



T.C.  
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN UYKU KALİTESİ  
BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ VE BAZAL METABOLİK HIZ  
SEVİYELERİNİN İNCELENMESİ

Burak GÖKPINAR  
Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Oğuzhan YONCALIK  
Dr. Öğr. Üyesi Melike TAŞBİLEK YONCALIK

KIRIKKALE-2023





T.C.  
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN UYKU KALİTESİ  
BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ VE BAZAL METABOLİK HIZ  
SEVİYELERİNİN İNCELENMESİ

Burak GÖKPINAR  
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Oğuzhan YONCALIK  
Dr. Öğr. Üyesi Melike TAŞBİLEK YONCALIK

KIRIKKALE-2023

## KABUL VE ONAY SAYFASI

Burak GÖKPINAR tarafından hazırlanan “PANDEMİ DÖNEMİNDE BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN UYKU KALİTESİ BESLENME DÜZEYLERİ VE BAZAL METABOLİK HIZ SEVİYELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman:

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

İkinci Danışman:

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Başkan:

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye:

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.

Üye:

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.

Tez Savunma Tarihi: 12/07/2023

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ETİK BEYAN

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

o Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,

o Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,

o Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,

o Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,

o Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Burak GÖKPINAR

12/07/2023

## ÖZET

### ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN UYKU KALİTESİ BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ VE BAZAL METABOLİK HIZ SEVİYELERİNİN İNCELENMESİ

Kırıkkale Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi  
Danışman: Prof. Dr. Oğuzhan YONCALIK  
Temmuz 2023, 58 Sayfa

Bu araştırmada üniversite öğrencilerinin uyku kalitesi, beslenme bilgi düzeyleri ve bazal metabolik hız seviyelerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya Kırıkkale Üniversitesi ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi sağlık bilimleri ve spor bilimleri alanlarında öğrenim gören 252'si kadın ve 184'ü erkek olmak üzere toplam 436 öğrenci katılmıştır. Araştırmada ölçme aracı olarak, Uyku Kalitesi Ölçeği ve Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Temel Beslenme ve Besin-Sağlık Bilgisi ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilerin Bazal Metabolik Hız (BMH) düzeyleri BMH denklemi ile hesaplanmıştır. Elde edilen veriler Shapiro-Wilk testi ile sınanmış ve verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bu nedenle verilerin analizinde parametrik olmayan testlere başvurulmuştur. Katılımcıların beslenme bilgi düzeyi ve uyku kalitesi değerlerinin cinsiyet ve fakülte değişkenleri bakımından incelenmesi için Mann-Whitney U testi, sigara kullanım durumlarına göre karşılaştırmada Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır.

Sonuç olarak katılımcıların BKİ ve BMH düzeyleri normal değerlerde bulunmuştur. Kadın ve erkek öğrencilerin büyük çoğunluğunun normal kiloda olduğu görülmüştür. Öğrencilerin %91.3'nün beslenme bilgi düzeyinin oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin en çok önem verdiği öğün ikindi, en çok atladıkları öğün ise öğle olarak saptanmıştır. Araştırmaya katılanların beslenme eğitimleri alma amaçlarının başında sağlıklı beslenme ve zayıflama gelmektedir. Kadın katılımcıların beslenme bilgi düzeyleri erkeklere nazaran daha yüksek olmasına rağmen aradaki fark anlamlı değildir. Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören kız öğrenciler ile Sağlık Bilimleri Fakültesindeki kız öğrenciler arasında beslenme bilgi düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüş bu durumun Spor Bilimleri Fakültesi kız öğrencileri lehine olduğu kaydedilmiştir.

Katılımcıların sigara içme durumlarına göre beslenme bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülteler bakımından beslenme bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Öğrencilerin %20.6'sı düşük, %63.5'i orta, %15.8'i ise yüksek uyku kalitesine sahip olduklarını beyan etmişlerdir. Erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek uyku kalitesi değerlerine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülteler bakımından uyku kalitesi değerleri arasında anlamlı bir farkla karşılaşılmamıştır. Buna rağmen Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin daha yüksek sıra ortalamalarına sahip oldukları vurgulanabilir.

Sigara içmeyen öğrencilerin uyku kalitesi puanlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Uyku kalitesi, beslenme bazal metabolik hız, üniversite öğrencisi



## ABSTRACT

### EXAMINATION OF SLEEP QUALITY, NUTRITIONAL KNOWLEDGE LEVELS AND BASAL METABOLIC RATES OF UNIVERSITY STUDENTS

Kirikkale University  
Health Sciences Institute  
Physical Education and Sports Department, Master Thesis  
Supervisor: Prof. Dr. Oğuzhan YONCALIK  
July 2023, 58 Page

This study aimed to examine the sleep quality, nutritional knowledge levels and basal metabolic rate levels of university students. A total of 436 students, 252 female and 184 male, studying in the fields of health sciences and sports sciences from Kirikkale University and Kırşehir Ahi Evran University participated in the study. Sleep Quality Scale and Nutrition Knowledge Level for Adults (NKLFA) Basic Nutrition and Nutrition-Health Information scale were used as data collection tools in the research. Basal Metabolic Rate (BMR) levels of the students were calculated with the BMR equation. The obtained data were tested with the Shapiro-Wilk test and it was determined that the data did not show normal distribution. For this reason, non-parametric tests were used in the analysis of the data. Mann-Whitney U test was used to examine the nutritional knowledge level and sleep quality level of the participants in terms of gender and faculty variables, and the Kruskal-Wallis test was used to compare the data according to smoking status.

As a result, the BMI and BMR levels of the participants were found to be within normal values. It was observed that the majority of female and male students were of normal weight. It was determined that 91.3% of the students had a very high level of nutrition knowledge. It was determined that the most important meal of the students was afternoon, and the meal they skipped the most was lunch. Healthy nutrition and weight loss are the primary goals of the participants in the study to receive nutrition education. Although the nutritional knowledge level of female participants is higher than that of males, the difference is not significant. It has been observed that there is a significant difference between female students studying in the Faculty of Sport Sciences and female students in the Faculty of Health Sciences in terms of nutritional knowledge levels, and this situation has been noted to be in favor of female students of the Faculty of Sport Sciences.

It was determined that there was no significant difference between the nutritional knowledge levels of the participants according to their smoking status. There was no significant difference between the nutritional knowledge levels of the students participating in the study in terms of faculties.

20.6% of the students declared that they had low sleep quality, 63.5% medium and 15.8% high sleep quality. It was concluded that male students had significantly higher sleep quality values than female students.



There was no significant difference between the sleep quality values of the students participating in the study in terms of faculties. Despite this, it can be emphasized that the students of the Faculty of Sport Sciences have higher rank averages.

It was observed that the sleep quality scores of non-smoking students were significantly higher.

**Keywords:** Sleep quality, nutrition, basal metabolic rate, university student



## **TEŞEKKÜR**

Araştırmanın planlanmasında ve yürütülmesinde ilgi ve desteğini esirgemeyen, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım tez danışmanım Prof. Dr. Oğuzhan YONCALIK ve Dr. Öğr. Üyesi Melike TAŞBİLEK YONCALIK'a teşekkür ederim.

Burak GÖKPINAR



# İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	Sayfa
<b>KABUL VE ONAY SAYFASI.....</b>	<b>I</b>
<b>ETİK BEYAN .....</b>	<b>II</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>V</b>
<b>TEŞEKKÜR.....</b>	<b>VII</b>
<b>İÇİNDEKİLER DİZİNİ .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ .....</b>	<b>X</b>
<b>KISALTMALAR DİZİNİ.....</b>	<b>XI</b>
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1. Uyku Kavramı .....	1
1.1.1. Uykunun Tanımı .....	2
1.1.2. Uykunun Evreleri.....	2
1.1.2.1. NREM Uyku Evresi.....	3
1.1.2.2. REM Uyku Aşamaları.....	4
1.1.3. Uyku Fizyolojisi.....	6
1.1.4. Uyku Kalitesi .....	6
1.1.4.1. Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler .....	8
1.2. Beslenme.....	11
1.2.1. Enerji ve Makro Besin Öğeleri.....	12
1.2.1.1. Karbonhidratlar.....	12
1.2.1.2. Proteinler .....	13
1.2.1.3. Yağlar.....	13
1.2.2. Mikro Besin Öğeleri.....	14
1.2.2.1. Vitamin ve Mineraller.....	14
1.2.2.2. Su .....	15
1.2.3. Beslenme ve Sağlık .....	15
1.3. Sigara .....	16
1.3.1. Sigaranın Sağlığa Etkisi .....	16
1.3.2. Sigaranın Beslenmeye Etkisi .....	16
1.3.3. Sigaranın Uykuya Etkisi.....	17
1.4. Bazal Metabolizma Kavramı.....	17
1.4.1. Bazal Metabolizma ve Bazal Metabolik Hız.....	17
1.4.2. Bazal Metabolizmayı Etkileyen Faktörler.....	18
1.5. Beden Kitle İndeksi (BKİ).....	21
<b>2. MATERYAL VE YÖNTEM .....</b>	<b>22</b>
2.1. Araştırmanın Modeli.....	22
2.2. Araştırma Grubu.....	22
2.3. Veri Toplama Araçları.....	22
2.3.1. Uyku Kalitesi Ölçeği.....	22

2.3.2. Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi leği (YETBİD) Temel Beslenme ve Besin-Sağlık Bilgisi .....	23
2.3.3. Bazal Metabolik Hız Denklemi .....	23
2.4. Verilerin Toplanması .....	24
2.5. Verilerin İstatistiksel Analizi .....	24
<b>3. BULGULAR.....</b>	<b>25</b>
3.1. Normallik Sınaması .....	25
3.2. Katılımcıların Demografik Bilgilerine Yönelik Bulgular.....	25
3.3. Katılımcıların Uyku Kalitesi, Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Arasındaki İlişki.....	29
<b>4. SONUÇLAR VE TARTIşMA.....</b>	<b>32</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>37</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>50</b>
EK 1: Genel Bilgiler ve Beslenme Davranışları .....	50
Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) leği Temel Beslenme ve Besin-Sağlık Bilgisi .....	52
EK 2: Uyku Kalitesi leği.....	54
EK 3: Etik Kurul .....	55
EK 4: Ölçek İzinleri .....	56
<b>ZGEMİş .....</b>	<b>58</b>

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge	Sayfa
1.1. Uyku Evreleri.....	3
1.2. Beden Kitle İndeksine Göre Vücut Kompozisyonunun Sınıflandırılması.....	21
3.1. Verilerin Normallik Sınaması.....	25
3.2. Katılımcıların Demografik Bilgileri.....	25
3.3. Katılımcıların BMH ve BKİ DEĞERLERİ.....	26
3.4. Katılımcıların Beslenme Davranışları Maddelerine Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	27
3.5. Öğrencilerin “Beslenme ve sağlık Arasındaki İlişkinin Derecesi Nasıldır?” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	28
3.6. Öğrencilerin Uyku Kalitesi Puanlarının Dağılımları.....	29
3.7. Öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyleri Puanlarının Dağılımları.....	29
3.8. Öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyleri Ve Uyku Kalitelerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi Sonuçları).....	29
3.9. Öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyleri Ve Uyku Kalitesi Kalitelerinin Fakültelerine Göre Karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi Sonuçları).....	30
3.10. Öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyi Ve Uyku Kalitelerinin Sigara İçme Durumlarına Göre Karşılaştırılması (Kruskal-Wallis Testi Sonuçları).....	30
3.11. Kız öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyleri Ve Uyku Kalitelerinin Öğrenim Gördükleri Fakülteye Göre Karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi Sonuçları).....	31
3.12. Erkek Öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyi Ve Uyku Kalitesi Düzeylerinin Öğrenim Gördükleri Fakülteye Göre Karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi Sonuçları).....	31

## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>BKİ</b>	Beden Kitle İndeksi
<b>BMH</b>	Bazal Metabolizma Hızı
<b>BMI:</b>	Body Mass Index (Vücut Kitle İndeksi)
<b>IMH</b>	İstirahat Metabolizma
<b>MSS</b>	Merkezi Sinir Sistemi
<b>NINDS</b>	National Institute of Neurological Disorders and Stroke (Tıbbi Deney Sağlık Otoritesi)
<b>NREM</b>	Non-Rapid Eye Movement (Hızlı Göz Hareketleri Olmayan)
<b>REM</b>	Rapid Eye Movement (Hızlı Göz Hareketleri)
<b>SARS-CoV-2</b>	Yeni Koronavirüs
<b>SWS</b>	Short Wade Sleep (Yavaş Dalga Uykusu)
<b>TÜBER</b>	Türkiye Beslenme Rehberi
<b>VA</b>	Vücut Ağırlığı ve Boyun
<b>VYA</b>	Vücut Yüzey Alanı
<b>YETBİD</b>	Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği
<b>YVK</b>	Yağsız Vücut Kütlesi

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Uyku Kavramı

Uyku, fizyolojik, psikolojik ve sosyal boyutları kapsayan başlıca bir ihtiyaçtır. Bundan dolayı kişilerin sağlığını ve sağlıkla ilişkili hayat kalitesini etkileyen durumdur (Sut, Asci ve Topac, 2016). Canlının dış dünya ile iletişiminin farklı güçteki uyarıların periyodik, geçici ve kısmi olarak yok olmasıdır. İnsanlar hayatlarını sürdürebilmek için zamanlarının yaklaşık üçte birini uyuyarak geçirmektedir (Hillman, 2017). Uyku metabolizma için anabolik olayların gerçekleşmesinde ve homeostatik dengenin devam ettirilmesinde önemli bir yere sahip olduğundan (Çam Yanık ve Altun Uğraş, 2020) fiziksel ve psikolojik iyiliğin devam ettirilebilmesi için yeterli ve kaliteli bir uyku gereklidir (Lan, Chan, Yu, Chan, Wing, Li ve Au, 2020). Aynı zamanda büyüme hormonlarının yeterince salgılanmasında ve protein sentezini sağlamasında çok önemli bir yerdedir (Dolan, Huh, Tiwari, Sproat ve Camilleri-Brennan, 2016). Bu nedenle uyku, fiziksel ve psikolojik iyiliğin yanı sıra sağlıklı büyüme ve gelişme için de çok önemlidir (Golem, Eck, Delaney, Clark, Shelnut, Olfert ve ByrdBredbenner, 2019).

Uyku, bütünsel bir davranışsal durumdur, yani bütün vücudu örten eş zamanlı bir durumdur. Bundan dolayı uyanıklık ile uyku birbirini dışlayan bir niteliktedir; sağlıklı bir organizma ya uykudadır ya da uyanıktır (Porkka-Heiskanen, Zitting ve Wigren, 2013). İnsan vücudu on altı saatlik uyanıklık halini sekiz saatlik bir uyku ile karşılamak için ayarlanmıştır. Uygunun korunma ve üretilme mekanizması beyindeki iki adet sistem tarafından kontrol edilmektedir. Bu sistemler uyanıklık döngüsü olan biyolojik saat (sirkadiyen ritim) ve uyku ihtiyaç merkezi olan homeostatik süreçtir. (Bos, Soares, Marques, Maia, Pereira, Nogueira, Valente, Brinkman, Reddy ve Sandeep, 2021). Sirkadiyen ritim anterior hipotalamusta yer alan suprakiazmatik nükleus tarafından kontrol edilir. Vücut adrenalin ve kortizol gibi kimyasalları kullanarak gün boyunca gece uyku durumuna kadar ihtiyaç duyulan uykuyu gidermek için vücudun ısını kontrol etmektedir. Uyku zamanı geldiğinde vücut

melatonin üretmektedir ve bu durum vücut sıcaklığının düşmesine ve kalp atışının hızlanmasına neden olmaktadır (Şahin ve Aşçıoğlu, 2013).

Uyku bütün tıp alanlarını ilgilendirmektedir (Yılmaz ve Tuncel, 2014). Uyku bozukluğu tek başına bir hastalık olarak ortaya çıkabilirken bazen de başka bir hastalığın bulgusu olabilmektedir. (Çiftçi vd., 2012; Köktürk, 2013; Ferracioli vd., 2013). Uykunun hormonal ve zihinsel işlevlerin devam ettirilmesinde önemli bir rolü vardır. Bundan dolayı uyku sorunlarının sebepleri iyi tespit edilmeli ve bu sebeplere uygun tedaviler uygulanmalıdır (Ferracioli vd., 2013; Buysse, 2014).

### **1.1.1. Uykunun Tanımı**

Uyku geçici olarak çevreye karşı tepkisizliğin olduğu ve çevreyi algılamamanın durduğu bir durumdur. Farklı durumlar dışında uykuya gözlerin kapatılması ve postural olarak uzanma eşlik etmektedir (Carskadon ve Dement, 2011).

Türlü uyarılarla döndürülebilen bilincin kapalı olma durumu olan uyku, fiziksel ve zihinsel sağlığımızın düzenlenmesi için oldukça önemlidir. Aynı zamanda yaşamımızın üçte birini içeren aktif bir zamandır. Enerjinin korunması, mühim beyin bölümlerinin korunması, hücrelerin yenilenmesi, termoregülasyon, büyüme hormonunun salgılanması, bazı bozulmaların onarılması gibi durumlar uyku sırasında oluşmaktadır. Uykunun ihtiyacı karşılayacak seviyede alınmadığı durumlarda; unutkanlık, sabah uyanmada zorluk, gündüz uyuklamaları, vücut direncinde azalma, dikkat dağınıklığı, yorgunluk ve keyifsizlik görülmektedir. Böyle bir durum kişinin kendini iyi hissetmemesine, psikolojik ve fiziksel rahatsızlıklar ortaya çıkmasına, zihinsel ve bedensel performansın azalmasına neden olmaktadır. Uyku sorunları uykuyu devam ettirme sorunlarına neden olurken bazen de fazla uyumaya neden olmaktadır (Carskadon ve Dement 2005).

### **1.1.2. Uykunun Evreleri**

Uyku aktif ve çok boyutlu bir işlemdir. Normal bir uykunun iki adet evresi vardır. Bunlardan birincisi hızlı göz hareketlerinin olması (Rapid Eye Movement: REM) diğeri ise hızlı göz hareketlerinin olmaması (NonREM: NREM). NREM uyku insanlarda elektroensefalografi paternlerine göre 3 evreye ayrılır. Önceki sınıflandırmaya göre 4 evreden oluşan NREM, 2007'de AASM tarafından güncellenmiş ve evre 3 ile evre 4 birleştirilmiştir (Baysal, 2021).



Uyku aşaması dört tanedir; bir tanesi (REM) hızlı göz hareketi uykusu ve üç tanesi hızlı göz hareketi olmayan uykudur (NREM). Bu aşamalar, her aşamayı karakterize eden farklı kalıpları gösteren uyku sırasındaki beyin aktivitesinin analizine dayalı olarak belirlenir (National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS), 2019).

**Çizelge 1.1.** Uyku evreleri

Uyku Aşamaları	Uyku Türü	Diğer isimler	Normal Uzunluk
Aşama 1	NREM	N1	1-5 dakika
2. aşama	NREM	N2	10-60 dakika
3. Aşama	NREM	N3, Yavaş Dalga Uykusu (SWS), Delta Uykusu, Derin Uyku	20-40 dakika
4. Aşama	REM	REM uykusu	10-60 dakika

**Kaynak:** (National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS), 2019)

Bir bireyin uyku durumunun aşamalara ve çeşitli döngülere bölünmesine uyku mimarisi adı verilmektedir. Uyku çalışmaları bir hipnogramda görsel olarak gösterilebilir (Moser, Anderer, Gruber, Parapatics, Loretz, Boeck, Kloesch, Heller, Schmidt, Danker-Hopfe, Saletu, Zeitlhofer ve Dorffner, 2009).

#### 1.1.2.1. NREM Uyku Evresi

NREM evre 1 uyku, uyku evresi döngüsünde geçiş rolüne hizmet eder. Yeni doğanlar ve narkolepsi ve diğer spesifik nörolojik bozuklukları olan kişiler dışında, ortalama bir bireyin uyku bölümü NREM evre 1'de başlamaktadır. Bu evre genellikle ilk döngüde 1 ila 7 dakika sürmekte, toplam uykunun yüzde 2 ila 5'ini oluşturmakta ve rahatsız edici bir gürültü ile kolayca kesintiye uğramaktadır (Carskadon ve Dement, 2005).

NREM uykusu üç farklı aşamadan oluşur. NREM uykusunun evresi ne kadar yüksekse, kişiyi uykusundan uyandırmak o kadar zor olmaktadır (Schönauer ve Pöhlchen, 2018; Yordanova vd., 2010; Drago vd., 2011)

**Aşama 1 / N1:** Aşama 1, aslında uykudan kurtulma aşaması olmakla beraber normal durumlarda sadece 1-5 dakika sürmektedir. N1 uykusu durumunda, beyin ve vücut aktiviteleri kısa zamanlı hareketlerle (seğirme) yavaşlarsa da vücut tamamen gevşememiştir. Bu aşamada uykuya dalma konusunda beyin aktivitelerinde düşük bir

seviyede değişiklikler vardır. Bu evrede kişiyi uyandırmak kolay olmakla birlikte kişi rahatsız olmazsa hızlı bir şekilde 2. evreye geçebilmektedir. Gecenin ilerleyen zamanlarında aralıksız uyuyan bir birey, daha da ileri hareket ettiğinde 1. Evrede daha fazla zaman geçirememektedir (Gais, Molle, Helms ve Born, 2002).

**Aşama 2 / N2:** 2. aşamada vücut, nefes almanın yavaşlaması, sıcaklığın düşmesi, kasların gevşemesi, kalp atış hızının azalması gibi daha bastırılmış bir hale girmektedir. Ayrıca göz hareketleri durmaktadır. Beyin aktiviteleri yavaşlamakta ama kısa süreli aktivitelerde patlama görülmektedir. Bu durum dış uyarıcılar tarafından uyandırılmaya karşı direnç gösterilmesine yardımcı olmaktadır (Schönauer ve Pöhlchen, 2018).

Aşama 2 uykusu, ilk uyku döngüsü sırasında 10 ile 25 dakika arasında sürebilmektedir. Her N2 aşaması gece süresince daha uzun sürebilmektedir. Yaklaşık olarak bir kişinin uykusu süresinin yarısı N2 uykusunda geçmektedir (Gais vd., 2002).

**Aşama 3 / N3:** Aşama 3 uykusu aşamasında olan birini uyandırılması oldukça güçtür. Bu durum derin uyku olarak da adlandırılmaktadır. N3 uykusu durumunda vücudun rahatlamasıyla solunum hızı, kas tonusu ve nabız azalmaktadır (Carskadon ve Dement, 2005). Bu dönemdeki beyin aktivitesi, delta dalgaları olarak bilinen tanımlanabilir bir modele sahiptir. Bu nedenle evre 3, delta uykusu veya yavaş dalga uykusu (SWS) olarak da adlandırılabilir. Uzmanlar, bu aşamanın onarıcı uyku için kritik olduğuna ve bedensel iyileşme ve büyümeye izin verdiğine inanmaktadırlar. Ayrıca bağışıklık sistemini ve diğer önemli bedensel süreçleri de güçlendirebilir. Beyin aktivitesi azalmış olsa da derin uykunun anlayışlı düşünmeye katkıda bulunduğuna dair kanıtlar mevcuttur (Schönauer ve Pöhlchen, 2018; Yordanova vd., 2010; Drago vd., 2011)

### **1.1.2.2. REM Uyku Aşamaları**

REM uykusu anında beyin aktivitesi artmakta ve uyanık halde görülen seviyelere yaklaşmaktadır. Vücut gözler ve nefes almayı kontrol eden kaslar dışında geçici bir kas felci olan atoni yaşanmaktadır. Gözler kapalı dahi olsa hızlı hareket ettikleri görülmektedir (Division of Sleep Medicine at Harvard Medical School, 2007).

REM uykusuna yaratıcılık, öğrenme ve hafıza gibi bilişsel işlevler için ihtiyaç duyulduğuna inanılmaktadır. REM uykusunda en canlı rüyalar görülmektedir. Rüyalar herhangi bir uyku evresinde karşımıza çıkabileceği gibi NREM

dönemlerinde daha az yaygın ve yoğundur (Bader, Gillberg, Johnson, Kadesjö ve Rasmussen, 2003).

Normal durumlarda, yaklaşık 90 dakika uyku halinde olana kadar REM uyku aşamasına girilmemektedir. Gecenin ilerleyen zamanlarında özellikle gecenin ikinci yarısında REM evresi uzamaktadır. REM aşamalarının ilki birkaç dakika sürerken, sonraki aşamalar yaklaşık 1 saat sürebilmektedir. REM evreleri yetişkin bireylerde uykunun yaklaşık %25'ini oluşturmaktadır (Cai, Mednick, Harrison, Kanady ve Mednick, 2009).

Uyku evreleri vücudun ve beynin gelişmesini ve iyileşmesini sağladığı için oldukça önemlidir. Hem REM uykusundan hem de derin uykudan yeterli miktarda yararlanmak fiziksel sağlık ve duygular için önemlidir. Erken evrelerde sıklıkla uyuyup uyananlar, derin uyku evrelerine geçmekte zorlanmaktadırlar. Uykusuzluk halinde olan bireyler, her aşamada ihtiyaç duyulan zamanı biriktirmek için yeterli uykuyu alamazlar (Maquet, 2000; Crosby vd., 2005).

Uyku aşamalarında birtakım faktörlere bağlı olarak bireysel farklılıklar görülebilir. Bunlar (Crosby vd., 2005);

**Yaş:** Bütün aşamalarda zaman, bir bireyin hayatı boyunca önemli oranda değişmektedir. Yeni doğanlar REM uykusunda daha çok zaman geçirmektedirler (yaklaşık %50) ve aynı zamanda uykuya daldıkları anda REM uykusuna geçebilmektedirler. Yaş aldıkça uyku durumları yetişkinlere benzemekte ve normal durumlarda beş yaşına kadar benzer uyku mimarisine ulaşabilmektedirler. Aynı zamanda yaşlı insanlar REM aşamasında daha az zaman geçirmektedirler.

**Son uyku düzenleri:** Bir birey günler boyunca veya daha uzun bir zaman boyunca yetersiz veya düzensiz bir uyku alırsa anormal uyku döngüsüne neden olabilir.

**Alkol:** Alkol ve bazı ilaçlar uyku düzenini değiştirebilmektedir. Alkol REM uykusunu gecenin erken saatlerine çekmektedir ve aynı zamanda alkolün verdiği etkinin azalması REM evresinin uzamasına ve geri tepmesine neden olmaktadır.

**Uyku bozuklukları:** Uyku apnesi, Huzursuz Bacak Sendromu (RLS) ve birden fazla uyanmaya neden olan diğer durumlar sağlıklı bir uyku döngüsünü kesintiye uğratabilir.

### **1.1.3. Uyku Fizyolojisi**

Bir insan hayatının yaklaşık üçte birini uyuyarak geçirmektedir. Uykunun insana fizyolojik, psikolojik ve sosyal alanlarda sağladığı etkilerin yanı sıra vücudunun dinlenmesine ve yenilenmesine de katkıları vardır (Onat, Delialioğlu ve Biçer, 2013). MSS (Merkezi Sinir Sistemi) insan vücudunda uyku sistemini kontrol etmektedir. Merkezi Sinir Sisteminin yanı sıra solunum ve kas sistemi, endokrin sistemi, periferik sinir yapısı ve kardiyovasküler sistem de uyku sistemine etki etmektedir (Ustabaş ve Gözen, 2011). Uyku hali ile uyanık hal arasında bağlantı vardır ama insan farkında olarak yaptığı davranışların tamamını ya da bir kısmını uyku durumunda yapamamaktadır (Kaynak, 2005). Hipotalamus, medüller sistem, pons ve mezensefalon içinde bulunan nöronlar uykuda olma halini, uyanık kalma durumunu ve uykuyu aktifleştirmektedir (Eryavuz, 2007).

Beyin sapında uyanık halde olma ve uyku halinde olmayı sağlayan ve birlikte çalışan iki adet bölge vardır. Birinci bölge bulber senkronize bölgesi iken diğeri ise retiküler aktivasyon sistemi olarak adlandırılmıştır (Ustabaş ve Gözen, 2011). Vücutta bulunan kas, eklem ve bütün iç organların yaptığı uyarılar beyin sapından retiküler aktivasyon sisteme ulaşmaktadır (Guyton ve Hall, 2006). Nöropinefrin ve asetikolin vücudun uyanık halde bulunmasına yardımcı olmaktadır. Bulber senkronize bölgesinde yaşanan artış ve retiküler aktivasyon sisteminde yaşanan azalma ile birlikte uyku hali başlamaktadır (Özlü ve Özer, 2015).

İnsan vücudundaki uyarıların uyku anında azalması ile kortekste bulunan çekirdek serotonin salgılamaktadır. Bunların yanı sıra sessizlik, gözlerin kapalı olması ve ışık bulunmayan yer, uygun ve konforlu yatma biçimi gibi durumlar retiküler aktivasyon sistemini uyurabilmektedir (Özlü ve Özer, 2015).

### **1.1.4. Uyku Kalitesi**

Uyku kalitesi, uyku miktarı, uykunun sürdürülmesi, uykunun başlatılması ve uyandıktan sonra tazelenmenin yönlerini bütünleştirerek bireyin uyku deneyiminden duyduğu hoşnutluk olarak adlandırılmaktadır (Kline, 2013).

Uyku kalitesi, uyku verimliliği olarak tanımlanmakta olup uyku gecikmesi, uyku süresi, uyku bozuklukları, öznel uyku kalitesi, alışılmış uyku etkinliği, gündüz işlev bozukluğu ve uyku ilacı kullanımı bileşenlerinden oluşmaktadır (Örsal, Kök Eren ve Duru, 2019).

Uyku kalitesinin düzeltilmesinin bilişsel fonksiyonların geliştirilmesine yardım ettiği bildirilmektedir. İnsan yaş aldıkça uyku düzeni çoğunlukla parçalı ve daha hafif bir yapıya dönüşmektedir. Uykuyu verimli hale getirmek için yapılan müdahaleler, yalnızca sağlıklı yaşlanan nüfusun hayat kalitesini koruyabilmek için değil, ayrıca bilişsel verimi artırabilmek için önemli görülmektedir (Romanella, Roe, Paciorek, Cappon, Ruffini, Menardi, Rossi, Rossi ve Santarnecchi, 2020).

Uyku kalitesi, birden çok tamamlayıcı içeren kompleks bir yapıdır. Düşük uyku kalitesi bilişsel yetenekler, fiziksel sağlık, iş performansı, sosyal ilişkiler ve zihinsel refah üzerinde tehlikeli etkilere yol açabilmektedir (Ong, Tan, Shahwan, Satghare, Cetty, Ng, Tang, Verma, Chong ve Subramaniam, 2020). Kötü uyku kalitesi hipertansiyon, obezite riski, diyabet, kalp krizi ve inme gibi sağlığı tehdit eden durumların yanısıra yüksek ölüm oranı riski üzerinde doğrudan etkisi olabilmektedir. Kötü uyku, altta yatan sağlık sıkıntılarının ilk işareti olarak da kabul edilebilmektedir (Dong, Zhang, Zhu ve Lv, 2020)

Uyku düzenindeki farklılaşmalar, beslenme dengesini etkilemektedir (Antunes, Campos, Parmezani, Santos, Franchini ve Lira, 2017). Düzenli egzersiz, vücut kompozisyonu ve artan yağlanma uyku düzeni üzerinde etkisi vardır. Aynı zamanda düzenli egzersiz yapmanın uyku kalitesine yarar sağlayabileceği bildirilmektedir (Antunes vd., 2017).

Yaşlılar üzerinde yapılan bir çalışmada (Stefan, Vrgoc, Rupcic, Sporis ve Sekulic, 2018) uyku kalitesinin yeterli fiziksel aktivite ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bugueno, Curihual Olivares, Wallace, López-Alegría, Rivera-López ve Oyanedel (2017)'in yaptıkları çalışmada kötü uyku kalitesinin öğrencilerdeki akademik performansı etkilediği de görülmüştür.

Beden Kitle İndeksi (BKİ) ve uyku sağlığı arasında ilişki net olmamakla birlikte yüksek BKİ, apne gibi nefes alma zorluklarıyla ilişkilidir (Madrid-Valero vd., 2017). Üniversite öğrencileri üzerinde sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk değerlendirmesinde düşük uyku süresinin ve kötü uyku kalitesinin önemi vurgulanmıştır (Chang ve Chen, 2015).

Sağsız davranışlar, kötü zihinsel sağlık ve düşük sosyo-demografik durumlar kötü uyku kalitesi ile ilgilidir (Lee vd., 2020a). Kötü uyku kalitesi işlevsel ve bilişsel düşüşe neden olabilmektedir. Hem ergenlerde hem de erişkin bireylerde bilişsel

gerilemeyi ve kötü uyku kalitesini engellemek için çalışmalar düzenlenmesinin gerekliliği bildirilmektedir (Lee, Ju, Park ve Lee, 2020b).

#### **1.1.4.1. Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler**

**Yaş:** Uyku, yaşıml ilerlemesi ile birlikte farklılık gösterebilmektedir. Yeni doğanlar genellikle zamanının çoğunu uykuda geçirmektedirken yetişkinler yaklaşık 8 saat uyumaktadır. Yaş ilerledikçe uykuya geçilen sürelerde değişimler görülmektedir. Genç erişkinlerde bu süre yaklaşık 10-30 dakika sürerken, yaşlılarda bu süre 1 saat ya da daha fazla sürebilmektedir. Yaşlı kişilerin genç bireylere göre gece uykuları daha sık bölünebilir ve NREM 1-2 daha çok sürebilmektedir (Monk, Thompson, Buysse, Hall, Nofzinger ve Reynolds, 2006).

**Cinsiyet:** Yapılan çalışmalar ileri yaş ve yetişkin kadınların erkeklere göre uyku kalitelerinin daha bozuk olduğu ve daha fazla uyku sıkıntısı çektiğini göstermektedir (Fatima vd, 2016; Luo vd., 2013; Madrid-Valero vd., 2017). Fakat 65 yaş üstü sağlıklı bireylerde yapılan bir çalışmada, erkeklerde ileri yaşlarda ortaya çıkabilecek uyku yapısındaki kötüleşmenin kadınlardaki kötüleşmeden daha fazla olduğu görülmüştür. Ancak öz değerlendirmeye dayalı yapılan ölçümlerde kadınların uyku kalitesinin erkeklerden daha kötü olduğu bulunmuştur (Vitiello, Larsen ve Moe, 2004). Depresyon belirtileri göstermeyen kadınların uyku kalitesinin erkeklere göre daha bozuk olduğu görülmüştür (Fatima vd., 2016).

**Fiziksel Aktivite:** Egzersizin uyku üzerinde de yararlı etkileri vardır. Aktif egzersiz yapanlar aktif olarak egzersiz yapmayan kişilerden daha ağır dalga uyku devirlerine sahip olmaktadır (Irish, Kline, Gunn, Buysse ve Hall, 2015).

Uykudan önce yapılan şiddetli egzersizin uykuya dalmakta olumsuz olduğu düşünülmekteydi. Çünkü egzersizin vücut fonksiyonlarını aktif hale geçirdiği ve bundan dolayı uykuya dalmayı olumsuz etkilediği düşünülmekteydi. Son zamanlarda yapılan bir çalışmada geç saatlerde yapılan egzersizlerle ilgili bu düşünceler çürütülmüştür (Buman vd., 2014; Irish vd., 2015). Egzersizle birlikte vücut sıcaklığındaki artışın ve daha sonra düşüşün uykuya yararlı olabileceği düşünülmüştür. Yapılan egzersiz zamanlamasının uykuyu düzenleyebileceği belirtilmiştir (Irish vd., 2015).

**Tıbbi Hastalıklar:** Genel tıbbi hastalıklar uyanıklık ve uyku ile ilgili nöral ağları dolaylı bir şekilde etkileyerek bu yapıların bozulmalarına sebep olabilmektedir

(Chokroverty, 2017). Özellikle nörolojik rahatsızlıklar olmak üzere, gastrointestinal hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar, endokrin sistem hastalıkları, solunum yolu hastalıkları, romatolojik hastalıklar, böbrek hastalıkları, kanser türleri, hematolojik bozukluklar, obezite, dermatolojik hastalıklar uyku kalitesini negatif bir şekilde etkilemektedir (Chokroverty, 2017; Itani vd., 2017; Jike vd., 2018; Peters vd., 2017).

Sağlıklı yetişkin erkekler üzerinde yapılan bir çalışmada 1 haftalık uyku sınırlamasına maruz bırakılan bireylerin insülin duyarlılığında düşüşler görülmüştür (Buxton ve Marcelli, 2010). Buradan hareketle, yetersiz uykunun kronikleşmesinin obezite, insülin direnci ve tip 2 diyabet için risk faktörü olduğu öne sürülmektedir (Buxton ve Marcelli, 2010; Reutrakul ve Cauter, 2018). Aynı zamanda, uykunun bağışıklık sisteminin toparlanması üzerinde etkileri vardır ve ağrı duyarlılığı ile uyku yoksunluğu arasında da ilişki olduğu bildirilmiştir (Besedovsky ve Del Rey, 2011). Örneğin, yürütülen bir çalışmada bir gecede 6 saatten az veya 9 saatten çok uykunun ertesi gün hissedilen ağrı sıklığını arttırdığı bulunmuştur (Edwards, Almeida, Klick, Haythornthwaite ve Smith, 2008). Yatakta geçirilen süre arttığında yetersiz uyku süresinin de artabileceğini ortaya koyan bir başka çalışmada ise uyku süresindeki artışın ağrı duyarlılığında azalmayla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Roehrs, Harris, Randall ve Roth, 2012).

**Çevresel Faktörler:** Kişilerin hassasiyetleri değişiklik göstermekle birlikte yatağın özellikleri, oda ısısı, odanın aydınlatması, gürültü varlığı gibi unsurlar uykunun devam ettirilebilmesini ve kalitesini etkilemektedir. İdeal oda sıcaklığı herkes için değişmekle birlikte 12°C'nin altında ve 24°C'nin üstünde uykunun kalitesi düşmektedir. Bundan dolayı ortalama oda sıcaklığının 18°C olması tavsiye edilmektedir (Yılmaz ve Tuncel, 2014).

Yaygınlaşan medya kullanımı ile gelişen teknoloji uyku programımızı önemli oranda etkileyen unsurlardır. Medya unsurlarının yatmadan önce kullanılması daha düşük uyku kalitesi, düzensiz uyku ve gün içerisinde artış gösteren yorgunluk ile ilişkilidir. Bilgisayar, cep telefonu ekranı ve televizyondan yansıyan parlak ışıkla karşı karşıya kalmak, melatonin hormonu salgılanmasını sınırlayarak uykunun başlamasını geciktirmektedir. Medya kullanımının içeriği de uykuyu olumsuz şekilde etkileyen unsurlardandır. Medya kullanımında çok fazla cinsel içeriğe ve şiddete maruz kalmak stres, uyarılma ve korku tepkilerine sebep olabilmektedir. Bundan dolayı

artan uyarılmalar ve heyecanlar düşük uyku kalitesi veya uykuya damla güçlüğüyle ilişkilendirilmektedir (Exelmans ve Van Den, 2016).

**İlaçlar:** Bozulmuş bilişsel işlev, gündüz uyku hali ve uyku bozukluğu kullanılan birçok ilacın yaygın yan etkilerindedir (Schweitzer ve Randazzo, 2017).

**COVID-19 Pandemi Süreci:** Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkıp tüm dünyada etkili olan koronavirüs (SARS-CoV-2) salgını, küresel boyutta hayatı tehdit eden bir unsur olmasının yanı sıra insanların zihinsel sağlığını da olumsuz etkilemiştir. Özellikle pandeminin yaşam rutininde köklü değişikliklere yol açmasıyla birlikte insanların bu değişime uyum sağlamakta zorlanması, ekonomik sıkıntılar, karantina süreci, çeşitli sosyal kısıtlamalar gibi stres kaynaklarına maruz kalma sonucunda korku, kaygı, stres, depresyon gibi duygusal sıkıntıların yoğunlaşması kaçınılmaz olmuştur (Partinen vd., 2021). Bu açıdan değerlendirildiğinde pandemi sürecinin uyku süreçlerini etkilemesi de kaçınılmaz gözükmektedir. Yapılan çalışmalarda pandemi döneminde insanların daha fazla duygusal sıkıntı yaşadıkları ve uyku kalitelerinin pandemiyle ilişkili stres kaynaklarına bağlı olarak daha kötü olduğu bildirilmektedir (Jiang, Zhu, Wang, Hu, Pang, Tang ve Ma, 2021). Bunların yanında, sabah uyanma, işe veya okula gitme, yemek yeme, gün ışığına daha az maruz kalma gibi gün içindeki rutinlerin değişmesi sonucunda uyku ve uyanıklık süreçlerini düzenleyen ve belli bir dengede tutan biyolojik ritmin de değişime uğraması muhtemeldir. Dolayısıyla alışlagelmiş uyku-uyanıklık düzeninin bozulmasının da uyku kalitesini olumsuz etkileyeceği öne sürülmektedir (Morin, Carrier, Bastien ve Godbout, 2020).

**Kafein:** Özellikle kahve ve çay olmak üzere soda, çikolata, kola gibi birçok üründe bulunan kafein en sık kullanılan ve rahatlıkla ulaşılabilen psikoaktif maddelerdendir. Uyku yokluğu üzerindeki yararlı etkilerine karşın uyku zamanından 30 ve 60 dakika öncesinde alınan kafeinin, alınan dozla orantılı olarak toplam uyku süresini azalttığı, uykuya geçiş süresini artırdığı, derin uykuyu azalttığı, gündüz uykululuk hali ve artan gece uyanmaları ve öznel uyku kalitesini bozduğu görülmektedir (Chaudhary vd., 2016; Yılmaz ve Tuncel, 2014).

**Nikotin:** Nikotin merkezi sinir sistemi (MSS) üzerinde uyarıcı etki ortaya çıkaran maddedir. Özellikle fizyolojik uyarılmalara neden olmaktadır. Uykuyu sürdürülebilir ve uykuya dalmada güçlükler sebeptir (Yılmaz ve Tuncel, 2014).



## 1.2. Beslenme

Her canlının ortak ihtiyacı beslenmedir. Sağlığın korunması, büyüme ve hayatın devam ettirilmesi için gıdaların kullanılmasına beslenme denir (Tayar, Haşıl-Korkmaz ve Özkeleş, 2011). Benzer bir tanımla Beslenme; sağlığın korunması, büyüme ve gelişmenin vücudun ihtiyacı olan besinin dengeli ve yeterli bir halde kontrollü ve bilinçli olarak vücuda alınmasıdır. Dengeli ve yeterli beslenme sağlıklı yaşamın en temel koşullarındandır (Erdoğan ve Akın, 2017). Beslenme kişinin kaliteli ve sağlıklı yaşamı sürdürebilmesi için gerekli bir faktördür. Düzenli ve sağlıklı beslenmenin, ergenlik ve çocukluk dönemlerinde öğrenilmesi ve kazanılması oldukça önemlidir. (Şanlıer, Konaklıoğlu ve Güçer, 2009). Beslenmenin dengeli ve yeterli şekilde yapılması erken ölümleri, sakatlıkları ve hastalıkları azaltmaktadır. Besin içeriği bakımından zengin gıdaların kullanılması bilhassa yağ kütlelerini/vücut kütlelerini düşürmek için enerji alımı sınırlandırıldığında hem performansı hem de sağlığı bozabilecek besin yetersizliği tehlikesinin azaltılması için oldukça önemlidir (Tayar vd., 2011).

Tüketilen besinlerin belirlenmesinde kişinin vücut ağırlığı, yaşı, hastalık durumu, boy uzunluğu, cinsiyeti, beslenme alışkanlıkları, fizyolojik özellikleri, yaşam şartları ve biyokimyasal bulguları gibi birçok unsur ön planda bulundurulmalıdır (Merdol, 2015). Aşırı şekerli, tuzlu, yağlı besinleri tüketmek sağlıksız beslenme alışkanlığını göstermektedir (Merdol, 2015). Kötü ve sağlıksız beslenmenin sonucunda obezite dünyada büyük bir artış gösteren sağlık sıkıntısı durumuna gelmiştir. Diyabet ve obezite gibi hastalıklar beslenme durumuyla ortaya çıkan hastalıklardır. Ayrıca beslenmeye bağlı olarak sağlığı kötü etkileyen; ağız diş sağlığı sorunları, protein yetersizliği, koroner kalp rahatsızlığı, demir eksikliği, hipertansiyon, iyot yetmezliği, bağışıklık sistemi bozuklukları ve osteoporoz gibi sağlık sıkıntıları bulunmaktadır (Rochman, Nasrudin, Helsy, Hermita ve Darmalaksana, 2018). Dünyada 150 milyon diyabetli hasta vardır ve 2025 yılında bu sayının iki katına çıkacağı öngörülmektedir. Ergen ve gençlerde diyabet tip II hastalığı oranının arttığı gözlenmektedir. Şeker hastalarında ölüm mortalitesinin sağlıklı kişilere oranla 1,5-2,5 daha fazla olduğu görülmektedir. Küresel prevalans 2015 yılında %8,8 oranındadır. Bu durumlar sağlıklı beslenmenin önemini bir daha ortaya koymaktadır (DSÖ, 2016).

Üniversiteye başlayan öğrencilerin ailelerinden uzaklaşıp daha özgür kişiler haline gelmeleri, karar vermelerini de etkilemektedir. Buna bağlı olarak kişilerin beslenme alışkanlıkları ve besin seçimleri de değişebilmekte ve bu değişiklikler kalıcı hale gelebilmektedir (Akmanoğlu, 2021).

### **1.2.1. Enerji ve Makro Besin Öğeleri**

Makro besin öğeleri yağlar, proteinler ve karbonhidratlardan oluşmaktadır. Sağlıklı yetişkin bir kişi günlük enerjisinin %55-%60'ını karbonhidratlardan, %10 - %15'ini proteinlerden ve en çok %30'unu yağlardan karşılamalıdır (Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 2015; TÜBER, 2015). Vücut organlarının çalışması ve ısının normal şekilde devam ettirilebilmesi için makro besin öğelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Makro besin öğelerinde karbonhidratlar temel enerji kaynağıdır ve 1 gramından 4 kkal enerji sağlanmaktadır. Makro besin öğelerinde en yüksek enerji veren besin yağlardır. Yağlarda ise 1 gramında 9 kkal enerji sağlanmaktadır. Proteinler ihtiyaç duyulmadıkça vücutta enerji için kullanılmazlar. Vücudun yapı taşı oluştururlar. 1 gramında 4 kkal enerji sağlanmaktadır (TÜBER, 2015).

Vücudun enerji harcaması besinlerin termik etkisi, fiziksel aktivite hızı ve bazal metabolizma hızı ile oluşmaktadır. Bir bireyin ihtiyacı olan günlük enerji miktarı, vücut ağırlığı, hastalık durumu, yaş, boy uzunluğu ve fiziksel aktivite gibi farklı değişkenlere göre değişmektedir (Şanlıer, 2002; Horasan vd., 2012).

#### **1.2.1.1. Karbonhidratlar**

Karbonhidratlar bir diyetin esas enerji kaynağıdır. Karbonhidratlar mono ve disakkaritler, oligosakkaritler ve polisakkaritler olarak üç gruba ayrılmaktadır. Türkiye Beslenme Rehberi-2015 (TÜBER-2015)'ne göre günlük alınan enerjinin %55-60'ı karbonhidratlardan karşılanmalıdır.

Karbonhidratlar basit ve kompleks olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Şekerler (sofra şekeri, meyvede früktoz, sütte laktoz) basit, kompleks karbonhidratlar posa olarak adlandırılmaktadır. Öncelikli diyet karbonhidratlar; şeker, tahıllar, bal, kurubaklagiller, pekmez, sebze ve meyvelerdir (Baysal, 2011). İhtiyaçtan fazla tüketilen karbonhidratlar daha sonra kullanılmak için iskelet kaslarında ve karaciğerde glikojen olarak depolanmaktadır. Ayrıca yoğun egzersizde kaslar ve

beyin için başlıca yakıt karbonhidratlardır (Burke, Cox, Cummings ve Desbrow, 2001). İhtiyaçtan daha az karbonhidrat alımında enerji kaynağı olarak yağlar kullanılacaktır. Diyet posası da kullanılan besinlerin sindirilemeyen parçalarına verilen addır. Posa hem bağırsakların çalışmasında hem de tokluk hissi vermesinden dolayı oldukça önemlidir (Burke vd., 2001).

### **1.2.1.2. Proteinler**

Vücudumuzda tüm dokular ve hücreler protein içermektedir. Anne karnından itibaren dokuların yenilenmesi, hücrelerin çoğalması ve dokuların onarımı için proteinler çok önemlidir. Vücudun çalışmasında hormonların, enzimlerin ve bunların dışında besinlerin sindirimde de proteinin önemli bir rolü vardır (Alphan, 2005; Baysal, 2011).

Kullanılan protein ihtiyacı karşılamadığında vücut kendi dokularını kullanmaktadır. Bundan dolayı kas kayıpları, büyümede gerileme, ağırlık kayıpları, vücut direncinin azalmasıyla hastalıklara yakalanmanın kolaylaşması ve iyileşmelerin azalması gibi durumlar gözlenmektedir. Proteinin ihtiyaçtan fazla alınması durumlarında ise idrarla kalsiyum atımı, böbrek ve karaciğerden üre atımının artması gibi sıkıntılar ortaya çıkmaktadır (Baysal, 2011).

Başlıca protein kaynakları et ve ürünleri, süt, yumurta gibi hayvansal besinlerle kurubaklagiller gibi bitkisel besinlerdir. Günlük diyetle alınan enerjinin %12-15'i proteinlerden sağlanmalıdır (TÜBER, 2015).

### **1.2.1.3. Yağlar**

Yağlar en çok enerji veren besinlerdendir. Kloroform ve benzin gibi organik çözücülerde çözünmektedirler. Hücre zarı yapısında bulunmaktadırlar. Hormonların çalışmasında ve vücut ısısının düzenlenmesinde görev almaktadır. Ayrıca organları sararak onları hasarlardan ve darbelerden korumaktadırlar (TÜBER, 2015, Baysal, 2011).

Erkeklerdeki vücut yağ oranı %15 iken kadınlardaki vücut yağ oranı %25'dir. Yağda eriyen vitaminler ve vücudumuz için gerekli olan bazı kimyasallar yağ ile alınır ve taşınmaktadır. Yağlar mideden yavaş ayrıldığı için doyumluk duygusu vermektedirler (TÜBER, 2015, Baysal, 2011).

Yeterli, dengeli ve sağlıklı bir beslenmede alınması gereken enerjinin %25-35'i yağlardan karşılanmaktadır. Yağlardan alınması gereken toplam enerjinin %10'u doymuş yağlardan (tereyağı, iç yağı, kuyruk yağı ve hayvansal besinlerden elde edilen yağ), %12-15'i tekli doymamış yağlardan (kolza-kanola yağı, fındık yağı, zeytinyağı) ve %7-10'u ise çoklu doymamış yağlardan (n-6 yağ asidi içeren soya, ayçiçeği, mısırözü, pamuk yağı ve n-3 yağ asidi içeren keten tohumu, balık, ceviz) alınmalıdır. Trans yağları ise günlük alınması gereken enerjinin %1'inden az olmalıdır (TÜBER, 2015, Baysal, 2011).

### **1.2.2. Mikro Besin Öğeleri**

Mikro besin öğeleri ile makro besin öğeleri özellikleri bakımından farklıdır. Mikro besin öğeleri fizyolojik açıdan makro besinlerinin kullanılmasını sağlamakla görevlidirler. Bazı mikro besin öğeleri enzim yapısında koenzim olarak görevlenirken bazıları biyokimyasal substratlar ya da hormonlar olarak kullanılmaktadır (Tayfur, 2016).

#### **1.2.2.1. Vitamin ve Mineraller**

Vitaminler vücuda çok az alınmalarına karşın etkileri çok büyük ve önemli besin öğelerindedir. Vitaminler suda çözünen (B grubu, C) ve yağda eriyen (A, D, E, K) olarak sınıflandırılmaktadır. Genellikle vitaminler gelişme ve büyümeye yardımcı, sindirim ve sinir sisteminin çalışmasında ve vücut direncinden sorumludurlar (Baysal, 2011).

Enerji kaynağı olmamasına rağmen enerji metabolizmasında görevli olan vitaminler biyolojik reaksiyonu katalize etmektedirler. C vitamini ve B grubu vitaminler vücutta bağışıklık sisteminde, kan yapımında ve enerji metabolizmasında görev almaktadır. D vitamini diş ve kemik yapımında görevlidir. A, C, E vitaminleri hücrelerin hasarını önlerken antioksidan olarak görev almaktadır. C vitamini, B12, Folik asit ve B6 vitaminleri ise vücutta kan yapımında görev almaktadır (TÜBER, 2015).

Minerallerin içeriğinde magnezyum, kalsiyum, fosfor, potasyum, klor, sodyum gibi maddeler yer almaktadır (Dülger, 2015). Vücudumuzun %4-5'i minerallerden oluşmaktadır (Baysal, 2009). İnsan vücudunun sağlıklı olması ve kalabilmesi için gerekli olan temel besinlerdendir (Kavak, Dalgıç ve Şenyiğit, 2004). Minerallerin

kanın ve kemiğin oluşması, vücut sıvısını dengeleme, sinir işlevini yürütme gibi birçok önemli görevi vardır (Kavak vd. 2004).

### **1.2.2.2. Su**

Su, hayat için çok önemlidir. Yetişkin bir bireyin vücudunun yaklaşık %60'ı sudan oluşmaktadır. Su vücut sıcaklığının düzenlenmesinden, besinlerin sindirilmesinden, hücrelerde kullanılmasından ve dokulara taşınmasından, vücuttaki zararlı atıkların atılmasından sorumludur. Günlük 1ml'kcal su alınması yetişkinler için önerilmektedir (TÜBER, 2015).

### **1.2.3. Beslenme ve Sağlık**

Sağlığı basit bir halde değiştirilebilen önemli belirleyicilerin başında diyet gelmektedir (Pekcan, 2008). Kötü beslenme alışkanlığı bireyin hastalanmasının kolaylaşmasına, bağışıklığının düşmesine, zihinsel ve fiziksel gelişiminin bozulmasına sebep olabilmektedir (Uzun, 2019).

Günümüzde koroner kalp hastalığı, yüksek kan lipitleri, gut, yüksek tansiyon, diyabet ve kalın bağırsak hastalıkları beslenmeyle ortaya çıkan önemli sağlık sorunlarıdır (Baysal, Aksoy ve Besler, 1990). Bunun dışında alınması gereken besinler alınsa bile bu besinlerin aşırı tüketilmesi de kötü beslenme ile aynı sonuçlara yol açabilmektedir (Pekcan, 2008). Yapılmış olan bir araştırmada kişilerin sağlık durumunun sağlıklı kilo ile uyduğu saptanmıştır (Sonkaya, Balcı ve Ayar, 2018).

Kronik hastalıkları kontrol etmek veya önlemek için şu beslenme önerileri uygulanmalıdır (Ford ve Mokdad, 2001)

- Yüksek kan basıncına ve kilo almaya yol açabileceği için alkol alımı orta düzeyde tutulmalı ya da azaltılmalıdır.
- Doymuş yağ tüketimi azaltılmalıdır.
- Günlük tuz alımı azaltılmalıdır.
- Özellikle çözülebilir posa alımı arttırılmalıdır.
- Sukroz alımı orta düzeyde tutulmalı ya da azaltılmalıdır.
- Obezlerde ve fazla kilolularda kalori alımı azaltılmalıdır.
- Günde en az 5 porsiyon meyve ve sebze tüketilmelidir.

- Düzenli olarak tam buğday ürünleri tüketilmelidir

Sebze ve meyvelerin, türlerine göre farklı fitokimyasal, antioksidan, mineral, vitamin ve karbonhidrat içerdikleri için diyabete ve kardiyovasküler hastalıklara karşı koruyucu bir etkisi vardır.

### **1.3. Sigara**

#### **1.3.1. Sigaranın Sağlığa Etkisi**

Tütün ürünlerin sağlık için çok tehlikeli olduğu pasif maruziyet veya aktif kullanım olarak değişkenlik göstermekle beraber birçok hastalığa neden olduğu bilinmektedir (U.S. Department of Health and Human Services, 2020). Sigara kullanan bireylerde kardiyovasküler hastalıklar, kanser ve solunum hastalıklarına yakalanma riski arttığından dolayı erken ölüm tehlikesi sigara kullanmayanlara göre daha fazladır (Banks, Joshy, Weber, Liu, Grenfell, Egger, 2015). Uzun zamandan beri sigara içen 3 kişiden 2'si sigara kullanımından dolayı ortaya çıkan bir hastalık nedeniyle hayatını kaybetmektedir (Özge, Aytemur, Boztaş, Çan ve Elbek, 2014). Sigara kullanan bireylerin yaşam süreleri ortalama 8 yıl azalmaktadır. Dünya genelinde sigara kullanımından dolayı her sene üç milyon insanın öldüğü belirtilmektedir. Önümüzdeki yıllarda tütünün yetişkin bireylerdeki ölümlerin başlıca sebebi olması beklenmektedir (Boyle, 1996).

#### **1.3.2. Sigaranın Beslenmeye Etkisi**

Dengeli ve yeterli beslenilebilmenin sürdürülebilmesi için gerekli koşulu boşaltım ve solunum gibi mekanizmaların sağlıklı şekilde çalışmasıdır. Bu döngü sigara tarafından bozulabilecek bir yapıya sahiptir (Yılmaz, Aykut ve Öztürk, 2006). Sigara kullanan bireylerin beslenme alışkanlıkları sigara kullanmayanlara göre daha kötü olduğundan birçok hastalığın görülme tehlikesi de artmaktadır (Preston, 1991). Sigara içmekten dolayı besin alımı azalmasına rağmen enerji kullanımı artmaktadır. Bundan dolayı vücut ağırlığında düşüş meydana gelmektedir (Sarandöl, 2022). Dolayısıyla sigara kullanan kişilerin BKİ ve ağırlıkları sigara kullanmayanlara göre daha düşük olmaktadır (Albanes, Jones ve Micozzi, 1987).

### **1.3.3. Sigaranın Uykuya Etkisi**

Sigarada bulunan nikotinin bağımlılık yapmasından ziyade uyku düzenleyen sistemleri de bozmaktadır. Nikotinin uykuya etkisinin dopamin üzerindeki tesirinden kaynaklandığı düşünülmektedir. (Li, Liu ve Xing, 2020). Nikotin bağımlılarında nikotin eksikliğinin uykusuzluğa yol açtığı bilinmektedir. Yatmadan önce sigara içen bireylerde birkaç saat sonra nikotin seviyesinin düşmesinden dolayı yoksunluk başlamaktadır. Bu durum sigara bağımlısı olan bireylerdeki uyku kalite bozukluğunun sebeplerindedir (Talwar, Jain ve Vijayan, 2004).

## **1.4. Bazal Metabolizma Kavramı**

Metabolizma, besinlerin parçalanmasıyla enerji ortaya çıkması ve maddelerin biyosentezini kapsayan fiziksel aktivitelerin bütünüdür (Sabounchi vd., 2013). İnsanın yaşamsal fonksiyonlarını devam ettirebilmesi için ihtiyacı olan en düşük enerji ise bazal metabolizma olarak adlandırılmaktadır (Yetkin, 2010).

### **1.4.1. Bazal Metabolizma ve Bazal Metabolik Hız**

Günlük kullanılan enerjinin %50-60'ını dinlenme durumunda kullanılan enerji oluşturmaktadır. Bazal metabolizma; 30 dakikalık mutlak dinlenme ve 12-14 saat süren açlıktan sonra kişinin organizmasında vücut sıcaklığı ve membran turnover için kullanılan enerjidir (Çıtak Akbulut ve Rakıcıoğlu, 2011). BMH (Bazal Metabolik Hız) toplam enerji kullanımının en büyük elemanıdır ve enerji dengesinin önemli bir bileşenidir (Sabounchi, Rahmandad ve Ammerman, 2013).

Bazal Metabolizma Hızı (BMH) 24 saat boyunca hiçbir fiziksel aktivite yapmadan, dinlenik durumda insan vücudunun harcadığı kaloriyi ifade eder (Üçok, Mollaoğlu, Akgün, ve Genç, 2008) ya da Bazal metabolizma hızı uyanıklık halinde yaşamsal işlevleri sürdürebilmek için ihtiyaç duyulan minimum enerji miktarıdır (Cantekinler ve Gökbel, 1998). BMH, İstirahat Metabolizma (IMH) terimine göre daha çok tercih edilmektedir. Bazal metabolik hız toplam enerji kullanımının en büyük unsurunu belirtir ve enerji dengesinin önemli bir ögesidir. Bu nedenle, bazal metabolik hızın doğru şekilde tahmin edilmesi obezite ile verilen çabada önemli bir yere sahiptir (Sabounchi vd., 2013)

Bazal metabolizma hızı, harcanılan enerjinin %60 ve %75'i civarındadır. Bireylerin aktivite seviyelerine göre bu durum farklılık gösterebilmektedir. Vücut ağırlıkları benzer iki kişinin yağı fazla olanın bazal metabolizma hızı kası fazla olana göre daha düşüktür. Bu durumun ortaya çıkmasının nedeni yağların metabolik seviyesinin kaslara oranla daha düşük olmasından dolayıdır. Bu yüzden dinlenik metabolizma hızına vücut kompozisyonu etki etmektedir. Aynı zamanda yaş ve cinsiyet bazal metabolizma hızını etkileyen diğer işlevlerdendir. İMH (İstirahat Metabolizma Hızı)'nın ölçümü için oksijen ve karbondioksit gazlarını inceleyen aletler geliştirilmiştir. Bunlar sabit laboratuvar cihazları ve portatif indirekt kalorimetre olarak sınıflandırılabilir. Biyoelektrik empedans analiz metodunda kullanılan aletler ile yağsız vücut ağırlığının ölçümü yapılırken İMH'da belirlenmektedir. (Üçok vd., 2008). BMH bazal enerji ihtiyacı veya bazal metabolizma hızı için, İMH ise istirahat durumundaki enerji ihtiyacı veya istirahat metabolizma hızı için kullanılmaktadır. İMH değeri, BMH değerine göre miktarı çok az düşüktür (Akgün, 2008).

BMH'yi cinsiyet, beslenme hali, vücut sıcaklığı, yaş, ortam sıcaklığı, vücut yapısı, egzersiz ve egzersizin şiddeti ve hormonal yapısı etkilemektedir. Çocuğun büyüme zamanında, doku yapımının beş kat hızlanmasından dolayı enerji gereksinimi artacağı için bazal metabolizma hızlanmaktadır. Yaşın artmasından sonra bu hız düşmektedir. Erkeklerin metabolizma hızı, kadınlardan düşüktür. Isının 30 dereceden sonra her bir derece yükselmesi durumunda enerji gereksinimi %5 artmaktadır (Filiz ve Pepe, 2005). Enerji harcandıkça ısı ortaya çıkmaktadır. Bazal metabolik hız ile ısı üretim hızı arasında doğru orantı vardır. Bundan dolayı bazal metabolik hız ısı üretiminin ölçümünü verir. Bir vakit yemek tüketmemiş ve hareket etmemiş bireyde harcanan enerjinin tümünün ısı olarak değiştiği kabul edilmektedir (Cantekinler ve Gökbil, 1998).

Yirmi beş yaşın üstündeki kişiler için her on yıllık zamanda enerji ihtiyacı %4 kadar düşmektedir (Zorba ve Kuter, 2014). Yağsız vücut kitlesi yüksek olan bireylerde bazal metabolizma hızı daha yüksek olmaktadır. (Zinman, Ruderman, Campaigne, Devlin ve Schneider, 2004).

#### **1.4.2. Bazal Metabolizmayı Etkileyen Faktörler**

Bazal metabolizma bazı faktörlerden etkilenir (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013):



**Yaş:** Yaşın ilerlemesiyle vücut kompozisyonunda farklılar ortaya çıkmaktadır. Bundan dolayı metabolizma hızı düşmektedir. Yaş ilerledikçe metabolizma hızı daha düşük olan yağ kütlesi birikmeye başlarken vücuttaki kas kütlesi azalmaya başlamaktadır. Metabolizma hızında on yılda bir %2'lik bir düşüş görülmektedir (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Vücut Yüzeysel Alanı (VYA):** Vücut ağırlığı ve boyun (VA) çarpılması yöntemiyle ölçülmektedir ( $VYA = \text{Boy} \times VA$ ). Vücuttan yitirilen su ile ilişkilidir. Vücut alanı genişledikçe ısı kaybı büyümektedir (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Boy:** Vücut yüzeysel alanının hesaplanmasında boy ölçüsü kullanıldığı için metabolizmayı etkilemektedir. Boy ölçüsü arttıkça metabolizma hızının arttığı görülmektedir (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Cinsiyet:** Kadınlar erkeklere göre daha fazla yağ oranına sahip olmalarından dolayı daha düşük bazal metabolizma hız seviyelerine sahiptir (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Hormonlar:** Aşağıda metabolizma hızı üstünde etkisi olan hormonların etkileri açıklanmaktadır (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Tiroid Hormonu:** Metabolizma hızının uyarılmasına sebep olan triiyodotironin (t3) ve tiroksin (t4) hormonlarını sentezlemektedir. Tiroksin insan vücudundaki hücrelerde kimyasal reaksiyon hızlarının artmasına neden olmaktadır. Tiroid hormonunda bulunan tiroksinin yüksek miktarda salgılanması metabolizmayı %50-100 arasında artırdığı aktarılmaktadır. Tiroid hormonunun tamamının kaybolması halinde ise %40-60 arasında bir düşüş görülmektedir (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Cinsiyet Hormonları:** Erkeklerdeki cinsiyet hormonunun metabolizma hızını artırtmasının nedeni bu hormonun iskelet kası miktarında artışa sebep olan anabolik etkenlerinden dolayıdır. Bu erkeklik hormonunun bazal metabolizma hızını %10-15 arasında artırmaktadır. Kadınlardaki cinsiyet hormonu ise az bir miktarda fazlalaşmaya neden olmaktadır ancak bu miktar önemli bir seviyede değildir (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Büyüme Hormonu:** Growth hormonunun (Büyüme hormonu) metabolizma hızının artmasına neden olmaktadır. Büyüme hormonu hücresel metabolizmayı uyararak

bazal metabolizma hızının %15-20 arasında artmasına neden olmaktadır (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Epinefrin-Norepinefrin:** Norepinefrin ve epinefrin besinlerin normal fonksiyonları için ihtiyacından fazla enerji açığa çıkaracak seviyede oksidasyonuna neden olarak, metabolik hızda önemli bir ölçüde artışa neden olurlar (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Çevresel Etmenler:** İnsanların değişik coğrafik bölgelerde yaşaması bu bireylerin bazal metabolizmasında da değişiklik meydana getirmektedir. Bunun nedeni tiroid bezinin bireylere uyumu belirtilmiştir. Tiroid bezi sıcak hava şartlarında salgılamayı azaltırken soğu hava şartlarında salgılamayı artırmaktadır. Bu nedenle tropikal bölgelerde yaşayan insanların bazal metabolizma hızları kutuplarda yaşayan insanların bazal metabolizmasına göre %10-20 arasında daha düşüktür (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Ateş:** Ateş insan vücudunda hangi nedenden olursa olsun kimyasal reaksiyonların artmasına neden olur ve bu durumda metabolizma hızının yükselmesine sebep olmaktadır (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Kalıtım:** Bazal metabolizma hızına etki eden ve değişken olmayan unsurlardandır.  
**Uyku:** Merkezi Sinir Sistemi (MSS) aktivasyonunun azalması ve iskelet kaslarının tonusunda gerçekleşen azalma nedeniyle uyku halinde metabolizma hızında %10-15 arasında bir düşüş görülmektedir (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Kötü beslenme:** Kötü beslenme durumunun uzun sürmesi halinde metabolizma hızında %20-30 arasında bir azalma görülmektedir. Bunun nedeni hücrelerde bulunan besinlerin fakir kalmasından dolayıdır. Hastalıklarda özellikle hastalıkların son zamanlarında yetersiz gıda alımından oluşan zafiyet metabolizma hızında önemli oranda azalmaya neden olmaktadır (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

**Fiziksel aktivite:** Bazal metabolizma üstünde fiziksel aktivitenin etkileri oldukça fazladır. Kişiden kişiye fiziksel aktivitenin ısısı değişiklik gösterebilmektedir. Yapılan aktivitenin seviyesi enerjinin harcanmasında oldukça önemli bir etkidir. Dinlenirken az seviyede olan enerji üretimi yapılan egzersiz ile artış göstermektedir. Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivitelerin enerji tüketimini hızlandırması bazal

metabolizma hızını da artırmaktadır (Şermet vd, 2007; Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

Ağır egzersiz metabolizma hızının artmasına neden olan unsurların en önemlisidir. Maksimal şekilde kasılan herhangi bir kasın saniyeler içinde açığa çıkardığı ısı dinlenik seviyenin yüz katı kadardır. Bütün vücut düşünüldüğünde ise vücutta bulunan bütün ısı düzeyi elli katına kadar çıkabilmektedir. Antremanlı bireylerde ise yirmi katına çıkabilmektedir (Pekcan, 2008; Casiraghi vd., 2013).

## 1.5. Beden Kitle İndeksi (BKİ)

Beden Kitle İndeksi, antropometrik ölçümlerde en çok kullanılan ölçüdür. Bireylerde vücut ağırlığının (kg) boy uzunluğunun (cm) karesine bölünmesiyle elde edilen değere beden kitle indeksi denir (Hardman ve Stensel, 2003).

**Çizelge 1.2.** Beden kitle indeksine göre vücut kompozisyonunun sınıflandırılması

Vücut kompozisyonu	Beden kitle indeksi (kg / m <sup>2</sup> )
Zayıf	<18,5
Normal Kilolu	18,5-24,9
Fazla Kilolu	25-29,9
Obez	≥30
Obez / Evre 1	30-34,9
Obez / Evre 2	35-39,9
Obez / Evre 3 (Morbid)	≥40

**Kaynak:** (T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2017).

## **2. MATERYAL VE YÖNTEM**

### **2.1. Araştırmanın Modeli**

Bu çalışma üniversite öğrencilerinin uyku kalitesi, beslenme bilgi düzeyleri ve bazal metabolik hızlarının incelenmesini amaçlayan betimsel bir araştırmadır.

### **2.2. Araştırma Grubu**

Araştırma Kırıkkale Üniversitesi ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi sağlık bilimleri ve spor bilimleri alanlarında öğrenim gören 252'si kadın ve 184'ü erkek olmak üzere toplam 436 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir.

### **2.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veri toplama araçları olarak Önder, Demirhan, Masal, Horzum ve Beşoluk (2016) tarafından Türkçeye uyarlanan "Uyku Kalitesi Ölçeği"; Batmaz (2018) tarafından geliştirilen "Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (YETBİD) Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi" kullanılmıştır. Öğrencilerin bazal metabolik hız (BMH) düzeyleri Taşbilek Yoncalık'ın (2014) geliştirdiği BMH formülü ile belirlenmiştir.

#### **2.3.1. Uyku Kalitesi Ölçeği**

Ölçeğin orijinal hali Meijer ve Wittenboer (2004) tarafından geliştirilmiştir. Türkçeye uyarlanması Önder, Demirhan, Masal, Horzum ve Beşoluk (2016) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeği Türkçeye uyarlayan yazarlardan Önder ile görüşülmüş ve 7 maddelik uyku kalitesi ölçeğinin kullanılması için izin alınmıştır.

Uyku kalitesini ölçmek için kullanılan ölçek maddeleri 3 sınıflandırma içermektedir. Ölçekten alınan toplam puan değerlendirilirken 1, 2, 3, 4 ve 7. maddeler ters çevrilerek yedi maddeden elde edilen toplam puan hesaplanmıştır. Ölçekten 7 ile 21

arasında puan alınabilmektedir. 7 puan kötü uyku kalitesini, 21 puan iyi uyku kalitesini göstermektedir (Önder, 2016).

### **2.3.2. Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (YETBİD) Temel Beslenme ve Besin-Sağlık Bilgisi**

Ölçek Batmaz (2018) tarafından geliştirilmiş ve geçerlik, güvenilirliği yapılmıştır. Araştırmamızda Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (YETBİD) “Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi” başlığı altındaki 20 maddeden oluşan 5’li likert tipi ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin “Genel Bilgiler ve Beslenme Davranışları” bölümünde yer alan medeni durum, öğrenim durumu ve mesleğiniz nedir? gibi bazı maddelerde çalışma grubu gözönünde bulundurularak amaçlar doğrultusunda değişikliğe gidilmiştir.

Ölçekte yer alan doğru maddelere kesinlikle katılıyorum cevabı verenlere 4 puan, katılıyorum cevabı verenlere 3 puan, ne katılıyorum ne katılmıyorum cevabı verenlere 2 puan, katılmıyorum cevabı verenlere 1 puan, kesinlikle katılmıyorum cevabı verenlere ise 0 puan verilmiştir. Yanlış maddelere kesinlikle katılıyorum cevabı verenler 0, katılıyorum cevabı verenler 1, ne katılıyorum ne katılmıyorum cevabı verenlere 2, katılmıyorum seçeneğini işaretleyenler 3, kesinlikle katılmıyorum diyenler 4 puan almışlardır. Bu başlık altında alınabilecek en yüksek puan 80’dir.

“Temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisi” altında bulunan 20 maddenin 10’u mineral ve vitaminlerden, 4’ü yağlardan, 2’si karbonhidratlardan, 2’si proteinlerden, 1’i posadan, 1’de tuz ile ilgili konulardan oluşmaktadır (Batmaz, 2018).

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği Temel beslenme puanı 45’den küçük olan katılımcıların bilgi düzeyi kötü, 45-55 puan arası olanların bilgi düzeyi orta, 56-65 puan arası olanların iyi, 65 puan üzeri olanların bilgi düzeyi çok iyi olarak değerlendirilmiştir (Batmaz, 2018).

### **2.3.3. Bazal Metabolik Hız Denklemi**

Araştırmada Taşbilek Yoncalık (2014) tarafından 19-26 yaş arasındaki üniversite öğrencileri üzerinden geliştirilen bazal metabolik hız denklemine başvurulmuştur. Bu denkleme göre genç bireylerin sadece boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları bilindiğinde BMH değerleri herhangi bir ölçüme gerek kalmadan tahmin edilebilmektedir. Kullanılan denklem ile Benedict denklemi (Harris ve Benedict,

1918) yakın sonuçlar vermektedir (Taşbilek Yoncalık, 2014) Geliştirilen denklemler aşağıda yer almaktadır.

Kızlar İçin Denklem:

$$BMH = (17.73 \times \text{Vücut Ağırlığı (kg)}) + (4.8 \times \text{Boy (cm)}) - 380.7$$

Erkekler İçin Denklem:

$$BMH = (21.9 \times (\text{Vücut Ağırlığı (kg)})) + (5.4 \times \text{Boy (cm)}) - 700.9$$

## **2.4. Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verileri Aralık 2022 ile Şubat 2023 tarihleri arasında Kırıkkale Üniversitesi ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi'nde toplanmıştır. Bu süre içerisinde 436 üniversite öğrencisine ulaşılmıştır.

## **2.5. Verilerin İstatistiksel Analizi**

Araştırmadan toplanan verilerin analizi SPSS 18 paket programında yapılmıştır. Verilerin normallik sınaması için Shapiro-Wilk testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bu nedenle verilerin analizinde parametrik olmayan Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testlerine başvurulmuştur.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. Normallik Sınaması

Çizelge 3.1. Verilerin normallik sınaması

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Cinsiyet	0.381	436	0.000	0.628	436	0.000
Sigara	0.329	436	0.000	0.755	436	0.000
Alkol	0.357	436	0.000	0.721	436	0.000
Üniversite	0.362	436	0.000	0.634	436	0.000
Fakülte	0.397	436	0.000	0.619	436	0.000
BKİ	0.390	436	0.000	0.694	436	0.000

Verilerin normallik sınaması Shapiro-Wilk testi yapılmış ve verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir (p=0.000).

#### 3.2. Katılımcıların Demografik Bilgilerine Yönelik Bulgular

Çizelge 3.2. Katılımcıların demografik bilgileri

		fr	%
Cinsiyet	Kadın	252	57.8
	Erkek	184	42.2
	Toplam	436	100
Sigara Kullanım	Evet	144	33.0
	Hayır	255	58.5
	Bazen	37	8.5
	Toplam	436	100
Alkol Kullanım	Evet	60	13.8
	Hayır	307	70.4
	Bazen	69	15.8
	Toplam	436	100
Fakülte	Spor Bilimleri	171	39.2
	Sağlık Bilimleri	265	60.8
	Toplam	436	100

**Çizelge 3.2-** devamı

		fr	%
Üniversite	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	200	45.9
	Kırıkkale Üniversitesi	236	54.1
	Toplam	436	100

**Çizelge 3.3.** Katılımcıların BMH ve BKİ değerleri

BMH		fr	%
1200-1400 kcal	Kadın	16	6.3
	Erkek		
1401-1600 kcal	Kadın	102	40.5
	Erkek	3	1.6
1601-1800 kcal	Kadın	102	40.5
	Erkek	13	7.1
1801- 2000 kcal	Kadın	23	9.1
	Erkek	54	29.3
2001-2200 kcal	Kadın	8	3.2
	Erkek	62	33.7
2201-2400 kcal	Kadın	1	0.4
	Erkek	50	27.2
2401- 2600 kkal	Kadın		
	Erkek	2	1.1
Toplam	Kadın	252	100
	Erkek	184	100
BKİ		fr	%
18.5 kg/m <sup>2</sup> ve altı	Kadın	34	13.5
	Erkek	2	1.1
18.5-24.9 kg/m <sup>2</sup>	Kadın	187	74.2
	Erkek	126	68.5
25.0 – 30 kg/m <sup>2</sup>	Kadın	31	12.3
	Erkek	56	30.4
Toplam	Kadın	252	100
	Erkek	184	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin BMH değerlerine bakıldığında kadın öğrencilerde en düşük BMH aralığı olan 1200-1400 kcal'de 16 öğrenci, erkekler de ise en düşük BMH aralığı olan 1401- 1600 kcal'de 3 öğrenci olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin BKİ değerlerine bakıldığında 252 kadın öğrenciden 34'ünün; 184 erkek öğrenciden 2'sinin 18.5 kg/m<sup>2</sup> ve altı değerinde olduğu anlaşılmaktadır.



Çizelge 3.3'e bakıldığında hem kadın hem erkek öğrencilerin büyük çoğunluğunun normal kiloda olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.4.** Katılımcıların beslenme davranışları maddelerine verdikleri cevapların dağılımı

		fr	%
En çok önem verdiğiniz öğün hangisidir?	Kahvaltı	131	30.0
	Öğle yemeği	44	10.1
	Akşam Yemeği	38	8.7
	İkindi (öğle ile akşam arasındaki ara öğün)	205	47.0
	Gece ara öğünü	18	4.1
	Toplam	436	100
Öğün atlar mısınız?	Evet	209	47.9
	Hayır	101	23.2
	Bazen	123	28.2
	Belirtmeyen	3	0.7
	Toplam	436	100
Öğün atlıyorsanız en çok hangi öğünü atlıyorsunuz?	Kahvaltı	146	33.5
	Öğle yemeği	171	39.2
	Akşam Yemeği	13	3.0
	İkindi (öğle ile akşam arasındaki ara öğün)	7	1.6
	Gece ara öğünü	3	0.7
	Belirtmeyen	96	0.22
Daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim/bilgilendirme aldınız mı?	Toplam	436	100
	Evet	162	37.2
	Hayır	201	46.1
	Kısmen	71	16.3
	Belirtmeyen	2	0.5
Aldıysanız nereden aldınız?	Toplam	436	100
	Televizyon /radyo (reklam. kamu spotu vs.)	32	7.3
	Gazete/dergi	8	1.8
	Dersler/öğretmen	129	29.6
	Anne-baba	11	2.5
	Sağlık görevlisi	45	10.3
	Diğer	13	3.0
	Belirtmeyen	198	45.4
Beslenme ile ilgili eğitim/bilgilendirme almak ister misiniz?	Toplam	436	100
	Evet	225	51.6
	Hayır	210	48.2
	Belirtmeyen	1	0.2
Toplam	436	100	

**Çizelge 3.4- devamı**

	fr	%	
Zayıflama	72	16.5	
Şeker hastalığında beslenme	9	2.1	
Kalp hastalığında beslenme	11	2.5	
Çocuk beslenmesi	9	2.1	
Eğitim/bilgilendirme almak isterseniz hangi konuda almak isterseniz?	Yaşlı beslenmesi	4	0.9
Gebelikte beslenme	3	0.7	
Sağlıklı beslenme	115	26.4	
Diğer	4	0.9	
Belirtmeyen	209	47.9	
Toplam	436	100	

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplara bakıldığında en çok önem verilen öğünün İkinci (öğle ile akşam arasındaki ara öğün) olduğu ve en çok atlanan öğünün ise öğle yemeği (%39.2) olduğu görülmektedir. Katılımcıların %53.5 nin beslenme ile ilgili eğitim aldığı anlaşılmaktadır. Beslenme eğitimi almak isteyen öğrenciler %51.6 oranındadır ve bu eğitimleri alma amaçlarının başında sağlıklı beslenme ve zayıflama gelmektedir.

**Çizelge 3.5. Öğrencilerin “Beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin derecesi nasıldır?” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı**

	fr	%
0.00 (hiç ilişki olmaması)	2	0.5
1.00	2	0.5
2.00	2	0.5
3.00	9	2.1
4.00	11	2.5
5.00	40	9.2
6.00	35	8.0
7.00	49	11.2
8.00	63	14.4
9.00	53	12.2
10.00 (yüksek ilişki olması)	168	38.5
Belirtmeyen	2	0.5
Toplam	436	100

“Beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin derecesi nasıldır?” sorusuna verilen cevapların dağılımına bakıldığında öğrencilerin %0.5’i hiç ilişki yoktur (2 kişi) cevabı verirken, %38.5 i yüksek ilişki vardır (168 kişi) cevabı vermiştir.

**Çizelge 3.6.** Öğrencilerin uyku kalitesi puanlarının dağılımları

	fr	%
7-11 puan (düşük)	90	20.6
12-16 puan (orta)	277	63.5
16-21 puan (yüksek)	69	15.8
	436	100.0

Öğrencilerin %20.6'sı düşük, %63.5'i orta, %15.8'i ise yüksek uyku kalitesine sahip olduklarını beyan etmişlerdir.

**Çizelge 3.7.** Öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri puanlarının dağılımları

	fr	%
32-45 puan	2	0.5
46-55 puan	5	1.1
56-65 puan	30	6.9
66 ve üzeri	398	91.3
Belirtmeyen	1	0.2
Toplam	436	100

Beslenme bilgi düzeyi temel beslenme puanlarının dağılımlarına bakıldığında öğrencilerin %0.5'inin kötü, %1.1'i nin orta, %6.9'unun iyi ve %91.3'ünün çok iyi puan aldıkları görülmektedir.

### 3.3. Katılımcıların Uyku Kalitesi, Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Arasındaki İlişki

**Çizelge 3.8.** Öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri ve uyku kalitelerinin cinsiyete göre karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi sonuçları)

		N	Sıra Ortalamaları	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Beslenme Bilgi Düzeyi	Kadın	252	223.89	56421.00	21573.00	-1.148	0.25
	Erkek	183	209.89	38409.00			
	Toplam	435					
Uyku Kalitesi	Kadın	252	210.10	52944.50	21066.50	-1.640	0.01*
	Erkek	184	230.01	42321.50			
	Toplam	436					

\*P<.05

Çizelge 3.8'de Öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri cinsiyetleri bakımından kıyaslanmıştır. Kadın katılımcıların beslenme bilgi düzeyleri erkeklere nazaran daha

yüksek olmasına rağmen aradaki fark istatistiki olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ). Uyku kalitesi puanlarına bakıldığında ise erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden istatistiki olarak anlamlı derecede daha yüksek değer aldıkları görülmektedir ( $p<0.05$ ).

**Çizelge 3.9.** Öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri ve uyku kalitesi kalitelerinin fakültelerine göre karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi sonuçları)

		N	Sıra Ortalamaları	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Beslenme Bilgi Düzeyi	Spor Bilimleri	170	218.44	37135.50	22449.5	-0.059	0.95
	Sağlık Bilimleri	265	217.72	57694.50			
	Toplam	435					
Uyku Kalitesi	Spor Bilimleri	171	221.96	37955.00	22066.0	-0.464	0.64
	Sağlık Bilimleri	265	216.27	57311.00			
	Toplam	436					

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülteler bakımından beslenme bilgi düzeyleri ve uyku kalitesi değerleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı Çizelge 3.9’da görülmektedir ( $p>0.05$ ). Yine de Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin daha yüksek sıra ortalamalarına sahip oldukları anlaşılmaktadır.

**Çizelge 3.10.** Öğrencilerin beslenme bilgi düzeyi ve uyku kalitelerinin sigara içme durumlarına göre karşılaştırılması (Kruskal-Wallis Testi sonuçları)

		Sigara	N	Sıra Ortalamaları	K <sup>2</sup>	p
Beslenme Bilgi Düzeyi	İçiyor		144	218.13	0.234	0.88
	İçmiyor		255	217.40		
	Bazen		36	221.71		
	Toplam		435			
Uyku Kalitesi	İçiyor		144	185.67	7.664	0.02*
	İçmiyor		255	235.30		
	Bazen		37	230.49		
	Toplam		436			

\* $P<.05$

Öğrencilerin sigara içme durumlarına göre beslenme bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ). Buna karşın sigara içmeyen

öğrencilerin uyku kalitesi puanlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ).

**Çizelge 3.11.** Kız öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri ve uyku kalitelerinin öğrenim gördükleri fakülteye göre karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi sonuçları)

		N	Sıra Ortalamaları	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Beslenme Bilgi Düzeyi	Spor Bilimleri	76	140.01	10640.50	5661.5	-1.935	0.05*
	Sağlık Bilimleri	176	120.67	21237.50			
Toplam		252					
Uyku Kalitesi	Spor Bilimleri	76	125.19	9514.50	6588.5	-0.189	0.85
	Sağlık Bilimleri	176	127.07	22363.50			
	Toplam	252					

\* $P<.05$

Yapılan Mann-Whitney Testi sonuçlarına göre beslenme bilgi düzeyi bakımından spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören kız öğrenciler lehine istatistiki olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Uyku kalitesi puanları arasında ise anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ).

**Çizelge 3.12.** Erkek öğrencilerin beslenme bilgi düzeyi ve uyku kalitesi düzeylerinin öğrenim gördükleri fakülteye göre karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi sonuçları)

		N	Sıra Ortalamaları	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Beslenme Bilgi Düzeyi	Spor Bilimleri	94	86.16	8099.00	3634.0	-1.534	0.12
	Sağlık Bilimleri	89	98.17	8737.00			
Toplam		183					
Uyku Kalitesi	Spor Bilimleri	95	93.76	8907.00	4108.0	-0.333	0.73
	Sağlık Bilimleri	89	91.16	8113.00			
	Toplam	184					

Mann-Whitney U Testi sonuçlarına göre her iki fakültede öğrenim gören erkek öğrencileri beslenme bilgi düzeyi ve uyku kalitesi puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ).

## 4. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan 436 öğrencinin toplamda 181'i (144'ü sürekli, 37'si bazen) sigara kullandığını beyan etmiştir. Öğrencilerin 307'si hiç alkol almadığı cevabını vermiştir.

Araştırmamıza katılan kadın ve erkek öğrencilerin BKİ değerleri katılımcıların büyük çoğunluğunun normal kiloda olduğunu göstermektedir. Araştırmaya katılan kadın ve erkek öğrencilerin çoğunluğunun BKİ değerleri 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup> aralığında olduğu tespit edilmiştir. Başyigit (2022) yaptığı çalışmada üniversite öğrencilerinin BKİ değerlerinin normal çıktığını belirtmiştir. Yine benzer bir çalışmada katılımcıların büyük bir oranının (%73.7) beden kitle indeksi değerlerine göre normal ağırlıkta oldukları vurgulanmıştır (Çil, Caferoğlu ve Bigiç, 2020).

Araştırmaya katılan öğrencilerin BMH değerlerine bakıldığında kadın öğrencilerde çoğunluğun 1401-1600 kcal ve 1601-1800 kcal aralığında; erkek öğrencilerde ise çoğunluğun 1801-2000 kcal ve 2001-2200 kcal aralığında olduğu görülmektedir. Katılımcıların çoğunluğunun BMH değerleri normaldir. Yukarıda da değinildiği gibi katılımcıların büyük çoğunluğunun normal kiloda oldukları görülmektedir. Bundan dolayı BMH ile BKİ arasında bir ilişki olduğu söylenebilir. Jaremków, Markiewicz-Górka, Hajdusianek ve Gać'ın (2021) yaptıkları çalışmada ağırlık, BKİ, BMH ve Yağsız Vücut Kütlesi (YVK), vücut su ağırlığı/içeriği, kas içeriği/kütlesi, kemik kütlesi arasında pozitif bir korelasyon olduğunu vurgulamışlardır.

Araştırmamıza katılan öğrencilerin %47.9'unun öğün atladığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar bu bulguları desteklemektedir. Özütürker ve Koca Özer (2016) erkek öğrencilerin %85.1'inin, kadın öğrencilerin ise %87.1'inin öğün atladığını belirtmişlerdir. Benzer bir çalışmada erkek öğrencilerde öğün atlamayan nerdeyse yok gibidir, kadınlarda ise öğün atlamayanların oranı %13.1 olarak bulunmuştur (Akyol ve İmamoğlu, 2019). Bu durumda üniversite öğrencilerinin büyük bir çoğunluğunun düzensiz beslendiği ve öğün atladıkları söylenebilir. Bu durumu

destekleyecek şekilde Başıyigit (2022) üniversite öğrencilerinin sağlıksız beslendiklerini ve öğün atladıklarını belirtmiştir.

Çalışmamızda katılımcıların en çok atladıkları öğünün öğle olduğu görülmektedir (%39.2). Benzer çalışmalarda en çok atlanan öğünün öğle olduğu vurgulanmıştır (Ermiş 2015; Özüdürker ve Koca Özer, 2016; Başıyigit 2022). Bu araştırmalardan farklı olarak Onur ve Karaöz Arıhan'ın (2020) yaptıkları çalışmada katılımcıların en çok atladıkları öğünün %37.3 oranı ile sabah kahvaltısı olduğu tespit edilmiştir. Ders zamanlarına denk gelmesi sebebiyle öğrencilerin öğle öğününü atladıkları düşünülmektedir. Başıyigit (2022) çalışmasında öğle öğünün ders saatlerine denk gelmesinden dolayı atlandığını belirtmiştir.

Çalışmamızda öğrencilerin en çok önem verdiği öğünün İkinci (%47) olduğu tespit edilmiştir. Literatürde ise farklı sonuçlar bulunmaktadır. Ermiş (2015) üniversite öğrencilerinin en çok önem verdiği öğünün sabah kahvaltısı olduğunu söylemektedir. Yapılan başka bir çalışmada her iki cinsiyette de en az atlanan öğünün akşam olduğu dikkat çekmektedir (Özüdürker ve Koca Özer, 2016). Başıyigit (2022) ise en çok önem verilen öğünün akşam öğünü olduğunu söylemektedir. Kesin sonuçlara ulaşılabilmesi için en çok önem verilen öğün hakkında daha kapsamlı ve daha fazla çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin beslenme bilgi düzeyi puanlarının yüksek olduğu görülmektedir. Araştırmamıza katılanların %53.5'inin beslenme ile ilgili eğitim aldığı anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin %7.3'ü televizyon/radyodan, %1.8'i gazete/dergiden, %29.6'sı dersler/öğretmenden, %2.5'i anne-babadan, %10.3'ü sağlık görevlisinden ve %3'ü de diğer imkanlardan eğitim aldığını beyan etmiştir. Beslenme eğitimi almak isteyen öğrenciler %51.6 oranındadır ve bu eğitimleri alma amaçlarının başında sağlıklı beslenme ve zayıflama gelmektedir. Ermiş (2015) yaptığı çalışmada katılımcıların %59'unun hiç eğitim almadığını, %41'inin ise beslenme ile ilgili eğitim aldıklarını belirtmiştir. Ermiş, katılımcıların %58.3'ünün okullarda, %22'sinin panel ve konferanslarda, %19.4'ünün ise medya vasıtası ile bu eğitimi aldıklarını aktarmıştır. Çalışmamıza katılan bireylerin çoğunluğu beslenme eğitimini derslerden almış görülmektedir. Bu durumun spor bilimleri ve sağlık bilimleri alanlarında beslenme derslerinin olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Beslenme bilgi düzeyleri puanlarının dağılımları incelendiğinde katılımcıların %91.3'ünün en fazla 80 puan alınabilen ölçekten 66 ve üzeri puan aldıkları görülmüştür. Gökmen (2023) beslenme eğitimi alan katılımcıların istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksek düzeyde beslenme bilgi düzeylerine sahip olduklarını belirtmiştir. Albayrak Yaman (2022) beslenme eğitiminin öğrencilerin sağlıklı beslenme konusunda bilinçlerini arttırdığını vurgulamaktadır.

Çalışmamızda öğrencilerin cinsiyetleri bakımından beslenme bilgi düzeyleri arasında istatistiki olarak anlamlı farklılıkla karşılaşılmasa da kadın öğrencilerin daha yüksek düzeyde puan aldıkları görülmüştür. Literatürde araştırma sonuçlarımızı destekler şekilde kadınların beslenme bilgi düzeylerinin erkeklerden daha yüksek olduğunu vurgulayan çalışmalar mevcuttur (Wardle, Parmenter ve Waller, 2000; Vançelik, Önal, Güraksın ve Beyhun, 2007; Astarlı, 2008). Böyle bir sonuçla karşılaşılmasının nedeni kadınların erkeklere göre diyet yapmaya ve fit görünmeye daha fazla önem vermeleri olabilir. Çalışmamızdan farklı olarak erkeklerin beslenme bilgi düzeyinin kadınlardan daha yüksek olduğunu vurgulayan çalışmalara da rastlanmaktadır (Batmaz, 2018; Taşbilek-Yoncalık ve Sarıkol, 2023). Bunların yanı sıra Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören kız öğrenciler ile Sağlık Bilimleri Fakültesindeki kız öğrenciler arasında beslenme bilgi düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüş bu durumun Spor Bilimleri Fakültesi kız öğrencileri lehine olduğu kaydedilmiştir.

Araştırmamızda elde edilen bulgularda anlamlı bir farklılık olmamakla birlikte spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerine göre beslenme bilgi düzeyi değerleri daha yüksek çıkmıştır. Bu durum spor bilimleri öğrencilerinin beslenmeye yönelik bilgileri yaptıkları sporla ilişkilendirerek gündelik yaşamlarında kullanmalarından kaynaklanıyor olabilir. Gökmen'in (2023) yaptığı çalışmada beslenme eğitimi almış olan sporcuların beslenme bilgi düzeyleri anlamlı şekilde yüksek tespit edilmiştir.

Bulgulara bakıldığında öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun orta uyku kalitesine sahip olduğu görülmektedir. Araştırma sonuçlarımızdan farklı olarak ilgili literatürde araştırmalara katılanların çoğunluğunun uyku kalitesinin kötü olduğu belirtilmektedir (Erdoğan, Karabel, Tok, Güzel ve Ekerbiçer, 2018; Ergin, Acar ve Bekar, 2018; Arslan, Taşkaya ve Kavalcı, 2020; Ekenler ve Altınel, 2021). Atıf yapılan bu araştırma sonuçlarının çalışma sonuçlarımızdan farklı olmasının sebebi katılımcı



gruplarından kaynaklanabilir. Aydın (2020) uyku kalitesinin yükseltilmesi ile yaşam kalitesinin de yükseltileceğini vurgulamıştır. Keskin ve Tamam (2018) uyku kalitesinin düşük olmasının yaşam kalitesinin düşmesine neden olduğunu ve bu durumun beraberinde sağlık problemleri getirdiğini belirtilmişlerdir. Önder vd. (2016) internet kullanım süresinin artması ile uyku kalitesinin düşmesini BMI'deki değişikliklerin altında yatan önemli faktörler olarak belirtmektedirler.

Araştırmamıza katılan erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre anlamlı derecede daha iyi uyku kalitesi değerlerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Tekcan'ın (2018) yapmış olduğu araştırma çalışmamızı destekler nitelikte sonuçlar vermiştir. Tekcan çalışmasında uyku kalitesi bakımından erkek öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğunu vurgulamıştır. Bülbül, Kurt, Ünlü ve Kırılı (2010) kızların erkeklere oranla daha çok uyku sorunu yaşadıklarını saptamışlardır. Bu bulguların aksine Sarı, Üner, Büyükakkuş, Bostancı, Çeliksöz ve Budak (2015) yaptıkları çalışmada erkeklerde uyku kalitesinin düşük olma sıklığını %44.3, kadınlarda ise %39.4 olarak belirtmişlerdir. Güneş (2022) kadınların %70.1'inin, erkeklerin ise %81.7'sinin uyku kalitesinin kötü olduğu belirtilmiş ve istatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı bir fark olduğu vurgulanmıştır. Arslan vd. (2020) yaptıkları çalışmada katılımcıların uyku kalitelerinde cinsiyetleri bakımından anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülteler bakımından uyku kalitesi değerleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin daha yüksek puan aldıkları anlaşılmaktadır. Spor bilimleri öğrencilerinin uyku kalitesinin yüksek çıkmasının sebebi sağlık bilimleri öğrencilerinden daha çok ve düzenli olarak spor ile ilgilenmeleri olabilir. Bülbül vd. (2010) düzenli şekilde spor yapanların daha az uyku sorunu yaşadıklarını aktarmaktadırlar. Başka bir çalışmada spor yapmayan katılımcıların %57,9'unun uyku kalitesinin kötü olduğu saptanmıştır (Tekcan, 2018).

Çalışmamızın bulgularından sigara içmeyen öğrencilerin içenlere göre anlamlı derecede daha iyi uyku kalitesine sahip oldukları anlaşılmaktadır. Ekenler ve Altınel, (2021) ve Ergin vd., (2018) sigara içen öğrencilerin uyku kalitesinin daha kötü olduğu tespitinde bulunmuşlardır. Güneş (2022) sigara kullanımının uyku kalitesini etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Karabulut'un (2023) yaptığı çalışmada sigara kullananların %70,6'sının kötü uyku kalitesine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu bulgulardan farklı olarak yapılan başka bir çalışmada alkol ve sigara kullanma ile

ilgili uyku kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir (Erdoğan vd., 2018).

Sonuçlar doğrultusunda oluşturulan bazı öneriler:

Üniversite öğrencilerinin büyük çoğunluğunun öğün atladığı görülmektedir. Bundan dolayı öğrencilere bu konuda seminer ve konferanslar verilebilir.

Farklı ölçme araçları ile benzer araştırmalar yapılması düşünülebilir.

Daha fazla sayıda lisans bölümü ve daha fazla sayıda öğrenci ile geniş kapsamlı çalışmaların yapılması faydalı olacaktır.

Uyku kalitesi üzerine nitel çalışmaların tasarlanması daha ayrıntılı bilgilere ulaşılmasını sağlayabilir.



## KAYNAKLAR

- Akgün L. (2008). Şizofreni hastalarında olanzapin ve ketiapin kullanımının bazal metabolizma hızına etkisinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Afyon.
- Akmanoğlu, D. (2021). Sağlık Bilimlerinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ile yeme tutumlarının değerlendirilmesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. *Haliç Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*. İstanbul.
- Akyol, P. ve İmamoğlu, O. (2019). Üniversite öğrencilerinde cinsiyete göre beslenme alışkanlıkları. *Spormetre*, 17 (3), 67-77.
- Albayrak Yaman, Z. (2022). Bolu İl Merkezinde Gençlik ve Spor Bakanlığına Bağlı Yurtlarda Kalan Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeyinin ve Obezite Sıklığının Değerlendirilmesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Albanes D, Jones DY, Micozzi MS, et. al. Associations between smoking and body weight in the US population: Analysis of NHANES II. *Am J Pub Health* 1987; 77:439-444.
- Alphan, E. (2005). *Sağlıklı beslenme, sağlıklı lezzetler*. İstanbul: Nobel Yayıncılık.
- Antunes, B.M., Campos, E.Z., Parmezzani, S.S., Santos, R.V., Franchini, E. ve Lira, F.S. (2017). Sleep quality and duration are associated with performance in maximal incremental test. *Physiol Behav.*, 1 (177), 252-256.
- Arslan, M., Taşkaya, C. ve Kavalcı, B. (2020). Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite, obezite ve uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 2 (1), 16-22.
- Astarlı Ö. (2008) Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi 1. ve 5. sınıf öğrencilerinde beslenme bilgi düzeylerinin ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Marmara Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı*, İstanbul.
- Aydın, F. (2020). Üniversite öğrencilerinin uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve akademik öz yeterlikleri arasındaki ilişki. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*. İstanbul.
- Bader, G., Gillberg, C., Johnson, M., Kadesjö, B. ve Rasmussen, P. (2003). DEHB olan çocuklarda aktivite ve uyku. *Uyku*, 26, A136.

- Banks, E., Joshy, G., Weber, M. F., Liu, B., Grenfell, R., Egger, S. vd. (2015). Tobacco smoking and all-cause mortality in a large Australian cohort study: findings from a mature epidemic with current low smoking prevalence. *BMC medicine*, 13, 38. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0281-z>
- Başıyigit, N. (2022). Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi ve obezite sıklığının belirlenmesi: Van örneği. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van*.
- Batmaz, H. (2018). Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçeği geliştirilmesi ve geçerlik-güvenirlik çalışması. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. *Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*.
- Baysal A. (2009). *Beslenme*. Ankara, Hatipoğlu Yayınevi.
- Baysal, A. (2011). *Beslenme*. Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- Baysal, A., Aksoy, M. ve Besler, T. (1990). *Diyet el kitabı* (9. baskı). Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- Baysal, B. (2021). Kronik hastalığı ve çoklu ilaç kullanımı olan bireylerde uyku kalitesinin değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. *Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Antalya*.
- Besedovsky, H.O. ve Del Rey, A. (2011) Central and peripheral cytokines mediate immune-brain connectivity. *Neurochem Res.*, 36, 1–6
- Bos, S.C., Soares, M.J., Marques, M., Maia, B., Pereira, A.T., Nogueira, V., Valente, Brinkman, J.E., Reddy, V., Sandeep, S. (2021). Physiology of sleep, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482512/> İndirme Tarihi: 05.02.2023
- Boyle P. (1996). Cancer, cigarette smoking and premature death in Europe: A review including the Recommendations of European Cancer Experts Consensus Meeting, Helsinki. *Lung Cancer*. 17:1-60.
- Bugueno, M., Curihual, C., Olivares, P., Wallace, J., López-Alegría, F., Rivera-López, G. ve Oyanedel, J.C. (2017). Quality of sleep and academic performance in high school students. *Rev Med Chil*, 145(9),1106-1114
- Buman, M.P., Phillips, B.A., Youngstedt, S.D., Kline, C.E. ve Hirshkowitz, M. (2014), Does nighttime exercise really disturb sleep? Results from the 2013 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. *Sleep Medicine*, 15(7), 755-761.

- Burke, L.M., Cox, G.R., Cummings, N.K. ve Desbrow, B. (2001). Guidelines for daily carbohydrate intake. *Sports Med.*, 31(4), 267-299.
- Buxton, O.M. ve Marcelli, E. (2010). Shortand long sleepare positively associated with obesity, diabetes, hypertension, and cardiovascular disease among adultsin the united states. *Sep.*;71(5), 36- 1027.
- Buysse, D.J. (2014). Sleep health: Can we define it? Does it matter? *Sleep*, 37(1), 9-17.
- Bülbül, S., Kurt, G., Ünlü, E. ve Kırılı, E. (2010). Adolesanlarda uyku sorunları ve etkileyen faktörler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 53, 204-210.
- Cai, D.J., Mednick, S.A., Harrison, E.M., Kanady, J.C. ve Mednick, S.C. (2009). REM, not incubation, improves creativity by priming associative networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(25), 10130–10134.
- Cantekinler, E., Gökbel, H. (1998). Metabolik hız ve tayini. *Genel Tıp Dergisi*. 8(1),49-53.
- Carskadon, M. ve Dement, W. (2005). Normal insan uykusu: Genel bir bakış. İçinde: Kryger, M.H., Roth, T., Dement, W.C., (Ed.) *Uyku tıbbi ilkeleri ve uygulaması*. Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Carskadon, M.A. ve Dement, W.C. (2011). Monitoring and staging human sleep. In M.H. Kryger, T. Roth, & W.C. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine* (pp 16-26). St. Louis: Elsevier Saunders
- Casiraghi, F., Lertwattanarak, R., Luzi, L., Chavez, A.O., Davalli, A.M., Naegelin, T., Comuzzie, A.G., Frost, P., Musi, N. ve Folli, F. (2013). Energy expenditure evaluation in humans and non-human primates by sensewear armband. validation of energy expenditure evaluation by sensewear armband by direct comparison with indirect calorimetry. *Plos One*, 8(9), 1-15
- Chang, S.P. ve Chen, Y.H. (2015). Relationships between sleep quality, physical fitness and body mass index in college fresh men. *J Sports Med Phys Fitness.*, 55(10),1234-41.
- Chaudhary, N.S., Grandner, M.A., Jackson, N.J. ve Chakravorty, S. (2016). Caffeine consumption, insomnia, and sleep duration: Results from a nationally representative sample. *Nutrition*, 32(11-12), 1193-1199.
- Chokroverty, S. ( 2017). Overview of normal sleep. *Sleep Disorders Medicine*, 6(2), 5–27.

- Crosby, B., Le Bourgeois, M. K. ve Harsh, J. (2005). Racial differences in reported napping and nocturnal sleep in 2- to 8-year-old children. *Pediatrics*, 115(1), 225–232.
- Çam Yanık, T. ve Altun Uğraş, G. (2020). Akupresür kullanımının cerrahi girişim sonrası uyku kalitesine etkisi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi* 2,105–12.
- Çıtak Akbulut, G. ve Rakıcıoğlu, N. (2011). Şişmanlığın diyet tedavisinin planlanmasında bazal metabolizma hızı/dinlenme metabolizma hızı ve etkileyen etmenler, *Türkiye Klinikleri*, 23(1),54-60
- Çiftçi, T.U., Demir, A., Ursavaş, A. ve Aslan, A.T. (2012). Türk Toraks Derneği obstrüktif uyku apne sendromu tanı ve tedavi uzlaşısı raporu. *Türk Toraks Dergisi*, 13(1), 21-6.
- Çil, M. A. Caferoğlu Z. ve Bigiç P. (2020). Üniversite öğrencilerinde diyet kalitesinin ve yeme davranışının antropometrik ölçümler ile ilişkisi. *ACU Sağlık Bil Dergisi*, 11(1), 61-67.
- Division of Sleep Medicine at Harvard Medical School. (2007). Sleep, Learning, and Memory. Retrieved July 28, 2020, from, <http://healthysleep.med.harvard.edu/healthy/matters/benefits-of-sleep/learning-memory>. İndirme Tarihi: 03.03.2023.
- Dolan, R., Huh, J., Tiwari, N., Sproat, T. ve Camilleri-Brennan, J. (2016). A prospective analysis of sleep deprivation and disturbance in surgical patients. *Ann Med Surg.*, 6, 1–5.
- Dong, H., Zhang, Q., Zhu, C. ve Lv, Q. (2020). Sleep quality of nurses in the emergency department of public hospitals in China and its influencing factors: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes.*,18(1),116-129.
- Drago, V., Foster, P. S., Heilman, K. M., Aricò, D., Williamson, J., Montagna, P. ve Ferri, R. (2011). Cyclic alternating pattern in sleep and its relationship to creativity. *Sleep Medicine*, 12(4), 361–366.<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.11.009>
- Dülger, H. (2015). Bartın Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve obezite prevalansı. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Düzce.

- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) (2016). Diyabetin hızla artması üzerine Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) ve Dünya Sağlık Örgütü [https:// dergipark.org.tr/tr /download/article-file/546060](https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/546060). İndirme Tarihi: 23.04.2023
- Edwards, R. R., Almeida, D. M., Klick, B., Haythornthwaite, J. A. ve Smith, M. T. (2008). Duration of sleep contributes to next-day pain report in the general population. *Pain*, 137(1), 202-207. doi:10.1016/j.pain.2008.01.025
- Ekenler, G. ve Altinel, B. (2021). Hemşirelik öğrencilerinde uyku kalitesi ile akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 575-582.
- Erdoğan, E.G. ve Akın, B. (2017). The relationship of body mass indexes in high school students with socio demographic and nutritional characteristics. *International Journal of Human Sciences*, 14(2), 1571–1589.
- Erdoğan, N., Karabel, M. P., Tok, Ş., Güzel, D. ve Ekerbiçer, H. Ç. (2018). Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 8(2), 395-403
- Ergin, A., Acar, G.A. ve Bekar, T. (2018). Sağlıkla ilgili eğitim veren fakültelerdeki öğrencilerin uyku kalitesinin belirlenmesi. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 11(3), 347-354.
- Ermiş, E., Doğan, E., Erili, N. A., Satıcı, A. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği, *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6, 30-39.
- Eryavuz, N. (2007). Hemodiyaliz ve Periton diyalizi hastalarında uyku kalitesinin karşılaştırılması. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Afyon.
- Exelmans, L. ve Van den Bulck, J. (2016). Bedtime mobile phone use and sleep in adults. *Social Science & Medicine*, 148,93-101.
- Fatima, Y., Doi, S. A., Najman, J. M. ve Mamun, A. A. (2016). Exploring gender difference in sleep quality of young adults: Findings from a large population study. *Clinical Medicine & Research*, 14(3-4), 138 – 144. doi: 10.3121/ cmr. 201 6.1338
- Ferracioli-Oda, E., Qawasmi, A. ve Bloch, M.H. (2013). Meta-analysis: melatonin for the treatment of primary sleep disorders. *PloS One.*, 8(5), 637-73.

- Filiz, K. ve Pepe, K. (2005). Burdur Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü öğrencilerinin beslenme-aktivite düzeylerinin belirlenmesi. *I. Burdur Sempozyumu*.
- Ford, E.S. ve Mokdad, A.H. (2001). Fruit and vegetable consumption and diabetes mellitus incidence among U.S. adults. *Prev Med*, 32, 33-39.
- Gais, S., Molle, M., Helms, K., Born, J. (2002). Uyku iş yoğunluğunda öğrenmeye bağlı artışlar. *Nörobilim Dergisi*, 22(15), 6830–6834.
- Golem, D., Eck, K.M., Delaney, C.L., Clark, R.L., Shelnut, K.P., Olfert, M.D. ve ByrdBredbenner, C. (2019). My stuffed animals help me”: the importance, barriers, and strategies for adequate sleep behaviors of school-age children and parents. *Sleep Heal*, 5, 152–60.
- Gökmen, Ü.C. (2023). Takım sporu ve bireysel sporlarla uğraşan lisanslı sporcuların beslenme bilgi düzeyi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. *Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, Kütahya.
- Guyton, A.C. ve Hall, J.E. (2006). *Transport of oxygen and carbondioxide in blood and tissue fluids. Textbook of medical physiology*. Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Güneş, S. (2022). Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi araştırma görevlisi doktorların uyku kalitesi ve uyku kalitesine etki edebilecek faktörlerin değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. *Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi*, Kocaeli.
- Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü (2015). *Türkiye’ye özgü besin ve beslenme rehberi*. Ankara.
- Hardman, A.E. ve Stensel, D. J. (2003). *Physical activity and health. The Evidence Explained*.
- Harris, J. A., ve Benedict, F. G. (1918). A biometric study of human basal metabolism. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 4(12), 370-373.
- Hillman, D.R. (2017). Postoperative sleep disturbances: Understanding and emerging therapies. *Adv Anesth.*, 35, 1–24.
- Horasan, N.E., Atabek, T. ve Karadag, A. (2012). *Hemşirelik esasları*. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Irish, L.A., Kline, C.E., Gunn, H.E., Buysse, D.J. ve Hall, M.H. (2015). The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. *Sleep Medicine Reviews*, 22, 23-36.



- Itani, O., Jike, M., Watanabe, N. ve Kaneita, Y. (2017). Short sleep duration and health outcomes: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Sleep Medicine*, 32, 246-256. doi: 10.1016/j.sleep.2016.08.006
- Jaremków, A., Markiewicz-Górka, I., Hajdusianek, W., & Gać, P. (2021). Relationships between Body Composition Parameters and Phase Angle as Related to Lifestyle among Young People. *Journal of Clinical Medicine*, 11(1), 80.
- Jiang, Z., Zhu, P., Wang, L., Hu, Y., Pang, M., Tang, X. ve Ma, S. (2021). Psychological distress and sleep quality of COVID-19 patients in Wuhan, a lockdown city as the epicenter of COVID-19. *Journal of Psychiatric Research*, 136, 595 – 602. doi:10.1016/j.jpsychires.2020.10.034
- Jike, M., Itani, O., Watanabe, N., Buysse, D.J. ve Kaneita Y. (2018), Long sleep duration and health outcomes: A systematic review, meta-analysis and meta-regression, *Sleep Medicine Reviews*, 39, 25-36. doi: 10.1016/j.smr.2017.06.011.
- Karabulut, Ş. (2023). Hemşirelik öğrencilerinde internet bağımlılığı ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çankırı*.
- Kavak, O., Dalgıç, A. ve Şenyiğit, A. (2004). İnsan sağlığına etki eden mineraller ve analiz yöntemleri. *Dicle Tıp Dergisi*, 31(1), 69-75.
- Kaynak, D. (2005). Uykuyla ilgili hareket bozuklukları ve özgün hareket bozukluklarında uyku. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 73-85.
- Keskin, N. Ve Tamam, L. (2018). Ruhsal bozukluklarda uyku. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 27(1), s. 27-38.
- Kline, C. (2013). Uyku kalitesi. *Davranış Tıbbı Ansiklopedisi*, 1811-1813. doi:10.1007/978-1-4419-1005-9\_849
- Köktürk, O. (2013). Uyku kayıtlarının skorlanması. *Solunum*, 15(2),14-29.
- Lan, Q.Y., Chan, K.C., Yu, K.N., Chan, N.Y., Wing, Y.K., Li, A.M. ve Au, C.T. (2020). Sleep duration in preschool children and impact of screen time. *Sleep Med.*, 76, 48–54.
- Lee, S.Y., Ju, Y.J., Lee, J.E., Kim, Y.T., Hong, S.C., Choi, Y.J., Song, M.K. ve Kim, H.Y. (2020a). Factors associated with poor sleep quality in the Korean general population: Providing information from the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *J Affect Disord.*, 8, (271), 49-58

- Lee, J.E., Ju, Y.J., Park, E.C. ve Lee, S.Y. (2020b). Effect of poor sleep quality on subjective cognitive decline (SCD) or SCD-related functional difficulties: Results from 220,000 nation wide general populations without dementia. *JAffect Disord.*, 1(260), 32-37.
- Li H, Liu Y, Xing L, et al. 2020. Association of Cigarette Smoking with Sleep Disturbance and Neurotransmitters in Cerebrospinal Fluid. *Nat Sci Sleep* 12;801-8.
- Luo, J., Zhu, G., Zhao, Q., Guo, Q., Meng, H., Hong, Z. ve Ding, D. (2013). Prevalence and risk factors of poor sleep quality among chinese elderly in an urban community: Results from the Shanghai aging study. *PLoS One*, 8(11), e81261. doi:10.1371/journal.pone.0081261
- Madrid-Valero, J.J., Martínez-Selva, J. M., Ribeiro do Couto, B., Sánchez-Romera, J. F. ve Ordoñana, J. R. (2017). Age and gender effects on the prevalence of poor sleep quality in the adult population. *Gaceta Sanitaria*, 31(1), 18–22. doi:10.1016/j.gaceta.2016.05.013
- Maquet P. (2000). Sleep on it! *Nature Neuroscience*, 3(12), 1235–1236. <https://doi.org/10.1038/81750>
- Meijer, A. M. ve Van den Wittenboer, G. L. H. (2004). *The joint contribution of sleep, intelligence and motivation to school performance*. *Personality and Individual Differences*, 37:95–106, doi:10.1016/j.paid.2003.08.002
- Merdol, TK. (2015). *Besin öğelerinin vücuttaki fonksiyonlarına genel bir bakış: Yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenmenin temel özellikleri. Temel beslenme ve diyetetik*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
- Monk, T.H., Thompson, W.K., Buysse, D.J., Hall, M., Nofzinger, E.A. ve Reynolds, C.F. (2006). Sleep in healthy seniors: A diary study of the relation between bedtime and the amount of sleep obtained. *Journal of Sleep Research*, 15(3), 256-260.
- Morin, C.M., Carrier, J., Bastien, C. ve Godbout, R. (2020). Sleep and circadian rhythm in response to the COVID-19 pandemic. *Canadian Journal of Public Health*, 5, 654-657 doi:10.17269/s41997-020-00382-7
- Moser, D., Anderer, P., Gruber, G., Parapatics, S., Loretz, E., Boeck, M., Kloesch, G., Heller, E., Schmidt, A., Danker-Hopfe, H., Saletu, B., Zeitlhofer, J. ve Dorffner, G. (2009). Sleep classification according to AASM and

- Rechtschaffen & Kales: effects on sleep scoring parameters. *Sleep*, 32(2), 139–149. <https://doi.org/10.1093/sleep/32.2.139>
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS). (2019). *Brain Basics: Understanding Sleep*. Retrieved July 28, 2020, from <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/patient-caregiver-education/understanding-sleep>. İndirme Tarihi: 23.04.2023
- Onat, Ş.Ş., Delialioğlu, S.Ü. ve Biçer, S. (2013). Osteoporotik hastalarda uykunun yaşam kalitesine etkisi. *Türk Osteoporoz Dergisi*, 19,32-37.
- Ong, W.J., Tan, X.W., Shahwan, S., Satghare, P., Cetty, L., Ng, B.T., Tang, C., Verma, S., Chong, S.A. ve Subramaniam, M. (2020). Association between sleep quality and domains of quality of life amongst patients with first episode psychosis. *Health Qual Life Outcomes.*, 18(1), 114-125
- Onur, S. M. ve Karaöz Arihan, S. (2020). Meslekî eğitim merkezinde çıraklık eğitimi gören bireylerin beslenme durumları ve antropometrik açıdan değerlendirilmesi: Van ili örneği. *Antropoloji Dergisi*, 45, 84-91.
- Önder, İ., Masal, E., Demirhan, E., Horzum, M.B. ve Beşoluk, Ş. (2016). Psychometric properties of Sleep Quality Scale and Sleep Variables Questionnaire in Turkish student sample. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 3(3), 9-21.
- Örsal, Ö., Kök Eren, H. ve Duru, P. (2019). Psikiyatri hastalarının uyku kalitesini etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli incelemesi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 10(1), 55-64.
- Özge, C., Aytemur Z. A., Bilir, N., Boztaş, H., Çan, G., Elbek, O. vd. (2014). Sigara Bırakma Tanı ve Uzlaşım Raporu, Türk Toraks Derneği. <https://toraks.org.tr/site/community/library/1655>
- Özlu, Z.K. ve Özer, N. (2015). Richard-Campbell Uyku Ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 2, 29-32.
- Özütürker, S. ve Koca Özer, B. (2016). Erzincan Üniversitesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve antropometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (2), 63-74.
- Partinen, M., Holzinger, B., Morin, C.M., Espie, C., Chung, F., Penzel, T., Benedict, C., Bolstad, C.J., Cedernaes, J., Chan, R.N.Y., Dauvilliers, Y., De Gennaro, L., Han, F., Inoue, Y., Matsui, K., Leger, D., Cunha, A.S., Merikanto, I., Mota-Rolim, S., Nadorff, M., Plazzi, G., Schneider, J., Sieminski, M., Wing, Y.K. ve

- Bjorvatn, B. (2021). Sleep and daytime problems during the COVID-19 pandemic and effects of coronavirus infection, confinement and financial suffering: a multinational survey using a harmonised questionnaire. *BMJ*, 13,11(12):e050672.
- Pekcan, G. (2008). *Beslenme durumunun saptanması*. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı. Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- Peters, B.R., Sha, S.J. ve Yaffe, K. (2017). Sleep and cognitive impairment. *Sleep and Neurologic Disease*, 73–88. doi:10.1016/b978-0-12-804074-4.00004-2
- Porkka-Heiskanen, T., Zitting, K. M. ve Wigren, H. K. (2013). Sleep, its regulation and possible mechanisms of sleep disturbances. *Acta Physiologica*, 208(4), 311–328. <https://doi.org/10.1111/apha.12134>
- Preston AM. Cigarette smoking-nutritional implications. *Prog Food Nutr Sci* 1991;15:183-217.
- Reutrakul, S. ve Van Cauter, E. (2018). Sleep influences on obesity, insulin resistance, and risk of type 2 diabetes. *Metabolism*, 84, 56–66. doi:10.1016/j.metabol.2018.02.010
- Rochman, C., Nasrudin, D., Helys, I., Hermita, N. ve Darmalaksana, W. (2018). Nutrition literacy program for improving public wellness. *Journal of Physics. Conf. Series.*,1028,1-7.
- Roehrs, T.A., Harris, E., Randall, S. ve Roth, T. (2012). Pain sensitivity and recovery from mild chronic sleep loss. *Sleep*, 35(12), 1667 - 1672. doi: 10.5665/sleep.2240 100
- Romanella, S.M., Roe, D., Paciorek, R., Cappon, D., Ruffini, G., Menardi, A., Rossi, A., Rossi, S. ve Santarneckchi, E. (2020). Sleep, noninvasive brain stimulation, and the aging brain: Challenges and opportunities. *Ageing Res Rev.*, 4, 101067.
- Sabounchi, N.S., Rahmandad, H. ve Ammerman, A. (2013). Best-fitting prediction equations for basal metabolic rate: informing obesity interventions in diverse populations. *International Journal Of Obesity*,37(10), 1364-1370
- Sarandöl A. Nikotin bağımlılığı ve tedavi yaklaşımı. *Akciğer Arşivi* 2002;3:129-139.
- Sarı, Ö. Y., Üner, S., Büyükakkuş, B., Bostancı, E. Ö., Çeliksöz, A. H. ve Budak, M. (2015). Bir üniversitenin yurttan kalan öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen bazı faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(2), 1-15.

- Schönauer, M. ve Pöhlchen, D. (2018). Sleep spindles. *Current Biology*, 28(19), R1129–R1130. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.07.035>
- Schweitzer, P.K. ve Randazzo, A.C. (2017). *Drugs that disturb sleep and wakefulness*. In: Principles and Practice of Sleep Medicine. Kryger M, Roth T, Dement W.C, (eds.), United States: Elsevier.
- Sonkaya, İ.Z., Balcı, E. ve Ayar, A. (2018). Üniversite öğrencilerinin gıda okuryazarlığı ve gıda güvenliği konusunda bilgi, tutum ve davranışları “Amasya Üniversitesi Sabuncuoğlu Şerefeddin Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu örneği”. *Türk Hij Biyol Dergisi*, 75(1), 53- 64.
- Stefan, L., Vrgoc, G., Rupcic, T., Sporis, G. ve Sekulic, D. (2018). Sleep Duration and Sleep Quality Are Associated with Physical Activity in Elderly People Living in Nursing Homes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11), 2512.
- Sut, H. K., Asci, O. ve Topac, N. (2016). Sleep quality and health-related quality of life in pregnancy. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 30(4), 302–309. <https://doi.org/10.1097/JPN.0000000000000181>
- Şahin, L. ve Aşçıoğlu, M. (2013). Uyku ve uykunun düzenlenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(1), 93-98.
- Şanlıer, N. (2002). *Beslenme ve besin öğeleri*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Şanlıer, N., Konaklıoğlu, E. ve Güçer, E. (2009). Gençlerin beslenme, bilgi, alışkanlık ve davranışları ile beden kütle indeksleri arasındaki ilişki. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2),333-352.
- Şermet, A., Güzel, C. ve Doğan, A. (2007). *Tıbbi fizyoloji* 11. Baskı. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2017). Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite ve Diyabet Klinik Rehberi. Ankara.
- Talwar A, Jain M, Vijayan VK. Pharmacotherapy of Tobacco Dependence. *Medical Clinics of North America* 2004;88(6):1517-34.
- Taşbilek Yoncalık, M. (2014). Öğretmen adaylarının fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi ve yeni bazal metabolik hız denkleminin geliştirilmesi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, *Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Kırıkkale.
- Taşbilek Yoncalık, M. ve Sarıkol, E. (2023). Üniversite öğrencilerinin bazal metabolik hız düzeyleri günlük su tüketimleri ve vitamin desteği alma

- durumları ile sağlıklı beslenmeye yönelik tutumlarının karşılaştırılması. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6 (1), 223-237.
- Tayar, M., Haşıl-Korkmaz, N. ve Özkeleş, H.E. (2011). *Beslenme ilkeleri* (1. baskı). Bursa: Dora Basım Yayın.
- Tayfur, M. (2016). *Diyetin enerji yoğunluğu ve vücut ağırlığının denetimi. Beslenme ve diyetetik güncel konular*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Tekcan, P. (2018). Lise öğrencilerinin uyku kalitesi ve uyku kalitesini etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Nevşehir.
- Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER (2015). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara.
- U.S. Department of Health and Human Services, Office on Smoking and Health (2020). Smoking Cessation: A Report of the Surgeon General. Centers for Disease Control and Prevention (US). Erişim Tarihi: 08.07.2023 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555591/>
- Ustabaş, N. ve Gözen, D. (2011). Yenidoğan bebeklerin beslenme sonrası yatış pozisyonu ve uyku süresi arasındaki ilişki. *Journal of Education and Research in Nursing*, 8(1), 21-28.
- Uzun, R. (2019). Üniversite öğrencilerinde beslenme okuryazarlığı durumu ve obezite ile ilişkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Kayseri.
- Üçok, K., Mollaoğlu, H., Akgün, L. ve Genç, A. (2008). İki farklı yöntemle ölçülen istirahat metabolizma hızlarının karşılaştırılması. *Genel Tıp Dergisi*, 18(3), 117-120
- Vançelik, S., Önal, S.G., Güraksın, A. ve Beyhun, E. (2007). Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi ve alışkanlıkları ile ilişkili faktörler. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 6(4), 242-248.
- Vitiello, M.V., Larsen, L. H. ve Moe, K. E. (2004). Age-related sleep change. *Journal of Psychosomatic Research*, 56(5), 503 – 510. doi:10.1016/s0022-3999(04)0 0023-6
- Wardle, J., Parmenter, K. ve Waller, J. (2000). Nutrition knowledge and food intake. *Appetite*, 34(3), 269-275

- Yetkin, M. (2010). Aşırı kilolu ve obez adölesanlarda direnç antrenmanlarının bazı metabolizma hızı ve serum leptin seviyesine etkisi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Yılmaz, H. ve Tuncel, D (2014). Uyku bozukluklarında tedavi rehberi. 201<https://www.noroloji.org.tr/TNDDData/Uploads/files/uyku%20bozukluklar%C4%B1%202014.pdf>. İndirme Tarihi: 01.02.2023.
- Yılmaz, M., Aykut, M., & Öztürk, Y., (2006). Sigaranın Beslenme ve Besin Tüketimi Üzerine Etkileri. V. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi (pp.321-322). Ankara.
- Yordanova, J., Kolev, V., Wagner, U. ve Verleger, R. (2010). Differential associations of early- and late-night sleep with functional brain states promoting insight to abstract task regularity. *PloS One*, 5(2), e9442.<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0009442>
- Zinman, B., Ruderman, N., Campaigne, B.N., Devlin, J.T. ve Schneider, S.H. (2004). Physical activity/exercise and diabetes. *Diabetes Care.*, 27, 58-62
- Zorba E. ve Kuter M. (2014). Çağın hareketsizlik sorunu ve aktif yaşamın kazandırdıkları. <http://www.sporbilim.com/sayfa.asp?mdl=haber&param=125>. İndirme Tarihi: 01.01.2023.

## EKLER

### EK 1: Genel Bilgiler ve Beslenme Davranışları

Sizlere uygulayacağımız bu anketten elde edilen veriler sadece bilimsel amaçlı kullanılacak olup katılımcılar herhangi bir ölçme ve değerlendirmeye tabii tutulmayacaktır. Katılımlarımız için şimdiden teşekkür ederim.

**Burak GÖKPINAR**

#### A- GENEL BİLGİLER VE BESLENME DAVRANIŞLARI

1. Cinsiyet: Kadın ( ) Erkek ( )
2. Yaş.....
3. Boy (.....cm)
4. Kilo (.....kg)
5. Sigara kullanıyor musunuz? a. Evet b. Hayır c. Bazen
6. Alkol kullanıyor musunuz? a. Evet b. Hayır c. Bazen
7. Üniversite .....
8. Bölüm.....
9. Sınıf.....
10. Günde kaç bardak su içersiniz?.....
11. Supplement (Protein, Kreatin, BCAA vb.) kullanırmısınız?  
a. Hayır b. Evet (Belirtiniz.....)
12. Günde kaç öğün beslenirsiniz?.....
13. En çok önem verdiğiniz öğün hangisidir?  
a. Sabah b. Öğle c. ikindi d. Akşam e. Gece ara öğünü
14. Öğün atlarmısınız? (Öğün atlamıyorsanız 15. Soruya geçiniz.)  
a. Evet b. Hayır c. Bazen
15. Öğün atlıyorsanız en çok hangi öğünü atlarsınız?  
a. Kahvaltı b. Öğle yemeği c. Akşam Yemeği  
d. İkinci (öğlele akşam arasındaki ara öğün) e. Gece ara öğünü
16. Daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim/bilgilendirme aldınız mı? (Almadıysanız 17. Soruya geçiniz.) a. Evet b. Hayır c. Kısmen
17. Aldıysanız nereden aldınız? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz.)  
a. Televizyon /radyo (reklam, kamu spotu vs.) b. Gazete/dergi



c. Dersler/öğretmen d. Anne-baba e. Sağlık görevlisi g. Diğer (Belirtiniz.

**18.Beslenme ile ilgili eğitim/bilgilendirme almak ister misiniz? (İstemiyorsanız 19.**

**Soruya Geçiniz.)**

a. Evet b. Hayır

**19. Eğitim/bilgilendirme almak isterseniz hangi konuda almak istersiniz? (Birden fazla  
şık işaretleyebilirsiniz.)**

a. Zayıflam b. Şeker hastalığında beslenme c. Kalp hastalığında beslenme

d. Çocuk beslenmesi e. Yaşlı beslenmesi f. Gebelikte beslenme h. Sağlıklı beslenme

i. Diğer (Belirtiniz.....)

**20.Şu anda herhangi bir neden ile diyet yapıyor musunuz? a. Evet b. Hayır**



**Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Ölçeği Temel Beslenme ve Besin-Sağlık Bilgisi**

		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1	Doğal, taze sıkılmış meyvesuları şeker içermez.					
2	Havuç iyi bir A vitamini kaynağıdır.					
3	Vitamin ve mineraller enerji verir.					
4	Karbonhidratlar temel enerji kaynağıdır.					
5	Dondurulmuş ürünlerin besin değeri taze besinlerden daha düşüktür.					
6	Meyvelerin protein içeriği yüksektir.					
7	Yumurta ile kırmızıet, içerdikleri protein miktarı açısından benzerdir.					
8	Zeytin yağı tüketmek kolesterolü yükseltir.					
9	Kuru fasulye piyazının lif içeriği yüksektir.					
10	Salam ve sosis gibi işlenmiş et ürünlerinin içerisinde bulunan yağlar sağlık için zararlıdır.					
11	Süt ve süt ürünlerinde bulunan kalsiyum mineralikemik ve diş sağlığı için önemlidir.					
12	Kemik erimesinden korunmada gerekli olan D vitamini en iyi kaynağı güneştir.					
13	E vitamini görme duyusu için oldukça etkili bir vitamindir.					
14	Portakalda bulunan C vitamini bağışıklığı güçlendirerek soğuk algınlığı ve gribal enfeksiyonlara karşı korur.					
15	İçerdiği vitaminlerden dolayı tam tahıllı(esmer) ekmek tüketmek sinir sistemi için faydalıdır.					
16	Tuzun fazla tüketilmesi tansiyonu etkilemez.					
17	Kırmızıet B12 vitamini içerdiği için unutkanlığı önlemede etkilidir.					
18	Kırmızıvemor renkli sebze ve meyveler kanserden koruyucudur.					

19	Balığın doymuş yağ içeriği kırmızı etten daha yüksektir.								
20	Yağlar, protein ve karbonhidratlara göre daha az enerji içerirler.								

**Beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin derecesi nasıldır? Değerlendiriniz.**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiç ilişki olmaması					yüksek ilişki olması					

## EK 2: Uyku Kalitesi Ölçeği

Aşağıdaki sorular sizin uyku dzeniniz ve uyku alışkanlıklarınız ile ilgilidir. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

*A. Lütfen aşağıdaki ilk 7 soruyu okula gittiğiniz günleri göz önünde bulundurarak cevaplandırınız.*

**1. Işıklar söndürölüp yatağa yattığında, aşağıdakilerden hangisi genelde sizin için doğrudur?**

- a. Hemen uyurum
- b. Bir süre uyanık kalırım
- c. Uyumam için uzun zaman gereklidir

**2. Uyuma sorunu yaşar mısın?**

- a. Asla b. Bazen c. Nerdeyse her gece

**3. Bazen geceleri uyanır mısın?**

- a. Asla b. Bazen c. Nerdeyse her gece

**4. Eğer geceleri uyanıyorsan, aşağıdakilerden hangisi genelde sizin için doğrudur?**

- a. Çoğunlukla farkına varmam
- b. Kısa bir süre sonra tekrar uyurum
- c. Tekrar uyumam uzun zaman alır

**5. Geceleri iyi uyur musun?**

- a. Hayır b. Bazen c. Evet, daima

**6. Sabah kalktığında kendini dinlenmiş hisseder misin?**

- a. Hayır b. Bazen c. Evet, daima

**7. Geceleri iyi uyuyamadığın olur mu?**

- a. Hayır b. Bazen c. Evet, daima

## EK 3: Etik Kurul

### KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

**Toplantı Tarihi:** 09.11.2022

**Toplantı Sayısı:** 2022/14

**Karar No:** 2022.11.12

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 09.11.2022 Çarşamba günü saat 10:00'da Prof. Dr. Sema ZERGEROĞLU'nun başkanlığında toplanarak gündemdeki, Kırıkkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Prof. Dr. Oğuzhan YONCALIK'ın danışmanlığında yürütülecek olan Öğretmen Burak GÖKPINAR'ın yüksek lisans tezi "**Üniversite Öğrencilerinin Uyku Kaliteleri, Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Bazal Metabolik Hız Seviyelerinin İncelenmesi**" isimli başvurusunu görüştü.

**KARAR:** Kırıkkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Prof. Dr. Oğuzhan YONCALIK'ın danışmanlığında yürütülecek olan Öğretmen Burak GÖKPINAR'ın yüksek lisans tezi "**Üniversite Öğrencilerinin Uyku Kaliteleri, Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Bazal Metabolik Hız Seviyelerinin İncelenmesi**" isimli başvurusu Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Yönergesinde belirtilmiş olan Etik İlkelerine uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Sema ZERGEROĞLU

## EK 4: Ölçek İzinleri



**Burak Gökpinar** 13.12.2021

Alicılar: ionder ▾



Merhaba. Ben Burak Gökpinar, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında yüksek lisans öğrencisiyim. Uyarlamasını yaptığınız "Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi" ni tezimde kullanmak istiyorum. Bu konuda sizi bilgilendirmek ve izin istiyorum. Teşekkür ederim.



**İsmail Önder** 28.12.2021

Alicılar: ben ▾



Burak hocam merhabalar,  
Uyarlama çalışmasını yürüttüğümüz "Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi" ni bilimsel bir çalışmada kullanmanızdan memnuniyet duyarız. ilgili aracı ekte gönderiyorum.  
iyi günler iyi çalışmalar



**Burak Gökpinar** 27 May

Alıcılar: bbatmazhilal@gmail... ▾



Merhaba. Ben Burak Gökpinar, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında yüksek lisans öğrencisiyim. Geçerlik ve güvenilirliğini yaptığınız "YETİŞKİNLER İÇİN BESLENME BİLGİ DÜZEYİ ÖLÇEĞİ" ni tezimde kullanmak istiyorum. Bu konuda sizi bilgilendirme ve izin istiyorum. Teşekkür ederim.



**Uzman Diyetisyen Hila...** 27 May

Alıcılar: ben ▾



Merhabalar, tabiki kullanabilirsiniz. Çalışmanızda kolaylıklar diliyorum.

Saygılarımla,  
Uzman Diyetisyen Hilal Batmaz

27 May 2023 Cmt, saat 20:06 tarihinde Burak Gökpinar <[gokpinarburak40@gmail.com](mailto:gokpinarburak40@gmail.com)> şunu yazdı:

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı :

Doğum Tarihi :

Yabancı Dil :

Eğitim Durumu: (Kurum ve Yıl)

Lisans :

Yüksek Lisans :

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl/Yıllar:

Yayımları (SCI) :

Yayımları (Diğer) :

Araştırma Alanları :