
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

GENÇLERİN KRONOTİPLERİNİN VE HEDONİK AÇLIK DURUMLARININ COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE YAŞAM TARZI VE BESLENME DURUMU İLE İLİŞKİSİ

Gökçe Sueda AYDOĞDU

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ŞUBAT 2022

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Gökçe Sueda AYDOĞDU

16/01/2022

GENÇLERİN KRONOTİPLERİNİN VE HEDONİK AÇLIK DURUMLARININ COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE YAŞAM TARZI VE BESLENME DURUMU İLE İLİŞKİSİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Gökçe Sueda AYDOĞDU

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Şubat 2022

ÖZET

Bu çalışma gençlerin kronotip ve hedonik açlık durumlarının COVID-19 pandemi sürecinde yaşam tarzı ve beslenme durumu ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla 19-25 yaş arası 216 üniversite öğrencisi ile yürütülmüştür. Çalışmadaki veriler; bireylerin sosyo-demografik bilgilerini, sağlık bilgilerini, pandemi öncesi ve sürecinde; beyana dayalı antropometrik ölçümlerini, beslenme alışkanlıklarını, fiziksel aktivite durumlarını ve Besin Gücü Ölçeği (PFS), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Sabahçıl Akşamcıl Testi (MEQ), pandemi öncesi bir günlük olağan besin tüketim kaydı, pandemi sürecinde 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydını içeren online anket yoluyla toplanmıştır. Pandemi öncesi veriler retrospektif olarak sorgulanmıştır. Çalışmada bireylerin pandemi öncesine göre pandemi sürecinde ara öğün sayısında, vücut ağırlığında, beden kütle indeksinde (BKİ), uyku süresinde ve PUKİ puanında istatistiksel olarak anlamlı bir artış belirlenmiştir ($p<0.05$). Bireylerin pandemi sürecinde fiziksel aktivite düzeyleri ile ana öğün sayılarında azalma, uyku kalitesinde kötüleşme saptanmıştır ($p<0.05$). Besin tüketimleri değerlendirildiğinde kadınların bitkisel protein (g) ve posa alımlarının (g) pandemi sürecinde azaldığı, kolesterol alımlarının (mg) arttığı; erkeklerin ise enerjinin proteinden ve çoklu doymamış yağ asitlerinden gelen yüzdesinin pandemi sürecinde azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Kronotipe göre akşamçıl bireylerin sabahçıl bireylere göre pandemi sürecinde daha yüksek sıklıkla sağlıksız besinlere yöneldiği, enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesinin arttığı bulunmuştur. Ara tip bireylerin vücut ağırlığında, ara tip ve akşamçıl tip bireylerin BKİ'sinde pandemi öncesine göre anlamlı artış belirlenmiştir ($p<0.05$). Hedonik açlığı olan bireylerin olmayanlara göre pandemi sürecinde daha yüksek sıklıkla sağlıksız besinlere yöneldiği bulunmuştur. Hedonik açlığı olan kadınlarda ara öğün sayısı, vücut ağırlığı ve BKİ'sinde artış gözlemlenirken, hedonik açlığı olmayan kadınlarda vücut ağırlığında ve BKİ'sinde azalma olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Hedonik açlığı olan bireylerin olmayanlara göre pandemi sürecinde uyku kalitesinin daha kötü olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan bu çalışmada pandemi sürecinin genç bireylerin yaşam tarzında olumsuz değişikliklere yol açtığı ve bireylerin kronotiplerinin ve hedonik açlık durumlarının bu değişiklikleri etkileyebileceği sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda pandemi sürecinde sağlığın korunması ve geliştirilmesi açısından yaşam tarzı değişikliklerinin olumlu yönde değiştirilmesine yönelik önlemlerin alınması son derece önemlidir. Bu önlemler belirlenirken bireylerin kronotiplerinin dikkate alınması ve hedonik açlıklarını azaltabilecek uygulamalara yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Bilim Kodu : 1007
Anahtar Kelimeler : Kronotip, Hedonik açlık, Yaşam tarzı, COVID-19, Beslenme
Sayfa Adedi : 163
Danışman : Prof. Dr. Eda KÖKSAL

RELATIONSHIP OF YOUNG PEOPLE'S CHRONOTYPES AND HEDONIC HUNGER STATUS WITH LIFESTYLE AND NUTRITIONAL STATUS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

(M. Sc. Thesis)

Gökçe Sueda AYDOĞDU

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

February 2022

ABSTRACT

This study was carried out with 216 university students aged 19-25 to evaluate the relationship between the chronotype and hedonic hunger status of young people and their lifestyle and nutritional status during the COVID-19 pandemic. The data in the study were collected through an online survey that contains individuals' socio-demographic information, health information, before and during the pandemic; declaration-based anthropometric measurements, nutritional habits, physical activity status, and Power of Food Scale (PFS), Pittsburgh Sleep Quality Index (PUKİ), Morning Evening Test (MEQ), one-day normal food consumption record before the pandemic and 24 h retrospective food consumption record during the pandemic period. Pre-pandemic data were questioned retrospectively. In the study, a statistically significant increase was determined in the number of snacks, body weight, body mass index (BMI), sleep duration and PUKI score during the pandemic period compared to the pre-pandemic period ($p<0.05$). During the pandemic process, a decrease in the number of main meals and physical activity levels of individuals and a worsening in sleep quality were detected. When their food consumption was evaluated, it was seen that the vegetable protein (g) and fiber (g) intake of women decreased during the pandemic process, and their cholesterol (mg) intake increased; it was determined that the percentage of energy from protein and polyunsaturated fatty acids of men decreased during the pandemic period ($p<0.05$). According to the chronotype, it was found that evening individuals tended to unhealthy foods with a higher frequency during the pandemic compared to morning individuals, and the percentage of energy from carbohydrates increased. A significant increase was determined in the body weight of the intermediate type individuals and the BMI of the intermediate type and evening type individuals compared to the pre-pandemic ($p<0.05$). It has been found that individuals with hedonic hunger tend to eat unhealthy foods with a higher frequency during the pandemic than those who do not. There was an increase in the number of snacks, body weight and BMI in women with hedonic hunger, and a decrease in body weight and BMI in women without hedonic hunger ($p<0.05$). It was determined that individuals with hedonic hunger had worse sleep quality during the pandemic than those without ($p<0.05$). In this study, it was concluded that the pandemic process caused negative changes in the lifestyle of young individuals and that the chronotypes and hedonic hunger conditions of the individuals could affect these changes. In this context, it is extremely important to take measures to positively change lifestyle changes in terms of protecting and improving health during the pandemic process. While determining these measures, it is thought that the chronotypes of individuals should be taken into account and practices that can reduce hedonic hunger should be included.

Science Code : 1007
Keywords : Chronotype, Hedonic hunger, Lifestyle, COVID-19, Nutrition
Page Number : 163
Supervisor : Prof. Dr. Eda KÖKSAL

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca bilgi ve tecrübeleriyle yolumu aydınlatan, güler yüzü ve pozitif enerjisi ile daima beni destekleyen, karşılaştığım her sorunda olumlu ve yapıcı tavrı ile beni çözüme kavuşturan, sabrını ve çalışma disiplinini örnek aldığım çok değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Eda KÖKSAL'a,

Eğitimimi sürdürmem ve kendimi geliştirebilmem için destek ve imkanlarını benden esirgemeyen, her daim yanımda olan, bana inanan ve güvenen annem Güler AYDOĞDU'ya, babam Nurettin AYDOĞDU'ya ve ikizim Yüksek Gıda Mühendisi Nilüfer Sena AYDOĞDU'ya,

Birlikte başladığımız yüksek lisans yolculuğunda manevi desteğini her zaman hissettiğim arkadaşım Uzman Dyt. Ayşe Gül ATILGAN'a,

2210-A Genel Yurt İçi Yüksek Lisans Burs Programı 2020/2 kapsamında, yüksek lisans eğitimim süresince yapmış olduğu destekten dolayı TÜBİTAK'a,

Tüm kalbimle sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT v

TEŞEKKÜR vi

İÇİNDEKİLER vii

ÇİZELGELERİN LİSTESİ x

SİMGELER VE KISALTMALAR xiii

1. GİRİŞ 1

2. GENEL BİLGİLER 3

2.1. COVID-19 Pandemi Süreci 3

2.1.1. COVID-19 ve beslenme 4

2.1.2. COVID-19 ve fiziksel aktivite 5

2.1.3. COVID-19 ve uyku 6

2.2. Sirkadiyen Ritim 7

2.3. Kronotip 8

2.3.1. Kronotipin değerlendirilmesi 8

2.3.2. Kronotipi etkileyen faktörler 9

2.3.3. Kronotip ve beslenme 11

2.3.4. Kronotip ve fiziksel aktivite 11

2.3.5. Kronotip ve uyku 12

2.3.6. Kronotip ve sağlık durumu 12

2.4. Homeostatik Açlık 13

2.5. Hedonik Açlık 14

2.5.1. Besin alımının hedonik kontrolü 15

2.5.2. Hedonik açlık ve beslenme 15

Sayfa

2.5.3. Hedonik açlık ve makro besin öğeleri 16

2.5.4. Hedonik açlık ve obezite 17

2.5.5. Hedonik açlık ve fiziksel aktivite 18

2.5.6 Hedonik açlık ve uyku 19

3. GEREÇ VE YÖNTEM 21

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi 21

3.2. Araştırmanın Genel Planı ve Anket Formu 21

3.3. Sosyodemografik Bilgiler, Sağlık Bilgileri ve Antropometrik Ölçümler 22

3.4. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) 22

3.5. Beslenme Alışkanlıkları 23

3.6. Besin Gücü Ölçeği (PFS) 23

3.7. Sabahçıl – Akşamçıl Anketi (MEQ) 24

3.8. Fiziksel Aktivite Değerlendirilmesi 24

3.9. Besin Tüketim Kaydı 24

3.10. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirmesi 24

4. BULGULAR 27

4.1. COVID-19 Pandemi Sürecinde Bireylerin Genel Demografik ve Sağlık Durumları ile Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi 27

4.2. COVID-19 Pandemi Sürecinde Bireylerin Antropometrik Ölçümleri, Yaşam Tarzı Alışkanlıkları, Hedonik Açlık Durumlarının ve Kronotiplerinin Değerlendirilmesi 34

4.3. Bireylerin COVID-19 Pandemi Sürecinde Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi 44

4.4. Bireylerin Kronotipine Göre COVID-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu İlişkisinin Değerlendirilmesi 52

4.5. Bireylerin Hedonik Açlık ile COVID-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu İlişkisinin Değerlendirilmesi 70

5. TARTIŞMA 91

Sayfa

5.1. COVID-19 Pandemi Sürecinde Bireylerin Genel Demografik ve Sağlık Durumları ile Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi 91

5.2. COVID-19 Pandemi Sürecinde Bireylerin Antropometrik Ölçümleri, Yaşam Tarzı Alışkanlıkları, Hedonik Açlık Durumlarının ve Kronotiplerinin Değerlendirilmesi 95

5.3. COVID-19 Pandemi Sürecinde Bireylerin Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi 100

5.4. Bireylerin Kronotipine Göre COVID-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu İlişkisinin Değerlendirilmesi 103

5.5. Bireylerin Hedonik Açlık Durumlarına Göre COVID-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu İlişkisinin Değerlendirilmesi..... 110

5.6. Çalışmanın Sınırlılıkları ve Güçlü Yanları 116

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 117

KAYNAKLAR 123

EKLER..... 141

EK-1. Etik Komisyon Onayı..... 142

EK-2. Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Rektörlüğü İzin Belgesi 145

EK-3. Anket Formu 146

ÖZGEÇMİŞ 163

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 4.1. Bireylerin cinsiyete göre sosyo demografik ve sağlık durumlarının değerlendirilmesi 28

Çizelge 4.2. Bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi 30

Çizelge 4.3. Bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde öğün sayılarının ortalama değerleri 32

Çizelge 4.4. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi sürecinde bazı yemekler ile besin gruplarının tüketimindeki değişimin değerlendirilmesi 33

Çizelge 4.5. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecindeki vücut ağırlığı (kg), beden kütle indeksi (BKİ), uyku süresi (saat), Pittsburgh uyku kalite indeksi (PUKİ) puanının değerlendirilmesi 35

Çizelge 4.6. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi sürecinde vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, uyku süresi, PUKİ puanı değişimi ve MEQ puanı değerlendirilmesi 36

Çizelge 4.7. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi döneminde beden kütle indeksinin dağılımı ve vücut ağırlığı değişimi 38

Çizelge 4.8. Bireylerin pandemi öncesinde ve sürecinde fiziksel aktivite durumu 40

Çizelge 4.9. Bireylerin cinsiyete göre PUKİ alt boyutlarının puanlarının değerlendirilmesi 42

Çizelge 4.10. Bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde uyku kalitesinin dağılımı 42

Çizelge 4.11. Bireylerin cinsiyete göre kronotiplerinin değerlendirilmesi 43

Çizelge 4.12. Bireylerin cinsiyete göre hedonik açlık durumlarının değerlendirilmesi. 43

Çizelge 4.13. Bireylerin cinsiyete göre Besin Gücü Ölçeği (PFS) puanı ve alt faktörlerinden aldıkları puanların değerlendirilmesi 44

Çizelge 4.14. Bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde enerji ve makro besin öğesi alımlarının değerlendirilmesi 47

Çizelge 4.15. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde mikro besin öğesi alımları değerlendirilmesi 49

Çizelge 4.16. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde enerji ve besin öğesi alımlarının DRI' ya göre karşılama değerleri 52

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 4.17. Bireylerin cinsiyete ve kronotiplerine göre COVID-19 pandemisi öncesi - sürecinde öğün atlama, ev dışı tüketim sıklığının dağılımı 54

Çizelge 4.18. Bireylerin cinsiyete ve kronotipine göre pandemi öncesi ve sürecinde ana öğün ve ara öğün sayısının değerlendirilmesi 56

Çizelge 4.19. Bireylerin kronotipine göre beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi 58

Çizelge 4.20. Bireylerin kronotipine göre pandemi öncesi ve sürecinde vücut ağırlığı, BKI, uyku süresi ve PUKİ puanlarının değerlendirilmesi 61

Çizelge 4.21. Bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre vücut ağırlığı, uyku süresi ve PUKİ puanlarının pandemi dönemindeki değişiminin değerlendirilmesi 62

Çizelge 4.22. Bireylerin cinsiyetine ve kronotopine göre pandemi öncesi ve sürecinde fiziksel aktivite durumu değerlendirilmesi 64

Çizelge 4.23. Bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre pandemi öncesi ve sürecinde uyku kalitesinin değerlendirilmesi 66

Çizelge 4.24. Bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre makro besin öğesi alımının değerlendirilmesi 68

Çizelge 4.25. Bireylerin cinsiyetine göre kronotipleri ile hedonik açlık durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi 70

Çizelge 4.26. Bireylerin cinsiyete ve hedonik açlık durumuna göre pandemisi öncesi - sürecinde öğün atlama ve ev dışı tüketim sıklığının dağılımı..... 72

Çizelge 4.27. Bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumuna göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde ana-ara öğün sayısının değerlendirilmesi.. 74

Çizelge 4.28. Bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumuna göre COVID-19 pandemi sürecinde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi..... 77

Çizelge 4.29. Bireylerin hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi öncesinde ve sürecinde vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve uyku durumunun değerlendirilmesi 80

Çizelge 4.30. Bireylerin hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 döneminde vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve uyku süresi değişiminin değerlendirilmesi 82

Çizelge 4.31. Bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi döneminde beyana dayalı fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi 84

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 4.32. Bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi öncesi-sürecinde uyku kalitesinin değerlendirilmesi..... 86

Çizelge 4.33. Bireylerin hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi öncesinde ve sürecinde enerji ve makro besin öğesi alımlarının değerlendirilmesi..... 88

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	**Açıklamalar**
%	Yüzde
kg	Kilogram
kkal	Kilokalori
m	Metre
m^2	Metre Kare
mcg	Mikrogram
mg	Miligram
SS	Standart Sapma
$\bar{X}$	Ortalama
α	Alfa

Kısaltmalar	**Açıklamalar**
ACE 2	Angiotensin Converting Enzyme-2
AgRP	Agouti-related peptide **(**Agouti ile İlişkili Peptit)
ARC	Arkuat Nükleusu
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CART	Kokain ve Amfetamin Transkripti
CLOCK	Circadian Locomotor Output Cycles Kaput
COVID -19	Coronavirus Disease 2019 (Koronavirüs Hastalığı 2019)
DLMO	Dim Light Melatonin Onset (Loş Işık Melatonin Başlangıcı)
DRI	Dietary Referance Intakes (Diyet Referans Alımları)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EAR	Estimated Average Requirement
GLP-1	Glucagon-Like Peptide 1
HDL	High Density Lipoprotein (Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein)
LHA	Lateral Hipotalamik Alan

Kısaltmalar	Açıklamalar
MC3R	Melanocortin-3 (Melanokortin 3)
MC4R	Melanocortin-4 (Melanokortin 4)
MEQ	The Morningness Eveningness Questionnaire
NAc	Nükleus Akumbens
NPY	Neuropeptide Y (Nöropeptid Y)
PER 2	Period 2
PFC	Prefrontal Cortex (Prefrontal Korteks)
PFS	Power of Food Scale (Besin Gücü Ölçeği)
POMC	Pro-opiomelanocortin (Pro-opiomelanokortin)
PUKİ	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
PVN	Paraventricular Nucleus (Paraventriküler Nükleus)
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2
SCN	Suprachiasmatic Nucleus (Suprakiazmik Çekirdek)
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
VMH	Ventromedial Hipotalamus
VTA	Ventral Tegmental Alan
α -MSH	α-Melanocyte Stimulating (α-Melanosit Uyarıcı Hormon)

1. GİRİŞ

Çin'in Wuhan kentinde 12 Aralık 2019'da yeni bir koronavirüs ortaya çıkmıştır. Bu virüs Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından "Koronavirüs Hastalığı 2019"un kısaltması olan "COVID-19" olarak adlandırılmış ve pandemi olarak kabul edilmiştir [1, 2]. COVID-19 pandemi süreci evde izolasyon ve sosyal mesafe yoluyla yaşam tarzı ve sirkadiyen ritmi etkileyebilen zaman ipuçlarında (belirli bir saatte uyanmak, işe gitmek, beslenme, egzersiz yapmak ve gün boyunca nispeten belli zamanlarda sosyal aktivitelere katılmak gibi) değişikliğe neden olmuştur [3]. Bu zaman ipuçlarını bireylerin sosyal izalosyon koşulları altında belli zamanlarda gerçekleştirmek için daha az kısıtlı zamanın olması ve iş, eğitim vb. zorunluluklarına yönelik gün içinde zaman kısıtlamaları olmaması kişinin kendi doğal ritmine göre yaşamasını bir seçenek haline getirmiştir [4].

Canlılar, dünyanın 24 saatlik gündüz-gece döngüsünü öngörmek ve buna uyum sağlamak için kendi zaman işleyiş sistemini geliştirmiştir ve bu sistem sirkadiyen ritim olarak adlandırılmaktadır [5]. Sirkadiyen ritim; insanlarda uyku, metabolizma, hormon salgılanması ve nöro davranışsal süreçler dahil olmak üzere birçok fizyolojik süreci düzenleyen bir ana saat olarak işlev görmektedir [6]. Kronotip ise bir bireyin iç sirkadiyen saat sisteminin davranışsal bir görünümü olup bireyin sirkadiyen tipolojisini ifade etmektedir ve çeşitli çalışmalarda uyku durumu, fiziksel aktivite ve besin alımı ile ilişkili bulunmuştur [7-9].

Besin alımı vücuttaki homeostatik ve hedonik sistemlerle yönetilmektedir [10]. Sirkadiyen ritim, beslenmeyi kontrol eden metabolik ve hedonik sistemlerle karmaşık bir şekilde bağlantılıdır [11]. Açlığın; homeostatik, hedonik, duygusal açlık olmak üzere birçok farklı çeşidi bulunmaktadır [12, 13]. Hedonik açlık, kişinin fiziksel açlığı olmadığı durumlarda, zevk için besinleri tüketme arzusu olarak ifade edilmektedir [10]. Hedonik açlık bireylerin besin tercihlerini, alışkanlıklarını ve beslenme davranışlarını etkiyebilmektedir [14, 15].

Literatürde kronotip, hedonik açlık, yaşam tarzını ve beslenme durumunu bir arada inceleyen ve aynı zamanda bu değişkenlerin hepsini COVID-19 pandemi sürecinde değerlendiren bilindiği kadarıyla herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. COVID-19 pandemi süreci ise devam etmektedir, bireylerin beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzı değişikliklerinin sağlığı olumlu veya olumsuz etkilemesi söz konusudur. Bu yüzden

bireylerin kronotip ve hedonik açlıklarının COVID-19 pandemi sürecinde yaşam tarzı ve beslenme durumu üzerine etkilerinin değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı 19-25 yaş arası gençlerin kronotip ve hedonik açlık durumlarının COVID-19 pandemi sürecinde yaşam tarzı ve beslenme durumu ile ilişkisinin değerlendirilmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. COVID-19 Pandemi Süreci

Çin'in Wuhan şehrinde 2019 yılının son ayında ortaya çıkan yeni bir koranavirüs olan şiddetli akut solunum yolu sendromuna neden olan koronavirüs-2 (SARS-CoV-2) hızlı bir şekilde dünyaya yayılmıştır [16, 17]. Bu koronavirüs DSÖ tarafından "Koronavirüs Hastalığı 2019"un kısaltması olan "COVID-19" olarak adlandırılmış ve pandemi olarak kabul edilmiştir [1, 2].

Enfekte bir kişi hapşırdığında/öksürdüğünde veya tükürük, burundan akıntı gibi diğer mukus ortamlarında oluşan damlacıkların yayılması SARS-CoV-2' nin bilinen ana bulaşma yoludur [17]. SARS-CoV-2, hücreye anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) reseptörü yoluyla girer, alveolar epitel hücrelerinde ACE2'ye bağlanır ve ağırlıklı olarak alt solunum yolunu enfekte eder. Virüs bağışıklık hücrelerini aktive etmektedir ve inflamatuar sitokinlerin, kemokinlerin salınmasına sebep olmaktadır. COVID-19 hastalarında "sitokin fırtınası" organ hasarı için varsayılan mekanizmadır [18]. COVID-19 hastalarında obezite, diyabet gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların bulunması inflamatuar patolojiyi şiddetlendirebilmektedir ve mortalite riskini artırabilmektedir [16].

COVID-19 enfeksiyonu asemptomatik bir enfeksiyon olarak ortaya çıkabilir veya hastalarda öksürük, titreme, ateş, yorgunluk ve nefes darlığı gibi hafif bir üst solunum yolu hastalığı şeklinde gelişebilir. Bununla birlikte ağır vakalarda; solunum yetmezliğine, ciddi viral pnömoniye, ölüme yol açabilmektedir [19].

Altmış beş yaş ve üzeri bireyler, bulaşıcı olmayan kronik rahatsızlığı olanlar kişiler (kalp hastalığı, hipertansiyon, diyabet, kronik solunum yolu hastalığı vb.), immün sistemi baskılanmış olanlar (kanser tedavisi, organ transplantasyonu vb.), tütün kullanımı gibi riskli sağlık davranışları olanlar ve virüsle savaşta en önde gelen sağlık çalışanları COVID-19 açısından risk grupları arasındadır [20].

Bugüne kadar küresel olarak el hijyeni, maske takmak [21] ve bunlarla birlikte sosyal mesafe önlemleri, evde kalma/sokağa çıkma kısıtlaması yönergeleri, kapsamlı testler ve

enfekte kişiyle temas takibi, virüsün bulaşmasını azaltmak için uygulanan önemli stratejilerdendir [22].

Mevcut COVID-19 salgınından etkilenen ülkelerin hükümetleri, bulaşmanın yayılmasını yavaşlatmak ve böylece sağlık bakım sistemlerinin çökmesini önlemek için evden çalışma, uzaktan eğitim ve gerekli olmadığı düşünülen her türlü iş yerini veya hizmeti (okulları, mağazaları, restoranları, spor salonları ve spor merkezleri) kapatma gibi önlemler almıştır. Bununla birlikte, bu önlemlerin hem beslenme üzerindeki hem de fiziksel aktivite üzerindeki etkilerinden dolayı nüfusun genel sağlığı etkilenmiştir [23].

2.1.1. COVID-19 ve beslenme

Beslenme durumu, doğrudan inflamasyon ve dolayısıyla bağışıklık tepkisi ile ilişkilidir. Bununla birlikte yetersiz beslenme ve obezite halk sağlığı açısından son derece önemli iki olgudur. Yetersiz beslenme, bağışıklık sisteminde çeşitli değişikliklere neden olmaktadır, bağışıklık tepkisini bastırmaktadır ve SARS-CoV-2 gibi enfeksiyonlara karşı hassasiyetin artmasına sebep olmaktadır [16]. Obezite de aşırı yağlanmanın neden olduğu düşük dereceli kronik inflamasyona neden olmaktadır ve bu da ACE 2'yi arttırmaktadır. Hem yetersiz beslenme hem de obezite bağışıklık sistemini olumsuz etkilemektedir ve bu durum COVID-19 açısından risk oluşturmaktadır. Bu bağlamda sağlıklı beslenme immün sistemin desteklenmesi açısından son derece önemlidir [16]. Beslenme durumu, bir bireyin genel sağlığı, bulaşıcı olmayan hastalıkların azalması ve enfeksiyonların gelişmesine karşı direnç kazanılması üzerinde önemli bir etkiye sahiptir [24].

Doymuş yağ, şeker içeriği yüksek batı tarzı diyetin dünya çapında sık tüketilmesi, obezite ve tip 2 diyabet prevalansını artırmaktadır ve bu durum belirli popülasyonları ciddi COVID-19 komplikasyonları için artan bir risk altına sokmaktadır [25]. Batı tarzı diyet tüketimi, doğuştan gelen bağışıklık sistemini harekete geçirmektedir ve edinilmiş bağışıklığı bozarak kronik inflamasyona ve virüslere karşı bozulmuş konak savunmasına yol açmaktadır. Bu nedenle, batı tarzı diyet tüketimi ile COVID-19 arasında edinilmiş bağışıklık bozukluğu üzerinde potansiyel bir etkileşim olabilmektedir [25].

Akdeniz diyeti, önemli biyoaktif polifenol kaynakları olan meyveler, sebzeler, kurubaklagiller, sert kabuklu meyveler ve zeytinyağı gibi temel olarak bitkisel

kaynaklardan elde edilen besin bileşenlerini içermesiyle karakterizedir. Bu diyet polifenolleri, özellikle flavonoidleri ve bunların metabolitlerini içermesiyle birlikte antioksidan, antiinflamatuvar ve antitrombotik özelliklerinden dolayı kardiyovasküler ve kronik hastalıklarda sağlığı geliştirici etkiler göstermektedir [26]. Akdeniz diyeti veya benzeri sağlıklı beslenme kalıplarının uygulanması bulaşıcı olmayan hastalıklara karşı faydalıdır, potansiyel olarak bağışıklık sistemi üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle COVID-19 gibi enfeksiyonlara karşı da olumlu etkileri olabileceği düşünülmektedir [24].

COVID-19 pandemi sürecinde karantina dönemlerinde anksiyete, depresyon, öfke ve sinirlilik gibi duygu durum bozuklukları bildirilmiştir [27]. COVID-19 salgınına verilen psikolojik ve duygusal tepkiler, gereksinim olmadığı halde beslenme davranışları geliştirme riskini artırabilmektedir [2]. Olumsuz duyguların duygusal yeme ve/veya aşırı yemeye yol açtığı bilinmektedir [28]. Karantina döneminde bireylerin olumsuz duygularıyla baş etmek için besin tüketimlerinde açlık ve tokluk sinyallerinden ziyade ödül ve zevk isteğine yönelik beslenmeye yönelebilecekleri ileri sürülmüştür [29].

COVID-19 pandemi sürecinin beslenme üzerine bir diğer etkisi; günlük market alışverişine sınırlı erişimdir. Bu durum özellikle meyve, sebze ve balık gibi taze tüketilen besinlerin, yağ, şeker ve tuz bakımından yüksek olma eğiliminde olan işlenmiş besinlere göre tüketimini azaltabilmektedir [2]. Buna ek olarak bu sürecin bazı ailelerin geliri üzerindeki olumsuz etkisi düşük kaliteli besinlerin tüketilmesine yol açabilmektedir [23]. Pandemi sürecinin beslenme üzerine etkilerinden biri de takviye edici gıdaların kullanımıdır. Farklı bölgelerde yapılan bir çalışmada bireylerin pandemi sürecinde besin takviyesi kullanımının arttığı belirlenmiştir [30]. Pandemi sürecinde beslenme durumunu değerlendiren çalışmalarda [2, 31, 32, 33] bireylerin sağlıksız besinlere yönelimi olduğu gibi sağlıklı besinlere yönelimi olduğu da saptanmıştır. Yapılan birkaç çalışmada pandemi sürecinde akdeniz diyetine bağımlılığın, meyve, sebze tüketiminin arttığı belirlenmiştir [2, 31]. Yapılan diğer çalışmalarda ise yüksek yağ, şeker içeriğine sahip besinlerin tüketiminin arttığı sonucuna varılmıştır [32, 33].

2.1.2. COVID-19 ve fiziksel aktivite

COVID-19 pandemisi öncesinde bile yetersiz fiziksel aktivite durumu küresel sağlık sorunu olarak değerlendirilirken, pandemi sürecinde spor salonlarının kapatılması, yürüme

mesafesindeki kısıtlamalar, fiziksel egzersiz için evlerin uygunsuzluğu, fiziksel aktivite düzeyindeki azalış açısından ciddi risk faktörlerini oluşturmaktadır [23]. Fiziksel aktivite, sağlıklı yaşamın ana bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Vücut ağırlığı artışının, sistemik inflamasyonun ve obezite gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların azaltılmasında etkili olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte fiziksel egzersizin viral patolojiden kaynaklananlar dahil olmak üzere bulaşıcı hastalıkların azaltılmasında potansiyel bir faydası olduğu ileri sürülmektedir [34].

Egzersiz sırasında ve sonrasında pro- ve antiinflamatuar sitokinler salınır, lenfosit dolaşımı artar, makrofajları ve lenfositleri harekete geçiren tip I interferonların yanıtı artar ki bu yanıt COVID-19 sırasında baskılanmaktadır [35].

Düzenli fiziksel aktivitenin, bağışıklık fonksiyonunu arttırma ve viral enfeksiyonların riskini, süresini veya ciddiyetini azaltma etkili olduğu ileri sürülmüştür [34]. Bu nedenle, COVID-19 için bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi ve hazırlanmasında yardımcı bir araç olarak yeterli yoğunlukta düzenli fiziksel aktivite önerilmektedir [35].

COVID-19 pandemi sürecinde fiziksel aktivitenin değerlendirildiği çoğu çalışmada fiziksel aktivitede azalma belirlenmiş [36, 37] ve oturarak geçirilen sürede artma belirlenmiştir [37].

2.1.3. COVID-19 ve uyku

Pandemi sürecinde evde kalma süreci, fiziksel aktivite düzeyini ve gün ışığına maruz kalmayı azaltmıştır ve sosyal izolasyon (örneğin, aile ve arkadaşlarla sosyal temastan kaçınma) stres seviyelerinin artışıyla ilişkilendirilmiştir. Bu değişiklikler gece uykusu üzerinde olumsuz etkilere yol açmıştır [38]. Bir başka ifadeyle COVID-19 salgını nüfusun büyük bir kısmının günlük rutinini değiştirmekle birlikte uyku kalitelisini de etkilemiştir [39]. Uyku, bağışıklık sisteminin desteklenmesinde çok önemli bir role sahiptir. Uyku kalitesinin olumsuz etkilendiği koşullar, aşılara yanıtta azalma ve bulaşıcı hastalıklara karşı savunmasızlık ile ilişkilendirilmiştir. Uyku bozukluğu, depresyon, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser dahil olmak üzere birçok önemli tıbbi hastalığın ortaya çıkmasında, ilerlemesinde ve bulaşıcı hastalık riski artışında güçlü bir etkiye sahip olduğunu kanıtlanmıştır [40].

Normal aralıktaki uyku süresi, genel sağlık ve metabolizma için önemli bir faktördür buna ek olarak yetersiz veya aşırı uyku, kronik metabolik hastalıklar ile ilişkilidir [41]. Uyku yoksunluğu çeken bireylerde C-reaktif protein 2 gibi inflamatuar belirteçlerin artmasına ek olarak, interferon, tümör nekroz faktörü-alfa ve interlökin-1-beta gibi sitokinlerin aktivitesindeki artış da daha belirgindir. Uykusuzluk, bağışıklığı olumsuz şekilde etkileyebilmektedir ve hasta olma olasılığını artırabilmektedir [39]. Aşırı uyku (günde 10 saatten fazla) da metabolik hastalıklarla ilişkili olmasının yanı sıra, güneş ışığına maruz kalmanın azalması ve dolaşımdaki daha düşük seviyelerde 25-hidroksivitamin D ile ilişkilendirilmiştir [41].

2.2. Sirkadiyen Ritim

Sirkadiyen terimi, ‘yaklaşık bir gün’ anlamına gelen circa (yaklaşık) ve dies (gün) olmak üzere iki Latince kelimeden türetilmiştir [42]. Arkelerden memelilere kadar neredeyse tüm canlı organizmaların sirkadiyen ritimleri bulunmaktadır. Sirkadiyen ritimler, yaklaşık 24 saatlik bir döngü uzunluğuna (osilasyona) sahip davranışsal, fizyolojik ve moleküler ritimlerdir [43].

İnsan organizmasında sirkadiyen saat 2 kısma ayrılabilmektedir. Bunlar hipotalamusun suprakiazmatik nükleusunda (SCN), ışık ipuçlarını alan merkezi saat ile vücudun çeşitli dokularında bulunan periferik saatlerdir [44]. Çevresel uyaranlardan/zeitgeberlerden (aydınlık-karanlık döngüleri vb.) etkilenen merkezi saat tarafından yönlendirilen sirkadiyen ritimler, uyku dahil birçok fizyolojik sürecin düzenlenmesinde anahtar bir rol oynamaktadır [45]. SCN ve SCN dışındaki her hücrede iç sirkadiyen saati içeren bir dizi molekül tanımlanmaktadır. SCN'deki merkezi saat, bu hücresel saatler arasındaki senkronizasyonu sürdürme görevindedir. [46].

Merkezi saat için esas uyaran ışık iken [47], periferik saatlerin ağırlıklı olarak beslenmeye duyarlı olduğu gösterilmiştir [48]. Karaciğer saati gibi çevresel doku saatinin, özellikle tüketilen besinin bileşimi ve zamanlamasına duyarlı olduğu saptanmıştır [49].

Modern zamanla birlikte nispeten yeni çevresel değişiklikler, birçok kişinin sirkadiyen sistemini bozulmaya yatkın hale getirmiştir. Yapay aydınlatmanın ortaya çıkması, vardiyalı çalışma, jetlag, enerji içeriği yoğun besinlere günün her saati erişim, sirkadiyen sistemi

olumsuz etkilemektedir [48]. Sirkadiyen ritimler, sağlık için gerekli görünen fizyolojinin ayrılmaz bir parçasıdır. Sirkadiyen sistemin düzensiz hale gelmesi, metabolik bozukluk, obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalık ve kanser gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalık riskinin artışıyla ilişkilendirilmiştir [43].

2.3. Kronotip

Kronotip, bir bireyin sirkadiyen fenotipidir ve bireylerin dinlenme/aktivite zamanları için günlük tercihlerini yansıtmaktadır [7]. Bireyler kronotipine göre akşamçıl, sabahçıl, aratip olarak sınıflandırılabilmektedir [50]. Sabahçıl tipe sahip bireylerin erken yatıp erken kalkmayı tercih ettiği, zihinsel ve fiziksel performanslarının günün erken saatlerinde en iyi durumda olduğu saptanmıştır. Akşamçıl tip olan bireylerin ise geç yatma ve uyanma saatlerini tercih ettikleri ve öğleden sonra kendilerini daha iyi hissettikleri, zihinsel ve fiziksel performanslarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ara tip ise akşamçıl ve sabahçıl tip arasında kalan gruptur [50, 51]. Hem genetik varyasyonlar hem de çevresel faktörler, belirli bir popülasyondaki kronotiplerin dağılımını etkilemektedir [52].

Sabahçıl ve akşamçıl gruplar arasındaki sirkadiyen ritmik fonksiyonlarda faz gecikmeleri 2 ile 12 saat arasında değişmektedir ve bu hem biyolojik hem de davranışsal parametrelerde gözlenmiştir. Yetişkin nüfusun yaklaşık %40'ı akşamçıl ya da sabahçıl gruptan birinde sınıflandırılırken, % 60'ı ara tipi oluşturmaktadır [51]. Sabahçıl ve akşamçıl arasındaki ritmik ifade farklılıkları, bireyin kişisel özelliklerinde, alışkanlıklarında ve yaşam tarzlarında gözlemlenebilmektedir [51].

2.3.1. Kronotipin değerlendirilmesi

Sirkadiyen ritim; melatonin, kortizol ve vücut çekirdek sıcaklığı gibi fizyolojik belirteçler aracılığıyla ölçülebilmektedir [5]. İnsanlarda merkezi sirkadiyen zamanlamanın en güvenilir ölçüsü, loş ışık koşullarında ölçülen melatonin salgılanmasının başlangıcıdır. Pineal bezden melatonin salgılanması SCN tarafından kontrol edildiğinden, loş ışık melatonin başlangıcının (Dim light melatonin onset) (DLMO) merkezi sirkadiyen saatin zamanlamasını doğru bir şekilde temsil ettiğine inanılmaktadır. DLMO, normal uyku başlangıcından önce toplanan kan veya tükürük örneklerinden melatonin sekresyonunun ölçülmesini içermektedir ve pahalı bir yöntemdir [53].

Horne Östberg Sabahçıl-Akşamçıl Anketi (The Morningness Eveningness Questionnaire (MEQ), Münih Kronotip anketi, Kısaltılmış Sabahçıl-Akşamçıl anketi, Kompozit Sabahçıl ölçeği gibi öz bildirim anket formları bireylerin kronotipinin belirlenebilmesi için geliştirilmiştir [54].

2.3.2. Kronotipi etkileyen faktörler

Sirkadiyen ritimler güçlü bir şekilde aydınlık/karanlık döngüsü tarafından yönlendirilse bile, insanlar genetiğe, büyüme ve gelişmeye, dış etkilere dayalı olarak kişiselleştirilmiş uyku zamanı tercihlerine yani kronotipe sahiptir [55]. Genetik, cinsiyet, yaş, yapay veya loş ışığa maruz kalmanın zamanlamasını, sosyal programlar, iş saatleri (vardiyalı çalışma, hafta içi- hafta sonu), beslenme düzenleri kronotipi etkileyen faktörler arasındadır [9].

Genetik

İkiz çalışmalarının bazılarında %50 civarında [56, 57], bazılarında ise daha az (yaklaşık %25) oranda kronotip oluşumunda genetiğin etkili olduğu belirlenmiştir [58].

Genler ile kronotip arasındaki ilişkileri inceleyen bir çalışmada CLOCK (Circadian Locomotor Output Cycles Kaput) geninin 3111C aleli ile akşamcıl tip arasında bir ilişki tespit edilmiştir [59]. Başka bir çalışmada PER 2 (Period 2) 111G aleli sabahçıl tip ile ilişkilendirilmiştir [60]. Akşamçıl bir kronotipin sürüklenme aşaması, uygun zeitgeber değişiklikleri ile ilerletilebilse de [61], müdahale durduğunda geç evreye geri döneceği ileri sürülmüştür. Bu bağlamda kronotipin genetik temelinin bulunduğu belirtilmektedir [62].

Yaş

Kronotipte büyüme ve gelişmeye ek olarak yaşlanmayla birlikte değişiklikler saptanmıştır [63]. Okul çağından adölesan döneme doğru akşamçıl tipe kayma ve ardından yetişkinlikten ileri yaşlara doğru tekrar sabahçıl tipe geçiş, yaş boyunca ters U şeklinde bir kronotip dağılımının göstergesidir [64-67]. Yapılan bir çalışmada çocukların sabahçıl tipe sahip olduğu ve gelişim sırasında giderek akşamçıl tipe doğru kaydığı gözlenmiştir. Bu durum 20 yaş civarında maksimuma ulaştığı ve artan yaşla birlikte tekrardan sabahçıl tipe doğru kayma gözlenmiştir [65]. Kronotipteki yaşa bağlı değişikliklerle

birlikte sirkadiyen saatin değişen iç ve dış koşullara sürekli olarak adapte olmasından dolayı kronotipin dinamik bir olgu olduğu düşünülmektedir [62].

Cinsiyet

Cinsiyet kronotipin değiştirilemez belirleyicilerinden birisi olarak belirtilmektedir. Ancak bazı çalışmalarda kadınların daha çok sabahçıl tip, erkeklerin ise daha fazla akşamçıl tip prevelansına sahip olduğu belirlenmiş [68, 69] iken bazı çalışmalarda cinsiyet ve kronotip arasında ilişki bulanamamıştır [70-72]. Bir çalışmada kadınlarda sabahçıl tipin en önemli belirleyicisinin çocuk sahibi olmak olduğu belirlenmiştir. Çocuk sahibi olma durumu kadınların eşleriyle (erkek partneriyle) karşılaştırıldığında kronotipi etkileyen daha önemli bir sosyal faktör olduğu bulunmuştur [69].

Farklı enlem ve zaman dilimleri

Farklı enlemler ve zaman dilimlerindeki aydınlık karanlık döngüsündeki değişikliklerin sirkadiyen sistemi etkilediği bu durumun da dünya genelinde kronotipte farklılıklara sebep olduğu düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada iki farklı enlemdeki şehirlerdeki lisans öğrencilerinin kronotipi değerlendirilmiştir ve çalışmanın sonunda ekvatordan uzaklaştıkça uyku fazı gecikmesinin de uzadığı bulunmuştur [73]. Bir başka çalışmada, Türk adölesanların Alman adölesanlara göre sabahçıl kronotipine sahip olma olasılığının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç ekvator yakınlarındaki popülasyonların daha sabahçıl tip odaklı olması gerektiğini öne süren hipoteze uymaktadır [74].

Sosyal faktörler

Sosyal programlar, iş saatleri, yapay ışığa maruz kalma gibi durumlar kronotipi etkileyebilecek çevresel değişkenlerdendir [9].

Yapılan bir araştırmada çalışma programının kronotipin önemli bir öngörücüsü olduğu belirlenmiştir. Diğer çalışanlarla karşılaştırıldığında gece çalışanlarının kesinlikle akşamçıl tip olma olasılığının daha yüksek olduğu bulunmuştur [75]. Akşam kronotipleri gündüz vardiyasında ve sabah kronotipleri gece vardiyasında çalıştığı zaman, sirkadiyen yanlış hizalama meydana gelebilir. Sosyal/iş yükümlülüklerinden dolayı tercih edilen uyku süresi

ve zamanlamadaki bu farklılık, uyku borcuna ve kronik hastalıkların gelişmesine neden olabilmektedir [55].

Sosyal koşulların dışarıdaki gün ışığına kıyasla yapay veya loş ışığa maruz kalmanın zamanlamasını ve süresini etkileyebileceği, bunun da sirkadiyen sistemi etkileyebileceği ileri sürülmüştür. Yapılan bir çalışmada dış mekanda gün ışığına maruz kalma zamanının uyku aşamasını belirlediği ve dışarıda geçirilen her ek bir saatin, 30 dakikalık erken uyku ile ilişkili olduğunu belirlenmiştir [76].

2.3.3. Kronotip ve beslenme

Besin içerikleri ve beslenme zamanları moleküler ve davranışsal sirkadiyen ritmi değiştirerek kronotipi etkileyebilmektedir. Örneğin; ketojenik bir diyet, lokomotor aktivite ritimlerinin başlangıcını; yüksek tuzlu bir diyet ise periferik moleküler saatlerin aşamasını ilerletebilir. Ayrıca kafein, nobiletin ve resveratrol gibi bazı besin faktörleri moleküler ve/veya davranışsal sirkadiyen ritimleri olumlu veya olumsuz değiştirilebilir [77]. Beslenme zamanlaması, sirkadiyen ritmin önemli bir sosyo-çevresel senkronizatörü olarak kabul edilmektedir ve insan metabolizmasını etkilemektedir [63].

Akşamçıl kronotipe sahip bireylerin, sağlıklı bir diyete daha az bağlılık gösterdiği belirlenmiştir [78]. Buna ek olarak akşamçıl kronotip kahvaltı atlama alışkanlığı [79],daha az sebze meyve tüketimi [80],daha fazla şeker içeriği yüksek besinler ve daha fazla alkol tüketimi gibi sağlıksız beslenme alışkanlıklarıyla ilişkilendirilmiştir [8].

2.3.4. Kronotip ve fiziksel aktivite

Kronotipin fiziksel performans üzerindeki etkileri henüz netleşmemiştir. Bir araştırmada atletik performansla ilgili algılanan efor ve yorgunluk puanlarının derecelendirilmesinin kronotipten etkilendiği sonucuna varılmıştır. Sabahları submaksimal bir fiziksel görevi yerine getirirken sabahçıl tiplerin, ara tip ve akşamçıl tiplerine göre daha az efor algıladığı ve buna ek olarak, sabahçıl tiplerin genellikle sabah olan yarış zamanlarında, ara tip ve akşamçıl tiplere göre daha iyi atletik performanslar gösterdiği belirlenmiştir [81]. Kırk altı öğrenci üzerinde bir çalışmada egzersiz sonrası algılanan efor derecesi ve kronotip arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Katılımcılardan sabah 8:30 ve öğlenden sonra 16:30’da yürüyüş yapmaları istenmiştir. Çalışmanın sonucunda sabah 08:30' da egzersizden sonra

akşamçıl tip bireylerde sabahçıl tipe sahip olanlara göre daha yüksek algılanan efor derecesi tespit edilmiştir [82].

2.3.5. Kronotip ve uyku

Yeterli sürede, devamlılıkta ve derinlikte olan uyku, bireyleri olumsuz sağlık sonuçlarına yatkın hale getirebilecek fizyolojik değişiklikleri önlemek için gereklidir [83]. Kısa uyku süresi ve düzensiz uyku, çok sayıda olumsuz metabolik değişiklik, obezite ve tip 2 diyabet dahil kronik hastalık riskinde artış ve erken ölümle ilişkilendirilmiştir [84].

Uyku ve uyanıklık durumu iki süreçli uyku düzenleme modeli ile açıklanır. Bunlardan birinci homeostatik süreç, ikicisi sirkadiyen süreçtir. Bu iki süreç birbiriyle etkileşimi halindedir ve uyumludur [85].

Hem uyku düzeninin hem de sirkadiyen ritimlerin yaşla birlikte değiştiği gözlenmiştir. Yaşlı insanların daha az uyku, daha sık uyanma gibi durumlarla karşı karşıya kaldığı beilrlenmiştir [86]. Bununla birlikte vardiyalı çalışan insanlarda, endojen sirkadiyen ritimler ve günlük davranışlar arasında yanlış hizalamalar meydana gelmektedir ve bu sirkadiyen bozulma, yorgunluk ve kötü uykuya sebep olabilmektedir [87]. Literatürde kronotiple uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır [88, 89]. Bir çalışmada vardiyalı çalışan polis memurlarından akşamçıl tipe sahip olanların uyku kalitesinin ara tipe sahip olanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir [88]. Yine vardiyalı çalışan hemşireler üzerinde yapılan başka bir çalışmada akşamçıl tiplerin uyku kalitesinin düşük olduğu belirlenmiştir [89].

2.3.6. Kronotip ve sağlık durumu

Kronotip ile sağlık durumu arasındaki güçlü ilişkiye dair kanıtlar bulunmaktadır [90]. Yapılan çalışmalarda akşamçıl tipler uyku süresinden bağımsız olarak artan dinlenme kalp hızı, daha yüksek kan basıncı, yüksek stres hormonları [91], uyku apnesi, daha düşük yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) kolesterol seviyeleri ve daha yüksek beden kütle indeksi (BKİ) [92] ve tip 2 diyabet ile ilişkilendirilmiştir [93].

2.4. Homeostatik Açlık

Homeostatik açlık vücutta bulunan enerji depolarının boşalmasıyla birlikte enerji açığı oluşmasından dolayı ortaya çıkan açlık türü olarak tanımlanmaktadır [94]. Homeostatik açlık, enerji harcanması ve besin tüketimi arasındaki dengesizlik ile karakterizedir [95]. Enerji dengesinin düzenlemesinden sorumlu olan homeostatik sistem, hipotalamus ve beyin sapı çekirdeklerine etki eden periferik endokrin ve metabolik sinyalleri kapsamaktadır [96]. Beyinde enerji alımının düzenlenmesinde görev alan temel kısım 'hipotalamus' tur [97].

Hipotalamus; paraventriküler nükleus (PVN), lateral hipotalamik alan (LHA), dorsomedial hipotalamus, ventromedial hipotalamus (VMH) ve arkuat nükleusu (ARC) içeren çok fazla sayıda çekirdekten oluşmaktadır [98]. Ventromedial hipotalamus iştahı baskılayan (anoreksijenik) merkez, LHA iştah arttırıcı (oreksijenik) merkezdir [99]. Arkuat nükleusu, oreksijenik olan nöropeptid Y (NPY)/agouti ile ilişkili peptit (AgRP) eksprese eden nöronlar ile anoreksijenik pro-opiomelanokortin (POMC)'yi, Kokain ve Amfetamin Transkripti (CART)'i eksprese eden nöronları bulundurmaktadır [100].

Nöropeptid Y, beynin her tarafında yer alan ve özellikle hipotalamusun PVN, VMH ve LHA bölgelerinde konsantre olan NPY1R ve NPY5R reseptörlerine etki ederek besin alımını uyarmaktadır [101].

Agouti ile ilişkili peptit (AgRP), özellikle PVN' da anoreksijenik reseptör olan melanokortin 3 ve 4 (MC3R ve MC4R) reseptörlerini inhibe etmektedir. NPY ve AgRP'yi eksprese eden nöronların aktivasyonu, oreksijenik sinyalleşmenin etkinleştirilmesi ve anoreksojenik sinyalleşmenin inhibe edilmesi içeren çift oreksijenik etkiye sahiptir [97].

Pro-opiomelanokortin (POMC) ürünü olan alfa-melanosit uyarıcı hormon (α-MSH) tarafından MC3R ve MC4R reseptörlerinin uyarılması yoluyla besin alımının azaltılmaktadır [102]. Arka beyin veya beyin sapı alınan besin miktarının kontrolü ile ilgilidir. Bununla birlikte duyusal bilgileri tespit etmek, besinlerin yutulması, sindirilmesi ve emilimi ile ilişkili motor çıkışı üretmek için tüm etkinliklere sahiptir [103].

Beyin, bu bölgelere ve nöronlara etki eden hem yağ dokusundan hem de gastrointestinal sistemden gelen sinyallere yanıt olarak enerji dengesini ayarlamaktadır [104]. Beyin bağırsak ekseni, gastrointestinal sistemdeki hormonal peptitler aracılığıyla endokrin ve sinir sistemi arasındaki biyokimyasal sinyalleşme yoluyla beslenmeyi kontrol etmektedir. Gastrointestinal sistem hormonları iştah ve açlık duygularını artırarak beslenmenin başlatılmasını sağlayan ghrelin gibi oreksijenik olanlar ve glukagon benzeri peptid-1 (GLP-1), peptit–YY3-36, kolesistokinin ve leptin gibi anoreksijenik olanlar olarak ikiye ayrılmaktadır [105].

2.5. Hedonik Açlık

Fiziksel olarak ihtiyaç yokken besinlere karşı yeme isteği, iştahın açılması ve besinden zevk alma beklentisi ‘hedonik açlık’ olarak adlandırılmaktadır [12]. Hedonik açlık metabolik olarak yönlendirilmeyen, bilişsel, ödüllendirici ve duygusal faktörlerin katılımıyla oluşan açlık türüdür [106]. Hedonik açlığı nicel olarak değerlendirebilmek için Cappelleri ve diğerleri [107] tarafından besin gücü ölçeği (Power of food scale) (PFS) geliştirilmiştir. Bireylerin hedonik açlık durumlarını cinsiyet [108], yaş [109], fiziksel aktivite düzeyi [110], uyku [111] gibi birçok etken etkileyebilmektedir. Beslenme davranışları cinsiyete göre farklılık gösterebilmektedir [108]. Örneğin; tıkınırcasına yeme bozukluğu da dahil olmak üzere yeme bozukluklarının prevalansı kadınlarda önemli ölçüde daha yüksektir. Fareler üzerinde yapılan bir çalışmada dişi farelerin erkek farelere göre lezzetli besine ulaşmak için daha fazla çabaladığı ve ulaştıklarında lezzetli besinleri daha fazla tükettiği sonucuna varılmıştır [108]. Cinsiyetler arasındaki hormonal farklılıklar cinsiyete göre beslenme davranışlarındaki değişikliklerin sebepleri arasındadır. Kadınlarda menstrual döngü sırasında hormanal değişiklikler gözlenmektedir [112]. Yapılan bir çalışma menstrual döngüde östradiol artışıyla tatlı tada duyarlılık artarken, progesteron artışıyla acı tada duyarlılık arttığı saptanmıştır ve menstrual döngüde en yüksek östradiol salınımı sırasında daha az enerji tüketimine eğilim ve enerjinin daha fazlasının karbonhidrat içeren besinlerden geldiği saptanmıştır [112]. Bunun yanında bir besinin beğenilmesinde kokusu, kıvamı, şekli ve bu etkenlerle birlikte tadı çok önemlidir [113]. Yaşlandıkça bireylerde tat algısı ve koku alma gibi duyularda kayıp meydana gelmesi sonucu yaşlı bireylerde besin alımı ve besinlere karşı istek azalabilmektedir [109].

2.5.1. Besin alımının hedonik kontrolü

Hedonik yolun temel bileşenleri beynin kortiko-limbik bölgelerinde bulunmaktadır. Bunlar; NAc ve kaudat çekirdeği (beklenti ve motivasyonu yöneten dopaminerjik ödül yolları), amigdala ve hipokampus (öğrenme), ön insula (duyusal işlem), ve orbitofrontal korteks (ödül değer değerlendirmesi, yürütme kontrolü ve karar verme)'dir [114]. Enerji dengesini etkilemenin yanı sıra, kortiko-limbik devre bellek, öğrenme ve duygusal düzenleme gibi birçok hayati rol oynamaktadır [115]. Ventral tegmental alandaki (VTA) dopamin nöronları, ventral striatuma (NAc dahil) daha sonrasında, ödülle ilişkili mezolimbik dopamin yolunu oluşturan prefrontal korteks (PFC), amigdala ve hipokampus dahil olmak üzere limbik sistemin diğer kısımlarına sinyaller iletmektedir. Dopaminerjik ve opioiderjik sistemler genellikle besinlerin ödüllendirici veya motive edici yönleriyle ilişkilendirilmektedir [116]. Dopamin reseptörleri D1 (DRD1) veya D2 (DRD2) NAc dahil beynin çeşitli kısımlarında bulunmaktadır. [97]. Opioid peptitler ve reseptörler de beyinde dağılmış halde bulunmaktadır, ancak besin ödülü ile en çok ilişkili olanlar VTA, NAc ve ventral pallidumda daha yoğun bulunmaktadır [117].

Merkezi mezolimbik ödül sistemi; hem besinlerin lezzetliliği hem de besinlerin bulunduğu sosyal ortamlar hakkında bilgi işler, lezzetli besinlerin psikolojik beğenilme algısını üretir ve bu öznel beğenmenin, besinin motivasyonel istemesine dönüştürülmesinde temel bir rol oynamaktadır [118].

Leptin, ghrelin gibi enerji dengesinde görev alan periferik hormonlar mezolimbik dopamin sisteminin aktivitesini etkileyebilmektedir. Bu durum homeostatik ve hedonik yolakların birbiriyle etkileşim halinde olduğunun göstergesidir [119]. Buna ek olarak bu periferik hormonlar alınan duyusal algıyı değiştirerek enerji alımını etkileyebilmektedir. Örneğin; leptin ve insülin uygulamasının tat ve koku alma algısını azalttığı çalışmalarda belirlenmiştir [120, 121].

2.5.2. Hedonik açlık ve beslenme

Hedonik açlığı yüksek olan bireyler yüksek şeker, yağ ve/veya tuz içeriği ile enerji yoğunluğu yüksek olan besinleri daha fazla tercih etmektedir [14]. Yapılan bir çalışmada katılımcıların hedonik besin ipuçlarına duyarlılıkları ve menü seçimi arasındaki ilişkiye

bakılmıştır. PFS puanı yüksek olan katılımcılardan menü oluşturmaları istendiğinde yüksek enerji içeriğine sahip tatlı atıştırmalıkları seçme olasılıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir [122]. Bir çalışmada, lisans öğrencilerinin yanlarında çikolata taşımaları ve 48 saat boyunca bu çikolataları yememeleri istenmiştir. Bu çalışmada, PFS puanları yüksek bireylerin hem çikolataya karşı yeme isteklerinin hem de çikolatayı yeme olasılıklarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bulgular PFS den alınan yüksek puanların daha fazla besin isteğini ve besin tüketimini öngördüğünü desteklemiştir [123]. Başka bir çalışmada gençler üzerinde PFS puanı ile 14 besin grubunun alım sıklığı değerlendirilmiştir. Daha yüksek besin ödül hassasiyeti (yüksek PFS puanları) daha sık fast food, tatlı ve tuzlu atıştırmalıklar, peynir, soda, işlenmiş et tüketimiyle ilişkilendirilirken, meyve, sebze, süt ve süt ürünleri, kabuklu yemişlerle ilişkilendirilmemiştir [124].

2.5.3. Hedonik açlık ve makro besin öğeleri

Karbonhidratların hedonik sistem üzerine etkisi

Tatlı tad, hedonik beslenmede önemli bir etkendir. Sukrozun beyin ödül devresi üzerindeki etkileri de bunun bir kanıtıdır. Yapılan bir çalışmada ratlara sukroz verilmesinin NAc'den dopamin salınımını artırdığı gözlenmiştir [125]. Başka bir çalışmada ratların şekere aralıklı erişimi bağımlılık yapan ilaçlara benzer bir şekilde şekilde dopamin D-1 reseptörlerini duyarlı hale getirmiştir [126]. Glukozun ve fruktozun beyin ödül devreleri üzerinde etkisinin araştırıldığı bir çalışmada fruktoz alımının glukoza göre, beyinde dikkat ve ödülle ilgili olan bölgeleri daha fazla aktifleştirdiği belirlenmiştir [127]. Hem şeker hem de yağlar hedonik bir etkiye sahiptir. Milkshakelerin (dondurma ve şurupla karıştırılıp çalkalanmış sütlerin) değişen yağ ve şeker içeriklerinin beyindeki hedonik bölgeleri nasıl etkilediğini araştıran iki çalışmada milkshakelerin şeker içeriğinin artmasının bu bölgeleri daha fazla aktifleştirdiği sonucuna varılmıştır [128, 129].

Proteinlerin hedonik sistem üzerine etkisi

Besinlerin duyusal özellikleriyle birlikte içeriğindeki protein miktarı da ödül sistemlerini etkilemektedir [130]. Yapılan bir çalışmada kahvaltıda protein miktarının artırılmasının beyindeki hedonik bölgelerin çalışmasını baskıladığı gözlenmiştir [131]. Protein eksikliğinden sonra, vücut bu durumu telafi edebilmek için besin alımı ve besin tercihlerini

protein içeriği yüksek besinlere yönlendirmektedir. Bir çalışmada düşük proteinli diyetten sonra, yüksek proteinli besinler için düşük proteinli besinlere göre daha fazla istek belirlenmiştir [132]. Proteinlerin ayrıca serotonin, dopamin gibi nörotransmitterlerin yapısının oluşmasında etkili olması sebebiyle ödül devrelerini bu nörotransmitterler üzerinden de etkileyebilecekleri düşünülmektedir [133].

Yağların hedonik sistem üzerine etkisi

Yağ içeriği yüksek diyetler, yağ içeriği düşük diyetlerden daha lezzetli bulunmaktadır ve daha fazla tercih edilmektedir [97]. Ratlar üzerinde yapılan bir çalışmada yüksek yağlı öğün, düşük yağlı öğüne göre NAc'de dopaminin hücre dışı seviyelerini önemli ölçüde daha fazla artırdığı gözlenmiştir [134]. Yağ alımının dopaminerjik devre üzerindeki etkilerine ek olarak, opioiderjik sistem de yağ alımının hedonik düzenlenmesinde önemli bir role sahiptir [97]. DiFeliceantonio ve diğerlerinin [135] yaptığı çalışmada hem karbonhidrat hem yağı birlikte içeren besinlerin sadece yağ veya sadece karbonhidrat içeren besinlere göre hedonik sistemleri daha fazla aktifleştirdiğini belirlemiştir.

2.5.4. Hedonik açlık ve obezite

Obezite; tip 2 diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi, kardiyovasküler hastalık, non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı, obstrüktif uyku apnesi, osteoartrit ve bazı kanserler gibi birçok hastalığa hatta ölüme yol açabilen ciddi kronik bir hastalıktır [114]. Hedonik açlığı yüksek bireylerin tercih ettikleri yüksek şeker, yağ ve/veya tuz içeriği ile enerji içeri yoğun olan besinler, diğer besinlere kıyasla aşırı yemeye yol açıp obezite ve obeziteyle ilgili metabolik bozuklukların oluşmasına neden olabilmektedir [14]. Bununla birlikte fizyolojik olarak ihtiyaç yokken beslenme obezitenin en önemli başlangıç sebeplerinden biridir [136].Yapılan çalışmalarda aşırı derecede obez bireylerin obez olmayan kontrol grubu ile karşılaştırıldığında daha yüksek hedonik açlığa sahip olduğu saptanmıştır [137, 138]. Bazı çalışmalarda hedonik açlık ileride vücut ağırlığı artışına sebep olabilecek tıkanırcasına yeme davranışıyla [15, 139] ve başka bir çalışmada da beslenme üzerinde kontrol kaybıyla ilişkili bulunmuştur [140]. Hedonik açlık değerlendirilmesinde kullanılan PFS skoru ile BKİ arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmaların bazılarında anlamlı bir ilişki bulunurken [141, 142] bazılarından ise iki değişken arasında anlamlı bir ilişki [15, 143] saptanmamıştır.

2.5.5. Hedonik açlık ve fiziksel aktivite

Fiziksel aktivitenin sadece enerji harcamasıyla değil, aynı zamanda iştah kontrol mekanizmaları yoluyla da enerji alımını etkilediği gösterilmiştir [144]. Yapılan bir çalışma fiziksel aktivitenin beslenme dürtüsünü artıran ve aynı zamanda beslenme sonrası tokluğu artıran ikili bir süreç yoluyla iştah kontrolünü etkilediği saptanmıştır [145].

Egzersiz tokluk hormonları üzerinden iştah kontrolünü olumlu etkileyebilmektedir. Akut egzersizin ghrelin salınımını azalttığı, PYY, GLP-1 sekresyonunu artırdığı belirlenmiştir [146]. Başka bir çalışmada katılımcılar 12 haftalık düzenli egzersiz programına tabi tutulmuş, iştah hormonlarında değişikliklere bakılmıştır. Çalışmanın sonucunda katılımcıların 12 haftalık egzersiz sonrası öznel açlık durumlarının arttığı, bununla birlikte postprandiyal GLP -1 ve PYY'nin gecikmiş salımının arttığı belirlenmiştir [147].

Düzenli fiziksel aktivitenin besin alımını kontrol eden homeostatik mekanizmaları etkilediğine dair güçlü kanıtlar var iken, bunun homeostatik olmayan süreçler üzerindeki etkisi hakkında daha az şey bilinmektedir [144].

Düzenli aktivitenin, bağırsak-beyin ekseni yoluyla besin besin ödül sistemi ile ilgili süreçleri değiştirerek vücut ağırlığı yönetimini etkileyebileceği ileri sürülmüştür. Aktif ve inaktif erkeklerde besin ödülünün hedonik süreçlerinin araştırıldığı çalışmada katılımcıların kahvaltıdan hemen sonra (tok durumda) ve öğle yemeğinden hemen önce (açlık durumunda) yüksek yağlı, az yağlı, tatlı ve tuzlu yiyeceklere karşı beğenme ve dolaylı isteme durumları değerlendirilmiştir. Aktif bireylerin inaktif erkeklere kıyasla, genel olarak yiyecekleri daha az beğendikleri ve tok durumdayken düşük yağlı, tuzlu yiyeceklere daha fazla istek gösterdikleri sonucuna varılmıştır [110]. Sağlıklı kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada egzersiz sonrası besinleri beğenme ve isteme gibi hedonik süreçlerin arttığı belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda bireylerin harcadıkları enerjiyi hedonik tüketimle telafi etme eğiliminin egzersizin olumlu etkilerini engelleyebileceği sonucuna varılmıştır [148]. Egzersizin hemen sonrasında hedonik ödül ve açlıkta ani bir artış olmasına rağmen düzenli egzersiz, günlük beslenme davranışını etkileyen, açlık seviyelerini azaltan, daha istikrarlı kan glukoz ve serbest yağ asidi seviyeleri ile uzun süreli açlık hissinde azalma sağlayarak negatif enerji dengesini sağlayabilmektedir [149].

2.5.6 Hedonik açlık ve uyku

Kısa uyku süresi, düşük uyku kalitesi ve daha geç uyuma zamanı; artan besin alımı, kötü beslenme kalitesi ve artmış vücut ağırlığı ile ilişkilendirilmektedir. Yetersiz uyku durumunun yemek için daha fazla zaman ve fırsat, psikolojik sıkıntı, besin ödülüne daha fazla duyarlılık, kısıtlanmış beslenme, uzun süreli uyanıklığı sürdürmek için enerji gereksiniminin artması ve iştah hormonlarındaki değişiklikler (leptin ve ghrelin) üzerinden enerji tüketimini artırabileceği düşünülmektedir. Yetersiz uyku ile ilişkili aşırı enerji alımının, homeostatik faktörlerden çok hedonik faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir [111].

St-Onge ve diğerlerinin [150] vücut ağırlığı normal 25 yetişkin birey üzerinde yaptığı çalışmada, 5 gün süren 4 saatlik kısıtlı bir uyku protokolünden sonra, bireylerin beyinlerinde ödül ve besine duyarlı merkezlerinde sağlıksız besinlere karşı yanıt olarak artan aktivasyon gözlemlemişlerdir. Nörogörüntüleme deneyleri, uyku kısıtlamasının beyindeki hedonik sistemi uyardığı ve beyinde sinir bağlantısını değiştirerek, yetersiz uykuyla birlikte besinler için daha fazla ödül değeri sağladığını göstermektedir [150, 151]. Yapılan bir başka çalışmada uyku kısıtlamasının özellikle karbonhidrattan zengin, yüksek enerji içeriğine sahip besinlere karşı iştah artışına yol açtığı belirlenmiştir [152]. Başka bir çalışma bir gecelik uyku eksikliğinden sonra katılımcıların makro besin ögesi alınımları değerlendirilmiş ve uyku eksikliğini takip eden gün boyunca artan yağ ve azalan karbonhidrat alımı belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda uyku kaybının artan yağ alımına yol açtığı potansiyel bir nöral mekanizma sağladığı sonucuna varılmıştır [151].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu gözlemsel kesitsel çalışma Mart-Nisan 2021 tarihlerinde Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi bünyesindeki fakültelerde ve meslek yüksekokullarında öğrenim görmekte olan 19-25 yaş aralığındaki öğrenciler ile yürütülmüştür. Çalışmanın örneklem sayısı Gpower programı kullanılarak güç analizi ile hesaplanmıştır. Buna göre, orta etki büyüklükteki bir etkiyi (d=0.25) ortaya çıkarmak için %90 güçle F testi kullanıldığında gerekli olan örnek büyüklüğü 207 olarak hesaplanmıştır. Hekim tarafından tanı konulmuş yeme davranış problemine sahip olan bireyler ile gebe ve emzikliler çalışmaya dahil edilmemiştir. Öğrencilerden vize ve final sınavlarından 1 hafta önce ve sınav döneminde veri toplanmamıştır. Çalışmaya ilk başta 311 kişi katılmış, yaş aralığını sağlamayan veya besin tüketim kayıtlarında eksik verisi olan 95 kişi çalışmaya dahil edilmemiş geriye kalan 216 kişi ile çalışma tamamlanmıştır. Bu araştırma için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan E-77082166-302.08.01-11206 sayılı ve 21.01.2021 tarihli "Etik Komisyon Onayı" (EK-1) ve Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi rektörlüğünden gerekli izinler alınmıştır (EK-2).

3.2. Araştırmanın Genel Planı ve Anket Formu

Veriler gönüllü katılımcılara dijital ortamdan ulaşılarak uygulanan online anket formu (Google Forms) aracılığı ile toplanmıştır. İlk e-postanın veya Whatsapp mesajı gönderilmesinin ardından birer hafta ara ile 2 kez daha hatırlatma mesajı/e-postası gönderilmiş ve veri toplama süresi ilk mesajın/e-postanın gönderilmesinden 3 hafta sonra sona ermiştir. Eksik doldurulan veya unutulan sorularda katılımcılarla tekrar telefon veya anlık mesajlaşma uygulaması (Whatsapp) yoluyla iletişime geçilerek anketteki eksik yerler tamamlanmıştır. Katılımcılarla pandemi sürecinde yüz yüze iletişime geçilememesi sebebiyle online anket formunda anketteki bölümlerin nasıl doldurulacağına dair açıklamalara yer verilmiştir. Çalışmadaki pandemi öncesindeki veriler retrospektif olarak sorgulanmıştır. Anket formu 9 bölümden oluşmaktadır (EK-3). Anket formunda 1. bölümde katılımcıların sosyo-demografik bilgileri, 2. bölümde sağlık bilgileri, 3. bölümde pandemi öncesi ve sürecinde beyana dayalı antropometrik ölçümleri, 4. bölümde bireylerin pandemi öncesi ve sürecinde uyku kalitesini değerlendirebilmek için PUKİ, 5. bölümde

pandemi öncesi ve sürecinde katılımcıların beslenme alışkanlıkları, 6. bölümde pandemi öncesi ve sürecinde fiziksel aktiviteyi değerlendirebilmek için Marshall ve diğerlerinin [153] 3 soruluk anketi, 7. bölümde hedonik açlığı değerlendirebilmek için PFS, 8. bölümde katılımcıların kronotiplerini belirleyebilmek amacıyla MEQ, 9. bölümde pandemi öncesi bir günlük olağan besin tüketim kaydı ve pandemi sürecinde 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı sorgulanmıştır.

3.3. Sosyodemografik Bilgiler, Sağlık Bilgileri ve Antropometrik Ölçümler

Sosyodemografik bilgilerde bireylerin yaş, cinsiyet ve aileyle birlikte yaşama durumu sorgulanmıştır. Sağlık bilgilerinde hekim tarafından tanısı konulmuş herhangi bir kronik hastalıkları olup olmadığı sorusuna yer verilmiştir. Bireylerin boy uzunluğu (m) ve pandemi öncesi ve süresinde vücut ağırlığı (kg) beyana dayalı olarak sorgulanmıştır. BKİ hem pandemi öncesi hem de süreci tüm katılımcılar için vücut ağırlığının boyun karesine bölünmesi (kg/m²) formülüyle hesaplanmıştır. BKİ değerleri sınıflandırırken DSÖ'nün referanslarına göre sınıflandırma yapılmıştır. DSÖ sınıflamasına göre BKİ <18,50 kg/m^2 olan bireyler zayıf; 18,50-24,99 kg/m^2 aralığında olan bireyler normal, BKİ değeri 25,00-29,99 kg/m^2 aralığında olanlar fazla kilolu; ≥30,00 kg/m^2 olan bireyler ise obez grubuna dahil edilmiştir [154].

3.4. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

Bireylerin pandemi öncesindeki son bir aydaki uyku kalitesini ve pandemi sürecindeki son bir aydaki uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanılmıştır. PUKİ 1989 yılında Buyse ve diğerleri [155] tarafından geliştirilmiş ve Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.804 olarak belirlenmiştir. PUKİ' nin Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması 1996 yılında Ağargün ve diğerleri [156] tarafından yapılmıştır. PUKİ, 19 adet bireyin öz değerlendirmesini içeren sorular ve 5 adet uyku partneri veya oda arkadaşı tarafından cevaplanan sorulardan oluşmaktadır. Bu 5 soru PUKİ'nin puan hesaplamasına katılmamaktadır [155]. Bu yüzden bu çalışmanın anketinde bu 5 soruya yer verilmemiştir ve anketin puanı öz değerlendirme soruları üzerinden hesaplanmıştır. PUKİ; öznel uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz uyku işlev bozukluğu olmak üzere 7 alt bileşenden oluşmaktadır. Her bileşen 0 ile 3 puan arasında değer almaktadır.

Ölçeğin toplam puanı 0 ile 21 puan arasında değişiklik göstermektedir. PUKİ' den 5 ve altında puan alan bireyler uyku kalitesi iyi olarak, 6 ve üzerinde puan alan bireyler ise uyku kalitesi kötü olarak sınıflandırılmaktadır. PUKİ puanı arttıkça uyku kalitesi azalmaktadır [155, 156].

3.5. Beslenme Alışkanlıkları

Bireylerin pandemi öncesinde ve sürecinde ana öğün ve ara öğün sayıları, öğün atlama durumları, atlıyorlarsa hangi öğünü atladıkları ve öğün atlama nedenleri sorgulanmıştır. Bunun yanında pandemi sürecinde hamburger, pizza, çikolata, kek, hamur işleri, tatlılar, cips, gazlı ve şekerli içecekler, şeker içeriği yüksek abur cubur gibi besinler ile kafeinli içeceklerin, süt ve süt ürünlerinin, kırmızı/beyaz et ürünlerinin, deniz ve deniz ürünlerinin, kurubaklagil, tahıl grubu, sebze, meyve, sert kabuklu meyve ve yağlı tohum gruplarının tüketiminin ve ev dışı tüketim sıklığının nasıl değiştiği sorulmuştur. Bununla birlikte bireylerin pandemi sürecinde takviye edici gıda veya probiyotik kullanıp kullanmadığı, kullanıyorsa hangisini kullandığı sorgulanmıştır.

3.6. Besin Gücü Ölçeği (PFS)

Besin Gücü Ölçeği (Power of food scale) (PFS), 2009 yılında Cappelleri ve diğerleri [107] tarafından hedonik açlığın nicel bir ölçeği olarak geliştirilmiştir. PFS'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2018 yılında Hayzaran tarafından yapılmıştır [157]. PFS ölçeğinin güvenirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) 0,85'dir [157]. PFS; besin bulunabilirliği, besin mevcudiyeti, besinin tadına bakılmasını içeren 3 alt faktörden oluşmaktadır. Besin bulunabilirliği alt boyutunda ortamda lezzetli bir besin yoktur ama var olduğu sayılır. En soyut alt boyuttur. Besin mevcudiyeti alt boyutu, bireyin doğrudan erişebildiği besine olan ilgiyi değerlendirir. Besinin tadına bakılması alt boyutunda ise lezzetli besin ilk tadıldığında oluşan arzuyu/zevki değerlendirir. Ölçeğin alt faktörlerinin güvenirlik katsayısının 0,81-0,91 aralığında olduğu saptanmıştır. PFS toplam ve alt faktör puanları, madde puanlarının toplanması ve madde sayısına bölünmesiyle elde edilir [158]. PFS'nin puan ortalamasının 2,5 ve üzerinde olması durumunda, hedonik açlık vardır şeklinde değerlendirme yapılmaktadır [157].

3.7. Sabahçıl – Akşamçıl Anketi (MEQ)

Sabahçıl–akşamcıl testi (The Morningness Eveningness Questionnaire) (MEQ) Horne ve Östberg [159] tarafından 1976 yılında geliştirilmiştir. Pündük ve diğerleri [50] tarafından Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2005 yılında yapılmıştır. Toplam 19 sorudan oluşmaktadır. Anketten toplamda 59-86 puan aralığında puan alan bireyler "sabahçıl tip", 42-58 puan aralığında alanlar "ara tip", 16-41 puan aralığında alanlar ise "akşamcıl tip" kronotip olmak üzere sınıflandırılmıştır. Gece geç yatıp sabah geç kalkan ve öğleden sonra daha verimli olan bireyler "akşamçıl tipi", akşam erken yatıp sabah erken kalkmayı tercih eden ve sabah saatlerinde performansları daha iyi olanlar ise "Sabahçıl tipi" akşamçıl ve sabahçıl tip arasında kalanlar ise "ara tipi" oluşturmaktadır [50, 159].

3.8. Fiziksel Aktivite Değerlendirilmesi

Fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için Marsall ve diğerlerinin [153] geliştirdiği 3 soruluk form kullanılmıştır. Formdan alınan puan 4'ün üzerinde olması durumunda 'yeterli düzeyde aktif' 0 ile 3 puan arasında alınması durumunda 'yetersiz düzeyde aktif' olarak sınıflandırılmaktadır [153].

3.9. Besin Tüketim Kaydı

Pandemi öncesi bir günlük olağan besin tüketim kaydı ve pandemi sürecinde geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır. Besin tüketim kayıtlarında eksik yerlerin tamamlanabilmesi ve en doğru besin tüketiminin alınabilmesi amacıyla araştırmacı diyetisyen tarafından tüm bireyler ile telefonla iletişime geçilmiş ve besin tüketim kaydı tekrardan sorgulanmıştır. İletişime geçilemeyen katılımcılar çalışmadan çıkarılmıştır. Bireylerin tükettikleri yemeklerin içerisine giren besin maddelerinin miktarları kişi tarafından belirtilemediği durumda Standart Yemek Tarifeleri kitabından yararlanılmıştır [160]. Besin tüketim kaydı Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS 7.2.) ile değerlendirilmiştir [161].

3.10. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirmesi

İstatiksel analizler için SPSS 23.0 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılmıştır. Nicel değişkenler için ortalama ve standart sapma değerleri, kategorik

ölçümler için sıklık (S) ve yüzde değerleri (%) verilmiştir. Verilerin normalliğine Kolmogorov-Smirnov testi ile bakılmıştır. Normal dağılıma uygun ölçüm değerleri için parametrik yöntemler, normal dağılıma sahip olmayan ölçüm değerleri için nonparametrik yöntemler kullanılmıştır. Pandemi öncesi ve pandemi sürecinde normal dağılıma sahip nicel verilerin ortalamasını karşılaştırılmasında Paired samples t testi, normal dağılıma sahip olmayan verilerin karşılaştırmasında Wilcoxon testi kullanılmıştır. İki bağımsız grubun normal dağılıma sahip ölçüm değerlerinin karşılaştırmasında Indepedent Sample-t testi, eğer ölçümler normal dağılıma sahip değilse Manny Witney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerde sıklıkları karşılaştırmak ve ilişkiyi değerlendirmek için Ki kare (χ^2) analizi kullanılmıştır. İkiden fazla bağımsız grubun normal dağılıma sahip ölçüm değerlerinin karşılaştırmalarda "Tek Yönlü Anova F" testi ve Post-hoc yöntemlerinden homojenliğe göre Scheffe testi veya Tamhane's 2 testi, eğer ölçümler normal dağılıma sahip değilse Kruskal Wallis H testi ve Manny Witney U testi kullanılmıştır. Verilerin homojenliğini değerlendirmek için Levene testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, istatistiksel olarak 0,05 önemlilik düzeyinde değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. COVID-19 Pandemi Sürecinde Bireylerin Genel Demografik ve Sağlık Durumları ile Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Çizelge 4.1'de bireylerin cinsiyete göre demografik özellikleri ve sağlık durumları verilmiştir. Araştırmaya 216 birey dahil edilmiştir. Bireylerin %50'si (n=108) kadın, %50'si (n=108) erkektir. Kadınların yaş ortalaması 21,1±1,74 yıl, erkeklerin yaş ortalaması 20,8±1,60 yıldır. Bireylerin %93'ü pandemi sürecinde ailesiyle birlikte yaşamaktadır. Kadınların %78,7'si, erkeklerin %90,7'si herhangi bir kronik hastalığa sahip olmadığını belirtmiştir. Kronik hastalığa sahip kadınların %17,4'ü diyabet/insülin direncine, %34,8'i sindirim sistemi hastalığına, %30,4'ü vitamin, mineral eksikliğine sahiptir. Erkeklerden kronik hastalığa sahip olanların %30'u kalp damar hastalığı, %30'u otoimmün hastalığı olduğunu bildirmiştir. Pandemi sürecinde probiyotik veya besin desteği kullanan bireylerin sıklığı %6,0'dır. Kadın bireylerin %10,2'si, erkek bireylerin ise %1,9'u probiyotik ve/veya besin desteği kullanmaktadır. Bireylerin kullandığı probiyotik ve besin takviyeleri arasında D vitamini, omega 3, demir, probiyotik, multivitamin ve C vitamini bulunmaktadır. Bireylerin %23,1'i D vitamini, % 30,8'i multivitamin kullandığını beyan etmiştir.

Çizelge 4.1. Bireylerin cinsiyete göre sosyo demografik ve sağlık durumlarının değerlendirilmesi

	Kadın (n=108)		Erkek (n=108)		Toplam (n=216)	
	S	%	S	%	S	%
Pandemi sürecinde yaşadığı yer						
Ailesi ile birlikte	100	92,6	102	94,4	202	93,5
Tek başına	6	5,5	3	2,8	9	4,1
Ev arkadaşı ile birlikte	2	1,9	2	1,9	4	1,9
Yurtta	-	-	1	0,9	1	0,5
Kronik hastalık varlığı						
Var	23	21,3	10	9,3	33	15,3
Yok	85	78,7	98	90,7	183	84,7
Var olan kronik hastalıklar*						
Diyabet/insülin direnci	4	17,4	-	-	4	12,1
Kalp damar hastalığı	-	-	3	30	3	9,1
Böbrek hastalığı	1	4,4	1	10	2	6,0
Sindirim Sistemi Hastalıkları	8	34,8	-	-	8	24,2
Solunum sistemi hastalıkları	2	8,7	2	10	4	12,1
Vitamin ve mineral yetersizlikleri	7	30,4	-	-	7	21,2
Endokrin hastalıklar	3	13,0	-	-	3	9,1
Kas-iskelet problemleri	3	13,0	3	30	6	18,2
Otoimmün hastalıklar	2	8,7	3	30	5	15,2
Probiyotik ve/veya besin desteği kullanma durumu						
Kullanıyor	11	10,2	2	1,9	13	6,0
Kullanmıyor	97	89,8	106	98,1	203	94,0
Kullanılan probiyotik ve/veya besin destekleri*						
D vitamini	3	27,3	-	-	3	23,1
C vitamini	1	9,1	1	50,0	2	15,4
Demir	1	9,1	-	-	1	7,7
Omega 3	3	27,3	1	50,0	4	30,8
Probiyotik	-	-	1	50,0	1	7,7
Multivitamin	3	27,3	-	-	3	23,1
Dallı zincirli aminoasit	-	-	1	50,0	1	7,7

*Birden fazla cevap verilmiştir. S: Sayı

Çizelge 4.2'de bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesine yer verilmiştir. Kadınların %47,2' si pandemi öncesinde ana öğün atlarken, pandemi sürecinde bu sıklık %63,0'e anlamlı seviyede yükselmiştir ($p<0.05$). Erkeklerin pandemi öncesinde ana öğün atlama sıklığı %48,1 iken,

pandemide bu sıklık %53,7'e yükselmiştir ($p>0.05$). Ana öğün atlayan bireylerin kahvaltı öğününü atlama sıklığı pandemi öncesinde %61,2, pandemi sürecinde ise %51,6'dır. Bireylerin pandemi öncesinde %79,6'sı ara öğün atlarken, pandemi sürecinde bu sıklık %69,9'a anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$).

Ara öğün atlayan bireylerin %57,5'u pandemi öncesinde ikindi ara öğününü atlarken pandemi sürecinde %51,6'sı ikindi ara öğününü atlamaktadır. Hem pandemi öncesinde (%55,1) hem pandemi sürecinde (%63,0) katılımcıların çoğunluğu öğün atlama nedeni olarak "canım istemediği için öğün atlıyorum" seçeneğini belirtmiştir. Pandemi süreciyle birlikte bireylerin vakit bulamadığı için öğün atlama sıklığı %24,5'dan, %9,7'e gerilemiştir.

Bireylerin yaklaşık yarısı (%50,9) pandemi sürecinde ev dışı tüketim sıklığında azalma olduğunu beyan etmiştir. Pandemi öncesinde bireylerin yarısı (%50,0) "ara sıra" ev dışı tüketim sıklığına sahip olduğunu belirtirken pandemi sürecinde bireylerin çoğunluğu (%43,1) "nadiren" ev dışı tüketim sıklığına sahip olduğunu belirtmiştir ($p<0.05$). Pandemi sürecinde hem kadınların (%55,6) hem de erkeklerin (%46,3) büyük bir kısmı ev dışı tüketim tercihi olarak "eve sipariş verme" yi tercih ettiklerini beyan etmişlerdir.

Çizelge 4.2. Bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi

Beslenme Alışkanlıkları	Kadın					Erkek					Toplam				
	Pandemi öncesi		Pandemi süreci			Pandemi öncesi		Pandemi süreci			Pandemi öncesi		Pandemi süreci		
	S	%	S	%		S	%	S	%		S	%	S	%	
Ana öğün atlama durumu															
Atlıyor	51	47,2	68	63,0	χ^2:5,408	52	48,1	58	53,7	χ^2:0,667	103	47,7	126	58,3	χ^2:4,916
Atlamıyor	57	52,8	40	37,0	p:0,020*	56	51,9	50	46,3	p:0,414	113	52,3	90	41,7	p:0,027*
Atlanılan ana öğün[∞, #]															
Kahvaltı	34	66,7	30	44,1		29	55,8	35	60,3		63	61,2	65	51,6	
Öğle	29	56,9	45	66,2		28	53,8	29	50,0		57	55,3	74	58,7	
Akşam	2	3,9	9	13,2		4	7,7	5	8,6		6	5,8	14	11,1	
Ara öğün atlama durumu															
Atlıyor	89	82,4	82	75,9	χ^2:1,375	83	76,9	69	63,9	χ^2:4,352	172	79,6	151	69,9	χ^2:5,411
Atlamıyor	19	17,6	26	24,1	p:0,241	25	23,1	39	36,1	p:0,037*	44	20,4	65	30,1	p:0,020*
Atlanılan ana öğün[∞, #]															
Kuşluk	70	78,6	65	79,3		69	83,1	58	84,0		139	80,8	123	81,5	
İkindi	43	48,3	35	42,7		56	67,5	43	62,3		99	57,5	78	51,6	
Gece	47	52,8	36	43,9		33	39,7	35	50,7		80	46,5	71	47,0	
Öğün atlama nedeni[#]															
Vakit bulamadığım için	27	25,0	10	9,3		26	24,1	11	10,2		53	24,5	21	9,7	
Unuttuğum için	14	13,0	14	13,0		7	6,5	5	4,6		21	9,7	19	8,8	
Canım istemediği için	63	58,3	69	63,9		56	51,9	67	62,0		119	55,1	136	63,0	
Zayıflamak için	9	8,3	16	14,8		5	4,6	6	5,6		14	6,5	22	10,2	
Üşendiğim için	16	14,8	17	15,7		16	14,8	17	15,7		32	14,8	34	15,7	
Pandemi sürecinde ev dışı tüketim sıklığı															
Arttı	-	-	21	19,4		-	-	22	20,4		-	-	43	19,9	
Azaldı	-	-	52	48,1		-	-	58	53,7		-	-	107	50,9	
Değişmedi	-	-	35	32,5		-	-	28	25,9		-	-	63	29,2	
Ev Dışı Tüketim Sıklığı															
Tüketmiyorum	4	3,7	23	21,3		7	6,5	19	17,6		11	5,1	42	19,4	
Nadiren	27	25,0	47	43,5		10	9,3	46	42,6		37	17,1	93	43,1	
Ara Sıra	50	46,3	22	20,4	χ^2:32,616	58	53,7	28	25,9	χ^2:46,479	108	50,0	50	23,1	χ^2:73,076
Sık Sık	26	24,1	15	13,9	p:<0,001*	28	25,9	14	13,0	p:<0,001*	54	25,0	29	13,5	p:<0,001*
Her Zaman	1	0,9	1	0,9		5	4,6	1	0,9		6	2,8	2	0,9	

Çizelge 4.2. (devam) Bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi

Beslenme Alışkanlıkları	Kadın				Erkek				Toplam			
	Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Pandemi sürecinde ev dışı tüketim tercihleri												
Dışardan alıp evde yemek	-	-	19	17,6	-	-	30	27,8	-	-	49	22,7
Dışarda yemek	-	-	6	5,6	-	-	9	8,3	-	-	15	6,9
Eve sipariş vermek	-	-	60	55,6	-	-	50	46,3	-	-	110	50,9
Tüketmiyorum	-	-	23	21,2	-	-	19	17,6	-	-	42	19,5

*p<0,05; ∞Yüzdeler öğün atlayanlara göre alınmıştır. #Birden fazla cevap verilmiştir. S:Sayı, sıklıkların karşılaştırılmasında Ki kare testi yapılmıştır.

Kadınlarda (sırasıyla 2,5±0,57 ve 2,3±0,60) ve erkeklerde (sırasıyla 2,7±0,48 ve 2,4±0,57) pandemi öncesine göre pandemi sürecinde ana öğün sayısının azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte ara öğün sayısının hem erkeklerde (sırasıyla 1,2±0,87 ve 1,5±1,10) hem de kadınlarda (sırasıyla 1,4±0,87 ve 1,9±1,01) pandemi öncesine göre pandemi sürecinde arttığı saptanmıştır ($p<0.05$) (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde öğün sayılarının ortalama değerleri

Öğün sayısı	Kadın			Erkek			Toplam		
	Pandemi öncesi	Pandemi süreci		Pandemi öncesi	Pandemi süreci		Pandemi öncesi	Pandemi süreci	
	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	t/p	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	t/p	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	t/p
Ana öğün	2,5±0,57	2,3±0,60	t:-2,18 p: 0,031*	2,7±0,48	2,4±0,57	t:-4,35 p: 0,000*	2,6±0,53	2,3±0,59	t:-4,50 p: 0,000*
Ara öğün	1,4±0,87	1,9±1,01	t:4,64 p: 0,000*	1,2±0,87	1,5±1,10	t:3,30 p: 0,001*	1,3±0,87	1,7±1,06	t:5,66 p: 0,000*

* $p<0.05$ Paired samples t-testi yapılmıştır.

Çizelge 4.4'de bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi sürecinde bazı yemekler ile besin gruplarının tüketiminin değerlendirilmiştir. Hem kadınların (%44,4) hem de erkeklerin (%45,1) çoğunluğu pandemi sürecinde hamburger, pizza vb. besinlerin tüketimini azalttığını beyan etmiştir. Kadınların %39,8'i, erkeklerin ise %33,3'ü çikolata, gofret vb. besinlerin tüketimini artırdığını ifade etmiştir. Kadınlar (%44,4), erkeklerden (%29,6) daha yüksek sıklıkla pandemi sürecinde kurabiye, kek vb. besinlerin tüketimini arttığını ifade etmiştir ($p<0.05$). Kadınlar (%45,4) erkeklerden (%31,5) daha yüksek sıklıkla pandemi sürecinde sütlü tatlıların tüketiminin arttığını bildirmiştir ($p<0.05$). Kadın ve erkeklerde diğer besinlerin pandemi sürecinde tüketimi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Kadınların yarısından fazlası (%52,8), erkeklerin %44,4'ü pandemi sürecinde hamur işi tüketiminin arttığını beyan etmiştir.

Pandemi sürecinde bireylerin %45,8'i cips, patlamış mısır vb. besinlerin, %61,1'i kafeinli içeceklerin, %49,1'i süt ve süt ve ürünlerinin, %44,4'ü kırmızı/ beyaz et ürünleri, yumurta vb. besinlerin, %48,1'i meyve, %44,4'ü yağlı tohumların tüketiminin arttığını bildirmiştir. Bireylerin yarısından fazlası deniz ve deniz ürünleri (%54,6), kurubaklagiller (%52,3), tahıl grubu (%52,8) ve sebze grubu (%53,7) tüketiminin pandemi sürecinde değişmediğini beyan etmiştir.

Çizelge 4.4. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi sürecinde bazı yemekler ile besin gruplarının tüketimindeki değişimin değerlendirilmesi

Yemekler ve Besin grupları	Kadın						Erkek								Toplam					
	Arttı		Değişmedi		Azaldı		Arttı		Değişmedi		Azaldı				Arttı		Değişmedi		Azaldı	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	χ^2	p	S	%	S	%	S	%
Hamburger, pizza vb.	23	21,3	37	34,3	48	44,4	20	18,5	39	36,1	49	45,4	0,272	0,873	43	19,9	76	35,2	97	44,9
Çikolata, gofret	43	39,8	43	39,8	22	20,4	36	33,3	48	44,4	24	22,2	0,982	0,612	79	36,6	91	42,1	46	21,3
Kurabiye, kek	48	44,4	45	41,7	15	13,9	32	29,6	50	46,3	26	24,1	6,414	0,040*	80	37,0	95	44,0	41	19,0
Hamur işleri	57	52,8	35	32,4	16	14,8	48	44,4	39	36,1	21	19,4	1,663	0,435	105	48,6	74	34,3	37	17,1
Şerbetli tatlı	33	30,6	48	44,4	27	25,0	28	25,9	45	41,7	35	32,4	1,539	0,463	61	28,2	93	43,1	62	28,7
Sütlü tatlı	49	45,4	47	43,5	12	11,1	34	31,5	51	47,2	23	21,3	6,331	0,042*	83	38,4	98	45,4	35	16,2
Diğer tatlı	36	33,3	51	47,2	21	19,4	23	21,3	60	55,6	25	23,1	3,942	0,139	59	27,3	111	51,4	46	21,3
Cips, patlamış mısır vb.çerezler	51	47,2	34	31,5	23	21,3	48	44,4	32	29,6	28	25,9	0,642	0,726	99	45,8	66	30,6	51	23,6
Gazlı ve şekerli içecekler	27	25,0	40	37,0	41	38,0	34	31,5	40	37,0	34	31,5	1,457	0,483	61	28,2	80	37,0	75	34,7
Şeker içeriği yüksek atıştırmalıklar	31	28,7	41	38,0	36	33,3	26	24,1	45	41,7	37	34,3	0,638	0,727	57	26,4	86	39,8	73	33,8
Kafeinli içecekler (kahve, çay vb.)	68	63,0	30	27,8	10	9,3	65	60,2	34	31,5	9	8,3	0,370	0,831	133	61,6	64	29,6	19	8,8
Süt ve süt ürünleri	56	51,9	39	36,1	13	12,0	50	46,3	48	44,4	10	9,3	1,662	0,436	106	49,1	87	40,3	23	10,6
Kırmızı et ürünleri, beyaz et ürünleri, yumurta	48	44,4	49	45,4	11	10,2	48	44,4	48	44,4	12	11,1	0,054	0,973	96	44,4	97	44,9	23	10,6
Deniz ve deniz ürünleri	32	29,6	55	50,9	21	19,4	31	28,7	63	58,3	14	13,0	1,958	0,376	63	29,2	118	54,6	35	16,2
Kurubaklagiller	41	38,0	56	51,9	11	10,2	43	39,8	57	52,8	8	7,4	0,530	0,767	84	38,9	113	52,3	19	8,8
Tahıl grubu	40	37,0	60	55,6	8	7,4	43	39,8	54	50,0	11	10,2	0,898	0,638	83	38,4	114	52,8	19	8,8
Sebze grubu	44	40,7	52	48,1	12	11,1	31	28,7	64	59,3	13	12,0	3,535	0,171	75	34,7	116	53,7	25	11,6
Meyve grubu	52	48,1	45	41,7	11	10,2	52	48,1	45	41,7	11	10,2	0,000	1,000	104	48,1	90	41,7	22	10,2
Yağlı tohumlar	45	41,7	56	51,9	7	6,5	52	48,1	47	43,5	9	8,3	1,542	0,463	97	44,9	103	47,7	16	7,4

*p<0.05 Sıklıkların karşılaştırılmasında Ki-kare testi yapılmıştır. S: Sayı

4.2. COVID-19 Pandemi Sürecinde Bireylerin Antropometrik Ölçümleri, Yaşam Tarzı Alışkanlıkları, Hedonik Açlık Durumlarının ve Kronotiplerinin Değerlendirilmesi

Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, uyku süresi ve PUKİ puanı ortalamaları Çizelge 4.5' te verilmiştir.

Pandemi öncesinde kadınların vücut ağırlığının 60,9±12,90 kg, pandemi sürecinde ise 62,1±13,56 kg olduğu saptanmış ve pandemi sürecindeki vücut ağırlığının pandemi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde pandemi sürecinde kadınların BKİ' sinin (22,5±4,53 kg/m^2) pandemi öncesine göre (22,1±4,27 kg/m^2) daha yüksek olduğu ve bu artışın önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Erkeklerin pandemi öncesideki vücut ağırlığının 74,9±14,39 kg olduğu, pandemi sürecinde ise 77,1±15,26 kg olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte pandemi öncesinde ve sürecindeki BKİ'si sırasıyla 23,4±3,91 kg/m^2, 24,1±4,22 kg/m^2'dir. Erkeklerde hem vücut ağırlığının hem de BKİ'sinin pandemi öncesine göre pandemi sürecinde anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Kadınlarda pandemi öncesinde ve sürecindeki ortalama uyku süresi ve PUKİ puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Kadınların pandemi sürecinde ortalama uyku süresinin (8,7±1,63 saat) ve PUKİ puanın (7,2±3,34), pandemi öncesindeki ortalama uyku süresine (7,7±1,33 saat) ve PUKİ puanına (5,2± 2,29) göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Erkeklerde de pandemi sürecinde ortalama uyku süresinin (7,8±1,71 saat) ve PUKİ puanın (6,0±3,17) pandemi öncesindeki uyku süresi (7,4±1,16 saat) ve PUKİ puanına (4,5±2,53) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). PUKİ puanının hem erkeklerde hem de kadınlarda pandemi öncesine göre daha yüksek olması, bireylerin pandemi sürecinde uyku kalitesinin kötüleştiğini göstermektedir ($p<0.05$).

Çizelge 4.5. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecindeki vücut ağırlığı (kg), beden kütle indeksi (BKİ), uyku süresi (saat), Pittsburgh uyku kalite indeksi (PUKİ) puanının değerlendirilmesi

	Kadın				Erkek				Toplam			
	Pandemi öncesi	Pandemi süreci			Pandemi öncesi	Pandemi süreci			Pandemi öncesi	Pandemi Süreci		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/Z	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/Z	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/Z	p
Vücut ağırlığı (kg)	60,9±12,90	62,1 ±13,56	2,007	0,047*	74,9 ±14,39	77,1±15,26	3,734	0,000*	67,9±15,33	69,6±16,25	4,064	0,000*
Boy uzunluğu (cm)	-	165,79 ±5,40	-	-	-	178,5±6,35	-	-	-	172,1 ± 8,66	-	-
BKI (kg/m2)	22,1± 4,27	22,5± 4,53	**-3,138**	0,002*	23,4±3,91	24,1±4,22	**-3,976**	0,000*	22,8±4,14	23,3±4,44	**-5,038**	0,000*
Uyku süresi (saat)	7,7±1,33	8,7±1,63	**-4,747**	0,000*	7,4±1,16	7,8±1,71	**-2,353**	0,019*	7,6±1,26	8,2±1,72	**-5,153**	0,000*
PUKİ puanı	5,2± 2,29	7,2± 3,34	6,745	0,000*	4,5±2,53	6,0±3,17	6,013	0,000*	4,8±2,43	6,6±3,30	9,023	0,000*

*p<0.05 Paired samples t-testi ve Wilcoxon yapılmıştır. Koyu renkli olanlar Z değeridir.

Çizelge 4.6'da bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi döneminde vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, uyku süresi, Pittsburgh uyku kalitesi indeksi (PUKİ) değişimi ve Sabahçıl-akşamçıl anketi (MEQ) puanının değerlendirilmesi verilmiştir. Kadınların pandemi dönemi vücut ağırlığı değişimi ortalama 1,2±6,12 kg, BKİ değişimi 0,4±2,19 kg/m^2, erkeklerin 2,2±6,22 kg ve 0,7±1,92 kg/m^2'dir. Cinsiyete göre bireylerin pandemi döneminde vücut ağırlığı ve BKİ değişiminde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Kadınların (0,9±1,91 saat) pandemi dönemindeki uyku süresindeki artış erkeklere (0,4±1,65 saat) göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Pandemi döneminde PUKİ puanındaki değişim cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Pandemi sürecinde kadınların ortalama MEQ puanı 46,9±8,84, erkeklerin 47,1±9,31'dir. MEQ puanı açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Çizelge 4.6. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi sürecinde vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, uyku süresi, PUKİ puanı değişimi ve MEQ puanı değerlendirilmesi

	Kadın	Erkek	Toplam		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/**U**	p
Vücut ağırlığı (kg) ortalama değişim miktarı	1,2±6,12	2,2±6,22	1,7±6,18	**5406,0**	0,352
BKI (kg/m2) ortalama değişim miktarı	0,4±2,19	0,7±1,92	0,6±2,06	**5630,5**	0,661
Uyku süresi (saat) ortalama değişim miktarı	0,9±1,91	0,4±1,65	0,7±1,80	2,281	0,024*
PUKİ puanı ortalama değişim miktarı	2,0±3,08	1,5±2,62	1,7±2,86	1,236	0,218
MEQ puanı	46,9 ±8,84	47,1±9,31	46,9±9,06	-0,150	0,881

*$p<0.05$ independent sample t testi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. U değerleri koyu renk ile belirtilmiştir.

Bireylerin COVID-19 pandemi döneminde beden kütle indeksi dağılımlarına Çizelge 4.7' de yer verilmiştir. Bireylerin pandemi öncesinde %13,0'ünün zayıf, %14,8'inin fazla kilolu, pandemi sürecinde ise %9,3'ünün zayıf, %24,1'inin fazla kilolu olduğu saptanmıştır. Bireylerin hem erkeklerde hem de kadınlarda toplamda olduğu gibi pandemi döneminde BKİ dağılımlarındaki değişim istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$).

Kadınların pandemi öncesinde %11,1'i fazla kilolu iken pandemi sürecinde bu sıklık %17,6'ya, erkeklerin ise pandemi öncesinde %18,5'u fazla kilolu iken pandemi sürecinde bu sıklık %30,6'ya yükselmiştir. Erkeklerin pandemi öncesinde %68,5'u normal aralıkta vücut ağırlığına sahipken, pandemi süreciyle birlikte %56,4'ü normal vücut ağırlığına

sahip olduğu saptanmıştır. Değişimler istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p>0,05). Bireylerin pandemi sürecinde %60,6'sında vücut ağırlığı artışı, %28,2'sinde vücut ağırlığında azalış ve %11,1'nin vücut ağırlığının değişmediği saptanmıştır.

Çizelge 4.7. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi döneminde beden kütle indeksinin dağılımı ve vücut ağırlığı değişimi

Beden kütle indeksi (BKİ)	Kadın					Erkek					Toplam				
	Pandemi öncesi		Pandemi süreci			Pandemi öncesi		Pandemi süreci			Pandemi öncesi		Pandemi süreci		
	S	%	S	%		S	%	S	%		S	%	S	%	
Zayıf	21	19,4	14	13,0		7	6,5	6	5,6		28	13,0	20	9,3	
Normal	68	63,0	70	64,8	χ^2:3,343	74	68,5	61	56,4	χ^2:4,584	142	65,7	131	60,6	χ^2:6,575
Fazla kilolu	12	11,1	19	17,6	p:0,342	20	18,5	33	30,6	p:0,205	32	14,8	52	24,1	p:0,087
Obez	7	6,5	5	4,6		7	6,5	8	7,4		14	6,5	13	6,0	
Vücut ağırlığı değişimi	S		%			S		%			S		%		
Artış	66		61,1			65		60,2			131		60,6		
Değişmedi	6		5,6			18		16,7			24		11,1		
Azalış	36		33,3			25		23,1			61		28,2		

*p<0.05 Ki-kare testi yapılmıştır. S: Sayı

Çizelge 4.8'de bireylerin pandemi öncesinde ve sürecinde fiziksel aktivite durumu değerlendirilmiştir. Pandemi öncesinde kadınların %39,8'i, pandemi sürecinde ise %25,9' u düzenli egzersiz yaptığını belirtmiştir ($p<0.05$). Düzenli egzersiz yaptığını belirten kadınların pandemi öncesinde %58,1'i haftada 3'ten fazla egzersiz yaptığını belirtirken pandemi sürecinde bu sıklık %24,1'e gerilemiştir ($p<0.05$). Düzenli olarak egzersiz yaptığını belirten kadınların pandemi öncesinde %69'unun yeterli düzeyde aktif olduğu, pandemi sürecinde ise %35,7'sinin yeterli düzeyde aktif olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Erkeklerin pandemi öncesine göre pandemi sürecinde düzenli fiziksel egzersiz yaptığını beyan etme sıklığı anlamlı düzeyde azalmıştır ($p<0.05$). Pandemi öncesinde erkeklerin yarısından fazlası (%53,7), pandemi sürecinde ise %29,6' sı düzenli egzersiz yaptığını belirtmiştir ($p<0.05$). Düzenli olarak egzersiz yaptığını belirten erkeklerin pandemi öncesinde %75,9'unun yeterli düzeyde aktif olduğu pandemi sürecinde ise %62,5' nun yeterli düzeyde aktif olduğu belirlenmiştir ($p>0.05$). Kadınların %64,8'si, erkeklerin %62,5'u pandemi sürecinde fiziksel aktivite seviyesinin azaldığını bildirmiştir. Cinsiyete göre pandemi sürecinde fiziksel aktivite durumu değişimi arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$). Bireylerin tamamı değerlendirildiğinde %63,5'u pandemi sürecinde fiziksel aktivite durumunun azaldığını, %24,5'u değişmediğini, %12'si arttığını bildirmiştir.

Çizelge 4.8. Bireylerin pandemi öncesinde ve sürecinde fiziksel aktivite durumu

Fiziksel aktivite durumu	Kadın					Erkek					Toplam				
	Pandemi öncesi		Pandemi süreci			Pandemi öncesi		Pandemi süreci			Pandemi öncesi		Pandemi süreci		
	S	%	S	%	χ^2/p	S	%	S	%	χ^2/p	S	%	S	%	χ^2/p
Düzenli egzersiz durumu															
Yapıyor	43	39,8	28	25,9	χ^2:4,721 p:0,003	58	53,7	32	29,6	χ^2:12,876 P<:0,000	101	46,8	60	27,8	χ^2:16,644 p:0,000
Yapmıyor	65	60,2	80	74,1		50	46,3	76	70,4		115	53,2	156	72,2	
Düzenli egzersiz yapan bireylerin aktivite sıklığı															
Şiddetli fiziksel aktivite sıklığı (haftada)															
3'ten fazla	25	58,1	7	25,0	χ^2:9,075 p:0,011	35	60,3	19	59,4	χ^2:0,372 p:0,083	60	59,4	26	43,3	χ^2:4,225 p:0,121
1-2 kez	15	34,9	20	71,4		18	31,1	9	28,1		33	32,7	29	48,4	
Hiç	3	7,0	1	3,6		5	8,6	4	12,5		8	7,9	5	8,3	
Orta düzey fiziksel aktivite sıklığı (haftada)															
5'ten fazla	6	14,0	2	7,1	χ^2:2,557 p:0,465	13	22,4	4	12,5	χ^2:2,803 p:0,423	19	18,8	6	10,0	χ^2:5,528 p:0,137
3-4 kez	11	25,6	5	17,9		20	34,5	9	28,1		31	30,7	14	23,3	
1-2 kez	18	41,8	17	60,7		15	25,9	13	40,6		33	32,7	30	50,0	
Hiç	8	18,6	4	14,3		10	17,2	6	18,8		18	17,8	10	16,7	
Fiziksel aktivite durumu															
Azaldı	-	-	70	64,8		-	-	67	62,0	χ^2:0,699 p:0,705	-	-	137	63,4	
Değişmedi	-	-	27	25,0		-	-	26	24,1		-	-	53	24,5	
Arttı	-	-	11	10,2		-	-	15	13,9		-	-	26	12,0	
Düzenli egzersiz yapan bireylerin aktivite düzeyi															
Yeterli düzeyde aktif	30	69,8	10	35,7	χ^2:7,994 p:0,004	44	75,9	20	62,5	χ^2:1,792 p:0,181	74	73,3	30	50,0	χ^2:8,910 p:0,003
Yetersiz düzeyde aktif	13	30,2	18	64,3		14	24,1	12	37,5		27	26,7	30	50,0	

*p<0.05 Ki kare testi yapılmıştır.

Bireylerin cinsiyete göre PUKİ alt boyutlarının puanlarının değerlendirilmesi Çizelge 4.9' da verilmiştir. Kadınlarda PUKİ' nin alt boyutu olan öznel uyku kalitesi puanının pandemi öncesine (0,9±0,68) göre pandemi sürecinde (1,6±0,94) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Erkeklerde benzer şekilde pandemi sürecindeki (1,5±0,92) öznel uyku kalitesi puanı pandemi öncesine (0,9±0,66) göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Kadınlarda uyku latensi puanları pandemi önce ve pandemi sürecinde sırasıyla 1,30±0,90 ve 1,9±0,97'dir, erkeklerde ise sırasıyla 1,2±0,84 ve 1,5±0,98'dir. Hem kadınlarda hem de erkeklerde uyku latensi puanın pandemi öncesine göre pandemi sürecinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Hem kadınlarda (sırasıyla 1,2±0,53, 1,6±0,72) hem de erkeklerde (sırasıyla 1,0±0,47; 1,2±0,63) pandemi öncesine göre pandemi sürecinde uyku bozukluğu alt boyutu puanın daha yüksek olduğu bulunmuş ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0.05$).

Hem kadın (sırasıyla 0,8±0,80 ve 1,3±1,07) hem de erkek bireylerde (sırasıyla 0,6±0,74 ve 0,9±0,89) gündüz işlev bozukluğu alt boyutunun ortalama puanının pandemi öncesine göre pandemi sürecinde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bununla birlikte hem kadınlarda hem de erkeklerde pandemi öncesinde ve sürecinde PUKİ' nin diğer alt boyutları olan uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği ve uyku ilacı kullanımı puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p>0.05$).

Çizelge 4.9. Bireylerin cinsiyete göre PUKİ alt boyutlarının puanlarının değerlendirilmesi

	Kadın				Erkek				Toplam	
	Pandemi öncesi	Pandemi süreci			Pandemi Öncesi	Pandemi süreci			Pandemi öncesi	Panmdemi süreci
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/**Z**	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/**Z**	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS
Öznel Uyku Kalitesi	0,9±0,68	1,6±0,94	7,279	0,000*	0,9±0,66	1,5±0,92	6,267	0,000*	0,9±0,67	1,5±0,92
Uyku Latensı	1,3±0,90	1,9±0,97	6,415	0,000*	1,2±0,84	1,5±0,98	3,916	0,000*	1,2±0,87	1,7±0,99
Uyku Süresi	0,2±0,45	0,1±0,48	**-1,452**	0,147	0,3±0,66	0,3±0,72	**-0,238**	0,812	0,3±0,57	0,2±0,62
Alışılmış Uyku Etkinliği	0,5±0,91	0,4±0,90	**-1,012**	0,311	0,3±0,76	0,4±0,80	**-1,279**	0,201	0,4±0,84	0,4±0,85
Uyku Bozukluğu	1,2±0,53	1,6±0,72	5,266	0,000*	1,0±0,47	1,2±0,63	4,314	0,000*	1,1±0,52	1,4±0,70
Uyku İlacı Kullanımı	0,2±0,50	0,3±0,77	**-1,762**	0,078	0,1±0,43	0,2±0,53	**-1,730**	0,084	0,1±0,47	0,2±0,67
Gündüz İşlev Bozukluğu	0,8±0,80	1,3±1,07	5,245	0,000*	0,6±0,74	0,9±0,89	4,279	0,000*	0,7±0,77	1,1±0,99

*p<0.05 Paired samples t-testi ve Wilcoxon testi kullanılmıştır. Koyu renkli olanlar Z değeridir.

Çizelge 4.10'da bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde uyku kalitesi değerlendirilmiştir. Pandemi öncesinde kadınların %63,0'ü iyi uyku kalitesine sahip iken pandemi sürecinde %36,1'i iyi uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır (p<0,05). Erkekler incelendiğinde pandemi öncesinde %73,1'inin iyi uyku kalitesine sahip olduğu, pandemi sürecinde bu sıklığın %52,8'e gerilediği belirlenmiştir (p<0,05). Pandemi öncesinde bireylerin %31,9'u kötü uyku kalitesine sahipken pandemi sürecinde bireylerin yarısından fazlasının (%55,6) kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır (p<0,05). Bu sonuçlar doğrultusunda pandemi sürecinde bireylerin uyku kalitesi durumunun kötüleştiği belirlenmiştir (p<0.05).

Çizelge 4.10. Bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde uyku kalitesinin dağılımı

Uyku Kalitesi	Kadın					Erkek					Toplam				
	Pandemi öncesi		Pandemi süreci			Pandemi öncesi		Pandemi süreci			Pandemi öncesi		Pandemi süreci		
	S	%	S	%	χ^2/p	S	%	S	%	χ^2/p	S	%	S	%	χ^2/p
İyi uyku kalitesi	68	63,0	39	36,1	χ^2:15,575 p:<0,000	79	73,1	57	52,8	χ^2:9,609 p:0,002	147	68,1	96	44,4	χ^2:24,466 p:<0,0001
Kötü uyku kalitesi	40	37,0	69	63,9		29	26,9	51	47,2		69	31,9	120	55,6	

*p<0.05; Ki-kare testi yapılmıştır. S: Sayı

Çizelge 4.11' de bireylerin cinsiyete göre MEQ ölçeği ile kronotiplerinin değerlendirilmesi verilmiştir. Bireylerin %27,3'ünün akşamcıl tip, %60,2'sinin ara tip ve %12,5'inin sabahçıl

tip olduğu belirlenmiştir. Kadınların %27,8'inin akşamçıl tipi, %13,0'ünün sabahçıl tipi oluşturduğu; erkeklerin %26,9'unun akşamçıl tipi, %12'sinin sabahçıl tipi oluşturduğu saptanmıştır. Cinsiyet ile kronotip arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05).

Çizelge 4.11. Bireylerin cinsiyete göre kronotiplerinin değerlendirilmesi

Kronotip sınıflama	Kadın		Erkek			Toplam	
	S	%	S	%	χ^2/p	S	%
Akşamçıl	30	27,8	29	26,9	χ^2: 0,085 p: 0,959	59	27,3
Ara tip	64	59,3	66	61,1		130	60,2
Sabahçıl	14	13,0	13	12,0		27	12,5

*p<0.05 Ki-kare testi yapılmıştır. S: Sayı

Bireylerin cinsiyete ve PFS ölçeğine göre hedonik açlık durumları Çizelge 4.12'de değerlendirilmiştir. Cinsiyet ile hedonik açlık durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0.05). Cinsiyete göre hedonik açlık durumlarının dağılımı değerlendirildiğinde kadınların (%79,6), erkeklere göre (%60,2) daha fazla hedonik açlığa sahip olduğu saptanmıştır (p<0.05). Bireylerin %69,9'unun hedonik açlığa sahip olduğu,%30,1'nin hedonik açlığa sahip olmadığı bulunmuştur.

Çizelge 4.12. Bireylerin cinsiyete göre hedonik açlık durumlarının değerlendirilmesi

Hedonik açlık durumu	Kadın		Erkek			Toplam	
	S	%	S	%	χ^2/p	S	%
Yok	22	20,4	43	39,8	χ^2:9,750 p:0,002*	65	30,1
Var	86	79,6	65	60,2		151	69,9

*p<0.05 Ki-kare testi yapılmıştır. S: Sayı

Çizelge 4.13'de bireylerin cinsiyete göre PFS puanı ve alt faktörlerinden aldıkları puanların değerlendirilmesi verilmiştir. Bireylerin cinsiyete göre PFS ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Kadınların (3,2±0,84) PFS ortalama puanlarının diğer bir değişle hedonik açlık düzeylerinin erkeklere göre (2,7±0,77) daha yüksek olduğu saptanmıştır (p<0.05). Benzer şekilde PFS' nin alt faktörleri olan besin bulunabilirliği, besin mevcudiyeti, besinin tadına bakılması faktörlerinin ortalama puanlarının cinsiyete göre istatistiksel olarak farklı olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Kadınların besin bulunabilirliği (3,2±1,02), besin mevcudiyeti (3,4±0,96), besinin tadına bakılması (3,3±0,77) PFS alt faktörlerinin ortalama puanlarının; erkeklerin besin bulunabilirliği (2,5±0,85), besin mevcudiyeti (2,8±0,91), besinin tadına bakılması

(2,9±0,87) PFS alt faktörlerinin ortalama puanlarına daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Çizelge 4.13. Bireylerin cinsiyete göre Besin Gücü Ölçeği (PFS) puanı ve alt faktörlerinden aldıkları puanların değerlendirilmesi

PFS ve alt faktör puanları	Kadın	Erkek	Toplam		
	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	t	p
PFS toplam puan	3,2±0,84	2,7 ±0,77	3,0±0,85	4,553	0,000*
PFS alt faktörleri					
Besinin bulunabilirliği	3,2 ±1,02	2,5±0,85	2,8± 0,98	4,191	0,000*
Besin mevcudiyeti	3,4 ±0,96	2,8 ±0,91	3,1 ±0,99	4,838	0,000*
Besinin tadına bakılması	3,3±0,77	2,9 ±0,87	3,1±0,85	3,198	0,002*

*p<0.05 İndependent sample t testi kullanılmıştır.

4.3. Bireylerin COVID-19 Pandemi Sürecinde Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Çizelge 4.14'de bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde enerji ve makro besin öğesi alımları değerlendirilmiştir.

Kadınların pandemi öncesi ve sürecinde diyetle aldıkları günlük enerji ortalaması sırasıyla 1554,5±457,27 kkal, 1518,8±457,19 kkal' dir. Kadınların pandemi öncesi günlük aldıkları ortalama enerjinin %45,1±9,98'i karbonhidratlardan, %15,1±4,44'ü proteinlerden, %39,9±9,65'i yağlardan gelmektedir. Pandemi sürecinde ise ortalama enerjinin karbonhidrat, protein, yağdan gelen yüzde dağılımı sırasıyla %45,0±10,60, %15,3±3,82 ve %39,8±9,53'dür. Kadınlarda pandemi öncesiyle pandemi sürecindeki ortalama enerji alımı ve enerjinin karbonhidrattan, proteinden ve yağdan gelen yüzdesi (%) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Kadınların günlük ortalama aldıkları enerjinin doymuş yağ asitlerinden gelen yüzdesi (%) pandemi öncesi ve sürecinde sırasıyla %12,7±4,32, %13,0±4,35'dir. Kadın bireylerde enerjinin pandemi öncesinde ve sürecinde tekli doymamış yağ asitlerinden gelen yüzdesi sırasıyla %13,9±4,94, %14,0±5,09 iken çoklu doymamış yağ asitlerinden gelen yüzdesi ise sırasıyla %10,8±4,31 ve %10,3±4,63'tür. Kadınlarda pandemi öncesiyle pandemi sürecindeki aldıkları enerjinin doymuş yağ asitlerinden, tekli ve çoklu doymamış yağ

asitlerinden gelen yüzdesi (%) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Kadınların pandemi öncesine (28,5±10,26 g) göre pandemi sürecinde (25,6±11,16 g) bitkisel protein alımının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte kadınlarda pandemi öncesine göre pandemi sürecinde ortalama posa (sırasıyla 18,8±6,96 g, 17,1±6,98 g), çözünmez posa (sırasıyla 12,0±4,88 g, 11,0±4,67 g) ve çözünür diyet posası (sırasıyla 5,9±2,30 g, 5,5±2,58 g) alımının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Kadınlarda pandemi öncesinde günlük kolesterol alımı 220,9±149,76 mg iken, pandemi sürecinde 270,1±198,82 mg'dır ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p<0.05$).

Kadınların pandemi öncesindeki ve pandemi sürecindeki ortalama karbonhidrat (g), protein (g), hayvansal protein (g), yağ (g), tekli ve çoklu doyamamış yağ (g) alım miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Erkeklerin pandemi öncesinde günlük aldıkları ortalama enerji 2188,1±488,94 kkal iken pandemi sürecinde 2259,6±505,32 kkal' dir. Erkeklerin pandemi öncesi günlük aldıkları ortalama enerjinin %47,3±9,10' u karbonhidratlardan, %16,1±3,92'si proteinlerden, 36,5±8,77'si yağlardan gelmektedir. Pandemi sürecinde ise ortalama enerjinin karbonhidrat, protein, yağdan gelen dağılımı sırayla %48,4±9,12, %15,1±3,07, 36,6±8,27'dür. Erkeklerin pandemi öncesiyle pandemi sürecindeki ortalama enerji alım miktarı ile enerjinin karbonhidrattan ve yağdan gelen yüzdesi (%) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Ancak pandemi öncesine (%16,1±3,92) göre pandemi sürecinde (%15,1±3,07) enerjinin proteinden gelen yüzdesinin daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Erkeklerin günlük ortalama aldıkları enerjinin doymuş yağ asitlerinden gelen yüzdesi pandemi öncesi ve sürecinde sırasıyla %11,9±3,90, %12,4±4,01'dir. Pandemi öncesiyle pandemi sürecindeki enerjinin doymuş yağ asitlerinden gelen yüzdesi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Erkeklerde enerjinin pandemi öncesinde ve sürecinde tekli yağ asitlerinden gelen yüzdesi sırasıyla %12,7±4,06, %12,5±4,06 ve çoklu doymamış yağ asitlerinden gelen yüzdesi ise sırasıyla %11,9±3,90, %9,2±3,79'dur. Erkeklerin pandemi öncesinde ve sürecinde aldığı enerjinin doymuş yağ asitlerinden ve tekli doymamış yağ asitlerinden gelen yüzdesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış ($p>0.05$) olup enerjinin çoklu doymamış yağ asitlerinde gelen yüzdesinin pandemi sürecinde anlamlı ölçüde daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Erkeklerin pandemi öncesindeki ve pandemi sürecindeki aldığı karbonhidrat (g), protein (g), hayvansal ve bitkisel protein (g), yağ (g), tekli ve çoklu doyamamış yağ (g), kolesterol (mg), toplam diyet posası, çözünür ve çözünmez diyet posası (g) miktarında %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Çizelge 4.14. Bireylerin COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde enerji ve makro besin öğesi alımlarının değerlendirilmesi

Enerji ve besin öğeleri	Kadın				Erkek			
	Pandemi öncesi	Pandemi süreci			Pandemi öncesi	Pandemi süreci		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/Z	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/Z	p
Enerji (kkal)	1554,5±457,27	1518,8±457,19	-0,745	0,458	2188,1±488,94	2259,6±505,32	1,403	0,164
Karbonhidrat (g)	174,6±69,77	169,2±68,10	-0,763	0,447	254,4±82,68	266,0±79,02	1,540	0,127
Karbonhidrat (%)	45,1±9,98	45,0±10,60	-0,052	0,958	47,3±9,108	48,4±9,12	1,087	0,280
Protein (g)	56,9±23,12	56,2±20,84	-0,313	0,755	85,0±25,34	83,4±26,69	-0,606	0,546
Protein (%)	15,1±4,44	15,3±3,82	0,295	0,769	16,1±3,92	15,1±3,07	-2,220	0,029*
Bitkisel protein (g)	28,5±10,26	25,6±11,16	**-2,699**	0,007*	40,2±14,97	39,4±12,92	**-0,597**	0,551
Hayvansal protein (g)	28,5±19,60	30,6±18,39	**-1,078**	0,281	44,8±26,09	44,0±25,56	**-0,244**	0,807
Yağ (g)	68,1±22,14	66,9±23,13	-0,490	0,625	89,7±29,06	93,0±30,82	0,966	0,336
Yağ (%)	39,9±9,65	39,8±9,53	-0,107	0,915	36,5±8,77	36,6±8,27	0,068	0,946
Doymuş yağ (g)	21,4±8,01	21,5±8,61	0,099	0,921	28,9±11,70	31,3±12,46	1,643	0,103
Doymuş yağ (%)	12,7±4,32	13,0±4,35	0,438	0,663	11,9±3,90	12,4±4,01	1,289	0,200
Tekli doymamış yağ asidi (g)	23,2±9,07	23,1±9,29	**-0,037**	0,971	31,1±12,85	31,7±13,32	**-0,877**	0,381
Tekli doymamış yağ asidi (%)	13,9±4,94	14,0±5,09	**-0,187**	0,852	12,7±4,06	12,5±4,06	**-0,113**	0,910
Çoklu doymamış yağ asidi (g)	18,6±9,16	17,5±9,99	-0,997	0,321	23,2±10,19	23,1±10,74	-,114	0,909
Çoklu doymamış yağ asidi (%)	10,8±4,31	10,3±4,63	-0,985	0,327	11,9±3,90	9,2±3,79	-5,057	0,000*
Kolesterol (mg)	220,9±149,76	270,1±198,82	**-2,096**	0,036*	361,4±310,67	363,7±274,09	**-0,472**	0,637
Diyet Posası (g)	18,8±6,96	17,1±6,98	-2,284	0,024*	23,5±7,64	22,7±7,86	-0,948	0,345
Çözünür diyet posası (g)	5,9±2,30	5,5±2,58	**-2,123**	0,034*	8,0±3,17	7,5±2,65	**-1,080**	0,280
Çözünmez diyet posası (g)	12,0±4,88	11,0±4,67	-1,998	0,048*	14,9±5,08	14,3±4,96	-1,098	0,275

*p<0.05 Paired samples t-testi ve Wilcoxon testi kullanılmıştır. Koyu renkliler Z değeridir.

Çizelge 4.15'de bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde mikro besin öğesi alımlarına yer verilmiştir.

Kadınların pandemi öncesine göre folat (280,4±89,68 mcg) alımının pandemi sürecinde (251,0±98,60 mcg) anlamlı ölçüde daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kadın katılımcıların B_{12} vitamini alımının pandemi sürecinde (3,4±2,33 mcg) pandemi öncesine (2,7±1,90 mcg) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Kadınların A vitamini (sırasıyla 1014,7±716,98 mcg, 988,2±1547,30 mcg) alımının pandemi sürecinde anlamlı ölçüde daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kadınlarda diğer mikro besin öğelerinin pandemi öncesinde ve sürecinde alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Erkek katılımcıların pandemi sürecindeki B_{12} vitamini (mcg) alımının (6,2±9,80 mcg) pandemi öncesindeki (3,7±2,28 mcg) alımından daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Minerallerden magnezyumun erkeklerde pandemi öncesine (281,3±87,60 mg) göre pandemi sürecinde (261,0±93,72 mg) alımının anlamlı ölçüde daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Erkeklerde diğer vitaminlerin ve minerallerin pandemi öncesine göre pandemi sürecinde alım miktarlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Çizelge 4.15. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde mikro besin öğesi alımları değerlendirilmesi

Mikro besin öğeleri	Kadın				Erkek			
	Pandemi öncesi	Pandemi süreci			Pandemi öncesi	Pandemi süreci		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/Z	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/Z	p
B_1 vitamini (mg)	0,9±0,31	0,7±0,27	-1,671	0,098	1,0±0,29	1,0±0,31	-0,536	0,593
B_2 vitamini (mg)	1,0±0,34	1,0±0,34	**-0,057**	0,955	1,3±0,39	1,4±0,55	**-0,995**	0,320
Niasin (mg)	20,4±11,66	20,4±10,08	**-0,837**	0,403	29,9±13,00	28,6±12,50	**-0,976**	0,329
B_6 vitamini (mg)	1,3±0,47	1,2±0,53	**-1,583**	0,113	1,6±0,61	1,6±0,67	**-1,910**	0,056
Folat (mcg)	280,4±89,68	251,0±98,60	-2,674	0,009*	359,8±131,51	352,7±115,16	-0,624	0,534
B_{12} vitamini (mcg)	2,7±1,90	3,4±2,33	**-2,378**	0,017*	3,7±2,28	6,2±9,80	**-3,212**	0,001*
A vitamini (mcg)	1014,7±716,98	988,2±1547,30	**-2,204**	0,028*	1047,6±672,84	1093,7±1332,34	**-0,613**	0,540
C vitamini (mg)	74,5±50,57	73,6±56,95	**-0,641**	0,522	78,5±68,03	76,7±65,40	**-0,723**	0,469
E vitamini (mg)	18,3±8,20	16,9±9,16	-1,441	0,152	22,7±11,03	21,8±9,56	-0,704	0,483
Kalsiyum (mg)	472,8±207,7	468,1±214,00	-0,190	0,849	570,9±245,44	580,9±256,43	0,316	0,752
Potasyum (mg)	1886,5±606,20	1806,3±683,03	**-1,680**	0,093	2293,2±750,42	2224,6±739,60	**-1,367**	0,172
Demir (mg)	9,7±3,48	9,1±3,45	-1,492	0,139	12,9±3,83	12,8±3,48	-0,155	0,877
Çinko (mg)	7,6±2,70	7,7±2,78	0,373	0,710	10,9±2,80	11,4±3,29	1,533	0,128
Sodyum (mg)	1553,5 ±920,61	1410,0±751,67	**-1,523**	0,128	2331,3±1045,63	2487,7±1328,90	**-0,555**	0,579
Magnezyum (mg)	215,4±74,66	206,1±78,63	-1,101	0,273	281,3±87,60	261,0±93,72	-2,379	0,019*

*p<0.05 Paired samples t-testi ve Wilcoxon testi yapılmıştır. Koyu renkli olanlar Z değerini göstermektedir.

Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde enerji ve besin öğesi alımlarının DRI' ya göre yeterlilik durumları Çizelge 4.16'da değerlendirilmiştir.

Kadınların pandemi öncesinde enerjinin DRI karşılama yüzdesi %65,1±19,13 iken pandemi sürecinde %63,6±19,15' dir. Kadınların karbonhidrat alımının DRI karşılama yüzdesi ortalaması pandemi öncesinde %134,3±53,67 iken pandemi sürecinde %130,2±52,38'dir. Protein alımının DRI karşılama yüzdesi ortalaması pandemi öncesinde ve sürecinde sırasıyla %123,8±50,27, %122,1±45,30'dur. Kadınlar hem pandemi öncesinde hem de pandemi sürecinde karbonhidrat ve protein alımlarının DRI karşılama yüzdesi %100'ün üstündedir. Kadınların pandemi öncesinde ve sürecinde enerji, karbonhidrat, protein DRI karşılama yüzdesi arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Kadınlarda posa alımı DRI karşılama yüzdesi hem pandemi öncesinde hem pandemi sürecinde %100'ün altındadır. Pandemi öncesinde posa alımı DRI karşılama yüzdesi %75,1±27,86 olup pandemi sürecinde anlamlı seviyede azalmış ve %68,3±27,93'e gerilemiştir ($p<0.05$).

Erkeklerin pandemi öncesinde enerji DRI karşılama yüzdesi %72,1±15,94 olup pandemi sürecinde ise %74,1±16,54' dir. Erkeklerin karbonhidrat alımının DRI karşılama yüzdesi ortalaması pandemi öncesinde ve sürecinde sırasıyla %195,7±63,60, %204,6±60,78'dir. Pandemi öncesinde protein alımı DRI karşılama yüzdesi %151,9±45,26; pandemi sürecinde ise %149,0±47,66'dır. Erkeklerde hem pandemi öncesin hem de pandemi sürecinde karbonhidrat ve protein alımlarının DRI karşılama yüzdesi %100'ün üstündedir. Erkeklerde de kadınlarla benzer şekilde pandemi öncesinde ve sürecinde posa alımı DRI karşılama yüzdesi %100'ün altındadır, pandemi öncesinde posa alımı DRI karşılama yüzdesi %61,9±20,11 olup pandemi sürecinde %59,8±20,70'dir. Erkeklerin pandemi öncesi ve sürecinde enerji, karbonhidrat, protein, posa alımı DRI karşılama yüzdesi arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Kadınların B_1 vitamini alımı DRI karşılama yüzdesi pandemi öncesinde %71,2±28,45 olup pandemi sürecinde %66,5±25,11'dir. Pandemi öncesinde ve sürecinde kadın bireylerde niasin alımını karşılama yüzdesi sırasıyla %145,9±83,33, %146,0±72,0' dir. Kadınlarda A vitamini alımı DRI karşılama yüzdesi pandemi öncesinde %145,0±102,42'dir, pandemi sürecinde ise %146,0±72,00'dir ($p<0.05$). Kadınların hem pandemi öncesinde (%99,3±67,43) hem sürecinde (%98,1±75,94) ortalama C vitamini alımı DRI önerisinin

neredeyse tamamını karşılamaktadır. Kadınlarda B_6, B_{12} ve E vitamini alımı DRI karşılama yüzdesi pandemi öncesinde sırasıyla %98,1±36,86, %111,0±79,53, %122,2±54,68 olup pandemi sürecinde ise sırasıyla %92,0±41,2, %142,2±97,35, %112,5±61,06'dir. Kadınların pandemi öncesine göre pandemi sürecinde B_{12} vitamini alımı DRI karşılama oranının anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kadınlarda demir alımı hem pandemi öncesinde (%53,8±19,38) hem de pandemi sürecinde (%50,5±19,20) DRI önerisinin yaklaşık yarısını karşılamaktadır. Pandemi öncesinde (%47,3±20,77) de sürecinde (%46,8±21,40) de kadınların ortalama kalsiyum alımı DRI önerisinin yarısından daha azını karşılamaktadır ve yetersizdir. Kadınların pandemi öncesinde potasyum ve sodyum alımının DRI karşılama yüzdesi sırasıyla %72,5±23,31, %103,6±61,37 olup pandemi sürecinde sırasıyla %69,5±26,27, %94,0±50,11' dir. Kadınların pandemi öncesinde çinko ve magnezyum için DRI karşılama değerleri sırasıyla %95,3±33,83, %69,5±24,08; pandemi sürecinde ise sırasıyla %96,8±34,81, %66,5±25,36'dır. Kadınlarda B_{12} vitamini dışında diğer mikro besin öğesi alımlarının pandemi öncesi ve sürecinde DRI karşılama yüzdeleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Erkekler bireylerin B_1, B_6 ve B_{12} vitamini alımının DRI karşılama yüzdesi pandemi öncesinde sırasıyla %71,2±28,45, %98,1±36,86, %111,0±79,53'tür; pandemi sürecinde ise sırasıyla %66,5±25,11, %92,0±41,21, %142,2±97,35' dir. Erkeklerin de kadınlarla benzer şekilde pandemi öncesine göre pandemi sürecinde B_{12} vitamini alımının DRI karşılama yüzdesi anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Erkeklerin pandemi öncesinde niasin için DRI karşılama yüzdesi %186,8±81,30 olup pandemi ise sürecinde %178,6±78,17'dir. Erkek bireylerde A, C ve E vitaminin DRI karşılama yüzdesi pandemi öncesinde sırasıyla %116,4±74,76, %87,2±75,58, %151,3±73,54'dür; pandemi sürecinde ise sırasıyla %121,5±148,0, %85,3±72,67, %145,7±63,75'dir. Erkeklerin pandemi öncesinde kalsiyum karşılama yüzdesi %57,1±24,54 olup pandemi sürecinde %58,1±25,64'dir; sodyum ve potasyum karşılama yüzdesi pandemi öncesinde sırasıyla %155,4±69,70, %67,4±22,07 olup pandemi sürecinde %165,8±88,59, % 65,4±21,75' dir. Erkek bireylerin hem pandemi öncesinde hem de pandemi sürecinde demir alımları DRI karşılama yüzdesi %100'ün üstündedir ve sırasıyla %161,4±47,87, %160,6±43,51'dir. Erkek bireylerin magnezyum için DRI karşılama yüzdesi pandemi öncesine (%70,3±21,90) göre pandemi sürecinde (65,2±23,43) anlamlı seviyede azalmıştır ($p<0.05$).

Çizelge 4.16. Bireylerin cinsiyete göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde enerji ve besin öğesi alımlarının DRI' ya göre karşılama değerleri

Enerji ve besin öğeleri	Kadın				Erkek			
	Pandemi öncesi DRI%	Pandemi süreci DRI%			Pandemi öncesi DRI%	Pandemi süreci DRI%		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/Z	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/Z	p
Enerji (kkal)	65,1±19,13	63,6±19,15	-0,742	0,460	72,1±15,94	74,1±16,54	1,212	0,228
Karbonhidrat (g)	134,3±53,67	130,2±52,38	-0,763	0,447	195,7±63,60	204,6±60,78	**-1,686**	0,092
Protein (g)	123,8±50,27	122,1±45,30	-0,313	0,755	151,9±45,26	149,0±47,66	-0,606	0,546
Diyet Posası (g)	75,1±27,86	68,3±27,93	-2,284	0,024*	61,9±20,11	59,8±20,70	-0,948	0,345
B_1 vitamini (mg)	71,2±28,45	66,5±25,11	-1,671	0,098	84,9±25,95	83,6±24,25	-0,536	0,593
Niasin (mg)	145,9±83,33	146,0±72,00	**-0,837**	0,403	186,8±81,30	178,6±78,17	**-0,976**	0,329
B_6 vitamini (mg)	98,1±36,86	92,0±41,21	**-1,583**	0,113	127,0±47,23	120,4±52,15	**-1,910**	0,056
B_{12} vitamini (mcg)	111,0±79,53	142,2±97,35	2,601	0,011*	155,1±95,28	260,8±408,55	**-3,212**	0,001*
A vitamini (mcg)	145,0±102,42	141,2±221,04	**-2,204**	0,028*	116,4±74,76	121,5±148,0	**-0,613**	0,540
C vitamini (mg)	99,3±67,43	98,1±75,94	**-0,641**	0,522	87,2±75,58	85,3±72,67	**-0,723**	0,469
E vitamini (mg)	122,2±54,68	112,5±61,06	-1,441	0,152	151,3±73,54	145,7±63,75	-0,704	0,483
Kalsiyum (mg)	47,3±20,77	46,8±21,40	**-0,009**	0,993	57,1±24,541	58,1±25,64	0,316	0,752
Potasyum (mg)	72,5±23,31	69,5±26,27	-1,098	0,275	67,4±22,07	65,4±21,75	**-1,367**	0,172
Demir (mg)	53,8±19,38	50,5±19,20	-1,492	0,139	161,4±47,87	160,6±43,51	-0,155	0,877
Çinko (mg)	95,3±33,83	96,8±34,81	0,373	0,710	98,8±25,53	103,5±29,97	1,533	0,128
Sodyum(mg)	103,6±61,37	94,0±50,11	**-1,523**	0,128	155,4±69,70	165,8±88,59	**-0,555**	0,579
Magnezyum	69,5±24,08	66,5±25,36	-1,101	0,273	70,3±21,90	65,2±23,43	**-2,293**	0,022*

*p<0.05 Paired samples t-testi ve Wilcoxon testi yapılmıştır. Koyu renkli olanlar Z değerini göstermektedir.

4.4. Bireylerin Kronotipine Göre COVID-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu İlişkisinin Değerlendirilmesi

Bireylerin cinsiyete ve kronotiplerine göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde öğün atlama durumunun ve ev dışı tüketim sıklığının dağılımı Çizelge 4.17'de verilmiştir. Kadınlarda sabahçıl tipe sahip olanların pandemi öncesinde %57'si ana öğün atlarken pandemi sürecinde %50'sinin ana öğün atladığı; akşamçıl tipe sahip olanların ise pandemi öncesinde %46'sı ana öğün atlarken pandemi sürecinde %70'nin ana öğün atladığı tespit edilmiştir. Sabahçıl tipe sahip kadınların pandemi öncesinde en çok atladığı öğün kahvaltı (%62,5) olup pandemi sürecinde ise (%57,1) en çok atladığı öğle öğünüdür. Akşamçıl tipe sahip kadınların ise pandemi öncesinde çoğunluğu kahvaltıyı (%64,28) ve öğle öğününü (%71,42) atlarken bu pandemi sürecinde de benzerdir (sırasıyla %47,6, %66,7). Erkeklerde sabahçıl tipe (%23,1) ve ara tipe (%47,0) sahip olanların pandemi öncesinde ve sürecinde

ana öğün atlama sıklığı aynıdır. Akşamçıl tipe sahip olan erkeklerin ise pandemi öncesinde %62,1'i ana öğün atlarken pandemi sürecinde %82,8'nin ana öğün atladığı tespit edilmiştir. Sabahçıl tipe sahip erkeklerin pandemi öncesinde kahvaltı ve öğle öğünü atlama sıklığı eşittir ve %66,7'dür; pandemi sürecinde ise tüm ana öğünleri atlama sıklığı eşittir ve %33,3'dür. Erkeklerden ara tipe sahip olanların pandemi öncesinde ve sürecindeki kahvaltı, akşam öğününü atlama sıklığı eşittir ve sırasıyla %58,1,%9,7'dür. Akşamçıl tipe sahip erkek bireylerin pandemi öncesinde kahvaltı ve öğle öğünü atlama sıklığı sırasıyla %50,0, %44,4 olup pandemi sürecinde sırasıyla %66,7 ve %50,0'dür.

Bireylerin ara öğün atlama durumu değerlendirildiğinde kadınlardan sabahçıl tipe sahip olanların pandemi öncesinde %78,6'sı ara öğün atlarken pandemi sürecinde %64,3'ü ara öğün atlamaktadır. Ara tipe sahip olan kadınlarda bu sıklıklar sırasıyla %78,1,% 82,8'dir. Akşamçıl tipe sahip olan kadınların pandemi öncesinde %93,3 ara öğün atlarken pandemi sürecinde bu sıklık %66,7'e gerilemiştir. Erkeklerde ise sabahçıl tipe sahip olanların pandemi öncesinde ve sürecinde sırasıyla %69,2'si ve % 53,8'i; ara tipe sahip onların sırasıyla %75,8'i ve %62,1'i; akşamçıl tipe sahip onların %82,8'i ve %72,4 ara öğün atlamaktadır. Sabahçıl tipe sahip kadınların pandemi öncesinde en çok atladığı ara öğün kuşluk (%81,8) iken pandemi sürecinde kuşluk ve gece ara öğünü atlama sıklığı birbirine eşittir ve %77,7'dir. Bununla birlikte sabahçıl tipe sahip kadınların ikindi ara öğünü atlama sıklığı %27,3'ten %0'a gerilemiştir. Akşamçıl tipe sahip kadınların pandemi öncesinde en çok atladığı öğün kuşluk (%82,1) iken pandemi sürecinde kuşluk (%70) ve ikindi (%75) ara öğününü atlama sıklığı birbirine yakındır. Sabahçıl tipe sahip erkeklerin kuşluk öğünün atlama sıklığı pandemi süreciyle birlikte %66,7'den %57,1'e gerilemiştir. Akşamçıl tipe sahip erkeklerin ise pandemi öncesinde (%83,3) ve pandemi sürecinde (%90,5) kuşluk öğünü atlama sıklığı birbirine yakındır. Hem kadın hem de erkek bireylerin tüm kronotipleri çoğunlukla pandemi sürecinde ev dışı tüketim sıklığının azaldığını beyan etmiştir.

Çizelge 4.17. Bireylerin cinsiyete ve kronotiplerine göre COVID-19 pandemisi öncesi - sürecinde öğün atlama, ev dışı tüketim sıklığının dağılımı

	Kadın												Erkek											
	Sabahçıl				Ara tip				Akşamçıl				Sabahçıl				Ara tip				Akşamçıl			
	Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Ana öğün atlama durumu																								
Atlıyor	8	57,1	7	50,0	29	45,3	40	62,5	14	46,7	21	70,0	3	23,1	3	23,1	31	47,0	31	47,0	18	62,1	24	82,8
Atlamıyor	6	42,9	7	50,0	35	54,7	24	37,5	16	53,3	9	30,0	10	76,9	10	76,9	35	53,0	35	53,0	11	37,9	5	17,2
Atlanılan ana öğün ∞ #																								
Kahvaltı	5	62,5	2	28,6	20	67,0	18	45	9	64,28	10	47,6	2	66,7	1	33,3	18	58,1	18	58,1	9	50	16	66,7
Öğle	3	37,5	4	57,1	16	55,2	27	67,5	10	71,42	14	66,7	2	66,7	1	33,3	18	58,1	16	51,6	8	44,4	12	50,0
Akşam	-	-	1	14,3	1	3,4	4	10	1	7,14	4	19,0	-	-	1	33,3	3	9,7	3	9,7	1	5,5	1	4,2
Ara öğün atlama durumu																								
Atlıyor	11	78,6	9	64,3	50	78,1	53	82,8	28	93,3	20	66,7	9	69,2	7	53,8	50	75,8	41	62,1	24	82,8	21	72,4
Atlamıyor	3	21,4	5	35,7	14	21,9	11	17,2	2	6,7	10	33,3	4	30,8	6	46,2	16	24,2	25	37,9	5	17,2	8	27,6
Atlanılan ara öğün ∞ #																								
Kuşluk	9	81,8	7	77,7	38	76	44	83,0	23	82,1	14	70	6	66,7	4	57,1	43	86	35	85,4	20	83,3	19	90,5
İkindi	3	27,3	0	0,0	22	44	20	37,7	18	64,3	15	75	7	77,8	5	71,4	33	66	22	53,7	16	66,7	16	76,2
Gece	6	54,5	7	77,7	29	58	20	37,7	12	42,9	9	45	4	44,5	3	42,9	22	44	22	53,7	7	29,2	10	47,6
Ev Dışı Tüketim Sıklığı değişimi																								
Arttı	-	-	2	14,3	-	-	13	20,3	-	-	6	20,0	-	-	4	30,8	-	-	14	21,2	-	-	4	13,8
Azaldı	-	-	7	50,0	-	-	28	43,8	-	-	17	56,7	-	-	6	46,2	-	-	37	56,1	-	-	15	51,7
Değişmedi	-	-	5	35,7	-	-	7	23,3	-	-	7	23,3	-	-	3	23,1	-	-	15	22,7	-	-	10	34,5

°Yüzdeler öğün atlayanlara göre alınmıştır. #Birden fazla cevap verilmiştir. S:Sayı

Çizelge 4.18'de bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre pandemi öncesi ve sürecinde ana öğün ve ara öğün sayısı değerlendirilmiştir. Ara tipe sahip olan kadın bireylerin pandemi öncesine göre pandemi sürecindeki ortalama ana öğün sayısının anlamlı seviyede azaldığı tespit edilmiştir ($p<0.05$). Pandemi öncesinde kadın bireylerin kronotipine göre ana öğün sayısı açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Benzer şekilde pandemi sürecinde de kadın bireylerin kronotipine göre ana öğün sayısı açısından anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Erkeklerin tüm kronotip gruplarında pandemi öncesine göre pandemi süresinde ortalama ana öğün sayısının daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte pandemi sürecinde ara tipe sahip erkek bireylerin (2,5±0,58) akşamçıl tipe sahip olanlara (2,1±0,51) göre ortalama ana öğün sayısının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0.05$). Bireylerin tamamı değerlendirildiğinde pandemi sürecinde akşamçıl tipe sahip olanların sabahçıl ve ara tipe sahip olan bireylere göre ana öğün sayısının daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Hem kadın hem erkeklerde sabahçıl tipe sahip olan bireylerde pandemi öncesi ve sürecindeki ara öğün sayısı arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Kadın bireylerde ara tipe (sırasıyla 1,4±0,81, 1,9±1,05) ve akşamçıl tipe sahip olanların (sırasıyla 1,2±0,93, 1,7±1,05) pandemi sürecindeki ara öğün sayısı pandemi öncesi göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Ara tipe sahip olan erkeklerin pandemi sürecinde (1,6±1,11) ara öğün sayısı pandemi öncesine (1,2±0,86) göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

Çizelge 4.18. Bireylerin cinsiyete ve kronotipine göre pandemi öncesi ve sürecinde ana öğün ve ara öğün sayısının değerlendirilmesi

	Kadın				Erkek				Toplam			
	Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl		Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl		Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl	
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	x̄ ±SS	F/p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	x̄ ±SS	F/p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	x̄ ±SS	F/p
Ana Öğün sayısı												
Pandemi Öncesi	2,5±0,51	2,5±0,53	2,4±0,66	F:1,017 p:0,365	2,8±0,37	2,7±0,46	2,5±0,57	F:1,806 p:0,169	2,7±0,48	2,6±0,50	2,4±0,62	F:2,307 p:0,102
Pandemi süreci	2,5±0,65	2,3±0,56	2,2±0,66	F:1,247 p:0,292	2,5±0,07^{a,b}	2,5±0,58^{a}	2,1±0,51^{b}	F:4,040 p:0,020*	2,5±0,57^{a}	2,4±0,57^{a}	2,2±0,59^{b}	F:4,576 p:0,011*
	t=0,000 p=1,000	t=-2,422 p=0,018*	t=-0,895 p=0,378		t=-2,309 p=0,040*	t=-2,834 p=0,006*	t=-2,703 p=0,012*		t=-1,162 p=,0256	t=-3,728 p=0,000*	t=-2,381 p=0,021*	
Ara öğün sayısı												
Pandemi Öncesi	1,6±1,01	1,4±0,81	1,2±0,93	F:0,824 p:0,441	1,79±1,10	1,2±0,86	1,2±0,75	F:1,921 p:0,152	1,6±1,04	1,3±0,84	1,2±0,84	F:2,248 p:0,108
Pandemi süreci	1,8±0,66	1,9±1,05	1,7±1,05	F:0,721 p:0,488	1,5±0,87	1,6±1,11	1,4±1,17	F:0,542 p:0,583	1,7±0,77	1,8±1,09	1,5±1,11	F:1,183 p:0,308
	t=1,295 p=0,218	t=3,838 p=0,000*	t=2,249 p=0,032*		t=-0,562 p=0,584	t=4,143 p=0,000*	t=1,000 p=0,326		t=0,420 p=0,678	t=5,581 p=0,000*	t=2,317 p=0,024*	

p<0.05* Paired sample t testi ve Anova F testi kullanılmıştır. Farklı harfler istatistiksel olarak farklı olan grupları göstermektedir.

Bireylerin kronotipine göre beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi Çizelge 4.19'da yer verilmiştir. Sabahçıl tipe sahip bireyler %14,8'i, akşamçıl tipe sahip bireylerin %28,8'i pandemi sürecinde hamburger, pizza vb. besinlerin tüketimini artırdığı belirtmiştir. Pandemi sürecinde sabahçıl tipe sahip bireylerin %29,6'sı, ara tipe sahip bireylerin %47,7'si, akşamçıl tipe sahip bireylerin %59,3'ü hamur işi besinlerin tüketiminde artış olduğunu ifade etmiştir. Sabahçıl bireylerin %29,6'sı cips, patlamış mısır vb. çerezlerin tüketimini arttırdığı belirtirken, akşamçıl bireylerin %55,9'u bu besinlerin tüketimini artırdığı belirtmiştir. Sabahçıl tipe sahip olanların %18,5'u gazlı/şekerli içeceklerin, %18,5'u şeker içeriği yüksek abur cuburların tüketiminde artış olduğunu; akşamçıl tipe sahip olanların ise sırasıyla %35,6'sı, %28,8'i bu besinlerin tüketiminde artış olduğunu belirtmiştir. Sabahçıl, ara tip ve akşamçıl tipe sahip bireylerin sırasıyla % 51,9'u, %61,5'u ve %66,1'i pandemi sürecinde kafeinli içeceklerin tüketiminde artış olduğunu belirtmiştir. Süt ve süt ürünleri tüketimindeki değişiklik sorgulandığında sabahçıl bireylerin %48,1'i artış olduğunu belirtirken akşamçıl tipe sahip bireylerde bu sıklık %52,5'dur. Sabahçıl, ara tip ve akşamçıl bireylerin çoğunluğu pandemi sürecinde tahıl grubu ve sebze grubu tüketiminin değişmediğini belirtmiştir. Sabahçıl bireylerin %37,0'si,ara tiplerin %46,2'si, akşamçıl bireylerin %45,8'i yağlı tohumların pandemi sürecinde tüketiminin arttığını beyan etmiştir.

Çizelge 4.19. Bireylerin kronotipine göre beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi

	Sabahçıl (n=27)						Ara Tip (n=130)						Akşamçıl (n=59)					
	Arttı		Değişmedi		Azaldı		Arttı		Değişmedi		Azaldı		Arttı		Değişmedi		Azaldı	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Hamburger, pizza vb.	4	14,8	11	40,7	12	44,4	22	16,9	48	36,9	60	46,2	17	28,8	17	28,8	25	42,4
Çikolata, gofret	12	44,4	10	37,0	5	18,5	44	33,8	60	46,2	26	20,0	23	39,0	21	35,6	15	25,4
Kurabiye, kek	10	37,0	13	48,1	4	14,8	47	36,2	58	44,6	25	19,2	23	39,0	24	40,7	12	20,3
Hamur işleri	8	29,6	13	48,1	6	22,2	62	47,7	44	33,8	24	18,5	35	59,3	17	28,8	7	11,9
Şerbetli tatlı	9	33,3	8	29,6	10	37,0	36	27,7	56	43,1	38	29,2	16	27,1	29	49,2	14	23,7
Sütlü tatlı	12	44,4	12	44,4	3	11,1	46	35,4	63	48,5	21	16,2	25	42,4	23	39,0	11	18,6
Diğer tatlı	6	22,2	14	51,9	7	25,9	35	26,9	70	53,8	25	19,2	18	30,5	27	45,8	14	23,7
Cips, patlamış mısır vb. çerezler	8	29,6	8	29,6	11	40,7	58	44,6	43	33,1	29	22,3	33	55,9	15	25,4	11	18,6
Gazlı ve şekerli içecekler	5	18,5	10	37,0	12	44,4	35	26,9	48	36,9	47	36,2	21	35,6	22	37,3	16	27,1
Şeker içeriği yüksek atıştırmalıklar	5	18,5	10	37,0	12	44,4	35	26,9	54	41,5	41	31,5	17	28,8	22	37,3	20	33,9
Kafeinli içecekler	14	51,9	11	40,7	2	7,4	80	61,5	40	30,8	10	7,7	39	66,1	13	22,0	7	11,9
Süt ve süt ürünleri	13	48,1	11	40,7	3	11,1	62	47,7	54	41,5	14	10,8	31	52,5	22	37,3	6	10,2
Kırmızı et ürünleri, beyaz et ürünleri, yumurta	12	44,4	13	48,1	2	7,4	54	41,5	63	48,5	13	10,0	30	50,8	21	35,6	8	13,6
Deniz ve deniz ürünleri	11	40,7	12	44,4	4	14,8	30	23,1	78	60,0	22	16,9	22	37,3	28	47,5	9	15,3
Kurubaklagiller	11	40,7	13	48,1	3	11,1	48	36,9	71	54,6	11	8,5	25	42,4	29	49,2	5	8,5
Tahıl grubu	11	40,7	13	48,1	3	11,1	51	39,2	68	52,3	11	8,5	21	35,6	33	55,9	5	8,5
Sebze grubu	10	37,0	16	59,3	1	3,7	44	33,8	66	50,8	20	15,4	21	35,6	34	57,6	4	6,8
Meyve Grubu	13	48,1	13	48,1	1	3,7	62	47,7	52	40,0	16	12,3	29	49,2	25	42,4	5	8,5
Yağlı tohumlar	10	37,0	15	55,6	2	7,4	60	46,2	58	44,6	12	9,2	27	45,8	30	50,8	2	3,4

Çizelge 4.20'de bireylerin kronotipine göre pandemi öncesi ve sürecinde vücut ağırlığı, BKİ, uyku süresi ve PUKİ puanlarının değerlendirilmesine yer verilmiştir. Ara tipe sahip kadın bireylerin pandemi sürecindeki (62,4±13,65 kg) vücut ağırlığının pandemi öncesine (61,1±13,26 kg) göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte erkeklerde de ara tipe sahip bireylerin pandemi öncesine (73,9±15,34 kg) göre pandemi sürecinde (76,1±16,22 kg) vücut ağırlığının daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Kadın bireylerden ara tipe (sırasıyla 22,0±4,19 kg/m^2, 22,5±4,36 kg/m^2) ve akşamcıl tipe (sırasıyla 21,6±3,75 kg/m^2, 22,1±3,74 kg/m^2) sahip olanların pandemi öncesine göre pandemi sürecindeki BKİ' sinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Erkek bireylerde sadece ara tipe sahip olanlarda pandemi öncesindeki ve sürecindeki BKİ arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ve pandemi sürecindeki (23,8±4,41 kg/m^2) BKİ'sinin pandemi öncesine (23,2±4,16 kg/m^2) göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Sabahçıl (sırasıyla 8,0±1,35 saat, 8,8±1,58 saat), ara tip (sırasıyla 7,8±1,4 saat, 8,6±1,52 saat) ve akşamçıl (sırasıyla 7,4±1,02 saat, 8,8±1,89 saat) kronotipe sahip kadınların pandemi sürecinde pandemi öncesine göre uyku süresinde artış olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Erkeklerde ise sadece ara tipe sahip olanların pandemi öncesine (7,3±1,19 saat) göre pandemi sürecinde (7,9±1,71saat) uyku süresinin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bireylerin pandemi öncesindeki vücut ağırlığının, BKİ'sinin, uyku süresinin bireylerin kronotiplerine göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur ($p>0.05$). Benzer şekilde bireylerin pandemi sürecindeki vücut ağırlığının, BKİ'sinin ve uyku süresinin de bireylerin kronotiplerine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$).

Sabahçıl tip (sırasıyla 3,5±1,82 ve 4,6±2,44), ara tip (sırasıyla 5,2±2,05 ve 7,0±3,17) ve akşamçıl tip (sırasıyla 5,8±2,63 ve 8,8±3,28) kadınların pandemi sürecinde PUKİ puanın pandemi öncesideki PUKİ puanına göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kadın bireylerin pandemi öncesinde PUKİ puanın kronotiplere göre farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0.05$). Sabahçıl tipe sahip kadınların (3,5±1,82) pandemi öncesindeki PUKİ puanın akşamçıl (5,8±2,63) ve ara tipe sahip (5,2±2,05) kadınların pandemi öncesindeki PUKİ puanına göre daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Benzer şekilde kadın bireylerin pandemi sürecinde de PUKİ puanın kronotiplere göre farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0.05$). Akşamçıl tipe sahip kadınların (8,8±3,28) pandemi sürecindeki PUKİ puanın sabahçıl (4,6±2,44) ve ara tipe (7,0±3,17) sahip kadınların pandemi sürecindeki PUKİ puanına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur

($p<0.05$). Bununla birlikte ara tipe sahip kadınların pandemi sürecindeki PUKİ puanın, sabahçıl tipe sahip kadınlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Sabahçıl tipe sahip erkeklerin pandemi öncesindeki ve sürecindeki PUKİ puanı arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Ancak ara tipe ve akşamçıl tipe sahip erkeklerin pandemi sürecindeki PUKİ puanı pandemi öncesine göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Erkek bireylerin pandemi öncesinde PUKİ puanın kronotiplere göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur ($p>0.05$). Pandemi sürecinde ise PUKİ puanın kronotiplere göre istatistiksel açıdan anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır ($p<0.05$) ve bu farklılığın sabahçıl ve akşamçıl gruplardan kaynaklandığı tespit edilmiştir ($p<0.05$). Akşamçıl tipe sahip erkeklerin (7,1±3,73) sabahçıl tipe sahip olan erkeklere (4,5±2,56) göre pandemi sürecinde daha yüksek PUKİ puanına sahip olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Çizelge 4.20. Bireylerin kronotipine göre pandemi öncesi ve sürecinde vücut ağırlığı, BKI, uyku süresi ve PUKİ puanlarının değerlendirilmesi

	Kadın					Erkek					Toplam				
	Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl			Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl			Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl		
	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	F/X^2	p	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	F/X^2	p	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	$\bar{x}$ ±SS	F/X^2	p
Vücut ağırlığı															
Pandemi öncesi	63,9±14,40	61,1±13,26	59,0±11,45	0,701	0,498	78,5±8,51	73,9±15,34	75,4±14,35	0,562	0,572	70,9±13,85	67,6±15,68	67,1±15,28	0,623	0,537
Pandemi süreci	64,1±17,57	62,4±13,65	60,3±11,38	0,416	0,661	81,4±9,54	76,1±16,22	77,6±15,12	0,680	0,509	72,4±16,56	69,4±16,44	68,8±15,85	0,476	0,622
	t=0,090 p=0,930	t=2,112 p=0,039*	t=0,887 p=0,382			t=1,719 p=0,111	t=3,345 p=0,001*	t=1,411 p=0,169			t=1,266 p=0,217	t=3,872 p=0,000*	t=1,641 p=0,106		
BKI															
Pandemi öncesi	23,4±5,60	22,0±4,19	21,6±3,75	0,815	0,445	24,8±1,75	23,2±4,16	23,4±4,01	0,954	0,389	24,1±4,19	22,6±4,20	22,5±3,95	1,545	0,216
Pandemi süreci	23,4±6,66	22,5±4,36	22,1±3,74	**0,324**	**0,851**	25,7±2,25	23,8±4,41	24,1±4,40	**5,140**	**0,077**	24,5±5,09	23,2±4,41	23,1±4,17	**2,717**	**0,257**
	Z=-0,471 p=0,638	Z=-2,616 p=0,009*	Z=-1,989 p=0,047*			Z=-1,530 p=0,126	Z=-3,506 p=0,000*	Z=-1,655 p=0,098			Z=-0,914 p=0,360	Z=-4,330 p=0,000*	Z=-2,536 p=0,011*		
Uyku süresi															
Pandemi öncesi	8,0±1,35	7,8±1,44	7,4±1,027	**2,079**	**0,354**	7,7±0,94	7,3±1,19	7,6±1,027	**3,306**	**0,191**	7,9±1,16	7,5±1,34	7,5±1,09	**2,140**	**0,343**
Pandemi süreci	8,8±1,58	8,6±1,52	8,8±1,89	0,210	0,811	7,6±1,20	7,9±1,71	7,7±1,92	0,118	0,889	8,2±1,51	8,2±1,66	8,3±1,95	0,017	0,983
	Z=-2,02 p=0,043*	Z=-3,382 p=0,001*	Z=-2,895 p=0,004*			Z=-0,351 p=0,726	Z=-2,567 p=0,010*	Z=-0,507 p=0,612			Z=-1,313 p=0,189	Z=-4,247 p=0,000*	Z=-2,615 p=0,009*		
PUKİ puanı															
Pandemi öncesi	3,5±1,82^{a}	5,2±2,05^{b}	5,8±2,63^{b}	5,284	0,007*	3,5±1,76	4,5±2,62	4,9±2,56	1,460	0,237	3,5±1,76^{a}	4,9±2,37^{b}	5,3±2,61^{b}	5,791	0,004*
Pandemi süreci	4,6±2,44^{a}	7,0±3,17^{b}	8,8±3,28^{c}	8,856	0,000*	4,5±2,56^{a}	5,8±2,90^{a,b}	7,1±3,73^{b}	3,241	0,043*	4,5±2,45^{a}	6,4±3,08^{b}	7,9±6,40^{c}	11,130	0,000*
	t=2,259 p=0,042*	t=4,791 p=0,000*	t=4,414 p=0,000*			t=1,669 p=0,121	t=4,283 p=0,000*	t=3,930 p=0,001*			t=2,766 p=0,010*	t=6,430 p=0,000*	t=5,909 p=0,000*		

p<0.05* 'dir. Dağılımı normal olan veriler için birden fazla grubun karşılaştırılmasında Anova F testi, dağılımı normal olmayanlar için Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Gruplar arasında ilişki varsa homojen dağılıma sahipse Schfee testi, değilse Tamhane T2 testi kullanılmıştır. Koyu renkli sayılar X^2değeridir. Dağılımı normal 2 bağımlı grubun karşılaştırılmasında paired sample t testi, dağılım normal değilse Wilcoxon testi kullanılmıştır. Farklı harfler istatistiksel olarak farklı olan grupları göstermektedir.

Bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre vücut ağırlığı, uyku süresi ve PUKİ puanlarının pandemi dönemindeki değişiminin karşılaştırılması Çizelge 4.21'de verilmiştir. Hem kadın hem erkek bireylerin kronotiplerine göre vücut ağırlığı, BKI, uyku süresi ve PUKİ puanın pandemi dönemindeki değişimi açısından anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05).

Çizelge 4.21. Bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre vücut ağırlığı, uyku süresi ve PUKİ puanlarının pandemi dönemindeki değişiminin değerlendirilmesi

Pandemi sürecinde değişim	Kadın					Erkek				
	Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl			Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	x̄ ±SS	F/X²	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	x̄ ±SS	F/X²	p
Vücut ağırlığı farkı	0,1±5,93	1,3±5,12	1,3±8,06	**2,852**	0,240	2,9±6,13	2,1±5,15	2,2±8,38	**0,207**	0,902
BKI farkı	0,0±2,26	0,5±1,79	0,5±2,88	**3,116**	0,211	0,9±1,96	0,6±1,58	0,7±2,58	**0,196**	0,907
Uyku süresi farkı	0,8±1,64	0,8±1,82	1,4±2,18	1,066	0,348	-0,1±0,86	0,6±1,67	0,1±1,83	1,307	0,275
PUKİ puanı farkı	1,2±1,77	1,7±2,92	3,0±3,68	2,382	0,097	1,1±2,32	1,3±2,50	2,2±2,97	1,283	0,281

p<0.05*'dir. Dağılımı normal olan veriler için birden fazla grubun karşılaştırılmasında Anova F testi, dağılımı normal olmayanlar için Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır.

Çizelge 4.22'de bireylerin cinsiyetine ve kronotopine göre pandemi öncesi ve sürecinde fiziksel aktivite durumu değerlendirilmesi verilmiştir. Kadın bireylerde pandemi öncesinde de pandemi sürecinde de kronotip ile düzenli fiziksel aktivite beyanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05). Pandemi öncesinde sabahçıl tipe sahip kadınların %21,4'ü düzenli egzersiz yaptığı beyan ederken akşamçıl tipe sahip kadınların %43,3'ü düzenli egzersiz yaptığı belirtmiştir, pandemi sürecinde ise bu sıklıklar sırasıyla %35,7 ve %20,0'dir (p>0.05). Pandemi öncesinde düzenli fiziksel aktivite yaptığı beyan eden kadınlardan sabahçıl tipe sahip olanların %66,7'si, akşamçıl tipe sahip olanların %84,6'sının yeterli düzeyde aktif olduğu bulunmuştur. Pandemi sürecinde ise düzenli fiziksel aktivite yaptığı beyan eden kadınlardan sabahçıl tipe sahip olanların %40,0'ı, akşamçıl tipe sahip olanların %50'sının yeterli düzeyde aktif olduğu bulunmuştur. Erkek bireylerde ise hem pandemi öncesinde hem pandemi sürecinde kronotip ve düzenli fiziksel aktivite beyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır (p<0.05). Pandemi öncesinde sabahçıl tipe sahip erkeklerin (%84,6) akşamçıl tipe sahip erkeklere (%41,4) göre düzenli fiziksel aktivite yaptığı beyan etme sıklığı anlamlı seviyede daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Bununla birlikte pandemi öncesinde düzenli fiziksel aktivite yaptığı beyan eden sabahçıl tip erkeklerin %72'si yeterli seviyede aktif iken,

akşamçıl tiplerin %58,3'ünün yeterli seviyede aktif olduğu belirlenmiştir. Pandemi sürecinde de sabahçıl tipe sahip erkeklerin (%61,5) akşamçıl tipe sahip erkeklere (%13,8) göre düzenli fiziksel aktivite yaptığı beyan etme sıklığı daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Pandemi sürecinde düzenli fiziksel aktivite yaptığı beyan eden sabahçıl tip erkeklerin %87,5'u yeterli seviyede aktif iken, akşamçıl tiplerin %50,0'si yeterli seviyede aktif olduğu belirlenmiştir. Sabahçıl tipe sahip kadınların %50,0'si pandemi sürecinde fiziksel aktivitenin azaldığı beyan ederken, akşamçıl tipe sahip kadınların %73'ü fiziksel aktivite seviyesinin azaldığı beyan etmiştir. Bununla birlikte erkek bireylerde sabahçıl tipe sahip olan bireylerin %38'i, akşamçıl tipe sahip olanların ise %69,0'u pandemi sürecinde fiziksel aktivite seviyelerinin azaldığını belirtmiştir.

Çizelge 4.22. Bireylerin cinsiyetine ve kronotopine göre pandemi öncesi ve sürecinde fiziksel aktivite durumu değerlendirilmesi

	Kadın								Erkek							
	Sabahçıl		Ara Tip		Akşamçıl		χ^2	p	Sabahçıl		Ara Tip		Akşamçıl		χ^2	p
	S	%	S	%	S	%			S	%	S	%	S	%		
Pandemi öncesinde düzenli fiziksel aktivite durumu																
Yapıyor	3	21,4	27	42,2	13	43,3	2,280	0,320	11	84,6	35	53,0	12	41,4	6,780	0,034*
Yapmıyor	11	78,6	37	56,7	17	56,7			2	15,4	31	47,0	17	58,6		
Pandemi sürecinde düzenli fiziksel aktivite durumu																
Yapıyor	5	35,7	17	26,6	6	20,0	1,261	0,532	8	61,5	20	30,3	4	13,8	9,851	0,007*
Yapmıyor	9	64,3	47	73,4	24	80,0			5	38,5	46	69,7	25	86,2		
Pandemi sürecinde fiziksel aktivite durumu																
Azaldı	7	50,0	41	64,1	22	73,3			4	30,8	43	65,2	20	69,0		
Değişmedi	5	35,7	15	23,4	7	23,4	-	-	5	38,5	17	25,8	4	13,8	-	-
Arttı	2	14,3	8	12,5	1	3,3			4	30,8	6	9,1	5	17,2		
PÖ Düzenli egzersiz yaptığını beyan edenlerin aktivite durumu																
Yetersiz	1	33,3	10	37,0	2	15,4	-	-	3	27,3	6	17,1	5	41,7	-	-
Yeterli	2	66,7	17	63,0	11	84,6			8	72,7	29	82,9	7	58,3		
PS Düzenli egzersiz yaptığını beyan edenlerin aktivite durumu																
Yetersiz	3	60,0	12	70,6	3	50,0	-	-	1	12,5	9	45,0	2	50,0	-	-
Yeterli	2	40,0	5	29,4	3	50,0			7	87,5	11	55,0	2	50,0		

P<0.05*'dır. Ki kare analizi kullanılmıştır. S: Sayı

Bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre pandemi öncesi ve sürecinde uyku kalitesi Çizelge 4.23'de değerlendirilmiştir. Kadın bireylerde pandemi öncesi ve pandemi sürecinde kronotip ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Sabahçıl tipe sahip kadınların pandemi öncesinde %92,9'u iyi uyku kalitesine sahipken akşamçıl tipe sahip bireylerin %46,7'si iyi uyku kalitesine sahiptir ($p<0.05$). Benzer şekilde pandemi sürecinde de sabahçıl tipe sahip (%78,6) kadınların akşamçıl tipe sahip (%16,7) kadınlara göre daha yüksek sıklıkla iyi uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Erkek bireylerde pandemi öncesinde de pandemi sürecinde de kronotiple uyku kalitesi durumu arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Çizelge 4.23. Bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre pandemi öncesi ve sürecinde uyku kalitesinin değerlendirilmesi

	Kadın								Erkek							
	Sabahçıl		Ara tip		Akşamçıl				Sabahçıl		Ara tip		Akşamçıl			
	S	%	S	%	S	%	χ^2	p	S	%	S	%	S	%	χ^2	p
Pandemi öncesi																
İyi uyku kalitesi	13	92,9	41	64,1	14	46,7	8,815	0,012*	11	84,6	47	71,2	21	72,4	1,004	0,605
Kötü uyku kalitesi	1	7,1	23	35,9	16	53,3			2	15,4	19	28,8	8	27,6		
Pandemi süreci																
İyi uyku kalitesi	11	78,6	23	35,9	5	16,7	15,858	0,000*	9	69,2	33	50,0	15	51,7	1,629	0,443
Kötü uyku kalitesi	3	21,4	41	64,1	25	83,3			4	30,8	33	50,0	14	48,3		

*p<0.05 Ki kare analizi kullanılmıştır. S: sayı

Bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre makro besin öğesi alımının değerlendirilmesine Çizelge 4.24'te yer verilmiştir. Bireylerin pandemi öncesindeki enerji (kkal), karbonhidrat (g), yağ (g) alımı, enerjinin yağdan gelen yüzdesi bireylerin kronotiplerine göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur ($p>0.05$). Benzer şekilde bireylerin pandemi sürecindeki enerji (kkal), karbonhidrat (g) ve yağ (g) alımı, enerjinin yağdan gelen yüzdesi (%) bireylerin kronotiplerine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0.05$). Kadın bireylerde ara tipe sahip olanların pandemi öncesine göre pandemi sürecinde posa alımının azaldığı tespit edilmiştir ve posa alımı sırasıyla 19,7±7,14 g ve 17,5±7,27 g'dır ($p<0.05$). Bunun haricinde kadın bireylerin tüm kronotip çeşitlerinde pandemi öncesi ve sürecindeki enerji, makro besin öğesi alımı ve enerjinin makro besin öğesinden gelen yüzdeleri karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Sabahçıl tipe sahip erkeklerin pandemi sürecinde enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesinin (%42,6±7,74) pandemi öncesine (%46,8±7,94) göre daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Akşamçıl tip erkeklerin ise pandemi sürecinde enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesinin (%51,6±8,07) pandemi öncesine (%48,3±10,23) göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Erkek bireylerde pandemi sürecinde enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesinin kronotipe göre anlamlı fark gösterdiği ve bu farklılığın akşamçıl ve sabahçıl gruptan kaynaklandığı tespit edilmiştir ($p<0.05$). Akşamçıl tipe sahip erkeklerin (%51,6±8,07) pandemi sürecinde enerjinin karbonhidrat gelen yüzdesi sabahçıl tipe sahip erkeklere (%42,6±7,74) göre daha yüksektir ($p<0.05$). Erkeklerin tüm kronotip gruplarında pandemi öncesi ve sürecindeki protein alımı ve enerjinin proteinden gelen yüzdesi karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Bununla birlikte pandemi sürecinde akşamçıl tipe sahip erkeklerin, sabahçıl tipe sahip erkeklere göre protein (g) alımının daha düşük olduğu saptanmıştır ve protein alımı sırasıyla 76,4±22,96 g ve 99,0±47,19 g'dır ($p<0.05$). Benzer şekilde pandemi sürecinde akşamçıl tipe sahip erkeklerin (14,1±2,65), sabahçıl tipe sahip erkeklere (%16,7±3,46) göre enerjinin proteinden gelen yüzdesinin de daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Sabahçıl tipe sahip erkek bireylerin pandemi sürecindeki (106,6±35,78 g) yağ alımının pandemi öncesi (85,2±18,83 g) göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Benzer şekilde sabahçıl tipe sahip erkek bireylerin pandemi öncesine (%35,8±7,02) göre pandemi sürecindeki (%40,5±6,74) enerjinin yağdan gelen yüzdesinde anlamlı olarak arttığı tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Çizelge 4.24. Bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre makro besin öğesi alımının değerlendirilmesi

	Kadın					Erkek				
	Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl			Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	x̄ ±SS	F	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	x̄ ±SS	F	p
Pandemi öncesi Enerji (kkal)	1533,0±398,32	1620,3±451,04	1424,3±480,73	1,927	0,151	2125,3±395,80	2231,1±545,52	2118,5±379,95	0,652	0,523
Pandemi süreci Enerji (kkal)	1646,1±388,15	1542,7±478,83	1408,5±428,89	1,517	0,224	2359,5±505,32	2264,6±485,79	2203,2±440,73	0,433	0,650
	t=1,074 p=0,302	t=-1,209 p=0,231	t=-0,170 p=0,866			t=1,994 p=0,069	t=0,465 p=0,643	t=1,075 p=0,292		
Pandemi öncesi Karbonhidrat (g)	166,2±60,04	182,7±71,56	161,3±69,70	1,082	0,343	244,5±60,72	257,9±91,69	250,6±70,28	0,180	0,835
Pandemi süreci Karbonhidrat (g)	167,3±59,50	175,8±73,34	156,2±59,70	0,854	0,429	245,8±84,89	265,5±82,17	276,1±69,30	0,658	0,520
	t=0,071 p=0,944	t=-0,696 p=0,489	t=-0,406 p=0,687			t=0,089 p=0,931	t=0,710 p=0,480	t=2,015 p=0,054		
Pandemi öncesi Karbonhidrat (%)	44,1±10,35	45,0±10,11	45,6±9,81	0,106	0,900	46,8±7,94	46,9±8,89	48,4±10,23	0,268	0,766
Pandemi süreci Karbonhidrat (%)	41,3±12,10	45,8±10,68	45,0±9,64	1,055	0,352	42,6±7,74^{a}	48,1±9,29^{a,b}	51,6±8,07^{b}	4,780	0,010*
	t=-0,917 p=0,376	t=0,590 p=0,557	t=-0,262 p=0,795			t=-2,194 p=0,049*	t=0,839 p=0,405	t=2,083 p=0,046*		
Pandemi öncesi Protein(g)	60,6±25,31	59,5±23,37	49,7±20,61	2,077	0,130	89,7±34,17	86,9±26,33	78,7±16,89	1,297	0,278
Pandemi süreci Protein(g)	64,4±22,95	57,0±21,50	50,7±17,23	2,218	0,114	99,0±47,19^{a}	83,4±21,54^{a,b}	76,4±22,96^{b}	3,356	0,039*
	t=0,573 p=0,576	t=-0,774 p=0,442	t=0,215 p=0,831			t=1,399 p=0,187	t=-0,939 p=0,351	t=-0,527 p=0,602		
Pandemi öncesi Protein(%)	16,1±5,15	15,2±4,53	14,5±3,92	0,701	0,498	17,1±4,36	16,1±3,87	15,4±3,86	0,804	0,450
Pandemi öncesi Protein(%)	16,1±4,35	15,2±4,01	15,1±3,19	0,353	0,703	16,8±3,46^{a}	15,2±3,05^{a,b}	14,1±2,65^{b}	3,657	0,029*
	t=-0,047 p=0,963	t=-0,046 p=0,963	t=0,731 p=0,471			t=-0,493 p=0,631	t=-1,591 p=0,117	t=-1,498 p=0,145		

*p<0.05 Dağılımı normal olan veriler için birden fazla grubun karşılaştırılmasında Anova F testi kullanılmıştır. Gruplar arasında ilişki varsa homojen dağılıma sahipse Schfee testi, değilse Tamhane T2 testi kullanılmıştır. Dağılımı normal 2 bağımlı grubun karşılaştırılmasında paired sample t testi kullanılmıştır. Farklı harfler istatistiksel olarak farklı olan grupları göstermektedir.

Çizelge 4.24. (devam) Bireylerin cinsiyetine ve kronotipine göre makro besin öğesi alımının değerlendirilmesi

	Kadın					Erkek				
	Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl			Sabahçıl	Ara tip	Akşamçıl		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	x̄ ±SS	F	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	x̄ ±SS	F	p
Pandemi öncesi Yağ (g)	68,3±23,77	70,5±21,82	62,9±21,92	1,203	0,304	85,2±18,83	92,2±31,44	85,8±27,19	0,664	0,517
Pandemi süreci Yağ (g)	78,8±25,21	66,2±22,51	62,8±22,37	2,430	0,093	106,6±35,78	94,1±31,49	84,3±24,74	2,527	0,085
	t=1,521 p=0,152	t=-1,409 p=0,164	t=-0,033 p=0,974			t=2,518 p=0,027*	t=0,391 p=0,697	t=-0,284 p=0,779		
Pandemi öncesi Yağ(%)	40,1±11,27	39,7±9,55	40,0±9,40	0,012	0,988	35,8±7,02	36,9±9,00	36,0±9,16	0,158	0,854
Pandemi süreci Yağ(%)	42,7±12,02	39,0±9,37	40,0±8,63	0,882	0,417	40,5±6,74	36,8±8,60	34,2±7,55	2,771	0,067
	t=0,938 p=0,365	t=-0,567 p=0,573	t=-0,016 p=0,988			t=2,180 p=0,050*	t=-0,045 p=0,964	t=-1,182 p=0,247		
Pandemi öncesi Posa(g)	17,8±6,70	19,7±7,14	17,3±6,60	1,337	0,267	21,8±7,34	24,2±8,28	22,6±6,09	0,834	0,437
Pandemi süreci Posa(g)	17,2±7,30	17,5±7,27	16,0±6,27	0,462	0,631	21,1±5,99	23,4±7,76	21,8±8,83	0,744	0,478
	t=-0,337 p=0,742	t=-2,157 p=0,035*	t=-0,872 p=0,391			t=-0,369 p=0,719	t=-0,696 p=0,489	t=-0,548 p=0,588		

*p<0.05 Dağılımı normal olan veriler için birden fazla grubun karşılaştırılmasında Anova F testi kullanılmıştır. Gruplar arasında ilişki varsa homojen dağılıma sahipse Schfee testi, değilse Tamhane T2 testi kullanılmıştır. Dağılımı normal 2 bağımlı grubun karşılaştırılmasında paired sample t testi kullanılmıştır. Farklı harfler istatistiksel olarak farklı olan grupları göstermektedir.

Çizelge 4.25'de bireylerin cinsiyetine göre kronotipleri ile hedonik açlık durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmiştir. Her iki cinsiyette de kronotip ve hedonik açlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05). Kadınlarda sabahçıl bireylerin %64,3'ü, ara tiplerin %81,3'ünde, akşamçıl bireylerin %83,3'ünde hedonik açlığa sahip olduğu saptanmıştır. Erkeklerde ise sabahçıl, aratip ve akşamçıl bireylerin hedonik açlığa sahip olma sıklığı sırasıyla %76,9, %59,1 ve %55,2'dir.

Çizelge 4.25. Bireylerin cinsiyetine göre kronotipleri ile hedonik açlık durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Hedonik açlık durumu	Kadın								Erkek							
	Sabahçıl		Ara Tip		Akşamçıl				Sabahçıl		Ara Tip		Akşamçıl			
	S	%	S	%	S	%	χ^2	p	S	%	S	%	S	%	χ^2	p
Var	9	64,3	52	81,3	25	83,3	2,389	0,303	10	76,9	39	59,1	16	55,2	1,857	0,395
Yok	5	35,7	12	18,8	5	16,7			3	23,1	27	40,9	13	44,8		

$p<0.05^{*}$ Ki kare analizi kullanılmıştır. S: Sayı

4.5. Bireylerin Hedonik Açlık ile COVID-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu İlişkisinin Değerlendirilmesi

Çizelge 4.26'da bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumuna göre COVID-19 pandemisi öncesi ve sürecinde öğün atlama, ev dışı tüketim sıklığının dağılımına yer verilmiştir. Hedonik açlığı olan bireylerin pandemi öncesinde %40,0'ı ana öğün atlarken pandemi sürecinde bu sıklığın %55,4'e yükseldiği saptanmıştır. Hedonik açlığa sahip olan kadınların pandemi öncesinde en çok atladığı ana öğün kahvaltı iken (%71,1) pandemi sürecinde ise öğle öğünüdür (%63,6). Hedonik açlığı olmayan kadınlarda ise pandemi öncesinde de (%66,7) sürecinde de (%77) en çok atlanan ana öğünün öğle öğünü olduğu, bununla birlikte bu sıklığın pandemi sürecinde yükseldiği saptanmıştır. Erkeklerde hedonik açlığa sahip bireylerde pandemi öncesinde (%62,5) de sürecinde de (%62,5) en çok atlanan öğün kahvaltı iken hedonik açlığı olmayanlarda pandemi öncesinde en çok atlanan öğün öğle (%50); pandemi sürecinde ise en çok atlanan ana öğünlerin kahvaltı ve öğle öğünü olduğu, atlanma sıklığının (%56,5) birbirine eşit olduğu saptanmıştır. Hedonik açlığı olan kadınların ara öğün atlama sıklığının pandemi süreciyle birlikte %83,7'den %75,6'a gerilediği saptanmışken hedonik açlığı olmayan kadınlarda ara öğün atlama sıklığının değişmediği (sırasıyla %77,3; %77,3) saptanmıştır. Erkeklerde hedonik açlığı olanların pandemi öncesinde %75,4' ü ara öğün atlarken, pandemi sürecinde bu sıklığın %56,9'a

gerilediği saptanmıştır; hedonik açlığı olmayan erkeklerde ise ara öğün atlama sıklığının pandemi öncesinde %79,1 iken sürecinde %74,4 olduğu tespit edilmiştir. Hem hedonik açlığı olan hem de olmayan bireylerin en çok atladığı ara öğün pandemi öncesinde de sürecinde de kuşluk ara öğünüdür. Pandemi öncesinde hem hedonik açlığı olan hem de hedonik açlığı olmayan bireylerin çoğunluğu "ara sıra" (sırasıyla %51,0 ve %47,7) ev dışı tüketim sıklığına sahip olduğunu belirtirken, pandemi sürecinde ise çoğunluğu "nadiren" (sırasıyla %42,4 ve %44,6) ev dışı tüketim sıklığına sahip olduğunu belirtmiştir.

Çizelge 4.26. Bireylerin cinsiyete ve hedonik açlık durumuna göre pandemisi öncesi - sürecinde öğün atlama ve ev dışı tüketim sıklığının dağılımı

Öğün atlama durumu, ev Dışı tüketim sıklığı	Kadın								Erkek								Toplam							
	Hedonik açlık								Hedonik açlık								Hedonik açlık							
	Var				Yok				Var				Yok				Var				Yok			
	Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci		Pandemi öncesi		Pandemi süreci	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Ana öğün atlama durumu																								
Atlıyor	45	52,3	55	64,0	6	27,3	13	59,1	32	49,2	35	53,8	20	46,5	23	53,5	77	51,0	90	59,6	26	40,0	36	55,4
Atlamıyor	41	47,7	31	36,0	16	72,7	9	40,9	33	50,8	30	46,2	23	53,5	20	46,5	74	49,0	61	40,4	39	60,0	29	44,6
Atlanılan ana öğün ∞ #																								
Kahvaltı	32	71,1	25	45,5	2	33,3	5	38,5	20	62,5	22	62,5	9	45	13	56,5	52	67,5	47	52,2	11	42,3	18	50
Öğle	25	55,6	35	63,6	4	66,7	10	77,0	18	56,3	16	45,7	10	50	13	56,5	43	55,8	51	56,7	14	53,8	23	26,7
Akşam	2	4,4	8	14,5	0	0,0	1	7,7	2	6,25	3	8,6	2	10	2	8,7	4	5,2	11	12,2	2	7,7	3	8,3
Ara öğün atlama durumu																								
Atlıyor	72	83,7	65	75,6	17	77,3	17	77,3	49	75,4	37	56,9	34	79,1	32	74,4	121	80,1	102	67,5	51	78,5	49	75,4
Atlamıyor	14	16,3	21	24,4	5	22,7	5	22,7	16	24,6	28	43,1	9	20,9	11	25,6	30	19,9	49	32,5	14	21,5	16	24,6
Atlanılan ara öğün ∞ #																								
Kuşluk	59	81,9	52	86,7	11	64,7	13	76,5	40	81,6	30	81,1	29	85,3	28	87,5	99	81,8	82	80,4	40	78,4	41	83,7
İkindi	36	50	31	47,7	7	41,2	4	23,5	32	65,3	20	54,1	24	70,6	23	71,8	68	56,2	51	50	31	60,8	27	55,1
Gece	36	50	25	38,5	11	64,7	11	64,7	18	36,7	19	51,4	15	44,1	16	50	54	44,6	44	43,1	26	51,0	27	55,1
Ev dışı tüketim sıklığı																								
Tüketmiyorum	2	2,3	16	31,8	2	9,1	7	31,8	4	6,2	19	17,6	3	7,0	8	18,6	6	4,0	27	17,9	5	7,7	15	23,1
Nadiren	20	23,3	38	44,2	7	31,8	9	40,9	4	6,2	46	42,6	6	14,0	20	46,5	24	15,9	64	42,4	13	20,0	29	44,6
Ara Sıra	41	47,7	17	19,8	9	40,9	5	22,7	36	55,4	28	25,9	22	51,2	11	25,6	77	51,0	34	22,5	31	47,7	16	24,6
Sık Sık	22	25,6	14	16,3	4	18,2	1	4,5	17	26,2	14	13,0	11	25,6	4	9,3	39	25,8	24	15,9	15	23,1	5	7,7
Her Zaman	1	1,2	1	1,2	0	0,0	0	0,0	4	6,2	1	0,9	1	2,3	0	0,0	5	3,3	2	1,3	1	1,5	0	0,0

∞Yüzdeler öğün atlayanlara göre alınmıştır. #Birden fazla cevap verilmiştir. S:Sayı

Bireylerin cinsiyet ve hedonik açlık durumuna göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde ana-ara öğün sayısının değerlendirilmesi Çizelge 4.27'de verilmiştir. Hedonik açlığı olan (sırasıyla 2,4±0,58 ve 2,3±0,62) ve olmayan (sırasıyla 2,7±0,47 ve 2,4±0,50) kadınlarda pandemi öncesinde ve sürecindeki ortalama ana öğün sayısında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Bununla birlikte pandemi öncesinde de sürecinde de hedonik açlığı olan ve olmayan kadınlar arasında ortalama ana öğün sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Hedonik açlığı olan (sırasıyla 2,7±0,45 ve 2,4±0,58) ve olmayan (sırasıyla 2,6±0,53 ve 2,4±0,57) erkeklerde pandemi öncesine göre pandemi sürecindeki ana öğün sayısı anlamlı seviyede daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Erkeklerde pandemi öncesinde ve sürecinde hedonik açlık durumları göre ortalama ana öğün sayısı açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Hedonik açlığı olan kadınların pandemi öncesi ve sürecindeki ortalama ara öğün sayısı sırasıyla 1,4±0,88 ve 1,9±1,04; hedonik açlığı olmayan kadınların ise sırasıyla 1,4±0,85 ve 1,8±0,90'dır. Hem hedonik açlığı olan hem de hedonik açlığı olmayan kadınların pandemi öncesine göre pandemi sürecindeki ortalama ara öğün sayısının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Pandemi öncesinde kadınların hedonik açlık durumlarına göre ortalama ara öğün sayısı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Benzer şekilde pandemi sürecinde de kadınların hedonik açlık durumlarına göre ortalama ara öğün sayısı açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Hedonik açlığı olan erkeklerin pandemi sürecindeki (1,7±1,10) ortalama ara öğün sayısı pandemi öncesine (1,3±0,90) göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Hedonik açlığı olmayan erkeklerde ise pandemi öncesi ve sürecindeki ortalama ara öğün sayısında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Bununla birlikte pandemi sürecinde hedonik açlığı olan erkeklerin hedonik açlığı olmayanlara göre ortalama ara öğün sayısının daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Çizelge 4.27. Bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumuna göre COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde ana-ara öğün sayısının değerlendirilmesi

Öğün Sayısı	Kadın				Erkek				Toplam			
	Hedonik açlık				Hedonik açlık				Hedonik açlık			
	Var	Yok			Var	Yok			Var	Yok		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t	p
Pandemi öncesi ana öğün sayısı	2,4±0,58	2,7±0,47	2,005	0,052	2,7±0,45	2,6±0,53	-0,828	0,410	2,5±0,54	2,6±0,51	1,124	0,262
Pandemi süreci ana öğün sayısı	2,3±0,62	2,4±0,50	1,128	0,262	2,4±0,58	2,4±0,57	-0,245	0,807	2,3±0,60	2,4±0,55	0,707	0,480
	t=-1,682 p=0,096	t=-1,742 p=0,096			t=-3,517 p=0,001*	t=-2,549 p=0,015*			t=-3,433 p=0,001*	t=-3,110 p=0,003*		
Pandemi öncesi ara öğün sayısı	1,4±0,88	1,4±0,85	0,121	0,904	1,3±0,90	1,13±0,83	-1,066	0,289	1,3±0,88	1,2±0,84	-0,976	0,330
Pandemi süreci ara öğün sayısı	1,9±1,04	1,8±0,90	-0,318	0,751	1,7±1,10	1,25±1,04	-2,340	0,021*	1,8±1,06	1,4±1,03	-2,477	0,014*
	t=4,070 p=0,000*	t=2,409 p=0,025*			t=3,589 p=0,001*	t=0,819 p=0,418			t=5,414 p=0,000*	t=1,946 p=0,056		

*p<0.05 İndependent sample t testi ve Paired Sample t-testi kullanılmıştır.

Bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumuna göre COVID-19 pandemi sürecinde beslenme alışkanlıklarının Çizelge 4.28'de değerlendirilmiştir.

Hedonik açlığı olan kadınların (%46,5) çoğunluğu pandemi sürecinde hamburger, pizza vb. besinlerin tüketiminin azaldığını; hedonik açlığa sahip olmayan kadınların yarısı (%50) tüketimlerinin değişmediğini ifade etmiştir. Erkeklerde hem hedonik açlığı olanların (%44,6) hem de olmayanların (%46,5) çoğunluğu pandemi sürecinde hamburger, pizza vb. besinlerin tüketiminin azaldığını ifade etmiştir.

Hedonik açlığı olan kadınların pandemi sürecinde %43'ü çikolata, gofret gibi besinlerin tüketiminin arttığını belirtirken; hedonik açlığa sahip olmayan kadınların %27,3'ü bu besinlerin tüketiminde artış olduğu belirtmiştir. Erkeklerde ise hedonik açlığı olanların %43,1'i, hedonik açlığı olmayanların %18,6'sı çikolata, gofret gibi besinlerin tüketiminde artış olduğu ifade etmiştir.

Hedonik açlığa sahip bireylerin %43'ü kurabiye kek vb. besinlerin, %53'ü hamur işi besinlerin; hedonik açılığa sahip olmayan bireylerin ise %21,5'u kurabiye kek vb. besinlerin, %38,5'u hamur işi besinlerin tüketiminin pandemi sürecinde arttığını belirtmiştir. Bununla birlikte hedonik açlığı olan bireylerin %32,5'u şerbetli tatlıların, %43,7'si sütlü tatlıların tüketiminin pandemi sürecinde arttığını ifade ederken bu sıklık hedonik açlığı olmayan bireylerde sırasıyla %18,5 ve %26,2'dir.

Hedonik açlığa olan bireylerin %56,3'ü cips vb. çerezlerin, %34,4'ü gazlı/şekerli içeceklerin, %34,4'ü şeker içeriği yüksek abur cuburların tüketiminde artış olduğunu; hedonik açlığı olmayan bireylerin ise sırasıyla %21,5'u, %13,8'i, %7,7'si bu besinlerin tüketiminde artış olduğunu belirtmiştir.

Kadınlardan hedonik açlığı sahip olanların %67,4'ü; hedonik açlığa sahip olmayanların %45,5'u kafeinli içeceklerin tüketiminde artış olduğu belirtirken erkeklerde ise hedonik açlığa sahip olanların %72,3'ü; hedonik açlığı olmayanların %41,9'u bu tür içeceklerin tüketiminde artış olduğunu belirtmiştir.

Tahıl grubu besinlerin tüketimindeki değişiklik sorgulandığında hedonik açlığa sahip kadınların %44,2'si artış olduğunu belirtirken hedonik açlığa sahip olmayan kadınlarda bu

sıklık %9,1'dir. Bununla birlikte hedonik açlığı olan erkeklerin %47,7'si; olmayanlarınsa %27,9'u tahıl grubu besinlerin tüketiminde artış olduğunu belirtmiştir.

Çizelge 4.28. Bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumuna göre COVID-19 pandemi sürecinde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi

Besinler ve besin grupları	(Kadın) Hedonik açlık												(Erkek) Hedonik açlık												(Toplam) Hedonik açlık											
	Var						Yok						Var						Yok						Var						Yok					
	Arttı		Değişmedi		Azaldı		Arttı		Değişmedi		Azaldı		Arttı		Değişmedi		Azaldı		Arttı		Değişmedi		Azaldı		Arttı		Değişmedi		Azaldı		Arttı		Değişmedi		Azaldı	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Hamburger, pizza vb.	20	23,3	26	30,2	40	46,5	3	13,6	11	50,0	8	36,4	18	27,7	18	27,7	29	44,6	2	4,7	21	48,8	20	46,5	38	25,2	44	29,1	69	45,7	5	7,7	32	49,2	28	43,1
Çikolata, gofret	37	43,0	32	37,2	17	19,8	6	27,3	11	50,0	5	22,7	28	43,1	23	35,4	14	23,3	8	18,6	25	58,1	10	23,3	65	43,0	55	36,4	31	20,5	14	21,5	36	55,4	31	20,5
Kurabiye, kek	41	47,7	35	40,7	10	11,6	7	31,8	10	45,5	5	22,7	24	36,9	28	43,1	13	20,0	8	18,6	22	51,2	13	30,2	65	43,0	63	41,7	23	15,2	15	23,1	32	49,2	18	27,7
Hamur işleri	50	58,1	26	30,2	10	11,6	7	31,8	9	40,9	6	27,3	30	46,2	21	32,3	14	21,5	18	41,9	18	41,9	7	16,3	80	53,0	47	31,1	24	15,9	25	38,5	27	41,5	13	20,0
Şerbetli tatlı	28	32,6	39	45,3	19	22,1	5	22,7	9	40,9	8	36,4	21	32,3	24	36,9	20	30,8	7	16,3	21	48,8	15	34,9	49	32,5	63	41,7	39	25,8	12	18,5	30	46,2	23	35,4
Sütlü tatlı	43	50,0	36	41,9	7	8,1	6	27,3	11	50,0	5	22,7	23	35,4	30	46,2	12	18,5	11	25,6	21	48,8	11	25,6	66	43,7	66	43,7	19	12,6	17	26,2	32	49,2	16	24,6
Diğer tatlı	33	38,4	38	44,2	15	17,4	3	13,6	13	59,1	6	27,3	17	26,2	36	55,4	12	18,5	6	14,0	24	55,8	13	30,2	50	33,1	74	49,0	27	17,9	9	13,8	37	56,9	19	29,2
Cips vb.çerezler	47	54,7	24	27,9	15	17,4	4	18,2	10	45,5	8	36,4	38	58,5	13	20,0	14	21,5	10	23,3	19	44,2	14	32,6	85	56,3	37	24,5	29	19,2	14	21,5	29	44,6	22	33,8
Gazlı ve şekerli içecekler	25	29,1	29	33,7	32	37,2	2	9,1	11	50,0	9	40,9	27	41,5	19	29,2	19	29,2	7	16,3	21	48,8	15	34,9	52	34,4	48	31,8	51	33,8	9	13,8	32	49,2	24	36,9
Şeker içeriği yüksek abur cubur	29	33,7	29	33,7	28	32,6	2	9,1	12	54,5	8	36,4	23	35,4	23	35,4	19	29,2	3	7,0	22	51,2	18	41,9	52	34,4	52	34,4	47	31,1	5	7,7	34	52,3	26	40,0
Kafeinli içecekler	58	67,4	22	25,6	6	7,0	10	45,5	8	36,4	4	18,2	47	72,3	14	21,5	4	6,2	18	41,9	20	46,5	5	11,6	105	69,5	36	23,8	10	6,6	28	43,1	28	43,1	9	13,8
Süt ve süt ürünleri	45	52,3	31	36,0	10	11,6	11	50,0	8	36,4	3	13,6	34	52,3	24	36,9	7	10,8	16	37,2	24	55,8	3	7,0	79	52,3	55	36,4	17	11,3	27	41,5	32	49,2	6	9,2
Kırmızı et ürünleri, beyaz et ürünleri, yumurta	39	45,3	38	44,2	9	10,5	2	9,1	11	50,0	9	40,9	32	49,2	26	40,0	7	10,8	16	37,2	22	51,2	5	11,6	71	47,0	64	42,4	16	10,6	25	38,5	33	50,8	7	10,8
Deniz ve deniz ürünleri	22	25,6	47	54,7	17	19,8	10	45,5	8	36,4	4	18,2	23	35,4	32	49,2	10	15,4	8	18,6	31	72,1	4	9,3	45	29,8	79	52,3	27	17,9	18	27,7	39	60,0	8	12,3
Baklagil ürünleri	31	36,0	46	53,5	9	10,5	10	45,5	10	45,5	2	9,1	34	52,3	28	43,1	3	4,6	9	20,9	29	67,4	5	11,6	65	43,0	74	49,0	12	7,9	19	29,2	39	60,0	7	10,8
Tahıl grubu	38	44,2	43	50,0	5	5,8	2	9,1	17	77,3	3	13,6	31	47,7	27	41,5	7	10,8	12	27,9	27	41,5	7	10,8	69	45,7	70	46,4	12	7,9	14	21,5	44	67,7	7	10,8
Sebze grubu	35	40,7	40	46,5	11	12,8	9	40,9	12	54,5	1	4,5	22	33,8	35	53,8	8	12,3	9	20,9	29	67,4	5	11,6	57	37,7	75	49,7	19	12,6	18	27,7	41	63,1	6	9,2
Meyve grubu	43	50,0	34	39,5	9	10,5	9	40,9	11	50,0	2	9,1	34	52,3	23	35,4	8	12,3	18	41,9	22	51,2	3	7,0	77	51,0	57	37,7	17	11,3	27	41,5	33	50,8	5	7,7
Yağlı tohumlar	39	45,3	43	50,0	4	4,7	6	27,3	13	59,1	3	13,6	35	53,8	22	33,8	8	12,3	17	39,5	25	58,1	1	2,3	74	49,0	65	43,0	12	8,0	23	35,4	38	58,5	4	6,2

Çizelge 4.29'da bireylerin hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi öncesinde ve sürecinde vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve uyku durumunun değerlendirilmesine yer verilmiştir.

Hedonik açlığı olan kadınların pandemi öncesinde vücut ağırlığı 60,1±12,29 kg; pandemi sürecinde ise 62,20±14,02 kg olduğu saptanmış ve pandemi sürecindeki vücut ağırlığının pandemi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Hedonik açlığı olmayan kadınlarda pandemi sürecinde ortalama vücut ağırlığı (61,6±11,85 kg) pandemi öncesine (64,1±14,95 kg) göre daha düşük bulunmuş ama bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Bununla birlikte pandemi öncesinde de sürecinde de hedonik açlık olan ve olmayan kadınlar arasında vücut ağırlığı açısından anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p>0.05$).

Hem hedonik açlığı olan (sırasıyla 76,8±14,80 kg ve 79,1±15,87 kg) hem de hedonik açlığı olmayan erkeklerin (sırasıyla 72,0±13,43 kg ve 74,2±13,94 kg) pandemi öncesine göre pandemi sürecinde vücut ağırlığının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Pandemi öncesinde de pandemi sürecinde de erkeklerde hedonik açlığı olan ve olmayanlar arasında vücut ağırlığı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Hedonik açlığı olan kadınların pandemi sürecinde (22,7±4,67 kg/m^2) BKİ'si pandemi öncesine (21,9±4,10 kg/m^2) göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Hedonik açlığı olmayan kadınlarda ise pandemi öncesi (22,9±4,92 kg/m^2) ve sürecinde (22,0±3,96 kg/m^2) BKİ arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Pandemi öncesinde de sürecinde de kadınlarda hedonik açlık durumlarına göre BKİ' leri açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Hedonik açlığı olan (sırasıyla 23,8±4,01 kg/m^2, 24,6±4,37 kg/m^2) ve hedonik açlığı olmayan erkeklerin (sırasıyla 22,8±3,72 kg/m^2, 23,5±3,93 kg/m^2) pandemi sürecindeki BKİ'si pandemi öncesine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte pandemi öncesinde de sürecinde de erkeklerin hedonik açlık durumlarına göre BKİ'leri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Hem pandemi öncesinde hem de pandemi sürecinde hedonik açlığı olan bireylerle olmayan bireyler arasında uyku süresi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Bununla birlikte hedonik açlığı olan kadınların pandemi sürecindeki uyku süresi (8,8±1,66 saat) pandemi öncesine (7,7±1,39 saat) göre anlamlı seviyede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Hedonik açlığı olan kadınların pandemi öncesinde PUKİ ortalama puanı 5,3±2,14'dür; pandemi sürecindeki ise 7,56±3,26 puandır ve pandemi sürecindeki ortalama PUKİ puanın pandemi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Hedonik açlığı olmayan kadınlarda ise pandemi öncesi ve pandemi sürecindeki PUKİ ortalama puanında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Bununla birlikte pandemi sürecinde hedonik açlığı olan kadınların ortalama PUKİ puanın hedonik açlığı olmayan kadınlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Hem hedonik açlığı olan erkeklerde hem de hedonik açlığı olmayan erkeklerde pandemi sürecinde ortalama PUKİ puanın pandemi öncesine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Hedonik açlığı olan erkeklerin (5,0±2,74) hedonik açlığı olmayanlara (3,6±1,91) göre pandemi öncesinde daha yüksek ortalama PUKİ puanına sahip olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde pandemi sürecinde de hedonik açlığı olan erkeklerin (6,6±3,11), olamayanlara (5,2±3,11) göre daha yüksek PUKİ puanına sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Çizelge 4.29. Bireylerin hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi öncesinde ve sürecinde vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve uyku durumunun değerlendirilmesi

Vücut ağırlığı, beden kütle indeksi uyku süresi ve PUKİ puanı	Kadın				Erkek				Toplam			
	Hedonik açlık				Hedonik açlık				Hedonik açlık			
	Var (n=86)	Yok (n=22)			Var(n=65)	Yok (n=43)			Var	Yok		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/U	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/U	P	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/U	p
Pandemi öncesi vücut ağırlığı (kg)	60,1±12,29	64,1±14,95	1,310	0,193	76,8±14,80	72,0±13,43	-1,685	0,095	67,3±15,74	69,3±14,35	0,920	0,359
Pandemi süreci vücut ağırlığı (kg)	62,2±14,02	61,6±11,85	-0,198	0,843	79,1±15,87	74,2±13,94	-1,656	0,101	69,5±17,01	69,9±14,48	0,174	0,862
t/Z/p	**t**=4,261 **p**=0,000*	**t**=-1,285 **p**=0,213			**t**=2,650 **p**=0,010*	**t**=2,896 **p**=0,006*			**t**=4,702 **p**=0,000*	**t**=0,629 **p**=0,531		
Pandemi öncesi BKI (kg/m2)	21,9±4,10	22,9±4,92	1,004	0,318	23,8±4,01	22,8±3,72	-1,388	0,168	22,7±4,16	22,8±4,13	0,150	0,881
Pandemi süreci BKI(kg/m2)	22,7±4,67	22,0±3,96	**855,500**	0,490	24,6±4,37	23,5±3,93	**1131,500**	0,095	23,5±4,63	23,0±3,97	**4721,000**	0,612
t/Z/p	**Z**=-4,022 **p**=0,000*	**Z**=-1,139 **p**=0,255			**Z**=-2,892 **p**=0,004*	**Z**=-2,777 **p**=0,005*			**Z**=-4,949 **p**=0,000*	**Z**=-1,535 **p**=0,125		
Pandemi öncesi Uyku süresi(saat)	7,7±1,39	7,6±1,08	**878,500**	0,602	7,4±1,15	7,5±1,20	**1270,500**	0,415	7,6±1,30	7,5±1,15	**4890,500**	0,967
Pandemi süreci Uyku süresi (saat)	8,8±1,66	8,3±1,44	-1,257	0,211	7,9±1,83	7,7±1,51	-0,430	0,668	8,4±1,79	7,9±1,50	-1,847	0,066
t/Z/p	**Z**=-4,409 **p**=0,000*	**Z**=-1,880 **p**=0,060			**Z**=-1,983 **p**=0,047	**Z**=-1,236 **p**=0,216			**Z**=-4,722 **p**=0,000*	**Z**=-2,155 **p**=0,031*		
Pandemi öncesi PUKİ puanı	5,3±2,14	4,7±2,78	-1,135	0,259	5,0±2,74	3,6±1,91	-2,896	0,005*	5,2±2,41	4,0±2,27	-3,380	0,001*
Pandemi süreci PUKİ puanı	7,6±3,26	5,6±3,28	-2,476	0,015*	6,6±3,11	5,2±3,11	-2,298	0,024*	7,1±3,22	5,3±3,15	-3,818	0,000*
t/Z/p	**t**=7,323 **p**=0,000*	**t**=1,215 **p**=0,238			**t**=4,671 **p**=0,000*	**t**=3,742 **p**=0, 001*			**t**=8,590 **p**=0,000*	**t**=3,531 **p**=0,001*		

p<0.05* Dağılımı normal olan veriler için İndependent sample t testi ve Paired Sample t-testi kullanılmıştır. Normal dağılmayan veriler için Mann Witney U ve Wilcoxon testi kullanılmıştır. Koyu renkli U değerini vermektedir.

Bireylerin hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi öncesinde ve sürecinde vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve uyku süresi değişiminin değerlendirilmesi Çizelge 4.30'da verilmiştir. Kadın bireylerde hedonik açlık durumlarına göre pandemi sürecinde vücut ağırlığı değişimi ve BKİ'i değişiminde anlamlı bir fark saptanmıştır. ($p<0.05$). Hedonik açlığı olan kadınlarda vücut ağırlığı (2,1±4,64 kg) ve BKİ'sinde (0,8±1,69 kg/m^2) artış belirlenmişken, hedonik açlığı olmayan kadınlarda vücut ağırlığında (-2,5±9,25 kg) ve BKİ'sinde (-0,9±3,23 kg/m^2) azalma belirlenmiştir ($p<0.05$). Erkeklerde hedonik açlık durumlarına göre pandemi sürecinde vücut ağırlığı ve BKİ değişiminde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Hedonik açlığı olan ve olmayan bireyler arasında pandemi sürecinde uyku süresi ve PUKİ puanı değişimi ve MEQ puanı açısından da anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Çizelge 4.30. Bireylerin hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 döneminde vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve uyku süresi değişiminin değerlendirilmesi

Pandemi sürecinde değişim miktarı	Kadın				Erkek				Toplam			
	Hedonik açlık				Hedonik açlık				Hedonik açlık			
	Var (n=86)	Yok (n=22)			Var(n=65)	Yok (n=43)			Var	Yok		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/U	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/U	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t/U	p
Vücut ağırlığı (kg)	2,1±4,64	-2,5±9,25	**600,000**	0,008*	2,3±7,05	2,1±4,79	**1314,000**	0,599	2,2±5,78	0,5±6,93	**4164,500**	0,077
BKI (kg/m^2)	0,8±1,69	-0,9±3,23	**582,500**	0,006*	0,7±2,17	0,7±1,50	**1323,500**	0,642	0,7±1,91	0,1±2,34	**4096,000**	0,054
Uyku süresi(saat)	1,0±1,98	0,7±1,59	-0,662	0,509	0,5±1,76	0,2±1,46	-0,873	0,385	0,8±1,90	0,4±1,51	-1,524	0,129
PUKİ puanı	2,3±2,87	0,9±3,68	-1,802	0,074	1,5±2,62	1,5±2,64	-0,022	0,982	1,9±2,78	1,3±3,02	-1,472	0,143
MEQ puanı	46,5±8,42	48,5±10,41	0,962	0,338	47,7±9,43	46,1±9,16	-0,838	0,404	47,0±8,86	46,9±9,58	-0,036	0,971

$p<0.05^*$ Dağılımı normal olanlar için indepenten sample t testi ve dağılımı normal olmayan veriler için Mann witney U ve testi kullanılmıştır. Koyu renkli U değerini vermektedir.

Çizelge 4.31'de bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi döneminde beyana dayalı fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi yer verilmiştir. Hedonik açlığı olan bireylerin pandemi öncesinde %49'u; hedonik açlığı olmayan bireylerin %41,5'u düzenli olarak egzersiz yaptığı beyan ederken, pandemi sürecinde bu sıklıklar sırasıyla %25,8 ve %32,3'dür. Hedonik açlığı olmayan kadınlar (%45,5), hedonik açlığı olan kadınlara (%20,9) göre daha yüksek sıklıkla pandemi sürecinde düzenli egzersiz yaptığını belirtmiştir ($p<0.05$). Erkeklerde ise hedonik açlığı olanların %32,3'ü; hedonik açlığı olmayanların %25,6'sı pandemi sürecinde düzenli egzersiz yaptığını belirtmiştir ve erkeklerde hedonik açlık ve pandemi sürecinde düzenli egzersiz yapma arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).

Hedonik açlığı olan ve pandemi öncesinde düzenli egzersiz yaptığını beyan eden bireylerin pandemi öncesinde % 29,7'si yetersiz düzeyde aktif olduğu saptanmışken hedonik açlığı olmayan bireylerin %18,5'nun yetersiz düzeyde aktif olduğu saptanmıştır. Pandemi sürecinde ise bu sıklıklar sırasıyla %51,3 ve %47,6'dır. Pandemi öncesinde de sürecinde de yeterli seviye fiziksel aktivite durumuna sahip olmayla hedonik açlık arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Çizelge 4.31. Bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi döneminde beyana dayalı fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite durumu	Kadın						Erkek						Toplam					
	Hedonik açlık						Hedonik açlık						Hedonik açlık					
	Var		Yok				Var		Yok				Var		Yok			
	S	%	S	%	χ^2	p	S	%	S	%	χ^2	p	S	%	S	%	χ^2	p
Pandemi öncesinde düzenli egzersiz durumu																		
Yapıyor	35	40,7	8	36,4	0,137	0,711	39	60,0	19	44,2	2,603	0,107	74	49,0	27	41,5	1,018	0,313
Yapmıyor	51	59,3	14	63,6			26	40,0	24	55,8			77	51,0	38	58,5		
Pandemi sürecinde düzenli egzersiz durumu																		
Yapıyor	18	20,9	10	45,5	5,486	0,019*	21	32,3	11	25,6	0,562	0,454	39	25,8	21	32,3	0,951	0,329
Yapmıyor	68	79,1	12	54,5			44	67,7	32	74,4			112	74,2	44	67,7		
Pandemi sürecinde fizikselaktivite durumu																		
Azaldı	57	66,3	13	59,1			41	63,1	26	60,5			98	64,9	39	60,0		
Değişmedi	20	23,3	7	31,8	0,686	0,710	16	24,6	10	23,3	0,342	0,843	36	23,8	17	26,2	0,524	0,770
Arttı	9	10,5	2	9,1			8	12,3	7	16,3			17	11,3	9	13,8		
PÖ Düzenli egzersiz yaptığını beyan edenlerin aktivite durumu (n=101)																		
Yetersiz	11	31,4	2	25,0	0,128	0,721	11	28,2	3	15,8	1,075	0,300	22	29,7	5	18,5	1,269	0,260
Yeterli	24	68,6	6	75,0			28	71,8	16	84,2			52	70,3	22	81,5		
PS Düzenli egzersiz yaptığını beyan edenlerin aktivite durumu (n=60)																		
Yetersiz	11	61,1	7	70,0	0,221	0,638	9	42,9	3	27,3	0,748	0,387	20	51,3	10	47,6	0,073	0,787
Yeterli	7	38,9	3	30,0			12	57,1	8	72,7			19	48,7	11	52,4		

*p<0.05 Ki-kare yapılmıştır. S: Sayı

Çizelge 4.32’de bireylerin hedonik açlık durumlarına göre kronotipleri ve COVID-19 pandemi öncesi ve sürecinde uyku kalitesi değerlendirilmiştir.

Hedonik açlığa sahip kadınların pandemi öncesinde %60,5’u; hedonik açlığı olmayan kadınların %72,7’si iyi uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır ($p>0.05$). Pandemi öncesinde hedonik açlığa sahip erkeklerin (%35,4) hedonik açlığı olmayan erkeklere (%14,0) göre daha yüksek sıklıkla kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Hem erkeklerde hem kadınların hedonik açlık durumları ile pandemi sürecinde uyku kalitesi durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Pandemi sürecinde hedonik açlığı sahip kadın ve erkeklerin, hedonik açlığa sahip olmayan kadın ve erkeklere göre daha yüksek sıklıkla kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Çizelge 4.32. Bireylerin cinsiyetine ve hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi öncesi-sürecinde uyku kalitesinin değerlendirilmesi

	Kadın						Erkek						Toplam					
	Hedonik açlık						Hedonik açlık						Hedonik açlık					
	Var (n=86)		Yok (n=22)				Var (n=65)		Yok (n=43)				Var (n=151)		Yok (n=65)			
	S	%	S	%	χ^2	p	S	%	S	%	χ^2	p	S	%	S	%	χ^2	p
Pandemi öncesi uyku kalitesi																		
İyi	52	60,5	16	72,7	1,130	0,288	42	64,6	37	86,0	6,052	0,014*	94	62,3	53	81,5	7,775	0,005*
Kötü	34	39,5	6	27,3			23	35,4	6	14,0			57	37,7	12	18,5		
Pandemi süreci uyku kalitesi																		
İyi	27	31,4	12	54,5	4,069	0,044*	29	44,6	28	65,1	4,364	0,037*	56	37,1	40	61,5	11,004	0,001*
Kötü	59	68,6	10	45,5			36	55,4	15	34,9			95	62,9	25	38,5		

*p<0.05 Ki-kare testi yapılmıştır. S: Sayı

Bireylerin hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi öncesinde ve sürecinde enerji ve makro besin öğesi alımlarının Çizelge 4.33'te değerlendirilmiştir. Hedonik açlığı olmayan kadınların pandemi sürecindeki (15,3±6,61 g) posa alımı pandemi öncesine (18,3±7,96 g) göre daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Bununla birlikte pandemi öncesinde de pandemi sürecinde de hedonik açlık olan ve olmayan kadınlar arasında enerji ve makro besin ögesi alımı açısından anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p>0.05$).

Hedonik açlığı olan erkeklerin pandemi sürecinde (%14,4±2,78) enerjinin proteinden gelen yüzdesinin pandemi öncesine (%15,8±3,88) göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte hedonik açlığı olan erkeklerin (%14,4±2,78) hedonik açlığı olmayan erkeklere (%16,2±3,22) göre pandemi sürecinde enerjinin proteinden gelen yüzdesinin daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Hedonik açlığı olan ve olmayan erkeklerde pandemi öncesinde ve pandemi sürecinde enerji ve diğer makro besin öğesi alımlarında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Çizelge 4.33. Bireylerin hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi öncesinde ve sürecinde enerji ve makro besin öğesi alımlarının değerlendirilmesi

Enerji ve makro besin öğeleri	Kadın				Erkek				Toplam			
	Hedonik açlık				Hedonik açlık				Hedonik açlık			
	Var(n=86)	Yok(n=22)	t	p	Var(n=65)	Yok(n=43)	t	P	Var(n=151)	Yok(n=65)	t	p
	x̄ ±SS	x̄ ±SS			x̄ ±SS	x̄ ±SS			x̄ ±SS	x̄ ±SS		
Pandemi öncesi Enerji (kkal)	1557,7±449,60	1542,3±497,00	-0,140	0,889	2210,6±496,80	2154,0±480,60	-0,587	0,558	1838,7±570,16	1947,0±563,68	1,284	0,200
Pandemi süreci Enerji (kkal)	1539,0±435,19	1439,9±538,73	-0,907	0,367	2280,1±540,06	2228,5±452,15	-0,517	0,606	1858,0±606,06	1961,6±608,96	1,150	0,251
	t=-0,339 p=0,736	t=-1,062 p=0,301			t=1,101 p=0,275	t=0,864 p=0,393			t=0,465 p=0,643	t=0,221 p=0,826		
Pandemi öncesi Karbonhidrat(g)	176,7±70,78	166,4±66,60	-0,614	0,541	259,6±85,25	246,4±78,95	-0,809	0,420	212,4±87,39	219,4±83,68	0,545	0,587
Pandemi süreci Karbonhidrat(g)	172,0±64,55	158,5±81,33	-0,824	0,412	269,7±88,67	260,3±62,22	-0,603	0,548	214,1±89,86	225,9±84,07	0,904	0,367
	t=-0,572 p=0,971	t=-0,629 p=1,299			t=0,971 p=0,335	t=1,299 p=0,201			t=0,256 p=0,798	t=0,786 p=0,435		
Pandemi öncesi Karbonhidrat (%)	45,4±9,46	43,6±11,91	-0,775	0,440	47,8±9,03	46,5±9,27	-0,744	0,459	46,5±9,32	45,5±10,24	-0,669	0,504
Pandemi süreci Karbonhidrat (%)	45,4±10,70	43,6±10,31	-0,679	0,499	48,4±9,14	48,3±9,19	-0,011	0,991	46,7±10,14	46,7±9,77	0,066	0,947
	t=-0,065 p=0,948	t=0,025 p=0,980			t=0,421 p=0,675	t=1,196 p=0,238			t=0,202 p=0,841	t=1,037 p=0,304		
Pandemi öncesi protein(g)	56,5±23,28	58,7±22,94	0,392	0,696	84,4±25,17	86,0±25,88	0,312	0,756	68,5±27,74	76,7±27,96	1,992	0,048*
Pandemi süreci protein(g)	56,4±19,27	55,2±26,61	-0,204	0,840	80,3±26,04	88,1±27,28	1,488	0,140	66,7±25,31	77,0±31,09	2,541	0,012*
	t=-0,027 **p**=0,979	**t**=-0,720 **p**=0,480			t=-1,283 p=0,204	t=0,454 p=0,652			**t=-0,851 p=0,396**	**t**=0,064 **p**=0,949		
Pandemi öncesi protein (%)	14,9±4,37	15,8±4,77	0,823	0,412	15,8±3,88	16,5±3,99	0,842	0,402	15,3±4,17	16,2±4,24	1,490	0,138
Pandemi süreci protein (%)	15,2±3,59	15,4±4,71	0,254	0,800	14,4±2,78	16,2±3,22	3,064	0,003*	14,9±3,28	15,9±3,77	2,099	0,037*
	t=0,525 p=0,601	t=-0,269 p=0,791			t=-2,826 p=0,006*	t=-0,358 p=0,722			t=-1,194 p=0,234	t=-0,450 p=0,654		

*p<0.05 İndependent sample t testi ve Paired Sample t-testi kullanılmıştır.

Çizelge 4.33. (devam)Bireylerin hedonik açlık durumlarına göre COVID-19 pandemi öncesinde ve sürecinde enerji ve makro besin öğesi alımlarının değerlendirilmesi

Enerji ve makro besin öğeleri	Kadın				Erkek				Toplam			
	Hedonik açlık				Hedonik açlık				Hedonik açlık			
	Var(n=86)	Yok(n=22)			Var(n=65)	Yok(n=43)			Var(n=151)	Yok(n=65)		
	x̄ ±SS	x̄ ±SS	T	p	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t	P	x̄ ±SS	x̄ ±SS	t	p
Pandemi öncesi yağ(g)	67,6±20,53	70,3±28,02	0,516	0,607	89,8±28,85	89,4±29,70	-0,078	0,938	77,2±26,77	82,9±30,32	1,397	0,164
Pandemi süreci yağ(g)	67,7±23,77	63,7±20,61	-0,730	0,467	94,9±30,04	90,2±32,11	-0,765	0,446	79,4±29,78	81,2±31,24	0,408	0,683
	t=0,051 p=0,959	**t**=-1,218 **p**=0,237			**t**=1,274 **p**=0,207	**t**=0,129 **p**=0,898			**t**=0,956 **p**=0,340	t=-0,370 p=0,713		
Pandemi öncesi yağ(%)	39,7±9,26	40,7±11,25	0,440	0,661	36,3±8,81	36,9±8,81	0,386	0,700	38,2±9,19	38,2±9,78	0,001	0,999
Pandemi süreci yağ(%)	39,5±9,59	40,9±9,44	0,607	0,545	37,2±8,06	35,6±8,58	-0,986	0,327	38,5±9,01	37,4±9,15	-0,826	0,409
	t=-0,156 p=0,877	t=0,086 p=-0,821			t=0,822 p=0,414	t=-0,821 p=0,416			**t**=0,367 **p**=0,714	**t**=-0,633 **p**=0,529		
Pandemi öncesi posa (g)	19,0±6,73	18,3±7,96	-0,335	0,739	24,1±7,97	22,5±7,09	-1,075	0,285	21,1±7,72	21,1±7,61	-0,036	0,972
Pandemi süreci posa (g)	17,5±7,03	15,3±6,61	-1,337	0,184	23,6±7,92	21,5±7,70	-1,363	0,176	20,1±7,98	19,4±7,87	-0,634	0,526
	t=-1,569 p=0,120	t=-2,216 p=0,038*			t=-0,515 p=0,608	t=-0,924 p=0,361			t=-1,479 p=0,141	t=-1,930 p=0,058		

*p<0.05 İndependent sample t testi ve Paired Sample t-testi kullanılmıştır.

5. TARTIŞMA

Küresel etki gösteren salgın hastalıklar pandemi olarak adlandırılmaktadır. Tarih boyunca medeniyetler veba, kolera, İspanyol gribi, Domuz gribi, SARS-CoV salgını gibi birçok pandemiden etkilenmiştir [162]. Dünya şu anda da 2019 yılının son ayında, Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan SARS-CoV-2'nin yayılmasıyla oluşan COVID-19 pandemisi ile karşı karşıyadır [17, 162]. Türkiye'de ilk COVID-19 vakası 11 Mart 2020'de ortaya çıkmıştır [163]. Türkiye ve pandemiden etkilenen birçok ülke virüsün yayılmasını önlemek için el hijeni, maske takmak [21], sosyal mesafe vb. bireysel önlemlerin yanında sokağa çıkma kısıtlaması [22], bireylerin toplu olarak bir araya geldiği yerlerin kapatılması, uzaktan eğitim, evden çalışma gibi tedbirler de almıştır [23]. Bu pandemi ve pandemiye yönelik alınan önlemler bireylerin yaşamını sağlık, sosyal, ekonomik birçok açıdan etkilemekle birlikte bireylerin yaşam tarzında da değişikliğe neden olmuştur [23]. Bireylerin kronotip ve hedonik açlık durumlarının da COVID-19 pandemi sürecinde yaşam tarzını ve beslenme durumunu etkileyebileceği düşünülmektedir.

5.1. COVID-19 Pandemi Sürecinde Bireylerin Genel Demografik ve Sağlık Durumları ile Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmaya Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesinde öğrenim görmekte olan 216 birey dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen bireylerin yarısı kadın (21,1±1,74 yıl), yarısı erkektir (20,8±1,60 yıl). Ülkemizde üniversite öğrencilerinin büyük kısmı öğrenimleri boyunca ailelerinden ayrı olarak evde veya bir öğrenci yurdunda barınmaktadır [164]. Yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinin %9,0'u ailesiyle birlikte yaşadığını, %39,0'u devlet yurdunda, %9,0'u özel yurtta, %37,4'ü arkadaşlarıyla evde kaldığını belirtmiştir [165]. Bu çalışmada ise bireylerin %93,0'ü pandemi sürecine de bağlı olarak ailesiyle birlikte yaşadığını beyan etmiştir. Bu durum COVID-19 pandemisi ile birlikte üniversitelerin uzaktan eğitime geçmesinin bir sonucu olduğu düşünülmektedir.

Türkiye Beslenme ve Sağlık araştırmaları (TBSA) 2017 verilerine göre 19-30 yaş arası kadınların %24,8'si, erkeklerin %17,82'si kronik hastalığa sahip olduğunu beyan etmiştir [166]. Bu çalışmada kadınların %21,3'ü, erkeklerin ise %9,3'ü kronik hastalığı olduğunu belirtmiştir ve ülkemizin 19-30 yaş arası genel profiline göre bireylerin daha düşük kronik hastalığa sahip olmasının nedeninin yaş aralığının 19-25 yaş arası tutulması ile ilişkili

olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında kronik hastalıklar uzun bir zaman diliminde yavaş bir şekilde gelişen hastalıklar olduğu için pandemi sürecinin ilerleyen zamanlarda kronik hastalık görülme sıklığını etkileyebileceği düşünülmektedir.

COVID-19 pandemi sürecinde bireylerin psikolojik ve duygusal tepkilerinin, besinlere ulaşım şartlarının [2], ekonomik durumlarındaki değişikliklerin beslenme alışkanlıklarını etkilediği belirtilmektedir [23]. Yapılan bir çalışmada pandemi öncesinde bireylerin %29,7'sinin öğle öğününü atladığı, pandemi sürecinde ise bu sıklığın yükseldiği ve bireylerin %46,6'sının öğle öğününü atladığı bulunmuştur. Bununla birlikte pandemi öncesinde bireylerin %17,6'sı üç ve daha fazla ara öğün tüketirken, pandemi sürecinde bu sıklığın %31,6 olduğu ve bu artışın anlamlı olduğu saptanmıştır [167]. Benzer olarak bu çalışmada kadınların %47,2' si pandemi öncesinde ana öğün atlarken, pandemi sürecinde bu sıklığın %63,0'e yükseldiği bulunmuştur ($p<0.05$). Erkeklerin de pandemi öncesinde ana öğün atlama sıklığı %48,1 iken, pandemide bu sıklığın %53,7'e yükseldiği ancak istatistiksel olarak önemli olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Bireylerin ara öğün atlama sıklığının da %79,6'dan %69,9'a gerilediği bulunmuştur (Bkz. Çizelge 4.2). Yetişkin bireyler ile yürütülen bir çalışmada pandemi öncesinde bireylerin çoğunluğu 3 ana öğün tüketirken, pandemi sürecinde 2 ana öğün tükettiği bulunmuştur. Pandemi sürecinde üç veya daha fazla sayıda ara öğün tüketenlerde de anlamlı artış olduğu saptanmıştır [168]. Bu çalışmada kadınlarda (sırasıyla 2,5±0,57 ve 2,3±0,60) ve erkeklerde (sırasıyla 2,7±0,48 ve 2,4±0,57) pandemi öncesine göre pandemi sürecinde ana öğün sayısının azaldığı ve ara öğün sayısının hem erkeklerde (sırasıyla 1,2±0,87 ve 1,5±1,10) hem de kadınlarda (sırasıyla 1,4±0,87 ve 1,9±1,01) pandemi öncesine göre pandemi sürecinde diğer çalışma ile benzer olarak arttığı saptanmıştır ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.3). Yapılan bir çalışmada pandemi sürecinde bireylerin uyku süresinin arttığı ve sabahları daha geç kalktıkları belirlenmiştir [169]. Bu nedenle bu çalışmada da bireylerin pandemi sürecinde sabah erken kalkma zorunluğunun azalmasıyla birlikte kahvaltı atlama oranının azaldığı; ek olarak kahvaltının daha geç yapılmasının öğle öğünün atlanmasına sebep olmuş olabileceği, böylece ana öğün sayının azalmasıyla birlikte günlük enerji açığının ara öğün sayısı artışıyla kapatılmış olabileceği düşünülmektedir. Bir çalışmada bireylerin çoğunluğu pandemi öncesinde yeterli zamanı olmadığı için öğün atladığını bildirirken, pandemi sürecinde ise çoğunluğu iştahı olmadığı için öğün atladığını bildirmiştir [170]. Bu çalışmada da pandemi sürecinde bireylerin vakit bulamadığı için öğün atlama sıklığı %24,5'dan, %9,7'e gerilemiştir. Bu durumun pandemi sürecinde evde geçirilen zamanın

artması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Mevcut çalışmada pandemi öncesinde bireylerin yarısı “ara sıra” ev dışı tüketim sıklığına sahip olduğunu belirtirken pandemi sürecinde bireylerin çoğunluğu (%43,1) “nadiren” ev dışı tüketim sıklığına sahip olduğunu belirtmiştir ($p<0.05$). Pandemi sürecinde hem kadınların (%55,6) hem de erkeklerin (%46,3) büyük bir kısmı ev dışı tüketim tercihi olarak “eve sipariş verme” yi tercih ettiklerini beyan etmişlerdir (Bkz Çizelge 4.3). Bunun sebebinin toplu tüketim yerlerinde virüs bulaşının ve hastalık riskinin fazla olması nedeniyle bireylerin tedirgin olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Polonya’ da 29 Nisan ile 19 Mayıs 2020 tarihleri arasında 18 yaş üstü bireylerde yürütülen bir çalışmada sosyal izolasyon koşulları altında pandemi öncesine göre günde 5 ve daha fazla öğün tüketenlerde %11,2'lik artış kaydedilmiştir. Çalışmada ana ve ara öğün ayrımına gidilmemiştir. Çalışmada pandemi öncesinde bireylerin %15,7’si dışarıda yemek yemeyi ve eve yemek siparişi vermeyi tercih etmediğini bildirirken, sosyal izolasyon koşulları altında bu oranın yükseldiği ve bireylerin %52,6’sı dışarıda yemek yemeği ve eve sipariş vermeyi tercih etmediğini bildirmiştir [171].

Literatürde pandemi sürecinde bireylerin sağlıklı besine [2, 33] yönelimlerinin olduğu çalışmalar olduğu gibi sağlıksız besinlere [2, 170] yöneliminin de olduğu çalışmalarda vardır. Di renzo ve diğerlerinin [2] İtalya’ da 12-86 yaş aralığında 3533 birey üzerinde yürüttüğü çalışmada bireylerin %37,4’nün meyve, sebze, sert kabuklu meyveler ve yağlı tohumlar, kurubaklagil gibi sağlıklı besinleri daha fazla tükettiği, %35,8’si bu sağlıklı besinleri daha az tükettiği bildirilmiştir. Sağlıklı besin tüketiminin arttığını ifade eden bireylerle azaldığını ifade edenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışmada pandemi sürecinde abur cubur tüketimini azaltan bireylerin (%29,8), abur cubur tüketimini artıranlara (%25,6) göre anlamlı seviyede daha yüksek olduğu bulunmuştur [2]. Adölesan bireyler üzerinde yürütülen bir çalışmada pandemi sürecinde adölesanların kurubaklagil, sebze ve meyve tüketimlerinin önemli ölçüde arttığı ve fast food tüketiminde önemli azalış olduğu belirlenmiştir. Bireylerin %44,6’sı pandemi öncesinde haftada bir kereden az fast food tüketirken pandemi sürecinde bu sıklığın %64,0’e yükseldiği bulunmuştur. Bununla birlikte adölesanlarda pandemi sürecinde kızartılmış besinlerin ve tatlıların tüketimde önemli artış tespit edilmiştir [33]. Yapılan başka bir çalışmada pandemi öncesi ve sürecinde beslenme alışkanlıkları karşılaştırılmıştır. Çalışmada bireylerin Akdeniz diyetinden uzaklaştığı sağlıksız beslenme davranışları gösterdikleri tespit edilmiştir. Pandemi sürecinde bireylerin ev yapımı yemek tüketiminde önemli bir artış olduğu ve fast-

food tüketiminde önemli bir azalma olduğu belirlenmiştir [170]. Türkiye' de 18 yaş üstü 579 birey üzerinde yürütülen bir çalışmada bireylerin %74,8'inin çay ve kahve, %65,1'inin çikolata ve tatlı gibi şekerli besinlerin, %55,4'i cips ve çerez gibi atıştırmalıkların, %68,9'unun fırıncılık ürünlerinin ve %67,9'unun meyve tüketimini arttırdığını bildirmiştir [172]. Bu çalışmada da bireylerin çoğunluğunun pandemi süreci ile birlikte ailesiyle yaşamasından ve COVID-19'a karşı bağışıklığının güçlenmesini sağlamak için süt ve süt ürünleri, meyve, sert kabuklu meyve ve yağlı tohumlar gibi sağlıklı besinlerin tüketimini arttırdığı, hamburger, pizza vb. besinlerin tüketimini azalttığı, bunun yanında evde çikolata, gofret, kurabiye, kek, cips, patlamış mısır vb. ile sütlü ve hamur işi tatlıların, kafeinli içeceklerin tüketiminin arttığı belirlenmiştir (Bkz. Çizelge 4.4).

Pandemi sürecinde şeker ve yağ içeriği yüksek besin tüketimindeki artışın yanında fast food ürünleri tüketimindeki azalma olmuştur. Bu durumun sebebinin fast food tüketim yerlerinin pandemi sürecinde kapatılması ve bireylerin evde durdukları süreçte evde yapılabilen yemeklere, hamur işi ve tatlı besinlere yönelimlerinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Kadınların erkeklerden daha yüksek sıklıkla pandemi sürecinde sütlü tatlı ve kurabiye, kek vb. besinlerin tüketmesinin kadınların pandemi sürecinde erkeklerden daha yüksek düzeyde hedonik açlığa sahip olması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Bkz. Çizelge 4.13).

Asya, Amerika, Avrupa ve Türkiye' de yürütülen bir çalışmada bireylerin pandemi öncesi ve sürecindeki besin takviyesi kullanımı sorgulanmıştır. Türkiye'den çalışmaya katılan 760 bireyin pandemi öncesinde %21,5'u, pandemi sürecinde %62,2'si besin takviyesi kullandığını bildirmiştir. Tüm bölgelerde kullanılan besin takviyeleri arasında en yaygın olanları C vitamini (%74,7), D vitamini (%58,2) ve multi vitamin (%34,2), çinko (%19,7), balık yağı (%17,9), probiyotikler (%13,4) ve propolistir (%11,1). Çalışmaya dahil olan bireylerin çoğunluğu (%53) takviye edici gıda kullanmanın ana nedeninin bağışıklık sistemini güçlendirmek olduğunu bildirmiştir. Besin öğesi yetersizliği tanısı sonucunda takviye kullananlar bireylerin %14'ünü oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı tüm bölgelerde besin takviyelerinin en çok kullanıldığı yaş aralığının 31 ile 50 yaş arası olduğu bulunmuştur [30]. Türkiye'de 19-65 yaş arası yetişkinlerde yapılan bir çalışmada bireylerin %36,1'i pandemi sürecinde takviye kullandığı bildirmiştir ve en çok kullanılan besin destekleri C vitamini, D vitamini ve çinko olduğu belirlenmiştir [168]. Yetişkin bireyler üzerinde (n:579) yürütülen bir çalışmada ise bireylerin %22,4'ü pandemi sürecinde besin

takviyesi kullandığı bildirmiştir [167]. Yapılan bu çalışmada kadın bireylerin %10,2'ü, erkek bireylerin ise %1,9'u probiyotik ve/veya besin desteği kullandığını bildirmiştir. Kullanılan besin destekleri arasında D vitamini, omega 3, demir, probiyotik, multivitamin ve C vitamini bulunmaktadır. Bu çalışmada pandemi sürecinde besin desteği kullanım sıklığının diğer çalışmalara göre daha düşük olmasının sebebi çalışmanın 19-25 yaş arası genç bireylerden oluşmasından kaynaklı olabilir.

5.2. COVID-19 Pandemi Sürecinde Bireylerin Antropometrik Ölçümleri, Yaşam Tarzı Alışkanlıkları, Hedonik Açlık Durumlarının ve Kronotiplerinin Değerlendirilmesi

Pandemi sürecinde evde daha uzun süre kalma, beslenme davranış değişikliği, fiziksel aktivite, stres ve anksiyete durumu ile uyku durumu gibi etkenlerin enerji alımı ve harcanması arasındaki dengeye etki ederek vücut ağırlığı değişime sebep olabileceği ileri sürülmüştür. Kısa zaman dilimlerindeki vücut ağırlığındaki küçük değişiklikler kalıcı hale gelebilmekte ve zamanla vücut ağırlığında önemli artışlara sebep olarak obezite için büyük bir risk faktörü haline dönüşebilmektedir [173]. Üç yüz on iki yetişkin birey üzerinde 29 Nisan ile 19 Mayıs 2020 tarihleri arasında yürütülen bir çalışmada bireylerin %45,86'sında vücut ağırlığı artışı, %21,7'sinde vücut ağırlığı kaybı saptanmıştır. Bireylerin pandemi sürecinde vücut ağırlığı değişimi anlamlı bulunmuş ve ortalama 0,56±2,43 kg olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte bireylerin pandemi öncesi ve sürecindeki BKİ sınıflaması arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bireylerin pandemi öncesinde %32,5'u fazla kilolu, %12,5'u obez olduğu, pandemi sürecinde %33,6'sının fazla kilolu, %13,3'ünün obez olduğu belirlenmiştir [171]. Nisan-Mayıs 2020 tarihlerinde yürütülen bir çalışmada pandeminin başlangıcından itibaren bireylerin %31,0'i vücut ağırlığı artışı olduğunu, %20,9'u vücut ağırlığı kaybı olduğunu, %40,1'i vücut ağırlığının değişmediğini bildirmiştir [170]. Gürel ve Akçil Ok'un [174] Mayıs-Haziran 2020 tarihlerinde 18-30 yaş arası sağlık eğitimi alan öğrenciler üzerinde yürüttüğü çalışmada COVID-19 pandemi sürecinde öğrencilerin %44,6'sının vücut ağırlıklarında değişim olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin %32,7'sinde ortalama 2,0±1,26 kg vücut ağırlığı artışı, %11,9'unda ortalama 2,5±1,03 kg vücut ağırlığı kaybı olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin pandemi sürecinde %11,5'nun hafif şişman, %0,4' nün obez olduğu bulunmuştur [174]. Çalışmalarda vücut ağırlığı kaybı olan bireyler olsa bile vücut ağırlığı artışı olan bireylerin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmada da bireylerin %60,6'sında vücut ağırlığı artışı, %28,2'sinde vücut ağırlığı kaybı ve %11,1'in ağırlığının değişmediği saptanmıştır (Bkz. Çizelge 4.7).

Bireylerin ortalama vücut ağırlığı değişimi 1,7±6,18 kg, ortalama BKİ değişimi 0,6±2,06 kg/m^2 olduğu belirlenmiştir (Bkz. Çizelge 4.6). Bu çalışmada vücut ağırlığı artışı olan bireylerin daha fazla olmasının sebebinin çalışmanın diğer çalışmalara göre daha uzun bir süreci değerlendirmesiyle (pandemi başlangıcından itibaren yaklaşık bir yıl sonra çalışmanın gerçekleştirilmiş olması) ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

COVID-19 pandemi sürecinde sokağa çıkma kısıtlaması ve karantina şartları güneş ışığına maruz kalmayı azaltmış ve günlük sosyal programların değişmesine sebep olmuştur. Bunlar biyolojik ritimler için ana sürükleme faktörleri olduğundan pandemi sürecinde karantina şartlarının uyku durumunu ve sirkadiyen ritimleri etkilemiş olabileceği ileri sürülmüştür [169]. Yapılan bir çalışmada, yetişkin bireylerin %48,7'si pandemi sürecinde uyku süresinde artış olduğunu beyan etmiştir [168]. Yüce ve Muz'un [175] Türkiye'de yetişkin bireyler üzerinde yürüttüğü çalışmada bireylerin % 43,5'u pandemi sürecinde uyku süresinde artış olduğunu ve %51,8'i 8-10 saat arasında uyku süresine sahip olduğunu bildirmiştir. Yüz otuz dokuz üniversite öğrencisi (ortalama yaş 22,2±1,7 yıl) üzerinde yürütülen bir çalışmada pandemi sürecinde uyku durumu değerlendirilmiştir. Bu süreçte gece uykusuna ayrılan sürenin hafta içi yaklaşık 30 dakika ve hafta sonları yaklaşık 24 dakika arttığı bulunmuştur [176]. Yapılan bu çalışmada da literatürdeki sonuçlarla benzer bir şekilde pandemi öncesine göre pandemi sürecinde uyku süresinde istatistiksel olarak anlamlı artış belirlenmiştir ($p<0.05$). Pandemi öncesinde ortalama uyku süresi 7,6±1,26 saat iken pandemi sürecinde 8,2±1,72 saattir (Bkz Çizelge 4.5). Kadınların (0,9±1,91 saat) pandemi sürecindeki uyku süresindeki artış erkeklere (0,4±1,65saat) göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$) (Bkz Çizelge 4.6).

COVID-19 pandemisi insanların büyük bir kısmının günlük rutinini değiştirmekle birlikte uyku kalitesini de etkilemiştir [39]. Casagrande ve diğerlerinin [177] %68'si 18-29 yaş arasında olan 2291 kişi üzerinde yürüttüğü çalışmada pandemi sürecinde bireylerin %57,1'inin kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Ürdün'de 6157 lisans öğrencisi üzerinde yürütülen bir çalışmada pandemi sürecinde öğrencilerin %76'sının kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır ve pandemi sürecinde ortalama PUKİ puanının 8,1±3,6 olduğu bulunmuştur [178]. İtalya'da 307 üniversite öğrencisi ve 93 üniversite idari personeli üzerinde yürütülen bir çalışmada pandemi öncesinde bireylerin %58 kötü uyku kalitesine sahip iken pandemi sürecinde bu sıklık %73,3'e yükseldiği saptanmıştır ve pandemi öncesine (5,37±3,01) göre bireylerin PUKİ puanın pandemi sürecinde (6.97±3.54)

arttığı belirlenmiştir [179]. Yetmiş bir birey üzerinde yapılan bir çalışmada pandemi öncesinde PUKİ puanı 5,45±3.14 iken pandemi sürecinde anlamlı seviyede daha yüksek belirlenmiş ve 6,18±3,03 olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Bununla birlikte PUKİ alt boyutu olan uyku latensi puanında (sırasıyla 1,07±0,90 ve 1,34±0,92) pandemi sürecinde anlamlı ölçüde arttığı bulunmuşken diğer alt boyutların pandemi öncesi ve sürecinde anlamlı fark bulunmamıştır [180]. Yapılan bu çalışmada bireylerin ortalama PUKİ puanının (sırasıyla 4,8±2,43 ve 6,6±3,30) pandemi öncesine göre anlamlı olarak yükseldiği ve pandemi öncesinde bireylerin %31,9'u kötü uyku kalitesine sahipken pandemi sürecinde bireylerin yarısından fazlasının (%55,6) kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.5, 4.10). Literatürle benzer şekilde bu çalışmada da bireylerin pandemi sürecinde uyku kalitesinin kötüleştiği bulunmuştur. Hem erkek hem de kadın bireylerin pandemi sürecindeki PUKİ' nin alt boyutu olan öznel uyku kalitesi, uyku latensı, uyku bozukluğu, gündüz işlev bozukluğu puanlarının pandemi öncesine göre anlamlı seviyede daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.9). Bunun yanında üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada uyku kalitesi ile kafeinli içecek tüketimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir [181]. Bu bağlamda bu çalışmada da pandemi sürecinde bireylerin kafeinli içecekleri tüketimindeki artışın pandemi sürecinde uyku kalitesinin kötüleşmesi ile de ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Pandemi sürecinde spor salonlarının kapatılması, yürüme mesafesindeki kısıtlamalar, fiziksel egzersiz için evlerin uygunsuzluğu, fiziksel aktivite düzeyini olumsuz etkilemiştir [23]. Pandemi sürecinde fiziksel aktiviteyi değerlendiren çoğu çalışmada fiziksel aktivitede azalma belirlenmiştir [37, 168]. Husain ve Ashkanani'nin [37] 415 yetişkin birey üzerinde yürüttüğü çalışmada bireylerin pandemi öncesinde bireyleri %20,2'si hiç egzersiz yapmadığı, pandemi sürecinde ise %39'u hiç egzersiz yapmadığı bildirmiştir. Bununla birlikte pandemi öncesinde bireylerin %16,1'i televizyon veya bilgisayar karşısında 6 saatten fazla zaman geçiriyorken, pandemi sürecinde bu sıklığın %43,6 olduğu bulunmuştur. Macit'in [168] 18-65 yaş arası yetişkinler üzerinde yürüttüğü çalışmada bireylerin %80,9'u pandemi sürecinde fiziksel aktivitesinin azaldığını beyan etmiştir. Literatürle benzer şekilde bu çalışmada pandemi sürecinde fiziksel aktivite azalış belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmada bireylerin %63,5'u pandemi sürecinde fiziksel aktivite durumunun azaldığını, %24,5'u değişmediğini, %12'si arttığını bildirmiştir (Bkz. Çizelge 4.8). Bu çalışmada fiziksel aktivitesinin azaldığını bildiren bireylerin Macit'in [168] yaptığı çalışmadan daha düşük sıklıkta olmasının sebebi Macit'in yaptığı çalışmada yaş

aralığının 19-65 yaş arasında tutulması ve yaş artışının fiziksel aktivitede azalışa sebep olabilecek bir etken olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Ercan ve Keklicek' in [182] 446 üniversite öğrencisi ile yürüttüğü çalışmada COVID-19 pandemi sürecinde öğrencilerin düzenli fiziksel aktivite yapma sıklıklarının %57,49'dan %32,18'e gerilediği tespit edilmiştir. Bu çalışmada pandemi öncesinde bireylerin %46,8'si düzenli olarak egzersiz yaptığını belirtirken bu sıklık pandemi sürecinde %27,8'e gerilemiştir. Düzenli egzersiz yapan bireylerin pandemi öncesinde %73,3'ü yeterli düzeyde aktif iken, bu sıklık pandemi sürecinde %50,0'ye düşmüştür ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.8).

Kronotip bireylerin iç sirkadiyen ritminin tipolojisidir. COVID-19 pandemisinde sokağa çıkma kısıtlamaları ve sosyal izolasyon koşulları sirkadiyen ritmi etkileyen zaman ipuçlarında değişikliğe neden olmuştur [3]. Literatürde COVID-19 pandemi sürecinde kronotipi değerlendirilen çalışmalar bulunmaktadır [169, 183]. Arjantin'de pandemi öncesinde ve sürecinde 1021 birey üzerinde yürütülen bir çalışmada bireylerin pandemi öncesi ve sürecindeki kronotipi Horne ve Östberg MEQ' su (sabahçıl-akşamçıl anketi) ve boş günlerde düzeltilmiş uyku orta noktası kullanılarak değerlendirilmiştir. Bireylerin pandemi öncesinde MEQ puanı 49,27±10,81 iken pandemi sürecinde 49.49±11,33 bulunmuştur. Pandemi öncesi ve sürecindeki MEQ puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamışken ($p>0.05$) boş günlerde düzeltilmiş uyku orta noktasının önemli ölçüde geciktiği sonucuna varılmıştır [169]. Genta ve diğerleri [183] tarafından lise öğrencileri üzerinde uzunlamasına yapılan bir çalışmada öğrencilerin pandemi öncesinde %13,8'nin sabahçıl tip, %70,2'sinin ara tip, %16,0'sının akşamçıl tip olduğu, pandemi sürecinde ise sırasıyla %10,6'sı sabahçıl, %66,0'sının ara tip, %23,4'nün akşamçıl tip olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin pandemi öncesi ve sürecinde kronotip dağılımları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Ancak pandemi öncesine (50,5±8,1) göre pandemi sürecinde (47,8±8,8) MEQ puanın daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Gövez' in Türkiye'de üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin %16,0'sının sabahçıl; %61,0'ının ara tip; %23,0'ı ise akşamcıl tip olduğu bulunmuştur [184]. Altınsoy ve Yavuz'un [185] 2020-2021 akademik yılında öğrenim görmekte olan 893 üniversite öğrenci ile yürüttüğü çalışmada öğrencilerin ortalama MEQ puanının 47,5±9,17 olduğu tespit edilmiş ve bireylerin %67,2'sinin ara tip olduğu saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada bireylerin ortalama MEQ puanı 46,97±9,06 bulunmuştur (bkz. Çizelge 4.6). Bu çalışmada da yapılan diğer çalışmalarla benzer şekilde bireylerin çoğunluğunun (%60,2) ara tip, %27,3'ünün akşamçıl tip, %12,5'nun sabahçıl tip olduğu

belirlenmiştir (bkz. Çizelge 4.11). Çalışmalar [169, 183] değerlendirildiğinde pandemi öncesinde ve sürecinde kronotipe göre dağılım oranlarının birbirine yakın olduğu fark edilmiştir. Bunun sebebinin kronotip gruplarının puanlama skalasının geniş aralıklardan oluşması ve pandemi sürecinde MEQ puanı değişmiş olsa bile kronotipi değiştirmeye yeterli olacak kadar bir değişiklik olmadığından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Literatürde bazı çalışmalarda cinsiyet ile kronotip arasında anlamlı ilişki bulunmuşken [68, 69] bazı çalışmalarda ise anlamlı bir ilişki bulunmamıştır [70, 72]. Yapılan bir çalışmada kadınlarda sabahçıl tipin en önemli belirleyicisinin çocuk sahibi olmak olduğu ve çocuk sahibi olma durumunun kadınların eşlerine (erkek partneriyle) kıyasla kronotipi etkileyen daha önemli bir faktör olduğu bulunmuştur [69]. On sekiz- 32 yaş aralığında çoğunluğu üniversite öğrenci olan 759 birey üzerinde yürütülen bir çalışmada erkeklerin %18,3'ü sabahçıl tip, %56,3 ara tip, %25,4 akşamçıl tip; kadınların %17,8'nin sabahçıl tip, %51,6'sının ara tip, %30,6'sının sabahçıl tip olduğu saptanmıştır ve bireylerin cinsiyetine göre kronotiplerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır [72]. Bu çalışmada da cinsiyet ve kronotip arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir (Bkz. Çizelge 4.11). Yapılan bu çalışmada bireylerin tamamının öğrenci olması ve birbirine benzer günlük görevlere sahip olmaları (örneğin çocuk bakmak gibi durumlarının olmaması) kronotip dağılımlarının birbirine benzer olmasının nedenleri arasında olabilir.

Hedonik açlık; fiziksel açlığın olmadığı durumlarda zevk için beslenme dürtüsü olarak ifade edilmektedir [10]. Hedonik açlık bireylerin besin tercihlerini, alışkanlıklarını ve beslenme davranışlarını etkiyebilmektedir [14, 15]. Literatürde COVID-19 pandemi sürecinde bireylerin hedonik açlık durumları ile yaşam tarzı ve beslenme durumu arasındaki ilişkisini inceleyen herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Karakaş'ın [186] 322 yetişkin birey (18-65 yaş arası) üzerinde yürüttüğü çalışmada hedonik açlığı olan bireylerin %65,2'sinin kadın, %34,8'inin erkek olduğu saptanmıştır. Erkeklerin PFS puan ortalaması 2,8±0,79; kadınların ise 2,7±0,78 bulunmuştur ve cinsiyetler arası hedonik açlık açısından anlamlı fark bulunmamıştır [186]. Şahdamar' ın [187] 18-65 yaş aralığında 315 bireyin dahil olduğu çalışmasında kadınların ortalama PFS puanı (2,79±0,70), erkeklerden (2,57±0,74) anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Bununla birlikte çalışmada hedonik açlık ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulunmuş ve hedonik açlığı olan bireylerin %57,1'i kadınken hedonik açlığı olmayanların %40,5'unu kadınların oluşturduğu bulunmuştur ($p<0.05$). İranlı yetişkin bireyler üzerinde yapılan, hedonik açlıkta cinsiyete bağlı farklılıkları değerlendiren bir çalışmada kadınların erkeklerden

istatistiksel olarak anlamlı seviyede daha yüksek PFS puanına sahip olduğu tespit edilmiştir ve PFS puanları sırasıyla 2,85±1.06 ve 2,19±0.87'dir [188]. Yapılan bu çalışmada da cinsiyete göre hedonik açlık durumları değerlendirildiğinde kadınların (%79,6), erkeklere göre (%60,2) daha fazla hedonik açlığa ve daha yüksek PFS puanına sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.12, 4.13). Bu çalışmada bireylerin ortalama PFS puanının diğer çalışmalarla [187, 188] karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu görülmüştür. Yaşın ilerlemesiyle birlikte tat kaybı durumu [109] ve kadınlarda menstrual döngü süreçleriyle ilgili hormanal değişiklikler hedonik açlığın üzerinde etkili olabilir [112]. Şahdamar'ın [187] çalışmasında 18-27 ve 28-38 yaş grubu bireylerden 39–48 ve ≥ 49 yaş grubu bireylere göre daha yüksek hedonik açlığa sahip olduğu bulunmuştur. Mevcut çalışmada da ortalama PFS puanlarının daha yüksek olması yaş aralığının 19-25 yaş arası tutulmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte COVID-19 pandemi süreci de bu çalışmada ortalama PFS puanlarının diğer çalışmalara göre daha yüksek gözlenmesinin sebeplerinden olabilir.

5.3. COVID-19 Pandemi Sürecinde Bireylerin Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Yeterli ve dengeli beslenme büyüme ve gelişme, sağlığın iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, yaşamın sürdürülebilmesinde anahtar rol oynayan bir etkendir [189]. Kanada' da Nisan-Temmuz 2020 tarihleri arasında yürütülen bir çalışmada üniversite öğrencilerinin (n=125) COVID-19 pandemi öncesindeki ve sürecindeki son bir ayda tükettikleri besinleri, besin tüketim sıklığı anketi ile değerlendirilmiştir. Bireylerin iki besin tüketim sıklığı doldururken arada 3 gün bırakmaları istenmiştir. Kadınlarda pandemi öncesi ve sırasında enerji alımı sırasıyla 2123±825 kkal, 1813±975 kkal; erkeklerde ise sırasıyla 2144±758 kkal ve 1712±704 kkal olduğu ve azaldığı bulunmuştur. Aynı zamanda bu çalışmada fiziksel aktivitede anlamlı bir azalış tespit edilmiştir ($p>0.05$) ve pandemi sürecinde enerji alımının azalmasının fiziksel aktivitedeki azalış ile ortaya çıkan enerji harcanmasındaki azalmayı dengelemek için bir mekanizma olabileceği ileri sürülmüştür [190]. Yaş aralığı 23-59 arasında 38 yetişkin birey üzerinde yürütülen bir devam çalışmasında bireylerin pandemi öncesinde ortalama enerji alımının 2296,8±87 kkal olduğu pandemi sırasında enerji alımının azaldığı ve 1891,03±67 kkal olduğu tespit edilmiştir [191]. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırmasında (TBSA) (2017) 19-65 yaş arası kadın bireylerin ortalama enerji (kkal) alımı 1657,6±569,58 kkal, erkeklerde ise 2249,0±760,90 kkal'dir

[166]. Bu çalışmada kadınların pandemi öncesi ve sürecinde sırasıyla günlük aldıkları enerji ortalaması sırasıyla 1554,5±457,27 kkal ve 1518,8±457,19 kkal' dir; erkeklerin ise 2188,1±488,94 kkal ve 2259,6±505,32 kkal'dir. Ayrıca pandemi öncesi ve sürecinde enerji alımı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Bkz. Çizelge 4.14). Kadınların pandemi ve sürecinde enerji alımı TBSA-2017 [166] verilerine göre daha düşük bulunmuş olup erkeklerin ise yakın bulunmuştur. Bununla birlikte diğer çalışmalara [190, 191] göre enerji alımı bu çalışmada daha düşük bulunmuştur. Çalışmalardaki enerji alımı açısından farklı sonuçlar çalışmanın yapıldığı yer, zaman, çalışmaya katılan bireylerin; enerji gereksinimi, enerji harcama durumları, yaş aralığı ve besine ulaşabilme durumu gibi birçok faktörden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca çalışmalarda [190, 191] enerji alımının pandemi öncesine göre azaldığı tespit edilmiştir mevcut çalışmada ise anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durumun sebebinin mevcut çalışmada pandemi öncesine yönelik olağan bir günlük besin tüketim kaydının hatırlanmasında zorluk çekilmesi ve iki besin tüketim kaydının aynı anda alınmasının bireylerin benzer yanıtlar vermesine sebep olmuş olabileceği ve çalışmaların COVID-19 pandemi sürecinde farklı zaman dilimlerinde yapılmış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. TBSA 2017'de 19-64 yaş arası kadın bireylerin enerjinin karbonhidrattan, protein, yağdan gelen yüzdeleri sırasıyla %49,6±8,97, %14,8±3,32, %35,6±7,91 olduğu erkeklerde ise sırasıyla %50,7±9,22, %15,4±3,38, %33,5±8,04 olduğu bulunmuştur [166]. DRI'ya göre yetişkin bireylerde diyetin kabul edilebilir makro besin öğesi dağılımında; enerjinin karbonhidrattan gelen oranı %45-65, proteinden gelen oranı %10-35 ve yağdan gelen oranı %20-35' dir [192]. Mevcut çalışmada hem erkek hem kadın bireylerin pandemi öncesi ve sürecinde enerjinin proteinden ve yağdan gelen yüzdesi TBSA 2017 verilerine göre daha yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte DRI [192] değerlerine göre enerjinin yağdan gelen yüzdesi, kadınlar ve erkeklerde pandemi önce ve sürecinde de %20-35 aralığından daha yüksek bulunmuştur (Bkz. Çizelge 4.14). Bu durumun; bireylerin yaş aralığının bu çalışmada 19-25 yaş arası olması, bu yaş aralığındaki bireylerin beslenme tarzının yüksek yağ içeriğine sahip batı diyetine yatkınlığı, bireylerin ekonomik durumu gibi etkenlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. TBSA 2017'de 19-64 yaş arasında kadın bireylerin posa ve kolesterol alımı sırasıyla 20,6±8,65 g ve 217,3±136,58 mg, erkeklerde ise sırasıyla 24,6±10,95 ve 289,4±200,6 mg'dır [166]. On dokuz-30 yaş arası kadın bireylerde posa DRI'ya göre günlük posa alım miktarı 25 g iken erkek bireylerde 38 g'dır [192]. Bu çalışmada DRI ve TBSA 2017'ye göre bireylerin pandemi öncesi posa alımının düşük olduğu; pandemi sürecinde ise daha fazla düşük olduğu bulunmuştur. Pandemi sürecinde her iki grubunda

da posa alımında (g) azalma gözlenmiş olsa da bu azalış sadece kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.14). Bertrand ve diğerlerinin [190] yaptığı çalışmada kadın ve erkek bireylerin pandemi öncesine göre pandemi sürecinde enerji (kkal), protein (g), karbonhidrat (g), yağ (g), posa (g) ve kolesterol (mg) alımında anlamlı seviyede azalış bulunmuştur ($p<0.05$). Bu çalışmada bireylerin pandemi öncesi ve sürecinde karbonhidrat (g), protein (g), yağ (g), enerjinin karbonhidrat ve yağdan gelen yüzdesi (%) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Erkek bireylerin enerjinin proteinden gelen yüzdesinin pandemi sürecinde azaldığı, kadın bireylerde ise bitkisel protein (g) ve posa alımının anlamlı olarak azaldığı bulunmuştur. Bununla birlikte kadınların kolesterol (mg) alımında artış belirlenmiştir ($p>0.05$) (Bkz. Çizelge 4.14). Bu çalışmada karbonhidrat(g), protein(g), yağ(g), enerjinin karbonhidrat ve yağdan gelen yüzdesinde (%) pandemi öncesi ve sürecinde anlamlı bir farklılık olmamasının pandemi öncesi ve sürecinde benzer enerji alımıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Erkek bireylerin enerjinin proteinden gelen yüzdesinin pandemi sürecinde azalmasının, kadın bireylerin de bitkisel protein (g), posa alımının azalmasının pandemi sürecinde bireylerin hamur işi, kurabiye, kek, vb. posa ve protein içeriği düşük besinleri tüketimindeki artış ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Kanada' da yapılan bir çalışmada bireylerin mikro besin öğesi alımı değerlendirildiğinde pandemi süresinde B grubu vitaminler ile A vitamini alımlarında anlamlı azalma belirlenmiş olup C vitamini alımında pandemi öncesine göre anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) [190]. Bu çalışmada ise bireylerin pandemi sürecinde vitamin alımları değerlendirildiğinde kadınların folat ve A vitamini alımında anlamlı azalma, erkek ve kadınların her ikisinde de B_{12} vitamini alımında pandemi sürecinde artma saptanmıştır ($p<0.05$). Pandemi sürecinde diğer vitaminlerin alım miktarı bakımından anlamlı fark bulunmamıştır (Bkz. Çizelge 4.15). Bu çalışmada pandemi sürecinde daha az vitaminin alım miktarında azalma gözlenmesinin nedenleri olarak çalışmanın yapıldığı yerin farklılığı, pandemi sürecinde vitamin ve mineral yönünden zengin içeriğe sahip besinlere ulaşım gibi faktörler etkili olabilir.

Bertrand ve diğerlerinin [190] çalışmasında üniversite öğrencilerinin pandemi öncesi ve sürecinde tahmini ortalama gereksinime (EAR/ Estimated Average Requirement) göre vitamin ve mineral alım yetersizlikleri değerlendirilmiştir. B_{12} vitamini, C vitamini ve folat ile magnezyum, çinko ve kalsiyum için yetersizlik prevalansının COVID-19 sürecinde

arttığı bulunmuştur. Yapılan bu çalışmada bireylerin hem pandemi öncesi hem de pandemi sürecinde C vitaminin DRI karşılama yüzdesi %100 yakın bulunmuştur. Pandemi sürecinde kadın bireylerin diyet posası ve A vitamini alımı DRI karşılama yüzdelerinde, erkek bireylerde ise magnezyumun DRI karşılama yüzdesinde anlamlı azalma saptanmıştır ($p<0.05$). Her iki cinsiyette pandemi sürecinde B_{12} vitamini DRI karşılama yüzdesinde ise artma gözlenmiştir ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.16). Bunun sebepleri arasında bireylerin pandemi süreci ile birlikte hayvansal kaynaklı besinlere yönelmeleriyle ilişki olabilir. Bununla birlikte pandemi öncesinde olağan bir günlük besin tüketim kaydı alınırken pandemi sürecinde alınan besin tüketim kaydının geriye dönük bir günlük olması ve bu iki tüketim kaydının ardı ardına alınmış olması besin öğesi alımları arasındaki farkı etkilemiş olabilir.

5.4. Bireylerin Kronotipine Göre COVID-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu İlişkisinin Değerlendirilmesi

Pandemi süreci ile birlikte iş, eğitim vb. zorunluluklarına yönelik gün içinde zaman kısıtlamalarının azalması bireylerin kronotipine göre yaşamasını bir seçenek haline getirmiştir [4].

Yapılan bir çalışmada akşamcıl tipe sahip öğrencilerin sabahçıl ve ara tipe sahip olanlara göre daha fazla öğün atladığı bulunmuştur ($p<0.05$). Sabahçıl ve ara tipe sahip olanların en çok öğle öğününü, akşamcıl bireylerin ise en çok sabah kahvaltısını atladığı bulunmuştur [184]. Yüz kırk iki birey üzerinde yürütülen bir çalışmada sabahçıl tipe sahip olanların %11,1'inin, ara tip bireylerin %14,6'sının öğün atlamadığı, akşamcıl tipe sahip olanların ise hepsinin en az 1 öğünü atladığı belirlenmiştir. Her üç kronotip grubunda en çok atlanan öğünün kahvaltı olduğu ve sabahçıl bireylerin %33'ünün; akşamcıl bireylerin ise %60'ının kahvaltı atladığı bulunmuştur [193]. Yüz doksan dört birey ile yürütülen bir başka çalışmada kahvaltı atlayan bireylerin akşamcıl kronotipe daha yatkın olduğu bulunmuştur [79].

Bu çalışmada akşamcıl bireylerin daha fazla ana öğün atladığı gözlenmiştir. Sabahçıl tipe sahip kadınların pandemi öncesinde en çok kahvaltıyı (%62,5) pandemi sürecinde ise (%57,1) en çok öğle öğününü atladığı belirlenmiştir. Akşamcıl tipe sahip kadınların ise pandemi öncesinde çoğunluğu kahvaltıyı (%64,28) ve öğle öğününü (%71,42) atlarken bu pandemi sürecinde de benzerdir (sırasıyla %47,6, %66,7). Akşamcıl tipe sahip erkek

bireylerin pandemi öncesinde ve sürecinde kahvaltı öğününü en sık atladığı saptanmıştır (sırasıyla %50, %66,7). Ancak bu bireylerde öğle öğünü atlama sıklığı da artmıştır (Sırasıyla %44,4, %50,0) (Bkz. Çizelge 4.17). Sabahçıl tipe sahip bireylerin pandemi öncesi ve sürecinde ara öğün sayısında anlamlı fark bulunmamışken ara tip ve akşamçıl tip bireylerin pandemi sürecinde ara öğün sayısında artış tespit edilmiştir (Bkz. Çizelge 4.18). Çalışmalarda akşamçıl bireylerin daha fazla öğün atladığı ve daha fazla kahvaltı öğünü atladıkları bulunmuştur. Bu çalışmada da pandemi sürecinde bireylerin kronotiplerini daha kolay yansıtılabilecekleri bir ortam oluşması, akşamçıl bireylerin daha fazla ana öğün atlamasına sebep olmuş olabilir. Akşamçıl bireylerin pandemi sürecinde kahvaltı atlama sıklığında artış olduğu gibi öğle öğününü atlama sıklığında da artış gözlenmiştir. Bu durumun pandemi sürecinde bireylerin daha geç uyanmaya başlamasıyla birlikte daha geç yemek yemelerinden kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca pandemi sürecinde akşamçıl bireylerde ara öğün sayısının artması ana öğünde oluşan enerji açığını dengelemek amacıyla olabilir.

Akşamçıl tipe sahip olan bireyler, sabahçıl tipe sahip olanlara göre daha yüksek obezite riskine sebep olabilecek sağlıksız besin alımı ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca akşamçıl kronotipe sahip bireylerin, sağlıklı bir diyete daha az bağlılık gösterdiği belirlenmiştir [78]. Kanerva ve diğerlerinin [8] yaptığı çalışmada akşamçıl tipe yatkın olan bireylerin (akşamçıl - sabahçıl anketinden düşük puan alanların) sabahçıl tipe yatkın olanlara göre daha fazla şarap ve çikolata tükettiği, daha az sebze, meyve, tam tahıl tüketiminin olduğu belirlenmiştir. Yapılan bir başka çalışmada sabahçıl tipe sahip bireylerin, akşamçıl olan bireylere göre meyve ve sebzeyi daha fazla tükettiği bulunmuştur [80]. Japonya' da 3304 diyetetik öğrencisi ile yürütülen çalışmada bireylerin uyku orta noktasına göre beslenmeleri değerlendirilmiştir. Daha geç bir uyku orta (akşamçıl kronotipe yaklaşma) pirinç, sebze, bakliyat, yumurta ve süt ve süt ürünleri alımı ile negatif ilişkili; noodle, şekerlemeler, katı ve sıvı yağ ve et alımı ile pozitif ilişkili olduğu saptanmıştır [194]. Adölesan bireylerde yapılan bir çalışmada akşamçıl tipe sahip olma ile daha fazla kafeinli içecekler, fast food ve daha az süt ürünü tüketme eğilimi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca kronotip ile tatlı, sebze ve et tüketimi arasında ilişki belirlenmemiştir [195].

Yapılan bu çalışmada pandemi sürecinde sabahçıl tipe sahip bireylerin %29,6'sı, ara tipe sahip bireylerin %47,7'si, akşamçıl tipe sahip bireylerin %59,3'ü hamur işi besinlerin tüketiminde artış olduğunu ifade etmiştir. Sabahçıl bireylerin %29,6'sı cips, patlamış mısır

vb. çerezlerin tüketimini arttırdığını belirtirken, akşamçıl bireylerin %55,9'u bu besinlerin tüketimini artırdığını belirtmiştir. Sabahçıl tipe sahip olanların %18,5'u gazlı/şekerli içeceklerin, %18,5'u şeker içeriği yüksek atıştırmalık tüketiminde artış olduğunu; akşamçıl tipe sahip olanların ise sırasıyla %35,6'sı, %28,8'i bu besinlerin tüketiminde artış olduğunu belirtmiştir. Literatürle benzer şekilde bu çalışmada da akşamçıl bireylerin sabahçıl bireylere göre pandemi sürecinde daha yüksek sıklıkla yüksek yağ ve şeker içeriğine sahip besinleri tükettiği bulunmuştur (Bkz. Çizelge 4.19).

Bazı çalışmalarda kronotip ve vücut ağırlığı, BKİ arasında anlamlı bir ilişki bulunmamışken [7, 78], bazı çalışmalarda akşamçıl tipe sahip olma ile vücut ağırlığı ve BKİ artışı arasında anlamlı bir ilişkili bulunmuştur [196, 197].

Maukonen ve diğerlerinin [78] yaptığı çalışmada akşamcıl türlerinin diğer kronotiplere göre sağlıklı bir diyete bağımlığının daha düşük olduğu ve fiziksel olarak daha hareketsiz olduğu belirlenmiştir. Çalışmada akşamçıl bireylerin sağlığı olumsuz etkileyen yaşam tarzı ve beslenme davranışları nedeniyle obeziteye diğer kronotiplere göre daha yatkın olabileceği sonucuna varılmıştır. Ancak çalışmada akşamçıl tip erkeklerin, diğer kronotiplere göre daha düşük BKİ'ye sahip olduğu bulunmuştur. Bu sonucun sebebinin kronotipler arasında enerji alımı açısından anlamlı bir fark olmaması ve diğer kronotiplerin akşamçıl tip bireylere göre yaş olarak daha ileri olması, insanların da yaşlandıkça vücut ağırlığı artışı olasılıklarının daha yüksek olması ile ilişkilendirilmiştir [78]. Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada kronotip ve BKİ arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır [184]. Yapılan bu çalışmada da her iki cinsiyette de pandemi öncesinde de sürecinde de bireylerin kronotiplerine göre vücut ağırlığı ve BKİ'si açısından anlamlı fark bulunmamıştır (Bkz. Çizelge 4.20). Bu sonucun sebepleri arasında pandemi öncesinde de sürecinde de bireylerin kronotiplerine göre enerji alımı arasında anlamlı fark olmaması ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür (Bkz. Çizelge 4.24).

Bariatrik cerrahi geçiren obez ve morbid obez 252 birey üzerinde yürütülen bir çalışmada bireyler akşamçıl ve sabahçıl tip olarak ayrılmıştır. Akşamçıl bireylerin sabahçıl bireylere göre başlangıçta daha yüksek vücut ağırlığı ve BKİ' ye sahip olduğu bulunmuştur. Ayrıca akşamçıl tipe sahip bireylerin, bariatrik cerrahiden sonra sabah tiplerine göre daha az vücut ağırlığı kaybı olduğu; cerrahi operasyondan 4 yıl sonra akşamçıl tipe sahip bireylerde daha fazla vücut ağırlığı artışı saptanmıştır [196]. Üniversite birinci sınıf öğrencilerin kronotip

ile ağırlık ve BKİ arasındaki ilişkiyi ileriye yönelik olarak inceleyen bir çalışmada kronotipin başlangıçta ağırlık veya BKİ ile önemli ölçüde ilişkili olmadığını saptanmıştır. Bununla birlikte 8 haftalık süreçte akşamçıl bireylerin vücut ağırlığında ve BKİ' sinde önemli ölçüde artış gözlenmiştir. Akşamçıl tip olmanın çalışma süresince 0,50 kg/m^2 BKİ artışı ile ilişkili olduğunu bulunmuştur [197].

Bu çalışmada pandemi sürecinde vücut ağırlığı ve BKİ değişimi kronotiplere göre anlamlı fark göstermemiştir (Bkz. Çizelge 4.21). Bununla birlikte tüm kronotip gruplarında pandemi öncesine göre pandemi sürecinde vücut ağırlığında artış gözlenmiş olsa da sadece ara tipe sahip bireylerde bu artış anlamlı bulunmuştur. Akşamçıl ve ara tipe sahip olan bireylerin pandemi öncesine göre pandemi sürecinde BKİ'sinde anlamlı seviyede artış gözlenmiştir (Bkz. Çizelge 4.20). Çalışmanın bu sonuçları doğrultusunda bireylerin kronotipinin uzun vadede vücut ağırlığı ve BKİ üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde kronotiple ile uyku kalitesi [88, 89, 184] değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır. Vardiyalı çalışan polisler üzerinde yapılan bir çalışmada polisler kronotiplerine göre sınıflandırılmıştır. Akşamçıl tipe sahip polisler ara tipe sahip olanlara göre daha kötü bir uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir [88]. Yapılan başka bir çalışmada akşamçıl tipe sahip olan bireylerin uyku kalitesinin düşük olduğu belirlenmiştir [89]. Üniversite öğrencileri ile yürütülen bir çalışmada sabahçıl tipe sahip bireylerin %26,5'unun, ara tipe sahip olanların %40,9'unun, akşamçıl bireylerin ise %42,9'unun kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Kronotip ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki belirlenmemiştir. Ancak akşamçıl bireylerin (6,1±2,79) ortalama PUKİ puanı sabahçıl bireylere (4,5±2,68) göre anlamlı seviyede daha yüksek bulunmuştur ($p>0.05$) [184]. Literatürle benzer şekilde bu çalışmada da pandemi öncesinde de sürecinde de akşamçıl bireylerin uyku kalitesinin sabahçıl bireylere göre daha kötü olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada bireylerin tamamı değerlendirildiğinde pandemi öncesinde sabahçıl bireylerin ara tipe ve akşamçıl tipe sahip bireylere göre PUKİ puanın daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Pandemi sürecinde ise akşamçıl tipe sahip bireylerin sabahçıl ve ara tipe sahip bireylere göre anlamlı seviye daha yüksek PUKİ puanına sahip olduğu bulunmuştur ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.20). Ayrıca sabahçıl tipe sahip kadınların pandemi öncesinde %92,9'u iyi uyku kalitesine sahipken akşamçıl tipe sahip bireylerin %46,7'si iyi uyku kalitesine sahiptir ($p<0.05$). Benzer şekilde pandemi sürecinde de sabahçıl tipe sahip

(%78,6) kadınların akşamçıl tipe sahip (%16,7) kadınlara göre daha yüksek sıklıkla iyi uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Erkek bireylerde pandemi öncesinde de pandemi sürecinde de kronotiple uyku kalitesi durumu arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Bkz. Çizelge 4.23). Kadın bireylerin tüm kronotip gruplarında pandemi öncesine göre pandemi sürecinde PUKİ puanında anlamlı seviyede artış gözlenmiştir. Erkek bireylerde sabahçıl tipe sahip olanlarda pandemi sürecinde PUKİ puanında artış istatistiksel olarak anlamlı olmasa da ara tipe ve akşamçıl tipe sahip olanların pandemi sürecinde PUKİ puanında anlamlı artış belirlenmiştir (Bkz. Çizelge 4.20). Lise öğrencilerinin pandemi öncesi ve sürecinde uyku kalitesini, kronotipini değerlendiren bir çalışmada pandemi döneminde PUKİ puanı ve uyku süresi değişiminin başlangıçtaki kronotiplere göre anlamlı fark göstermemiştir [183]. Yapılan mevcut çalışmada bireylerin kronotipine göre pandemi dönemindeki PUKİ puanı ve uyku süresindeki değişim arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Bkz. Çizelge 4.21). Bu çalışmada tüm kronotip gruplarında PUKİ puanındaki artış, yani uyku kalitesinde kötüleşme olmasının ve kronotiplere göre pandemi döneminde PUKİ değişimi arasında anlamlı fark bulunmamasının sebebinin pandemi sürecinde uyku kalitesi değişiminin sadece kronotipten değil, fiziksel aktivite, kaygı, beslenme gibi birçok etkenden etkilenmesinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Bireylerin kronotiplerine göre fiziksel aktivite dereceleri farklılık gösterebilir, yaş ortalaması 58.02±7.05 yıl olan 2976 birey üzerinde yürütülen bir çalışmada sabahçıl bireylerin akşamçıl bireylere göre fiziksel olarak daha aktif olduğu sonucuna varılmıştır [198]. Yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinden sabahçıl tipe sahip olanların %18,4'ü aktif olarak sınıflandırılırken, akşamcıl tipe sahip olanların %12,9'unun aktif olduğu belirlenmiştir. Kronotip ile fiziksel aktivite sınıflaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır [184]. Bu çalışmada erkek bireylerde hem pandemi öncesinde hem de pandemi sürecinde sabahçıl tipe sahip olan bireylerin akşamçıl tipe sahip olanlara göre düzenli egzersiz yaptığı beyan etmek sıklığı daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Kadınlarda ise hem pandemi öncesinde hem de pandemi sürecinde kronotip ile düzenli egzersiz yapma beyanı arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ($p>0.05$). Her iki cinsiyette akşamçıl bireyler sabahçıl bireylere göre daha yüksek sıklıkla pandemi sürecinde fiziksel aktivitesinin azaldığını beyan etmiştir. Ayrıca her iki cinsiyette de pandemi öncesinde de sürecinde de düzenli egzersiz yaptığı beyan eden bireylerin yeterli düzeyde aktif olma durumu ile kronotip arasında anlamlı ilişki belirlenmemiştir ($p>0.05$) (Bkz.

Çizelge 4.22). Literatürde akşamçıl bireylerin daha düşük fiziksel aktiviteye yatkın olduğu bulunmuştur [198, 184]. Bu çalışmada da hem pandemi sürecinde evde kalma hem de bireylerin kronotiplerini daha kolay yansıtabilecekleri bir ortamın oluşması akşamçıl bireylerin pandemi sürecine fiziksel aktivitelerin daha yüksek sıklıkla azaldığını beyan etmeleriyle ilişkili olabilir.

Büyük bir örneklem (n=4421) üzerinde yürütülen bir çalışmada hem erkek hem de kadınlarda kronotipe göre enerji alımı açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Kadınlarda daha düşük bir MEQ puanı (akşamçıl tipe yatkın), yağdan daha fazla enerji alımı yüzdesi (%) ile ilişkilendirilmiştir. Ancak erkek bireylerde MEQ puanı ile yağdan gelen enerji yüzdesi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır [78]. Japonyada diyetetik öğrencileri ile yürütülen çalışmada geç uyku orta noktası (akşamçıl tipe yatkınlık) diyet enerjisinin karbonhidrattan ve proteinden gelen enerji yüzdesi ile negatif, yağdan gelen yüzdesi ile pozitif ilişkili olduğu belirlenmiştir [194]. Yüz on iki Japon kadın birey üzerinde yürütülen bir çalışmada kronotiplere göre diyet enerjisinin karbonhidrattan ve yağdan gelen yüzdesi arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ancak daha düşük bir MEQ puanı (akşamçıl tipe yaklaşma), enerjinin daha düşük proteinden gelen yüzdesi ile ilişkili olduğu belirlenmiştir [199]. Toktaş ve diğerlerinin [193] yaptığı çalışma sabahçıl erkek bireylerin enerji alımının akşamçıl erkek bireylere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Erkek bireylerden akşamçıl olanların karbonhidrat (g) ve yağ (g) alımının sabahçıl olanlara göre anlamlı seviyede daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Enerjinin proteinden gelen yüzdesinin ise akşamçıl bireylerde sabahçıl bireylere göre anlamlı seviyede daha düşük olduğu saptanmıştır ve posa alımı kronotiplere göre anlamlı farklılık göstermemiştir [193]. Vera ve diğerlerinin [200] yaptığı çalışmada enerji alımının kronotipe göre farklılık göstermediği belirlenmiştir. Akşamçıl bireylerin sabahçıl bireylere göre daha düşük miktarda karbonhidrat (g) aldığı bulunmuştur. Ayrıca akşamçıl bireylerin sabahçıl bireylere göre gecikmiş kahvaltı ve akşam öğünü zamanlamasına sahip olduğu saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada (Bkz. Çizelge 4.24) ve diğer çalışmalarda [196, 200] çoğunlukla kronotipe göre enerji alımı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu nedenle kronotiple ilgili farklılıkların enerji alım miktarından ziyade enerjinin alımının zamanı ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Mevcut çalışmada her iki cinsiyette de kronotiplere göre pandemi önce ve sürecindeki enerji alımları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Sabahçıl tipe sahip

erkeklerin pandemi öncesine göre pandemi sürecinde diyet enerjisinin karbonhidrattan gelen yüzdesinin (%) azaldığı, akşamçıl tipe sahip erkeklerde ise arttığı saptanmıştır ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.24). Pandemi sürecinde akşamçıl tipe sahip erkeklerin diyet enerjisinin karbonhidrattan gelen yüzdesinin, sabahçıl tipe sahip erkeklere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Bununla birlikte pandemi sürecinde akşamçıl tipe sahip erkeklerin, sabahçıl tipe sahip erkeklere göre protein (g) alımının ve enerjinin proteinden gelen yüzdesinin daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.24). Ayrıca sabahçıl tipe sahip erkeklerin pandemi öncesine göre diyetle alınan yağ miktarı ve diyet enerjisinin yağdan gelen yüzdesi pandemi öncesine göre pandemi sürecinde anlamlı seviyede artmıştır ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.24). Çalışmada sabahçıl bireylerin pandemi sürecinde diyetin yağ yüzdesinin artması enerjinin proteinden gelen yüzdesinin artmasıyla ile ilişkili olabilir. Akşamçıl bireylerin enerjinin proteinden gelen yüzdesinin daha düşük olması akşamçıl bireylerin daha çok şeker yağ içeriği yüksek besinlere yönelmeleriyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan bir çalışmada daha düşük MEQ puanı, tıkanırcasına yeme bozukluğu ve gece yeme sendromu ile ilişkilendirilmiştir [201]. Vera ve diğerlerinin [200] yaptığı çalışmada akşamçıl bireylerin duygusal yeme puanı sabahçıl bireylere göre daha yüksek bulunmuştur. Akşam kronotiplerinin strese bağlı yemek yeme olasılığının sabahçıl tiplere göre 1,3 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır. Akşamçıl bireylerin sabahçıl bireylere göre porsiyon kontrolün daha çok zorlandığı, yemek porsiyonlarının daha büyük olduğu ve enerji yoğunluğu fazla lezzetli besinleri tüketme eğilimlinin daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Altınsoy'un [202] 18-65 yaş arası 1130 birey ile yürüttüğü çalışmada bireylerin kronotipleri ile hedonik açlık durumları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Akşamçıl bireylerin %45,6'sında, ara tiplerin %58,1'inde, sabahçıl tiplerin %74,1'inde hedonik açlık olduğu belirlenmiştir. Hedonik açlığın sabahçıl bireylerde daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Işık'ın [203] 18-65 yaş arası 402 birey ile yürüttüğü çalışmada MEQ puanı ile PFS puanı arasında doğrusal negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Yani bireylerin hedonik açlık durumu arttıkça akşamçıl tipe yatkınlığının arttığı bulunmuştur. Malezya'da 1118 öğrenci üzerinde yürütülen bir çalışmada kronotip ile enerji yoğunluğu fazla besinlere karşı aşırı yeme isteği arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır [204]. Yapılan bu çalışma hem kadınlarda hem de erkeklerde kronotip ile hedonik açlık arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ($p>0.05$) (Bkz. Çizelge 4.25). Ancak çalışmada kronotipi akşamçıl olan bireylerin şeker ve/veya yağ içeriği yüksek besinlere karşı eğiliminin daha fazla olduğu

sonucuna varılmıştır. Literatürdeki bazı çalışmalarda kronotip ve hedonik açlık arasında anlamlı ilişki [202, 203] bulunurken bu çalışmada bulunamamasının sebebi bu çalışmanın örneklem sayısının diğer çalışmalara göre daha az olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. Yaş aralığının 19-25 yaş arası tutulması ve gençlerin hedonik açlıklarının ileri yaşlara göre daha fazla olması, hedonik açlığın kronotiplere göre anlamlı fark göstermemesiyle ilişkili olabilir. Literatürdeki kronotip ve hedonik açlık ilişkisini değerlendiren çalışmaların çelişkili sonuçları sebebiyle bu iki olgu arasındaki ilişkinin tam anlaşılabilmesi için daha fazla sayıda örneklem içeriğine sahip kronotip ve hedonik açlığın farklı ölçeklerle de değerlendirildiği çalışmaların yapılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

5.5. Bireylerin Hedonik Açlık Durumlarına Göre COVID-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu İlişkisinin Değerlendirilmesi

Hedonik açlık; kişinin fiziksel açlığı olmadığı durumlarda, zevk için besinleri tüketme arzusu olarak ifade edilmektedir [10]. Hedonik açlık bireylerin besin tercihlerini, alışkanlıklarını ve beslenme davranışlarını etkiyebilmektedir [14, 15]. Işık'ın [203] yaptığı çalışmada en çok atlanılan ana öğün ile hedonik açlık durum arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ($p>0.05$). Ana öğünler arasında atıştırma yapanların hedonik açlığa sahip olma olasılığının daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Yasan' ın [143] 478 üniversite öğrencisi üzerinde yürüttüğü çalışmasında bireylerin ana öğün tüketme sayılarına (1, 2, 3 ve 3'ten fazla ana öğün sayısı) göre PFS (Besin gücü ölçeği) puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p<0,05$). Öğrenciler 1, 2 ve 3 ara öğün tüketenler olarak değerlendirildiğinde 3 ara öğün tüketenlerin PFS puanı daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca öğün atlama durumu ile PFS puanı arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Yapılan mevcut çalışmada da hedonik açlığı olan bireylerin pandemi öncesinde de pandemi sürecinde de ana öğün atlama sıklığı hedonik açlığı olmayanlara göre daha yüksektir. Ayrıca her grupta pandemi öncesine göre ana öğün atlama sıklığı pandemi sürecinde artış göstermiştir. Hedonik açlığı olan bireylerin ara öğün atlama sıklığının hedonik açlığı olmayan göre pandemi sürecinde daha fazla azaldığı bulunmuştur. (Bkz. Çizelge 4.26). Pandemi öncesine göre pandemi sürecinde hedonik açlığı olan ve olmayan erkek bireyler ortalama ana öğün sayısında istatistiksel olarak anlamlı azalma saptanmıştır ($p<0.05$). Hedonik açlığı olan bireylerin pandemi öncesine göre pandemi sürecindeki ortalama ara öğün sayısının anlamlı düzeyde arttığı bulunmuştur ($p<0.05$). Bununla birlikte

pandemi sürecinde hedonik açlığı olan erkeklerin hedonik açlığı olmayanlara göre ortalama ara öğün sayısının daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.27). Pandemi sürecinde hedonik açlığı olan bireylerin ortalama ara öğün sayısının artmasının bireylerin ana öğün sayılarının azalmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bireylerin ana öğün sayısının azalması bireylerde günlük enerji açığı oluşması ve bu enerji açığının yüksek yağ ve/veya şeker içeriğine sahip besinlere eğilim ve ara öğün sayısının artması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Bülbül'ün [205] 18-60 yaş aralığında 317 birey üzerinde yürüttüğü çalışmada bireylerin hedonik açlığı PFS ile besinlere karşı isteği görsel analog skalası (1-10 puan arasında değerlendirilir, puanın 10 yaklaşması besine karşı isteğin arttığını gösterir) ile değerlendirilmiştir. PFS puanı ile kremalı pasta ve pastane ürünlerinin görsel analog skalası puanı arasında anlamlı pozitif orta düzeyde bir ilişki belirlenmişken, çikolata ve çikolatalı ürünlerin, cipslerin, fast food yiyeceklerin, patates kızartmasının, ekmek çeşitlerinin, makarna ve hamur işlerinin görsel analog skalası puanı arasında anlamlı pozitif zayıf düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Van Dillen ve diğerlerinin [122] yaptığı çalışmada bireylerin hedonik besin ipuçlarına duyarlılıkları ve menü seçimi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. PFS puanı yüksek olan katılımcılardan menü oluşturmaları istendiğinde yüksek enerji içeriğine sahip tatlı atıştırmalıkları seçme olasılıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Nansel ve diğerlerinin [124] 2202 genç birey üzerinde yürütülen çalışmasında bireylerin PFS puanı ile 14 besin grubunun alım sıklığı değerlendirilmiştir. Daha yüksek besin ödül hassasiyeti (yüksek PFS puanları) daha sık fast food, tatlı ve tuzlu atıştırmalıklar, peynir, soda, işlenmiş et ürünleri tüketimiyle ilişkilendirilmiştir. Prospektif uzunlamasına bir çalışmada lise öğrencilerinin 4 yıl boyunca sağlıksız besin ve içecek tüketimi takip edilmiştir. Çalışmada ilk yıl hedonik açlığı yüksek olan öğrencilerin 4 yıl boyunca şekerleme, fırıncılık ürünleri/hamur işleri, yüksek yağlı besinler, şekerli içecekler vb. sağlıksız yiyecek ve içecekleri tüketiminin daha fazla olduğunu belirlenmiştir [206]. Bu çalışmada da her iki cinsiyette de hedonik açlığı olanlar, hedonik açlığı olmayanlara göre pandemi sürecinde çikolata, gofret gibi besinlerin tüketiminde daha yüksek sıklıkla artış olduğu belirtmiştir. Hedonik açlığa sahip bireyler hedonik açlığı olmayanlara göre pandemi sürecinde kurabiye kek vb. besinlerin, fırıncılık ürünleri besinlerin tüketiminde daha yüksek sıklıkla artış olduğunu bildirmiştir. Bununla birlikte hedonik açlığı olan bireylerin hedonik açlığı olmayanlara göre pandemi sürecinde şerbetli tatlıların, sütlü tatlıların, cips vb. çerezlerin, gazlı/şekerli içeceklerin, şeker içeriği yüksek atıştırmalıkların

tüketiminde daha yüksek sıklıkla artış olduğu belirtmiştir. Tahıl grubu besinlerin tüketimindeki değişiklik sorgulandığında her iki cinsiyette de hedonik açlığa sahip olanların olmayan göre pandemi sürecinde daha yüksek sıklıkla tahıl tüketiminde artış olduğu belirlenmiştir (Bkz. Çizelge 4.28). Hedonik açlığı olan bireyler yüksek şeker, yağ ve veya tuz içeriğine sahip besinlere yönelimi olduğu önceden yapılan çalışmalardan bilinen bir olgudur [122, 124]. Yapılan bu çalışmayla birlikte de hedonik açlığı olan bireylerin pandemi sürecinde bu besinlere eğiliminin daha fazla artabileceği görülmüştür.

Hedonik açlığı yüksek bireylerin tercih ettikleri besinlerin, aşırı yemeye yol açıp obezite ve obezite ile ilgili metabolik bozuklukların oluşmasına sebep olabileceği ileri sürülmüştür [14]. Yapılan bir çalışmada morbid obez olan bireylerin obez olmayan bireyler karşılaştırıldıklarında PFS ortalama puanın ve PFS alt boyutlarının puanın obez olmayan bireylere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur [137]. Ayyıldız ve diğerleri [207] yaptığı çalışma bireylerin BKİ sınıflaması ile hedonik açlık arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Çalışma 1276 birey ile yürütülmüştür. PFS toplam puanının, obez grupta normal gruba göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Riberio ve diğerlerinin [142] yaptığı çalışmada 1266 birey çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada PFS puanı ile BKİ arasında anlamlı ancak zayıf pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca PFS'nin besin mevcudiyeti alt ölçeği puanının 1 birimlik artış obez olma olasılığı 2 katına çıkardığı belirlenmiştir. Burger ve diğerlerinin [15] yaptığı çalışma PFS puanı ile BKİ ve 2 yıllık BKİ değişimi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Çalışmanın sonucunda hedonik açlığın vücut ağırlığı artışının bir göstergesi olmamasına rağmen, lezzetli yiyeceklerin ipuçlarına artan sinirsel ve algısal tepkilerle ve bu tür besinleri tüketmek için artan motivasyonla ve tıkınırcasına yeme ile ilişkili olduğunu sonucuna varılmıştır. Yasan'ın [143] 478 üniversite öğrencisi ile yürüttüğü çalışmasında öğrencilerin BKİ sınıflamasına göre PFS toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Benzer olarak bu çalışmada her iki cinsiyette de pandemi öncesinde de pandemi sürecinde de hedonik açlığı olan ile olmayan bireyler arasında vücut ağırlığı ve BKİ açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (Bkz. Çizelge 4.29). Ancak kadınlardan hedonik açlığı olanların pandemi öncesine göre pandemi sürecinde hem vücut ağırlığında hem de BKİ anlamlı artış olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Hedonik açlığı olmayan kadınlarda ise pandemi sürecinde vücut ağırlığında ve BKİ azalış olsa da bu azalış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Erkeklerde ise hem hedonik açlığı olan bireylerde hem de olmayanlarda pandemi öncesine göre pandemi sürecinde vücut ağırlığında anlamlı seviyede artış belirlenmiştir (Bkz. Çizelge 4.29). Erkeklerde ise

her ne kadar pandemi dönemindeki vücut ağırlığı değişimi hedonik açlığı olanlarda daha yüksek olsa da bu fark anlamlı bulunmamıştır, benzer şekilde erkeklerde pandemi döneminde BKİ değişimi bireylerin hedonik açlık durumuna göre fark göstermemiştir ($p>0.05$) (Bkz. Çizelge 4.30). Erkeklerde pandemi döneminde vücut ağırlığı ve BKİ değişiminin hedonik açlık durumuna göre farklılık göstermemesi ve birbirine yakın değerler olmasının bu iki değişkenin pandemi sürecinde hedonik açlık dışında fiziksel aktivite, uyku kalitesi, beslenme durumu gibi birçok etkenden etkilenebilmesi ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Literatürde hedonik açlık ve BKİ arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalar arasında çelişkili sonuçlar vardır [15, 207]. Bu nedenle bu ilişkinin tam olarak anlaşılabilmesi açısından daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmüştür.

Yetersiz uyku ile ilişkili aşırı enerji alımının, homeostatik faktörlerden çok hedonik faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir [111]. Azalan veya artan uyku süresi, besin alımındaki homeostatik kontrolü olumsuz etkilediği ve özellikle yağ ve karbonhidrat içeriği yüksek besinlerin alımı ile ilişkili olduğu ileri sürülmüştür. Yapılan bir çalışmada hedonik açlık ile kötü uyku kalitesi arasında pozitif bir ilişki bulunmuşken, ideal uyku süresi ile hedonik açlık arasında ters bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Çalışmada uyku kalitesini ve süresini iyileştirmenin, sağlıksız ve lezzetli yiyeceklere eğilimi artıran ve vücut ağırlığı artışında rol oynayan hedonik açlığı azaltmaya yardımcı olabileceğini sonucuna varılmıştır [208]. Yapılan bu çalışmada her iki cinsiyette de pandemi öncesinde de sürecinde hedonik açlık durumuna göre uyku süresi arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bununla birlikte hedonik açlığı olan ve olmayan bireylerin pandemi öncesine göre uyku süresinde anlamlı artış belirlenmiştir (Bkz. Çizelge 4.29). Altmış üç vardiyalı çalışan birey üzerinde yapılan bir çalışmada PUKİ puanı ile PFS puanı arasında anlamlı pozitif ilişki belirlenmiştir [209]. Altınsoy'un [202] üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışma PFS toplam puanı ile PUKİ puanı arasında pozitif doğrusal bir ilişki belirlenmiştir. Yasan' ın [143] çalışmasında PFS ile PUKİ alt boyutları olan öznel uyku kalitesi, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı alt boyutlarının puanları arasında anlamlı pozitif yönde bir ilişki belirlenmiştir. Bu çalışmada tüm bireyler değerlendirildiğinde pandemi döneminde de pandemi sürecinde de hedonik açlığı olan bireylerin PUKİ ortalama puanı olmayan bireylere göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Hedonik açlığı olan kadınlarda pandemi öncesine göre pandemi sürecinde PUKİ puanında anlamlı seviyede artış saptanmıştır ($p<0.05$). Hedonik açlığı olmayan kadınlarda da benzer şekilde

PUKİ puanında artış belirlenmiştir ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Erkeklerde ise hem hedonik açlığı olanlarda hem de olmayan bireylerde pandemi öncesine göre pandemi sürecinde PUKİ puanında anlamlı seviyede artış belirlenmiştir ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.29). Pandemi döneminde uyku süresi ve PUKİ puanı değişim miktarı bireylerin hedonik açlık durumlarına göre anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$) (Bkz. Çizelge 4.29). Bu çalışmada bireylerin hedonik açlık durumlarına göre pandemi döneminde PUKİ puanı değişimi arasında anlamlı fark olmamasının sebebinin PUKİ puanın pandemi süreciyle birlikte fiziksel aktivite, duygusal durum, beslenme gibi birçok etkende etkilenmesinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Yapılan bu çalışmada da literatürle benzer şekilde uyku kalitesi ile hedonik açlık durumu arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Hedonik açlığı olan bireylerin kötü uyku kalitesine sahip olma sıklığının hedonik açlığı olmayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Mevcut çalışmada bireylerin pandemi döneminden önceki uyku kalitesi durumları ile pandemi sürecindeki hedonik açlık durumları arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde pandemi sürecindeki uyku kalitesi durumu ile hedonik açlık arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Pandemi sürecinde hedonik açlığı olan bireylerin (%62,9) hedonik açlığı olmayanlara (%38,5) göre daha yüksek sıklıkla kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.32). Bu çalışmada bireylerin hedonik açlık durumuna göre MEQ puanı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (Bkz. Çizelge 4.29). Ayrıca hedonik açlık ile kronotip arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.

Egzersizin hemen sonrasında hedonik ödül ve açlıkta ani bir artış olmasına rağmen düzenli egzersiz, günlük beslenme davranışını etkileyen, açlık seviyelerini azaltan, daha istikrarlı kan glukoz ve serbest yağ asidi seviyeleri ile uzun süreli açlık hissinde azalma sağlayarak negatif enerji dengesini sağlayabilmektedir [149]. Sağlıklı kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada egzersiz sonrası besinleri beğenme ve isteme gibi hedonik süreçlerin arttığı, bireylerin egzersiz sırasındaki harcadıkları enerjiyi hedonik tüketimle telafi etme eğilimi olduğu belirlenmiştir [148]. Horner ve diğerlerinin [110] 44 erkek birey üzerinde yürüttüğü çalışmasında aktif ve inaktif olma durumunun besin ödülünün hedonik süreçlerine etkisini araştırılmıştır. Çalışmada katılımcıların kahvaltıdan hemen sonra ve öğle yemeğinden hemen önce yüksek yağlı, az yağlı, tatlı ve tuzlu yiyeceklere karşı beğenme ve dolaylı isteme durumları değerlendirilmiştir. Aktif erkeklerin, inaktif erkeklere kıyasla genel olarak besinleri daha az beğendikleri belirlenmiştir. Işık'ın [203] çalışmasında ise

bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ile hedonik açlık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). Ayrıca bireylerin hedonik açlık durumuna göre toplam MET skoru, oturma süresi ve yürüme süresi açısından da anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Yapılan bu çalışmada ise hedonik açlığı olmayan kadınlar (%45,5), hedonik açlığı olan kadınlara (%20,9) göre daha yüksek sıklıkla pandemi sürecinde düzenli egzersiz yaptığını belirtmiştir ($p<0.05$). Erkeklerde hedonik açlık ve pandemi sürecinde düzenli egzersiz yapma arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$). Pandemi öncesinde de sürecinde de yeterli seviye fiziksel aktivite durumuna sahip olma ile hedonik açlık arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$) (Bkz. Çizelge 4.31). Bunun yanında hedonik açlığı yüksek olan bireyler yüksek şeker, yağ ve/veya tuz içeriği ile enerji içeriği yoğun olan besinleri daha fazla tercih ettiği bilinmektedir [14]. Yağ içeriği yüksek diyetler, yağ içeriği düşük diyetlerden daha lezzetli bulunmaktadır ve daha fazla tercih edilmektedir. Ratlar üzerinde yapılan bir çalışma yüksek yağlı öğün, NAc'de dopaminin hücre dışı seviyelerini düşük yağlı öğünden önemli ölçüde daha fazla artırdığı gözlenmiştir [134] Ratlar üzerinde yapılan bir başka çalışmada ratlara sukroz verilmesinin NAc'den dopamin salınımını artırdığı gözlenmiştir [125]. Dilfecenota ve diğerleri [135] yaptığı çalışmada hem karbonhidrat hem yağı birlikte içeren besinlerin sadece yağ veya sadece karbonhidrat içeren besinlere göre hedonik sistemleri daha fazla aktifleştirdiğini bildirmiştir. Yapılan bu çalışmada pandemi öncesinde de sürecinde de erkek ve kadın bireyler hedonik açlık durumlarına göre enerji alımı, karbonhidrat, yağ ve enerjinin karbonhidrattan ve yağdan gelen yüzdesi arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Ayrıca her iki cinsiyette de hedonik açlığı olan ve olmayan bireylerin pandemi öncesi ve sürecinde aldıkları enerji, karbonhidrat, yağ ve enerjinin karbonhidrattan ve yağdan gelen yüzdesi karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak yapılan mevcut çalışmada hedonik açlığı olan erkeklerin pandemi sürecinde (%14,4±2,78) enerjinin proteinden gelen yüzdesinin pandemi öncesine (%15,8±3,88) göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte hedonik açlığı olan erkeklerin (%14,4±2,78) hedonik açlığı olmayan erkeklere (%16,2±3,22) göre pandemi sürecinde enerjinin proteinden gelen yüzdesinin daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Bkz. Çizelge 4.33). Ledy ve diğerlerinin [131] aşırı kilolu adölesan kızlar ile yürüttüğü çalışmasında daha yüksek proteinli kahvaltı öğününün, normal proteinli kahvaltıya kıyasla ön insula ve orta prefrontal kortekste aktivasyonun azalmasına neden olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda protein açısından zengin bir kahvaltının günlük beslenme örüntüsüne eklenmesinin, beyinde besin isteme motivasyonunda görevli ve ödül ile ilişkili nöral aktivitede azalma sağladığı

belirlenmiştir. Bu bağlamda mevcut çalışmada da pandemi sürecinde hedonik açlığı olmayan erkeklerin protein alımının hedonik açlığı olanlara göre daha yüksek olmasının ve pandemi sürecinde hedonik açlığı olan erkeklerin pandemi öncesine göre enerjinin proteinden gelen yüzdesinde azalma olmasının sebebinin proteinin hedonik sistemler üzerine etkisiyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

5.6. Çalışmanın Sınırlılıkları ve Güçlü Yanları

COVID-19 pandemi sürecinde üniversitelerin uzaktan eğitime geçmesi sebebiyle bu çalışma öğrencilerle online anket yoluyla gerçekleştirilmiş ve antropometrik ölçümler bireylerin beyanına göre alınmıştır. Bu çalışmada bireylerin pandemi öncesi ve sürecinde beslenme durumunu değerlendirmek için besin tüketim kaydı alınmıştır. Besin tüketim kaydı online anketlerde tercih edilen bir yöntem değildir ancak anketin uzun olması sebebiyle besin tüketim sıklığı tercih edilememiştir. Bununla birlikte besin tüketim kayıtlarının online olarak alınması sebebiyle bireylerin eksik doldurması söz konusu olmuştur. Bu eksikliklerin giderilmesi amacıyla bireylere mesaj ve telefon yoluyla ulaşılmaya çalışılmıştır. Ulaşılamayan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. İki besin tüketim kaydının aynı anda alınması bireylerin benzer cevaplar vermesine neden olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmanın güçlü yanlarından biri pandemi öncesine ve sürecine yönelik besin tüketim kayıtlarında eksik yerlerin tamamlanabilmesi amacıyla araştırmacı diyetisyen tarafından bireyler ile telefonla iletişime geçilmiş ve besin tüketim kayıtları tekrardan sorgulanmıştır. Literetürde kronotip, hedonik açlık, yaşam tarzını ve beslenme durumunu bir arada inceleyen ve aynı zamanda bu değişkenlerin hepsini COVID-19 pandemi sürecinde değerlendiren herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile literatüre katkıda bulunmak ve ileride bu konuyla ilgili yapılacak çalışmalara ışık tutmak amaçlanmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gençlerin kronotiplerinin ve hedonik açlık durumlarının COVID-19 pandemi sürecinde yaşam tarzı ve beslenme durumu ile ilişkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

1. Çalışmaya dahil edilen 216 bireyin yarısı kadın (n=108), yarısı erkektir (n=108). Kadınların yaş ortalaması 21,1±1,74 yıl, erkeklerin yaş ortalaması 20,8±1,60 yıldır. Bireylerin %93'ü pandemi sürecinde ailesiyle birlikte yaşamaktadır.
2. Pandemi sürecinde probiyotik veya besin desteği kullanan bireylerin sıklığı %6,0'dır. Kadın bireylerin %10,2'si, erkek bireylerin ise %1,9'u probiyotik ve/veya besin desteği kullanmaktadır. Bireylerin kullandığı probiyotik ve besin takviyeleri arasında D vitamini, omega 3, demir, probiyotik, multivitamin ve C vitamini bulunmaktadır. Bireylerin %23,1'i D vitamini, % 30,8'i multivitamin kullandığını beyan etmiştir.
3. Kadınlarda (sırasıyla 2,5±0,57 ve 2,3±0,60) ve erkeklerde (sırasıyla 2,7±0,48 ve 2,4±0,57) pandemi öncesine göre pandemi sürecinde ana öğün sayısının azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte ara öğün sayısının hem erkeklerde (sırasıyla 1,2±0,87 ve 1,5±1,10) hem de kadınlarda (sırasıyla 1,4±0,87 ve 1,9±1,01) pandemi öncesine göre pandemi sürecinde arttığı saptanmıştır ($p<0.05$).
4. Kadınlar, erkeklerden daha yüksek sıklıkla pandemi sürecinde kurabiye, kek vb. besinlerin ve sütlü tatlıların tüketiminin arttığını ifade etmiştir ($p<0.05$). Kadınların (%52,8) yarısından fazlası, erkeklerin %44,4'ü pandemi sürecinde hamur işi tüketiminin arttığını beyan etmiştir. Pandemi sürecinde bireylerin %45,8'i cips, patlamış mısır vb. besinlerin, %61,1'i kafeinli içeceklerin, %49,1'i süt ve süt ürünlerinin, %44,4'ü kırmızı/ beyaz et ürünleri, yumurta vb. besinlerin, %48,1'i meyve, %44,4'ü yağlı tohumların tüketiminin arttığını bildirmiştir. Bireylerin yarısından fazlası deniz ve deniz ürünleri (%54,6) , baklagil ürünleri (%52,3) tahıl grubu (%52,8) ve sebze grubu (%53,7) tüketiminin pandemi sürecinde değişmediğini beyan etmiştir.
5. Pandemi döneminde bireylerin %60,6'sında vücut ağırlığı artışı, %28,2'sinde vücut ağırlığı kaybı ve %11,1'in ağırlığının değişmediği saptanmıştır.
6. Çalışmadaki kadın ve erkek bireylerin pandemi sürecindeki vücut ağırlığı ve BKİ'sinin pandemi öncesi vücut ağırlığı ve BKİ'sine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Kadınların pandemi dönemi

vücut ağırlığı değişimi ortalama 1,2±6,12 kg, BKİ değişimi 0,4±2,19 kg/m^2, erkeklerin 2,2±6,22 kg ve 0,7±1,92 kg/m^2'dir. Cinsiyete göre bireylerin pandemi döneminde vücut ağırlığı ve BKİ değişiminde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

7. Çalışmadaki kadın ve erkek bireylerin pandemi sürecinde ortalama uyku süresinin ve PUKİ puanın, pandemi öncesine göre arttığı saptanmıştır ($p<0.05$). Kadınların (0,9±1,91 saat) pandemi dönemindeki uyku süresindeki artış erkeklere (0,4±1,65 saat) göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
8. Erkeklerin (sırasıyla %53,7; %29,6) ve kadınların (sırasıyla %39,8; %25,9) pandemi öncesine göre pandemi sürecinde düzenli fiziksel egzersiz yaptığını beyan etme sıklığı anlamlı seviyede azalmıştır ($p<0.05$). Düzenli olarak egzersiz yaptığını belirten kadınların pandemi öncesinde %69'unun yeterli düzeyde aktif olduğu, pandemi sürecinde ise %35,7'sinin yeterli düzeyde aktif olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kadınların %64,8'si, erkeklerin %62,5'u pandemi sürecinde fiziksel aktivite seviyesinin azaldığını bildirmiştir.
9. Çalışmadaki bireylerin pandemi öncesinde %31,9'u kötü uyku kalitesine sahipken pandemi sürecinde bireylerin yarısından fazlasının (%55,6) kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Bu sonuçlar doğrultusunda pandemi sürecinde bireylerin uyku kalitesi durumunun kötüleştiği belirlenmiştir ($p<0.05$).
10. Pandemi sürecinde kadınların ortalama MEQ puanı 46,9±8,84, erkeklerin 47,1±9,31'dir. MEQ puanı açısından cinsiyete göre anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Bireylerin %27,3'ünün akşamçıl tip, %60,2'sinin ara tip ve %12,5'inin sabahçıl tip olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet ile kronotip arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
11. Cinsiyet ile hedonik açlık durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Kadınların (%79,6), erkeklere göre (%60,2) daha fazla hedonik açlığa sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Aynı şekilde kadınların (3,2±0,84) PFS ortalama puanlarının erkeklere göre (2,7±0,77) daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
12. Çalışmadaki kadınların pandemi öncesine göre pandemi sürecinde bitkisel protein (sırasıyla 28,5±10,26 g, 25,6±11,16 g) ortalama posa (sırasıyla 18,8±6,96 g, 17,1±6,98 g), çözünmez posa (sırasıyla 12,0±4,88 g, 11,0±4,67 g) ve çözünür diyet posası (sırasıyla 5,9±2,30 g, 5,5±2,58 g) alımının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kadınlarda pandemi öncesine göre pandemi sürecinde kolesterol alımının anlamlı düzeyde arttığı bulunmuştur ($p<0.05$).

Erkeklerde pandemi öncesine göre pandemi sürecinde enerjinin proteinden gelen oranının (sırasıyla %15,1±3,07; %16,1±3,92) ve enerjinin çoklu doymamış yağ asitlerinden gelen oranının daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

13. Kadınların pandemi öncesine göre folat ve A vitamini alımının pandemi sürecinde anlamlı ölçüde daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kadın bireylerin B_{12} vitamini alımının pandemi sürecinde pandemi öncesine göre anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Erkek bireylerin pandemi sürecindeki B_{12} vitamini (mcg) alımının pandemi öncesindeki alımından daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Minerallerden magnezyumun erkeklerde pandemi öncesine göre pandemi sürecinde alımının anlamlı ölçüde azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$).
14. Çalışmada ara tipe ve akşamçıl tipe sahip olan bireylerin pandemi öncesine göre pandemi sürecinde ana öğün sayısında anlamlı azalma, ara öğün sayısında artış tespit edilmiştir ($p<0.05$). Sabahçıl bireylerde anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).
15. Akşamçıl tipe sahip bireyler sabahçıl bireylere göre pandemi sürecinde hamur işi besinlerin, cips, patlamış mısır vb. çerezlerin, gazlı/şekerli ve kafein içeriği olan içecekler ile şeker içeriği yüksek abur cuburların tüketiminde daha yüksek sıklıkla artış olduğunu belirtmiştir.
16. Hem erkek hem kadın bireylerin tüm kronotiplerinde pandemi öncesine göre pandemi sürecinde vücut ağırlığı daha yüksek bulunmuş ancak bu fark sadece ara tipe sahip olan bireylerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Bireylerin tüm kronotiplerinde pandemi öncesine göre pandemi sürecinde BKİ artışı gözlenmiştir ancak bu artış sadece ara tipe ve akşamçıl tipe sahip olan bireylerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Her iki cinsiyette de pandemi dönemindeki vücut ağırlığı değişim ve BKİ değişim miktarı kronotiplere göre anlamlı bir fark göstermemiştir ($p>0.05$).
17. Çalışmadaki kadın bireylerin tüm kronotiplerinde pandemi öncesine göre pandemi sürecinde uyku süresinde anlamlı seviyede artış gözlenmiştir ($p<0.05$). Erkek bireylerde de tüm kronotiplerde pandemi öncesine göre pandemi sürecinde uyku süresinde artış gözlenmiş olsa da bu artış ara tipe ve akşamçıl tipe sahip bireylerde anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Her iki cinsiyette de pandemi dönemindeki uyku süresindeki değişim miktarı kronotipe göre anlamlı fark göstermemiştir ($p>0.05$).
18. Çalışmadaki kadın bireylerin tüm kronotiplerinde pandemi öncesine göre pandemi sürecinde PUKİ puanında anlamlı seviyede artış gözlenmiştir ($p<0.05$). Erkek bireylerde ise ara tipe ve akşamçıl tipe sahip olanlarda PUKİ puanında anlamlı

seviyede artış gözlenmiştir ($p<0.05$). Pandemi döneminde PUKİ puanındaki değişim miktarı kronotipler açısından anlamlı bir fark göstermemiştir ($p<0.05$).

19. Çalışmada erkek bireylerde pandemi öncesinde ve sürecinde sabahçıl bireylerin düzenli egzersiz yapma sıklığı akşamçıl bireylere göre anlamlı seviyede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
20. Çalışmadaki kadın bireylerde pandemi öncesi ve pandemi sürecinde kronotip ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Pandemi öncesinde de sürecinde de sabahçıl tipe sahip kadınların akşamçıl tipe sahip olanlara göre daha yüksek sıklıkla iyi uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).
21. Çalışmada her iki cinsiyetteki tüm kronotiplerde pandemi öncesi ve sürecinde enerji alımı arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p>0.05$). Erkek bireylerde sabahçıl tipe sahip olanların pandemi sürecinde diyet enerjisinin karbonhidrattan gelen yüzdesi anlamlı seviyede azalırken, akşamçıl tipe sahip olanlarda ise anlamlı seviyede artış gözlenmiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte erkek bireylerde sabahçıl tipe sahip olanların pandemi sürecinde diyet enerjisinin yağdan gelen yüzdesinde ve yağ alımında anlamlı seviyede artış gözlenmiştir ($p>0.05$). Pandemi sürecinde akşamçıl bireylerin sabahçıl bireylere göre diyet enerjinin proteinden gelen yüzdesinin ve protein alımının anlamlı seviyede daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).
22. Bu çalışmada her iki cinsiyette de kronotip ve hedonik açlık arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ($p>0.05$).
23. Hedonik açlığı olan ve olmayan erkeklerde pandemi sürecinde pandemi öncesine göre ana öğün sayısının anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır ($p<0.05$). Kadınlarda ise hem hedonik açlığı olan hem de hedonik açlığı olmayanların pandemi öncesine göre pandemi sürecindeki ortalama ara öğün sayısının anlamlı olarak arttığı bulunmuştur ($p<0.05$). Hedonik açlığı olan erkeklerin pandemi sürecindeki ortalama ara öğün sayısının da pandemi öncesine göre arttığı bulunmuştur ($p<0.05$). Bununla birlikte pandemi sürecinde hedonik açlığı olan erkeklerin hedonik açlığı olmayanlara göre ortalama ara öğün sayısının daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
24. Hedonik açlığa sahip bireyler hedonik açlığı olmayan bireylere göre pandemi sürecinde hamur işi besinleri, şerbetli tatlıları, sütlü tatlıları, cips vb. çerezleri, gazlı/şekerli içecekleri ve kafein içeriği olan içecekleri ile şeker içeriği yüksek abur cuburları ve tahıl grubu besinleri daha yüksek sıklıkla tükettiğini bildirmiştir.
25. Hedonik açlığı olan kadınlarda vücut ağırlığı (2,1±4,64 kg) ve BKİ'sinde (0,8±1,69 kg/m^2) artış gözlemlenirken, hedonik açlığı olmayan kadınlarda vücut ağırlığında (-

2,5±9,25 kg) ve BKİ'sinde (-0,9±3,23 kg/m^2) pandemi sürecinde azalma belirlenmiştir ($p<0.05$). Hem hedonik açlığı olan hem de hedonik açlığı olmayan erkeklerin pandemi öncesine göre pandemi sürecinde vücut ağırlığı ve BKİ'sinin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Ancak erkeklerde hedonik açlık durumlarına göre pandemi sürecinde vücut ağırlığı ve BKİ değişiminde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

26. Hedonik açlığı olan kadınların pandemi sürecindeki uyku süresi ve ortalama PUKİ puanının pandemi öncesine göre anlamlı olarak arttığı tespit edilmiştir ($p<0.05$). Hem hedonik açlığı olan erkeklerde hem de hedonik açlığı olmayan erkeklerde pandemi sürecinde ortalama PUKİ puanın pandemi öncesine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Hedonik açlığı olan kadın ve erkeklerin, hedonik açlığı olmayan kadın ve erkeklere göre pandemi sürecinde daha yüksek ortalama PUKİ puanına sahip olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).
27. Hedonik açlığı olmayan kadınlar (%45,5), hedonik açlığı olan kadınlara (%20,9) göre daha yüksek sıklıkla pandemi sürecinde düzenli egzersiz yaptığını belirtmiştir ($p<0.05$). Pandemi öncesinde de sürecinde de yeterli düzeyde fiziksel aktivite durumuna sahip olmayla hedonik açlık arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).
28. Hem erkeklerin hem kadınların hedonik açlık durumları ile pandemi sürecinde uyku kalitesi durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Pandemi sürecinde hedonik açlığa sahip kadın ve erkeklerin, hedonik açlığa sahip olmayan kadın ve erkeklere göre daha yüksek sıklıkla kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
29. Hedonik açlığı olan erkeklerin pandemi sürecinde (%14,4±2,78) enerjinin proteinden gelen yüzdesinin pandemi öncesine (%15,8±3,88) göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bununla birlikte hedonik açlığı olan erkeklerin (%14,4±2,78) hedonik açlığı olmayan erkeklere (%16,2±3,22) göre pandemi sürecinde enerjinin proteinden gelen yüzdesinin daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Pandemi sürecinin genç bireylerde vücut ağırlığı artışını kolaylaştıran beslenme alışkanlıklarına, uyku kalitesinin kötüleşmesine, fiziksel aktivite yetersizliğine yol açtığı bulunmuştur. Bu durum COVID-19 salgınından korunurken ilerleyen

süreçlerde başta obezite olmak üzere bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların artması açısından risk oluşturmaktadır. Pandemi sürecinde bireylerin olumsuz yönde değişen yaşam tarzı değişikliklerinin önüne geçebilmek amacıyla bireylerin; diyetisyenlerin, fizyoterapistlerin, doktorların, psikologların yer aldığı multidisipliner bir yaklaşıma ihtiyacı vardır. COVID-19 pandemi sürecinde bireylerin beslenme davranışlarının olumlu yönde değiştirilebilmesi açısından diyetisyenlere ulaşımlarının kolaylaştırılması önem arz etmektedir. Bu hedef doğrultusunda hastanelere göre daha az kalabalık olan aile sağlığı merkezlerinde diyetisyenlerin bulundurulması, her ailenin belirli bir diyetisyen danışmanlığında olması ve diyetisyenlere ulaşım için çevrim içi ve tele uygulamaların gerekli olduğu düşünülmektedir.

- Pandemi sürecinde hedonik açlığı olan bireylerin yüksek karbonhidrat ve/veya yağ içeriğine sahip olan besinlere yönelimin arttığı belirlenmiştir. Bu bağlamda hedonik açlığın azaltılabilmesine yönelik olarak bu tür besinlerin reklamlarının azaltılması, halka zararlarının anlatılması, besin etiketi okuma alışkanlığının kazandırılması, besin sanayinin halkın sağlığının korunması yönünde hükümetlerle çalışabilmesi önem arz etmektedir.
- Akşamçıl tipe sahip bireylerin daha kötü uyku kalitesine, yetersiz fiziksel aktiviteye, sağlıksız beslenme alışkanlıklarına sahip olması gibi durumların sokağa çıkma/evde kalma yönergeleri doğrultusunda daha fazla kötüleşmesi söz konusu olabilir. Bu bağlamda pandemi sürecinde gün içerisinde sokağa çıkma/evde kalma yönergelerinin şartları belirlenirken bireylerin kronotipleri ve kronotiplerinin nasıl etkilenebileceği de değerlendirilmelidir.
- Yapılan bu çalışmada bireylerin kronotip ve hedonik açlık durumları arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ancak kronotipi akşamçıl olan bireylerin pandemi sürecinde daha yüksek sıklıkla karbonhidrat ve/veya yağ içeriği yüksek olan besinlere yönelimi olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle bu iki olgu arasındaki ilişkiyi değerlendirebilmek amacıyla daha büyük örneklem içeriğine sahip çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Eskici, G. (2020). Covid-19 pandemisi: Karantina için beslenme önerileri. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*, 25(Special Issue on COVID 19), 124-129.

2. Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., and Cinelli, G. (2020). Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of translational medicine*, 18, 1-15.

3. Morin, C. M., Carrier, J., Bastien, C., and Godbout, R. (2020). Sleep and circadian rhythm in response to the COVID-19 pandemic. *Canadian Journal of Public Health*, 111(5), 654-657.

4. Bryson, W. J. (2020). Circadian rhythm sleep-wake disorders and the COVID-19 pandemic. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 16(8), 1423-1423.

5. Mazri, F. H., Manaf, Z. A., Shahar, S., and Mat Ludin, A. F. (2020). The association between chronotype and dietary pattern among adults: a scoping review. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 68.

6. Julius, A. A., Yin, J., and Wen, J. T. (2019). Time optimal entrainment control for circadian rhythm. PloS one, 14(12), e0225988.

7. Mota, M. C., Waterhouse, J., De-Souza, D. A., Rossato, L. T., Silva, C. M., Araújo, M. B. J., and Crispim, C. A. (2016). Association between chronotype, food intake and physical activity in medical residents. *Chronobiology International*, 33(6), 730-739.

8. Kanerva, N., Kronholm, E., Partonen, T., Ovaskainen, M. L., Kaartinen, N. E., Konttinen, H., and Männistö, S. (2012). Tendency toward eveningness is associated with unhealthy dietary habits. *Chronobiology international*, 29(7), 920-927.

9. Almoosawi, S., Vingeliene, S., Gachon, F., Voortman, T., Palla, L., Johnston, J. D., and Karagounis, L. G. (2019). Chronotype: implications for epidemiologic studies on chrono-nutrition and cardiometabolic health. *Advances in Nutrition*, 10(1), 30-42.

10. Lau, B. K., Cota, D., Cristino, L., and Borgland, S. L. (2017). Endocannabinoid modulation of homeostatic and non-homeostatic feeding circuits. *Neuropharmacology*, 124, 38-51.

11. Mendoza, J. (2019). Food intake and addictive-like eating behaviors: time to think about the circadian clock (s). *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 106, 122-132.

12. Cushing, C. C., Benoit, S. C., Peugh, J. L., Reiter-Purtill, J., Inge, T. H., and Zeller, M. H. (2014). Longitudinal trends in hedonic hunger after Roux-en-Y gastric bypass in adolescents. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 10(1), 125-130.

13. Çolak, H., ve Aktaç, Ş. (2019). Ağırlık yönetimine yeni bir yaklaşım: Yeme farkındalığı. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(3), 212-222.

14. Boggiano, M. M., Wenger, L. E., Turan, B., Tatum, M. M., Sylvester, M. D., Morgan, P. R., and Burgess, E. E. (2015). Real-time sampling of reasons for hedonic food consumption: further validation of the Palatable Eating Motives Scale. *Frontiers in psychology*, 6, 744.

15. Burger, K. S., Sanders, A. J., and Gilbert, J. R. (2016). Hedonic hunger is related to increased neural and perceptual responses to cues of palatable food and motivation to consume: evidence from 3 independent investigations. *The Journal of nutrition*, 146(9), 1807-1812.

16. de Araújo Morais, A. H., de Souza Aquino, J., da Silva-Maia, J. K., de Lima Vale, S. H., Maciel, B. L. L., and Passos, T. S. (2021). Nutritional status, diet and viral respiratory infections: perspectives for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. *British Journal of Nutrition*, 125(8), 851-862.

17. Lai, C. C., Shih, T. P., Ko, W. C., Tang, H. J., and Hsueh, P. R. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International journal of antimicrobial agents*, 55(3), 105924.

18. Jiang, F., Deng, L., Zhang, L., Cai, Y., Cheung, C. W., Xia, Z. (2020). Review of the clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of general internal medicine*, 35(5), 1545-9.

19. Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., et al. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*, 395(10229), 1054-62.

20. Akın, L., Aslan, D., Bahar Özvarış, Ş., Güçiz Doğan, B., Güler, S., Kalaycı, D., and Yıldız, A. N. (2020). Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) Öne Çıkan Konular. *Hacettepe Üniversitesi*, 1-106.

21. Cheng, V. C. C., Wong, S. C., Chuang, V. W. M., So, S. Y. C., Chen, J. H. K., Sridhar, S., and Yuen, K. Y. (2020). The role of community-wide wearing of face mask for control of coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic due to SARS-CoV-2. *Journal of Infection*, 81(1), 107-114.

22. Park, S. W., Sun, K., Viboud, C., Grenfell, B. T., and Dushoff, J. (2020). Potential role of social distancing in mitigating spread of coronavirus disease, South Korea. *Emerging infectious diseases*, 26(11), 2697.

23. Martinez-Ferran, M., de la Guía-Galipienso, F., Sanchis-Gomar, F., and Pareja-Galeano, H. (2020). Metabolic impacts of confinement during the COVID-19 pandemic due to modified diet and physical activity habits. *Nutrients*, 12(6), 1549.

24. Zabetakis, I., Lordan, R., Norton, C., Tsoupras, A. (2020). COVID-19: the inflammation link and the role of nutrition in potential mitigation. *Nutrients*, 12(5), 1466.

25. Butler, M. J., Barrientos, R. M. (2020). The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences. *Brain, behavior, and immunity*, 87, 53-54.

26. Angelidi, A. M., Kokkinos, A., Katechaki, E., Ros, E., and Mantzoros, C. S. (2021). Mediterranean diet as a nutritional approach for COVID-19. *Metabolism-Clinical and Experimental*, 114.

27. Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., and Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The lancet*, 395(10227), 912-920.

28. Evers, C., Dingemans, A., Junghans, A. F., and Boevé, A. (2018). Feeling bad or feeling good, does emotion affect your consumption of food? A meta-analysis of the experimental evidence. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 92, 195-208.

29. Singh, M. (2014). Mood, food, and obesity. *Frontiers in psychology*, 5, 925.

30. Aysin, E., ve Urhan, M. (2021). Dramatic Increase in Dietary Supplement Use During Covid-19. *Current Developments in Nutrition*, 5(Supplement-2), 207-207.

31. Rodríguez-Pérez, C., Molina-Montes, E., Verardo, V., Artacho, R., García-Villanova, B., Guerra-Hernández, E. J., and Ruíz-López, M. D. (2020). Changes in dietary behaviours during the COVID-19 outbreak confinement in the Spanish COVIDiet study. *Nutrients*, 12(6), 1730.

32. Sidor, A., and Rzymski, P. (2020). Dietary choices and habits during COVID-19 lockdown: experience from Poland. *Nutrients*, 12(6), 1657.

33. Ruiz-Roso, M. B., de Carvalho Padilha, P., Mantilla-Escalante, D. C., Ulloa, N., Brun, P., Acevedo-Correa, D., and Dávalos, A. (2020). Covid-19 confinement and changes of adolescent's dietary trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil. *Nutrients*, 12(6), 1807.

34. Laddu, D. R., Lavie, C. J., Phillips, S. A., and Arena, R. (2021). Physical activity for immunity protection: Inoculating populations with healthy living medicine in preparation for the next pandemic. *Progress in cardiovascular diseases*, 64, 102.

35. da Silveira, M. P., da Silva Fagundes, K. K., Bizuti, M. R., Starck, É., Rossi, R. C., and de Resende E Silva, D. T. (2021). Physical exercise as a tool to help the immune system against COVID-19: an integrative review of the current literature. *Clinical and experimental medicine*, 21(1), 15-28.

36. Ruiz-Roso, M. B., Knott-Torcal, C., Matilla-Escalante, D. C., Garcimartín, A., Sampedro-Nuñez, M. A., Dávalos, A., and Marazuela, M. (2020). COVID-19 lockdown and changes of the dietary pattern and physical activity habits in a cohort of patients with type 2 diabetes mellitus. *Nutrients*, 12(8), 2327.

37. Husain, W., and Ashkanani, F. (2020). Does COVID-19 change dietary habits and lifestyle behaviours in Kuwait: a community-based cross-sectional study. *Environmental health and preventive medicine*, 25(1), 1-13.

38. Cellini, N., Canale, N., Mioni, G., and Costa S. (2020). Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. *Journal of Sleep Research*, 29(4), e13074.

39. Ono, B. H. V. S., and Souza, J. C. (2020). Sleep and immunity in times of COVID-19. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 66, 143-147.

40. Irwin, M. R. (2015). Why sleep is important for health: a psychoneuroimmunology perspective. *Annual review of psychology*, 66, 143-172.

41. Choi, J. H., Lee, B., Lee, J. Y., Kim, C. H., Park, B., Kim, D. Y., and Park, D. Y. (2020). Relationship between sleep duration, sun exposure, and serum 25-hydroxyvitamin D status: a cross-sectional study. *Scientific reports*, 10(1), 1-8.

42. Akıncı, E., ve Orhan, F. (2016). Sirkadiyen ritim uyku bozuklukları. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 8(2), 178-89.

43. Manoogian, E. N., and Panda, S. (2017). Circadian rhythms, time-restricted feeding, and healthy aging. *Ageing research reviews*, 39, 59-67.

44. Richards, J., and Gumz, M. L. (2012). Advances in understanding the peripheral circadian clocks. *The FASEB Journal*, 26(9), 3602-3613.

45. Kalmbach, D. A., Schneider, L. D., Cheung, J., Bertrand, S. J., Kariharan, T., Pack, A. I., and Gehrman, P. R. (2017). Genetic basis of chronotype in humans: insights from three landmark GWAS. *Sleep*, 40(2).

46. Lowrey, P. L., and Takahashi, J. S. (2011). Genetics of circadian rhythms in Mammalian model organisms. *Advances in genetics*, 74, 175-230.

47. Güldür, T., ve Otlu, H. G. (2017). Circadian rhythm in mammals: time to eat & time to sleep. *Biological Rhythm Research*, 48(2), 243-61.

48. Potter, G. D., Cade, J. E., Grant, P. J., and Hardie, L. J. (2016). Nutrition and the circadian system. *British Journal of Nutrition*, 116(3), 434-42.

49. Mukherji, A., Kobiita, A., Damara, M., Misra, N., Meziane, H., Champy, M. F., and Chambon, P. (2015). Shifting eating to the circadian rest phase misaligns the peripheral clocks with the master SCN clock and leads to a metabolic syndrome. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(48), E6691-E6698.

50. Pündük, Z., Gür, H., ve Ercan, İ. (2005). Sabahçıl-akşamcıl anketi Türkçe uyarlamasında güvenirlilik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 16(1), 40-45.

51. Adan, A., Archer, S. N., Hidalgo, M. P., Di Milia, L., Natale, V., and Randler, C. (2012). Circadian typology: a comprehensive review. *Chronobiology international*, 29(9), 1153-1175.

52. Wittmann, M., Dinich, J., Merrow, M., and Roenneberg, T. (2006). Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiology international*, 23(1-2), 497-509.

53. Kantermann, T., Sung, H., and Burgess, H. J. (2015). Comparing the morningness-eveningness questionnaire and munich chronotype questionnaire to the dim light melatonin onset. *Journal of biological rhythms*, 30(5), 449-53.

54. Di Milia, L., Adan, A., Natale, V., and Randler, C. (2013). Reviewing the psychometric properties of contemporary circadian typology measures. *Chronobiology International*, 30(10), 1261-71.

55. Hittle, B. M., and Gillespie, G. L. (2018). Identifying shift worker chronotype: implications for health. *Industrial health*, 56(6), 512-23.

56. Barclay, N. L., Eley, T. C., Buysse, D. J., Archer, S. N., and Gregory, A. M. (2010). Diurnal preference and sleep quality: Same genes? A study of young adult twins. *Chronobiology International*, 27(2), 278-296.

57. Vink, J. M., Vink, J. M., Groot, A. S., Kerkhof, G. A., and Boomsma, D. I. (2001). Genetic analysis of morningness and eveningness. *Chronobiology international*, 18(5), 809-822.

58. Klei, L., Reitz, P., Miller, M., Wood, J., Maendel, S., Gross, D., and Nimgaonkar, V. L. (2005). Heritability of morningness-eveningness and self-report sleep measures in a family-based sample of 521 hutterites. *Chronobiology international*, 22(6), 1041-1054.

59. Mishima, K., Tozawa, T., Satoh, K., Saitoh, H., and Mishima, Y. (2005). The 3111T/C polymorphism of hClock is associated with evening preference and delayed sleep timing in a Japanese population sample. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 133(1), 101-104.

60. Carpen, J. D., Archer, S. N., Skene, D. J., Smits, M., and von Schantz, M. (2005). A single-nucleotide polymorphism in the 5′-untranslated region of the hPER2 gene is associated with diurnal preference. *Journal of sleep research*, 14(3), 293-297.

61. Facer-Childs, E. R., Middleton, B., Skene, D. J., and Bagshaw, A. P. (2019). Resetting the late timing of 'night owls' has a positive impact on mental health and performance. *Sleep medicine*, 60, 236-247.

62. Roenneberg, T., Pilz, L. K., Zerbini, G., and Winnebeck, E. C. (2019). Chronotype and social jetlag: a (self-) critical review. *Biology*, 8(3), 54.

63. Levandovski, R., Sasso, E., and Hidalgo, M. P. (2013). Chronotype: a review of the advances, limits and applicability of the main instruments used in the literature to assess human phenotype. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, 35(1), 3-11.

64. Carskadon, M. A., Vieira, C., and Acebo, C. (1993). Association between puberty and delayed phase preference. *Sleep*, 16(3), 258-62.

65. Roenneberg, T., Kuehnle, T., Pramstaller, P. P., Ricken, J., Havel, M., Guth, A., and Merrow, M. (2004). A marker for the end of adolescence. *Current biology*, 14(24), R1038-R1039.

66. Simpkin, C. T., Jenni, O. G., Carskadon, M. A., Wright Jr, K. P., Akacem, L. D., Garlo, K. G., and LeBourgeois, M. K. (2014). Chronotype is associated with the timing of the circadian clock and sleep in toddlers. *Journal of sleep research*, 23(4), 397-405.

67. Jankowski, K. (2015). Composite Scale of Morningness: psychometric properties, validity with Munich ChronoType Questionnaire and age/sex differences in Poland. *European Psychiatry*, 30(1), 166-71.

68. Lehnkering, H., and Siegmund, R. (2007). Influence of chronotype, season, and sex of subject on sleep behavior of young adults. *Chronobiology International*, 24(5), 875-88.

69. Leonhard, C., and Randler, C. (2009). In sync with the family: children and partners influence the sleep-wake circadian rhythm and social habits of women. *Chronobiology international*, 26(3), 510-25.

70. Adan, A., Caci, H., and Prat, G. (2005). Reliability of the Spanish version of the Composite Scale of Morningness. *European Psychiatry*, 20(7), 503-9.

71. Russo, P. M., Bruni, O., Lucidi, F., Ferri, R., and Violani, C. (2007). Sleep habits and circadian preference in Italian children and adolescents. *Journal of sleep research*, 16(2), 163-169.

72. BaHammam, A. S., Almestehi, W., Albatli, A., and AlShaya, S. (2011). Distribution of chronotypes in a large sample of young adult Saudis. *Annals of Saudi medicine*, 31(2), 183-186.

73. Miguel, M., Oliveira, V. C. D., Pereira, D., and Pedrazzoli, M. (2014). Detecting chronotype differences associated to latitude: a comparison between Horne-Östberg and Munich Chronotype questionnaires. *Annals of human biology*, 41(2), 107-110.

74. Horzum, M. B., Randler, C., Masal, E., Beşoluk, Ş., Önder, İ., ve Vollmer, C. (2015). Morningness–eveningness and the environment hypothesis–A cross-cultural comparison of Turkish and German adolescents. *Chronobiology International*, 32(6), 814-821.

75. Paine, S. J., Gander, P. H., and Travier, N. (2006). The epidemiology of morningness/eveningness: influence of age, gender, ethnicity, and socioeconomic factors in adults (30-49 years). *Journal of biological rhythms*, 21(1), 68-76.

76. Roenneberg, T., Wirz-Justice, A., and Merrow, M. (2003). Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *Journal of biological rhythms*, 18(1), 80-90.

77. Oike, H. (2017). Modulation of circadian clocks by nutrients and food factors. *Bioscience, biotechnology, and biochemistry*, 81(5), 863-70.

78. Maukonen, M., Kanerva, N., Partonen, T., Kronholm, E., Konttinen, H., Wennman, H., and Männistö, S. (2016). The associations between chronotype, a healthy diet and obesity. *Chronobiology international*, 33(8), 972-981.

79. Reutrakul, S., Hood, M. M., Crowley, S. J., Morgan, M. K., Teodori, M., and Knutson, K. L. (2014). The relationship between breakfast skipping, chronotype, and glycemic control in type 2 diabetes. *Chronobiology international*, 31(1), 64-71.

80. Patterson, F., Malone, S. K., Lozano, A., Grandner, M. A., and Hanlon, A. L. (2016). Smoking, screen-based sedentary behavior, and diet associated with habitual sleep duration and chronotype: data from the UK Biobank. *Annals of Behavioral Medicine*, 50(5), 715-726.

81. Vitale, J. A., Weydahl, A. (2017). Chronotype, physical activity, and sport performance: a systematic review. *Sports Medicine*, 47(9), 1859-68.

82. Rossi, A., Formenti, D., Vitale, J. A., Calogiuri, G., and Weydahl, A. (2015). The effect of chronotype on psychophysiological responses during aerobic self-paced exercises. *Perceptual and Motor Skills*, 121(3), 840-855.

83. Goel, N., Basner, M., Rao, H., and Dinges, D. F. (2013). Circadian rhythms, sleep deprivation, and human performance. *Progress in molecular biology and translational science*, 119, 155-190.

84. Buxton, O. M., Cain, S. W., O'Connor, S. P., Porter, J. H., Duffy, J. F., Wang, W., and Shea, S. A. (2012). Adverse metabolic consequences in humans of prolonged sleep restriction combined with circadian disruption. *Science translational medicine*, 4(129), 129ra43-129ra43.

85. Achermann, P., and Borbély, A. A. (1994). Simulation of daytime vigilance by the additive interaction of a homeostatic and a circadian process. *Biological cybernetics*, 71(2), 115-121.

86. Dijk, D. J., Duffy, J. F., Riel, E., Shanahan, T. L., and Czeisler, C. A. (1999). Ageing and the circadian and homeostatic regulation of human sleep during forced desynchrony of rest, melatonin and temperature rhythms. *The Journal of physiology*, 516(2), 611-627.

87. Andrzejczak, D., Kapała-Kempa, M., and Zawilska, J. B. (2011). Health consequences of shift work. *Przeglad lekarski*, 68(7), 383-7.

88. Martin, J. S., Laberge, L., Sasseville, A., Bérubé, M., Alain, S., Houle, J., and Hébert, M. (2015). Day and night shift schedules are associated with lower sleep quality in Evening-types. *Chronobiology international*, 32(5), 627-636.

89. Yazdi, Z., Sadeghniiat-Haghighi, K., Javadi, A. R. H. S., and Rikhtegar, G. (2014). Sleep quality and insomnia in nurses with different circadian chronotypes: morningness and eveningness orientation. *Work*, 47(4), 561-567.

90. Bullock, B. (2019). Focus: Clocks and Cycles: An Interdisciplinary Perspective on the Association Between Chronotype and Well-being. *The Yale journal of biology and medicine*, 92(2), 359.

91. Roeser, K., Obergfell, F., Meule, A., Vögele, C., Schlarb, A. A., and Kübler, A. (2012). Of larks and hearts-morningness/eveningness, heart rate variability and cardiovascular stress response at different times of day. *Physiology & behavior*, 106(2), 151-157.

92. Lucassen, E. A., Zhao, X., Rother, K. I., Mattingly, M. S., Courville, A. B., De Jonge, L., and Sleep Extension Study Group. (2013). Evening chronotype is associated with changes in eating behavior, more sleep apnea, and increased stress hormones in short sleeping obese individuals. *PloS one*, 8(3), e56519.

93. Merikanto, I., Lahti, T., Puolijoki, H., Vanhala, M., Peltonen, M., Laatikainen, T., and Partonen, T. (2013). Associations of chronotype and sleep with cardiovascular diseases and type 2 diabetes. *Chronobiology international*, 30(4), 470-477.

94. Lutter, M., and Nestler, E. J. (2009). Homeostatic and hedonic signals interact in the regulation of food intake. *The Journal of nutrition*, 139(3), 629-32.

95. Hess, A., Kress, S., Rakete, S., Muench, G., Kornhuber, J., Pischetsrieder, M., and Müller, C. P. (2019). Influence of the fat/carbohydrate component of snack food on energy intake pattern and reinforcing properties in rodents. *Behavioural brain research*, 364, 328-333.

96. Weltens, N., Zhao, D., and Van Oudenhove, L. (2014). Where is the comfort in comfort foods? Mechanisms linking fat signaling, reward, and emotion. *Neurogastroenterology & Motility*, 26(3), 303-15.

97. Tulloch, A. J., Murray, S., Vaicekonyte, R., and Avena, N. M. (2015). Neural responses to macronutrients: hedonic and homeostatic mechanisms. *Gastroenterology*, 148(6), 1205-1218.

98. Berthoud, H. R. (2012). The neurobiology of food intake in an obesogenic environment. *Proceedings of the Nutrition Society*, 71(4), 478-87.

99. Sohn, J. W. (2015). Network of hypothalamic neurons that control appetite. *BMB reports*, 48(4), 229.

100. Akbulut, G. (2019). Endokrin ve Kardiyometabolik Hastalıklarda Tıbbi Beslenme Tedavisi, Birinci baskı, Ankara Nobel Tıp Kitapevleri, s. 7-9.

101. Wolak, M. L., DeJoseph, M. R., Cator, A. D., Mokashi, A. S., Brownfield, M. S., and Urban, J. H. (2003). Comparative distribution of neuropeptide Y Y1 and Y5 receptors in the rat brain by using immunohistochemistry. *Journal of comparative neurology*, 464(3), 285-311.

102. Waterson, M. J., and Horvath, T. L. (2015). Neuronal regulation of energy homeostasis: beyond the hypothalamus and feeding. *Cell metabolism*, 22(6), 962-70.

103. Travagli, R. A., Hermann, G. E., Browning, K. N., and Rogers, R. C. (2006). Brainstem circuits regulating gastric function. *Annu. Rev. Physiol.*, 68, 279-305.

104. Stanley, S., Wynne, K., McGowan, B., Bloom, S. (2005). Hormonal regulation of food intake. *Physiological reviews*, 85(4), 1132-1146.

105. Zanchi, D., Depoorter, A., Egloff, L., Haller, S., Mählmann, L., Lang, U. E., and Borgwardt, S. (2017). The impact of gut hormones on the neural circuit of appetite and satiety: A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 80, 457-475.

106. Berthoud, H. R. (2011). Metabolic and hedonic drives in the neural control of appetite: who is the boss? *Current opinion in neurobiology*, 21(6), 888-96.

107. Cappelleri, J. C., Bushmakin, A. G., Gerber, R. A., Leidy, N. K., Sexton, C. C., Karlsson, J., and Lowe, M. R. (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), 913-922.

108. Tapia, M. A., Lee, J. R., Weise, V. N., Tamasi, A. M., & Will, M. J. (2019). Sex differences in hedonic and homeostatic aspects of palatable food motivation. Behavioural brain research, 359, 396-400.

109. Gregersen, N., Møller, B., Raben, A., Kristensen, S., Holm, L., Flint, A., and 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.

110. Horner, K. M., Finlayson, G., Byrne, N. M., and King, N. A. (2016). Food reward in active compared to inactive men: Roles for gastric emptying and body fat. *Physiology & behavior*, 160, 43-49.

111. Chaput, J. P. (2014). Sleep patterns, diet quality and energy balance. *Physiology & behavior*, 134, 86-91.

112. Alberti-Fidanza, A., Fruttini, D., and Servili, M. (1998). Gustatory and food habit changes during the menstrual cycle. International journal for vitamin and nutrition research Internationale Zeitschrift fur Vitamin-und Ernahrungsforschung *Journal international de vitaminologie et de nutrition*, 68(2), 149-53.

113. Berthoud, H. R., Münzberg, H., Morrison, C. D. (2017). Blaming the brain for obesity: integration of hedonic and homeostatic mechanisms. *Gastroenterology*, 152(7), 1728-38.

114. Lee, P. C., and Dixon, J. B. (2017). Food for thought: reward mechanisms and hedonic overeating in obesity. *Current obesity reports*, 6(4), 353-61.

115. Bergstrom, H. C., Pinard, C. R. (2017). Corticolimbic circuits in learning, memory, and disease. *Journal of neuroscience research*, 95(3), 795-6.

116. Bourdy, R., Sánchez-Catalán, M. J., Kaufling, J., Balcita-Pedicino, J. J., Freund-Mercier, M. J., Veinante, P., and Barrot, M. (2014). Control of the nigrostriatal dopamine neuron activity and motor function by the tail of the ventral tegmental area. *Neuropsychopharmacology*, 39(12), 2788-2798.

117. Le Merrer, J., Becker, J. A., Befort, K., and Kieffer, B. L. (2009). Reward processing by the opioid system in the brain. *Physiological reviews*.

118. Rui, L. (2013). Brain regulation of energy balance and body weight. *Reviews in endocrine and metabolic disorders*, 14(4), 387-407.

119. Naleid, A. M., Grace, M. K., Cummings, D. E., and Levine, A. S. (2005). Ghrelin induces feeding in the mesolimbic reward pathway between the ventral tegmental area and the nucleus accumbens. *Peptides*, 26(11), 2274-2279.

120. Shigemura, N., Ohta, R., Kusakabe, Y., Miura, H., Hino, A., Koyano, K., ... and Ninomiya, Y. (2004). Leptin modulates behavioral responses to sweet substances by influencing peripheral taste structures. *Endocrinology*, 145(2), 839-847.

121. Ketterer, C., Heni, M., Thamer, C., Herzberg-Schäfer, S. A., Häring, H. U., and Fritsche, A. (2011). Acute, short-term hyperinsulinemia increases olfactory threshold in healthy subjects. *International journal of obesity*, 35(8), 1135-1138.

122. Van Dillen, L. F., Andrade, J. (2016). Derailing the streetcar named desire. Cognitive distractions reduce individual differences in cravings and unhealthy snacking in response to palatable food. *Appetite*, 96, 102-10.

123. Forman, E. M., Hoffman, K. L., McGrath, K. B., Herbert, J. D., Brandsma, L. L., and Lowe, M. R. (2007). A comparison of acceptance-and control-based strategies for coping with food cravings: An analog study. *Behaviour research and therapy*, 45(10), 2372-2386.

124. Nansel, T. R., Lipsky, L. M., Eisenberg, M. H., Haynie, D. L., Liu, D., and Simons-Morton, B. (2016). Greater food reward sensitivity is associated with more frequent intake of discretionary foods in a nationally representative sample of young adults. *Frontiers in nutrition*, 3, 33.

125. Hajnal, A., and Norgren, R. (2001). Accumbens dopamine mechanisms in sucrose intake. *Brain research*, 904(1), 76-84.

126. Colantuoni, C., Schwenker, J., McCarthy, J., Rada, P., Ladenheim, B., Cadet, J. L., and Hoebel, B. G. (2001). Excessive sugar intake alters binding to dopamine and mu-opioid receptors in the brain. *Neuroreport*, 12(16), 3549-3552.

127. Luo, S., Monterosso, J. R., Sarpelleh, K., and Page, K. A. (2015). Differential effects of fructose versus glucose on brain and appetitive responses to food cues and decisions for food rewards. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(20), 6509-14.

128. Shearrer, G. E., Stice, E., and Burger, K. S. (2018). Adolescents at high risk of obesity show greater striatal response to increased sugar content in milkshakes. *The American journal of clinical nutrition*, 107(6), 859-66.

129. Stice, E., Burger, K. S., and Yokum, S. (2013). Relative ability of fat and sugar tastes to activate reward, gustatory, and somatosensory regions. *The American journal of clinical nutrition*, 98(6), 1377-84.

130. Journel, M., Chaumontet, C., Darcel, N., Fromentin, G., and Tomé, D. (2012). Brain responses to high-protein diets. *Advances in nutrition*, 3(3), 322-9.

131. Leidy, H. J., Lepping, R. J., Savage, C. R., and Harris, C. T. (2011). Neural responses to visual food stimuli after a normal vs. higher protein breakfast in breakfast-skipping teens: a pilot fMRI study. *Obesity*, 19(10), 2019-25.

132. Griffioen-Roose, S., Mars, M., Siebelink, E., Finlayson, G., Tomé, D., and de Graaf, C. (2012). Protein status elicits compensatory changes in food intake and food preferences. *The American journal of clinical nutrition*, 95(1), 32-8.

133. Davidenko, O., Darcel, N., Fromentin, G., and Tome, D. (2013). Control of protein and energy intake-brain mechanisms. *European journal of clinical nutrition*, 67(5), 455-61.

134. Rada, P., Avena, N. M., Barson, J. R., Hoebel, B. G., and Leibowitz, S. F. (2012). A high-fat meal, or intraperitoneal administration of a fat emulsion, increases extracellular dopamine in the nucleus accumbens. *Brain sciences*, 2(2), 242-253.

135. DiFeliceantonio, A. G., Coppin, G., Rigoux, L., Thanarajah, S. E., Dagher, A., Tittgemeyer, M., and Small, D. M. (2018). Supra-additive effects of combining fat and carbohydrate on food reward. *Cell metabolism*, 28(1), 33-44.

136. Feig, E. H., Piers, A. D., Kral, T. V., and Lowe, M. R. (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, 317-24.

137. Schultes, B., Ernst, B., Wilms, B., Thurnheer, M., and 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.

138. Ullrich, J., Ernst, B., Wilms, B., Thurnheer, M., Hallschmid, M., and Schultes, B. (2013). The hedonic drive to consume palatable foods appears to be lower in gastric band carriers than in severely obese patients who have not undergone a bariatric surgery. *Obesity surgery*, 23(4), 474-479.

139. Manasse, S. M., Espel, H. M., Forman, E. M., Ruocco, A. C., Juarascio, A. S., Butryn, M. L., and Lowe, M. R. (2015). The independent and interacting effects of hedonic hunger and executive function on binge eating. *Appetite*, 89, 16-21.

140. Lowe, M. R., Arigo, D., Butryn, M. L., Gilbert, J. R., Sarwer, D., and Stice, E. (2016). Hedonic hunger prospectively predicts onset and maintenance of loss of control eating among college women. *Health Psychology*, 35(3), 238.

141. Carpenter, C. L., Wong, A. M., Li, Z., Noble, E. P., and Heber, D. (2013). Association of dopamine D2 receptor and leptin receptor genes with clinically severe obesity. *Obesity*, 21(9), E467-E473.

142. Ribeiro, G., Camacho, M., Santos, O., Pontes, C., Torres, S., and Oliveira-Maia, A. J. (2018). Association between hedonic hunger and body-mass index versus obesity status. *Scientific reports*, 8(1), 1-9.

143. Yasan, N. (2021). *Üniversite Öğrencilerinde Hedonik Açlık Durumları ile Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki*, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-45.

144. Beaulieu, K., Hopkins, M., Blundell, J., and Finlayson, G. (2018). Homeostatic and non-homeostatic appetite control along the spectrum of physical activity levels: An updated perspective. *Physiology & behavior*, 192, 23-9.

145. King, N. A., Caudwell, P. P., Hopkins, M., Stubbs, J. R., Naslund, E., and Blundell, J. E. (2009). Dual-process action of exercise on appetite control: increase in orexigenic drive but improvement in meal-induced satiety. *The American journal of clinical nutrition*, 90(4), 921-927.

146. Schubert, M. M, Sabapathy, S., Leveritt, M., and Desbrow, B. (2014). Acute exercise and hormones related to appetite regulation: a meta-analysis. *Sports medicine*, 44(3), 387-403.

147. Martins, C., Kulseng, B., King, N. A., Holst, J. J., & Blundell, J. E. (2010). The effects of exercise-induced weight loss on appetite-related peptides and motivation to eat. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *95*(4), 1609-1616.

148. Finlayson, G., Bryant, E., Blundell, J. E., and King, N. A. (2009). Acute compensatory eating following exercise is associated with implicit hedonic wanting for food. *Physiology & behavior*, 97(1), 62-67.

149. Elder, S. J., Roberts, S. B. (2007). The effects of exercise on food intake and body fatness: a summary of published studies. *Nutrition reviews*, 65(1), 1-19.

150. St-Onge, M. P., Wolfe, S., Sy, M., Shechter, A., and Hirsch, J. (2014). Sleep restriction increases the neuronal response to unhealthy food in normal-weight individuals. *International journal of obesity*, 38(3), 411-416.

151. Fang, Z., Spaeth, A. M., Ma, N., Zhu, S., Hu, S., Goel, N., and Rao, H. (2015). Altered salience network connectivity predicts macronutrient intake after sleep deprivation. *Scientific reports*, 5(1), 1-8.

152. Spiegel, K., Tasali, E., Penev, P., and Cauter, E. V. (2004). Brief communication: sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Annals of internal medicine*, 141(11), 846-850.

153. Marshall, A. L., Smith, B. J., Bauman, A. E., and Kaur, S. (2005). Reliability and validity of a brief physical activity assessment for use by family doctors. *British journal of sports medicine*, 39(5), 294-297.

154. WHO. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. World Health Organization technical report series, 894, 253.

155. Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., and Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, 28(2), 193-213.

156. Agargun, M. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin gecerligi ve guvenirligi. *Turk Psikiyatri Dergisi*, 7, 107-15.

157. Hayzaran M. (2018). *Üniversite öğrencilerinin hedonik açlık durumlarının farklı ölçekler ile belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-105.

158. Espel-Huynh, H., Muratore, A., and Lowe, M. (2018). A narrative review of the construct of hedonic hunger and its measurement by the Power of Food Scale. *Obesity science & practice*, 4(3), 238-49.

159. Horne, J. A., and Östberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. International journal of chronobiology.

160. Kutluay Merdol, T. (2016). *Standart Yemek Tarifleri Kitabı* (Altıncı baskı). Ankara Hatipoğlu Yayın Evi. 1-60.

161. Bebis (7.2) Nutrition Data Base Software Data Base (2016). The German Food Code and Nutrient Data Base (BLS II.3, 1999) with additions from USDA-sr and other sources. İstanbul, Türkiye.

162. Piret, J., and Boivin, G. (2020). Pandemics throughout history. *Frontiers in microbiology*, 11.

163. Budak, F., Korkmaz, Ş. (2020). COVID-19 pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye örneği. *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, (1), 62-79.

164. Özgür, G., Babacan Gümüş, A., ve Durdu, B. (2010). Evde ve yurtta kalan üniversite öğrencilerinde yaşam doyumu. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 1(1), 25-32.

165. Filiz, Z., Çemrek, F., Filiz, Z., ve Çemrek, F. (2007). Üniversite Öğrencilerinin Barınma Sorunlarının Uygunluk Analizi İle İncelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 207-224.

166. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi (2019). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2017. Ankara: Sağlık Bakanlığı, 62-63.

167. Küçükcankurtaran, S., Özdoğan, Y. Koronavirüs Hastalığı'nın Yetişkinlerin Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumuna Etkisi; COVID-19 ve Beslenme. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 318-324.

168. Macit, M. S. (2020). Covid-19 salgını sonrası yetişkin bireylerin beslenme alışkanlıklarındaki değişikliklerin değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(3), 277-288.

169. Leone, M. J., Sigman, M., and Golombek, D. A. (2020). Effects of lockdown on human sleep and chronotype during the COVID-19 pandemic. *Current Biology*, 30(16), R930-R931.

170. Cheikh Ismail, L., Osaili, T. M., Mohamad, M. N., Al Marzouqi, A., Jarrar, A. H., Abu Jamous, D. O., and Al Dhaheri, A. S. (2020). Eating habits and lifestyle during COVID-19 lockdown in the United Arab Emirates: a cross-sectional study. *Nutrients*, 12(11), 3314.

171. Błaszczyk-Bębenek, E., Jagielski, P., Bolesławska, I., Jagielska, A., Nitsch-Osuch, A., and Kawalec, P. (2020). Nutrition behaviors in polish adults before and during COVID-19 lockdown. *Nutrients*, 12(10), 3084.

172. Erdoğan Yüce, G., ve Muz, G. (2020). Effect of yoga-based physical activity on perceived stress, anxiety, and quality of life in young adults. *Perspectives in psychiatric care*, 56(3), 697-704.

173. Bhutani, S., Cooper, J. A. (2020). COVID-19–related home confinement in adults: Weight gain risks and opportunities. *Obesity*, 28(9), 1576-7.

174. Gürel, S., ve Ok, M. A. (2021). Covid-19 Salgın Sürecinin, Sağlık Eğitimi Alan Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları, Fiziksel Aktivite ve Vücut Ağırlıkları Üzerine Etkisinin Saptanması. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi-BÜSBİD*, 6.

175. Yüce, G. E, ve Gamze, M. (2021). COVID-19 pandemisinin yetişkinlerin diyet davranışları, fiziksel aktivite ve stres düzeyleri üzerine etkisi. *Cukurova Medical Journal*, 46(1), 283-91.

176. Wright Jr, K. P., Linton, S. K., Withrow, D., Casiraghi, L., Lanza, S. M., de la Iglesia, H., and Depner, C. M. (2020). Sleep in university students prior to and during COVID-19 stay-at-home orders. *Current Biology*, 30(14), R797-R798.

177. Casagrande, M., Favieri, F., Tambelli, R., and Forte, G. (2020). The enemy who sealed the world: effects quarantine due to the COVID-19 on sleep quality, anxiety, and psychological distress in the Italian population. Sleep medicine, 75, 12-20.

178. Saadeh, H., Saadeh, M., Almobaideen, W., Al Refaei, A., Shewaikani, N., Al Fayez, R. Q., and Al-Hussaini, M. (2021). Effect of COVID-19 quarantine on the sleep quality and the depressive symptom levels of university students in Jordan during the spring of 2020. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 131.

179. Marelli, S., Castelnuovo, A., Somma, A., Castronovo, V., Mombelli, S., Bottoni, D., and Ferini-Strambi, L. (2021). Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff. Journal of Neurology, 268(1), 8-15.

180. Targa, A. D., Benítez, I. D., Moncusí-Moix, A., Arguimbau, M., de Batlle, J., Dalmases, M., and Barbé, F. (2021). Decrease in sleep quality during COVID-19 outbreak. *Sleep and Breathing*, 25(2), 1055-1061.

181. Lee, B., Mi, K., Kim, B., Kim, B., Kim, J., Lee, I., and Jung, S. (2014). Caffeine contained beverage intake and sleep quality of university students. *Journal of the Korean Society of School Health*, 27(1), 31-38.

182. Ercan, Ş., ve Keklicek, H. (2020). COVID-19 Pandemisi Nedeniyle Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerindeki Değişimin İncelenmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 69-74.

183. Genta, F. D., Rodrigues Neto, G. B., Sunfeld, J. P. V., Porto, J. F., Xavier, A. D., Moreno, C. R., and Genta, P. R. (2021). COVID-19 pandemic impact on sleep habits, chronotype, and health-related quality of life among high school students: a longitudinal study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(7), 1371-1377.

184. Gövez, N. E. (2020). *Üniversite öğrencilerinde sosyal jetlag ve kronotipin yeme davranışı, depresyon, akademik başarı ve beslenme durumu üzerine etkisinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 39-71.

185. Altınsoy, C., Yavuz, A. Y. (2021). Üniversite Öğrencilerinde Kronotipin, Yeme tutumu ve Beden algısı ile İlişkisinin İncelenmesi. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 136-46.

186. Karakaş, M. (2020). *Obez olan ve olmayan yetişkin bireylerde sezgizel yeme davranışının Hedonik açlık ve Aşırı Besin isteği ile ilşkisinin belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-109.

187. Şahdamar, C. (2019). *Yetişkin Bireylerin Hedonik Açlık Durumlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-113.

188. Aliasghari, F., Jafarabadi, M. A., Yaghin, N. L., and Mahdavi, R. (2020). Psychometric properties of Power of Food Scale in Iranian adult population: gender-related differences in hedonic hunger. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, *Bulimia and Obesity*, 25(1), 185-93.

189. Bakanlığı TS. (2016). Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015. TC Sağlık Bakanlığı Yayın, (1031), 172-217.

190. Bertrand, L., Shaw, K. A., Ko, J., Deprez, D., Chilibeck, P. D., and Zello, G. A. (2021). The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 46(3), 265-272.

191. Bogataj Jontez, N., Novak, K., Kenig, S., Petelin, A., Jenko Pražnikar, Z., and Mohorko, N. (2021). The impact of COVID-19-related lockdown on diet and serum markers in healthy adults. *Nutrients*, 13(4), 1082.

192. İnternet: National Institues of Health. Nutrient Recommendations: Dietary Reference Intakes (DRI) Web: https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/Dietary_Reference_Intakes.aspx, Son Erişim Tarihi: 16.01.2022.

193. Toktas, N., Erman, K. A., and Mert, Z. (2018). Nutritional Habits According to Human Chronotype and Nutritional Status of Morningness and Eveningness. *Journal of Education and Training Studies*, 6(n3a), 61-67.

194. Sato-Mito, N., Sasaki, S., Murakami, K., Okubo, H., Takahashi, Y., Shibata, S., and Freshmen in Dietetic Courses Study II group. (2011). The midpoint of sleep is associated with dietary intake and dietary behavior among young Japanese women. *Sleep medicine*, 12(3), 289-294.

195. Fleig, D., Randler, C. (2009). Association between chronotype and diet in adolescents based on food logs. *Eating behaviors*, 10(2), 115-118.

196. Ruiz-Lozano, T., Vidal, J., De Hollanda, A., Canteras, M., Garaulet, M., and Izquierdo-Pulido, M. (2016). Evening chronotype associates with obesity in severely obese subjects: interaction with CLOCK 3111T/C. *International Journal of Obesity*, 40(10), 1550-1557.

197. Culnan, E., Kloss, J. D., and Grandner, M. (2013). A prospective study of weight gain associated with chronotype among college freshmen. *Chronobiology international*, 30(5), 682-90.

198. Suh, S., Yang, H. C., Kim, N., Yu, J. H., Choi, S., Yun, C. H., and Shin, C. (2017). Chronotype differences in health behaviors and health-related quality of life: a population-based study among aged and older adults. *Behavioral sleep medicine*, 15(5), 361-376.

199. Sato-Mito, N., Shibata, S., Sasaki, S., and Sato, K. (2011). Dietary intake is associated with human chronotype as assessed by both morningness–eveningness score and preferred midpoint of sleep in young Japanese women. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 62(5), 525-532.

200. Vera, B., Dashti, H. S., Gómez-Abellán, P., Hernández-Martínez, A. M., Esteban, A., Scheer, F. A., and Garaulet, M. (2018). Modifiable lifestyle behaviors, but not a genetic risk score, associate with metabolic syndrome in evening chronotypes. *Scientific reports*, 8(1), 1-11.

201. Harb, A., Levandovski, R., Oliveira, C., Caumo, W., Allison, K. C., Stunkard, A., and Hidalgo, M. P. (2012). Night eating patterns and chronotypes: a correlation with binge eating behaviors. *Psychiatry Research*, 200(2-3), 489-493.

202. Altınsoy, C. (2021). *Yetişkin Bireylerin Kronotipinin, Bireyin Akdeniz Diyetine Uyumu, Uyku Kalitesi, Hedonik Açlık Düzeyi ile İlişkisinin değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-102.

203. Işık, E. (2021). *Yetişkin Bireylerin Hedonik Açlık ve Anhedoni Durumlarının Kronotip ile İlişkisi,* Yüksek Lisans Tezi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1-76.

204. Lai, P. P., Say, Y. H. (2013). Associated factors of sleep quality and behavior among students of two tertiary institutions in Northern Malaysia. *Med J Malaysia*, 68(3), 195-203.

205. Bülbül, A. (2021). *Yetişkinlerde hedonik açlık durumunun sosyal medya bağımlılığı ve obezite ile ilişkisinin araştırılması*. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ, 1-80.

206. Mason, T. B., Smith, K. E., Lavender, J. M., and Leventhal, A. M. (2020). Longitudinal Prospective Association between Hedonic Hunger and Unhealthy Food and Drink Intake in Adolescents. *International journal of environmental research and public health*, 17(24), 9375.

207. Ayyıldız, F., Ülker, İ., Yıldıran, H. (2021). Hedonik Açlık ve Yeme Davranışı İlişkisinin Farklı Beden Kütlelerine Yansıması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 49(2), 9-17.

208. Açik, M., Bozdağ, A. N. S., and Çakiroğlu, F. P. (2021). The quality and duration of sleep are related to hedonic hunger: a cross-sectional study in university students. *Sleep and Biological Rhythms*, 19(2), 163-172.

209. Vidafar, P., Cain, S. W., and Shechter, A. (2020). Relationship between sleep and hedonic appetite in shift workers. *Nutrients*, 12(9), 2835.

EKLER

EK-1. Etik Komisyon Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 22.01.2021-E.13253

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-14574941-199-13253
Konu : Gökçe Sueda AYDOĞDU-Etik Komisyon Gelen Cevap Bildirimi

Sayın Prof. Dr. Eda KÖKSAL
Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanlığı - Öğretim Üyesi

Enstitümüz Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Gökçe Sueda AYDOĞDU'nun, etik komisyon başvurusu ile ilgili olarak Üniversitemiz Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu'nun cevabi yazısı ekte gönderilmektedir.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Yasemin DÜNDAR
Enstitü Müdürü

DAĞITIM
Gereği:
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Başkanlığına

Bilgi:
Sayın Prof. Dr. Eda KÖKSAL

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BENFAH554 Belge Takip Adresi : https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx

Tunus Cad. No:35 Kat: 3 ve 4 P.K. 06540 Cankava/ANKARA Bilgi icin :Rabia Demirel

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-1. (devam) Etik Komisyon Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 21.01.2021-E.11206

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-11206
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 30.12.2020 tarihli E.141016 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Enstitünüz Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Gökçe Sueda AYDOĞDU'nun, Prof.Dr.Eda KÖKSAL'ın** danışmanlığında yürüttüğü ***"Gençlerin Kronotip ve Hedonik Açlık Durumlarının Covid-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu ile İlişkisi"*** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **12.01.2021** tarih ve **01** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Araştırma Kod No: 2021 -47

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BE0RAF1Y8 Belge Takip Adresi : https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx

Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA Bilgi için :Esengül BOSNAK

EK-1. (devam) Etik Komisyon Onayı

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ	
TOPLANTI TARİHİ : 12.01.2021	**TOPLANTI SAYISI : 01**
ADI – SOYADI	**İMZA**
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA BAŞKAN	
Prof.Dr.C.Haluk BODUR	
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN	
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER	
Prof.Dr.İsmet YÜKSEL	
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Prof.Dr.Gülay BAYRAMOĞLU	
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ	
Prof.Dr.Kemal ÖZTEMEL	
Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA	**KATILAMADI**
Prof.Dr.İlyas OKUR	
Doç.Dr.Nihan KAFA	
Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN	

EK-2. Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Rektörlüğü İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 26.02.2021-E.38624

T.C.
ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : E-71097544-044-8407 25.02.2021
Konu : Anketler (Gökçe Sueda AYDOĞDU)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi :09.02.2021 tarihli ve 80686208-17311665-044.08.01-E.24065 sayılı yazınız.

İlgi yazınızda Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Gökçe Sueda AYDOĞDU'nun Prof. Dr. Eda KÖKSAL danışmanlığında yürüteceği "Gençlerin Kronotip ve Hedonik Açlık Durumlarının Covid-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu ile İlişkisi" konulu tez çalışması kapsamında Üniversitemiz bünyesinde uygulama yapmasında sakınca yoktur.

Bilgilerini ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. İbrahim DİLER
Rektör

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: 7A230B0A Belge Takip Adresi: https://ebys.isparta.edu.tr/EvrakDogrula.html
ISUBÜ Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı (Orman Fakültesi binasında)Doğu Yerleşkesi/ISPARTA Bilgi İçin:Ramazan YILDIZ

EK-3. Anket Formu

Gençlerin Kronotip ve Hedonik Açlık Durumlarının Covid-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu ile İlişkisi

Bu anket formu, "Gençlerin Kronotip ve Hedonik Açlık Durumlarının Covid-19 Pandemi Sürecinde Yaşam Tarzı ve Beslenme Durumu ile İlişkisi" ni incelemek için hazırlanmıştır. Araştırmada toplanan veriler sadece bilimsel olarak kullanılacaktır bu yüzden soruları doğru ve eksiksiz bir şekilde yanıtlamanız önem arz etmektedir. Sizlerden alınan bilgiler sadece bu araştırmada kullanılıp, katılımcının kimliği ortaya çıkaracak bilgiler kesinlikle paylaşılmayacaktır. Ankette eksik ve doldurulması unutulan sorularda katılımcıyla tekrardan iletişime geçilecektir. Araştırmaya katılımınızdan dolayı teşekkür ederim.

A.GENEL BİLGİLER

ADI SOYADI: (İsteğe bağlı)	
Telefon Numarası veya e-mail adresi:	
Yaş:	
Cinsiyet:	a-) Kadın b-) Erkek
Ailenizle birlikte mi yaşıyorsunuz?	a-) Evet b-) Hayır
Cevabınız hayır ise kiminle yaşıyorsunuz?	a-) Yalnız b-)Ev arkadaşı c-)Diğer ….. belirtiniz.

B. SAĞLIK BİLGİLERİ

Doktor tarafından tanısı konmuş kronik bir hastalığınız var mı?

1.Evet (Evet ise aşağıdaki hastalıklardan hastalığınız varsa işaretleyiniz.)

2.Hayır (cevabınız ' hayır' ise 3. bölüme geçin) (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

1. Şeker hastalığı
2. Kalp Damar Hastalığı
3. Yüksek Tansiyon
4. Böbrek Hastalığı
5. Sindirim Sistemi Hastalıkları (Karaciğer, Mide, B ağırsak, Safra vb.)
6. Solunum Sistemi Hastalıkları
7. Ruhsal Bozukluklar (Depresyon, Aşırı yeme, Gece yeme)
8. Vitamin ve Mineral Yetersizlikleri(demir eksikliği gibi)
9. Endokrin Hastalıklar
10. Kas-iskelet problemleri (eklem ağrıları vb.)
11. Otoimmün Hastalıklar
12. Sinir Sistemi Hastalıkları (migren, depresyon vb.)
13. Diğer…….(Belirtiniz)

EK-3. (devam) Anket Formu

C. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Pandemi Öncesinde (11 Mart 2020 tarihi öncesi)	**Pandemi Sürecinde** (11 Mart 2020 tarihi sonrası)
Vücut Ağırlığı (kg):	Vücut Ağırlığı (kg):
Boy uzunluğu (m):	

D. PANDEMİ SÜRECİ ÖNCESİ VE SIRASINDA UYKU DÜZENİ PİTTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ (PUKİ)

Lütfen aşağıdaki soruları Türkiye için ilk vaka çıkış tarihi olan 11 Mart 2020 tarihi öncesindeki son 1 ayı (sorularda pandemi öncesi olarak ifade edilmiştir) ve pandemi sürecindeki son 1 ay içerisindeki uyku alışkanlıklarınızı dikkate alarak yanıtlayınız.

Aşağıdaki soruları son 1 ay içerisindeki uyku alışkanlıklarınızı dikkate alarak yanıtlayınız.

1. Genellikle saat kaçta uyku için yatağa gidersiniz?

Pandemi öncesi.....

Pandemi süreci .....

2. Yatağa yatmanız ile uykuya dalmanız arasında geçen süre ortalama kaç dakikadır?

Pandemi öncesi.....

Pandemi süreci .....

3. Genellikle sabahları saat kaçta uyanırsınız?

Pandemi öncesi.....

Pandemi süreci .....

4. Geceleri ortalama uyku süreniz ne kadardır (yatakta geçirilen süre değil uyku süresi)?

Pandemi öncesi.....

Pandemi süreci .....

EK-3. (devam) Anket Formu

5. Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

a) 30 dakika içerisinde uykuya dalamadınız.

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

b) Gece yarısı ya da sabah erkenden uyandınız.

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

c) Banyo yapmak/Tuvalete gitmek zorunda kaldınız.

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

d) Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz.

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

EK-3. (devam) Anket Formu

e) Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız.

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

f) Aşırı derecede üşüdünüz

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

g) Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz.

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

h) Kötü rüyalar gördünüz.

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

EK-3. (devam) Anket Formu

i) Ağrı duydunuz.

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

j) Diğer neden(ler), lütfen belirtiniz…… Geçen ay bu neden (ler) den dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız?

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

6. Geçen ay uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?

	0. Çok iyi	1. Oldukça iyi	2. Oldukça kötü	3. Çok kötü
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

7. Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

EK-3. (devam) Anket Formu

8. Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

	0. Geçen ay boyunca hiç	1. Haftada 1'den az	2. Haftada 1-2 kez	3. Haftada 3 veya daha fazla
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

9. Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derece problem oluşturdu?

	0. Hiç problem oluşturmadı	1. Yalnızca çok az bir problem oluşturdu	2. Bir dereceye kadar problem oluşturdu	3. Çok büyük bir problem oluşturdu
Pandemi öncesi				
Pandemi süreci				

E. BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

1-) Gün içerisinde kaç ana öğün (kahvaltı, öğlen, akşam) ve kaç ara öğün (kuşluk, ikindi, gece) tüketiyorsunuz?

Pandemi öncesi	..... ana öğün ..... ara öğün
Pandemi süreci	..... ana öğün ..... ara öğün

2-) Ana öğün (Kahvaltı, öğlen, akşam) atlıyor musunuz?

Pandemi öncesi	a)evet b)hayır (hayır ise 4. soruyu geçin)
Pandemi süreci	a)evet b)hayır (hayır ise 4. soruyu geçin)

3-) Cevabınız evet ise hangi ana öğünü/ öğünleri atlıyorsunuz?

Pandemi öncesi	a)kahvaltı b) öğlen c)akşam
Pandemi süreci	a)kahvaltı b) öğlen c)akşam

4-) Ara öğün atlıyor musunuz?

Pandemi öncesi	a)evet b)hayır (hayır ise 6. soruyu geçin)
Pandemi süreci	a)evet b)hayır (hayır ise 6. soruyu geçin)

EK-3. (devam) Anket Formu

5-) Evet ise hangi ara öğünü/öğünleri atlıyorsunuz?

Pandemi öncesi	a)kuşluk b)ikindi c)gece
Pandemi süreci	a)kuşluk b)ikindi c)gece

6-) Öğün atlama nedeniniz nedir?

Pandemi öncesi a. Vakit bulamadığımdan b. Unuttuğum için c. Canım istemediği için d. Zayıflamak için e. Üşendiğim için f. Diğer.....(Belirtiniz)
Pandemi süreci a. Vakit bulamadığımdan b. Unuttuğum için c. Canım istemediği için d. Zayıflamak için e. Üşendiğim için f. Diğer.....(Belirtiniz)

7-) Salgın sürecinde ev dışı tüketim sıklığınızda nasıl bir değişiklik oldu?

a-) Arttı b-) Azaldı c-) Değişmedi

8-) Salgın öncesinde ev dışı tüketim sıklığınız nasıldı?

a-)Tüketmiyorum b-)Nadiren c-)Ara sıra d-) Sık sık e-) Her zaman

9-) Salgın sürecinde ev dışı tüketim sıklığınız nasıl?

a-)Tüketmiyorum b-)Nadiren c-)Ara sıra d-) Sık sık e-) Her zaman

10-) Ev dışı tüketiminde salgın sırasında aşağıdakilerden hangisi tercih ediyorsunuz?

a-) Dışardan alıp evde yemeyi

b-) Dışarda yemeyi (lokanta, avm vb.)

c-)Eve sipariş vermeyi

d-) Tüketmiyorum

EK-3. (devam) Anket Formu

11-) Salgın sürecinde aşağıdaki belirtilen besinlerin tüketiminde nasıl bir değişiklik gözlendi?

	Arttı	Değişmedi	Azaldı
Hamburger, pizza, patates kızartması vb.			
Çikolata, gofret			
Kurabiye, kek			
Hamur işleri (gözleme, poğaça, börek)			
Şerbetli tatlılar (baklava, şekerpare, revani vb)			
Sütlü tatlılar (puding, sütlaç, kazandibi vb.)			
Diğer tatlılar			
Cips, patlamış mısır, çekirdek gibi çerezler			
Gazlı ve şekerli içecekler			
Şeker içeriği yüksek abur cubur			
Kafeinli içecekler (kahve, çay vb.)			
Süt ve süt ürünleri (peynir, kefir, yoğurt vb.)			
Kırmızı et ürünleri, beyaz et ürünleri, yumurta (tavuk, hindi, köfte, kıyma vb.)			
Deniz ve deniz ürünleri (balık vb.)			
Baklagil ürünleri (fasulye, nohut, mercimek vb.)			
Tahıl grubu (ekmek, makarna, pirinç vb.)			
Sebze grubu (pırasa, bamya, ıspanak vb.)			
Meyve grubu (elma, armut, üzüm vb)			
Yağlı tohumlar (ceviz, fındık, fıstık vb.)			

12-)Probiyotik veya besin takviyesi kullanıyor musunuz?

a-) Evet b-) Hayır

13-) Cevabınız evet ise hangi probiyotik ve/veya besin desteklerini ne sıklıkta kullanıyorsunuz?

1. ……adını ve kullanım sıklığını yazınız.

EK-3. (devam) Anket Formu

F-)FİZİKSEL AKTİVİTE DEĞERLENDİRMESİ

a-) Pandemi öncesiyle karşılaştırdığınızda pandemi sürecinde fiziksel aktivitenizde nasıl bir değişiklik oldu?

a-)Arttı b-)Değişmedi c-)Azaldı

1. Düzenli olarak egzersiz yapıyor musunuz?

Pandemi Öncesi	1. Evet	2. Hayır (Cevabınız hayır ise diğer bölümü geçiniz)
Pandemi Süreci	1. Evet	2. Hayır (Cevabınız hayır ise diğer bölümü geçiniz)

2. Düzenli olarak egzersiz yapıyorsanız 20 dakika süren şiddetli fiziksel aktiviteleri haftada kaç kez yapıyorsunuz? (Örneğin; Tempolu yürüyüş, ağırlık kaldırma, kazma, aerobik veya hızlı bisiklet kullanma…)

Pandemi Öncesi	1. 3'ten fazla	2. 1-2 kez	3. Hiç
Pandemi Süreci	1. 3'ten fazla	2. 1-2 kez	3. Hiç

3. Düzenli olarak egzersiz yapıyorsanız 30 dakika süren orta düzeydeki fiziksel aktiviteleri haftada kaç kez yapıyorsunuz?(Örneğin; Çim biçmek, hafif yük taşımak, düzenli bir hızda bisiklet kullanma…)

Pandemi Öncesi	1. 5'ten fazla	2. 3-4 kez	3. 1-2 kez	4. Hiç
Pandemi Süreci	1. 5'ten fazla	2. 3-4 kez	3. 1-2 kez	4. Hiç

EK-3. (devam) Anket Formu

G. Besin Gücü Ölçeği (PFS)

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Fiziksel olarak aç olmadığım zamanlarda bile 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. Bulunduğum 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 yok iken).					
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.					

EK-3. (devam) Anket Formu

H. SABAHÇIL- AKŞAMCIL TESTİ

1. Kendinizi "en iyi" hissettiğiniz ritmi göz önüne alarak, gününüzü planlamak için tamamen özgür olsaydınız sabah saat kaçta kalkardınız?

1. Sabah 05:00 - Sabah 06:30 ( )

2. Sabah 06:30 - Sabah 07:45 ( )

3. Sabah 07:45 - Sabah 09:45 ( )

4. Sabah 09:45 - Sabah 11:00 ( )

5. Sabah 11:00 - Öğle 12:00 ( )

6. Öğle 12:00 - Sabah 05:00 ( )

2. Kendinizi "en iyi" hissettiğiniz ritmi göz önüne alarak, gecenizi planlamada tamamen özgür olsaydınız, saat kaçta yatmaya giderdiniz?

1. Akşam 20:00 - Gece 21:00 ( )
2. Gece 21:00 - Gece 22:15 ( )
3. Gece 22:15 - Gece yarısından sonra 00:30 ( )
4. Gece yarısından sonra 00:30 - Sabah 01:45 ( )
5. Sabah 01:45 - Sabah 03:00 ( )
6. Sabah 03:00 - Sabah 08:00 ( )

3. Sabah belli bir saatte kalkmak zorunda olsanız uyanmak için çalar saat sizin için ne kadar gereklidir?

1. Kesinlikle gerekli değil ( )
2. Az derecede gerekli olabilir ( )
3. Oldukça gerekli ( )
4. Son derece gerekli ( )

4. Normal koşullar altında sabahları uyanmak sizin için ne kadar kolaydır?

1. Kesinlikle kolay değildir. ( )
2. Çok kolay değildir. ( )
3. Oldukça kolaydır. ( )
4. Son derece kolaydır. ( )

5. Sabah kalktığınızda ilk birkaç saat içinde kendinizi ne kadar uyanık hissedersiniz?

1. Tamamen uyanık hissetmem. ( )
2. Çok az uyanık hissederim. ( )
3. Oldukça uyanık hissederim. ( )
4. Çok uyanık hissederim. ( )

EK-3. (devam) Anket Formu

6. Sabah kalktıktan sonra ilk bir saat içinde iştahınız nasıldır
1. Çok kötüdür ( )
2. Oldukça kötüdür ( )
3. Oldukça iyidir ( )
4. Çok iyidir ( )

7. Sabah kalktığınızda ilk birkaç saat içinde kendinizi ne kadar yorgun hissedersiniz
1. Çok yorgun ( )
2. Oldukça yorgun ( )
3. Oldukça iyi ( )
4. Çok iyi ( )

8. Bir gün sonrası için yapılacak bir şeyiniz yoksa, her zamanki ile karşılaştırıldığında saat kaçta yatmaya giderdiniz
1. Nadiren veya kesinlikle geç değildir ( )
2. Bir saatten az gecikmeyle ( )
3. 1-2 saat gecikmeyle ( )
4. 2 saatten fazla gecikmeyle ( )

9. Fiziksel bir egzersiz yapmaya karar verdiniz. Bir arkadaşınız kendisi için en iyi zamanın sabah 7.00-8.00 arası olduğunu ve haftada 2 defa 1 saat uygulamanızı öneriyor. Hiçbir şey düşünmeksizin sadece kendinizi en iyi hissettiğiniz ritmi göz önüne alarak bu zaman diliminde nasıl bir performans göstereceğinizi düşünürsünüz?
1. İyi düzeyde olabilir. ( )
2. İdare eder düzeyde olabilir. ( )
3. Yapmak zor olabilir. ( )
4. Çok zorlanırım. ( )

10. Akşamları uykuya ihtiyacınız olacak kadar kendinizi yorgun hissettiğiniz saat kaçtır?
1. Akşam 20:00 - Gece 21:00 ( )
2. Gece 21:00 - Gece 22:15 ( )
3. Gece 22:15- Gece yarısından sonra 00:45 ( )
4. Gece yarısından sonra 00:45 - Sabah 02:00 ( )
5. Sabah 02:00 - Sabah 03:00 ( )

EK-3. (devam) Anket Formu

11. Aşırı beyin yorgunluğuna neden olan ve 2 saat süreceğini bildiğiniz bir test için performansınızın en üst düzeyde olmasını diliyorsunuz. Gününüzü planlamada serbestsiniz ve "en iyi" hissettiğiniz ritmi
göz önüne alarak, aşağıdaki test zamanından hangisine seçerdiniz?
1. Sabah 08:00 - Sabah 10:00 ( )
2. Sabah 11:00 - Öğleden sonra 13:00 ( )
3. Öğleden sonra 15:00 - Öğleden sonra 17:00 ( )
4. Akşam 19:00 - Gece 21:00 ( )

12. Gece saat 11.00'da yatağa gitseydiniz hangi yorgunluk düzeyinde olurdunuz?
1. Kesinlikle yorgun olmazdım. ( )
2. Biraz yorgun olurdum. ( )
3. Oldukça yorgun olurdum. ( )
4. Çok yorgun olurdum ( )

13. Bazı nedenlerden dolayı alışmış olduğunuz saatten birkaç saat daha geç yatağa gittiniz, ertesi sabah herhangi bir saatte kalkma zorunluluğunuz yok. Aşağıdaki olaylardan hangisi sizin için uygundur?
1. Her zaman uyandığım saatte uyanırım ve tekrar uyumam. ( )
2. Her zaman uyandığım saatte uyanırım ve sonra biraz şekerleme yaparım. ( )
3. Her zaman uyandığım saatte uyanırım ve tekrar uykuya devam ederim. ( )
4. Her zaman uyandığım saatte uyanmam ve uykuya devam ederim ( )

14. Bir gecenin sabahında saat 4.00-6.00 arasında nöbete kalmak zorunda kaldınız. Ertesi gün içinde yapacak bir işiniz yok, aşağıdakilerden hangisi sizin için en uygundur?
1. Nöbet bitene kadar hiç uyumam. ( )
2. Nöbet öncesi biraz kestiririm sonra uyurum. ( )
3. Nöbet öncesi uyurdum ve sonra hafif kestirirdim. ( )
4. Nöbet öncesi tamamen uyurdum. ( )

15. İki saat ağır fiziksel çalışma yapmak zorundasınız. Gününüzü planlamada tamamen özgürsünüz. Sadece "en iyi" hissettiğiniz zamanı göz önüne alarak, aşağıdaki zamanlardan hangisini seçerdiniz?
1. Sabah 08:00 - Sabah 10:00 ( )
2. Sabah 11:00 - Öğleden sonra 13:00 ( )
3. Öğleden sonra 15:00 - Öğleden sonra 17:00 ( )
4. Akşam 19:00 - Gece 21:00 ( )

EK-3. (devam) Anket Formu

16. Ağır bir fiziksel aktivite yapmaya karar verdiniz. Bir arkadaşınız kendisi için en iyi zamanın öğlen
10.00-11.00 saatleri arası olduğunu ve haftada 2 defa 1 saat uygulamanızı öneriyor. Hiçbir şey düşünmeksizin kendinizi "en iyi" hissettiğiniz ritmi göz önüne alarak fiziksel aktiviteyi ne kadar iyi yapabileceğinizi düşünüyorsunuz?

1. İyi düzeyde olabilir. ( )
2. İdare eder düzeyde olabilir. ( )
3. Yapmak zor olabilir. ( )
4. Çok zorlanırım. ( )

17. Çalışma saatlerinizi kendinizin belirlediğinizi düşünün. Günde 5 saat (yemek arası dâhil) çalıştığınızı, işinizin ilginç bir iş olduğunu, severek çalıştığınızı ve elde ettiğiniz başarıya göre de ücret aldığınızı farz edin. Böyle bir durumda 5 saatlik çalışma sürenizi başlatmak için hangi saatleri seçerdiniz?

1. Sabah 04:00 - Sabah 08:00 ( )
2. Sabah 08:00 - Sabah 09:00 ( )
3. Sabah 09:00 - Öğleden sonra 14:00 ( )
4. Öğleden sonra 14:00 - Öğleden sonra 17:00 ( )
5. Öğleden sonra 17:00 - Sabah 04:00 ( )

18. Kendinizi "en iyi" hissettiğiniz zaman dilimi günün hangi saatine denk gelmektedir?

1. Sabah 05:00 - Sabah 08:00 ( )
2. Sabah 08:00 - Sabah 10:00 ( )
3. Sabah 10:00 - Öğleden sonra 17:00 ( )
4. Öğleden sonra 17:00 - Gece 22:00 ( )
5. Gece 22:00 - Sabah 05:00 ( )

19. Çeşitli şekillerde "sabahçıl" ve "akşamcıl" insan tiplerinin olduğuna dair duyumlar aldınız. Bu tiplerden hangisinin size uygun olduğunu düşünürsünüz?

1. Kesinlikle sabahçıl tip ( )
2. Daha çok sabahçıl tip ( )
3. Daha çok akşamcıl tip ( )
4. Kesinlikle akşamcıl tip ( )

EK-3. (devam) Anket Formu

İ. BESİN TÜKETİM KAYDI

1.Besin tüketim kaydı doldururken yemek adlarını açık olarak yazınız. (salçalı makarna, şehriyeli pilav, domates çorbası vb. gibi)

2.Yazılı yemeklerin ve besinlerin karşısına ölçü veya miktarını yazınız. Ölçü olarak; ince bir dilim(İD),su bardağı(SB), çay bardağı (ÇB),yemek kaşığı (YK), tatlı kaşığı (TK), çay kaşığı (ÇK), kase, kibrit kutusu(KK), adet gibi birimleri kullanabilirsiniz.

3.Meyve ve sebzeler için ölçü olarak; küçük boy, orta boy ve büyük boy gibi birimleri kullanabilirsiniz.

EK-3. (devam) Anket Formu

Pandemi öncesi olağan bir gününüzü düşünerek tükettiğiniz yemekleri ve besinleri (24 saatlik) yazınız.

Tüketilen Besinler, Yiyecekler ve İçecekler		Yemeğin içine girenler	Ölçü	Miktar
Sabah (Saat:…..)				
Kuşluk (Saat:…..)				
Öğle (Saat:…..)				
İkindi (Saat:…..)				
Akşam (Saat:…..)				
Gece (Saat:…..)				

EK-3. (devam) Anket Formu

Pandemi Sürecinde 24 Saatlik Geriye Dönük Besin Tüketim Kaydı

Lütfen aşağıdaki forma son 24 saatte tükettiğiniz yemekleri ve besinleri yazınız.

Tüketilen Besinler, Yiyecekler ve İçecekler		Yemeğin içine giren besinler	Ölçü	Miktar
Sabah (Saat:…..)				
Kuşluk (Saat:…..)				
Öğle (Saat:…..)				
İkindi (Saat:…..)				
Akşam (Saat:…..)				
Gece (Saat:…..)				

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : AYDOĞDU, Gökçe Sueda

Uyruğu : T.C.

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi / Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı	Devam Ediyor
Lisans	Gazi Üniversitesi /Beslenme ve Diyetetik Bölümü	2019
Lise	Isparta Anadolu Öğretmen Lisesi	2015

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
-	-	-

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

1. Aydoğdu, G. S., Köksal E.(2021). Hedonik Açlık ve Makro Besin Öğeleri. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi.* (Basımda)

2. Aydoğdu, G. S., Köksal E. (2021, 22 Mayıs). *Üniversite öğrencilerinin Covid-19 pandemi sürecinde yaşam tarzı değişikliklerinin değerlendirilmesi*, 4. Uluslararası Tarım, Çevre ve Sağlık Kongresi.

3. Aydoğdu, G. S., Köksal E. (2021, 22 Mayıs). *Hedonik açlık ve makro besin öğeleri,* 4. Uluslararası Tarım, Çevre ve Sağlık Kongresi.

4. Aydoğdu, G. S., ve Akbulut, G. (2020). Aralıklı açlık diyetleri ve düşük karbonhidratlı diyetlerin obezite tedavisindeki etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 48(1), 98-106.

Hobiler

Kitap okumak, müzik dinlemek, seyahat etmek



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...