., 2004). Farklı miktarlarda yağ içeren besinlerin tüketilmesi üzerine yapılan bir çalışmada, bireylerin yiyeceklerdeki yağ miktarı ile algılanan hazzın bireylerin ağırlık durumuyla pozitif ilişkili olduğu bulunmuş. Şişman bireylerin, yüksek oranda yağ içeren besinlerden daha fazla zevk aldığı belirtilmiştir (Blundell, 2004). Yağ alımının artması, opioid sinyalleri tarafından regüle edildiği düşünülmektedir (Kelley ve ark., 2002; Naleid ve ark., 2007; Nogueiras ve ark., 2012).

İşlenmiş karbonhidratların beslenme davranışı üzerindeki etkileri çok daha karmaşıktır. Şekerli içecekler, şekerli besinlerden farklı bir şekilde tüketilmektedir. Şekerli içecekler daha az tokluk hissi vermekte ve yüksek enerji alımına yol açmaktadır (Apolzan ve Harris, 2012; Pan ve Hu, 2011). Ayrıca şekerli içecek tüketmek, beslenme sıklığını da arttırmaktadır (la Fleur ve ark., 2014). İnsanlarda, tatlı istekleri, aynı mezolimbik yollarını etkilediğinden bağımlılık benzeri beslenme davranışları ile benzerlik göstermektedir (Joyner ve ark., 2015).

Diyetin içeriği kompulsif aşırı beslenmede önemli bir belirleyici olduğunu gösteren bazı kanıtlar vardır. Bir klinik çalışma, besinlerin işlenme düzeyinin, besinlerin bağımlılık benzeri davranışlarla ilişkili olduğunu gösteren en etkili faktör

olduğunu göstermiştir (Schulte ve ark., 2015). Yüksek derecede işlenmiş besinler, daha yüksek glisemik yüke sahip hem yağ hem de rafine karbonhidratlar açısından yüksektir. Bir kafeterya tarzı beslenmede (bisküvi, kek ve etli börek gibi yüksek yağlı, yüksek şekerli bir yiyecek), yağ ve karbonhidrat alımı yüksektir (Martire ve ark., 2013). Başka bir çalışma, yağ-karbonhidrat oranının önemli olduğunu göstermektedir: diyet içeriği enerjinin %35 yağ ve %45 karbonhidratlardan oluştuğunda bir grup farede enerji alımı en üst düzeye çıktığı bulunmuştur (Hoch ark., 2015). Kafeterya tarzı beslenme hem yüksek yağlı hem de yüksek şeker oranını birleştirir ve daha yüksek atıştırmalık tüketiminden dolayı beslenme sıklığında artış olduğu görülmüştür (Martire ve ark., 2013). Kafeterya tarzı beslenme, besin arama davranışını arttırmaktadır (Liu ve ark., 2016). Böyle bir besin seçiminin daha fazla enerji alımına ve ağırlık artışına yol açması kaçınılmaz olduğu belirtilmektedir (van de Giessen ve ark., 2012).

Aşırı yağ ve şeker, aşırı tüketime yol açacak en etkili makrobesin olup olmadığı belirsiz olsa da bu makrobesinlerin beyni nasıl etkilediğini anlamak için önemli çalışmalar yapılmıştır. Glikozun farelerin karaciğerlerine verilmesi, hipotalamus, NAc ve orbitofrontal korteks dahil olmak üzere hem homeostatik hem de hedonik beslenme ile ilişkili bölgelerde aktiviteyi arttırmıştır. Ayrıca sağlıklı obez erkeklerde daha yüksek kan glikozu, NAc ve striatumda artmış aktiviteye neden olmuştur (Delaere ve ark., 2013; Lennerz ve ark., 2013). Şeker alımının mezolimbik dopamin devrelerini, kolesistokinin, insulin ve ghrelin seviyelerini değiştirerek dolaylı olarak regüle ettiği gösterilmiştir (Ochoa ve ark., 2015).

İnsanlarda fazla şeker ve yağ içeren beslenme tarzı, mezolimbik ödül merkezlerin aktivasyonu artırmaktadır (Stice ve ark., 2013). Hayvan modellerinde yüksek yağlı diyetlerin NAc'deki DA reseptörü D2 ve D3 yoğunluğunu azalttığı gösterilmiştir (Adams ve ark., 2015; van de Giessen ve ark., 2012). Yağ ve şeker içeriği yüksek diyet, farelerin VTA'da dopamin artışına neden olmuştur (Liu ve ark., 2016). Farelerin, NAc kabuğuna infüze edilen bir GABA- reseptörü agonisti ile beslenmesi arttırıldığı gösterilmiştir (Newman ve ark., 2013). Tam tersi antagonistlerin verilmesiyle lezzetli besinlerin tüketimi azalmıştır (Avena ve Gold, 2012).

1.4. Beslenme Davranışının Fizyolojik Yönü

1.4.1. Homeostatik Açlık

Vücudun enerji depoları boşalması durumunda besin alımı isteğini artıran mekanizmaya homeostatik açlık denir (Lowe ve Butryn, 2007; Lutter ve Nestler, 2009).

Vücudun iştah ve enerji dengesini düzenleyen sinir merkezleri hipotalamusta bulunur (Flier ve Maratos-Flier, 1998; Tulloch ve ark., 2015). Hipotalamus; lateral hipotalamik alan (LHA), paraventriküler nükleus (PVN), ventromedial hipotalamus (VMH), dorsomedial hipotalamus (DMH) ve arkuat nükleusu (ARC) içeren çok sayıda çekirdekten oluşmaktadır. Birçok hipotalamik nörotransmitterden etkilenen lateral hipotalamus açlık sinyallerini alırken, ventromedial hipotalamus ise tokluk sinyallerini alan merkezdir (Berthoud, 2012).

Besin alımını düzenlemeye katılan peptitler, beslenme davranışlarını etkilemelerine göre, oreksijenik ve anoreksijenik peptidleri olarak gruplanır (Hagan ve ark., 2000). Beyine periferik enerji seviyeleri hakkında bilgi ileten en önemli dolaşımdaki hormonlar ghrelin ve leptindir. Anoreksijenik peptidlerden biri olan leptin, beyaz yağ dokudan sentezlenmektedir. Miktarı ise yağın kütlesi ile orantılı olarak artmaktadır. Yüksek leptin seviyeleri besin alımını baskılamaktadır. Enerji depolarını kullanmak için metabolik süreçleri uyarmaktadır (Lutter ve Nestler, 2009).

Leptin ve ghrelin reseptörleri vücutta ve santral sinir sistemi boyunca yaygın olarak bulunmasına rağmen hipotalamusun arkuat nükleusunda (ARC), beslenme ve metabolizmanın düzenlenmesinde önemli role sahiptirler (Berthoud ve ark., 2017). Arkuat nükleus'ta leptin reseptörleri iki nöron alt kümesi ile uyarılır. Bunlardan birincisi; pro-opiomelanokortin (POMC) ve kokain-amfetamin ilişkili transkript (CART)'tir. Leptin reseptör sinyali, POMC/CART nöronlarının aktivitesini uyarak metabolik hızı artırırken, besin alımını baskılamaktadır. İkinci olarak, leptin

reseptörünün aktivasyonu besin alımının artırılmasına yönelik faaliyet gösteren nöropeptid Y (NPY) ve agouti ilişkili peptidi (AgRP) baskılayarak iştah uyarıcı sistemin aktivitesini engeller. Bu şekilde POMC/CART nöronları ile NPY/AgRP nöronları besin alımı ve enerji harcaması üzerinde birbirine zıt etkiler göstermektedir. Leptin, NPY/AgRP nöronlarını inhibe ederken, anoreksijenik POMC/CART nöronlarını aktive ederek besin alımını baskılamaktadır (Saper ve ark., 2002).

Ghrelin ise midede üretilmektedir. Ghrelin negatif enerji dengesine tepki olarak artmaktadır. Ghrelin, besin alımı ve enerji depolanmasını uyaran bir peptittir. Ghrelin reseptörleri arkuat nükleus (ARC)'daki NPY/AgRP sinirlerinde eksprese edilmektedir. Ayrıca ghrelin uyarılması bu sinirleri aktive ederek besin alımını uyarmaktadır. Leptin ve ghrelin gibi beslenmeyi düzenleyen peptidler aynı zamanda mezolimbik dopamin sinyalizasyonunun düzenlenmesi yoluyla da besin alımını etkilemektedir (Lutter ve Nestler, 2009). Besin alımı hayatta kalmak için hayati bir faaliyet olsa da besin alımı beyindeki zevk ve ödül yolağı ile iç içedir (Yu, 2017).

1.5. Beslenme Davranışının Nöropsikolojik Yönü

1.5.1. Hedonik Açlık

Günümüzde bireyler genellikle fizyolojik bir enerji ihtiyacından kaynaklı değil lezzetli yiyeceklerin mevcudiyetine veya düşüncesine bağlı olarak beslenme davranışına yönelmektedir (Lowe ve Levine, 2005). Günlük yaşamda besin seçimimizi etkileyen besini görme ve reklamlar gibi dış uyaranlar ile karşılaşmaktadır. Aynı zamanda duygu durumu ve ödüllendirici deneyimler gibi iç uyaranlara da maruz kalınmaktadır. Kişilerin bu uyaranlara duyarlılığı farklı olabilmektedir. Çok fazla duyarlı olan bireylerde aşırı besin tüketimi görülmektedir (Tuomisto ve ark., 1998). Ortamda bulunan besin çeşitliliğinden kaynaklı uyaranlara maruz kalma (besinlerin görülmesi, kokusunun alınması vb.) obez bireyleri daha fazla etkilemektedir (van den Akker ve ark., 2017).

Ağırlık kazanımına neden olan bireysel hassasiyet, metabolik enerji ihtiyacı olmadan beslenme motivasyonunun artmasına neden olabilmektedir. Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme çalışmalarından elde edilen bulgular, besin ipuçlarına olan aşırı duyarlılığın vücut ağırlığı ve vücut yağında artışa neden olduğunu ve ağırlık kaybı programlarının başarısını azalttığını göstermektedir (Lipsky ve ark., 2016). Bireylerin ağırlık kazanmalarına neden olan etkilerin homeostatik açlıktan ziyade hedonik açlık olduğu ileri sürülmektedir (Hayzaran, 2018). Modern dünyada, beslenme genellikle açlık olmasa da gerçekleşmektedir ki bu durum "homeostatik olmayan" veya "hedonik" beslenme olarak adlandırılmaktadır. Yani metabolik geri bildirim ile düzenlenmeyen, bilişsel, ödüllendirici ve duygusal faktörlerle ilişkili besin alımını ifade etmektedir (Lee ve Dixon, 2017). Enerji alımına ihtiyaç duyulmasa bile besinlerin istenmesi ve tüketilmesi için gerekli olan şey, son derece ödüllendirici olmalarıdır. Hedonik açlık, aşırı derecede lezzetli besinlerin her yerde hazır olduğu aynı zamanda obezitenin yayılmasına katkıda bulunan bir ortamda besin alımının güçlü bir şekilde teşvik edilmesini ifade etmektedir (Monteleone ve ark., 2012).

Beslenme, yaşamın devamı için hayati öneme sahip olsa da besin alımı zevk ve ödül kontrolü ile iç içedir. Zevk-ödül sistemi, beyinde kortikolimbik sistemde kodlanmaktadır (Berthoud ve Morrison, 2008). Nükleus akumbens ve kaudat nükleus beklenti ve motivasyonu yöneten dopaminerjik ödül yollarıdır. Amigdala ve hipokampus öğrenme, anterior insula duyuşal faaliyet, orbitofrontal korteks ödül değerlendirmesi-kontrolü ve karar verme süreçlerinde etkilidir. Ayrıca kortikolimbik sistem enerji dengesini etkilemenin yanı sıra bellek, öğrenme ve duyuşal düzenlemeler gibi pek çok faaliyette görev almaktadır (Lee ve Dixon, 2017). Homeostatik ve hedonik yollar birbirleriyle daima etkileşim halindedir. Homeostatik enerji düzenleyici sinyaller olan leptin, insülin ve ghrelin gibi yapılar kortikolimbik sistemin aktivitesini etkilerken; duyuşal, bilişsel ve ödül bilgisini işleyen kortikolimbik sistem tarafından üretilen sinyaller benzer şekilde enerji dengesinin düzenlenmesi ile ilgili homeostatik sistemi etkileyebilmektedir (Berthoud, 2011). Hedonik besin alımında, oldukça lezzetli olan besinlerin hipotalamik sinyallerinin kalıcı uyarımı ve tokluk mediatörlerinin baskılanmasını sağlayan dopamin, endokannabinoidler ve opiyadların salınmasıyla birlikte beynin ödül devreleri

harekete geçmektedir. Bu durumda enerji alımı, sadece ödüllendirici ve lezzetli besinlerin özellikleri nedeniyle sürdürülmekte ve besin alımı gerçekleşmektedir. Oreksijenik peptid olan ghrelin ve oreksijenik lokal mediatörlerin, endokannabinoidlerin ödül sürecine aracılık etmede rol oynadığı belirtilmektedir (Monteleone ve ark., 2012).

Hedonik açlığı tetikleyebilecek son derece lezzetli besin uyaranlarının bulunmasıyla ortaya gizli potansiyeller çıkmaktadır. Bunlar; besin uyaranlarının teşvik edicisi isteme (wanting) ve besinin tadı ile ilişkili beğenme (liking)'dir (Lowe ve Butryn, 2007). Besin ödülü; yemek yerken zevk deneyimini yansıtan “beğenme” ve teşvik motivasyonunu yansıtan “isteme” olmak üzere 2 farklı bileşene ayrılmaktadır. Nörobiyolojik sistemde bu iki süreç farklı nörotransmitterlerden etkilenmektedir. “Beğenme” süreçlerine GABAerjik ve opioderjik yollar aracılık ederken, “isteme” süreçlerine mezolimbik dopaminerjik yollar aracılık etmektedir (Berridge, 2009).

Kortikolimbik sistem hedonik sistemle bağlantılı sinir yollarını içerir. Opioid, kannabinoid ve dopaminerjik yolları hedonik sistemde yer alır (Kelley ve ark., 2005). Opioid sistem, besin ödüllendirmesinde rol alan sinir mekanizmalarında görev almaktadır. Şeker ve yağlı besinlerin tüketiminde opioid peptid ve reseptörleri önemli derecede etkili olmaktadır. Opioid reseptörü yoğun bir şekilde NAc'te yer aldığı belirtilmektedir. Opioidlerin NAc'e verilmesi, yağlı ve şekerli besinleri daha fazla seçtiği gösterilmektedir (Kelley ve ark., 2003).

Ödül kaynaklı beslenme davranışında dopamin reseptörleri aracılık etmektedir (Kuo, 2002). Dopaminin eksik olduğu farelerde iştah ve besin tüketiminde azalma görülmektedir. Dopaminin verilmesiyle iştah ve besin alımının arttığı görülmüştür (Szczytko ve ark., 2001).

Belli bir besine ya da maddeye bağımlılığı olan bireylerde dopamin eksikliği olduğu ifade edilmektedir. Ödül eksikliği sendromu dopamin D2 reseptörünün eksik olduğu durumdur (Maner, 2014). Bu sendromun obeziteye neden olabileceği gösterilmiştir. Dopamin yoksunluğu kişiler eksikliklerini dışarıdan telafi etme

yatkınlığındadırlar. Bu eksikliği telafi etmek için tatlı besinleri aşırı tüketmektedirler. Bu yoksunluk BKİ'si yüksek olanlarda daha fazla görülür (Davis ve Fox, 2008).

1.6. Hedonik Açlığı Etkileyen Faktörler

İştah ve tat derecelendirmelerin cinsiyete göre değişiklik gösterdiği belirtilmektedir. Erkeklerin kadınlara kıyasla daha fazla açlık ve daha az tokluk gösterdiği tespit edilmiştir. Bu farklılığa açlık durumunu etkileyen cinsiyet hormonlarının neden olduğu düşünülmektedir (Gregersen ve ark., 2011).. Ayrıca tat hassasiyetlerin erkek ve kadınlarda farklı olduğu saptanmıştır (Miişoğlu ve Hayoğlu, 2005).

Yanlış yeme davranışlarının oluşmasında beslenme alışkanlıkları ve hedonik açlığın önemli rol oynadığı belirtilmektedir (Verhoeven ve ark., 2012). Televizyon izleme esnasında sürekli tatlı besinler tüketme alışkanlığı daha sonraki her televizyon izleme aktivitesinde aynı besini alma buna örnek olarak verilebilir. Hedonik açlık ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada hedonik açlık ile şekerli besin alımı arasında pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiştir (Naughton ve ark., 2015). Beslenme alışkanlıklarının cinsiyete göre farklılaştığı belirtilmektedir. Erkeklerin kadınlara göre yağ ve şeker içeriği zengin yiyecekleri daha az tükettiği ortaya konulmuştur. Homeostatik ve hedonik olarak lezzetli besinleri tüketmeye yönelik motivasyonda cinsiyet farklılıklarının incelendiği bir çalışmada, dişi ratların erkeklere kıyasla şeker ve yağ içeriği yüksek lezzetli besinleri tüketmeye yönelik bir motivasyon sergiledikleri yani lezzetli besinleri tüketmeye yönelik hedonik açlığın dişi ratlarda daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur (Tapia ve ark., 2019).

Yaşın artmasıyla birlikte duylarda kayıplar olmaktadır. Yaşlanmayla tat hassasiyetinde azalmalar meydana gelmektedir (Methven ve ark., 2012). Farklı yaşlarda olan erkek katılımcılar üzerine yapılan bir çalışmada yaşlı olan katılımcıların daha az açlık yaşadıkları gözlenmiştir (Gregersen ve ark., 2011). İştah durumu farklı yaş grubuna sahip bireylerde değişiklik gösterebilmektedir. Yapılan bir çalışmada 30-

40 yaş grubundaki bireylerin tat algılanmaları 20-30 yaş grubundaki bireylerin tat algılanmalarından daha az duyarlılıkta olduğu belirtilmiştir (Mişoğu ve Hayoğu, 2005).

İştah ve açlık durumu yapılan fiziksel aktiviteye göre farklılaşmaktadır (Gregersen ve ark., 2011). Vücut ağırlığı kontrolünün sağlanması fiziksel aktivite çok önemlidir. Fiziksel aktivite ödöl ilgili beyin bölgeleri uyardığı gösterilmiştir. Fiziksel aktivite nedeniyle besin maddelerine verilen hedonik yanıtın değişmesi bir kez daha vücut ağırlığını yönetmek için fiziksel aktiviteyi bir araç olarak kullanmanın önemini vurgulayabilir (Finlayson ve ark., 2009).

Bu çalışma üniversite öğrencilerinin hedonik açlık durumları ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Yeri ve Örneklem Seçimi

Çalışma, Mart-Haziran 2019 tarihlerinde Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi (n:228) ve Sağlık Meslek Yüksekokulu'nda (n:172) eğitim gören 19-25 yaş arası 89 erkek, 311 kadın toplam 400 gönüllü öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Beslenme ve Diyetetik Bölümü (n:43), Hemşirelik Bölümü (n:85), Ebelik Bölümü (n:100) olmak üzere 3 bölüm; Sağlık Meslek Yüksekokulu'nda da Çocuk Gelişimi Bölümü (n:43), İlk ve Acil Yardım Bölümü (n:38), Yaşlı Bakımı Bölümü (n:48), Tıbbi Laboratuvar Bölümü (n:43) olmak üzere 4 bölüm öğrencileri çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmada Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uyularak, bireylere araştırma hakkında bilgi verilerek araştırmanın amacı açıklanmış ve araştırmaya katılmayı kabul edenler araştırmaya alınmıştır. Kronik hastalığı, psikiyatrik tanısı olan ve psikiyatrik ilaç kullanan bireyler çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Örneklem büyüklüğünü hesaplamada evrendeki birey sayısı yaklaşık 800 olduğu için;

$n = Nt^2pq / (d^2 (N-1) + t^2pq)$ formülü kullanılarak hesaplama yapılmış. Örneklem sayısı, %95 güven aralığı %5 hata payı ile en az 397 olarak belirlenmiştir. Çalışma 400 kişi ile tamamlanmıştır.

2.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırmanın yürütülebilmesi için Artuklu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 05.03.2019 tarih ve 2019/1-3 sayılı "Etik Kurul Onayı" (EK-1) ve çalışma için Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı ve Sağlık Meslek Yüksekokulu bölüm başkanlarından gerekli izinler alınmıştır. Bireylere anket formu uygulanmadan önce bilgilendirilmiş ve araştırmaya gönüllü katılan

bireylere araştırmaya katılmayı kabul ettiklerine dair “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” (EK-2) okutulup imzalatılmıştır.

2.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Bu araştırmada katılımcılarla yüz yüze görüşme tekniği ile veriler toplanmıştır. Öğrencilere sosyo-demografik özellikler (cinsiyet, yaş, anne-baba eğitim durumu vb.) beslenme ile ilgili yaşam tarzları içeren bir anket formu uygulanmış (EK-3), antropometrik ölçümler ve vücut bileşimleri araştırmacı tarafından alınmıştır (EK-4). Öğrencilerin beslenme davranışı ve hedonik açlık durumları belirlemek için Besin Gücü Ölçeği (BGÖ), Üç Faktörlü Beslenme Ölçeği ile Lezzetli Besinleri Tüketme Motivasyon Ölçeği (LBTMÖ) (EK-5) kullanılmıştır.

2.3.1. Besin Gücü Ölçeği (BGÖ)

Besin Gücü Ölçeği (BGÖ), lezzetli besinlerin bolca olduğu ortamlarda, kişilerin hedonik açlıklarını saptamak amacıyla Cappelleri ve ark. (2009) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek, 5’li likert ölçeği ile cevaplandırılan bir ölçektir. Ölçek Hayzaran (2018) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Başlangıçta 21 maddeden oluşan ölçek, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik sonrası 15 olmuştur. Ölçek Cronbach’s α güvenilirlik katsayısı, 0.81-0.91 aralığında olduğu saptanmıştır. Tüm maddeler puanlandıktan sonra, toplam puan alınıp soru sayısına bölünerek hesaplanır. Puanı yüksek olan kişilerin besin ortamına daha hassas olduğunu ve besinler tarafından daha fazla etkilendiğini gösterir. 5 puan üzerinden değerlendirilen BGÖ’in puan ortalaması 2.5 ve üzerinde olması durumunda, hedonik açlık vardır (Capelleri ve ark., 2009; Hayzaran, 2018). BGÖ ölçeği üç alt boyuttan oluşmaktadır;

Besin Bulunabilirliği (Food Available); ortamda lezzetli besinlerin bulunduğu varsayılır. Çünkü bunlar, besinlerin daima hayal olarak mevcut olduğu ancak fiziksel

olarak mevcut olmadığı bir besin ortamına verilen tepkileri tanımlar. Örneğin, fiziksel olarak aç olmadığım zamanlarda kendimi yiyecek düşünürken bulmak gibi. Besin bulunabilirliği ile ilgili maddeler 1, 2, 5, 10, 11 ve 13'tür.

Besin Mevcudiyeti (Food Present); ortamda lezzetli besinler fiziksel olarak mevcuttur fakat henüz tadına bakılmamıştır. Örneğin, sevdiğim bir yemeği gördüğüm ya da kokusunu aldığım zaman onu yemek için güçlü bir dürtü duymak gibi. Besin mevcudiyeti altında değerlendirilen maddeler 3, 4, 6 ve 7'dir.

Besinin Tadına Bakılması (Food Tasted); lezzetli besinlerin yalnızca tadına bakılmış, fakat henüz tüketilmemiştir. Örneğin, çok sevdiğim bir besini tatmadan önce, o besin ile ilgili yoğun bir beklenti içerisine giriyorum gibi. Besinin tadına bakılması altında değerlendirilen maddeler ise, 8, 9, 12, 14 ve 15'tir (Capelleri ve ark., 2009; Lowe ve ark., 2009).

2.3.2. Üç Faktörlü Beslenme Ölçeği (TFEQ-18)

Bireylerin psikolojik beslenme davranışlarını tespit etmek için kullanılan Üç Faktörlü Beslenme Ölçeği (TFEQ-18), Stunkard ve Messick (1985) tarafından geliştirilmiş, Karlsson ve ark. (2000) tarafından "Revize Edilmiş Üç Faktörlü Beslenme Ölçeği-18 (TFEQ-18) olarak güncellenmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirliğini Kıracı ve ark. (2015)'ı yapmıştır. Cronbach's α katsayısının (güvenirlilik katsayısı) 0.71 olduğu saptanmıştır. Bu ölçekte duygusal beslenme davranışı, bilişsel kısıtlama davranışı, kontrolsüz beslenme davranışı ve açlığa duyarlılık davranışını değerlendiren dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek 4 puanlık skala içerisinde değerlendirilmiştir. Her bir psikolojik beslenme davranışından alınan puan ne kadar yüksekse bireylerde bilişsel kısıtlama, duygusal beslenme ve kontrolsüz davranışların o denli güçlü olduğu bildirilmiştir. Üç Faktörlü Beslenme (TFEQ-18) kontrolsüz beslenme, duygusal beslenme, bilinçli yemeyi kısıtlama, açlığa duyarlılık 4 alt faktörden oluşmaktadır;

Faktör-1, Kontrolsüz Beslenme; bireylerin, açlığa karşı aşırı beslenmenin gösterilmesi ve yeme kontrolünün azalması seviyelerini ölçmektedir. 1, 7, 13, 14 ve 17. sorularından oluşmaktadır.

Faktör-2, Duygusal Beslenme; bireylerin duygusal belirtilere karşı yetersizlik seviyelerini ölçmektedir. 3, 6 ve 10. sorularından oluşmaktadır.

Faktör-3, Bilinçli Beslenmeyi Kısıtlama; bireylerin vücut ağırlığını dengede tutmak ve ağırlık kayıplarını artırmak amacıyla bilişsel olarak beslenmeyi kısıtlaması derecesini ölçmektedir. 2, 11, 12, 15, 16 ve 18. sorularından oluşmaktadır.

Faktör-4, Açlığa Duyarlılık; yeme iştahı olduğu zamanlarda besin alımını kontrol etme güçlüğü seviyelerini ölçmektedir. 4, 5, 8 ve 9. sorularından oluşmaktadır (Kıraç ve ark., 2015).

2.3.3. Lezzetli Besinleri Tüketme Motivasyon Ölçeği (LBTMÖ)

Aslı “Palatable Eating Motives Scale -PEMS olan Burgess ve ark. (2014) tarafından geliştirilmiş LBTMÖ 20 maddeden oluşmaktadır. Hayzaran (2018) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçeğin tüm alt faktörlerinin Cronbach’s α 0.73-0.91 olduğu saptanmıştır. Ölçek, bireylerin lezzetli besin ve içecekleri tüketmelerinin nedenlerini belirlemek için geliştirilmiştir (Burgess ve ark., 2014). Bu ölçeğin başında lezzetli besin ve içecek terimleri ile (örneğin; fast-food, tatlı, abur cubur, kızarmış besinler, tuzlu atıştırmalıklar ve şekerli içecekler) nelerin kastedildiği örnekler ile verilmiştir (Boggiano ve ark., 2014). LBTMÖ ölçeği 5’li likert ile cevaplandırılan bir ölçektir. Ölçek puanı ne kadar büyükse besinlerin kişi üzerindeki etki gücünün (hedonik açlığın) o kadar fazla olduğu anlamına gelir. LBTMÖ ortalama puanının 2 ve üzerinde olması lezzetli besinleri tüketme eğilimlerinin arttığını göstermektedir (Hayzaran, 2018).

LBTMÖ ölçeği; sosyalleşme, başa çıkma, ödöl geliştirme ve uyum motivasyonları olmak üzere dört alt faktör içermektedir;

Sosyalleşme Motivasyonu (Social); Lezzetli besinleri veya içecekleri sosyal nedenlerden dolayı tüketmeye yöneliktir (örneğin; arkadaşlarla kutlama yapmak, toplantılar, partiler vb). Bu faktör altında 3, 5, 11, 14 ve 16. sorular sosyalleşme motivasyonunu değerlendiren maddelerdir.

Başa Çıkma Motivasyonu (Coping); olumsuz duyguların üstesinden gelebilmek için lezzetli öğeleri tüketmeye yöneliktir. (Örneğin, endişe, depresyon, sinirlilik, sorunları unutma isteği vb.). 1, 4, 6, 17. sorular başa çıkma motivasyonunu değerlendiren maddelerdir.

Ödüllendirme Motivasyonu (Enhancement), olumlu deneyimleri ya da duyguları artırmak amacıyla lezzetli besin ve içecekler ile kendini ödüllendirme söz konusudur (örneğin; eğlenceli, heyecan verici olduğu için ya da hoş bir his verdiği için tüketme vb.). 7, 9, 10, 13, 18. sorular ödüllendirme motivasyonunu değerlendiren maddelerdir.

Uyum Motivasyonu (Conformity) ise, lezzetli öğelerin dış baskılar (örneğin; arkadaşların veya ailenin tüketilmesini istemesi, ortama uyum sağlamak, dışlanmış hissetmemek vb.) sonucunda tüketilmesini içerir (Burgess ve ark., 2014). 2, 8, 12, 20. sorular uyum motivasyonunu değerlendiren maddelerdir.

2.4. Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan öğrencilerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKİ, vücut bileşimi, bel çevresi ile boyun çevresi değerlendirilmiştir.

2.4.1. Boy Uzunluğu

Öğrencilerin boy uzunlukları ayakkabısız, Frankfort düzlemi pozisyonunda olacak şekilde boy ölçer ile ölçölmüştür (Baysal ve ark., 2013).

2.4.2. Vücut Ağırlığı

Öğrencilerin vücut ağırlığı çıplak ayak ile ince kıyafetlerle olacak şekilde TANİTA markalı Biyoelektrik İmpedans Analiz (BİA) cihazıyla ölçölmüştür (Baysal ve ark., 2013).

2.4.3. Beden Kütle İndeksi

Öğrencilerin vücut ağırlığı (kg) ve boy uzunluğu (m) ölçöldükten sonra Beden Kütle İndeksi (BKİ) (kg/m^2) değeri; $[\text{vücut ağırlığı (kg)}/\text{boy uzunluğu(m}^2\text{)}]$ formölüne göre hesaplanmıştır. BKİ değeri Dünya Sağlık Örgütünün yetişkinler için belirlediğı kriterlere göre değeriendirilmiştir.

Çizelge 2.1. Dünya Sağlık Örgütü BKİ sınıflaması (WHO, 2010)

Sınıflandırma	BKİ (kg/m^2)
Zayıf	<18,50
Normal	18,50-24,99
Hafif Şişman	25,00-29,99
Obez (I. Derece)	30,00-34,99
Obez (II. Derece)	35,00-39,99
Obez (III. Derece)	>40,00

2.4.4. Vücut Bileşiminin Hesaplanması

Öğrencilerin vücut ağırlığı (kg), vücut yağ yüzdesi (%), yağsız kas kütlesi (kg) aç iken ayakta çıplak ayakla TANİTA BC 730 markalı vücut analiz cihazıyla BİA yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Biyoelektrik impedans analizinde, yağsız doku kütlesi ile yağlı doku kütlesinin elektriksel geçirgenliği farkından yararlanılmakta ve

bu yöntemle ölçülmektedir. Analizden önce bireylere 24-48 saat öncesinde ağır fiziksel aktivite yapılmaması, 24 saat öncesi alkol kullanılmaması, son öğünü 2-4 saat önce yapılmış olması, ölçümden önce çok su içilmemesi, 4 saat öncesi çay, kahve tüketilmemesi ve üzerlerinde metal eşya bulundurulmaması gerektiği bildirilmiştir (Baysal ve ark., 2013).

Yetişkin erkek ve kadınların vücut yağ yüzdeleri için referans değerleri Çizelge 2.2’de verilmiştir (Baysal ve ark., 2013).

Çizelge 2.2. Erkek ve kadınlarda vücut yağ yüzdeleri (%) (Baysal ve ark., 2013)

Sınıflandırma	Erkek	Kadın
Zayıf	<8	<15
Sağlıklı	8-15	15-22
Hafif Şişman	16-20	23-26
Şişman	21-24	27-32
Çok Şişman	>25	>32

2.4.5. Bel Çevresi

Öğrencilerin bel çevresi ölçümü esnek olmayan mezura ile kaburga kemiğinin en alt sınırı ile kristailiyak arasında kalan orta seviyesinden alınarak ölçülmüştür. Erkeklerin bel çevresi ölçümü DSÖ sınıflandırılmasına göre; normal (<94 cm), riskli grup (≥ 94 cm), yüksek riskli grup (≥ 102 cm); kadınlara göre ise normal (<80 cm), riskli grup (≥ 80 cm), yüksek riskli (≥ 88 cm) olarak değerlendirilmiştir (WHO, 2011).

2.5. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Araştırmadan toplanan veriler SPSS Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerden toplanan bilgiler için tanımlayıcı istatistiklerden olan frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak yorumlanmıştır. Nicel değişkenleri bağımsız iki grubun ortalamalarının karşılaştırılmasında normal dağılım varsayımı sağlandığında, birbirinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test etmek için “Student t” testi, üç ve daha fazla grubun

karşılaştırılmasında “Tek Yönlü Varyans Analizi” kullanılmıştır. Farklılığı yaratan grupların belirlenebilmesi amacıyla çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni testi yapılmıştır. Nitel değişkenler değerlendirilirken normal dağılım gösterdiği durumda “Pearson Ki-Kare” anlamlılık testi uygulanmıştır. Nicel iki değişken arasındaki ilişkinin gücü ve yönü normal dağılım varsayımı sağlandığından “Pearson-Korelasyon Analizi” ile saptanmıştır. Ölçeklerin güvenilir olup olmadığı güvenilirlik kat sayısı ile değerlendirilmiştir. İstatistik analizlerinde güven aralığı %95 olarak kabul edilmiş ve $p<0,05$ olduğu durumlarda anlamlı olarak değerlendirilmiştir.



3. BULGULAR

3.1. Öğrencilerin Genel Özellikleri

Çalışmaya Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi (n:228) ve Sağlık Meslek Yüksekokulu (n:172)'nda eğitim gören 89 erkek, 311 kadın olmak üzere toplam 400 öğrenci katılmıştır. Üniversite öğrencilerinin %57,0'si (n:228) birinci sınıf, %43,0'ü (n:172) ikinci sınıf öğrencileridir. Öğrencilerin cinsiyete göre demografik özelliklerinin dağılımı Çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Cinsiyete göre demografik özelliklerin dağılımı (n=400)

Özellikler		Cinsiyet	
		Erkek (n:89)	Kadın (n:311)
		n (%)	n (%)
Yaş (yıl)	19	14 (15,7)	80 (25,7)
	20	23 (25,8)	106 (34,1)
	21	18 (20,2)	59 (19,0)
	22	21 (23,6)	37 (11,9)
	23-25	13 (14,7)	29 (9,3)
($\bar{X} \pm SS$)		(21,02±1,45)	(20,51±1,41)
(Alt-Üst)		(19-25)	(19-25)
Anne eğitim durumu	Okur-yazar değil	44 (49,4)	127 (40,8)
	Okur-yazar	11 (12,4)	41 (13,2)
	İlkokul mezunu	22 (24,7)	79 (25,4)
	Ortaokul mezunu	7 (7,9)	30 (9,6)
	Lise mezunu	4 (4,5)	26 (8,4)
	Üniversite mezunu	1 (1,1)	8 (2,6)
Baba eğitim durumu	Okur-yazar değil	9 (10,1)	13 (4,2)
	Okur-yazar	13 (14,6)	21 (6,8)
	İlkokul mezunu	39 (43,8)	102 (32,7)
	Ortaokul mezunu	13 (14,6)	83 (26,7)
	Lise mezunu	9 (10,1)	45 (14,5)
	Üniversite mezunu	6 (6,7)	47 (15,1)
Sigara içme durumu	İçmez	54 (60,7)	283 (91,0)
	İçer	35 (39,3)	28 (9,0)
Alkol kullanma durumu	İçmez	80 (89,9)	305 (98,1)
	İçer	9 (10,1)	6 (1,9)
Yaşadığı yer	Aile ile	27 (30,4)	94 (30,2)
	Yurtta	36 (40,4)	198 (63,7)
	Tek başına /Arkadaşlarla	26 (29,2)	19 (6,1)

Erkek öğrencilerin yaş ortalaması 21,02±1,45 yıl, kadınların ise 20,51±1,41 yıldır. Erkeklerin %60,7'si, kadınların ise %91,0'ı sigara kullanmamaktadır. Erkeklerin

%89,9'u kadınların ise %98,1'i alkol kullanmamaktadır. Öğrencilerin annelerinin eğitim durumları düşüktür. Erkeklerin %49,4'ünün, kızların da %40,8'inin anneleri okuma yazma bilmemektedir. Babaları üniversite mezunu olan erkeklerin sayısı 6 (%6,7), kızların sayısı da 47 (%15,1)'dir (Çizelge 3.1).

3.2. Öğrencilerinin Yaşam Tarzı ve Beslenme ile İlgili Bazı Alışkanlıkları

Çizelge 3.2. Öğrencilerinin yaşam tarzı ve beslenme ile ilgili bazı alışkanlıklarının dağılımı (n=400)

Özellikler		n	%
Öğün atlama durumu	Atlamaz	77	19,2
	Atlar	323	80,8
Öğün atlama nedeni (n=323)	Canım istemiyor	119	36,8
	Vaktim olmuyor	99	30,7
	Hazırlamak zor geliyor	40	12,4
	Aklıma gelmiyor	16	5,0
	Geç kalkıyorum	39	12,0
	Zayıflamak için	10	3,1
Şu an zayıflama diyeti uygulama durumu	Uygulamaz	382	95,5
	Uygular	18	4,5
Diyeti kimden aldınız (n=18)	Diyetisyen	5	27,8
	Doktor	2	11,0
	Arkadaşlar	3	16,7
	Dergi/gazete	1	5,6
	Televizyon	3	16,7
	Kendi kendine	4	22,2
Besin seçimini etkileyen faktör	Kendim	309	77,3
	Ailem	48	12,0
	Arkadaşlar	35	8,8
	Diyetisyen	5	1,2
	Medya	3	0,7
Genellikle günde 2-3 su bardağı süt-yoğurt tüketme	Tüketmez	326	81,5
	Tüketir	74	18,5
Genellikle günde en az 5 porsiyon sebze meyve tüketime	Tüketmez	326	81,5
	Tüketir	74	18,5
Düzenli olarak vitamin mineral/balık yağı kullanımı (n=5)	B ₁₂ vitamini	1	20,0
	D vitamini	3	60,0
	Demir, D vitamini, B ₁₂	1	20,0
Uyku saatlerinin düzenli olması	Düzensiz	303	75,8
	Düzenli	97	24,2
Genellikle günlük ortalama uyku saati ($\bar{X} \pm SS$) (<i>Alt-Üst</i>) (7,59±1,56) (5,50-10)			
Haftada en az 3 kere ve bir seferde en az 30 dakika fiziksel aktivite yapma	Yapmaz	221	55,2
	Yapar	179	44,8

Öğrencilerin %80,8'inin öğün atladığı tespit edilmiştir. Öğün atlayanların %36,8'inin canım istemiyor, %30,7'sinin vaktim olmuyor, %12,4'ünün hazırlamak zor geliyor şeklinde nedenlerle öğün atladıkları görülmüştür. Öğrencilerin %4,5'inin şu an zayıflama diyeti uyguladığı, şu an zayıflama diyeti uygulayanların ise sadece %27,8'inin diyetisyenden diyet aldığı tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %77,3'ünün besin seçimini en çok etkileyenin kendisi olduğu, %12,0'ının ailesi olduğu görülmüştür. Öğrencilerin %18,5'inin günde 2-3 su bardağı süt-yoğurt, %18,5'inin ise günde en az 5 porsiyon sebze meyve tükettiği belirlenmiştir. Günlük ortalama uyku süresi $7,59 \pm 1,56$ saat olan öğrencilerin %44,8'i haftada en az 3 kere ve bir seferde en az 30 dakika fiziksel aktivite yaptığını beyan etmiştir (Çizelge 3.2).

3.3. Öğrencilerin Cinsiyete Göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ Puanları

Erkeklerin BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ puan ortalaması sırasıyla $3,10 \pm 0,61$, $2,07 \pm 0,66$, $38,42 \pm 15,31$ 'dir. Kadınların ise BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ puan ortalaması sırasıyla $3,20 \pm 0,70$, $2,06 \pm 0,58$, $38,02 \pm 16,75$ 'dir (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Öğrencilerin cinsiyete göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ puanlarının değerlendirilmesi (n=400)

Ölçekler Alt Boyutları	Cinsiyet		
	Erkek (n:89)	Kadın (n:311)	p
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Besin bulunabilirliği	$2,70 \pm 0,83$	$2,85 \pm 0,86$	0,162
Besin mevcudiyeti	$3,28 \pm 0,81$	$3,40 \pm 0,88$	0,220
Besinin tadına bakılması	$3,45 \pm 0,74$	$3,46 \pm 0,84$	0,887
BGÖ	$3,10 \pm 0,61$	$3,20 \pm 0,70$	0,242
Sosyalleşme motivasyonu	$2,56 \pm 0,95$	$2,56 \pm 0,87$	0,995
Başa çıkma	$1,84 \pm 0,76$	$2,03 \pm 0,83$	0,058
Ödüllendirme motivasyonu	$2,31 \pm 0,88$	$2,32 \pm 0,90$	0,896
Uyum motivasyonu	$1,73 \pm 0,69$	$1,52 \pm 0,52$	0,009*
LBTMÖ	$2,07 \pm 0,66$	$2,06 \pm 0,58$	0,862
Kontrolsüz beslenme	$43,82 \pm 20,86$	$41,01 \pm 22,92$	0,299
Duyusal beslenme	$28,09 \pm 26,38$	$37,73 \pm 31,47$	0,004*
Bilinçli beslenmeyi kısıtlama	$44,75 \pm 19,70$	$45,49 \pm 22,08$	0,775
Açlığa duyarlılık	$41,39 \pm 24,11$	$35,08 \pm 24,92$	0,034*
TFEQ	$38,42 \pm 15,31$	$38,02 \pm 16,75$	0,838

*Student t Testi *p<0,05

Öğrencilerin BGÖ ve alt boyutlarının, LBTMÖ ve alt boyutlarından sosyalleşme motivasyonu, başa çıkma ve ödüllendirme motivasyonu boyutlarının ve TFEQ ve alt boyutlarından kontrolsüz beslenme, bilinçli beslenmeyi kısıtlama boyutlarının puan ortalamalarının cinsiyete göre istatistiksel olarak farklı olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$). Öğrencilerin LBTMÖ ölçeği alt boyutlarından uyum motivasyonu boyutunun, TFEQ ölçeği alt boyutlarından duygusal beslenme, açlığa duyarlılık boyutlarının cinsiyete göre ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Erkek öğrencilerin uyum motivasyonu ve açlığa duyarlılık düzeyi puanı, kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kadın öğrencilerin ise duygusal beslenme düzeyi puanı, erkeklere kıyasla daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 3.3).

3.4. Hedonik Açlık Durumuna Göre LBTMÖ, BGÖ ve TFEQ Puanları

BGÖ puan ortalamasının 2,5 ve üzeri olması durumunda hedonik açlığın var olduğu kabul edilir (Hayzaran, 2018). Buna göre öğrencilerin %83,5'inde hedonik açlık olduğu %16,5'inde ise hedonik açlık olmadığı saptanmıştır. Bundan sonraki tablolar hedonik açlık durumuna göre düzenlenmiştir.

LBTMÖ, BGÖ ve TFEQ puanları sırasıyla hedonik açlığa sahip olanlarda $2,13\pm0,61$, $3,37\pm0,55$, $40,13\pm16,26$ 'dır; hedonik açlığa sahip olmayanlarda ise $1,71\pm0,40$, $2,17\pm0,25$, $27,90\pm13,20$ 'dir.

Hedonik açlığa sahip öğrencilerin bilinçli beslenmeyi kısıtlama dışında BGÖ, TFEQ, LBTMÖ ve alt boyutlarının puan ortalamaları, hedonik açlığa sahip olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Hedonik açlığa sahip öğrencilerin sosyalleşme motivasyonu düzeyi, başa çıkma düzeyi, ödüllendirme motivasyonu düzeyi, uyum motivasyonu düzeyi ve LBTMÖ düzeyi hedonik açlığa sahip olmayanlardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Hedonik açlığa sahip öğrencilerin besin bulunabilirliği düzeyi, besin mevcudiyeti

düzeyi, besinin tadına bakılma düzeyi ve BGÖ düzeyi hedonik açlığa sahip olmayanlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Hedonik açlık durumuna göre LBTMÖ, BGÖ ve TFEQ puanlarının değerlendirilmesi (n=400)

Ölçekler Alt Boyutları	Hedonik Açlık Durumu		
	Yok (n:66)	Var (n:334)	p
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Sosyalleşme motivasyonu	2,23±0,82	2,63±0,89	0,001*
Baş çıkma	1,57±0,52	2,07±0,85	0,000*
Ödüllendirme motivasyonu	1,74±0,55	2,44±0,90	0,000*
Uyum motivasyonu	1,44±0,46	1,59±0,58	0,041*
LBTMÖ	1,71±0,40	2,13±0,61	0,000*
Besin bulunabilirliği	1,82±0,36	3,00±0,78	0,000*
Besin mevcudiyeti	2,37±0,63	3,57±0,76	0,000*
Besinin tadına bakılması	2,44±0,64	3,65±0,68	0,000*
BGÖ	2,17±0,25	3,37±0,55	0,000*
Kontrolsüz beslenme	25,76±19,21	44,77±21,78	0,000*
Duygusal beslenme	19,36±24,52	38,79±30,74	0,000*
Bilinçli yemeyi kısıtlama	51,96±23,99	44,01±20,82	0,006*
Açlığa duyarlılık	19,95±20,51	39,75±24,35	0,000*
TFEQ	27,90±13,20	40,13±16,26	0,000*

*Student t Testi *p<0,05

3.5. Hedonik Açlık Durumuna Göre Bazı Demografik Özellikler

Hedonik açlığa sahip en yüksek yaş 20 yaş, hedonik açlığa sahip olmayan en yüksek yaş grubu ise 19 yaş olarak saptanmıştır. Hedonik açlığı bulunan erkeklerin sayısı 73 (%21,9) kadınların ise 261 (%78,1)'dir.

Kadınların hedonik açlık düzeyi erkeklerden yüksek bulunmuştur. 20 yaşından sonra hedonik açlığın varlığı yaş ile birlikte azalmaktadır. Anne eğitim düzeyi arttıkça hedonik açlık azalmaktadır. Yurtta kalan öğrencilerin hedonik açlık puanı aile ve tek başına/arkadaşlarla kalan öğrencilerden daha yüksektir (p>0,05). Çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri ile hedonik açlık arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05) (Çizelge 3.5).

Çizelge 3.5. Öğrencilerin hedonik açlık durumuna göre bazı demografik özelliklerinin değerlendirilmesi (n=400)

Hedonik Açlık Durumu				
	Yok (n:66) n (%)	Var (n:344) n (%)	X²	p
Yaş (yıl)				
19	21 (31,8)	73 (21,9)	3,817	0,434
20	19 (28,8)	110 (32,9)		
21	10 (15,2)	67 (20,1)		
22	8 (12,1)	50 (15,0)		
23 ve üzeri	8 (12,1)	34 (10,2)		
Cinsiyet				
Erkek	16 (24,2)	73 (21,9)	0,181	0,746
Kadın	50 (75,8)	261 (78,1)		
Anne eğitim durumu				
Okur-yazar değil	27 (40,9)	144 (43,1)	4,441	0,488
Okur-yazar	8 (12,1)	44 (13,2)		
İlkokul mezunu	19 (28,8)	82 (24,6)		
Ortaokul mezunu	9 (13,6)	28 (8,4)		
Lise mezunu	2 (3,0)	28 (8,4)		
Üniversite mezunu	1 (1,5)	8 (2,4)		
Baba eğitim durumu				
Okur-yazar değil	2 (3,0)	20 (6,0)	3,831	0,579
Okur-yazar	3 (4,5)	31 (9,3)		
İlkokul mezunu	25 (37,9)	116 (34,7)		
Ortaokul mezunu	15 (22,7)	81 (24,3)		
Lise mezunu	12 (18,2)	42 (12,6)		
Üniversite mezunu	9 (13,6)	44 (13,2)		
Yaşadığı yer				
Aile ile	23 (34,8)	98 (29,3)	0,793	0,681
Yurtta	36 (54,6)	198 (59,3)		
Tek başına /Arkadaşlarla	7 (10,6)	38 (11,4)		
Hastalığı olma durumu				
Yok	55 (83,3)	278 (83,2)	0,000	1,000
Var	11 (16,7)	56 (16,8)		

*Pearson ki-kare testi *p<0,05

3.6. Hedonik Açlık Durumuna Göre Yaşam Tarzı ve Bazı Beslenme Alışkanlıkları

Hedonik açlığa sahip öğrencilerin sigara içmeme oranı (%84,4), düzenli uyku süresine sahip olmama oranı (%77,2), fiziksel aktivite yapmama oranı (%54,8) ve öğün atlama oranları (%82,6) daha yüksek saptanmıştır. Hedonik açlığı bulunan öğrencilerin günde 2-3 su bardağı süt yoğurt tüketimi ve en az 5 porsiyon sebze meyve tüketimi hedonik açlığa sahip olmayanlara kıyasla düşük bulunmuştur (Çizelge 3.6).

Çizelge 3.6. Hedonik açlık durumuna göre yaşam tarzı ve bazı beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi (n=400)

Özellikler	Hedonik Açlık Durumu		X ²	p
	Yok (n:66) n (%)	Var (n:334) n (%)		
Sigara içme durumu				
İçmez	55 (83,3)	282 (84,4)	0,050	0,853
İçer	11 (16,7)	52 (15,6)		
Alkol kullanma durumu				
İçmez	62 (93,9)	323 (96,7)	1,169	0,286
İçer	4 (6,1)	11 (3,3)		
Vitamin mineral/balık yağı kullanma durumu				
Kullanmaz	65 (98,5)	330 (98,8)	0,045	1,000
Kullanır	1 (1,5)	4 (1,2)		
Uyku saatlerinin düzenli olma durumu				
Düzensiz	45 (68,2)	258 (77,2)	2,465	0,156
Düzenli	21 (31,8)	76 (22,8)		
Haftada en az 3 kere ve bir seferde en az 30 dakika fiziksel aktivite yapma durumu				
Yapmaz	38 (57,6)	183 (54,8)	0,173	0,687
Yapar	28 (42,4)	151 (45,2)		
Öğün atlama durumu				
Atlamaz	19 (28,8)	58 (17,4)	4,626	0,040*
Atlar	47 (71,2)	276 (82,6)		
Şu an zayıflama diyeti uygulama durumu				
Uygulamaz	60 (90,9)	322 (96,4)	3,876	0,058
Uygular	6 (9,1)	12 (3,6)		
Genellikle günde 2-3 su bardağı süt yogurt tüketimi				
Tüketmez	53 (80,3)	273 (81,7)	0,075	0,862
Tüketir	13 (19,7)	61 (18,3)		
Genellikle günde en az 5 porsiyon sebze meyve tüketimi				
Tüketmez	59 (89,4)	312 (93,4)	1,324	0,295
Tüketir	7 (10,6)	22 (6,6)		

*Pearson ki-kare testi *p<0,05

Araştırmaya katılan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları ve hedonik açlık durumlarının değerlendirilmesi Çizelge 3.6’da ayrıntılı bir şekilde yer almıştır. Araştırmada öğün atlama durumu hariç hedonik açlık durumu açısından öğrencilerin beslenme alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır (p>0,05). Hedonik açlığa sahip olmayanların %71,2’sinin öğün atladığı, hedonik açlığa sahip olanların %82,6’sının öğün atladığı görülmüştür. Hedonik açlık durumu ile öğün atlama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,05).

3.7. Öğrencilerin Hedonik Açlık Durumuna Göre Besin Tüketim Sıklığı

Hedonik açlığa sahip olanların sırasıyla günde 2-4 kere şeker, çikolata, gofret tüketme sıklığı %17,1, kola, gazoz vb. tüketme sıklığı %6,9; hedonik açlığa sahip olmayanlarda ise sırasıyla %6,1 ve %1,5 olup; hedonik açlığı olanlarda bu besinlerin tüketim sıklığı daha yüksektir ($p>0,05$). Hedonik açlığa sahip öğrencilerin makarna, pilav, kızartma, cips tüketme sıklığı hedonik açlığa sahip olmayanlara kıyasla daha yüksek olup, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Çizelge 3.7).



Çizelge 3.7. Öğrencilerin hedonik açlık durumuna göre besin tüketim sıklığının değerlendirilmesi (n=400)

Besin Tüketim Sıklığı	Hedonik Açlık	Günde 2-4 n (%)	Günde 1 n (%)	Haftada 1-3 n (%)	Haftada 4-6 n (%)	15 günde 1 n (%)	Ayda 1 n (%)	Hiç n (%)	p
Süt-yoğurt	Yok	5 (7,6)	26(39,4)	20 (30,3)	2 (3,0)	8 (12,1)	1 (1,5)	4 (6,1)	0,259
	Var	17(5,1)	90(26,9)	106(31,7)	13 (3,9)	53(15,9)	24(7,2)	31 (9,3)	
Sütlü tatlı	Yok	2 (3,0)	13(19,7)	27 (40,9)	4 (6,1)	11 (16,7)	6 (9,1)	3 (4,5)	0,705
	Var	14 (4,2)	45 (13,5)	135 (40,4)	29 (8,7)	44 (13,2)	47 (14,1)	20 (6,0)	
Et, tavuk, balık	Yok	1 (1,5)	18 (27,3)	33 (50,0)	7 (10,6)	4 (6,1)	2 (3,0)	1 (1,5)	0,599
	Var	6 (1,8)	63 (18,9)	161 (48,2)	46 (13,8)	43 (12,9)	10 (3,0)	5 (1,5)	
Ekmek	Yok	39 (59,1)	16 (24,2)	4 (6,1)	2 (3,0)	1 (1,5)	1 (1,5)	3 (4,5)	0,477
	Var	223 (66,8)	74 (22,2)	15 (4,5)	11 (3,3)	2 (0,6)	3 (0,9)	6 (1,8)	
Makarna-pilav	Yok	3 (4,5)	16 (24,2)	33 (50,0)	4 (6,1)	5 (7,6)	0 (0,0)	5 (7,6)	0,025*
	Var	28 (8,4)	55 (16,5)	167 (50,0)	32 (9,6)	36 (10,8)	11 (3,3)	5 (1,5)	
Börek, hamur işleri	Yok	1 (1,5)	8 (12,1)	29 (43,9)	4 (6,1)	14 (21,2)	5 (7,6)	5 (7,6)	0,875
	Var	17 (5,1)	43 (12,9)	140 (41,9)	25 (7,5)	70 (21,0)	22 (6,6)	17 (5,1)	
Kek, kurabiye, bisküvi	Yok	2 (3,0)	11 (16,7)	26 (39,4)	7 (10,6)	13 (19,7)	2 (3,0)	5 (7,6)	0,559
	Var	26 (7,8)	50 (15,0)	144 (43,1)	39 (11,7)	45 (13,5)	15 (4,5)	15 (4,5)	
Hamurlu tatlılar	Yok	1 (1,5)	3 (4,5)	24 (36,4)	2 (3,0)	13 (19,7)	15 (22,7)	8 (12,1)	0,213
	Var	8 (2,4)	17 (5,1)	103 (30,8)	22 (6,6)	108 (32,3)	53 (15,9)	23 (6,9)	
Meyveli tatlılar	Yok	1 (1,5)	2 (3,0)	20 (30,3)	5 (7,6)	22 (33,3)	4 (6,1)	12 (18,2)	0,369
	Var	10 (3,0)	16 (4,8)	79 (23,7)	26 (7,8)	97 (29,0)	55 (16,5)	51 (15,3)	
Şeker, çikolata, gofret	Yok	4 (6,1)	15(22,7)	25 (37,9)	5 (7,6)	10 (15,2)	2 (3,0)	5 (7,6)	0,084
	Var	57 (17,1)	85 (25,4)	107 (32,0)	33 (9,9)	31 (9,3)	12 (3,6)	9 (2,7)	
Pizza, pide, lahmacun	Yok	0 (0,0)	2 (3,0)	19 (28,8)	5 (7,6)	24 (36,4)	10 (15,2)	6 (9,1)	0,571
	Var	5 (1,5)	11 (3,3)	81 (24,3)	26 (7,8)	110 (32,9)	82 (24,6)	19 (5,7)	
Döner	Yok	0 (0,0)	5 (7,6)	18 (27,3)	2 (3,0)	22 (33,3)	11 (16,7)	8 (12,1)	0,259
	Var	5 (1,5)	10 (3,0)	121 (36,2)	15 (4,5)	105 (31,4)	55 (16,5)	23 (6,9)	
Hamburger	Yok	0 (0,0)	2 (3,0)	8 (12,1)	1 (1,5)	20 (30,3)	15 (22,7)	20 (30,3)	0,431
	Var	3 (0,9)	3 (0,9)	53 (15,9)	12 (3,6)	94 (28,1)	93 (27,8)	76 (22,8)	
Kola, gazoz, vb.	Yok	1 (1,5)	7 (10,6)	21 (31,8)	5 (7,6)	10 (15,2)	7 (10,6)	15 (22,7)	0,398
	Var	23 (6,9)	43 (12,9)	91 (27,2)	22 (6,6)	64 (19,2)	42 (12,6)	49 (14,7)	
Kızartmalar, cips	Yok	1 (1,5)	11 (16,7)	18 (27,3)	6 (9,1)	15 (22,7)	7 (10,6)	8 (12,1)	0,016*
	Var	27 (8,1)	47 (14,1)	129 (38,6)	28 (8,4)	58 (17,4)	34 (10,2)	11 (3,3)	

*Pearson Ki-Kare Testi *p<0,05

3.8. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Antropometrik Ölçüm Ortalamaları

Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve yağsız vücut kütlesi ortalaması erkeklerde sırasıyla 69,40±9,24 kg, 171,72±5,64 cm, 23,54±3,01 kg/m², 80,42±8,53 cm, %17,19±6,20 ve 52,51±7,34 kg iken kadınlarda ise 57,69±9,65 kg, 160,01±5,98 cm, 22,51±3,36 kg/m², 73,51±8,08 cm, %24,86±10,02 ve 40,80±3,68 kg'dır. Öğrencilerin cinsiyete göre antropometrik ölçüm ortalamalarının dağılımı çizelge 3.8'de verilmiştir.

Çizelge 3.8. Öğrencilerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin ortalamaları (n=400)

Antropometrik Ölçümler	Erkek (n:89) ($\bar{X} \pm SS$)	Kadın (n:311) ($\bar{X} \pm SS$)
Vücut ağırlığı (kg)	69,40±9,24	57,69±9,65
Boy uzunluğu (cm)	171,72±5,64	160,01±5,98
BKİ (kg/m ²)	23,54±3,01	22,51±3,36
Bel çevresi (cm)	80,42±8,53	73,51±8,08
Vücut yağ yüzdesi (%)	17,19±6,20	24,86±10,02
Yağsız vücut kütlesi (kg)	52,51±7,34	40,80±3,68

3.9. Hedonik Açlık Durumuna Göre Bazı Antropometrik Ölçümlerin Ortalamaları

Hedonik açlığı olmayan erkek öğrencilerde vücut ağırlığı ortalaması 71,51±11,22 kg, boy uzunluğu ortalaması 171,12±4,80 cm, BKİ 24,41± 3,75 kg/m², bel çevresi 82,87±11,72 cm ve yağsız vücut kütlesi 53,26±9,87 kg'dır. Hedonik açlığa sahip olmayan kadın öğrencilerde ise vücut ağırlığı ortalaması 55,81± 6,69 kg, boy uzunluğu ortalaması 159,58±6,05 cm, BKİ 21,94±2,60 kg/m², bel çevresi 72,66±6,15 cm ve yağsız vücut kütlesi 40,17±2,28 kg'dır. Hedonik açlığa sahip olmayan erkek ile kadın öğrencilerin antropometrik ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir (p<0,05).

Hedonik açlığa sahip erkek öğrencilerde vücut ağırlığı ortalaması $68,93 \pm 8,17$ kg, boy uzunluğu ortalaması $171,85 \pm 5,83$ cm, bel çevresi $79,87 \pm 7,66$ cm, vücut yağ yüzdesi $17,18 \pm 5,97$ ve yağsız vücut kütlesi $52,33 \pm 6,73$ kg'dır. Hedonik açlığa sahip olmayan kadın öğrencilerde ise vücut ağırlığı ortalaması $58,04 \pm 10,08$ kg, boy uzunluğu ortalaması $160,09 \pm 5,96$ cm, bel çevresi $73,67 \pm 8,39$ cm, vücut yağ yüzdesi $24,66 \pm 7,09$ ve yağsız vücut kütlesi $40,91 \pm 3,88$ kg'dır. Hedonik açlığa sahip olan erkek ile kadın öğrencilerin antropometrik ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p < 0,05$) (Çizelge 3.9).



Çizelge 3.9. Hedonik açlık durumuna göre bazı antropometrik ölçümlerin ortalamalarının değerlendirilmesi (n=400)

Özellikler	Hedonik açlık durumu							
	Yok (n:66)				Var (n:334)			
	Erkek ($\bar{X} \pm SS$)	Kadın ($\bar{X} \pm SS$)	Toplam ($\bar{X} \pm SS$)	P	Erkek ($\bar{X} \pm SS$)	Kadın ($\bar{X} \pm SS$)	Toplam ($\bar{X} \pm SS$)	P
Vücut ağırlığı (kg)	71,51± 11,22	55,81± 6,69	59,62±10,43	0,000*	68,93± 8,17	58,04± 10,08	60,43±10,79	0,000*
Boy uzunluğu (cm)	171,12± 4,80	159,58± 6,05	162,38±7,60	0,000*	171,85± 5,83	160,09± 5,96	162,67±7,67	0,000*
BKİ (kg/m ²)	24,41± 3,75	21,94± 2,60	22,78±3,36	0,004*	23,34± 2,81	22,61± 3,48	22,78±3,36	0,102
Bel çevresi (cm)	82,87± 11,72	72,66± 6,15	75,03±8,62	0,004*	79,87± 7,66	73,67± 8,39	75,03±8,62	0,000*
Vücut yağ yüzdesi (%)	17,18± 7,33	25,88± 19,14	23,03±7,52	0,081	17,18± 5,97	24,66± 7,09	23,03±7,52	0,000*
Yağsız vücut kütlesi (kg)	53,26± 9,87	40,17± 2,28	43,41±6,63	0,000*	52,33± 6,73	40,91± 3,88	43,41±6,63	0,000*

*Student t Testi *p<0,05

3.10. Öğrencilerin Hedonik Açlık Durumuna Göre BKİ, Bel Çevresi, Vücut Yağ Yüzdelerinin Sınıflandırılması

Hedonik açlık durumun cinsiyete göre dağılımı çizelge 3.10'da ayrıntılı bir şekilde verilmiştir. Normal BKİ'ye sahip olma oranı hedonik açlığı olmayan erkek öğrencilerde %56,3, hedonik açlığa sahip olmayan kadın öğrencilerde ise %72,0'dir; BKİ'ye göre hafif şişman ve obez olma oranı hedonik açlığa sahip olmayan erkek öğrencilerde %43,8, kadın öğrencilerde ise %16,0 olup istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Normal BKİ'ye sahip oranı hedonik açlığı olan erkek öğrencilerde %80,8, normal BKİ'ye sahip hedonik açlığı sahip kadın öğrencilerde ise %73,6 olup istatistik olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0,05$).

Hedonik açlığa sahip olmayan erkek ile kadın öğrencilerin bel çevresi ve vücut yağ yüzdesi kategorileri arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Hedonik açlığı olan erkek ile kadın öğrencilerin bel çevresi ve vücut yağ yüzdesi kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Çizelge 3.10. Öğrencilerin hedonik açlık durumuna göre BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdesinin sınıflandırılması

Özellikler	Hedonik açlık durumu							
	Yok (n:66)				Var (n:334)			
	Erkek n %	Kadın n %	Toplam n %	P	Erkek n %	Kadın n %	Toplam n %	P
BKİ (kg/m²)								
Zayıf (<18,50)	0 (0,0)	6 (12,0)	6 (9,1)		1 (1,4)	21 (8,0)	22 (6,6)	
Normal (18,50-24,99)	9 (56,2)	36 (72,0)	45 (68,2)	0,039	59 (80,8)	192 (73,6)	251 (75,1)	0,118
Hafif şişman ve obez (≥25,00)	7 (43,8)	8 (16,0)	15 (22,7)		13 (17,8)	48 (18,4)	61 (18,3)	
Bel çevresi (cm)								
Normal	8 (50,0)	44 (88,0)	52 (78,8)		46 (63,0)	218 (83,5)	264 (79,0)	
Riskli	4 (25,0)	4 (8,0)	8 (12,1)	0,004	15 (20,5)	27 (10,4)	42 (12,6)	0,001
Yüksek riskli	4 (25,0)	2 (4,0)	6 (9,1)		12 (16,5)	16 (6,1)	28 (8,4)	
Vücut yağ yüzdesi (%)								
Zayıf	6 (37,6)	2 (4,0)	8 (12,1)		32 (43,8)	23 (8,8)	55 (16,5)	
Sağlıklı	8 (50,0)	20 (40,0)	28 (42,5)		27 (37,0)	72 (27,6)	99 (29,6)	
Hafif şişman	0 (0,0)	15 (30,0)	15 (22,7)	0,002	8 (11,0)	78 (29,9)	86 (25,7)	0,000
Şişman	1 (6,3)	8 (16,0)	9 (13,6)		5 (6,8)	54 (20,7)	59 (17,7)	
Çok şişman	1 (6,3)	5 (10,0)	6 (9,1)		1 (1,4)	34 (13,0)	35 (10,5)	

*Pearson Ki-Kare Testi *p<0,05

3.11. Öğrencilerin BKİ Durumuna Göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ Puanları

BGÖ, LBTMÖ, TFEQ puan ortalamaları sırasıyla BKİ sınıflamasına göre zayıf olan öğrencilerde $3,02 \pm 0,68$; $2,20 \pm 0,55$; $31,52 \pm 15,10$ 'dir, normal ağırlıkta olan öğrencilerde $3,21 \pm 0,66$; $2,06 \pm 0,59$; $38,09 \pm 16,54$, obez olan öğrencilerde ise sırasıyla $2,87 \pm 0,42$; $1,88 \pm 0,68$; $34,57 \pm 9,36$ 'dır (Çizelge 3.11).

Çizelge 3.11. Öğrencilerin BKİ sınıflamasına göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ puanlarının değerlendirilmesi (n=400)

Ölçekler Alt Boyutları	BKİ				Bonferroni	
	Zayıf ^(a) (n:28)	Normal ^(b) (n:296)	H. Şişman ^(c) (n:66)	Obez ^(d) (n:10)		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	F	p
Besin bulunabilirliği	2,57±0,82	2,83±0,84	2,90±0,95	2,48±0,54	1,52	0,200
Besin mevcudiyeti	3,20±0,89	3,41±0,85	3,34±0,94	3,15±0,79	0,72	0,510
Besinin tadına bakılması	3,41±0,93	3,50±0,81	3,36±0,83	3,12±0,48	1,12	0,328
BGÖ	3,02±0,68	3,21±0,66	3,17±0,79	2,87±0,42	1,36	0,259
Sosyalleşme motivasyonu	2,71±0,87	2,56±0,89	2,53±0,90	2,25±0,84	0,76	0,549
Başa çıkma	2,08±0,83	1,98±0,83	1,96±0,73	1,96±1,07	0,10	0,930
Ödüllendirme motivasyonu	2,52±0,85	2,35±0,90	2,15±0,88	1,96±0,80	2,04	0,111
Uyum motivasyonu	1,68±0,61	1,55±0,57	1,59±0,60	1,50±0,48	0,55	0,672
LBTMÖ	2,20±0,55	2,06±0,59	2,01±0,63	1,88±0,68	0,90	0,421
Kontrolsüz yeme	43,50±22,18	42,50±22,45	39,90±22,42	23,33±18,2	2,55	0,055
Duygusal yeme	28,97±27,77	35,62±30,99	37,37±29,85	41,11±34,6	0,67	0,604
Bilinçli yemeyi kısıtlama	31,72±17,56	44,48±21,43	54,10±20,54	50,59±19,5	8,12	0,00* a<b; a<c; b<c
Açlığa duyarlılık	33,63±24,16	36,51±25,09	37,88±25,09	34,17±18,1	0,20	0,882
TFEQ	31,52±15,10	38,09±16,54	41,50±16,56	34,57±9,36	2,69	0,05* a<c

*Tek yönlü ANOVA Testi; ^{a,b,c} Post-Hoc Test-Bonferroni *p<0,05

BKİ sınıflamalarına göre öğrencilerin TFEQ alt boyutlarından bilinçli beslenmeyi kısıtlama ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,05). Buna göre hafif şişman BKİ değerlerine sahip öğrencilerin bilinçli beslenmeyi kısıtlama düzeyi diğer BKİ gruplara göre daha yüksektir. Sonuçlara göre hafif şişman BKİ'ye sahip öğrencilerin bilinçli beslenmeyi kısıtlama düzeyi (54,10±20,54), zayıf BKİ sahip öğrencilerin bilinçli beslenmeyi kısıtlama düzeyi (31,72±17,56) ve normal BKİ sahip öğrencilerin bilinçli beslenmeyi kısıtlama düzeyi (44,48±21,43)'den daha

yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca hafif şişman BKİ sahip öğrencilerin TFEQ puan ortalaması düzeyi, zayıf BKİ değerlerine sahip öğrencilere kıyasla anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Çizelge 3.11).

3.12. Öğrencilerin Yaşları ile BGÖ, LBTMÖ, TFEQ Puanları Arasındaki İlişki

Öğrencilerin yaşları ile BGÖ, LBTMÖ, TFEQ korelasyon katsayıları sırasıyla ($r=-0,024$, $r=-0,007$, $r=0,007$, $p>0,05$)’dır.

Öğrencilerin yaşları ile BGÖ ve LBTMÖ ve alt boyutlarıyla istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$). TFEQ alt boyutlarından bilinçli yemeyi kısıtlama ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunmuştur ($r=0,158$, $p<0,05$) (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12. Öğrencilerin yaşları ile BGÖ, LBTMÖ, TFEQ puanları arasındaki ilişki ($n=400$)

Ölçekler Alt Boyutları	Yaş (yıl)	
	<i>r</i>	<i>p</i>
Besin bulunabilirliği	-0,025	0,620
Besin mevcudiyeti	-0,040	0,427
Besinin tadına bakılması	0,005	0,928
BGÖ	-0,024	0,631
Sosyalleşme motivasyonu	0,001	0,978
Başa çıkma	-0,025	0,620
Ödüllendirme motivasyonu	-0,065	0,196
Uyum motivasyonu	0,090	0,071
LBTMÖ	-0,007	0,893
Kontrolsüz yeme	-0,088	0,077
Duygusal yeme	-0,016	0,746
Bilinçli yemeyi kısıtlama	0,158	0,002
Açlığa duyarlılık	-0,061	0,226
TFEQ	0,007	0,888

*Pearson Korelasyon Testi * $p<0,05$

3.13. Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Yapma Durumuna Göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ Puanları

Haftada en az 3 kere ve bir seferde en az 30 dakika fiziksel aktivite yapan öğrenciler fiziksel aktivite yapan öğrenciler olarak kabul edilmiştir. Buna göre fiziksel aktivite yapan öğrencilerin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ puanları sırasıyla 3,23±0,69, 2,08±0,61, 40,00±17,16'dır; düzenli fiziksel aktivite yapmayanların puanları ise sırasıyla 3,14±0,68, 2,04±0,59, 36,57±15,67'dir.

Çizelge 3.13. Öğrencilerin fiziksel aktivite yapma durumuna göre BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ puanlarının değerlendirilmesi (n=400)

Ölçekler Alt Boyutları	Haftada en az 3 kere ve bir seferde en az 30 dakika fiziksel aktivite yapma durumu		p
	Yapmaz (n:221)	Yapar (n:179)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Besin bulunabilirliği	2,78±0,81	2,85±0,90	0,398
Besin mevcudiyeti	3,31±0,87	3,45±0,86	0,102
Besinin tadına bakılması	3,42±0,83	3,50±0,79	0,311
BGÖ	3,14±0,68	3,23±0,69	0,168
Sosyalleşme motivasyonu	2,57±0,92	2,54±0,84	0,738
Başa çıkma	1,99±0,82	1,98±0,82	0,879
Ödüllendirme motivasyon	2,29±0,85	2,36±0,94	0,409
Uyum motivasyonu	1,53±0,54	1,61±0,59	0,156
LBTMÖ	2,04±0,59	2,08±0,61	0,577
Kontrolsüz yeme	40,78±22,44	42,68±22,55	0,402
Duygusal yeme	35,70±29,25	35,44±32,36	0,935
Bilinçli yemeyi kısıtlama	43,17±20,50	47,98±22,56	0,026*
Açlığa duyarlılık	34,62±23,55	38,78±26,25	0,096
TFEQ	36,57±15,67	40,00±17,16	0,037*

*Student t testi *p<0,05

Öğrencilerin fiziksel aktivite yapma durumları ile BGÖ ve LBTMÖ arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05), ancak fiziksel aktivite yapanların BGÖ ve LBTMÖ toplam ortalama puanları yapmayanlara kıyasla daha yüksektir. TFEQ ve alt boyutlarından bilinçli yemeyi kısıtlama ile fiziksel aktivite yapma arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,05) ve fiziksel aktivite yapanların BGÖ, LBTMÖ ve TFEQ ortalama puanları yapmayanlardan yüksektir (Çizelge 3.13).

3.14. Erkek Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut Puanları ile İlişkisi

Çizelge 3.14'te gösterilen korelasyon sonuçları incelendiğinde vücut ağırlığı, bel çevresi, boyun çevresi, vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut kütlesi ve BKİ ile BGÖ ve alt boyutları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). BGÖ alt boyutlarından besin bulunabilirliği ile boy uzunluğu arasında pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($r=0,270$, $p<0,05$).

Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut kütlesi ve BKİ ile LBTMÖ ve alt boyutları arasında anlamlı şekilde bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

TFEQ alt boyutlarından kontrolsüz beslenme ile boy uzunluğu arasında pozitif yönlü bir ilişki ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($r=0,189$, $p<0,05$). TFEQ alt boyutlarından bilinçli yemeyi kısıtlama ile vücut ağırlığı, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi, BKİ arasında pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur (sırasıyla $r=0,278$, $r=0,229$, $r=0,344$, $r=0,318$, $p<0,05$) (Çizelge 3.14).

Çizelge 3.14. Erkek öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut puanları ile ilişkisi (n=400)

Ölçekler Alt Boyutları	Vücut ağırlığı		Boy uzunluğu		Bel çevresi		Vücut yağ yüzdesi		Yağsız vücut kütlesi		BKİ	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Besin bulunabilirliği	0,038	0,727	0,270	0,010	-0,088	0,413	-0,033	0,755	0,076	0,476	-0,102	0,343
Besin mevcudiyeti	-0,020	0,854	0,018	0,865	0,071	0,509	0,036	0,736	-0,032	0,764	-0,038	0,726
Besinin tadına bakılması	-0,026	0,808	0,085	0,429	0,058	0,589	-0,041	0,705	0,086	0,423	-0,023	0,828
BGÖ	0,024	0,825	0,186	0,080	0,001	0,993	0,015	0,892	0,064	0,549	-0,078	0,469
Sosyalleşme motivasyonu	0,043	0,692	0,060	0,579	0,062	0,565	-0,060	0,574	-0,012	0,912	0,016	0,885
Baş çıkma	0,121	0,260	0,117	0,274	0,096	0,370	0,113	0,293	0,064	0,553	0,065	0,544
Ödüllendirme motivasyonu	-0,079	0,464	-0,025	0,816	-0,018	0,868	0,035	0,746	-0,011	0,920	-0,075	0,486
Uyum motivasyonu	0,045	0,674	-0,008	0,942	0,083	0,440	0,060	0,578	-0,001	0,992	0,054	0,614
LBTMÖ	0,035	0,745	0,040	0,708	0,066	0,542	0,080	0,455	0,011	0,918	0,015	0,888
Kontrolsüz yeme	-0,096	0,371	0,189	0,076	-0,222	0,036	-0,053	0,619	0,037	0,728	-0,199	0,062
Duygusal yeme	0,039	0,716	0,136	0,205	-0,061	0,571	0,162	0,128	-0,070	0,515	-0,023	0,830
Bilinçli yemeyi kısıtlama	0,278	0,008	-0,053	0,624	0,229	0,031	0,344	0,001	0,006	0,953	0,318	0,002
Açlığa duyarlılık	-0,149	0,164	0,073	0,495	-0,183	0,086	-0,063	0,556	-0,130	0,223	-0,193	0,070
TFEQ	0,041	0,700	0,135	0,208	-0,085	0,426	0,169	0,114	-0,058	0,592	-0,024	0,824

*Pearson Korelasyon Testi *p<0,05

3.15. Kadın Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut Puanları ile İlişkisi

BGÖ alt boyutlarından besin bulunabilirliği ile vücut ağırlığı, bel çevresi, yağsız vücut kütlesi ve BKİ arasında pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmıştır (sırasıyla $r=0,159$, $r=0,156$, $r=0,143$, $r=0,118$ $p<0,05$). BGÖ alt boyutlarından besin mevcudiyeti ile yağsız vücut kütlesi arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ($r=0,112$, $p<0,05$).

Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve BKİ ile LBTMÖ ve alt boyutları arasında anlamlı şekilde bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). LBTMÖ alt boyutlarından başa çıkma motivasyonu ile yağsız vücut kütlesi arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($r=0,141$, $p<0,05$).

TFEQ alt boyutlarından duygusal beslenme ile vücut ağırlığı, bel çevresi, yağsız vücut kütlesi ve BKİ arasında pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur (sırasıyla $r=0,202$, $r=0,182$, $r=0,129$, $r=0,178$ $p<0,05$). TFEQ alt boyutlarından bilinçli yemeyi kısıtlama ile vücut ağırlığı, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve BKİ arasında pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur (sırasıyla $r=0,200$, $r=0,181$, $r=0,163$, $r=0,238$, $p<0,05$). TFEQ alt boyutlarından açlığa duyarlılık ile vücut ağırlığı, yağsız vücut kütlesi ve BKİ arasında pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmıştır (sırasıyla $r=0,145$, $r=0,137$, $r=0,116$ $p<0,05$). TFEQ ile vücut ağırlığı, bel çevresi, yağsız vücut kütlesi ve BKİ arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir (sırasıyla $r=0,218$, $r=0,184$, $r=0,168$, $r=0,199$ $p<0,05$) (Çizelge 3.15).

Çizelge 3.15. Kadın öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut puanları ile ilişkisi (n=400)

Ölçekler Alt Boyutları	Vücut ağırlığı		Boy uzunluğu		Bel çevresi		Vücut yağ yüzdesi		Yağsız vücut kütlesi		BKİ	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Besin bulunabilirliği	0,159	0,005	0,109	0,055	0,156	0,006	-0,012	0,827	0,143	0,011	0,118	0,038
Besin mevcudiyeti	0,081	0,153	0,105	0,065	0,080	0,159	-0,017	0,762	0,112	0,049	0,031	0,587
Besinin tadına bakılması	-0,023	0,691	0,008	0,889	-0,098	0,085	-0,015	0,797	0,004	0,946	-0,032	0,576
BGÖ	0,096	0,091	0,091	0,108	0,064	0,260	-0,018	0,756	0,109	0,055	0,055	0,331
Sosyalleşme motivasyonu	0,001	0,981	0,078	0,169	0,005	0,925	0,106	0,062	0,002	0,974	-0,038	0,505
Başa çıkma	0,098	0,086	0,102	0,071	0,052	0,361	-0,008	0,883	0,141	0,013	0,054	0,346
Ödüllendirme motivasyonu	-0,037	0,514	0,070	0,215	-0,063	0,269	0,039	0,498	0,049	0,392	-0,079	0,163
Uyum motivasyonu	-0,041	0,469	0,042	0,459	0,005	0,927	-0,086	0,129	-0,058	0,311	-0,068	0,233
LBTMÖ	0,010	0,859	0,099	0,083	-0,003	0,964	0,021	0,717	0,054	0,339	-0,041	0,473
Kontrolsüz yeme	-0,022	0,698	0,076	0,180	-0,027	0,637	-0,093	0,101	0,084	0,142	-0,062	0,274
Duygusal yeme	0,202	0,000	0,081	0,153	0,182	0,001	0,076	0,183	0,129	0,023	0,178	0,002
Bilinçli yemeyi kısıtlama	0,200	0,000	-0,021	0,710	0,181	0,001	0,163	0,004	0,062	0,275	0,238	0,000
Açlığa duyarlılık	0,145	0,011	0,085	0,135	0,105	0,065	0,030	0,595	0,137	0,015	0,116	0,040
TFEQ	0,218	0,000	0,087	0,128	0,184	0,001	0,077	0,174	0,168	0,003	0,199	0,000

*Pearson Korelasyon Testi *p<0,05

3.16. Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut Puanları ile İlişkisi

Öğrencilerin vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut kütlesi ve BKİ ile BGÖ ve alt boyutları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut kütlesi ve BKİ ile LBTMÖ arasında anlamlı şekilde bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). LBTMÖ alt boyutlarından uyum motivasyonu ile boy uzunluğu arasında pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($r=0,120$, $p<0,05$). Uyum motivasyonu ile vücut yağ yüzdesi arasında negatif yönlü bir ilişki ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($r=-0,102$, $p<0,05$).

Vücut ağırlığı, BKİ ve bel çevresi ile TFEQ arasında pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur (sırasıyla $r=0,168$; $r=0,157$, $r=0,122$, $p<0,05$). TFEQ alt boyutlarından kontrolsüz beslenme ile boy uzunluğu arasında pozitif yönlü bir ilişki ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($r=0,109$, $p<0,05$). TFEQ alt boyutlarından duygusal beslenme ile vücut yağ yüzdesi ve BKİ arasında pozitif yönlü bir ilişki ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur (sırasıyla $r=0,124$, $r=0,123$ $p<0,05$). TFEQ alt boyutlarından açlığa duyarlılık ile vücut ağırlığı, boy uzunluğu, yağsız vücut kütlesi arasında pozitif yönlü bir ilişki ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur (sırasıyla $r=0,122$, $r=0,131$, $p<0,05$). TFEQ alt boyutlarından bilinçli yemeyi kısıtlama ile vücut ağırlığı, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi, BKİ arasında pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur (sırasıyla $r=0,185$, $r=0,175$, $r=0,181$, $r=0,249$, $p<0,05$) (Çizelge 3.16).

Çizelge 3.16. Öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin BGÖ, LBTMÖ, TFEQ ve Alt Boyut puanları ile ilişkisi (n=400)

Ölçekler Alt Boyutları	Vücut ağırlığı		Boy uzunluğu		Bel çevresi		Vücut yağ yüzdesi		Yağsız vücut kütlesi		BKİ	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Besin bulunabilirliği	0,087	0,081	0,064	0,198	0,072	0,153	0,017	0,729	0,028	0,574	0,064	0,18
Besin mevcudiyeti	0,026	0,601	0,028	0,574	0,053	0,291	0,011	0,829	0,003	0,946	0,010	0,86
Besinin tadına bakılması	-0,015	0,765	0,013	0,797	-0,064	0,204	-0,015	0,769	0,015	0,763	0,031	0,57
BGÖ	0,046	0,354	0,047	0,351	0,028	0,572	0,006	0,897	0,019	0,706	0,023	0,64
Sosyalleşme motivasyonu	0,010	0,846	0,057	0,254	0,018	0,715	0,091	0,069	0,002	0,968	0,066	0,65
Baş çıkma	0,047	0,344	0,020	0,685	0,026	0,602	0,039	0,441	0,006	0,901	0,043	0,33
Ödüllendirme motivasyonu	-0,044	0,382	0,035	0,489	-0,052	0,302	0,038	0,454	0,013	0,790	0,079	0,17
Uyum motivasyonu	0,054	0,280	0,120	0,016	0,077	0,127	-0,102	0,041	0,088	0,079	0,016	0,74
LBTMÖ	0,018	0,717	0,071	0,158	0,017	0,738	0,025	0,613	0,031	0,532	0,027	0,54
KontROLSÜZ yeme	-0,009	0,858	0,109	0,030	-0,047	0,345	-0,101	0,048	0,081	0,104	0,080	0,19
Duygusal yeme	0,092	0,066	-0,014	0,782	0,081	0,107	0,124	0,013	0,053	0,295	0,123	0,03
Bilinçli yemeyi kısıtlama	0,185	0,000	-0,030	0,547	0,175	0,000	0,181	0,000	0,018	0,722	0,249	0,00
Açlığa duyarlılık	0,122	0,015	0,131	0,009	0,073	0,147	-0,019	0,706	0,104	0,038	0,068	0,14
TFEQ	0,168	0,001	0,080	0,108	0,122	0,015	0,081	0,106	0,067	0,182	0,157	0,02

*Pearson Korelasyon Testi *p<0,05

4.TARTIŞMA

Beslenme, homeostatik ve hedonik sistemler aracılığıyla regüle edilmektedir (Saper ve ark., 2002). Eğer beslenme, yalnızca homeostatik mekanizmalar ile kontrol edilseydi tüm bireylerin normal ağırlıkta olacağı savunulmuştur (Nauta ve ark., 2001). Hedonik açlık, kişinin tok olmasına rağmen lezzetli besinlere istek duyması ve haz (zevk) alarak tüketmesi olarak tanımlanmaktadır (Lutter ve Nestler, 2009). Besinin enerji ve besin öge içeriği bu beslenme davranışına sahip olan bireyler için birincil tercih sebebi değildir. Hedonik beslenme eğiliminde olanların besin tercihleri, çoğunlukla bireyin haz almasından etkilenir (Maner, 2014). Özellikle ödüle yatkınlık eğilimi yüksek olan bireylerin besin tercihlerini yüksek yağlı besinler ve tatlılar oluşturmaktadır (Lutter ve Nestler, 2009). Benzer şekilde yapılan hayvan çalışmaları da bu sonucu desteklemektedir. Bu çalışmalarda saptanan ortak bulgu lezzetli yiyeceklerin tüketilmesi sonucunda beyin ödül sisteminin etkinleştiği yönündedir (Adam ve Epel, 2007; Öyekçin ve Deveci, 2012). Yağ ve şekerden zengin besinlerin alımı dopamin ve opioid salınımında artışa neden olmaktadır (Tan ve Chow, 2014).

Günümüzde besin ortamındaki farklılıklar, ulaşılması kolay büyük porsiyonlar, yoğun enerji içeren besinlerle obezogenik bir ortam oluşturmuştur. Bu tip besinler enerji gereksinimi olmasa bile keyif verici olabilmektedir. Enerji alımına ihtiyaç olmadığı halde besin alınıyorsa bu durum aşırı beslenme davranışına dolayısıyla obezitenin artışına neden olacaktır (Feig ve ark., 2018). Bu sebeble obez olmayan bireyleri aşırı besin tüketimine ve vücut ağırlık kazanımına duyarlı hale getiren durumların tespit edilmesi önemlidir (Berthoud, 2011).

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin hedonik açlık düzeyleri ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

4.1. Öğrencilerin Hedonik Açlıklarının Değerlendirilmesi

BGÖ puan ortalamasının 2,5 ve üzeri olması durumunda hedonik açlığın var olduğu kabul edilmektedir (Hayzaran, 2018). Buna göre öğrencilerin %83,5'inde hedonik açlık olduğu %16,5'inde ise hedonik açlık olmadığı saptanmıştır. LBTMÖ puanı ne kadar yüksekse besinlerin kişi üzerindeki etki gücünün (hedonik açlığın) o kadar yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Öğrencilerin LBTMÖ ortalama puanının 2 ve üzerinde olması lezzetli besinleri tüketme eğilimlerinin arttığını göstermektedir. TFEQ ise hedonik açlık durumunda psikolojik beslenme davranışlarını (kontROLSÜZ beslenme, duygusal beslenme vb.) değerlendirmektedir.

Bu çalışmaya 311 kadın, 89'u erkek olmak üzere toplam 400 öğrenci katılmıştır. BGÖ ölçek puanı ve tüm alt boyut puanları kadınlarda erkeklerden daha yüksektir. Ancak aradaki bu puan farkı istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.3). Bu durum, besinlerin kadınlar üzerindeki hedonik etkisinin daha güçlü olduğunun bir göstergesi olabilir. Yaşları 18-42 arasında olan 466 üniversite öğrencisi ile yürütülen bir çalışma sonucunda kadınlar ile erkeklerin BGÖ puanları arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bunun nedeni kadın bireylerin sayısının erkek bireylerden daha fazla olmasına bağlanmıştır (Lowe ve ark., 2009). Yapılan başka bir çalışmada ise, kadınların BGÖ ölçeği toplam puanı, besin bulunabilirliği ve besin mevcudiyeti puanlarının erkeklerinkinden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışma kadınların hedonik açlık durumuna daha yatkın olduğunu göstermektedir (Yoshikawa ve ark., 2012). Toplam 315 yetişkin birey üzerinde yapılan bir çalışmada BGÖ ve tüm alt boyut puanları kadınlarda erkeklere kıyasla daha yüksek ve aralarındaki bu fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (Şarahman, 2019). Yapılan başka bir çalışmada ise BGÖ ölçek puanı ve tüm alt boyut puanları kadınlarda erkeklerden daha yüksektir. Ancak aradaki bu puan farkı istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (Hayzaran, 2018). Beslenme davranışını etkileyen homeostatik kontrol üzerinde estradiol gibi cinsiyet hormonlarının kadın ve erkek bireylerde farklılaşmaktadır. Kadınlarda yüksek estradiol seviyelerinin erkeklere kıyasla daha uzun süre tokluk sağladığı saptansa da kadınların çevresel besin ipuçlarına daha

duyarlı olmalarının hedonik açlık seviyelerinin erkeklere kıyasla daha yüksek olması ile açıklanmıştır (Gregersen ve ark., 2011).

Homeostatik ve hedonik olarak lezzetli besinleri tüketmeye yönelik motivasyonda cinsiyet farklılıklarının incelendiği bir çalışmada, dişi ratların erkeklere kıyasla şeker ve yağ içeriği yüksek lezzetli besinleri tüketmeye yönelik bir motivasyon sergiledikleri yani lezzetli besinleri tüketmeye yönelik hedonik açlığın dişi ratlarda daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur (Tapia ve ark., 2019). Bu çalışma besinlerin kadınlar üzerindeki etki gücünün daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada LBTMÖ alt boyutlarından uyum motivasyonu boyutu düzeyi puanı erkeklerde ($1,73 \pm 0,69$), kadınların uyum motivasyonu düzeyi puanına ($1,52 \pm 0,52$) kıyasla daha yüksektir. Başa çıkma ve ödüllendirme motivasyon alt boyutları ise kadınlarda erkeklerden yüksek ama istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Çizelge 3.3). İki bine yakın üniversite öğrencisi üzerinde LBTMÖ ölçeği ile yapılan bir çalışmada, kadınların başa çıkma motivasyon puanının erkeklerinkinden yüksek olduğunu, erkeklerin ödüllendirme ve uyum motivasyonları puanının ise kadınlarinkinden yüksek olduğu bulunmuştur (Yoshikawa ve ark., 2012). Gönüllü 363 üniversite öğrencisi üzerine yapılan bir çalışmada ise kadınların başa çıkma motivasyonu puanı erkeklerinkinden yüksek bulunmuştur. Erkeklerin uyum motivasyon puanı ise kadınlarinkinden anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Ödüllendirme motivasyon puanı ise kadınlarinkinden yüksek ama anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Hayzaran, 2018). Yapılan bu çalışmalar çalışmamızı desteklemektedir.

Bu çalışmada TFEQ ölçeği alt boyutlardan duygusal beslenme, açlığa duyarlılık boyutlarının ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Kadınların ($37,73 \pm 31,47$) duygusal beslenme düzeyi erkeklere ($28,09 \pm 26,38$) göre daha yüksektir; erkeklerin ise ($41,39 \pm 24,11$) açlığa duyarlılık düzeyi kadınlara ($35,08 \pm 24,92$) göre daha yüksektir (Çizelge 3.3). Yetişkin öğrencilerin beslenme davranışı ile ilgili yapılan bir çalışmada cinsiyet ile beslenme davranışı ilişkisi değerlendirilmiştir. Cinsiyet ile duygusal beslenme ve bilişsel

beslenmeyi kısıtlama arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Kız öğrencilerin bilişsel beslenmeyi kısıtlama ve duygusal beslenme puan ortalamalarının erkeklerden yüksek olduğu belirlenmiştir (Deveci ve Avcıkurt, 2017). Yetişkin 1429 erkek ve 1624 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada, kadınlarda bilişsel beslenmeyi kısıtlama düzeyi erkeklere kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Erkeklerde ise kontrolsüz beslenme ve açlık duyarlılığı düzeyi kadınlara kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (Hainer ve ark., 2006). Yetişkin 498 erkek, 502 kadın olduğu başka bir çalışmada ise, TFEQ puanları ile cinsiyet ilişkisi araştırılmış. Kadınların bilişsel beslenmeyi kısıtlama ve kontrolsüz beslenme puanlarının erkek bireylerden daha yüksek olduğu bulunmuştur (Lesdema ve ark., 2012). Bu araştırmalarda olduğu gibi duygusal beslenme kadınlarda erkeklere kıyasla yüksek olması yapılan bu çalışmada benzerlik göstermektedir.

4.2. Öğrencilerin Hedonik Açlık ve Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Davranışsal ve diyet tedavilerinin vücut ağırlığı kontrolünde uygulanmasında çeşitli engellerle karşılaşmaktadır. Bu engellerden en önemlisi çevrede lezzetli yiyeceklerin çok bulunabiliyor olmasıdır (O'Neil ve ark., 2012). Aşırı besin alımı olan veya vücut ağırlığını kontrol etmede problemlerle karşılaşan ve uzun süredir diyet yapan bireylerde çevresel besin ipuçlarına olan duyarlılıkları çok daha güçlüdür (Lowe ve Butryn, 2007). Lezzetli besinleri tüketmeye yönelik hazzın, bireyleri fizyolojik olarak aç olmadıkları durumda bile besin tüketmeye devam ettiği saptanmıştır (Lowe ve ark., 2016). Vücut ağırlığı kazanımına yatkınlığı olan bireylerde, besin ödül duyarlılığına ve enerji ihtiyacı olmaması durumunda besin alımına yönelik motivasyonun artışıdan kolay etkilenebilmektedir (Davis ve ark., 2004). Besin ödül duyarlılığı, besinlerin kolay bulunduğu bir ortamda aşırı beslenme davranışına neden olabilmektedir (Lipsky ve ark., 2016).

Bu çalışmamızda zayıflama diyeti uygulayanlar ile uygulamayanlar arasında hedonik açlık durumu ile ilgili anlamlı bir sonuç bulunmamıştır ($p>0,05$). Zayıflama diyeti yapmayanların hedonik açlık düzeyi daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 3.6).

Adolesan çağdan genç yetişkinliğe geçiş dönemindeki bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada daha sık zayıflama diyeti uygulayan ve şişman olduğunu düşünen bireylerin BGÖ puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durum BGÖ'nün bireylerin kendi vücut ağırlıklarını daha yüksek olarak değerlendirmesinde ve bilinçli ağırlık kaybı davranışlarında daha duyarlı olduğunu göstermektedir (Lipsky ve ark., 2016). On iki haftalık ağırlık kaybı programı sırasında, hedonik açlığa ve ağırlık kontrolüne yönelik davranışları incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada, ağırlık kontrolü ile hedonik açlık arasında negatif bir ilişkili bulunmuştur (O'Neil ve ark., 2012). On sekiz yaş üzeri 363 üniversite öğrencisinin hedonik açlık durumlarının belirlenmesine yönelik yapılan bir çalışmada ise; zayıflama diyeti uygulayan öğrencilerin BGÖ ve LBTMÖ ölçek puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Hayzaran, 2018). Yetişkin 315 birey üzerinde yapılan başka bir çalışmada bireylerin yaptıkları zayıflama diyeti sayısı da hedonik açlığı pozitif ve istatistiksel olarak önemli düzeyde etkilediği sonucuna varılmıştır (Şarahman, 2019). Sürekli olarak diyet uygulayan bireylerin diyet uygulamayan bireylere kıyasla lezzetli besinleri tüketmeye yönelik eğilimleri daha yüksek olduğunu bildiren önceki araştırma sonuçları ile uyumlu bulunmuştur (Meule ve ark., 2012; Stroebe ve ark., 2013). Bu çalışmalardaki farklılığın diyet yapan birey sayısının az olmasından kaynaklanabilir.

Yapılan bir çalışmada düzenli beslenme programlarının uygulanmasıyla birlikte her 2-4 saatte bir besin tüketiminin gerçekleşmesi, yüksek hedonik açlığa sahip bireylerde hedonik açlık puanlarının düşmesi ile sonuçlanmıştır (Theim ve ark., 2013). Bu çalışmada öğün atlama durumlarına bakıldığında, hedonik açlığı olmayanların %71,2'sinin öğün atladığı, hedonik açlığı olanların %82,6'sının öğün atladığı görülmüştür. Hedonik açlık durumu ile öğün atlama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 3.6).

Yapılan bir çalışmada öğün atlama durumlarına bakıldığında bazen cevabı veren öğrencilerin BGÖ alt faktörlerinden olan besinin tadına bakılması ve besin mevcudiyeti puanı öğün atlayamayanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (Hayzaran, 2018). Başka bir çalışmada ise, öğün atlamanın, diyet kalitesinin düşmesi, daha az meyve sebze tüketimi, şekerli içeceklerin tüketiminin, doymuş yağ ve tuz

tüketiminin artışı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Rodrigues ve ark., 2017). Yetişkinliğe geçiş döneminde sebze, meyve, süt ürünleri tüketiminin azalması ve şekerli içecek, yağlı, tuzlu atıştırmalıkların tüketiminin artışı yaygındır. Karbonhidrat tüketimi yetişkinlerde beynin ödüllendirme ve motivasyon ile ilişkili bölgelerin aktivasyonunu artırmaktadır (Tulloch ve ark., 2015).

Bu çalışmada öğrencilerin günde 2-3 su bardağı süt yoğurt tüketmeyen %81,7'sinin, günde en az 5 porsiyon sebze meyve tüketmeyenlerin %93,4'ünün hedonik açlığının olduğu belirtilmiştir (Çizelge 3.6). Bu durum sağlıklı beslenme önerilerinden olan süt, yoğurt, meyve ve sebze gibi besinlerin tüketilmemesi hedonik açlığı artırabilmektedir. Hedonik açlığı yüksek olan bireyler sağlıklı besin tüketimleri daha yüksektir. Hedonik açlığa sahip olanların sırasıyla günde 2-4 kere şeker, çikolata, gofret, kola, gazoz vb. tüketme sıklığı daha yüksektir ($p>0,05$). Hedonik açlığa sahip öğrencilerin makarna, pilav, kızartma, cips tüketme sıklığı hedonik açlığa sahip olmayanlara kıyasla daha yüksek olup, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Çizelge 3.7).

4.3. Fiziksel Aktivite ve Hedonik Açlık

Vücut ağırlığı kontrolünün sağlanmasında fiziksel aktivite çok önemlidir. Fiziksel aktivite ödül ilgili beyin bölgeleri uyardığı gösterilmiştir. Fiziksel aktivite nedeniyle besinlere verilen hedonik yanıtın değişmesi bir kez daha vücut ağırlığını yönetmek için fiziksel aktiviteyi bir araç olarak kullanmanın önemini vurgulayabilir (Finlayson ve ark., 2009). Bu çalışmada fiziksel aktivite yapanların BGÖ, TFEQ ve LBTMÖ puanları fiziksel aktivite yapmayanlardan yüksektir ($p>0,05$) (Çizelge 3.13). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada haftalık fiziksel aktivite yapma düzeyi ile BGÖ ve LBTMÖ ölçek puanı arasında negatif korelasyon saptanmış yani fiziksel aktivite yapma düzeyi arttıkça hedonik açlık azalmış ancak aralarındaki bu ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (Hayzaran, 2018). On sekiz altmış beş yaş arası gönüllü 158 kadın, 157 erkek birey olmak üzere toplamda 315 yetişkin birey üzerinde yapılan başka bir çalışmada fiziksel aktivite yapmayan bireylerde haftada bir

gün ve daha fazla yapanlara göre hedonik açlık görülme olasılığı daha fazla bulunmuş ancak istatistiksel olarak önemlilik elde edilememiştir (Şarahman, 2019). Fiziksel aktivite ve iştah ile ilgili yapılan bir başka çalışmada çelişkili sonuçlar olduğu belirtilmekte, bu durum bireysel farklılıklar ile ilişkilendirilmektedir (Gregersen et al., 2011). Yapılan bir çalışmada sert/orta derecede fiziksel aktivitenin, hafif/hiç fiziksel aktivite yapmayan bireylere kıyasla daha yüksek açlık hissi oluşturacağı bildirilse de (Gregersen ve ark., 2011); yapılan başka bir çalışmada akut fiziksel aktivitenin (24 saatlik) leptin ve insülin seviyelerini düşürdüğü ve PYY seviyelerini artırdığı dolayısıyla fiziksel aktivite ve doyumluk arasında pozitif bir korelasyon olduğu belirtilmektedir (Cooper ve ark., 2011).

Yapılan başka bir çalışmada, obez bireylerde 12 haftalık egzersiz programı ile akut egzersizin, besinler için istek ve zevk etkileri araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, egzersiz sonrasında besin için zevk çıktılarında artış gösterilmiştir (Blundell ve ark., 2012). Yapılan başka bir çalışmada ise, bireylere egzersiz öncesi ve egzersiz tamamlandıktan sonra tüketim için elma ve kakaolu ıslak kek sunulmuş ve tüketimleri gözlemlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, elma tercihinin egzersiz sonrasında, öncesine göre düştüğü; kakaolu ıslak kek tercihinin ve her ikisini de tercih etmeyenlerin egzersiz sonrasında, öncesine göre arttığı bildirilmiştir (Gustafson ve ark., 2018). Başka bir çalışmada 12 bireyin (hafif şişman-obez) sedanter döneminde ve arkasından 6 ay egzersiz yaptırıldıktan sonraki dönemde beslenme davranışları ve iştah sonuçlarına bakılmıştır. Çalışma sonucunda 6 aylık kronik egzersiz sonrasında BGÖ puanının sedanter döneme göre daha düşük olduğu bildirilmiştir (Cornier ve ark., 2012). Bu durum, egzersizin ödüllendirici potansiyeli ve mezolimbik yolak üzerindeki uyarıcı etkileri ile hedonik açlık belirteçlerine benzer etkiler göstermesi şeklinde yorumlanabilir.

4.4. Antropometrik Ölçüm ve Hedonik Açlık Değerlendirilmesi

Bu çalışmada öğrencilerin BGÖ toplam puanı ile BKİ arasında zayıf bir ilişki olduğu saptanmış olup ($r = 0,023$) bu ilişki istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Çizelge 3.16). BKİ değeri arttıkça BGÖ puanının arttığı yani BKİ değeri

yüksek olan bireylerde hedonik açlığın daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada bireylerin BKİ değeri arttıkça BGÖ ölçek puanının da arttığı bulunmuştur (Ely ve ark., 2015). Morbid obez olan hastalar ile sağlıklı kontrollerin karşılaştırıldığı bir çalışmada yüksek BKİ ile artan BGÖ puanı arasında pozitif ilişki olduğu saptanmıştır (Cappelleri ve ark., 2009). BKİ'ye göre obez olan yetişkinlerin, normal BKİ'ye sahip olan yetişkinlere kıyasla daha yüksek BGÖ puanına yani daha yüksek hedonik açlığa sahip olduğu belirtilmektedir (Schultes ve ark., 2010). Beslenme davranışlarının öngörülmesinde hedonik açlık durumu laboratuvarında incelenmiş ve BKİ ile BGÖ toplam puanı anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur (Ely ve ark., 2015). Bir başka çalışmada ise BGÖ puanları ile BKİ arasında zayıf pozitif korelasyonlar saptanmıştır (Lowe ve ark., 2009).

Bu çalışmada LBTMÖ toplam puanı ile BKİ arasında zayıf negatif yönlü ($r=-0.027$) ve alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.16). İki yüz kırk yedi üniversite öğrencisi ve 249 ağırlık kaybı için sağlıklı beslenmeyi öğrenme programında olan bireyin katıldığı LBTMÖ ölçeği ile yapılan bir çalışmada her iki grupta da BKİ değeri arttıkça, başa çıkma motivasyonu puanının da arttığı bulunmuştur (Boggiano ve ark., 2014). Bu sonuçlar literatürdeki diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Boggiano ve ark., 2015; Boggiano, 2016; Burgess ve ark., 2014). Hem klinik hem de web tabanlı bir çalışmada BKİ üzerinde LBTMÖ alt boyutlarından sosyalleşme motivasyonu ve başa çıkma motivasyonun önemli etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Başa çıkma motivasyon puanı arttıkça, BKİ pozitif doğrusal olarak artış göstermektedir (Cappelleri ve ark., 2009). Yani BKİ değeri yüksek olan öğrencilerin besinlerle başa çıkamadığında hedonik açlık eğilimi artmaktadır.

Bu çalışmada TFEQ toplam puanı ile BKİ arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0.157$, $p<0,05$). TFEQ alt boyutlarından duygusal beslenme ve bilinçli beslenmeyi kısıtlama puanı ile BKİ değerleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Çizelge 3.16). Altmış yetişkin erkek üzerinde BKİ ile TFEQ ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, BKİ değerlerinin kontrolsüz beslenme davranışı üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Açlık düzeyinin hafif şişman

erkeklerde anlamlı derecede yüksek olduğu gör÷lmüştür (Harden ve ark., 2009). Yirmi otuz dokuz yaş arasında 1000 yetişkin üzerinde TFEQ ve BKİ durumları arasındaki ilişki araştırılmış, bilişsel beslenmeyi kısıtlamanın hafif şişmanlarda en yüksek olduğu, kontrolsüz beslenmenin hafif şişman ve obezlerde yüksek olduğu saptanmıştır. Obezlerde ise açlığa duyarlılık düzeyinin yüksek olduğu gösterilmiştir (Lesdema ve ark., 2012). Üç bine yakın kadın üzerinde yapılan bir çalışmada bilişsel beslenmeyi kısıtlamanın BKİ'si yüksek olan kadınlar ile pozitif yönlü ilişki olduğu bulunmuştur. BKİ sınıflamasına göre hafif şişman ve obez olan kadınlarda kontrolsüz beslenmenin yüksek olduğu gösterilmiştir (Angle ve ark., 2009). Yetişkin 264 öğrenci üzerine yapılan bir çalışmada kontrolsüz beslenme davranışı ile BKİ arasında pozitif ilişki saptanmıştır (Hootman ve ark., 2018). Yetişkin 576 birey üzerine yapılan başka bir çalışmada kontrolsüz beslenme ve açlığa duyarlılık düzeyi obezlerde normal bireylerden daha yüksek olduğu saptanmıştır (Provencher ve ark., 2003).

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

- Çalışmaya katılan öğrencilerin 311 (%77,8) kadın, 89 (%22,2) erkek olmak üzere toplam 400 öğrenci katılmıştır.
- Çalışmadaki erkek öğrencilerinin yaş ortalaması $21,02 \pm 1,45$ yıl kadınların ise $20,51 \pm 1,41$ yıldır.
- Hedonik açlık durumu olmayanların %71,2'sinin öğün atladığı, hedonik açlığı olanların %82,6'sının öğün atladığı görülmüştür ($p < 0,05$).
- Hedonik açlık durumu ile demografik özellikler (yaş, cinsiyet, eğitim durumu) arasındaki farklılığın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$).
- Hedonik açlığı olanların makarna pilav, kızartmalar, cips tüketme sıklığı hedonik açlığı olmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir ($p < 0,05$).
- Öğrencilerin BGÖ puanlarının ortalaması $3,18 \pm 0,68$, alt boyutlarından en yüksek ortalamasına sahip besinin tadına bakılması puanı $3,46 \pm 0,81$ 'dir. TFEQ puanlarının ortalaması $38,11 \pm 16,42$, alt boyutlarından en yüksek ortalamasına sahip bilinçli yemeyi kısıtlama puanı $45,32 \pm 21,55$ 'tir. LBTMÖ puanlarının ortalaması $2,06 \pm 0,60$, alt boyutlarından en yüksek ortalamasına sahip sosyalleşme motivasyonu ise $2,56 \pm 0,89$ 'dur.
- Öğrencilerinin BKİ sınıflamasına göre TFEQ ölçeği alt boyutlarından bilinçli beslenmeyi kısıtlama boyutunun ortalaması hafif şişmanlarda en yüksektir ($p < 0,05$). Hafif şişman olan öğrencilerinin ($54,10 \pm 20,54$) bilinçli beslenmeyi kısıtlama düzeyi zayıf ($31,72 \pm 17,56$) ve normal ağırlıkta ($44,48 \pm 21,43$) olan öğrencilerden yüksektir.
- Öğrencilerin yaşları ile BGÖ ve LBTMÖ ölçek ve alt faktörleriyle istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p > 0,05$). TFEQ ölçek alt boyutlarından bilinçli yemeyi kısıtlama ile yaş arasında pozitif yönlü anlamlı korelasyon bulunmuştur ($r = 0,158$, $p < 0,05$).

- Fiziksel aktivite yapanların BGÖ ve LBTMÖ ortalama puanları yapmayanlardan daha yüksektir ($p>0,05$). TFEQ ölçeği ve alt faktörlerden bilinçli yemeyi kısıtlama ile fiziksel aktivite yapma arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$) ve fiziksel aktivite yapanların ortalama puanları yapmayanlardan yüksektir.
- Öğrencilerin hedonik açlık durumuna göre BGÖ, TFEQ, LBTMÖ ölçekleri ve alt boyutlarının ortalaması istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmış ($p<0,05$). Böylece hedonik açlığı olanların ($2,63\pm0,89$) sosyalleşme motivasyonu düzeyi hedonik açlığı olmayanlardan ($2,23\pm0,82$) daha yüksektir. Hedonik açlığı olanların ($2,07\pm0,85$) başa çıkma düzeyi hedonik açlığı olmayanlardan ($1,57\pm0,52$) daha yüksek olduğu görülmüştür. Hedonik açlığı olanların ($2,44\pm0,90$) ödüllendirme motivasyonu düzeyi hedonik açlığı olmayanlardan ($1,74\pm0,55$) daha yüksek olduğu görülmüştür.
- Üniversite öğrencilerin hedonik açlığı olanların BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi, vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve yağsız vücut kütlesi ortalamaları sırasıyla $22,78\pm3,36$ kg/m², $75,03\pm8,62$ cm, $\%23,03\pm7,52$, $60,43\pm10,79$ kg, $162,67\pm7,67$ cm ve $43,41\pm6,63$ kg'dır.
- Öğrencilerin antropometrik ölçümleri hedonik açlık durumuna göre farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).
- Hedonik açlığa sahip erkek öğrencilerin vücut ağırlığı, bel çevresi ve yağsız vücut kütlesi ortalaması hedonik açlığa sahip kadın öğrencilerine kıyasla daha yüksektir ($p<0,05$).
- Hedonik açlığa sahip kadın öğrencilerin vücut yağ yüzdesi hedonik açlığa sahip erkek öğrencilerine kıyasla daha yüksektir ($p<0,05$).
- BKİ'ye göre hafif şişman ve obez olma oranı hedonik açlığa sahip olmayan erkek öğrencilerde $\%43,8$, kadın öğrencilerde ise $\%16,0$ olup istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).
- LBTMÖ alt faktörlerinden uyum motivasyonu ile boy uzunluğu arasında pozitif korelasyon ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ($r=0,120$, $p<0,05$). Vücut yağ yüzdesi ile uyum motivasyonu arasında negatif korelasyon ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ($r=-0,102$, $p<0,05$).
- TFEQ toplam puanı ile vücut ağırlığı arasında pozitif korelasyon ($r=0,168$,

$p<0,05$), bel çevresi ($r=0,122$, $p<0,05$) ve BKİ ($r=0,157$, $p<0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyonlar bulunmuştur. TFEQ alt faktörlerinden kontrolsüz yeme ile boy uzunluğu arasında pozitif korelasyon ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ($r=0,109$, $p<0,05$).

Yapılan çalışmalardan yola çıkılarak şu öneri sunulmuştur;

- Hedonik açlığın saptanması, planlanacak beslenme programlarında daha doğru yönlendirmeler yapılmasına, hedonik açlık sinyallerinin daha doğru anlaşılacak davranışsal terapiler ile obezitenin önlenmesi ve tedavisine yönelik başarının artırılmasına katkı sağlayacaktır.
- Diyetisyenlerin hazırlayacakları beslenme programlarında bireyin hedonik açlık durumlarını da göz önünde bulundurması daha iyi bir yönlendirme sağlayacaktır. Hedonik açlık ile antropometrik ölçüm arasındaki ilişkinin tam olarak açığa çıkması için daha kapsamlı popülasyonlarda araştırma yapılmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

ÖZET

Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma, Besin Gücü Ölçeği (BGÖ), Üç Faktörlü Beslenme Ölçeği-18 (TFEQ-18) ve Lezzetli Besinleri Tüketme Motivasyon Ölçeği (LBTMÖ) ile üniversite öğrencilerinin hedonik açlık durumlarını saptamak ve hedonik açlık ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmaya Mardin Artuklu Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 19-25 yaş arası 311 (%77,8) kadın, 89 (%22,2) erkek gönüllü olmak üzere toplam 400 öğrenci katılmıştır. Çalışmada veriler, anket formuyla katılımcılarla yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmış, antropometrik ölçümler alınmıştır. Anket formu, sosyo-demografik özellikler, bazı beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı, BGÖ, TFEQ-18 ve LBTMÖ ölçeklerinden oluşmaktadır. Çalışmadaki erkek öğrencilerinin yaş ortalaması $21,02 \pm 1,45$ yıl, kadınların ise $20,51 \pm 1,41$ yıldır ($p > 0,05$). Erkeklerin %21,9'unda, kadınların ise %78,1'inde hedonik açlık saptanmıştır. Hedonik açlığı olan öğrencilerin bilinçli yemeyi kısıtlama dışında BGÖ, TFEQ, LBTMÖ ve alt boyutlarının puanlarının ortalamaları, hedonik açlığı olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Kadınların hedonik açlık düzeyi erkeklerden yüksek bulunmuştur ($p > 0,05$), 20 yaşından sonra hedonik açlığın varlığı yaş ile birlikte azalmaktadır, anne eğitim düzeyi arttıkça hedonik açlık azalmaktadır ($p > 0,05$). TFEQ alt boyutlarından bilinçli yemeyi kısıtlama ile yaş ($r = 0,158$), TFEQ toplam puanı ile vücut ağırlığı ($r = 0,168$), bel çevresi ($r = 0,122$) ve BKİ ($r = 0,157$) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyonlar bulunmuştur ($p < 0,05$). Öğün atlama sıklığı hedonik açlığı olanlarda (%82,6), olmayanlara (%71,2) kıyasla daha fazladır ($p < 0,05$). Hedonik açlığa sahip öğrencilerin makarna, pilav, kızartma, cips tüketme sıklıkları ($p < 0,05$); şeker, çikolata, gofret ile kola, gazoz vb. tüketme sıklıkları ($p > 0,05$) hedonik açlığa sahip olmayanlara kıyasla daha yüksektir. Hedonik açlığı olan öğrencilerin vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, boyun çevresi, vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut kütlesi, hedonik açlığı olmayan öğrencilerle benzer bulunmuştur ($p > 0,05$). Obezitenin önlenmesi ve tedavisinde bireylerde hedonik açlık durumunun saptanması ve buna yönelik öneriler geliştirilmesi gerekmektedir. Hedonik açlık ile ilgili daha kapsamlı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Antropometri, Beslenme Davranışı, Hedonik Açlık, Üniversite Öğrencileri

SUMMARY

Evaluation of the Relationship Between Hedonic Hunger States and Anthropometric Measurements of University Students

This study was carried out to determine the hedonic hunger states of the university students with the Power of Food Scale (PFS), the Three-Factor Eating Questionnaire-18 (TFEQ-18) and the Palatable Eating Motivation Motivation Scale (PEMS) and to evaluate the relationship between hedonic hunger and anthropometric measurements. A total of 400 students, including 311 (77,8%) female and 89 (22,2%) male volunteers aged 19-25, attended the study at Mardin Artuklu University. In the study, the data were collected using a questionnaire with face-to-face interview technique and anthropometric measurements were taken. The questionnaire form consists of socio-demographic features, some eating habits, food consumption frequency, PFS, TFEQ-18 and PEMS. The average age of male students in the study is 21.02 ± 1.45 years, and women are 20.51 ± 1.41 years ($p>0,05$). Hedonic hunger was found in 21,9% of men and 78,1 of women ($p>0,05$). Apart from restricting conscious eating of students with hedonic hunger, the mean scores of PFS, TFEQ, PEMS and its sub-dimensions were found to be statistically significantly higher than those without hedonic hunger ($p<0,05$). Hedonic hunger level of women was found higher than men, the presence of hedonic hunger decreases with age after the age of 20, hedonic hunger decreases as the level of maternal education increases ($p>0,05$). A statistically significant and positive correlation was found between age and restricting eating consciously, which is one of the sub-dimensions of TFEQ ($r=0,158$); TFEQ total score and body weight ($r=0,168$); waist circumference ($r=0,112$) and BMI ($r=0,157$) ($p<0,05$). The frequency of skipping meals is higher in those with hedonic hunger (82,6%) than those (71,2%) without ($p<0,05$). Those with hedonic hunger are more likely to consumption of pasta rice, fries, chips ($p<0,05$); sugar, chocolate, wafer, cola and carbonated beverage ($p>0,05$) than those without hedonic hunger. Body weight, height, waist circumference, body fat percentage, lean body mass, hedonic hunger of students with hedonic hunger were found similar to students without hedonic hunger ($p>0,05$). In the prevention and treatment of obesity, it is necessary to determine the state of hedonic hunger in individuals and develop recommendations for this. It is recommended to carry out more comprehensive studies on hedonic hunger.

Keywords: Anthropometry, Nutritional behavior, Hedonic hunger, University students

KAYNAKLAR

- ADAM TC, EPEL ES (2007). Stress, eating and the reward system. *Physiology Behavior*, **91(4)**: 449-458.
- ADAMS WK, SUSSMAN JL, KAUR S, D'SOUZA AM, KIEFFER TJ, WINSTANLEY CA (2015). Long- term, calorie- restricted intake of a high- fat diet in rats reduces impulse control and ventral striatal D2 receptor signalling—two markers of addiction vulnerability. *European Journal of Neuroscience*, **42(12)**: 3095-3104.
- ALONSO-ALONSO M, WOODS SC, PELCHAT M, GRIGSON PS, STICE E, FAROOQI S, BEAUCHAMP GK (2015). Food reward system: current perspectives and future research needs. *Nutrition Reviews*, **73(5)**: 296-307.
- ALPHAN ET, YILMAZ N (2007). Endokanabinoid Sistemin, Enerji Metabolizması Ve Obeziteye Etkisi. *Marmara Medical Journal*, **20(3)**: 202-214.
- ANGLE S, ENGBLOM J, ERIKSSON T, KAUTIAINEN S, SAHA MT, LINDFORS P, RIMPELÄ A (2009). Three factor eating questionnaire-R18 as a measure of cognitive restraint, uncontrolled eating and emotional eating in a sample of young Finnish females. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, **6(1)**: 41.
- APOLZAN JW, HARRIS RB (2012). Differential effects of chow and purified diet on the consumption of sucrose solution and lard and the development of obesity. *Physiology Behavior*, **105(2)**: 325-331.
- AVENA N, GOLD M (2012). Effects of Baclofen and Naltrexone, Alone and in Combination, in Rat “FoodAddiction” Model. *Clinical Pharmacology in Drug Development*, **1(4)**: 211.
- AVENA NM, GOLD MS (2011). Variety and hyperpalatability: Are they promoting addictive overeating? *American Journal of Clinical Nutrition*, **94**: 367–368.
- AYDIN S (2010). A study on differentiation of hedonic shopping in respect of gender, income and size of settlement. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, **15(3)**: 435-52.
- BAIK J-H (2013). Dopamine signaling in food addiction: Role of dopamine D2 receptors. *BMB Reports*, **46(11)**: 519.
- BAYSAL A, AKSOY M, BESLER H, BOZKURT N, KEÇECİOĞLU S, MERDOL T, MERCANLIGİL SM, PEKCAN G, YILDIZ E (2013). *Diyet El Kitabı*. 7. baskı. Hatipoğlu Yayınları, Ankara.
- BERRIDGE KC (2009). ‘Liking’ and ‘wanting’ food rewards: Brain substrates and roles in eating disorders. *Physiology and Behavior*, **97(5)**: 537-550.
- BERTHOUD HR (2011). Metabolic and hedonic drives in the neural control of appetite: who is the boss? *Current Opinion in Neurobiology*, **21(6)**: 888-896.

- BERTHOUD HR (2012). The neurobiology of food intake in an obesogenic environment. *Proceedings of the Nutrition Society*, **71(4)**: 478-487.
- BERTHOUD HR, MORRISON C (2008). The brain, appetite, and obesity. *Annual Review of Psychology*, **59**: 55-92.
- BERTHOUD HR, MUNZBERG H, MORRISON CD (2017). Blaming the brain for obesity: Integration of hedonic and homeostatic mechanisms. *Gastroenterology*, **152(7)**: 1728-1738.
- BLUNDELL JE, CAUDWELL P, GIBBONS C, HOPKINS M, NASLUND E, KING N, FINLAYSON G (2012). Role of resting metabolic rate and energy expenditure in hunger and appetite control: A new formulation. *Disease Models and Mechanisms*, **5(5)**: 608-613.
- BLUNDELL JE, LAWTON CL, HALFORD JC (1995). Serotonin, eating behavior, and fat intake. *Obesity Research*, **3(4)**: 471-476.
- BLUNDELL JE, FINLAYSON G (2004). Is susceptibility to weight gain characterized by homeostatic or hedonic risk factors for overconsumption? *Physiology Behavior*, **82(1)**: 21-25.
- BLUNDELL JE, LAWTON CL (1995). Serotonin and dietary fat intake: Effects of dexfenfluramine. *Metabolism*, **44**: 33-37.
- BOGGIANO M, BURGESS E, TURAN B, SOLEYMANI T, DANIEL S, VINSON L, MORSE A (2014). Motives for eating tasty foods associated with binge-eating. Results from a student and a weight-loss seeking population. *Appetite*, **83**:160-166.
- BOGGIANO M, WENGER L, TURAN B, TATUM M, MORGAN P, SYLVESTER M (2015). Eating tasty food to cope. Longitudinal association with BMI. *Appetite*, **87**: 365-370.
- BOGGIANO MM (2016). Palatable Eating Motives Scale in a college population: Distribution of scores and scores associated with greater BMI and binge-eating. *Eating Behaviors*, **21**: 95-98.
- BOGGIANO MM, WENGER LE, TURAN B, TATUM MM, SYLVESTER MD, MORGAN PR, BURGESS EE (2015). Real-time sampling of reasons for hedonic food consumption: Further validation of the Palatable Eating Motives Scale. *Frontiers in Psychology*, **6**: 744.
- BURGESS E, TURAN B, LOKKEN KL, MORSE A, BOGGIANO MM (2014). Profiling motives behind hedonic eating. Preliminary validation of the Palatable Eating Motives Scale. *Appetite*, **72**: 66-72.
- CAPPELLERI JC, BUSHMAKIN AG, GERBER RA, LEIDY NK, SEXTON CC, KARLSSON J, LOWE MR (2009). Evaluating the Power of Food Scale in obese subjects and a general sample of individuals: Development and measurement properties. *International Journal of Obesity*, **33(8)**: 913.
- COOPER J, WATRAS A, PATON C, WEGNER F, ADAMS A, SCHOELLER D (2011). Impact of exercise and dietary fatty acid composition from a high-fat diet on markers of hunger and satiety. *Appetite*, **56(1)**: 171-178.
- CORNIER MA, MELANSON EL, SALZBERG AK, BECHTELL JL, TREGELLAS JR (2012). The effects of exercise on the neuronal response to food cues. *Physiology and behavior*, **105(4)**:

1028-1034.

- CUSHING CC, BENOIT SC, PEUGH JL, REITER-PURTILL J, INGE TH, ZELLER MH (2014). Longitudinal trends in hedonic hunger after Roux-en-Y gastric bypass in adolescents. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, **10(1)**: 125-130.
- DAVIS C, FOX J (2008). Sensitivity to reward and body mass index (BMI): evidence for a non-linear relationship. *Appetite*, **50(1)**: 43-49.
- DAVIS C, STRACHAN S, BERKSON M (2004). Sensitivity to reward: Implications for overeating and overweight. *Appetite*, **42(2)**: 131-138.
- DELAERE F, AKAOKA H, DE VADDER F, DUCHAMPT A, MITHIEUX G (2013). Portal glucose influences the sensory, cortical and reward systems in rats. *European Journal of Neuroscience*, **38(10)**: 3476-3486.
- DE GROOT R, OUWEHAND C, JOLLES J (2012). Eating the right amount of fish: inverted U-shape association between fish consumption and cognitive performance and academic achievement in Dutch adolescents. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, **86(3)**: 113-117.
- DEVECİ B, AVCIKURT C (2017). Beslenme Davranışı: Gastronomi ve Mutfak Sanatları Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, **118**: 134.
- DI CHIARA G, BASSAREO V (2007). Reward system and addiction: What dopamine does and doesn't do. *Current Opinion in Pharmacology*, **7(1)**: 69-76.
- DI CHIARA G, BASSAREO V, FENU S, DE LUCA MA, SPINA L, CADONI C, LECCAD (2004). Dopamine and drug addiction: The nucleus accumbens shell connection. *Neuropharmacology*, **47**: 227-241.
- DI MARZO V, LIGRESTI A, CRISTINO L (2009). The endocannabinoid system as a link between homeostatic and hedonic pathways involved in energy balance regulation. *International Journal of Obesity*, **33(S2)**: S18.
- EGECIOGLU E, SKIBICKA KP, HANSSON C, ALVAREZ-CRESPO M, FRIBERG PA, JERLHAG E, DICKSON SL (2011). Hedonic and incentive signals for body weight control. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, **12(3)**: 141-151.
- ELY AV, HOWARD J, LOWE MR (2015). Delayed discounting and hedonic hunger in the prediction of lab-based eating behavior. *Eating Behaviors*, **19**: 72-75.
- ERLANSON-ALBERTSSON C (2010). Fat-rich food palatability and appetite regulation *Fat detection: taste, texture, and post ingestive effects*: CRC Press/Taylor Francis. Chapter 14.
- FEIG EH, PIERS AD, KRAL TV, LOWE MR (2018). Eating in the absence of hunger is related to loss-of-control eating, hedonic hunger, and short-term weight gain in normal-weight women. *Appetite*, **123**: 317-324.
- FINLAYSON G, BRYANT E, BLUNDELL JE, KING NA (2009). Acute compensatory eating

following exercise is associated with implicit hedonic wanting for food. *Physiology and Behavior*, **97(1)**: 62-67.

FLIER JS, MARATOS-FLIER E (1998). Obesity and the hypothalamus: novel peptides for new pathways. *Cell*, **92(4)**: 437-440.

GALLATE JE, SAHAROV T, MALLET PE, MCGREGOR IS (1999). Increased motivation for beer in rats following administration of a cannabinoid CB1 receptor agonist. *European Journal of Pharmacology*, **370(3)**: 233-240.

GEDİK O (2003). Obezite ve çevresel faktörler. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, **2(1)**: 1-4.

GREGERSEN N, MOLLER B, RABEN A, KRISTENSEN S, HOLM L, FLINT A, ASTRUP A (2011). Determinants of appetite ratings: the role of age, gender, BMI, physical activity, smoking habits, and diet/weight concern. *Food Nutrition Research*, **55(1)**: 7028.

GUSTAFSON C, RAKHMATULLAEVA N, BECKFORD S, AMMACHATHRAM A, CRISTOBAL A, KOEHLER K (2018). Exercise and the Timing of Snack Choice: Healthy Snack Choice is Reduced in the Post-Exercise State. *Nutrients*, **10(12)**: 1941.

HAGAN MM, RUSHING PA, PRITCHARD LM, SCHWARTZ MW, STRACK AM, VAN DER PLOEG LH, SEELEY RJ (2000). Long-term orexigenic effects of AgRP-(83—132) involve mechanisms other than melanocortin receptor blockade. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, **279(1)**: R47-R52.

HAINER V, KUNESOVA M, BELLISLE F, PARIZKOVA J, BRAUNEROVA R, WAGENKNECHT M, STUNKARD A (2006). The Eating Inventory, body adiposity and prevalence of diseases in a quota sample of Czech adults. *International Journal of Obesity*, **30(5)**: 830.

HARDEN CJ, CORFE BM, RICHARDSON JC, DETTMAR PW, PAXMAN JR (2009). Body mass index and age affect Three-Factor Eating Questionnaire scores in male subjects. *Nutrition Research*, **29(6)**: 379-382.

HAYZARAN M (2018). Üniversite öğrencilerinin hedonik açlık durumlarının farklı ölçekler ile belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

HEBE BRAND J, ALBAYRAK Ö, ADAN R, ANTEL J, DIEGUEZ C, DE JONG J, MURPHY M (2014). “Eating addiction”, rather than “food addiction”, better captures addictive like eating behavior. *Neuroscience Biobehavioral Reviews*, **47**: 295-306.

HOOTMAN KC, GUERTIN KA, CASSANO PA (2018). Stress and psychological constructs related to eating behavior are associated with anthropometry and body composition in young adults. *Appetite*, **125**: 287-294.

JARRETT MM, SCANTLEBURY J, PARKER LA (2007). Effect of Δ^9 -tetrahydrocannabinol on quinine palatability and AM251 on sucrose and quinine palatability using the taste reactivity test. *Physiology Behavior*, **90(2-3)**: 425-430.

JAUCH-CHARA K, OLTMANNS KM (2014). Obesity- a neuropsychological disease? Systematic review and neuropsychological model. *Progress in Neurobiology*, **114**: 84101.

- JERLHAG E, EGECIOGLU E, DICKSON SL, DOUHAN A, SVENSSON L, ENGEL JA (2007). Preclinical study: Ghrelin administration into tegmental areas stimulates locomotor activity and increases extracellular concentration of dopamine in the nucleus accumbens. *Addiction Biology*, **12(1)**: 6-16.
- JOYNER MA, GEARHARDT AN, WHITE MA (2015). Food craving as a mediator between addictive-like eating and problematic eating outcomes. *Eating Behaviors*, **19**: 98-101.
- KARLSSON J, PERSSON L-O, SJOSTROM L, SULLIVAN M (2000). Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *International Journal of Obesity*, **24(12)**: 1715.
- KELLEY A, BAKSHI V, HABER S, STEININGER T, WILL M, ZHANG M (2002). Opioid modulation of taste hedonics within the ventral striatum. *Physiology Behavior*, **76(3)**: 365-377.
- KELLEY A, WILL M, STEININGER T, ZHANG M, HABER S (2003). Restricted daily consumption of a highly palatable food (chocolate Ensure®) alters striatal enkephalin gene expression. *European Journal of Neuroscience*, **18(9)**: 2592-2598.
- KELLEY AE, BALDO BA, PRATT WE, WILL MJ (2005). Corticostriatal-hypothalamic circuitry and food motivation: integration of energy, action and reward. *Physiology Behavior*, **86(5)**: 773-795.
- KENNY PJ (2011). Common cellular and molecular mechanisms in obesity and drug addiction. *Nature Reviews Neuroscience*, **12(11)**: 638.
- KIRAÇ D, KASPAR EÇ, AVCILAR T, ÇAKIR OK, ULUCAN K, KURTEL H, GÜNEY AI (2015). Obeziteyle ilişkili beslenme alışkanlıklarının araştırılmasında yeni bir yöntem “Üç Faktörlü Beslenme Anketi”. *Clinical and Experimental Health Sciences*, **5(3)**: 162-169.
- KIRKHAM TC (2009). Endocannabinoids and the non-homeostatic control of appetite *Behavioral Neurobiology of the Endocannabinoid System*, **1**: 231-253.
- KUO DY (2002). Co-administration of dopamine D1 and D2 agonists additively decreases daily food intake, body weight and hypothalamic neuropeptide Y level in rats. *Journal of Biomedical Science*, **9(2)**: 126-132.
- LEE PC, DIXON JB (2017). Food for thought: Reward mechanisms and hedonic overeating in obesity. *Current Obesity Reports*, **6(4)**: 353-36.
- LEIGH S-J, LEE F, MORRIS MJ (2018). Hyperpalatability and the generation of obesity: Roles of environment, stress exposure and individual difference. *Current Obesity Reports*, **7(1)**: 6-18.
- LEMMENS VEPP, OENEMA A, KLEPP KI, HENRIKSEN HB, BRUG J (2008). A systematic review of the evidence regarding efficacy of obesity prevention interventions among adults. *Obesity Reviews*, **9(5)**: 446-455.
- LENNERZ BS, ALSOP DC, HOLSEN LM, STERN E, ROJAS R, EBBELING CB, LUDWIG DS (2013). Effects of dietary glycemic index on brain regions related to reward and craving in men. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **98(3)**: 641-647.

- LESDEMA A, FROMENTIN G, DAUDIN JJ, ARLOTTI A, VINOY S, TOME D, MARSSETBAGLIERI A (2012). Characterization of the Three-Factor Eating Questionnaire scores of a young French cohort. *Appetite*, **59(2)**: 385-390.
- LIPSKY L, NANSEL T, HAYNIE D, LIU D, EISENBERG M, SIMONS-MORTON B (2016). Power of Food Scale in association with weight outcomes and dieting in a nationally representative cohort of US young adults. *Appetite*, **105**: 385-391.
- LIU S, GLOBAL A.K, MILLS F, NAEF L, QIAO M, BAMJI SX, BORGLAND SL (2016). Consumption of palatable food primes food approach behavior by rapidly increasing synaptic density in the VTA. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **113(9)**: 2520-2525.
- LOWE MR, ARIGO D, BUTRYN ML, GILBERT JR, SARWER D, STICE E (2016). Hedonic hunger prospectively predicts onset and maintenance of loss of control eating among college women. *Health Psychology*, **35(3)**: 238.
- LOWE MR, BUTRYN ML (2007). Hedonic hunger: A new dimension of appetite? *Physiology Behavior*, **91(4)**: 432-439.
- LOWE MR, BUTRYN ML, DIDIE ER, ANNUNZIATO RA, THOMAS JG, CRERAND CE, WALLAERT M (2009). The Power of Food Scale. A new measure of the psychological influence of the food environment. *Appetite*, **53(1)**: 114-118.
- LOWE MR, LEVINE AS (2005). Eating motives and the controversy over dieting: eating less than needed versus less than wanted. *Obesity Research*, **13(5)**: 797-806.
- LUTTER M, NESTLER EJ (2009). Homeostatic and hedonic signals interact in the regulation of food intake. *The Journal of Nutrition*, **139(3)**: 629-632.
- MAHLER SV, SMITH KS, BERRIDGE KC (2007). Endocannabinoid hedonic hotspot for sensory pleasure: anandamide in nucleus accumbens shell enhances 'liking' of a sweet reward. *Neuropsychopharmacology*, **32(11)**: 2267.
- MANER F (2014). Is binge eating a type of addiction. *Erişim: (http://www.psikofarmakoloji.org/4thkongre/ps_02_03.html) Erişim tarihi, 21.11.2019.*
- MARKIANOS M, EVANGELOPOULOS ME, KOUTSIS G, SFAGOS C (2013). Elevated CSF serotonin and dopamine metabolite levels in overweight subjects. *Obesity*, **21(6)**: 1139-1142.
- MARTIRE SI, HOLMES N, WESTBROOK RF, MORRIS MJ (2013). Altered feeding patterns in Rats exposed to a palatable cafeteria diet: increased snacking and its implications for development of obesity. *PloS One*, **8(4)**: e60407.
- MARTIRE SI, WESTBROOK RF, MORRIS MJ (2015). Effects of long-term cycling between palatable cafeteria diet and regular chow on intake, eating patterns, and response to saccharin and sucrose. *Physiology Behavior*, **139**: 80-88.
- MELIS T, SUCCU S, SANNA F, BOI A, ARGIOLOS A, MELIS MR (2007). The cannabinoid antagonist SR 141716A (Rimonabant) reduces the increase of extracellular dopamine release in the rat nucleus accumbens induced by a novel highpalatable food. *Neuroscience Letters*, **419(3)**:

231-235.

- METHVEN L, ALLEN VJ, WITHERS CA, GOSNEY MA (2012). Ageing and taste. *Proceedings of the Nutrition Society*, **71(4)**: 556-65
- MEULE A (2015). Focus: Addiction: Back by popular demand: A narrative review on the history of food addiction research. *The Yale Journal of Biology and Medicine*, **88(3)**: 295.
- MEULE A, GEARHARDT A (2014). Food addiction in the light of DSM-5. *Nutrients*, **6(9)**: 3653-3671.
- MEULE A, LUTZ A, VOGELE C, KUBLER A (2012). Food cravings discriminate differentially between successful and unsuccessful dieters and non-dieters. Validation of the Food Cravings Questionnaires in German. *Appetite*, **58(1)**: 88-97.
- MIIŞOĞLU D, HAYOĞLU I (2005). Perception, identification and grading of threshold values of taste. *Harran University Journal of Faculty of Agriculture*, **9(2)**: 29-35.
- MONTELEONE P, PISCITELLI F, SCOGNAMIGLIO P, MONTELEONE AM, CANESTRELLI B, DI MARZO V, MAJ M (2012). Hedonic eating is associated with increased peripheral levels of ghrelin and the endocannabinoid 2-arachidonoyl-glycerol in healthy humans: A pilot study. *The Journal of Clinical Endocrinology Metabolism*, **97(6)**: E917-E924.
- MONTELEONE P, SCOGNAMIGLIO P, MONTELEONE AM, PERILLO D, CANESTRELLI B, MAJ M (2013). Gastroenteric hormone responses to hedonic eating in healthy humans. *Psychoneuroendocrinology*, **38(8)**: 1435-1441.
- NAUGHTON P, MCCARTHY M, MCCARTHY S (2015). Acting to self-regulate unhealthy eating habits. An investigation into the effects of habit, hedonic hunger and selfregulation on sugar consumption from confectionery foods. *Food Quality and Preference*, **46**: 173–183.
- NAUTA H, HOSPERS H, JANSEN A (2001). One- year follow- up effects of two obesity treatments on psychological well- being and weight. *British Journal of Health Psychology*, **6(3)**: 271-284.
- NOGUEIRAS R, ROMERO-PICO A, VAZQUEZ MJ, NOVELLE MG, LOPEZ M, DIÉGUEZ C (2012). The opioid system and food intake: homeostatic and hedonic mechanisms. *Obesity Facts*, **5(2)**:196-207.
- NEWMAN S, PASCAL L, SADEGHIAN K, BALDO BA (2013). Sweetened-fat intake sensitizes gamma-aminobutyric acid—Mediated feeding responses elicited from the nucleus accumbens shell. *Biological Psychiatry*, **73(9)**: 843-850.
- O'NEIL PM, THEIM KR, BOEKA A, JOHNSON G, MILLER-KOVACH K (2012). Changes in weight control behaviors and hedonic hunger during a 12-week commercial weight loss program. *Eating Behaviors*, **13(4)**: 354-360.
- OCHOA M, LALLES JP, MALBERT CH, VAL-LAILLET D (2015). Dietary sugars: Their detection by the gut–brain axis and their peripheral and central effects in health and diseases. *European Journal of Nutrition*, **54(1)**: 1-24.
- OYEKÇİN DG, DEVECİ A (2012). Beslenme Bağımlılığının Etyolojisi/Etiology of Food Addiction.

- Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, **4(2)**: 138.
- PAN A, HU FB (2011). Effects of carbohydrates on satiety: Differences between liquid and solid food. *Current Opinion in Clinical Nutrition Metabolic Care*, **14(4)**: 385-390.
- PROIETTO J (2011). Why is treating obesity so difficult? Justification for the role of bariatric surgery. *Medical Journal of Australia*, **195(3)**: 144-146.
- PROVENCHER V, DRAPEAU V, TREMBLAY A, DESPRES JP, LEMIEUX S (2003). Eating behaviors and indexes of body composition in men and women from the Quebec family study. *Obesity Research*, **11(6)**: 783-792.
- QUARTA D, SMOLDERS I (2014). Rewarding, reinforcing and incentive salient event involve orexigenic hypothalamic neuropeptides regulating mesolimbic dopaminergic neurotransmission. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, **57**: 2-10.
- RODRIGUES PRM, LUIZ RR, MONTEIRO LS, FERREIRA MG, GONÇALVES-SILVA RMV, PEREIRA RA (2017). Adolescents' unhealthy eating habits are associated with meal skipping. *Nutrition*, **42**: 114-120.
- SALBE AD, DELPARIGI A, PRATLEY RE, DREWNOWSKI A, TATARANNI PA (2004). Taste preferences and body weight changes in an obesity-prone population. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **79(3)**: 372-378.
- SAPER CB, CHOU TC, ELMQUIST JK (2002). The need to feed: Homeostatic and hedonic control of eating. *Neuron*, **36(2)**: 199-211.
- SCHELLEKENS H, DINAN TG, CRYAN JF (2013). Taking two to tango: A role for ghrelin receptor heterodimerization in stress and reward. *Frontiers in Neuroscience*, **7**: 148.
- SCHULTE EM, AVENA NM, GEARHARDT AN (2015). Which foods may be addictive? The roles of processing, fat content, and glycemic load. *PloS One*, **10(2)**: e0117959.
- SCHULTES B, ERNST B, WILMS B, THURNHEER M, HALLSCHMID M (2010). Hedonic hunger is increased in severely obese patients and is reduced after gastric bypass surgery. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **92(2)**: 277-283.
- SOLEYMANI T, DANIEL S, GARVEY WT (2016). Weight maintenance: Challenges, tools and strategies for primary care physicians. *Obesity Reviews*, **17(1)**: 81-93.
- SOLINAS M, GOLDBERG SR (2005). Motivational effects of cannabinoids and opioids on food reinforcement depend on simultaneous activation of cannabinoid and opioid systems. *Neuropsychopharmacology*, **30(11)**: 2035.
- SORIA- GOMEZ E, MATIAS I, RUEDA- OROZCO P, CISNEROS M, PETROSINO S, NAVARRO L, PROSPERO- GARCIA O (2007). Pharmacological enhancement of the endocannabinoid system in the nucleus accumbens shell stimulates food intake and increases c- Fos expression in the hypothalamus. *British Journal of Pharmacology*, **151(7)**: 1109-1116.
- STICE E, FIGLEWICZ DP, GOSNELL BA, LEVINE AS, PRATT WE (2013). The contribution

- of brain reward circuits to the obesity epidemic. *Neuroscience Biobehavioral Reviews*, **37(9)**: 2047-2058.
- STROEBE W, VAN KONINGSBRUGGEN GM, PAPIES EK, AARTS H (2013). Why most dieters fail but some succeed: A goal conflict model of eating behavior. *Psychological*, **120(1)**: 110-138.
- STUNKARD AJ, MESSICK S (1985). The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of Psychosomatic Research*, **29**: 71-83.
- SUZUKI K, JAYASENA CN, BLOOM SR (2012). Obesity and appetite control. *Experimental diabetes research*, **2012**: 824305.
- SZCZYPKA MS, KWOK K, BROT MD, MARCK BT, MATSUMOTO AM, DONAHUE BA, PALMITER RD (2001). Dopamine production in the caudate putamen restores feeding in dopamine-deficient mice. *Neuron*, **30(3)**: 819-828.
- ŞARAHMAN C (2019). Yetişkin bireylerin hedonik açlık durumlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- TAN CC, CHOW CM (2014). Stress and emotional eating: The mediating role of eating dysregulation. *Personality and Individual Differences*, **66**:1-4.
- TANG D, FELLOWS L, SMALL D, DAGHER A (2012). Food and drug cues activate similar brain regions: A meta-analysis of functional MRI studies. *Physiology Behavior*, **106(3)**: 317-324.
- TAPIA MA, LEE JR, WEISE VN, TAMASI AM, WILL MJ (2019). Sex differences in hedonic and homeostatic aspects of palatable food motivation. *Behavioural Brain Research*, **359**: 396-400.
- TAPPY L (2016). What nutritional physiology tells us about diet, sugar and obesity. *International Journal of Obesity*, **40(S1)**: S28.
- THEIM KR, BROWN JD, JUARASCIO AS, MALCOLM RR, O'NEIL PM (2013). Relations of hedonic hunger and behavioral change to weight loss among adults in a behavioral weight loss program utilizing meal-replacement products. *Behavior Modification*, **37(6)**: 790-805.
- TULLOCH AJ, MURRAY S, VAICEKONYTE R, AVENA NM (2015). Neural responses to macronutrients: hedonic and homeostatic mechanisms. *Gastroenterology*, **148(6)**: 1205-1218.
- TUOMISTO T, TUOMISTO MT, HETHERINGTON M, LAPPALAINEN R (1998). Reasons for initiation and cessation of eating in obese men and women and the affective consequences of eating in everyday situations. *Appetite*, **30(2)**: 211-222.
- VAN BUREN DJ, SINTON MM (2009). Psychological aspects of weight loss and weight maintenance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **109(12)**: 1994-1996.
- VAN DE GIESSEN E, LA FLEUR SE, DE BRUIN K, VAN DEN BRINK W, BOOIJ J (2012). Free- choice and no- choice high- fat diets affect striatal dopamine D2/3 receptor availability, caloric intake, and adiposity. *Obesity*, **20(8)**: 1738-1740.

- VAN DEN AKKER K, SCHYNS G, JANSEN A (2017). Altered appetitive conditioning in overweight and obese women. *Behaviour Research and Therapy*, **99**: 78-88.
- VERHOEVEN A, ADRIAANSE M, EVERS C (2012). The power of habits: Unhealthy snacking behaviour is primarily predicted by habit strength. *British Journal of Health Psychology*, **17**: 758-770.
- VOLKOW ND, WANG GJ, FOWLER JS, TOMASI D (2012). Addiction circuitry in the human brain. *Annual Review of Pharmacology and Toxicology*, **52**: 321-336.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION/WHO (2010). Global Database on Body Mass Index. Erişim: (http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html). Erişim tarihi: 20/12/2019.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION/WHO (2011). Waist circumference and waist-hip ratio. Reeport of a WHO Expert Consultation. Geneva, 8-11 December 2008.1-47.
- WILLIAMS CM, KIRKHAM TC (1999). Anandamide induces overeating: mediation by central cannabinoid (CB1) receptors. *Psychopharmacology*, **143(3)**: 315-317.
- YOSHIKAWA T, ORITA K, WATANABE Y, TANAKA M (2012). Validation of the Japanese version of the power of food scale in a young adult population. *Psychological Reports*, **111(1)**: 253-265.
- YU YH (2017). Making sense of metabolic obesity and hedonic obesity. *Journal of Diabetes*, **9(7)**: 656-666.
- ZIAUDDEEN H, ALONSO-ALONSO M, HILL JO, KELLEY M, KHAN NA (2015). Obesity and the neurocognitive basis of food reward and the control of intake. *Advances in Nutrition*, **6(4)**: 474-486.

EKLER

EK-1. Etik Kurul Kararı

T.C.
MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Personel Daire Başkanlığı

Sayı : 34233153-050.06.04-
Konu : Etik Kurulu Kararı

Sayın, Arş. Gör. Sedat COŞKUNSU
Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğü
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

İlgi : 26.02.2019 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçeniz ile 2019 - 2020 yılı Mart – Haziran ayları arasında Mardin Artuklu Üniversitesi gönüllü Öğrenciler üzerinden yürütülmesi planlanan "Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi " başlıklı tanımlayıcı araştırma çalışmanızın etik açıdan değerlendirilmesi istenmektedir.

Söz konusu çalışmanın Üniversitemiz Etik Kurulunca yapılan değerlendirme sonucunda; 05.03.2019 tarih ve 2019/1-3 sayılı kararı ile etik açıdan uygun olduğu görüş ve kanaatine varılmıştır.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim

e-imzalıdır
Prof.Dr.Ahmet AĞIRAKÇA

T.C. MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ Etik Kurul Kararı		
OTURUM TARİHİ	OTURUM SAYISI	KARAR SAYISI
05.03.2019	1	3
KARAR NO : 2019 /1-3 Üniversitemize bağlı Sağlık Yüksekokulu Beslenme ve Diyetetik Bölümü Araştırma Görevlilerinden , Sedat COŞKUNSU'nun vermiş olduğu 26.02.2019 tarihli dilekçesi ile 2019 - 2020 yılı Mart – Haziran ayları arasında Mardin Artuklu Üniversitesi gönüllü Öğrenciler üzerinden yürütülmesi planlanan "Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi " başlıklı tanımlayıcı araştırma çalışmasının etik açıdan değerlendirilmesi, Kurulunuzca yapılan değerlendirme sonucu; Üniversitemize bağlı Sağlık Yüksekokulu Beslenme ve Diyetetik Bölümü Araştırma Görevlilerinden, Sedat COŞKUNSU'nun vermiş olduğu 26.02.2019 tarihli dilekçesi ile 2019 – 2020 yılı Mart – Haziran ayları arasında Mardin Artuklu Üniversitesi gönüllü Öğrenciler üzerinden yürütülmesi planlanan "Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi " başlıklı tanımlayıcı araştırma çalışmasının etik açıdan değerlendirilerek uygun olduğu görüş ve kanaatine varılmıştır.  İsmail SİMŞEK Etik Kurul Raportörü  		

EK-2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Araştırmanın Adı: Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağına çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız.

Bu Çalışmaya Katılmak Zorunda Mıyım?

Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Katılmaya karar verirsiniz, çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz.

Çalışmanın Konusu ve Amacı Nedir?

Amaç: Besin Gücü Ölçeği (BGÖ), Üç Faktörlü Beslenme Ölçeği (TFEQ), Lezzetli Besinleri Tüketme Motivasyon Ölçeği (LBTMÖ) ölçekleriyle üniversite öğrencilerinin hedonik açlık durumları saptamak ve hedonik açlık ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişkiyi değerlendirilmek amaçlanmaktadır.

Konusu: Bireylerin aşırı beslenmesinde ve ağırlık kazanımında çevresel ve psikolojik faktörlerin etkisi incelenecektir.

Çalışma İşlemleri:

Araştırma sürecinde sizlerle yüz yüze görüşme yöntemi uygulanacak sizlere konu ile ilgili sorular yöneltilenektir. Sorular ayrıntılı, anlayabileceğiniz şekilde ve teknik terimlerden uzak bir şekilde sorulacaktır.

Benim Ne Yapmam Gerekıyor?

Çalışma araştırmacı tarafından size sorulan sorulara yanıtlamaya istekli olmanıza bağlıdır. Size yönetilen sorulara doğru ve içten yanıtlar vermeniz çalışmanın bilimselliği açısından önemlidir.

Çalışmaya Katılmamın Ne Gibi Olası Yan Etkileri, Riskleri ve Rahatsızlıkları Vardır?

Çalışmaya katılmanın herhangi bir yan etkisi, riski ve rahatsız edici bir durumu yoktur.

Çalışmaya Katılmanın Olası Yararları Nelerdir?

Anket sonrasında katılımcılar sağlıklı beslenme konusunda bilgilendirilecektir. Çalışmanın sonuçları kendileri ile paylaşılacaktır.

Gönüllü Katılım

Bu araştırmaya katılma kararımı tamamen gönüllü olarak veriyorum. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılırsam, ayrılma nedenlerimi, ayrılışımın sonuçlarını araştırmacı ile tartışacağım.

Kişisel Bilgilerim Nasıl Kullanılacak?

Bu formu imzalayarak araştırmacının çalışma için sizin kişisel bilgilerinizi (“Çalışma Verileri”) toplamalarına ve kullanmalarına onay vermiş olacaksınız. Bu durum yaşıınız, medeni durumunuz vb. bilgileri içermektedir. Çalışma verilerinizin kullanımı ile ilgili verdiğiniz onayın herhangi bir belirlenmiş birim tarihi yoktur, ancak araştırmacıyı haberdar ederek bu onayınızdan herhangi bir zamanda vazgeçebilirsiniz. Araştırmacı çalışma verilerinizi çalışma için kullanacaktır.

Çalışmanın sonuçları tıbbi yayınlarda yayınlanabilir, ancak sizin kimlik bilgileriniz bu yayınlarda açıklanmayacaktır.

Eğer onayınızdan vazgeçerseniz, araştırmacı çalışma verilerinizi artık kullanamayacak ya da diğer kişilerle paylaşamayacaktır.

Bu formu imzalayarak, çalışma verilerinizin bu formda tanımlandığı şekilde kullanımına onay vermekteyim.

Çalışmadan Ayrılmamı Gerektirecek Durumlar:

Çalışma yan etki ve risk taşımadığından ayrılmanızı gerektirecek bir durum olmayacaktır. Ancak anketi yanıtlama sırasında çalışmaya katılma yönündeki gönüllü istediğinizden vazgeçebilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Araştırmacı saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Araştırmacının Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

EK-3. Anket Formu

Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Bu anket formu “Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi”ni incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Soruları cevaplarken size uygun seçeneğin yanındaki kutucuğa işaretleme yapınız. Çalışma sırasında sizden alınan bilgiler saklı kalacak ve toplanan veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Ankette bulunan sorulara doğru yanıt vermenizi rica eder, hassasiyetinizden ötürü teşekkür ederim.

A. GENEL BİLGİLER

1. Fakülte:

2. Bölüm:

3. Sınıf:

4. Yaş:

5. Cinsiyetiniz: ☐ Erkek ☐ Kadın

6. Annenizin eğitim durumu:

☐ Okur-yazar değil ☐ Okur-yazar ☐ İlkokul mezun ☐ Ortaokul mezunu ☐
Lise mezunu ☐ Üniversite mezunu

7. Babanızın eğitim durumu:

☐ Okur-yazar değil ☐ Okur-yazar ☐ İlkokul mezun ☐ Ortaokul mezun ☐
Lise mezunu ☐ Üniversite mezunu

8. Sigara içme durumu: ☐ Hayır ☐ Evet (evet ise günde kaç adet...)

9. Alkol kullanıyor musunuz? ☐ Hayır ☐ Evet

10. Nerede yaşıyorsunuz? ☐ Ailem ile ☐ Yurtta ☐ Tek başıma (konut) ☐
Arkadaşlar ile (konut)

11. Doktor tarafından teşhisi konulmuş hastalığınız var mı?

☐ Hayır ☐ Evet (evet ise belirtiniz.....)

12. Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı? ☐ Hayır ☐ Evet

13. Düzenli olarak vitamin mineral/balık yağı kullanıyor musunuz?

☐ Hayır ☐ Evet (evet ise belirtiniz...)

14. Uyku saatleriniz düzenli midir? (Her gün aynı saatte mi uyuyup uyanırsınız?)

☐ Hayır ☐ Evet

15. Genellikle günde ortalama kaç saat uyursunuz? (saat)

16. Haftada en az 3 kere ve bir seferde en az 30 dakika fiziksel aktivite yapar mısınız?

☐ Hayır ☐ Evet

B. BESİN SEÇİMİ VE BESLENME ALIŞKANLIKLARI

17. Öğün atlıyor musunuz? ☐ Hayır ☐ Evet

18. Öğün atlıyorsanız nedeni nedir?

☐ Canım istemiyor ☐ Vaktim olmuyor ☐ Hazırlamak zor geliyor ☐ Aklıma gelmiyor
☐ Geç kalkıyorum ☐ Zayıflamak için

19. Şu an zayıflama diyeti uyguluyor musunuz? ☐ Hayır ☐ Evet

20. Uyguluyorsanız bu diyeti kimden aldınız?

☐ Diyetisyen ☐ Doktor ☐ Arkadaşlar ☐ Dergi/gazete ☐ Televizyon ☐ Diğer
.....

21. Besin seçiminizi en çok kim etkiler?

☐ Kendim ☐ Ailem ☐ Arkadaşlar ☐ Diyetisyen ☐ Medya

22. Genellikle günde 2-3 su bardağı süt yoğurt tüketir misiniz?

☐ Hayır ☐ Evet

23. Genellikle günde en az 5 porsiyon sebze meyve tüketir misiniz? ☐

Hayır ☐ Evet

Besin Tüketim Sıklığı

	Günde 2-4 kez	Günde 1 kez	Haftada 1-3 kez	Haftada 4-6 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç
Süt-yoğurt							
Sütlü tatlı/Dondurma							
Et, tavuk, balık							
Kuruyemişler							
Taze salata							
Taze, kuru meyve							
Ekmek							
Makarna-pilav							
Börek, hamur işleri							
Kek, kurabiye, bisküvi							
Hamurlu tatlılar							
Meyveli tatlılar							
Şeker, çikolata, gofret							
Pizza, pide, lahmacun							
Döner							
Hamburger							
Kola, gazoz, vb.							
Kızartmalar, cips							

EK-4. Antropometrik Ölçümler

Vücut Ağırlığı (kg)	
Boy Uzunluğu (cm)	
Beden Kütle İndeksi (kg/m ²)	
Bel Çevresi (cm)	
Boyun Çevresi (cm)	
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	
Vücut Kas Kütlesi (kg)	



EK-5. Kullanılan Ölçekler

Besin Gücü Ölçeği

(1. Kesinlikle Katılmıyorum – 2. Katılmıyorum – 3. Fikrim Yok – 4. Katılıyorum – 5. Kesinlikle Katılıyorum)

BGÖ ÖLÇEĞİ MADDELERİ	1	2	3	4	5
1. Fiziksel olarak aç olmadığım zamanlarda kendimi yiyecek düşünürken buluyorum.					
2. Yemek yemek, başka bir şey yapmaktan daha çok zevk veriyor.					
3. Sevdiğim bir yemeği gördüğüm ya da kokusunu aldığım zaman, biraz yemek için güçlü bir dürtü hissederim.					
4. Bulduğum ortamda sevdiğim yağlı/şişmanlatıcı yiyecekler varsa, kendimi tatlarına bakmak için durdurmakta zorlanıyorum.					
5. Besinlerin üzerimdeki gücünü düşünmek oldukça korkutucu.					
6. Lezzetli bir yemeğin hazırda var olduğunu bildiğimde, onu yeme konusunda kendime engel olamıyorum.					
7. Bazı besinlerin tadını o kadar çok seviyorum ki, benim için zararlı olduklarını bilsem bile onları yemeyi bırakamıyorum.					
8. Çok sevdiğim bir besini tatmadan önce, o besinle ilgili yoğun bir beklenti içerisine giriyorum.					
9. Lezzetli bir yemek yediğimde, tadının ne kadar iyi olduğuna çok odaklanıyorum.					
10. Bazı zamanlarda günlük aktiviteler yaparken, aniden yemek yeme isteği duyuyorum (belirgin bir sebep yokken).					
11. Diğer insanlara göre yemek yemekten daha fazla zevk aldığımı düşünüyorum.					
12. Biri bana çok güzel bir yemeği tarif ettiğinde, bir şeyler yeme isteği duyuyorum.					
13. Aklımın sürekli yemekle meşgul olduğunu düşünüyorum.					
14. Yediğim besinlerin mümkün olduğunca lezzetli olması benim için çok önemlidir.					
15. Çok sevdiğim bir besini yemeden önce ağzımın sulandığını hissediyorum.					

Üç Faktörlü Beslenme Anketi (TFEQ- 18) Ölçeği

(1. Kesinlikle Yanlış – 2. Çoğunlukla Yanlış – 3. Çoğunlukla Doğru – 4. Kesinlikle Doğru)

TFEQ ÖLÇEĞİ MADDELERİ	1	2	3	4
1. Yeni yemek yemiş olsam bile, pişen güzel bir et kokusu aldığımda kendimi yememek için zor tutuyorum.				
2. Kilomu kontrol altına tutmak için küçük porsiyon yemeye çalışırım.				
3. Huzursuz ve endişeli olduğumda, kendimi yemek yerken buluyorum.				
4. Bazen yemek yemeye başladığımda, duramayacakmışım gibi geliyor.				
5. Yemek yiyen bir kişi ile birlikte olmak çoğunlukla yiyecek kadar kendimi aç hissetmeme neden oluyor.				
6. Üzgün olduğum zamanlarda sıklıkla çok fazla yemek yerim				
7. Lezzetli olan bir yiyecek gördüğümde o kadar acıkırım ki o an yemem gerekir				
8. O kadar çok acıkıyorum ki doymak bilmiyorum				
9. Her zaman o kadar açım ki tabağımdaki yemeği bitirmeden önce yemek yemeyi durdurmam benim için çok zor.				
10. Yalnızlık hissettiğimde, kendimi yemek yerken buluyorum.				
11. Öğünlerde kilo almamak için kendimi bilinçli bir şekilde durduruyorum.				
12. Bazı yiyecekler kilo almama neden olduğu için onları yemem				
13. Her zaman yemek yiyecek kadar açım.				

14. Ne kadar sıklıkla kendinizi aç hissediyorsunuz?

☐ Sadece yemek öğünlerinde ☐ Bazen öğünler arasında ☐ Sıklıkla öğünler arasında ☐ Neredeyse her zaman

15. Yemeyi sevdiğiniz yiyecekleri satın almaktan kendinizi ne kadar sıklıkla durdurabiliyorsunuz?

☐ Neredeyse hiç ☐ Nadiren ☐ Çoğunlukla ☐ Hemen hemen her zaman

16. İsteddiğinizden daha az yemek yemeyi ne kadar ölçüde başarabiliyorsunuz?

☐ Hiç başaramıyorum ☐ Bazen başarıyorum ☐ Arada sırada başarıyorum ☐ Çoğunlukla başarıyorum

17. Aç olmadığınız halde aşırı miktarda yemeye devam eder misiniz?

☐ Asla ☐ Ender olarak ☐ Bazen ☐ En az haftada bir kere

18. Kendinize 1 ile 8 arasında bir puan verirken kaç puan verirsiniz? (“1” istediğiniz zaman istediğinizi yemenizi yani yemekte herhangi bir kısıtlama yapmamanızı ifade ederken; “8” bilinçli olarak yemek yemeyi reddetmeyi ifade eder).

☐ 1-2 puan ☐ 3-4 puan ☐ 5-6 puan ☐ 7-8 puan

Lezzetli Besinleri Tüketme Motivasyonu Ölçeği (LBTMÖ)

Talimatlar: Aşağıda bazı zamanlarda insanların lezzetli besin ve içecekleri tüketme nedenlerini sorgulayan bir liste bulunmaktadır. Bu besin ve içeceklere örnek verilecek olursa:

- Çikolata, kurabiye, kek, şekerleme, dondurma, baklava, diğer tatlılar,
- Cips, patlamış mısır, çekirdek gibi çerezler ve simit, kraker gibi tuzlu atıştırmalıklar,
- Hamburger, cheeseburger, pizza, döner, pide, kızarmış tavuk ve patates kızartması gibi fast food besinler,
- Gazlı içecekler, hazır meyve suları, tatlı aromalı çay ve kahve gibi kremalı ve şekerli içecekler.

Yukarıda bahsedilen yiyecek ve içecekleri tükettiğiniz zamanları düşünerek bunları tüketim sıklığınız için ne söyleyebilirsiniz? (Size uygun olanı işaretleyiniz.)	Hiçbir zaman	Bazen	Sıklıkla	Çoğu zaman	Her zaman
1. Endişelerinizi unutmak için					
2. Arkadaşlarınız bunları yemenizi/içmenizi istediği için					
3. Bir partideyken eğlenmenin keyfini çıkarmanıza yardımcı oldukları için					
4. Depresif ya da sinirli olduğunuz zamanlarda size yardımcı oldukları için.					
5. Sosyalleşebilmek için.					
6. Kötü bir ruh halinde olduğunuz zamanlarda neşelenmek için.					
7. Yemek yeme hissini sevdiğiniz için.					
8. Bu besinleri tüketmediğiniz zaman, insanların sizinle alay etmesinden kaçınmak için.					
9. Heyecan verici bulduğunuz için.					
10. Size kendinizi mükemmel hissettirdiği için.					
11. Sosyal ortamları daha eğlenceli hale getirdikleri için.					
12. Beğendiğiniz bir grup ile kaynaşmak için.					
13. Keyifli hissettirdikleri için.					
14. Özel gün ve kutlamaları daha iyi hale getirdikleri için.					
15. Kendinizi daha özgüvenli ve emin hissettirdikleri için.					
16. Arkadaşlarınızla özel bir olayı kutlamak için.					
17. Problemlerinizi unutmak için.					
18. Eğlenceli bulduğunuz için.					
19. Beğenilmek için.					
20. Dışlanmış hissetmemek için.					

ÖZGEÇMİŞ

I. Bireysel Bilgiler

Adı Soyadı: Sedat COŞKUNSU

Doğum yeri ve Tarihi: Adıyaman/1988

Uyruğu: T.C

Medeni Durum: Bekar

İletişim Adresi: Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, MARDİN

II. Eğitim Bilgiler

2017- : Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı-Yüksek Lisans

2010-2014 : Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü – Lisans

Yabancı Dili : İngilizce

III. Unvanları

2016-2017 : Diyetisyen

2017- : Araştırma Görevlisi

IV. Mesleki Deneyimi

2016-2017 : Diyetisyen, Siirt Toplum Sağlığı Merkezi, SİİRT

2017- : Araştırma Görevlisi, Mardin Artuklu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, MARDİN

V. Bilimsel İlgi Alanları

POLAT E, ARSLAN N, COŞKUNSU S, ÖĞÜT S (2018). Mardin Devlet Hastanesi Diyet Polikliniğine Başvuran bireylerin beslenme alışkanlıkları ve obezite durumunun incelenmesi. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Sözel Bildiri.

ARSLAN N, COSKUNSU S (2018). Sporcularda Besinsel Ergojenik Destekler. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Sözel Bildiri.

AKMEŞE Ş, COŞKUNSU S (2019). Obezite Tedavisinde Yeni Bir Peptid: Obestatin. Uluslararası Mardin Artuklu Multidisipliner Çalışmalar Kongresi, Tam Metin Bildiri.

AKMEŞE Ş, COŞKUNSU S (2019). Hedonik Açlık, Obezite ve Ghrelin Arasındaki İlişki. Uluslararası Mardin Artuklu Multidisipliner Çalışmalar Kongresi, Tam Metin Bildiri.

