



T. C.

ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ADÖLESANLARDA UYKU HİJYENİ, UYKU KALİTESİ VE
BESLENME DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

FATİH ERDOĞAN

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

DOÇ. DR. SELEN MÜFTÜOĞLU

ANKARA-2025



T. C.

ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ADÖLESANLARDA UYKU HİJYENİ, UYKU KALİTESİ VE
BESLENME DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

FATİH ERDOĞAN

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

DOÇ. DR. SELEN MÜFTÜOĞLU

ANKARA-2025

TEZ ONAY FORMU



BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Fatih ERDOĞAN

TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince bana değerli katkılarda bulunan, her aşamada bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşarak bana yön veren, tüm desteğini ve sabrını benden esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Selen Müftüoğlu'na,

Yüksek lisans eğitimim süresince bana her konuda yol gösteren, akademik anlamda bana çok şey kazandıran, maddi ve manevi desteğiyle de her zaman yanımda olan değerli hocam Prof. Dr. Nevin Şanlıer'e,

Çalışmamın istatistik alanında bana katkı sağlayan Merve Yıldırım Çatal'a

Tezimin veri toplama aşamasında bana değerli yardımlarını esirgemeyen, gösterdiği misafirperverlik ve iş birliği ile çalışmamın başarılı bir şekilde tamamlanmasına katkıda bulunan tüm öğretmenlerime, idarecilerime ve öğrencilerime,

Hayatımın her anında yanımda olan, bana moral ve güç veren, bu süreci birlikte sabırla ve sevgiyle aşmamızı sağlayan canım eşim Nurtaç Betül Erdoğan'a,

Hayatım boyunca en büyük desteği ve sevgiyi hiçbir zaman benden esirgemeyen, motivasyon kaynağım olan sevgili anneme,

Tüm kalbimle teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

TEZ ONAY FORMU	i
BEYAN	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ	3
4. GENEL BİLGİLER	5
4.1. Uygunun Düzenlenmesi	5
4.2. Uyku Mimarisi	6
4.3. Adölesan Dönem	7
4.4. Adölesan Dönem ve Uyku	8
4.4.1. Uyku süresi	8
4.4.2. Uyku kalitesi	9
4.4.3. Uyku hijyeni	10
4.5. Adölesan Dönem ve Uyku Problemleri	11
4.5.1. Adölesan dönemde uyku problemlerinin nedenleri	13
4.6. Adölesan Dönemde Beslenme ve Uyku	15
4.6.1. Obezite	15
4.6.2. Makro besin öğeleri	16
4.6.2.1. Karbonhidratlar	16
4.6.2.2. Protein	17
4.6.2.3. Yağ	18
4.6.3. Mikro besin öğeleri	19
4.6.3.1. D Vitamini	19
4.6.3.2. A, E ve K vitaminleri	20
4.6.3.3. C vitamini	20
4.6.3.4. B grubu vitaminleri ve melatonin sentezi	20

4.6.3.5. Magnezyum.....	21
4.6.3.6. Çinko	21
4.7. Adölesan Dönemde Uyku Problemlerinin Sonuçları	22
4.7.1. Uykunun zihinsel etkileri.....	22
4.7.2. Uykunun obezite ve yeme isteği üzerine etkileri.....	22
5. MATERYAL VE METOT	24
5.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	24
5.2. Araştırmanın Genel Planı	25
5.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	27
5.3.1. Genel bilgiler, sağlık bilgileri, beslenme bilgileri	27
5.3.2. Antropometrik ölçümler.....	27
5.3.3. Besin tüketim kaydı	28
5.3.4. Adölesanlar İçin Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği (ABAÖ).....	29
5.3.5. Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği (ÇEUYÖ)	30
5.3.6. Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi (UKÖ-UDA)	30
5.3.7. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği (AUHÖ).....	31
5.3.8. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizi	32
5.3.9. Verilerin istatistiksel analizi.....	33
6. BULGULAR	35
6.1. Adölesanların Genel Özellikleri	35
6.2. Adölesanların Kronik Hastalık ve İlaç Kullanım Durumları.....	36
6.3. Adölesanların Antropometrik Ölçümleri	37
6.4. Adölesanların Beslenme Alışkanlıkları	38
6.5. Adölesanların Enerji ve Besin Ögesi Alımları	40
6.6. Adölesanların Adölesanlar için Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği (ABAÖ) Bulguları.....	49
6.7. Adölesanların Uyku Alışkanlıkları	57
6.8. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri.....	59
6.8.1. Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett Küresellik Testi sonuçları	60
6.8.2. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) sonuçları	61
6.8.3. Cronbach alfa katsayısı ile iç tutarlılık analizi.....	62
6.8.4. Doğrulamalı faktör analizi (DFA) sonuçları ve ölçüm modeline ait bulgular	62

6.8.5. Yapısal Güvenirlik (CR) ve Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) değerleri	67
6.8.6. Oluşturulan ölçeğin puanlanması, başlangıçta ve analizler sonucunda madde numaraları	68
6.9. Araştırmaya Dahil Edilen Ölçeklere Ait İstatistikler.....	70
6.10. Adölesanların Uyku Hijyeni ile İlgili Bulguları	71
6.11. Adölesanların Uyku Kalitesi ile İlgili Bulguları.....	80
6.12. Adölesanların Uyku Yoksunluğu ile İlgili Bulguları	84
6.13. Adölesanların Uyku Verimliliği ve Uyku Süresi ile İlgili Bulguları	89
6.14. Çalışmada Kullanılan Ölçekler ve Uyku Süreleri Arasındaki İlişki.....	95
7. TARTIŞMA.....	96
7.1. Adölesanların Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi	96
7.2. Adölesanların Sağlık Bilgilerinin Değerlendirilmesi	97
7.3. Adölesanların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi	97
7.4. Adölesanların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	99
7.5. Adölesanların Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Değerlendirilmesi	100
7.6. Adölesanların Uyku Verilerinin Değerlendirilmesi	103
7.6.1. Adölesanların UKÖ, ÇEUYÖ, AUHÖ puanları, uyku süresi ve uyku verimliliğinin değerlendirilmesi	105
7.6.2. AUHÖ geçerlik ve güvenirlik analizlerinin değerlendirilmesi	106
7.6.3. Adölesanların uyku verileri ile genel bilgilerinin değerlendirilmesi	107
7.6.4. Adölesanların uyku verileri ile sağlık bilgilerinin değerlendirilmesi	109
7.6.5. Adölesanların uyku verileri ile antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi	110
7.6.6. Adölesanların uyku verileri ile beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi	111
7.6.7. Adölesanların uyku verileri ile enerji ve besin ögesi alımlarının değerlendirilmesi	112
7.7. Çalışmada Kullanılan Ölçekler ve Uyku Süresi Arasındaki İlişki	118
8. SONUÇ	120
9. KAYNAKLAR.....	122
10. EKLER.....	139
11. ETİK KURUL ONAYI.....	170
12. ÖZGEÇMİŞ.....	173

KISALTMALAR LİSTESİ

5-HT	: 5-Hidroksitriptamine
5-HTP	: 5-Hidroksitriptofan
AASM	: American Academy Of Sleep Medicine
ABAÖ	: Adölesanlar İçin Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği
ADNKS	: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
AFA	: Açıklayıcı Faktör Analizi
AR	: Average Requirement
ASHS	: Adolescent Sleep Hygiene Scale
ATP	: Adenin Trifosfat
AUHÖ	: Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği
AUHÖ-r	: Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği – Revize Edilmiş
AVE	: Ortalama Açıklanan Varyans
BEBİS	: Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi
BİA	: Biyoelektrik Empedans
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BMI	: Body Mass Index
C.R.	: Kritik Oran
CDC	: Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi
CR	: Yapısal Güvenilirlik
ÇDYA	: Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
ÇEUYÖ	: Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği
DASH	: Hipertansiyonu Durdurmak İçin Diyet Yaklaşımı
DFA	: Doğrulamalı Faktör Analizi
DHA	: Dokosaheksaenoik Asit
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DYA	: Doymuş Yağ Asitleri
EEG	: Elektroensefalogram
EMG	: Elektromiyogram
GABA	: Gama-Aminobütirik Asit
Gİ	: Glisemik İndeks
HTMT	: Heterotrait-Monotrait Ratio

KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
MSV	: Maksimum Paylaşılan Varyans
n-3	: Omega-3
n-6	: Omega-6
Non-REM	: Hızlı Göz Hareketi Olmayan
NSF	: National Sleep Foundation
REM	: Hızlı Göz Hareketi
rh	: Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı
RI	: Referans Alım Aralığı
SFY	: Standardize Faktör Yükleri
SPSS	: Statistical Package For Social Sciences
SRS	: Sleep Research Society
TBSA	: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TDYA	: Tekli Doymamış Yağ Asitleri
TNF-α	: Tümör Nekroz Faktörü Alfa
TÜBER	: Türkiye Beslenme Rehberi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UDA	: Uyku Değişkenleri Anketi
UKÖ	: Uyku Kalitesi Ölçeği
UKÖ-UDA	: Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi
UL	: Üst Limit
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Adölesanlarda Önerilen Uyku Süreleri.....	9
Tablo 4.2. Adölesanlarda Yetersiz Uyku Süresi Prevalansı ile İlgili Çalışmalar.....	12
Tablo 5.1. Adölesanlarda BKİ Persentil Değerlerinin Sınıflandırılması	28
Tablo 5.2. Adölesanlarda Z Skor Değerlerinin Sınıflandırılması	28
Tablo 6.1. Adölesanların Genel Özelliklerinin Dağılımı.....	35
Tablo 6.2. Adölesanların Kronik Hastalık ve İlaç Kullanım Durumlarının Değerlendirilmesi.....	37
Tablo 6.3. Adölesanların Antropometrik Ölçümlerinin Dağılımı.....	38
Tablo 6.4. Adölesanların Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı	39
Tablo 6.5. Adölesanların Günlük Ortalama Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımlarının Karşılaştırılması	41
Tablo 6.6. Adölesanların Günlük Ortalama Mikro Besin Ögesi Alımlarının Karşılaştırılması ve TÜBER Karşılama Yüzdelerinin Sınıflandırılması	44
Tablo 6.7. Adölesanların Hafta İçi ve Hafta Sonu Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımlarının Karşılaştırılması.....	46
Tablo 6.8. Adölesanların Hafta İçi ve Hafta Sonu Günlük Mikro Besin Ögesi Alımlarının ve TÜBER Karşılama Yüzdelerinin Karşılaştırılması.....	48
Tablo 6.9. Adölesanların ABAÖ Toplam Puanı ve Alt Boyut Puanlarının; Genel Bilgileri, Sağlık Bilgileri, BKİ Sınıflaması ve Beslenme Alışkanlıkları ile Karşılaştırılması	51
Tablo 6.10. Adölesanların ABAÖ Toplam Puanı ve Alt Boyut Puanlarının, Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması	55
Tablo 6.11. Adölesanların ABAÖ Toplam Puanı ve Alt Boyut Puanlarının, Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması.....	57
Tablo 6.12. Adölesanların Uyku Alışkanlıklarının Dağılımları.....	58
Tablo 6.13. Adölesanların Uyku Önerilerini Karşılama ve Ebeveyn Kontrol Durumlarının Dağılımları	59
Tablo 6.14. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğine Ait KMO ve Bartlett's Sonuçları.....	60
Tablo 6.15. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğine Ait Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	61
Tablo 6.16. Ölçüm Modeline Ait Bulgular	65
Tablo 6.17. Geçerlik Sınaması.....	67
Tablo 6.18. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğinin Puanlanması	69
Tablo 6.19. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğinin Orijinal ve Türkçe Versiyonuna Ait Maddelerin Numaralandırılması	69
Tablo 6.20. Araştırmaya Dahil Edilen Ölçeklere Ait İstatistikler.....	71

Tablo 6.21. Adölesanların AUHÖ Toplam ve Faktör Puanlarının; Genel Bilgileri, Sağlık Bilgileri, BKİ Sınıflaması ve Beslenme Alışkanlıklarına Göre Karşılaştırılması	73
Tablo 6.22. Adölesanların AUHÖ Toplam ve Faktör Puanlarının, Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması	77
Tablo 6.23. Adölesanların AUHÖ Toplam ve Faktör Puanlarının, Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması	79
Tablo 6.24. Adölesanların UKÖ Puanının; Genel Bilgileri, Sağlık Bilgileri, BKİ Sınıflaması ve Beslenme Alışkanlıklarına Göre Karşılaştırılması	81
Tablo 6.25. Adölesanların UKÖ Puanının, Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması	83
Tablo 6.26. Adölesanların UKÖ Puanının, Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması	84
Tablo 6.27. Adölesanların ÇEUYÖ Puanının; Genel Bilgileri, Sağlık Bilgileri, BKİ Sınıflaması ve Beslenme Alışkanlıkları ile Karşılaştırılması	85
Tablo 6.28. Adölesanların ÇEUYÖ Puanının, Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması	87
Tablo 6.29. Adölesanların ÇEUYÖ Puanının, Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması	88
Tablo 6.30. Adölesanların Uyku Verimliliği ve Uyku Sürelerinin; Genel Bilgileri, Sağlık Bilgileri, BKİ Sınıflaması ve Beslenme Alışkanlıkları ile Karşılaştırılması ..	89
Tablo 6.31. Adölesanların Uyku Verimliliği ve Uyku Sürelerinin, Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması	92
Tablo 6.32. Adölesanların Uyku Verimliliği ve Uyku Sürelerinin, Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması	93
Tablo 6.33. ABAÖ, ÇEUYÖ, UKÖ, AUHÖ ve Uyku Süresi ile BKİ Z Skoru Arasındaki İlişkinin Analizi	94
Tablo 6.34. ABAÖ, ÇEUYÖ, UKÖ, AUHÖ ile Uyku Süresi Arasındaki İlişkinin Analizi	95

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 5.1. Metodolojik Akış Şeması.....	26
Şekil 6.1. DFA Ölçüm Modeli Sonuçları	63



1. ÖZET

ADÖLESANLARDA UYKU HİJYENİ, UYKU KALİTESİ VE BESLENME DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışma adölesanların; uyku hijyeni, uyku kalitesi ve beslenme durumları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür. Ayrıca adölesanların uyku hijyeni düzeylerini ölçebilmek için Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği'nin (AUHÖ) Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Çalışmaya 14 ile 18 yaş arasındaki 628 adölesan katılmış ve 310 kişiye sadece AUHÖ uygulanmıştır. 318 adölesan ise genel bilgiler, sağlık bilgileri, beslenme bilgileri, 24 saatlik besin tüketim kaydı, Adölesanlar İçin Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği (ABAÖ), Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği (ÇEUYÖ), Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi (UKÖ-UDA) ile AUHÖ'den oluşan bir anket formu aracılığıyla yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. BKİ persentil değerlerine göre çalışmaya katılan adölesanların %18,6'sı hafif şişman ve %6,3'ü şişman olarak sınıflandırılmıştır. Ortanca uyku süresi erkeklerde 7 saat 26 dakika, kızlarda 7 saat 15 dakikadır ($p<0,05$). Adölesanların %74,5'i önerilen uyku sürelerinden daha kısa uyumaktadır. AUHÖ puanı ile günlük protein, triptofan, posa, A vitamini, K vitamini, tiamin, riboflavin, folat, B₆ vitamini, B₁₂ vitamini, magnezyum, çinko, potasyum, kalsiyum ve demir alımı arasında negatif ilişki görülmüştür ($p<0,05$). BKİ z skoru ile ABAÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir ilişki vardır ($p<0,001$). ABAÖ puanı ile AUHÖ, UKÖ, ÇEUYÖ puanı arasında negatif; uyku verimliliği ve uyku süresi arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu çalışma, adölesanların önemli bir kısmının uyku ve beslenme açısından risk altında olduğunu ayrıca uyku hijyeni, uyku kalitesi ve beslenme arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle; adölesanların uyku ve beslenme durumları incelenirken, bu iki faktör arasındaki ilişki göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Adölesan, Beslenme, Uyku, Uyku hijyeni, Uyku kalitesi

2. ABSTRACT

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP HYGIENE, SLEEP QUALITY AND NUTRITIONAL STATUS IN ADOLESCENTS

This study was conducted to evaluate the relationship between sleep hygiene, sleep quality and nutritional status in adolescents. Additionally a validity and reliability study of the Adolescent Sleep Hygiene Scale (ASHS) was conducted in Turkish to assess the sleep hygiene levels of adolescents. The study included 628 adolescents aged 14 to 18 with 310 participants receiving only ASHS. A total of 318 adolescents were evaluated through a face-to-face interview method, using a survey form consisting of general information, health information, nutrition data, 24-hour food intake records, Adolescent Nutritional Habits Scale, Sleep Deprivation Scale for Children and Adolescents, Sleep Quality Scale and Sleep Variables Questionnaire, ASHS. According to Body Mass Index (BMI) percentiles, 18.6% of the adolescents were classified as mildly overweight and 6.3% as obese. The median sleep duration was 7 hours 26 minutes for boys and 7 hours 15 minutes for girls ($p<0.05$). 74.5% of the adolescents slept less than the recommended sleep duration. A negative relationship was found between ASHS scores and daily intake of protein, tryptophan, fiber, vitamin A, vitamin K, thiamine, riboflavin, folate, vitamin B6, vitamin B12, magnesium, zinc, potassium, calcium, and iron ($p<0.05$). There was a statistically significant negative relationship between BMI z-scores and ABAÖ scores ($p<0.001$). A negative relationship was found between ABAÖ scores and ASHS, UKÖ, ÇEUYÖ scores while a positive correlation was observed between sleep efficiency and sleep duration ($p<0.05$). This study reveals that a significant portion of adolescents are at risk regarding sleep and nutrition. It also indicates a positive relationship between sleep hygiene, sleep quality, and nutrition. Therefore when examining the sleep and nutritional status of adolescents, the relationship between these two factors should be taken into consideration.

Keywords: Adolescent, Nutrition, Sleep, Sleep hygiene, Sleep quality

3. GİRİŞ

Uyku, organizmada beyin ve bilişsel fonksiyonlar, enerji metabolizması, kardiyovasküler sistem, iştah, endokrin ve bağışıklık sistemleri gibi birçok fizyolojik sürecin düzenlenmesine katkıda bulunan karmaşık bir iyileşme sürecidir (1).

Adölesan dönem, insan yaşamında sayısız fizyolojik, psikolojik ve sosyal değişimin meydana geldiği, yetişkinliğin temellerinin atıldığı kritik bir dönemdir (2). Bu dönemde, “bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik halinin” sürdürülebilmesi için yeterli miktarda ve kalitede uyku, vazgeçilmez bir gereksinim olarak değerlendirilmektedir (3, 4). Ancak, günümüzde adölesanlar arasında uyku problemleri ve yetersiz uyku süreleri oldukça yaygındır. Lise dönemindeki adölesanların yaklaşık %90’ında önerilen uyku süresinin (8-10 saat/gün) karşılanamadığı veya bu süreyi karşılamada zorluk yaşandığı rapor edilmektedir. Ayrıca, son dönemde çocuklar ve adölesanlar arasındaki ortalama uyku süresinin 1 saatin üzerinde azaldığı gösterilmiştir (5). Bu durumun adölesanların ruhsal ve fiziksel sağlıkları üzerindeki olumsuz etkileri düşünüldüğünde, uyku problemlerinin ve yetersizliğinin bir "salgın" olarak nitelendirilebileceği düşünülmektedir (6).

Adölesan sağlığını etkileyen en önemli faktörlerden bir diğeri de beslenmedir. Bu dönemde, büyüme ve gelişmenin hızlı olması nedeniyle yeterli ve dengeli beslenme, optimal sağlık için kritik öneme sahiptir. Ancak adölesan dönemin getirdiği zorluklar; obezite, yeme davranış bozuklukları ve makro mikro besin ögesi eksiklikleri gibi birçok sorunun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ve batılı ülkelerde, obezite ve hafif şişmanlığın her üç adölesandan birini etkilediği ve salgın boyutlarına ulaştığı bildirilmektedir (7, 8).

Beslenme, uyku da dahil olmak üzere vücuttaki birçok işlevin düzenlenmesine yardımcı olan temel bir faktördür. Melatonin ve serotoninin doğrudan besinlerle alınması veya besin ögeleri aracılığıyla endojen sentezlerinin artması, bağırsak mikrobiyotasının düzenleyici rolü, antiinflamatuvar ve antioksidan etkiler ile aşırı vücut ağırlığının neden olduğu mekanik baskı gibi diyetle ilişkili birçok faktör, uyku süresi ve kalitesinin düzenlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (9, 10).

Beslenmenin uyku üzerindeki etkilerine ek olarak, uykunun da beslenme düzenini önemli ölçüde etkilediği düşünülmektedir. Sağlıksız uyku paternlerinin enerji alımı ve besin tercihlerini olumsuz yönde etkileyerek sağlıksız diyet alışkanlıklarının gelişimine ve nihai olarak obezite, diyabet gibi beslenme ile ilişkili sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına katkı sağladığı öne sürülmektedir. Bu etkilerin büyük ölçüde hormonal (leptin, ghrelin, kortizol vb.) ve metabolik değişikliklerle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, beslenme ve uyku arasında çift yönlü bir ilişkinin mevcut olduğu ifade edilebilir (11).

Tüm bu veriler doğrultusunda, bu çalışmanın amacı, adölesanların uyku hijyeni ve uyku kalitesi düzeylerini incelemek, bu değişkenlerin beslenme ile olan ilişkisini ortaya koymak ve ayrıca "Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği (AUHÖ)"nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasını gerçekleştirmektir.

4. GENEL BİLGİLER

Uyku, tarih boyunca insan yaşamının vazgeçilmez bir unsuru olarak kabul edilmiş ve bu bağlamda farklı tanımlamalara konu olmuştur (12). 19. yüzyılın başlarında uyku, "uyanıklık ile ölüm arasındaki geçiş durumu" olarak nitelendirilmiştir (1). Günümüzde ise uyku, daha kapsamlı ve bilimsel bir bakış açısıyla ele alınmaktadır. Modern tanımlamalara göre uyku, dış uyaranlara karşı azalmış farkındalık ve bilinç kaybıyla karakterize edilen, göreceli hareketsizlik durumunun doğal ve geri döndürülebilir bir formudur. Bununla birlikte, uyku yalnızca dinlenme süreci değil, aynı zamanda bazı beyin bölgelerinin uyanıklık dönemindekine eşdeğer ya da daha yüksek düzeyde aktivite sergilediği dinamik bir süreçtir (13, 14).

4.1. Uykunun Düzenlenmesi

Uyku, iki temel sistem tarafından düzenlenmektedir: sirkadiyen sistem ve uyku/uyanıklık homeostazı (15). Sirkadiyen sistem, çevresel faktörlerle senkronize edilerek vücudun biyolojik ritimlerini 24 saatlik günlük döngüye uyumlu hale getirir. Uyku/uyanıklık homeostazı ise organizmanın içsel nörofizyolojik mekanizmalarını düzenleyerek uyku ve uyanıklık arasında denge sağlar. Homeostatik sistem, uzun bir uyku evresinden sonra uyanıklığı, uzun bir uyanıklık evresinden sonra ise uykuyu teşvik eden bir yönelim oluşturarak vücudun denge içinde kalmasına katkıda bulunur (16).

Sirkadiyen sistemin merkezi, ventral hipotalamustaki suprakiazmatik çekirdekte yer alır ve bu saat, "zeitgeber" olarak bilinen çevresel uyaranlarla senkronize edilir. En güçlü zeitgeber, retinada bulunan fotoreseptörleri aktive eden ışık olup, epifiz bezinden melatonin salgısını baskılar. Benzer şekilde, sabahları ışığa maruz kalmak kortizol salınımını artırarak uyanıklığı destekler. Ayrıca çalar saat sesi, yemek yeme gibi günlük rutinler de sirkadiyen saatin düzenlenmesinde rol oynar (17).

Sirkadiyen sistem, yalnızca uyku-uyanıklık döngüsünü değil, vücut sıcaklığı, hormonal salınım (melatonin ve kortizol gibi) ve kan basıncı düzenlemesi gibi biyolojik ritimleri de kontrol eder (18). Bu döngüler normal şartlarda 24 saatlik bir

periyot üzerine kurulmuştur ve sirkadiyen sistem, gün boyunca uyanık kalmayı, gece ise uykuya dalmayı destekleyecek şekilde işler (19).

Uyku homeostazı ise sirkadiyen ritmden bağımsız olarak kümülatif uyku eksikliğine yanıt verir ve bu doğrultuda fizyolojik adaptasyonlar gösterir. Homeostatik sistem, uyanık kalınan süre boyunca "somnojen" adı verilen uykuyu teşvik eden maddelerin merkezi sinir sisteminde birikmesini sağlar. Uyanıklık süresi arttıkça somnojenlerin birikimi artar ve uyku ihtiyacı oluşur; uyku sırasında ise bu maddeler dağılır ve uyku dürtüsü azalır (13, 16). Adenozin, en bilinen somnojenlerden biri olup, beyinde ATP'nin defosforilasyonu sonucu birikir ve uyanıklığı teşvik eden merkezleri baskılayarak hipotalamik ventrolateral preoptik çekirdek nöronlarını aktive eder, böylece uykuyu destekler (20).

4.2. Uyku Mimarisi

Uyku mimarisi, 24 saatten daha kısa (ultradiyen) birçok döngüden oluşan karmaşık bir süreçtir (21, 22). Bu döngüler, elektroensefalogram (EEG) ve elektromiyogram (EMG) ölçümleri ile tespit edilebilen REM (hızlı göz hareketi) ve Non-REM (hızlı göz hareketi olmayan) uyku evrelerinden meydana gelir (23). Sağlıklı bir gece uykusu, her biri yaklaşık 90 dakika süren ve 4-5 döngü içeren bir yapıya sahiptir. Her döngü hafif ve derin uyku evrelerinden oluşur ve bir REM uykusu bölümü ile tamamlanır. Optimal uyku düzeni hem uyku evrelerinin etkileşimi hem de uyku döngülerinin sayısının dengeli olmasını gerektirir (17).

Non-REM uyku, üç ana evreden oluşur. **Evre 1**, uyanıklıktan uykuya geçiş süreci olarak kabul edilir ve hafif bir uyku hali ile tanımlanır. Bu evrede EEG, uyanıklığa özgü alfa dalgalarından, uykuya özgü daha düşük frekanslı teta dalgalarına geçiş yapar. Uyanmak nispeten kolaydır ve bu evre yetişkinlerde gece uykusunun yaklaşık %5'ini oluşturur. **Evre 2**, gerçek uyku olarak kabul edilir ve vücut fonksiyonlarının yavaşladığı bir aşamadır. Göz hareketleri durur, kalp atım hızı yavaşlar ve vücut sıcaklığı düşer. Bu evre, EEG'de uyku iğcikleri ve K-kompleksleri ile karakterizedir ve bu yapıların hafıza pekiştirmede rol oynadığı düşünülmektedir. Evre 2, yetişkinlerin gece uykusunun yaklaşık %50'sini oluşturur. **Evre 3**, derin uyku veya yavaş dalga uykusu (delta uykusu) olarak bilinir ve EEG'de yüksek genlikli,

düşük frekanslı delta dalgaları ile tanımlanır. Bu evrede vücudun onarım süreçleri gerçekleşir ve bağışıklık sistemi güçlenir. Derin uykudaki kişiyi uyandırmak oldukça zordur ve parasomniler (gece terörü, uyurgezerlik, vb.) genellikle bu evrede meydana gelir. Derin uyku, yetişkinlerde gece uykusunun %20-25'ini oluşturur (17, 18, 24).

REM uykusu; hızlı göz hareketleri, iskelet kası atonisi ve düşük voltajlı, yüksek frekanslı EEG aktivitesi ile karakterizedir. REM uykusu sırasında kalp atım hızı ve solunum hızında artış ve düzensizlik gözlenir. Beynin metabolik aktivitesinin arttığı bu evrede termoregülasyon yeteneği azalır. REM uykusunun hafıza pekiştirme ve merkezi sinir sistemi gelişiminde kritik bir rol oynadığı düşünülmektedir. Ayrıca, rüyalar ve kabuslar bu evrede meydana gelir. Uykunun ilerleyen saatlerinde daha baskın hale gelen REM evresi, sağlıklı yetişkinlerde gece uykusunun yaklaşık %20'sini oluşturur (17, 18, 24).

4.3. Adölesan Dönem

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından çocukluk ile yetişkinlik arasındaki (10-19 yaş) süreç olarak tanımlanan adölesan dönem bireylerin psikososyal, bilişsel, fiziksel ve hormonal açıdan önemli gelişim aşamalarından geçtiği bir dönemdir (25). "Adölesan" ve "ergen" terimleri sıklıkla birbirinin yerine kullanılsa da bu iki kavram aslında farklı anlamlar taşımaktadır. Adölesan terimi, sosyal ve bilişsel gelişim süreçlerini, yani davranışsal olgunlaşmayı ifade ederken; ergen terimi, hormonal ve fiziksel gelişim süreçlerine, yani gonadal olgunlaşmayı işaret etmektedir. Ergenlik döneminde, hipotalamusun stimülasyonu ile başlayan hormonal mekanizmalar sonucunda erkeklerde testosteron, kızlarda östrojen hormonlarında ve her iki cinsiyette de büyüme hormonunda belirgin bir artış gözlenir (26). Bu hormonal değişiklikler, ergenliğin karakteristik özelliklerini ortaya çıkarır. Kadınlarda rahim ve yumurtalıkların gelişimi ile menstrüel döngünün başlaması, erkeklerde ise penisin ve testislerin büyümesi gibi birincil cinsiyet özelliklerinin gelişimi bu dönemde gerçekleşir. Aynı zamanda her iki cinsiyette de vücut kıllarının artışı, göğüslerin gelişimi, ses değişikliği ve sivilce oluşumu gibi ikincil cinsiyet özelliklerinin gelişimi gözlemlenmektedir. Ergenlik döneminde cinsiyete özgü özelliklerin gelişiminin yanında hem kızlarda hem erkeklerde vücut hacminde büyüme gözlemlenmektedir (boy, vücut ağırlığı, yağsız vücut kütlesi, vücut yağı gibi) (27).

Bu dönemde bireyler yalnızca fiziksel ve hormonal değişimlerle değil, aynı zamanda psikolojik ve sosyal gelişim süreçleriyle de dikkat çekici bir gelişim gösterirler. Adölesanlar, öz kimliklerini geliştirme, benlik kavramlarını oluşturma, bilişsel ve entelektüel kapasitelerini artırma gibi kritik aşamalardan geçerken, ahlaki değerlerini de şekillendirirler. Ayrıca bu süreçte, aile ve arkadaş ilişkilerini yeniden yapılandırma eğilimindedirler; bu değişimler, yetişkinliğe geçişte önemli bir rol oynamaktadır (28).

4.4. Adölesan Dönem ve Uyku

Adölesan dönem, sağlıklı büyüme ve gelişme için yeterli ve kaliteli uykunun kritik rol oynadığı bir süreçtir (29). Bu dönemde, sağlıklı bir uykunun sağlanabilmesi için uyku süresinin yeterli olması, uyku kalitesinin iyi seviyede tutulması, uyku zamanlamasının uygun olması ve uyku düzeninin sürekliliğinin korunması gerekmektedir (30). Bu unsurların sağlanabilmesi için hem uyku süresi hem de uyku kalitesi üzerine çeşitli örgütler öneriler geliştirmiştir (25, 30, 31).

4.4.1. Uyku süresi

Adölesanlarda yeterli uyku süresi, yaşam boyunca ve bireyler arasında farklılıklar gösterebilmektedir. Bu nedenle uyku süresi için bireysel ihtiyaçlar değişiklik göstermekle birlikte, sağlıklı bireyler için genel bir rehber oluşturmak amacıyla, American Academy of Sleep Medicine (AASM), Sleep Research Society (SRS) ve National Sleep Foundation (NSF) gibi kurumlar farklı yaş grupları için uyku süresi önerileri yayınlamışlardır (Tablo 4.1) (25, 30, 31). Bu kılavuzlar, yaş gruplarına göre optimal uyku süresini belirlemekte, normal aralığın dışındaki uyku sürelerinin de bazı bireyler için uygun olabileceğini vurgulamaktadır.

Tablo 4.1. Adölesanlarda Önerilen Uyku Süreleri

American Academy of Sleep Medicine (AASM) ve Sleep Research Society (SRS) önerileri (25, 30)		National Sleep Foundation (NSF) önerileri (31)	
Yaş grubu	Önerilen uyku süresi	Yaş grubu	Önerilen uyku süresi
4-12 ay	12-16 saat/gün	0-3 ay	14-17 saat/gün
1-2 yaş	11-14 saat/gün	4-11 ay	12-15 saat/gün
3-5 yaş	10-13 saat/gün	1-2 yaş	11-14 saat/gün
6-12 yaş	9-12 saat/gün	3-5 yaş	10-13 saat/gün
13-18 yaş	8-10 saat/gün	6-13 yaş	9-11 saat/gün
18-60 yaş	>7 saat/gün	14-17 yaş	8-10 saat/gün
		18-25 yaş	7-9 saat/gün
		26-64 yaş	7-9 saat/gün
		≥65 yaş	7-8 saat/gün

4.4.2. Uyku kalitesi

Uyku kalitesi, çok sık kullanılan bir kavram olmasına rağmen üzerinde fikir birliği sağlanmış net bir tanımı bulunmamaktadır (32). Genel olarak uyku kalitesi; uyku süresi, uykuya dalma süresi, uykunun devamlılığı, uyanma sonrası yenilenme hissi ve gün içindeki uykululuk gibi faktörlerin birleşerek kişinin uyku deneyiminden duyduğu memnuniyet düzeyini ifade eden bir kavram olarak ele alınmaktadır (33).

Uyku kalitesinin değerlendirilmesi, kesin bir tanımının olmaması nedeniyle zorluklar içermektedir. Özellikle, uyanma sonrası yenilenme hissi ve gündüz yaşanan uykululuk gibi subjektif unsurların ölçülmesi güçtür (34). Ancak, bu durumu aşmak için hem subjektif hem de objektif ölçüm yöntemleri geliştirilmiştir. Objektif yöntemlerden polisomnografi, uykunun detaylı değerlendirilmesinde altın standart olarak kabul edilmekle birlikte, yüksek maliyetli ve zaman alıcıdır. Aktigrafi ise vücut hareketlerini ölçerek dolaylı yoldan uykuya dair veri sağlar; ancak doğrudan uyku kalitesini ölçmemesi nedeniyle sınırlı bir kullanım alanına sahiptir (35). Subjektif ölçüm yöntemlerinden biri olan uyku günlüğü, bireylerin uykularını kendi gözlemlerine dayanarak kaydetmelerini sağlayan bir yöntemdir, ancak etkin kullanım için sabah uyanır uyanmaz kayıt tutulması gerekmektedir. Bu durum, özellikle geniş

çaplı epidemiyolojik çalışmalarda kullanımı sınırlamaktadır. Buna karşılık, retrospektif öz bildirim anketleri, düşük maliyetleri ve internet üzerinden geniş popülasyonlara uygulanabilme kolaylığı nedeniyle yaygın olarak tercih edilmektedir (36, 37).

NSF, uyku kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere 12 gösterge belirlemiştir. Bu göstergeler; 4 uyku sürekliliği değişkeni (uykuya dalma süresi, 5 dakikadan uzun uyanmalar, uyku başlangıcından sonra uyanma, uyku verimliliği), 5 uyku mimarisi değişkeni (REM uykusu, N1, N2, N3 evreleri, uyarılmalar) ve 3 öğle uykusu değişkenini (24 saat içindeki şekerleme sayısı, şekerleme süresi, haftada en az bir gün şekerleme yapılması) kapsamaktadır. Bu göstergeler uyku kalitesinin çok boyutlu yapısını anlamak ve objektif bir şekilde değerlendirmek için kapsamlı bir temel sunmakta ve uyku araştırmalarında önemli bir referans noktası oluşturmaktadır (32).

Uyku verimliliği uyku kalitesinin en önemli göstergelerinden biridir ve uyuyarak geçirilen sürenin, yatakta geçirilen toplam süreye oranı olarak tanımlanmaktadır. Birçok çalışma uyku verimliliğinin genel sağlık durumu ve patolojik durumlarla ilişkili olduğunu göstermektedir. Uykuya dalma veya uykuyu sürdürme zorluklarını başarılı bir şekilde yansıtmaları nedeniyle uyku verimliliği, insomnia tedavisinin etkinliğini değerlendirmede altın standart olarak kabul edilmektedir (38, 39).

4.4.3. Uyku hijyeni

"Uyku hijyeni" kavramı, ilk olarak 1977 yılında Peter Hauri tarafından uykusuzluk şikâyeti olan bireylere yönelik öneriler geliştirmek amacıyla kullanılmıştır (40). Bu kavram, uykunun niceliği ve kalitesini artırmayı hedefleyen, genellikle değiştirilebilir olan davranışsal ve çevresel faktörleri kapsamaktadır (41). Uyku hijyeni, sağlıklı bir uyku düzeni geliştirmek için bireylerin günlük yaşamlarında uygulamaları gereken alışkanlıkları ve uyku ortamının iyileştirilmesini içerir.

Uyku hijyenine yönelik öneriler, belirli bir düzen ve tutarlılıkla uygulanması gereken alışkanlıklar olarak tanımlanmaktadır. Bu öneriler arasında düzenli bir uyku-

uyanıklık programının sürdürülmesi, dengeli bir diyetin benimsenmesi, düzenli fiziksel aktivite yapılması ancak bu aktivitelerin yatmadan en az 3 saat önce sonlandırılması, kafein alımının uykudan 6-8 saat önce sınırlandırılması, yatmadan önce alkol tüketiminin kısıtlanması ve nikotin kullanımından kaçınılması yer almaktadır (42, 43). Ayrıca, yatmadan önce zihinsel ve fiziksel olarak rahatlamayı sağlayacak aktiviteler (kitap okuma, meditasyon gibi) önerilmekte ve televizyon izleme, internette gezinme ya da video oyunları oynama gibi zihinsel uyarımı artıran aktivitelerden kaçınılması gerektiği vurgulanmaktadır (42, 43). Uyku ortamının iyileştirilmesine yönelik olarak ise sessiz, karanlık ve serin bir yatak odasının sağlanması, aşırı sıvı tüketiminin ve ağır yemeklerin yatmadan önce sınırlandırılması, gündüz uykularının en aza indirilmesi, yatağın yalnızca uyku amacıyla kullanılması ve elektronik cihazların yatak odasından çıkarılması gibi önerilerde bulunmaktadır (42, 43).

Adölesanlarda uyku hijyenini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş en yaygın ölçüm araçlarından biri, AUHÖ ve bu ölçeğin revize edilmiş versiyonudur (AUHÖ-r). Bu ölçek, adölesanların uyku hijyenine yönelik alışkanlıklarını sistematik bir şekilde değerlendirmek için kullanılır ve özellikle bu yaş grubunda uyku hijyeni ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda sıklıkla tercih edilmektedir (44). Yapılan araştırmalar, uyku hijyeni uygulamaları ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur; daha iyi uyku hijyenine sahip adölesanların, uyku kalitesinde de olumlu sonuçlar elde ettiği gözlenmiştir (45, 46). Ayrıca, uyku hijyenine uyum düzeyinin artmasıyla birlikte, uyku kalitesinde hem objektif hem de subjektif ölçümlerle iyileşmeler kaydedildiği belirlenmiştir (45). Bu bulgular, uyku hijyeninin adölesanlarda sağlıklı uyku düzeni ve genel iyilik hali açısından önemli bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır.

4.5. Adölesan Dönem ve Uyku Problemleri

Adölesan dönemde uyku problemleri hem gelişimsel sürecin hem de yaşam tarzındaki değişikliklerin etkisiyle sıkça karşılaşılan bir durumdur (47, 48). Tablo 4.2’de bu konuyla ilgili yapılan büyük ölçekli çalışmaların sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 4.2. Adölesanlarda Yetersiz Uyku Süresi Prevalansı ile İlgili Çalışmalar

Araştırmacı/Kurum, Referans, Yıl	Ülke/Bölge	Örneklem grubu	Örneklem büyüklüğü	Yetersiz uyku süresi prevalansı (%)
Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi (CDC) (49), 2021	ABD	Lise öğrencileri	13.615	77,3
Choi ve ark. (50), 2024	Kore	15.3 ± 0.6 yaş	1.272	57,9
Wheaton ve ark. (51), 2021	ABD	13-17 yaş arası	35.727	31,2
Rognvaldsdottir ve ark. (52), 2017	İzlanda	15-16 yaş arası	281	87,9
Giovanelli ve ark. (53), 2022	ABD	12-17 yaş arası	880	38,2
Kracht ve ark. (54), 2019	ABD	10-16 yaş arası	256	48,5
Lyall ve ark. (55), 2020	İskoçya	10-14 yaş arası	69	100
Martínez-Gómez ve ark. (56), 2023	İspanya	12 yaş	1.216	66,3
		14 yaş	1.026	77,4
		16 yaş	872	81,3

Uyku yetersizliği prevalansının bu kadar yüksek olmasında, yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum ve yaşam tarzı gibi pek çok faktör etkili olmaktadır. Bu faktörleri şu şekilde özetlemek mümkündür:

1. Adölesanlarda yaş ilerledikçe hem uyku süresi hem de önerilen uyku süresini karşılama oranı azalmaktadır (57).
2. Kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre genellikle daha az uyuduğu tespit edilmiştir (57).
3. Hafta içi, hafta sonuna kıyasla daha kısa uyku süreleri gözlemlenmiştir, özellikle okul günlerinde uyku süresi azalmaktadır (58).
4. Ekonomik durumu iyi olan adölesanların daha uzun süre uyuduğu belirlenmiştir (59).
5. Yatılı okullarda eğitim gören öğrencilerin, evde kalan akranlarına göre daha az uyuduğu saptanmıştır (59).
6. Akademik olarak başarılı olan öğrencilerin uyku sürelerinin daha uzun olduğu bildirilmiştir (59).
7. Etnik gruplar açısından bakıldığında, beyaz öğrencilerin, Asyalı ve siyah öğrencilerden daha iyi uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur (60).

Lucas-Thompson ve arkadaşları (61) 14-21 yaş arası 150 katılımcının uyku sürelerini hem öz bildirim hem de aktigrafi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak aktigrafi ile ölçülen uyku sürelerinin, anket ile bildirilen sürelerden ortalama 79 dakika daha kısa olduğu yani bireylerin daha uzun uyku süreleri bildirme eğiliminde olduğu görülmüştür. Mevcut literatürde uyku sürelerinin genellikle öz bildirim yöntemleriyle değerlendirildiği göz önüne alındığında, objektif yöntemlerle yapılan ölçümlerin, yetersiz uyku süresi prevalansını mevcut verilere kıyasla daha yüksek oranlarda ortaya koyabileceği düşünülmektedir.

Yetersiz uyku sürelerinin yanında uyku kalitesi ve uyku hijyeni problemlerinin de adölesanları tehdit ettiği bilinmektedir. Uyku kalitesi yetersizliği, uyku süresi yetersizliklerine kıyasla daha az sayıda adölesanı etkilemektedir. Bunun olası bir nedeni, uyku bozukluklarının genellikle daha ileri yaşlarda ortaya çıkarak uyku kalitesini bozmasıdır (62). Literatürdeki bulgular, adölesanların %35 ila %62'sinin düşük uyku kalitesinden etkilendiğini göstermektedir (63, 64). Adölesanlarda uyku hijyeni yetersizliğini inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır. Chehri ve arkadaşlarının (65) 2023 yılında 11-18 yaş arası 610 adölesan üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada; katılımcıların %26,2'sinin düşük düzeyde, %53,3'ünün orta düzeyde ve yalnızca %20,5'inin iyi düzeyde uyku hijyenine sahip olduğu bildirilmiştir.

4.5.1. Adölesan dönemde uyku problemlerinin nedenleri

Adölesan dönemde uyku, içsel ve dışsal pek çok faktör tarafından etkilenmekte ve bu süreçte meydana gelen değişimler, özellikle sirkadiyen ritim ve homeostatik sistemin işleyişi ile yakından ilişkilidir. Kronotip, bireylerin sirkadiyen ritminin bir ifadesi olarak tanımlanmakta ve genetik faktörler tarafından belirlenmekle birlikte çevresel ve toplumsal faktörlerden de etkilenmektedir (47, 48). Adölesan dönemde birçok çalışmada gecikmiş sirkadiyen faz gözlemlenmiş olup, bu süreç insan ömrü boyunca çan eğrisi şeklinde bir yayılım göstermektedir. Çocukluk ve yetişkinlik dönemlerinde erken kronotipler baskınken, adölesanlar ve genç yetişkinler daha geç kronotipe sahip olma eğilimindedir. Adölesanlarda gece ışığa maruz kalma ve sabahları ışıktan kaçınma gibi dışsal faktörlerin bu gecikmeye katkıda bulunduğu düşünülmekte, ancak genetik yapı ve biyolojik mekanizmaların da bu süreci şekillendirdiği belirtilmektedir (48). Nitekim, adölesanlarda içsel sirkadiyen ritmin

periyodu ortalama 24,2 saat olarak tespit edilmiştir ve bu, kronotipteki değişimlere katkı sağlayan önemli bir biyolojik faktördür (66). Ayrıca, melatonin salgısının ergenlik döneminde daha geç saatlerde meydana gelmesi de adölesanların geç uyuma ve uyanma eğilimlerini desteklemektedir (67).

Homeostatik sistem de adölesanlarda uyku sürelerinin azalmasında etkili olabilmektedir. Bu süreçte artan uyanıklık süresine yanıt olarak uyku basıncının birikimi daha yavaş gerçekleşmektedir. Çalışmalar, adölesan dönemde uyku basıncının çocuklara kıyasla daha yavaş biriktiğini ya da bu basınca olan toleransın arttığını göstermektedir (68). Uyku basıncının daha yavaş birikmesi ya da daha yüksek tolere edilmesi, adölesanlarda yetersiz uyku sürelerine katkıda bulunan önemli bir homeostatik değişimdir.

Dışsal faktörler ise adölesanlarda uyku problemlerinin şekillenmesinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Bunlardan biri, okul başlangıç saatlerinin erken olmasıdır. Adölesanların biyolojik saatlerinin daha geç uyuma eğilimi göstermesi nedeniyle, okulların erken başlaması sabah erken kalkmalarını zorlaştırmakta ve bu da yeterli uyku sürelerine ulaşmayı engellemektedir. Bu biyolojik ve sosyal zamanlama uyumsuzluğu, “sosyal jet lag” olarak adlandırılmakta ve uyku borcunun hafta sonlarında telafi edilmeye çalışılmasıyla sonuçlanmaktadır (69). Wheaton ve arkadaşları (70) tarafından yapılan bir sistematik incelemede, okul başlangıç saatlerinin ertelenmesinin adölesanların uyku süresini artırdığı ve uyku süresinde yaklaşık 0,5 saatlik bir artışa yol açtığı tespit edilmiştir. Bu gecikme aynı zamanda devamsızlık, geç kalma, sınıfta uyuyakalma sıklığında azalma ve akademik başarıda artış ile ilişkilendirilmiştir. Amerikan Pediatri Akademisi (71) bu bulgular ışığında, ortaokul ve liselerde derslerin sabah 08:30’dan önce başlamamasını tavsiye etmişse de ABD’de okulların %20’sinden azı bu öneriye uymaktadır (43).

Elektronik medya kullanımı da adölesanlarda uyku düzenini olumsuz yönde etkileyen önemli bir faktördür. Elektronik cihazlar (akıllı telefonlar, bilgisayarlar, tabletler vb.) adölesanlar tarafından giderek daha fazla kullanılmakta ve bu durum, uyku süresi ve kalitesi üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bu etkiler üç ana başlıkta toplanabilir: elektronik medyanın uyku süresinin yerini alması, fizyolojik ve

bilişsel uyarılmanın artması ve özellikle mavi ışığa maruz kalmanın melatonin salgısını baskılayarak sirkadiyen ritmi bozması (49). Scoot ve arkadaşlarının (72) 13-15 yaş arasındaki 11.872 adölesan üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada, sosyal medya kullanım süresi arttıkça uykuya dalmada zorluk, gece uyanıklık süresi ve tekrar uykuya dalma sürelerinde olumsuz sonuçlar gözlemlenmiştir.

Adölesanlar aynı zamanda düşük öz saygı, depresyon ve anksiyete gibi psikososyal sorunlar açısından da hassas bir dönemdedir. Depresyon, uyku ile en güçlü bağlantıya sahip ruh sağlığı bozukluklarından biridir (43). Tonon ve arkadaşlarının (73) gerçekleştirdiği çalışmada, depresyon öyküsü olan adölesanların hafta içi ortalama 5,8 saat uyuduğu, düşük risk grubundakilerin ise ortalama 7,5 saat uyuduğu saptanmıştır. Depresyonlu adölesanlar, uykuya daha geç dalmakta ve genel olarak daha kısa süre uyumaktadır. Bu bulgular, depresyonun uyku süresi ve kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerini daha önceki çalışmalarla paralel olarak doğrulamaktadır (74).

Bunlara ek olarak, tütün kullanımı, ebeveynlerin uyku saatlerini belirlemesi, ders dışı etkinlikler, ev ödevleri, bir işte çalışma, uyku öncesi endişe, olumsuz aile ortamı ve yaşlılarla sosyal faaliyetler gibi pek çok değişkenin de adölesanların uyku süresi ve kalitesini etkileyebileceği bildirilmektedir (75).

4.6. Adölesan Dönemde Beslenme ve Uyku

4.6.1. Obezite

Dünya Sağlık Örgütü obeziteyi “sağlık için risk oluşturan anormal veya aşırı yağ birikimi” olarak tanımlamaktadır (76). ABD’de lise öğrencilerinin %16’sı fazla kilolu ve %16,3’ü obez olarak sınıflandırılmaktadır. Artan obezite oranları; dejeneratif eklem hastalığı, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve obeziteyle ilişkili maligniteler dahil olmak üzere çok sayıda hastalığa öncülük edebilmekte ve sağlığın bozulmasına yol açabilmektedir (49, 77).

Obezitenin insan sağlığını uyku aracılığıyla da etkileyebileceği düşünülmektedir (78). Son yıllarda gerçekleştirilen kapsamlı kesitsel çalışmalar adölesanlarda beden kütle indeksi (BKİ), biyoelektrik empedans (79) ölçümleri, bel çevresi, kalça çevresi vb. obezite belirteçlerinin uyku süresi ile negatif ilişkili

olduğunu ve fiziksel aktivitenin de önemli bir aracı olabileceğini göstermiştir (80). Boylamsal çalışmalardan elde edilen veriler de daha yüksek BKİ'nin ilerleyen dönemde uyku süresindeki azalmaya yol açabileceğini belirtmektedir (81).

Sonuç olarak obezite ve şişmanlığın uyku problemlerine yol açabileceği düşünülmekte; potansiyel mekanizmalar olarak da obezite kaynaklı üst solunum yollarının mekanik olarak baskı altında olması, uyanma sayısının artması, uyku kalitesinin düşmesi, uyku performansının azalması, gece atıştırmaları ile REM uykusunun gecikmesi ve azalması gösterilmektedir (10).

4.6.2. Makro besin öğeleri

4.6.2.1. Karbonhidratlar

Bugüne dek yapılan çalışmalar hem yüksek karbonhidratlı (günlük enerji alımının >%70'i) hem de düşük karbonhidratlı diyetlerin uyku mimarisini önemli ölçüde olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir. Karbonhidratların esas olarak Non-REM fazını (yavaş dalga uykusu) ve REM fazını etkilediği gözlemlenmektedir (82).

Uyku sağlığında tüketilen karbonhidratların miktarı kadar kalitesinin de önemli olduğu düşünülmektedir (83). Yüksek glisemik indeks (Gİ) ve düşük posa içeren bir diyetin uykunun birçok parametresini olumsuz etkileyebileceği ve posa açısından zengin Gİ düşük bir öğünün uyku kalitesini destekleyebileceği bildirilmektedir. Buna paralel olarak ilave şeker, rafine tahıl ve nişasta gibi yiyeceklerin uyku sağlığını olumsuz; tam tahıl, meyve ve sebze gibi yiyeceklerin uyku sağlığını olumlu etkilediği açığa çıkarılmıştır (84).

Karbonhidratların uykuya etkisine aracılık eden çeşitli mekanizmalar bulunmaktadır: Yüksek glisemik yüke yanıt olarak hiperinsülinemi gözlemlenmesi sonucu beyin glikozunun azalması ve insülin karşıtı hormonların indüklenmesi ile kalp çarpıntısı, titreme, soğuk terleme, anksiyete, sinirlilik, açlık gibi semptomların görülmesi mevcut mekanizmalardan biridir (84). Bir diğer mekanizma ise inflamasyon yanıtının oluşması ve bağırsak mikrobiyotasının olumsuz etkilenmesidir (82). Buna karşın yüksek glisemik indeksli öğün tüketmenin, insülin konsantrasyonunu arttırarak beyindeki triptofan seviyesinin artmasına neden

olabileceği ve böylece uyku kalitesini arttırabileceği de iddia edilmiştir (85). Ancak tüketilen öğünün %5 protein içermesinin bile bu artışı engelleyebileceği bilinmektedir (84).

4.6.2.2. Protein

Mevcut veriler proteinlerin düşük miktarda tüketilmesinin uyku kalitesini olumsuz etkileyebileceğini ve uykuya dalmayı zorlaştırabileceğini; yüksek protein alımının da uyku kalitesini bir miktar olumlu etkileyebileceğini düşündürmektedir (86). Ancak yüksek protein alımında negatif uyku sonuçları bildiren çalışmalar da mevcuttur (87).

Melatonin ve serotonin

Melatonin insanlar başta olmak üzere birçok canlı türünde fizyolojik uyku düzenleyicisi olan bir hormondur (88). Melatonin esas olarak pineal bez tarafından serotonininden üretilmekte serotonin ise triptofan aminoasidinden sentezlenebilmektedir (10). Suprakiasmatik çekirdek ile aktive edilen, ışıkla engellenen melatonin üretimi; fizyolojik fonksiyonların geceye özgü şekilde düzenlenmesini sağlamakta ve uykuyu teşvik etmektedir (88). Serotoninin uyku üzerindeki rolü tartışma konusu olsa da, serotoninin önce uyanıklığı daha sonra ise Non-REM uykusunu artırdığı düşünülmektedir (89).

Melatoninin; vişne, domates, çilek, badem, ceviz gibi meyve ve kuruyemişlerde önemli miktarda bulunduğu bilinmektedir. Hayvansal besinler ise genellikle daha az miktarda melatonin içermektedir. Melatoninin besinlerle alımının yanı sıra özellikle uyku bozukluklarında terapötik olarak kullanıldığı bilinmektedir (90). Uyku eğilimini, kalitesini ve süresini arttırabilen melatoninin yüksek dozlarda bile son derece düşük toksisiteye sahip olduğu bilinmektedir. Ancak 3 mg'dan daha yüksek dozlarda alımının ek bir faydası bildirilmemiştir (91).

Triptofan

Triptofan diğer büyük nötral aminoasitlerle rekabet ederek kan-beyin bariyerini geçebilen serotonin ve melatonin öncüsü olan esansiyel bir aminoasittir. Triptofandan

serotonin sentezlenmesi beyindeki triptofan miktarına bağlıdır (92). Düşük protein alımının triptofan eksikliğine ve buna bağlı olarak uyku bozukluklarına yol açabileceği düşünülmektedir. Yüksek protein alımının ise triptofanın kan-beyin bariyerini aşmasını olumsuz etkileyecek miktarda büyük nötral aminoasitlerin varlığına neden olacağı ve böylece uykuyu olumsuz etkileyebileceği bildirilmiştir. Ancak bunu destekleyebilecek çok az veri bulunmakta birçok araştırma yüksek protein alımıyla uykuda bir iyileşme gözlemlendiğini bildirmektedir (86, 93).

Triptofanın besin kaynakları arasında süt, hindi, tavuk, balık, yumurta, kabak çekirdeği, fasulye, fıstık, peynir ve yeşil yapraklı sebzeler bulunmaktadır. Literatürde biriken veriler hem besinlerle hem de takviye olarak tüketilen triptofanın uyku belirteçlerini önemli miktarda geliştirebileceğini göstermiştir (94).

Gamma-Aminobütirik Asit ve Glutamin

Gama-aminobütirik asit (GABA), protein yapısına katılmayan biyoaktif bir amino asittir ve inhibitör nörotransmitter olarak da nitelendirilmektedir. GABA hem endojen olarak sentezlenmekte hem de besin kaynakları aracılığıyla alınabilmektedir (95). Son yıllarda yapılan çalışmalar GABA takviyesinin uyku gecikmesini ve uyku problemlerini azaltmada ayrıca Non-REM uyku sürelerini arttırmada etkili olabileceğini öne sürmüştür (96).

4.6.2.3. Yağ

Yapılan kesitsel çalışmalar genellikle daha yüksek yağlı bir diyet ile daha kötü bir uyku sağlığı arasındaki korelasyonu açığa çıkartmıştır. Ancak diyetle toplam yağ alımı kadar önemli olan bir diğer faktörün yağ asidi kompozisyonları olduğu düşünülmektedir (10).

Omega-3 (n-3) çoklu doymamış yağ asitleri (ÇDYA)

Omega-3 çoklu doymamış yağ asitleri, insan vücudu tarafından yeterli miktarda sentezlenemeyen ve diyetle birincil kaynağı yağlı balıklar olan esansiyel besin öğeleridir (97). Çalışmalar diyetle alınan n-3 miktarının önerilen sürelerden daha kısa veya daha uzun uyku süreleri ile negatif ilişkili ve diyet omega-6 (n-6)/n-3

oranının uyku bozuklukları ile doğrusala yakın pozitif ilişkili olduğunu bildirmiştir (98). Ayrıca adölesanlarda hem plazma dokosaheksaenoik asit (99) düzeylerinin hem de DHA takviyesinin pozitif uyku sağlığı ile pozitif ilişkili olduğu gösterilmiştir (100).

Doymuş yağ asitleri

Doymuş yağ asitleri; tereyağı, inek sütü, et, yumurta sarısı gibi hayvansal ürünlerde; çikolata, kakao yağı, hindistan cevizi gibi bitkisel ürünlerde bulunan ve yüksek miktarda alındığında kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet, kanser başta olmak üzere çok sayıda hastalığa öncülük edebilen yağ asidi türüdür (101). Doymuş yağ alımının uykuya etkilerini inceleyen az sayıda çalışma; daha fazla doymuş yağ ve/veya kolesterol alımının yavaş dalga uykusunu azaltma, akşamcı kronotipe sahip olma ve uyku sorunları yaşama olasılığını arttırabileceğini göstermiştir (102, 103).

4.6.3. Mikro besin öğeleri

4.6.3.1. D Vitamini

D vitamini ve uyku arasındaki ilişki, birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Mevcut veriler D vitamini eksikliğinin uyku süresi ve verimliliğinin azalması, aşırı gündüz uykululuğu ve yatma saatlerinin gecikmesiyle ilişkili olduğunu; D vitamini takviyesinin ise bu semptomları azaltabileceğini göstermektedir. Ayrıca hem yüksek hem de düşük uyku sürelerinin D vitamini düzeylerini negatif etkilediği düşünülmektedir. Bu da çift yönlü ilişkinin varlığını düşündürmektedir (104, 105).

D vitaminin uykuyu etkileme mekanizması kesin olarak bilinmemektedir. Ancak potansiyel mekanizmalar olarak D vitamininin; beyin sapında uyku düzenlenmesinde rol oynayan çeşitli bölgelere bağlanarak etki göstermesi, melatonin sentezine rol oynaması, sirkadiyen ritimleri düzenleyen ışık sinyallerinin iletilmesinde rol oynaması, uyku düzenlemesinde rol oynayan inflamatuvar belirteçlerin (TNF- α , sitokinler ve prostaglandin D2 gibi) baskılanmasına katkıda bulunması gösterilebilmektedir. Ayrıca yetersiz D vitamini konsantrasyonlarının uyku kalitesini; artan ağrı düzeyleri, miyopati, bağışıklık azalması ve kardiyovasküler hastalıklar gibi araçlarla da etkileyebileceği bildirilmektedir (106).

4.6.3.2. A, E ve K vitaminleri

A, E ve K vitaminlerini uyku ile ilişkilendiren sadece birkaç çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar kötü uyku kalitesi ile daha düşük beta-karoten, alfa-tokoferol ve K vitamini alımı arasında bir ilişki bulunduğunu öne sürmektedir (107).

Ayrıca tokoferol takviyesi ile uyku kalitesindeki iyileşmeyi bildiren araştırmalar da mevcuttur. E vitamini ve uyku arasındaki bu ilişkinin antioksidan etkiler aracılığıyla gerçekleştiği düşünülmektedir (108).

A vitamini ve pro-vitamin A karotenoidlerinin, sirkadiyen ritimlerin eşgüdümü için önemli olan ışığın göz tarafından algılanmasına katkıda bulunduğu bilinmektedir. Ayrıca retinoik asidin, hipotalamustaki vazopressin nöronlarında bulunan retinoik asit reseptörü alfa aracılığıyla sirkadiyen saati stabilize ettiği düşünülmektedir. Bu potansiyel yollar A vitamininin uykuya etkilerini açıklayabilmektedir (108).

4.6.3.3. C vitamini

Yetişkin bireylerde büyük örneklemeler üzerinde gerçekleştirilen çok sayıda kesitsel çalışma diyetle C vitamini alımının hem uyku süresiyle hem de uyku verimliliğiyle ilişkili olduğunu göstermiştir (109, 110). Ayrıca hem intravenöz hem oral olarak verilen C vitamininin uyku bozukluklarını iyileştirmede etkili olabileceği ve uyku kalitesini geliştirebileceği ortaya konulmuştur (111, 112). Bu veriler aynı zamanda bir antioksidan olan C vitamininin uyku sağlığı için önemli olabileceğini düşündürmektedir (113).

4.6.3.4. B grubu vitaminleri ve melatonin sentezi

Niasin, kinurenin yolu aracılığıyla triptofandan endojen olarak sentezlenebilmektedir. Bu nedenle yeterli miktarda niasin tüketmek, 2,3-dioksijenaz aktivitesini inhibe ederek triptofan koruyucu etki göstermektedir. Nihai olarak triptofanın serotonin ve melatonin sentezi için kullanılabilirliği artmaktadır (114).

Folat ve piridoksin, triptofanın serotonine dönüştürülmesinde rol oynamaktadır. Folatın indirgenmiş formu olan 5-metiltetrahidrofolat, triptofanı 5-hidroksitriptamine (5-HT (serotonin)) dönüştüren triptofan-5-hidroksilazın bir

koenzimdir (115). Bu dönüşümde bir ara madde olan 5-Hidroksitriptofan (5-HTP) ise aromatik l-amino asit dekarboksilaz adı verilen bir enzim tarafından serotonine dönüştürülmektedir. Aromatik l -amino asit dekarboksilaz, piridoksal 5-fosfata bağımlı bir enzimdir. Piridoksin (B₆ vitamini) ise piridoksal 5'-fosfatın öncüsüdür (114).

B grubu vitaminlerinin melatonin sentezine olan potansiyel etkileri bilinmesine rağmen, B₆ ve B₁₂ vitamin takviyelerinin uyku üzerindeki etkilerini inceleyen az sayıda çalışma yapılmıştır ve bu çalışmalarda uyku parametrelerine ilişkin çelişkili sonuçlar elde edilmiştir (116, 117).

4.6.3.5. Magnezyum

Magnezyumun melatonin salgılanmasını artırdığı ve merkezi sinir sistemi üzerinde etkili olan GABA agonisti olarak hareket ettiği düşünülmektedir. Magnezyum, serotonin N-asetil-5-HTP'ye ve daha sonra melatonine dönüştürülebilen N-asetiltransferaz enziminin üretimi için önemlidir. Ayrıca magnezyumun güçlü bir antioksidan olduğu bilinmektedir. Bu fizyolojik fonksiyonları magnezyumun uyku için önemli olabileceğini düşündürmektedir (118, 119). Nitekim serum magnezyum düzeylerinin ve diyetle magnezyum alımının uyku kalitesi ile pozitif ilişkili olduğu açıkça ortaya konmuştur. Ancak magnezyum takviyesinin uyku üzerine kesin etkilerinin belirlenmesi için daha fazla çalışma gerekmektedir (120). Ek olarak uyku yoksunluğunun da serum magnezyum düzeylerini azaltabileceği ve çift yönlü ilişkisinin var olabileceği öne sürülmektedir (119).

4.6.3.6. Çinko

Daha yüksek serum çinko konsantrasyonları ve çinko alımının daha iyi uyku belirteçleriyle ilişkili olduğu açığa çıkarılmıştır (121, 122). Ayrıca çinko takviyesinin de uyku sağlığını geliştirmede etkili olabileceği çok sayıda klinik çalışmada gözlemlenmiştir (123).

Çinkonun uykuyu üzerine etkilerine aracılık eden rol ve mekanizmalar hala belirsizdir. Ancak potansiyel olarak çinkonun; melatonin, serotonin ve GABA sentezini artırabileceği ayrıca oreksin (uyanıklığı arttıran ve enerji dengesini düzenleyen bir nöropeptid) nöronlarına sinyal gönderen glisinerjik nöronların

uyarılmasını baskılayacağı ve böylece uykuyu teşvik edebileceği öne sürülmektedir (123).

4.7. Adölesan Dönemde Uyku Problemlerinin Sonuçları

Uykunun insan vücudunda çok sayıda biyolojik süreci etkilediği bilinmektedir. Buna bağlı olarak da uyku kalitesi ve/veya uyku süresindeki yetersizliklerin; metabolik, kardiyovasküler, bağışıklık, nörolojik, psikolojik, hormonal fonksiyonlar üzerine olumsuz etkileri bildirilmiştir (11, 17).

4.7.1. Uykunun zihinsel etkileri

Depresyon, anksiyete vb. problemlerin uyku ile çift yönlü bir ilişki içerisinde olduğu düşünülmektedir (124). Adölesan dönemdeki kötü uykunun beyin ön kısmındaki beyaz cevherlerin miyelinasyonu ve fronto-limbik bağlantıların çalışmasını etkileyerek depresyon ve anksiyete riskini arttırdığı düşünülmektedir (125).

Ek olarak kısıtlanmış uyku sürelerinin frontal, ön singulat ve prekuneus korteks bölgelerinde daha düşük gri cevher (bilişsel işlev ile ilişkili) hacimleriyle ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bunun da dikkat, hafıza, işlem hızı vb. becerilerdeki azalma yoluyla bilişsel performans olumsuz etkileyebileceği bildirilmektedir (126, 127). Nitekim, adölesanlarda yapılan birçok çalışma, uyku problemlerinin sosyal ve akademik başarıdaki düşüşe katkıda bulunabileceğini ayrıca 8 saatlik uyku süresinin optimal kabul edildiğini ortaya koymuştur (128).

4.7.2. Uykunun obezite ve yeme isteği üzerine etkileri

Depresyonda olduğu gibi beslenme ve uyku arasındaki ilişkinin de çift yönlü olduğu açığa çıkarılmıştır. Uykunun besin alımına olan etkisine aracılık eden birden fazla mekanizma bulunmaktadır.

1) Hormonal mekanizmalar: Literatürdeki veriler uyku yetersizliğinde insülin, ghrelin, leptin ve kortizol seviyelerindeki değişiklikleri göstermektedir. Bu hormonlardaki değişiklikler; insülin direnci, sempatik sinir sistemi aktivitesinin

artması, açlık hissinin artması ve tokluğun azalmasına öncülük edebilmektedir. Dolayısıyla enerji ve besin alımında önemli artışlar gerçekleşmektedir (129, 130).

2) Hedonik mekanizma: Uyku kısıtlanmasını takiben özellikle sağlıklı yiyeceklerle uyarıldığında beyin ödül ve besine duyarlı merkezlerinde artan aktivasyon tespit edilmektedir. Uyku yoksunluğunda daha aktif hale gelen bu ödül mekanizması özellikle sağlıklı yiyecekler aracılığıyla artan enerji alımına aracılık etme potansiyeline sahiptir (131).

3) Uzun uyanıklık süreleri: Daha uzun uyanıklık süreleri alışılmış olan diyet paternine ek olarak daha fazla besin alımına neden olabilir. Bu alım genellikle karbonhidrat açısından zengin atıştırmalıklardan sağlanmakta ve enerji alımının artmasına öncülük etmektedir (132).

4) Öğün zamanlamasının değişmesi: Kısa uyuyan bireyler arasında gece yemek yeme sıklığının daha yüksek olduğu bilinmektedir. Bu durumun yağ depolanmasını artırabileceği ve obeziteye katkıda bulunabileceği düşünülmektedir (133).

Adölesanlarda yapılan birçok çalışma uyku sürelerindeki azalmanın; diyet lifi, meyve, sebze, tam tahıl alımı, PUFA'dan ve proteinlerden gelen enerji yüzdesi, diyet kalitesi, yeme çeşitliliği ve ana öğün tüketimi ile negatif ilişkili olduğunu; toplam enerji, yağ, protein, karbonhidrat, şeker alımı, yağlardan ve karbonhidratlardan gelen enerji yüzdesi, düzensiz beslenme, fast-food tüketimi ve dışarıda yemek yeme sıklığı ile pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir (130). Bu konuda yapılan kapsamlı bir metaanalizde, kısa uyku sürelerinin adölesanlarda obezite riskini %71'e kadar artırabileceği rapor edilmiştir (134).

5. MATERYAL VE METOT

5.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma, Kastamonu İli Merkez İlçede lise seviyesindeki okullarda eğitim görmekte olan 14-18 yaş arasındaki adölesanlar ile yürütülmüştür. Çalışmanın verileri; gönüllülük esasına dayalı olarak Eylül-Kasım 2024 tarihleri arasında yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır.

Bu çalışma, yatılı eğitim veren pansiyonlu okullar ile pansiyonu bulunmayan okulları kapsamaktadır. Pansiyon; okullarda yatılı olarak öğrenim gören öğrencilerin barınma, beslenme, etüt ve sosyal ihtiyaçlarının karşılandığı yeri tanımlamaktadır (135).

Çalışma kapsamında toplam 628 öğrenciye ulaşılmıştır. İki aşamalı olarak gerçekleştirilen çalışmanın ilk aşamasında, AUHÖ madde sayısının 5-10 katı büyüklüğünde bir örnekleme ulaşılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda, pansiyonu bulunmayan okullarda eğitim gören 310 öğrenci ile açıklayıcı faktör analizi yapılmış ve bu örneklemden elde edilen veriler ana çalışmaya dahil edilmemiştir (136).

Ana çalışma için örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında G*Power 3.1.9.7 programı kullanılmıştır. Özkan (137); LeBourgeois ve ark. (138) tarafından yürütülen çalışmalar referans alındığında alfa (α)=0.05, etki büyüklüğü (d)=0.225 ve güç ($1-\beta$)=0.95 alınarak yapılan analiz sonucunda en az 259 adölesanın örnekleme yer alması gerektiği hesaplanmıştır. Bu doğrultuda, ana çalışmaya pansiyonlu okullarda yatılı olarak eğitim gören 318 öğrenci dahil edilmiştir.

Çalışma için Ankara Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13/05/2024 tarihli 60 numaralı etik kurul onayı alınmıştır (Ek-11). Ayrıca adölesan ve veliler çalışma hakkında bilgilendirilerek “Ebeveyn Gönüllü Onam Formu” (Ek-1) ve çocuklardan “Gönüllü Onam Formu (Çocuk Rıza Formu)” (Ek-2) ile çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair beyanları alınmıştır.

Çalışmaya 14-18 yaş arasında ebeveyn onamı alınan ve katılım sağlamaya gönüllü olan kişiler dahil edilmiştir. Uyku bozukluğuyla ilgili doktor tarafından tanı almış bir hastalığı olan kişiler dışlanmıştır.

5.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırmanın ilk aşamasında geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılacak olan “Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği”nin Türkçe çevirisi yapılmıştır. Ardından ön uygulama gerçekleştirilerek ölçeğin anlaşılmasında bir problem olup olmadığı ve ortalama uygulama süreleri tespit edilmiştir.

Sonraki aşamada açıklayıcı faktör analizinin yapılabilmesi için daha büyük bir örnekleme Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği uygulanmıştır. Sonrasında genel bilgiler, sağlık bilgileri, antropometrik ölçümler, beslenme bilgileri, hafta içi 24 saatlik besin tüketim kaydı, hafta sonu 24 saatlik besin tüketim kaydı, Adölesanlar İçin Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği (ABAÖ), Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği (ÇEUYÖ), Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi (UKÖ-UDA) ve Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği'nden oluşan bir anket ile ölçek formunun uygulaması gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dair metodolojik akış şeması Şekil 5.1'de gösterilmiştir.



Şekil 5.1. Metodolojik Akış Şeması

5.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Verilerin toplanmasında genel bilgiler, sağlık bilgileri (Ek-3), beslenme bilgileri, 24 saatlik besin tüketim kayıtları (Ek-4), Adölesanlar İçin Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği (Ek-5), Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği (Ek-6), Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi'nden (Ek-7) oluşan bir anket formu ve Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği (Ek-8) kullanılmıştır.

5.3.1. Genel bilgiler, sağlık bilgileri, beslenme bilgileri

Çalışmaya katılan adölesanların genel, sağlık ve beslenme bilgileri toplam 16 sorudan oluşan bir anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Genel bilgiler kısmında yer alan 7 soruyla katılımcıların doğum tarihi, sınıfı, cinsiyeti, okul türü, ebeveynlerinin eğitim düzeyi ve mesleği ile eğitim görmek için geldikleri yerleşim yeri (kent merkezi veya kırsal) sorgulanmıştır. Sağlık bilgileri kısmında, katılımcıların tanı konulmuş bir hastalığa sahip olup olmadığı ve düzenli olarak ilaç ya da takviye kullanımı gibi bilgiler, 2 soruyla elde edilmiştir. Beslenme bilgileri kısmında ise tüketilen ana ve ara öğün sayısı, öğün atlama durumu, genellikle hangi öğünlerin atlandığı ve bu davranışların nedenleri, toplam 7 soruyla değerlendirilmiştir.

5.3.2. Antropometrik ölçümler

Araştırma kapsamında adölesanların boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları ölçülüp kayıt altına alınmıştır.

Boy uzunluğu ölçümü; katılımcıların ayakkabı ve çorapları çıkartılarak, standart anatomik pozisyon sağlanarak, ayakları yan yana olacak şekilde ve başları Frankfort düzlemde iken gerçekleştirilmiştir. Ölçüm 0,1 cm hassasiyete sahip portatif bir stadiometre ile yapılmıştır. Gerekli pozisyona getirilen adölesanlarda başın en üst noktasına stadiometrenin sürgüsü getirilmiş ve saçlar gerektiği şekilde bastırılarak ölçüm kayıt altına alınmıştır.

Vücut ağırlığı ölçümü ise mümkün olduğunca ince kıyafetlerle ve ayakkabısız olarak alınmıştır. Sert, düz bir zemine konulan, kalibrasyonu gerçekleştirilen ve 0,1 kg

hassasiyete sahip olan dijital bir tartı kullanılarak hareketsiz ve dik şekilde bekleyen adölesanların vücut ağırlık ölçümleri kayıt altına alınmıştır (139).

Elde edilen vücut ağırlığının (kg) boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesiyle adölesanların BKİ değerleri elde edilmiştir. BKİ değerlerinin DSÖ yaşa göre beden kütle indeksi (5-19 yaş-erkek ve kız) tablosuna göre persentil ve z skor karşılığı belirlenmiştir (140). BKİ değerlerinin sınıflandırılmasında; persentil değerleri için Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022 önerileri (8) (Tablo 5.1), z skor değerleri için DSÖ önerileri (140) (Tablo 5.2) kullanılmıştır.

Tablo 5.1. Adölesanlarda BKİ Persentil Değerlerinin Sınıflandırılması (8)

BKİ Persentil Değerleri	Sınıflandırma
<3 persentil	Çok zayıf
≥3. - <15. persentil	Zayıflık riski
≥15. - <85. Persentil	Normal
≥ 85. - <97. Persentil	Hafif şişman
≥97. persentil	Şişman

Tablo 5.2. Adölesanlarda Z Skor Değerlerinin Sınıflandırılması (140)

BKİ Z Skor Değerleri	Sınıflandırma
<-3 SS	Çok zayıf
≥-3-<-2 SS	Zayıf
≥-2-≤1 SS	Normal
>1-≤2 SS	Hafif şişman
>2 SS	Obez

5.3.3. Besin tüketim kaydı

Katılımcıların besin tüketimleri, biri hafta içi, diğeri hafta sonu olmak üzere, iki adet 24 saatlik besin tüketim kaydı formu aracılığıyla değerlendirilmiştir. İlk görüşmede, bireylere bu formlar dağıtılmış ve nasıl doldurulacağı konusunda ayrıntılı açıklamalar yapılmıştır.

Katılımcılar tarafından doldurulan besin tüketim kaydı formları daha sonra toplanarak analiz edilmiştir. Bu kayıtlar aracılığıyla adölesanların tükettiği enerji ve besin öğelerinin miktarları ile öğünlerini tükettikleri zaman dilimleri belirlenmiştir. Tüketilen yiyecek ve içeceklerin içerik ve miktarlarının tespitinde “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu” ile “Standart Yemek Tarifeleri” kaynak olarak kullanılmıştır (141, 142). Elde edilen veriler, "Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BeBİS)" aracılığıyla analiz edilmiştir.

Yapılan analiz sonucunda hesaplanan besin ögesi alım miktarlarının TÜBER 2022’de belirtilen yaşa ve cinsiyete özgü referans alım düzeylerini karşılama oranları her adölesan için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Daha sonra, bu oranların aritmetik ortalaması alınarak “karşılama yüzdesi (%)” değerleri belirlenmiştir.

Diyet referans değerlerinin %67 veya daha azı “yetersiz”, %67 ve %133 arasındaki alımlar “yeterli”, %133 veya daha fazlası ise “aşırı” alım olarak sınıflandırılmıştır (143). Son aşamada ise her besin ögesi için “yetersiz”, “yeterli” veya “aşırı” alım yapan adölesanların oranı “belirli alım düzeyindeki adölesan sayısı / toplam adölesan sayısı x 100” formülüyle hesaplanmıştır.

5.3.4. Adölesanlar İçin Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği (ABAÖ)

“Adölesanlar İçin Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği” adölesanların beslenme alışkanlıklarını etkileyen içsel faktörleri (cinsiyet, zekâ, benlik kavramı ve kişilik) belirlemeyi ve bu alışkanlıkları ölçmek için uygun bir araç geliştirmeyi hedefleyen Bester ve Schnell (144) tarafından 2004 yılında geliştirilmiştir. 2021 yılında ise Yılmaz (145) tarafından ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması gerçekleştirilmiştir.

Orijinal versiyonu 64 maddeden oluşan ölçeğin geçerlik güvenirlik çalışması 13-19 yaş arasındaki öğrencilerde yürütülmüş ve toplam korelasyon katsayıları 0,30’un altında kalan 20 maddenin çıkarılmasıyla birlikte 44 maddelik Türkçe versiyonu oluşturulmuştur. Cronbach alfa değeri 0,84 olan ölçek 4 faktörlü bir yapıya sahiptir: Beden imajı algısı boyutu (3, 6, 12, 13, 18, 21, 24, 25, 28, 29, 30, 58, 59, 61, 63. maddeler), dış faktörler boyutu (duygular, akran, televizyon, sınav) (7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 27, 36, 43, 64. maddeler), beslenme boyutu (beslenme durumu,

beslenme bilgisi) (31, 32, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 44. maddeler) ve egzersiz boyutu (47, 50, 54. maddeler) ölçeği oluşturan boyutlardır.

4'lü likert tipinde geliştirilmiş olan ölçekten (her zaman (1 puan), genellikle (2 puan), nadiren (3 puan), hiçbir zaman (4 puan)) alınabilen toplam puan en düşük 44 ve en yüksek 176'dır. Toplam ölçek puanının artması beslenme alışkanlıklarının iyi olduğunu göstermektedir (145).

5.3.5. Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği (ÇEUYÖ)

“Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği”, çocuk ve ergenlerin uyku yoksunluğu düzeylerini ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı oluşturmayı hedefleyen Kandemir ve ark. (146) tarafından 2021 yılında geliştirilmiştir.

Alanyazın taraması sonucu 20 maddelik “Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği Madde Havuzu” oluşturulması ile başlanan çalışma 8-17 yaş arasındaki örnekleme yürütülmüş, uzman görüşü sonucu 3 maddenin ve toplam korelasyon katsayısı 0,40'ın altında olan 2 maddenin çıkarılması sonucu 15 maddelik son versiyonu oluşturulmuştur. Cronbach alfa değeri 0,94 olan ölçeğin tek faktörlü yapıda yeterli ölçme yeteneğine sahip olduğu bildirilmiştir.

4'lü likert tipindeki ölçekte (kesinlikle katılmıyorum (1 puan), katılmıyorum (2 puan), katılıyorum (3 puan) ve kesinlikle katılıyorum (4 puan)) ters olarak kodlanmış madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 15 ve en yüksek puan 60'tır. Ölçekten alınan puan arttıkça uyku yoksunluğu artmakta, azaldıkça uyku yoksunluğu azalmaktadır (146).

5.3.6. Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi (UKÖ-UDA)

“Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi” uyku süresi ve uyku kalitesinin okul performansına katkısını incelemek amacıyla Meijer ve van den Wittenboer (147) tarafından 2004 yılında geliştirilmiştir. Önder ve ark. ise 2016 yılında ölçeğin Türkçe adaptasyon çalışmasını tamamlamışlardır (148).

Orijinal versiyonu toplam 11 maddeden oluşan ve 4 sorusu ankete ait olan formun 7 maddeyi barındıran Uyku Kalitesi Ölçeği (UKÖ) kısmı için Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması; 9-15 yaş arasındaki öğrencilerde gerçekleştirilmiştir. Ölçeğe ait tüm maddelerin korelasyon katsayılarının 0,5'in üzerine olduğu gözlemlenmiş bu nedenle madde çıkarılmamış ayrıca Meijer'in tavsiyesi üzerine anket kısmına 4 yeni soru eklenmiştir. Son olarak 7 maddesi uyku kalitesi ölçeğine ait ve 8 maddesi uyku değişkenleri anketine (107) ait olan 15 maddelik Türkçe versiyon oluşturulmuştur.

Bu versiyonda:

Uyku kalitesi: 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7. maddeler,

Ebeveyn kontrolü: 8. madde,

Okul günlerindeki yatakta geçen süre: 9 ve 13. maddeler,

Okul günlerindeki toplam uyku süresi: 9, 13, 14 ve 15. maddeler,

Uyku verimliliği: 9, 13, 14 ve 15. maddeler,

Boş günlerde düzeltilmiş uyku ortası: 9, 10, 11 ve 12. maddeler aracılığıyla hesaplanabilmektedir.

Cronbach alfa değeri 0,72 olan ve tek faktörlü yapıya sahip ölçekten minimum 7 maksimum 21 puan alınabilmektedir. Elde edilen toplam puanın değerlendirilmesinde iki farklı yöntem uygulanabilmektedir. İlk yöntemde, 1., 2., 3., 4. ve 7. maddeler ters çevrilerek toplam puan hesaplanır. Bu yöntemde, 7 puan kötü uyku kalitesini, 21 puan ise iyi uyku kalitesini gösterir. İkinci yöntemde ise 5. ve 6. maddeler ters çevrilir ve bu şekilde toplam puan hesaplanır. Bu durumda, yüksek puanlar kötü uyku kalitesini, düşük puanlar ise iyi uyku kalitesini temsil etmektedir (148).

5.3.7. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği (AUHÖ)

Sağlıklı, mutlu ve iyi bir yaşam için kaliteli bir uyku vazgeçilmezdir. Uyku hijyeni ise uykuya dalmayı kolaylaştırmak ve uyku kalitesini artırmak amacıyla

geliştirilen alışkanlıklar olarak tanımlanabilmektedir. Yetersiz uyku hijyeninin de benzer şekilde yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle son yıllarda uyku hijyeni alanına ilginin arttığı ve uyku hijyenini ölçebilecek araçların önem kazandığı bilinmektedir (149).

LeBourgeois ve ark. (138) adölesanlarda uyku hijyenini ölçebilmek amacıyla “Children’s Sleep Hygiene Scale”den yola çıkarak Adolescent Sleep Hygiene Scale (ASHS)’i geliştirmişlerdir. ASHS, 12-18 yaş aralığındaki adölesanların uykuya yardımcı olan veya uykuya engel olan davranışlarını değerlendiren, 28 maddeden oluşan öz-bildirim esaslı bir ölçektir. Cronbach alfa değeri 0,80 olan ölçek, 9 farklı kavramsal alanda uyku hijyenini değerlendirmektedir: Fizyolojik faktörler (2. 6. 8. 14. ve 15. maddeler), bilişsel faktörler (7. 9. 10. 12. 23. ve 24. maddeler), duygusal faktörler (5. 11. ve 13. maddeler), uyku ortamı (16. 17. 18. ve 19. maddeler), gündüz uykusu (1. madde), maddeler (3. ve 4. madde), uyku rutini (22. madde), uyku istikrarı (25. 26. 27. Ve 28. maddeler) ve yatak/oda paylaşımı (20. ve 21. madde).

6’lı likert tipindeki ölçekte katılımcılar son bir ayda gerçekleşen uyku ile ilişkili davranışları “her zaman (6 puan),” “neredeyse her zaman (5 puan),” “oldukça sık (4 puan),” “bazen (3 puan),” “ara sıra (2 puan)” ve “hiçbir zaman (1 puan)” seçenekleri ile değerlendirirler. Ölçeğin puanlanması sonucu her bir alan için ortalama puanlar ve genel bir uyku hijyeni puanı (ASHS toplam; 9 alanın ortalama puanı) elde edilmektedir. Elde edilen puanlar 1 ile 6 arasında değişmekte ve daha yüksek puanlar daha iyi uyku hijyenini ifade etmektedir.

İtalyan ve Amerikan adölesanlarda geliştirilen bu ölçeğin ve revize edilmiş versiyonunun Flemenkçe, Farsça, Yunanca geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yürütülmüş ve kullanıma sunulmuştur (44, 150, 151). Bu çalışmada da Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği’nin Türkçe’ye adaptasyonunun sağlanması hedeflenmektedir.

5.3.8. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizi

AUHÖ’nün Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının ilk aşamasında; orijinal dili İngilizce olan ve 28 maddeden oluşan ölçek, çevir-geri çevir yöntemine uygun olarak, 2 haftalık bir süreç içerisinde, dil yeterliliği bulunan Ankara Medipol

Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi 2 diyetisyen ve Kastamonu Valiliği, AB Valilik Proje ve Koordinasyon Merkezinde görevli, eğitim fakültesi mezunu 1 İngilizce öğretmeni tarafından önce İngilizceden Türkçeye, daha sonra Türkçeden İngilizceye çevrilmiştir. Oluşturulan tüm çeviriler birbiri ile kıyaslanmış ve gerekli düzeltmeler yapılarak hem anlam hem dil bilgisi açısından üzerinde uzlaşılan Türkçe bir ölçek oluşturulmuştur (Ek-9, Ek-10 Ek-11).

Sonraki aşamada çevrilen Türkçe ölçek Beslenme ve Diyetetik alanında çalışan 5 öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve ölçeğin ilgi düzeyi, anlam ve dil bilgisi açısından yeterliliğinin sağlanması için gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Son hali oluşturulan ölçeğin anlaşılabilirliğinin ve ortalama uygulama sürelerinin tespit edilmesi için 35 kişilik bir adölesan grubunda ön uygulama gerçekleştirilmiştir.

Uygulama sonucunda ölçeğin anlaşılabilirliğinde bir problem olmadığı ve ortalama 6-10 dakika içerisinde tamamlandığı gözlemlenmiştir. Ön uygulama aşamasında elde edilen veriler ise çalışma kapsamına dahil edilmemiştir.

Anketin Türkçe'ye uyarlanması sürecinde geçerlik ve güvenirlik analizleri için yeterli örneklem sayısına ulaşmak temel bir gerekliliktir. Bir ölçeğin farklı bir dil ve kültüre uyarlanmasında, analizlerin yapılabilmesi için genellikle madde sayısının en az 5 ila 10 katı büyüklüğünde bir örneklem önerilmektedir. Bu doğrultuda, 28 maddelik bu ölçek için 140 ile 280 kişi arasında bir örneklem hedeflenmiştir. Ayrıca örneklem sayısı ve korelasyon yeterliliği Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik Testi ile incelenmiştir.

5.3.9. Verilerin istatistiksel analizi

Araştırma sonucu elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak Microsoft Excel paket programı ile düzenlendikten sonra SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 29.0 paket programı ve ile analiz edilmiştir. Ölçek geçerlik ve güvenirlik çalışmasına başlamadan önce veri setinde bulunan uç verilerin tespiti için Box Plot grafikleri incelenmiş ve Mahalonobis uzaklıklarına bakılmıştır. Yapılan işlemler neticesinde uç veri olmadığı saptanmıştır. Pilot çalışmaya 310, ana çalışmaya ise 318

birey gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Pilot çalışmada kullanan veriler ana çalışmaya dahil edilmemiştir. Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışmasında ana pilot veri ile açıklayıcı faktör analizi, ana veri ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi SPSS AMOS 29.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) testleri, Histogram ve Q-Q Plot grafikleri ile incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda bazı verilerin normal dağılım varsayımını karşıladığı bazı verilerin ise karşılamadığı görülmüştür. Kategorik veriler frekans ve yüzde değerleri ile gösterilirken sayısal veriler normallik varsayımını karşılıyorsa ortalama ve standart sapma değerleriyle, karşılamıyorsa medyan minimum ve maksimum gösterilmiştir. Verilerin normal dağıldığı durumlarda iki bağımsız grup karşılaştırması için “Independent Sample T Testi”, ikiden fazla bağımsız grup olması durumunda “One Vay ANOVA” Testi kullanılmıştır. Normal dağılmadığı durumda parametrik olmayan karşılıkları kullanılmıştır (Mann Whitney U Testi, Kruskal Wallis Testi). İki sayısal değişken arasındaki ilişkiye bakabilmek amacıyla da Pearson Korelasyon Testi ve Spearmen korelasyon testi kullanılmıştır. İki kategorik değişken arasındaki ilişki ise Ki-Kare testi ile incelenmiştir. Tüm testler için anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

6. BULGULAR

6.1. Adölesanların Genel Özellikleri

Tablo 6.1’de adölesanların genel özelliklerinin dağılımları verilmiştir. Buna göre 318 adölesanın (156 erkek, 165 kız) yaş ortalamaları erkeklerde $15,5 \pm 1,21$ yıl, kızlarda $15,3 \pm 1,14$ yıldır. Adölesanların %29,2’si 9. sınıf, %26,4’ü 10. sınıf, %23,6’sı 11. sınıf ve %20,8’i ise 12. sınıf öğrencisidir. Adölesanların annelerinin %42,1’i ilkökul mezunu ve %81,1’inin ev hanımı; babalarının ise %37,7’si lise mezunu ve %23,7’si memurdur. Erkeklerin ve kızların baba meslek durumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Adölesanların %55,3’ü kent merkezinde yaşarken %44,7’si kırsal kesimde yaşamaktadır.

Tablo 6.1. Adölesanların Genel Özelliklerinin Dağılımı

	Erkek (n=156)		Kız (n=162)		Toplam (n=318)		t	p
	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst		
Yaş (yıl)	15,5 $\pm$ 1,21	14-18	15,3 $\pm$ 1,14	14-18	15,4 $\pm$ 1,18	14-18	1,773	0,077
	n	%	n	%	n	%	χ^2	p
Sınıf								
9	42	26,9	51	31,5	93	29,2	3,465	0,325
10	40	25,6	44	27,2	84	26,4		
11	35	22,4	40	24,7	75	23,6		
12	39	25,0	27	16,7	66	20,8		
Anne eğitim durumu								
İlkokul mezunu	61	39,1	73	45,1	134	42,1	1,412	0,494
Ortaokul mezunu	43	27,6	37	22,8	80	25,2		
Lise mezunu	52	33,3	52	32,1	104	32,7		
Baba eğitim durumu								
İlkokul mezunu	26	16,8	34	21,1	60	19,0	3,673	0,299
Ortaokul mezunu	33	21,3	43	26,7	76	24,1		
Lise mezunu	61	39,4	58	36,0	119	37,7		
Üniversite mezunu	35	22,6	26	16,1	61	19,3		

Ki-Kare Testi, $p < 0,05$ (Gözlem değerleri 5’in altında bulunan durumlarda Fisher Exact testi ile analiz edilmiştir.)

Tablo 6.2. (devamı)

	Erkek (n=156)		Kız (n=162)		Toplam (n=318)			
	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	t	p
	n	%	n	%	n	%	χ^2	
Anne mesleği								
Ev hanımı	131	84,0	127	78,4	258	81,1	9,397	0,225
İşçi	11	7,1	15	9,3	26	8,2		
Memur	10	6,4	7	4,3	17	5,3		
İşsiz	1	0,6	0	0,0	1	0,3		
Esnaf	1	0,6	4	2,5	5	1,6		
Emekli	1	0,6	1	0,6	2	0,6		
Serbest meslek	0	0,0	1	0,6	1	0,3		
Diğer	1	0,6	7	4,3	8	2,5		
Baba mesleği								
İşçi	26	16,7	36	22,5	62	19,6	17,530	0,008
Memur	48	30,8	27	16,9	75	23,7		
İşsiz	2	1,3	3	1,9	5	1,6		
Esnaf	26	16,7	21	13,1	47	14,9		
Emekli	15	9,6	12	7,5	27	8,5		
Serbest meslek	14	9,0	35	21,9	49	15,5		
Diğer	25	16,0	26	16,3	51	16,1		
Yaşanılan yer								
Kent merkezi	88	56,4	88	54,3	176	55,3	0,140	0,708
Kırsal	68	43,6	74	45,7	142	44,7		

Ki-Kare Testi, $p < 0,05$ (Gözlem değerleri 5'in altında bulunan durumlarda Fisher Exact testi ile analiz edilmiştir.)

6.2. Adölesanların Kronik Hastalık ve İlaç Kullanım Durumları

Tablo 6.2'de adölesanların kronik hastalık ve ilaç kullanım durumlarına ilişkin verilerin dağılımı verilmiştir. Araştırmaya katılan adölesanların %8,8'inin doktor tarafından tanısı konulmuş bir kronik hastalığı bulunmaktadır. En sık görülen hastalıklar sırasıyla solunum sistemi hastalıkları (%33,3), sindirim sistemi hastalıkları (%19,0) ve kas-iskelet sistemi hastalıkları (%14,3) olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin %92,1'inin herhangi bir ilaç veya takviye kullanmamaktadır.

Tablo 6.2. Adölesanların Kronik Hastalık ve İlaç Kullanım Durumlarının Değerlendirilmesi

	Erkek (n=156)		Kız (n=162)		Toplam (n=318)			
	n	%	n	%	n	%	χ^2	p
Kronik hastalık durumu								
Evet	14	9,0	14	8,6	28	8,8	0,011	0,917
Hayır	142	91,0	148	91,4	290	91,2		
Kronik hastalık türü								
Solunum sistemi hastalıkları	5	50,0	2	18,2	7	33,3	9,593	0,295
Kas ve iskelet sistemi hastalıkları	2	20,0	1	9,1	3	14,3		
Karaciğer ve safra kesesi hastalıkları	1	10,0	0	0,0	1	4,8		
Göz hastalıkları	0	0,0	1	9,1	1	4,8		
Sindirim sistemi hastalıkları	1	10,0	3	27,3	4	19,0		
Diabetes mellitus	1	10,0	0	0,0	1	4,8		
Sindirim ve solunum sistemi hastalıkları	0	0,0	1	9,1	1	4,8		
Kan hastalıkları	0	0,0	2	18,2	2	9,5		
Nörolojik hastalıklar	0	0,0	1	9,1	1	4,8		
İlaç veya takviye kullanım durumu								
Evet	9	5,8	16	9,9	25	7,9	1,851	0,174
Hayır	147	94,2	146	90,1	293	92,1		

Ki-Kare Testi, $p<0,05$ (Gözlem değerleri 5'in altında bulunan durumlarda Fisher Exact testi ile analiz edilmiştir.)

6.3. Adölesanların Antropometrik Ölçümleri

Tablo 6.3'te adölesanların antropometrik ölçümlerinin dağılımları verilmiştir. Buna göre erkek öğrencilerin ortalama vücut ağırlığı $65,9\pm12,22$ kg; kız öğrencilerin ise $54,9\pm10,55$ kg; boy uzunlukları ortalaması erkeklerin $173,8\pm7,17$ cm; kızların $162,1\pm5,89$ cm'dir. BKİ değerleri erkeklerde ortalama $21,7\pm3,39$ kg/m², kızlarda $20,9\pm3,68$ kg/m² ve BKİ z skorları tüm grup için ortalama $0,0\pm0,05$ olarak hesaplanmıştır. BKİ z skor sınıflamasına göre adölesanların %77,4'ü normal, %15,1'i hafif şişman ve %4,7'si obezdir. BKİ persentil sınıflamasına göre erkeklerin %57,7'si; kızların %66,7'si normaldir ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Erkeklerde hafif şişmanlık ve şişmanlık oranları kızlara göre daha yüksek; kızlarda ise zayıflık ve zayıflık riski oranları erkeklere göre daha yüksektir.

Tablo 6.3. Adölesanların Antropometrik Ölçümlerinin Dağılımı

	Erkek (n=156)		Kız (n=162)		Toplam (n=318)		χ^2	p
	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst		
Vücut ağırlığı (kg)	65,9 $\pm$ 12,22	34-102	54,9 $\pm$ 10,55	35-108	60,3 $\pm$ 12,63	34-108		
Boy uzunluğu (cm)	173,8 $\pm$ 7,17	142-191	162,1 $\pm$ 5,89	145-179	167,9 $\pm$ 8,77	142-191		
Boy uzunluğu z skoru	0,2 $\pm$ 0,87	-3,47-2,68	-0,1 $\pm$ 0,86	-2,55-2,49	0,1 $\pm$ 0,01	-3,47-2,68		
BKİ (kg/m²)	21,7 $\pm$ 3,39	15,8-32,2	20,9 $\pm$ 3,68	14,0-40,2	21,3 $\pm$ 3,56	14,0-40,2		
BKİ z skoru	0,2 $\pm$ 1,12	-2,52-2,74	-0,2 $\pm$ 1,13	-3,41-3,63	0,0 $\pm$ 0,05	-3,41-3,63		
	n	%	n	%	n	%		
BKİ z skor sınıflaması								
Çok zayıf	0	0,0	1	0,6	1	0,3	7,680	0,104
Zayıf	2	1,3	6	3,7	8	2,5		
Normal	115	73,7	131	80,9	246	77,4		
Hafif şişman	29	18,6	19	11,7	48	15,1		
Obez	10	6,4	5	3,1	15	4,7		
BKİ persentil sınıflaması								
Zayıf	1	0,6	7	4,3	8	2,5	12,365	0,015
Zayıflık riski	15	9,6	18	11,1	33	10,4		
Normal	90	57,7	108	66,7	198	62,3		
Hafif şişman	36	23,1	23	14,2	59	18,6		
Şişman	14	9,0	6	3,7	20	6,3		

Ki-Kare Testi, **p<0,05** (Gözlem değerleri 5'in altında bulunan durumlarda Fisher Exact testi ile analiz edilmiştir.)

6.4. Adölesanların Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 6.4'te adölesanların beslenme alışkanlıklarının dağılımı verilmiştir. Buna göre, adölesanların büyük çoğunluğu (%78,3) günde üç ana öğün tüketmektedir. Kız öğrencilerde ana öğün atlama oranı (%51,2), erkek öğrencilere (%35,3) göre anlamlı derecede yüksektir (p<0,05). En çok atlanan öğün kahvaltıdır (%72,5). Kız

öğrencilerin hiç ara öğün tüketmeme oranı (%7,4), erkeklere göre (%9,0) daha düşük olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Adölesanların %78,2'si kuşluk öğününü atlamaktadır. Yalnızca ikindi ara öğününü tüketen bireyler ile cinsiyet arasında anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,05$). Öğün atlamanın nedenleri değerlendirildiğinde ise en yaygın sebep “aç hissetmeme” (%66,2) olarak tespit edilmiştir. Öğün atlama nedeni olarak hazır yiyecek bulunmaması durumu cinsiyete göre farklılık göstermektedir ($p<0,05$).

Tablo 6.4. Adölesanların Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı

	Erkek (n=156)		Kız (n=162)		Toplam (n=318)			
	n	%	n	%	n	%	χ^2	p
Ana öğün sayısı								
2	27	17,3	42	25,9	69	21,7	3,474	0,062
3	129	82,7	120	74,1	249	78,3		
Ana öğün atlama durumu								
Evet	55	35,3	83	51,2	138	43,4	8,260	0,004
Hayır	101	64,7	79	48,8	180	56,6		
Genelde atlanan ana öğün								
Kahvaltı	37	67,3	63	75,9	100	72,5	4,230	0,121
Öğle	13	23,6	9	10,8	22	15,9		
Akşam	5	9,1	11	13,3	16	11,6		
Ara öğün sayısı								
0	14	9,0	12	7,4	26	8,2	8,076	0,044
1	85	54,5	66	40,7	151	47,5		
2	45	28,8	62	38,3	107	33,6		
3	12	7,7	22	13,6	34	10,7		
Ara öğün atlama durumu								
Evet	139	89,1	150	92,6	289	90,9	1,168	0,280
Hayır	17	10,9	12	7,4	29	9,1		
Genelde atlanan ara öğün								
Kuşluk	107	77,0	119	79,3	226	78,2	0,265	0,628
İkinci	103	74,1	86	57,3	189	65,4	8,963	0,003
Gece	35	25,2	43	28,7	78	27,0	0,445	0,505

(Gözlem değerleri 5'in altında bulunan durumlarda Fisher Exact testi ile analiz edilmiştir.)

Ki-Kare Testi, $p<0,05$

Tablo 6.4. (devamı)

	Erkek (n=156)		Kız (n=162)		Toplam (n=318)		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Öğün atlama nedeni								
Hazır yiyecek bulunmaması	38	26,2	24	15,6	62	20,7	5,127	0,024
Aç hissetmeme	86	59,3	102	66,2	188	62,9	1,534	0,216
Zaman yetersizliği	12	8,3	13	8,4	25	8,4	0,003	0,959
Alışkanlık olmaması	19	13,1	25	16,2	44	14,7	0,583	0,445
Zayıflamak için	5	3,4	11	7,1	16	5,4	2,013	0,156
Diğer	22	15,2	9	5,8	31	10,4	6,993	0,008

(Gözlem değerleri 5'in altında bulunan durumlarda Fisher Exact testi ile analiz edilmiştir.)
Ki-Kare Testi, **p<0,05**

6.5. Adölesanların Enerji ve Besin Ögesi Alımları

Tablo 6.5'teki veriler, adölesanların ortalama enerji ve makro besin ögesi alımlarını karşılaştırmaktadır. Erkeklerin enerji alımı $2529,5 \pm 305,41$ kkal, kızların ise $2052,7 \pm 434,41$ kkal olarak hesaplanmıştır. Erkeklerin enerji alım düzeyleri kızlara göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha yüksektir ($p < 0,001$).

Karbonhidrat alımı erkeklerde $299,0 \pm 42,49$ g; kızlarda $246,8 \pm 60,00$ g'dır. Alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranı erkeklerde $\%48,3 \pm 3,99$; kızlarda $\%49,0 \pm 4,85$ 'tir. Cinsiyetler arası fark, sadece karbonhidrat alım miktarında istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$).

Protein alımı erkeklerde $89,6 \pm 17,13$ g; kızlarda $67,7 \pm 16,86$ g olarak belirlenmiştir. Erkeklerde proteinden gelen enerjinin alınan toplam enerjiye oranı $\%14,5 \pm 2,28$; kızlarda ise $\%13,5 \pm 2,53$ 'tür. Her iki değerde de cinsiyetler arası fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$).

Toplam yağ tüketim miktarı erkeklerde $106,3 \pm 16,70$ g; kızlarda $86,6 \pm 20,44$ g'dır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$). Günlük enerji alımının yağdan gelen oranı, ortalanca olarak hem erkeklerde hem kızlarda $\%37$ 'dir.

DYA, TDYA ve ÇDYA tüketimleri sırasıyla erkeklerde $35,0 \pm 7,52$ g; $33,0 \pm 5,56$ ve $28,5 \pm 5,67$ g; kızlarda ise $30,0 \pm 9,28$ g, $26,8 \pm 6,61$ g ve $22,1 \pm 6,38$ g'dır. DYA, TDYA ve ÇDYA tüketim miktarlarının tümünde cinsiyetler arası anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,001$).

Erkeklerde triptofan ve posa alımı sırasıyla 1014,5±211,28 mg ve 25,9±8,35 g; kızlarda ise 783,9±197,98 mg ve 18,3±5,47 g'dır. Cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001).

Tablo 6.5. Adölesanların Günlük Ortalama Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımlarının Karşılaştırılması

	Ortalama					
	Erkek (n=156)		Kız (n=162)		t/U*	p
	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst		
	(Ortanca)		(Ortanca)			
Enerji (kkal)	2529,5±305,41	1813,6-3429,2	2052,7±434,41	1114,0-3584,4	11,283	<0,001
Karbonhidrat (g)	299,0±42,49	187,1-448,2	246,8±60,00	117,9-487,4	8,922	<0,001
Karbonhidrat (%)	48,3±3,99	37,0-59,0	49,0±4,85	36,0-65,0	1,489	0,138
Protein (g)	89,6±17,13	47,7-149,0	67,7±16,86	25,8-114,3	11,491	<0,001
Protein (%)	14,5±2,28	8,0-22,0	13,5±2,53	7,0-21,0	3,650	<0,001
Triptofan (mg)	1014,5±211,28	563,0-1744,2	783,9±197,98	289,2-1375,1	10,046	<0,001
Yağ (g)	106,3±16,70	68,4-152,6	86,6±20,44	31,2-148,6	9,384	<0,001
Yağ (%)	(37,0)	29,0-53,0	(37,0)	25,0-51,0	0,435*	0,664
DYA (g)	35,0±7,52	17,3-57,8	30,0±9,28	9,3-62,8	5,283	<0,001
TDYA (g)	33,0±5,56	20,1-48,8	26,8±6,61	8,7-48,3	8,989	<0,001
ÇDYA (g)	28,5±5,67	16,3-46,8	22,1±6,38	7,7-41,6	9,468	<0,001
Posa (g)	25,9±8,35	11,2-49,5	18,3±5,47	6,1-39,9	9,576	<0,001

t=Independent Sample t Testi, U= Mann Whitney U Testi, **p<0,05**

Tablo 6.6'daki verilere göre, adölesanların ortalama mikro besin ögesi alımları arasında önemli farklılıklar görülmektedir. Erkeklerin A vitamini alımı 686,9 mcg; kızların 629,6 mcg'dır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001). TÜBER 2022 önerilerine göre, A vitamini alım önerilerini erkekler %106,7; kızlar %107,7 oranında karşılamaktadır.

E vitamini alımı erkeklerde 27,1±6,57 mcg ve kızlarda 21,3±6,33 mcg'dır ve aradaki fark istatistiksel anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Hem erkeklerde (%201,4) hem kızlarda (%200,7) önerilen düzeylerin oldukça üzerinde E vitamini alımı hesaplanmıştır.

Erkeklerin K vitamini alımı 38,7 mcg; kızların ise 42,8 mcg olarak saptanmıştır. Cinsiyetler arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). Erkekler önerilen düzeylerin %65,3'ünü, kızlar ise %94,0'ını sağlamaktadır.

C vitamini alımı erkeklerde 41,7 mg ve kızlarda 78,9 mg'dır. Kızların C vitamini alım düzeyinin daha yüksek olduğu istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). C vitamini alımının önerilen miktarları karşılama oranı erkeklerde %54,7 ve kızlarda %106,7 olarak bulunmuştur.

B grubu vitaminlerinden tiamin alımı erkeklerde $1,2\pm0,27$ mg; kızlarda ise $0,9\pm0,26$ mg'dır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Erkekler önerilen alım düzeyinin %112,8'ini karşılarken kızlar da benzer şekilde %112'sini karşılamaktadır.

Riboflavin alım miktarı erkeklerde $1,3\pm0,38$ mg; kızlarda ise $1,1\pm0,38$ mg'dır ve cinsiyetler arası anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0,05$). Erkekler önerilen günlük alım düzeylerinin %78,4'ü; kızlar ise %80,8'i kadar riboflavin almaktadır.

Erkeklerde niasin alım miktarı 14,6 mg; kızlarda ise 12,3 mg olarak saptanmıştır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Erkekler önerilen miktarın %97,5'ini, kızlar ise %96,4'ünü sağlamaktadır.

Folat alımı erkeklerde 295,1 mcg; kızlarda ise 235,3 mcg'dır. Cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,001$). Erkekler önerilen düzeylerin %86,3'ü, kızlar ise %86,0'ı kadar folat almaktadır.

Erkeklerde B₆ vitamini alımı 1,6 mg'dır; kızlarda bu değer 1,4 mg olarak hesaplanmıştır. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). B₆ vitamini tüketim önerilerini erkekler %95,5; kızlar ise %95,9 oranında sağlamaktadır.

B₁₂ vitamini alımı erkeklerde 4,0 mcg; kızlarda ise 3,6 mcg'dır ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p<0,05$). Erkekler önerilen miktarın %104,2'si kadar; kızlar ise %110,9'u kadar B₁₂ vitamini almıştır.

Magnezyum alımı erkeklerde $337,9\pm77,64$ mg'dır; kızlarda ise bu alım $256,9\pm68,42$ mg olarak saptanmıştır. Erkekler ve kızlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Erkekler önerilen miktarın %109,6'sını; kızlar ise %104,4'ünü karşılamaktadır.

Çinko alımı erkeklerde $11,8\pm2,49$ mg; kızlarda ise $9,4\pm2,66$ mg olarak hesaplanmıştır. İki grup arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,001$). Erkekler önerilen düzeylerin %87,2'si; kızlar ise %86,3'ü kadar çinko almaktadır.

Potasyum alımı erkeklerde $2967,1 \pm 691,06$ mg, kızlarda ise $2471,0 \pm 677,97$ mg'dır ve cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$). Erkekler önerilen miktarın %83,7'sini, kızlar ise %84,4'ünü sağlamaktadır.

Kalsiyum alımı erkeklerde $623,1 \pm 224,07$ mg; kızlarda ise $608,9 \pm 223,97$ mg'dır ve bu fark istatistiksel açıdan önemsizdir ($p > 0,05$). Erkekler önerilen miktarın %53,1'ini; kızlar ise %54,6'sını karşılamaktadır ve bu her iki cinsiyet için de önerilen miktarın oldukça altında bir alımı yansıtır.

Erkeklerin demir alımı $13,7 \pm 3,21$ mg; kızların ise $9,9 \pm 2,97$ mg olarak hesaplanmıştır. Erkekler ve kızlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$). Erkekler önerilen miktarın %112,8'i kadarı; kızlar ise %86,9'u kadar demir almıştır.

TÜBER 2022'ye göre alım düzeyleri incelendiğinde adölesanların %45,6'sı K vitaminini; %50,9'u C vitaminini; %35,2'si riboflavini; %22,6'sı folatı; %20,1'i çinkoyu; %23,3'ü potasyumu; %73,0'ı kalsiyumu yetersiz miktarda almaktadır.

Tablo 6.6. Adölesanların Günlük Ortalama Mikro Besin Ögesi Alımlarının Karşılaştırılması ve TÜBER Karşılama Yüzdelerinin Sınıflandırılması

Ortalama											
	Erkek (n=156)			Kız (n=162)			Toplam (318)				
	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	Karşılama	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	Karşılama	Yetersiz	Yeterli (%)	Aşırı (%)	t/U*	p
	(Ortanca)		Yüzdesi (%)	(Ortanca)		Yüzdesi (%)	(%)				
A vitamini (mcg)	(686,9)	100,7-6949,1	106,7	(629,5)	180,8-2108,5	107,7	17,9	61,0	21,1	3,186*	<0,001
E vitamini (mcg)	27,1±6,57	10,1-48,9	201,4	21,3±6,33	2,2-36,3	200,7	0,6	11,0	88,4	8,059	<0,001
K vitamini (mcg)	(38,7)	13,5-180,5	65,3	(42,8)	10,3-219,2	94,0	45,6	45,0	9,4	2,006*	0,045
C vitamini (mg)	(41,7)	2,7-302,2	54,7	(78,9)	3,4-202,7	106,5	50,9	33,6	15,4	7,318*	<0,001
Tiamin (mg)	1,2±0,27	0,6-2,4	112,8	0,9±0,26	0,4-1,6	112,0	1,3	80,8	17,9	8,885	<0,001
Riboflavin (mg)	1,3±0,38	0,6-2,5	78,4	1,1±0,38	0,3-2,2	80,8	35,2	62,9	1,9	1,842	0,066
Niasin (mg)	(14,6)	7,6-46,9	97,5	(12,3)	3,3-26,2	96,4	14,8	72,0	13,2	5,365*	<0,001
Folat (mcg)	(295,1)	130,2-648,5	86,3	(235,3)	76,8-451,6	86,0	22,6	71,7	5,7	6,334*	<0,001
B6 vitamini (mg)	(1,6)	0,8-3,9	95,5	(1,4)	0,3-2,4	95,9	14,8	76,7	8,5	4,298*	<0,001
B12 vitamini (mcg)	(4,0)	0,8-23,8	104,2	(3,6)	0,1-9,3	110,9	19,5	53,5	27,0	1,060*	0,289
Magnezyum (mg)	337,9±77,64	160,5-707,9	109,6	256,9±68,42	99,3-483,0	104,4	6,0	77,0	17,0	9,876	<0,001
Çinko (mg)	11,8±2,49	6,2-19,0	87,2	9,4±258,66	3,4-15,7	86,3	20,1	77,0	2,8	8,664	<0,001
Potasyum (mg)	2967,1±691,06	1415,5-5961,2	83,7	2471,0±677,97	785,4-3986,3	84,4	23,3	74,8	1,9	6,461	<0,001
Kalsiyum (mg)	623,1±224,07	212,9-1190,1	53,1	608,9±223,97	119,5-1167,9	54,6	73,0	27,0	0,0	,563	0,574
Demir (mg)	13,7±3,21	6,5-27,2	112,8	9,9±2,97	4,3-19,0	86,9	18,9	61,0	20,1	11,098	<0,001

t=Independent Sample t Testi, U= Mann Whitney U Testi, **p<0,05**

Tablo 6.7'deki veriler, adölesanların hafta içi ve hafta sonu enerji ile makro besin ögesi alımlarını karşılaştırmaktadır.

Hafta içi ortalama enerji alımı $2327,0 \pm 483,06$ kkal; hafta sonu ortalama enerji alımı ise $2185,7 \pm 496,18$ kkal'dir. Hafta içi alım daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$).

Karbonhidrat tüketim miktarı hafta içi $281,4 \pm 66,69$ g; hafta sonu ise $249,9 \pm 65,58$ g'dır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$). Karbonhidrattan gelen enerjinin toplam enerjiye oranı hafta içi $\%49,4 \pm 5,50$; hafta sonu ise $\%46,9 \pm 4,72$ olarak hesaplanmıştır. Hafta içindeki alım oranı daha yüksektir ($p < 0,001$).

Adölesanların hafta içi protein alımı $79,3 \pm 22,31$ g; hafta sonu ise $76,1 \pm 24,78$ g olarak hesaplanmıştır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$).

Yağdan gelen enerjinin toplam enerjiye oranı hafta içi $\%36,0$ ($22,0-59,0$); hafta sonu $\%39,0$ ($23,0-56,0$)'dır ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p < 0,001$).

Hafta içi DYA ve ÇDYA alımları sırasıyla $33,0$ g ve $24,9 \pm 7,61$ g; hafta sonu ise $28,6$ g ve $26,1 \pm 9,04$ g'dır. DYA ve ÇDYA alımları, hafta içi ve hafta sonu arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde farklılık göstermektedir ($p < 0,05$).

Hafta içi posa alımı $22,7 \pm 10,12$ g; hafta sonu ise $20,3 \pm 9,40$ g'dır ve hafta içindeki alım daha yüksektir ($p < 0,001$).

Proteinden gelen enerjinin toplam enerjiye oranında, triptofan, toplam yağ ve TDYA alımında hafta içi ile hafta sonu arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 6.7. Adölesanların Hafta İçi ve Hafta Sonu Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımlarının Karşılaştırılması

Toplam (n=318)								
	Hafta İçi		Hafta Sonu		Ortalama		t/W-C*	p
	$\bar{x} \pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst		
Enerji (kkal)	2327,0±483,06	1052,7-3828,0	2185,7±496,18	951,1-3841,6	2286,6±445,47	1114,0-3584,4	5,793	<0,001
Karbonhidrat (g)	281,4±66,69	116,8-525,5	249,9±65,58	93,1-509,3	272,4±58,26	117,9-487,4	8,003	<0,001
Karbonhidrat (%)	49,4±5,50	33,0-67,0	46,9±4,72	25,0-69,0	48,7±4,46	36,0-65,0	4,793	<0,001
Protein (g)	79,3±22,31	26,1-148,5	76,1±24,78	18,8-158,5	78,4±20,20	25,8-149,0	2,332	0,020
Protein (%)	13,9±2,78	8,0-25,0	14,2±3,38	5,0-25,0	14,0±2,46	7,0-22,0	1,324	0,186
Triptofan (mg)	906,0±266,84	295,7-1776,1	874,6±289,30	256,9-1715,5	897,0±234,66	289,2-1744,2	1,799	0,073
Yağ (g)	96,2±23,15	28,8-165,3	96,2±27,97	37,1-191,4	96,2±21,11	31,2-152,6	0,032	0,975
Yağ (%)	(36,0)	22,0-59,0	(39,0)	23,0-56,0	(37,0)	25,0-53,0	5,057*	<0,001
DYA (g)	(33,0)	8,6-85,4	(28,6)	4,5-74,9	(31,7)	9,3-62,8	2,882*	0,004
TDYA (g)	29,7±7,55	7,6-53,0	30,2±10,31	9,0-67,9	29,8±6,85	8,7-48,8	0,801	0,424
ÇDYA (g)	24,9±7,61	7,1-50,7	26,1±9,04	4,7-57,5	25,2±6,83	7,7-46,8	2,320	0,021
Posa(g)	22,7±10,12	5,5-56,7	20,3±9,40	4,3-52,4	22,0±7,98	6,1-49,5	3,831	<0,001

t= Paired Sample t Testi, W-C= Wilcoxon Testi, **p<0,05**

Tablo 6.8'deki veriler, adölesanların hafta içi ve hafta sonu mikro besin ögesi alımlarını ve TÜBER karşılama yüzdelerini göstermektedir.

E, K, C vitaminleri ve niasin alımları sırasıyla hafta içi $23,2 \pm 7,87$ mcg; $37,2$ mcg; $48,8$ mg ve $12,5$ mg'dır; hafta sonu alımları ise sırasıyla $26,6 \pm 10,09$ mcg; $39,6$ mcg; $67,1$ mg ve $14,4$ mg olarak bulunmuştur. Ayrıca istatistiksel olarak anlamlı ölçüde, hafta sonu alımları daha yüksektir ($p < 0,001$, $p < 0,05$, $p < 0,001$, $p < 0,05$).

Tiamin ve riboflavin alımları sırasıyla hafta içi $1,1 \pm 0,34$ mg ve $1,3$ mg; hafta sonu ise $1,0 \pm 0,34$ mg ve $1,1$ mg olarak hesaplanmıştır. Hafta içi olan daha yüksek alım, istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$).

A vitamini, folat, B₆ ve B₁₂ vitamini alımlarında hafta içi ve hafta sonu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Magnezyum, potasyum, kalsiyum ve demir alımları sırasıyla hafta içi $307,1 \pm 97,14$ mg; $2762,3$ mg; $652,3 \pm 267,42$ mg ve $12,1 \pm 4,35$ mg olarak hesaplanmıştır. Aynı minerallerin alımları hafta sonu ise sırasıyla $270,4 \pm 91,19$ mg; $2598,4$ mg; $524,7 \pm 255,93$ mg ve $11,0 \pm 3,94$ mg'dır. Hafta içi alımları daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$, $p < 0,05$, $p < 0,001$, $p < 0,001$).

Çinko alımında hafta içi ve hafta sonu arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 6.8. Adölesanların Hafta İçi ve Hafta Sonu Günlük Mikro Besin Ögesi Alımlarının ve TÜBER Karşılama Yüzdelelerinin Karşılaştırılması

Toplam (n=318)											
	Hafta İçi			Hafta Sonu			Günlük Ortalama			t/W-C*	p
	$\bar{x}\pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst	Karşılama Yüzdesi (%)	$\bar{x}\pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst	Karşılama Yüzdesi (%)	$\bar{x}\pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst	Karşılama Yüzdesi (%)		
A vitamini (mcg)	(628,50)	79,2-2434,8	101,7	(627,5)	63,2-21962,1	121,1	(659,9)	100,7-6949,1	107,2	0,428*	0,669
E vitamini (mcg)	23,2±7,87	2,2-48,9	192,7	26,6±10,09	2,4-62,0	221,9	24,2±7,07	2,2-48,9	201,0	5,675	<0,001
K vitamini (mcg)	(37,2)	8,0-202,2	73,9	(39,6)	5,7-658,7	94,8	(40,1)	10,3-219,2	79,9	2,505*	0,012
C vitamini (mg)	(48,8)	1,9-260,0	77,2	(67,1)	0,0-701,1	90,8	(57,0)	2,7-302,2	81,1	3,220*	<0,001
Tiamin (mg)	1,1±0,34	0,3-2,5	113,2	1,0±0,34	0,2-2,5	110,2	1,0±0,30	0,4-2,4	112,4	4,731	<0,001
Riboflavin (mg)	(1,3)	0,3-3,2	82,2	(1,1)	0,3-4,4	73,2	(1,2)	0,3-2,5	79,6	4,676*	<0,001
Niasin (mg)	(12,5)	2,3-47,6	92,0	(14,4)	2,6-51,7	109,3	(13,7)	3,3-46,9	96,9	2,648*	0,008
Folat (mcg)	(252,7)	72,8-803,4	86,2	(248,6)	26,3-1046,6	86,2	(263,5)	76,8-648,5	86,2	0,524*	0,600
B6 vitamini (mg)	(1,5)	0,3-4,1	95,2	(1,5)	0,3-3,4	96,9	(1,5)	0,3-3,9	95,7	0,369*	0,712
B12 vitamini (mcg)	(3,5)	0,0-11,7	100,2	(3,7)	0,0-79,0	126,0	(3,8)	0,1-23,8	107,6	1,989*	0,057
Magnezyum (mg)	307,1±97,14	97,9-742,0	110,5	270,4±91,19	77,1-624,0	98,1	296,6±83,48	99,3-707,9	107,0	6,387	<0,001
Çinko (mg)	10,6±3,01	3,0-19,5	87,0	10,5±4,16	3,1-25,0	86,0	10,6±2,81	3,4-19,0	86,7	0,343	0,732
Potasyum (mg)	(2762,3)	507,7-7302,6	85,3	(2598,4)	480,2-5013,1	80,9	(2740,9)	785,4-5961,2	84,0	2,675*	0,007
Kalsiyum (mg)	652,3±267,42	124,7-1508,4	57,1	524,7±255,93	50,1-1535,4	45,9	615,9±223,78	119,5-1190,1	53,9	7,318	<0,001
Demir (mg)	12,1±4,35	3,5-29,3	102,3	11,0±3,94	2,4-23,6	92,7	11,8±3,64	4,3-27,2	99,6	3,831	<0,001

t=Paired Sample t Testi, W-C= Wilcoxon Testi, p<0,05

6.6. Adölesanların Adölesanlar için Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği (ABAÖ) Bulguları

Tablo 6.9, ABAÖ toplam puanı ve alt boyut puanları ile adölesanların genel bilgileri, sağlık bilgileri, BKİ sınıflaması ve beslenme alışkanlıklarının karşılaştırmaları göstermektedir. Cinsiyete göre incelendiğinde, erkekler, beden imajı ($50,7 \pm 8,38$) ve dış faktörler ($47,2 \pm 6,51$) alt boyutlarında kızlardan (sırasıyla $46,1 \pm 10,58$ ve $44,3 \pm 7,30$) anlamlı olarak daha yüksek puan almışlardır ($p < 0,001$). Beslenme ve egzersiz alt boyutlarında ise cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Toplam ABAÖ puanında erkekler ($134,8 \pm 13,79$), kızlardan ($127,8 \pm 15,31$) anlamlı olarak daha yüksek puan almıştır ($p < 0,001$).

Anne eğitim düzeyine göre dış faktörler ($p < 0,05$) ve ABAÖ toplam ($p < 0,05$) puanı açısından anlamlı farklılıklar saptanmıştır. ABAÖ toplam puanında ortaokul mezunu annesi olan öğrenciler ($133,8 \pm 13,32$) en yüksek puanı alırken, lise mezunu ve üzeri annesi olan öğrenciler ($127,1 \pm 15,42$) en düşük puanı almıştır.

Baba eğitim durumu ile ölçek ve alt boyutlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Yerleşim yerine göre, kent merkezinden gelen öğrencilerle kırsaldan gelen öğrenciler arasında dış faktörler ($p < 0,05$) ve ABAÖ toplam ($p < 0,05$) değişkenlerinde anlamlı farklar bulunmuş; kırsal kesimden gelen öğrenciler daha yüksek puan almıştır (dış faktörler: $46,9 \pm 6,71$, ABAÖ toplam: $133,2 \pm 15,14$).

Tanısı konulmuş hastalık durumunda ise, hastalığı olmadığını belirten öğrenciler tüm boyutlarda daha yüksek puan almış; özellikle beden imajı ($p < 0,001$), beslenme ($p < 0,05$) ve ABAÖ toplam puanları ($p < 0,001$) farklılık göstermiştir. Ayrıca, ilaç veya takviye kullanan öğrencilerle kullanmayanlar arasında beden imajı ($p < 0,001$), dış faktörler ($p < 0,05$) ve ABAÖ toplam ($p < 0,001$) puanı açısından anlamlı farklar bulunmuş; ilaç/takviye kullanmayanlar daha yüksek değerler almıştır.

Beden imajı ($p < 0,001$) ve ABAÖ toplam ($p < 0,001$) puanı ile BKİ grupları arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Beden İmajı puanlarında en yüksek ortalamayı normal grup ($53,0$), en düşük ortalamayı ise şişman grup ($33,0$) almıştır. ABAÖ toplam puanlarında zayıflık riski olan grup en yüksek ortalamaya ($136,0$), şişman grup ise en düşük ortalamaya ($116,0$) sahiptir.

Günlük ana öğün sayısına göre, 3 öğün tüketen öğrenciler beden imajı ($49,1 \pm 9,29$; $p < 0,05$), dış faktörler ($46,3 \pm 6,96$; $p > 0,05$), beslenme ($21,0 \pm 4,06$; $p < 0,05$) ve ABAÖ toplam ($132,2 \pm 14,87$; $p < 0,05$) puanında, 2 öğün tüketen öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek değerlere sahiptir. Egzersiz puanında ($p > 0,05$) ise anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Ana öğün atlama durumuna göre, öğün atlamayan öğrenciler beden imajı ($49,7 \pm 8,93$; $p < 0,05$), dış faktörler ($46,7 \pm 6,56$; $p < 0,05$), beslenme ($21,0 \pm 4,05$; $p < 0,05$) ve ABAÖ toplam ($133,1 \pm 14,95$; $p < 0,05$) puanında, öğün atlayan öğrencilere göre anlamlı ölçüde yüksek değerler almıştır. Egzersiz puanında ise ($p > 0,05$) yine anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Atlanılan ana öğün, günlük ara öğün sayısı ve ara öğün atlama durumu ile ölçek toplam puanı ve alt boyutları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 6.9. Adölesanların ABAÖ Toplam Puanı ve Alt Boyut Puanlarının; Genel Bilgileri, Sağlık Bilgileri, BKİ Sınıflaması ve Beslenme Alışkanlıkları ile Karşılaştırılması

	n	Beden İmajı		Dış Faktörler		Beslenme		Egzersiz		ABAÖ Puanı	
		$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst
		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)	
Cinsiyet											
Erkek	156	50,7±8,38	23-60	47,2±6,51	32-63	20,8±4,22	12-33	7,5±2,37	3-12	134,8±13,79	98-175
Kız	162	46,1±10,58	16-60	44,3±7,30	25-60	20,5±4,04	13-38	8,0±2,16	3-12	127,8±15,31	80-163
		t=4,284	p<0,001	t=3,682	p<0,001	t=0,648	p=0,518	t=1,797	p=0,073	t=4,301	p<0,001
Sınıf											
9	93	48,5±9,09	19-60	46,4±6,32	29-57	20,6±3,62	13-29	7,6±1,95	3-12	131,9±13,11	98-158
10	84	48,0±10,07	23-60	45,4±6,66	30-59	20,8±3,99	13-33	7,4±2,41	3-12	129,7±15,28	87-156
11	75	48,9±10,34	16-60	46,4±7,13	30-61	21,2±4,41	13-32	7,8±2,41	3-12	132,0±15,14	85-168
12	66	48,0±10,07	22-60	44,5±8,30	25-63	19,8±4,57	12-38	8,4±2,26	3-12	131,2±16,97	80-175
		F=0,129	p=0,943	F=1,208	p=0,307	F=1,359	p=0,255	F=2,769	p=0,042	F=0,416	p=0,742
Anne eğitim durumu											
İlkokul mezunu ve altı	134	49,1±9,85	19-60	46,2±7,26	27-63	20,4±3,77	12-38	8,0±2,23	3-12	132,9±15,00	89-175
Ortaokul mezunu	80	49,3±9,14	23-60	47,0±6,36	32-61	20,5±3,86	13-32	7,8±2,40	3-12	133,8±13,32	103-168
Lise mezunu ve üzeri	104	46,7±10,17	16-60	44,1±7,07	25-58	21,1±4,72	13-33	7,3±2,19	3-12	127,1±15,42	80-156
		F=2,153	p=0,118	F=4,424	p=0,013	F=0,898	p=0,409	F=2,634	p=0,073	F=6,202	p=0,002

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, p<0,05

Tablo 6.9. (devamı)

		Beden İmajı		Dış Faktörler		Beslenme		Egzersiz		ABAÖ Puanı	
	n	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst
		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)	
Baba eğitim durumu											
İlkokul mezunu ve altı	60	49,0±9,55	19-60	45,1±7,20	29-63	20,5±4,44	13-38	7,9±2,21	3-12	131,3±15,48	87-175
Ortaokul mezunu	76	48,9±10,38	22-60	45,9±7,19	25-61	20,3±3,30	13-27	7,8±2,47	3-12	132,2±16,21	80-168
Lise mezunu	119	48,4±9,39	23-60	45,4±7,12	27-62	20,2±4,18	12-32	8,0±2,17	3-12	131,5±13,91	95-163
Üniversite ve üzeri	61	47,2±10,24	16-60	46,9±6,78	31-58	21,8±4,49	13-33	7,0±2,19	3-12	129,3±15,31	85-157
		F=0,484	p=0,693	F=0,808	p=0,490	F=2,214	p=0,086	F=2,638	p=0,050	F=0,451	p=0,717
Yaşanılan yer											
Kent merkezi	176	47,9±9,67	22-60	44,8±7,20	25-62	20,5±4,05	12-33	7,5±2,25	3-12	129,6±14,70	80-163
Kırsal	142	49,0±10,01	16-60	46,9±6,71	29-63	20,8±4,23	13-38	8,0±2,28	3-12	133,2±15,14	85-175
		t=0,945	p=0,345	t=2,738	p=0,007	t=0,778	p=0,437	t=1,897	p=0,059	t=2,104	p=0,036
Kronik hastalık durumu											
Evet	28	41,1±12,01	16-59	45,0±7,53	27-60	22,6±5,71	16-38	7,5±2,38	3-11	121,5±17,39	85-149
Hayır	290	49,1±9,31	22-60	45,8±7,02	25-63	20,4±3,90	12-33	7,8±2,26	3-12	132,1±14,42	80-175
		t=4,184	p<0,001	t=0,554	p=0,580	t=2,651	p=0,008	t=0,582	p=0,561	t=3,673	p<0,001
İlaç veya takviye kullanım durumu											
Evet	25	40,1±12,14	16-60	43,1±6,34	31-54	21,0±4,44	15-32	7,4±2,36	3-11	119,6±18,37	85-154
Hayır	293	49,1±9,29	22-60	46,0±7,08	25-63	20,5±4,10	12-38	7,8±2,27	3-12	132,2±14,26	80-175
		t=4,508	p<0,001	t=1,973	p=0,049	t=0,534	p=0,594	t=0,685	p=0,494	t=4,151	p<0,001

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, p<0,05

Tablo 6.9. (devamı)

	Beden İmajı		Dış Faktörler		Beslenme		Egzersiz		ABAÖ Puanı		
	n	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst
		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)	
BKİ sınıflaması											
Zayıf	8	(48,5)	41-58	(46,5)	36-54	(19)	15-26	(9)	3-12	(133)	122-149
Zayıflık riski	33	(52)	43-60	(48)	32-62	(19)	12-28	(8)	3-12	(136)	119-160
Normal	198	(53)	19-60	(46)	27-63	(20)	13-38	(8)	3-12	(133)	87-175
Hafif şişman	59	(48)	16-60	(49)	25-61	(152)	13-33	(8)	3-12	(133)	80-168
Şişman	20	(33)	23-53	(46,5)	36-54	(152)	14-28	(9)	3-11	(116)	98-144
		H=49,223	p<0,001	H=5,828	p=0,212	H=3,583	p=0,466	H=7,947	p=0,094	H=24,638	p<0,001
Ana öğün sayısı											
2	69	45,7±11,19	16-60	43,9±7,06	30-62	19,3±4,12	12-33	8,0±2,27	3-12	127,8±14,99	85-160
3	249	49,1±9,29	19-60	46,3±6,98	25-63	21,0±4,06	13-38	7,7±2,27	3-12	132,2±14,87	80-175
		t=2,623	p=0,009	t=2,531	p=0,012	t=3,058	p=0,002	t=1,018	p=0,309	t=2,175	p=0,030
Ana öğün atlama durumu											
Evet	138	46,6±10,66	16-60	44,5±7,48	27-63	20,1±4,17	13-33	7,9±2,38	3-12	128,7±14,70	85-175
Hayır	180	49,7±8,93	22-60	46,7±6,56	25-62	21,0±4,05	12-38	7,6±2,19	3-12	133,1±14,95	80-168
		t=2,785	p=0,006	t=2,893	p=0,004	t=2,097	p=0,037	t=0,997	p=0,320	t=2,647	p=0,009

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, p<0,05

Tablo 6.9. (devamı)

	n	Beden İmajı		Dış Faktörler		Beslenme		Egzersiz		ABAÖ Puanı	
		$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst
		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)	
Genelde atlanan ana öğün											
Kahvaltı	100	(51)	16-60	(44)	27-63	(20)	13-32	(8)	3-12	(130)	85-175
Öğle	22	(51)	26-60	(46,5)	32-60	(20)	13-27	(8)	3-12	(132)	103-154
Akşam	16	(49)	19-60	(48)	35-54	(18,5)	13-33	(8)	3-12	(134)	104-155
		H=0,428	p=0,807	H=4,087	p=0,130	H=0,186	p=0,911	H=1,655	p=0,437	H=2,479	p=0,290
Ara öğün sayısı											
0	26	48,5±10,05	23-60	46,3±9,07	30-63	19,0±3,49	12-24	8,7±2,30	3-12	134,7±18,71	89-175
1	151	48,0±10,15	16-60	47,6±6,73	27-61	20,7±4,06	13-33	7,6±2,37	3-12	132,8±15,36	85-168
2	107	48,5±9,82	23-60	44,2±6,07	29-56	21,0±4,48	13-38	7,8±2,15	3-12	129,2±13,72	87-154
3	34	49,7±8,35	22-60	42,0±7,34	25-55	20,5±3,52	15-28	7,6±2,09	3-11	127,7±12,91	80-150
		F=0,271	p=0,847	F=9,117	p<0,001	F=1,604	p=0,188	F=1,720	p=0,163	F=2,280	p=0,079
Ara öğün atlama durumu											
Evet	289	48,3±9,87	16-60	45,8±6,91	27-63	20,5±4,17	12-38	7,7±2,30	3-12	131,3±14,95	85-175
Hayır	29	49,3±9,42	22-60	44,8±8,45	25-58	21,3±3,65	15-29	7,8±1,97	3-12	130,5±15,52	80-150
		t=0,520	p=0,603	t=0,731	p=0,465	t=0,997	p=0,319	t=0,134	p=0,893	t=0,285	p=0,776

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, p<0,05

Tablo 6.10'daki korelasyon analizi sonuçları, beslenme alışkanlıkları ile enerji ve makro besin ögesi alımları arasındaki ilişkileri ortaya koymaktadır. Protein tüketimi ile ilgili bulgulara, protein miktarı (g) ile dış faktörler ($rh=0,114$; $p<0,05$), beslenme ($rh=0,154$; $p<0,05$) ve egzersiz ($rh=-0,119$; $p<0,05$) alt boyutları arasında anlamlı ilişkiler bulunurken, protein yüzdesi ile dış faktörler ($rh=0,277$; $p<0,001$), beslenme ($rh=0,188$; $p<0,001$) ve egzersiz ($rh=-0,145$; $p<0,05$) arasındaki ilişkiler daha güçlü ve anlamlı çıkmıştır. Yağ tüketimi açısından, yağ (g) ile dış faktörler ($rh=-0,153$; $p<0,05$) arasında, yağ yüzdesi ile hem beden imajı ($rh=-0,116$; $p<0,05$) hem de dış faktörler ($rh=-0,136$; $p<0,05$) arasında negatif yönlü ilişkiler tespit edilmiştir. DYA ile dış faktörler ($rh=-0,162$; $p<0,05$), ÇDYA ile dış faktörler ($rh=-0,131$; $p<0,05$) arasında negatif ilişkiler bulunurken, TDYA ile beslenme alt boyutu arasında pozitif yönlü ($rh=0,124$; $p<0,05$) bir ilişki, posa tüketimi ile sadece egzersiz alt boyutu arasında ($rh=-0,153$; $p<0,05$) anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Enerji alımı ve karbonhidrat tüketimi (hem miktar hem yüzde olarak) ile hiçbir alt boyut arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 6.10. Adölesanların ABAÖ Toplam Puanı ve Alt Boyut Puanlarının, Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması

		Beden İmajı	Dış Faktörler	Beslenme	Egzersiz	ABAÖ Puanı
Enerji (kcal)	rh	,001	-,097	,071	-,056	-,084
	p	,988	,084	,208	,319	,136
Karbonhidrat (g)	rh	,014	-,102	,046	-,068	-,075
	p	,804	,070	,415	,230	,182
Karbonhidrat (%)	rh	,044	-,018	-,038	-,033	,018
	p	,432	,751	,501	,557	,755
Protein (g)	rh	,082	,114	,154	-,119	,054
	p	,144	,042	,006	,034	,341
Protein (%)	rh	,101	,277	,188	-,145	,145
	p	,071	<,001	<,001	,009	,010
Tryptofan (mg)	rh	,070	,095	,164	-,109	,036
	p	,215	,090	,003	,052	,520
Yağ (g)	rh	-,052	-,153	,042	,004	-,128
	p	,357	,006	,452	,947	,022
Yağ (%)*	rh	-,116	-,136	-,043	,079	-,097
	p	,039	,015	,440	,160	,085
DYA (g)	rh	-,062	-,162	,062	,041	-,139
	p	,274	,004	,272	,465	,013

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

Tablo 6.10. (devamı)

		Beden İmajı	Dış Faktörler	Beslenme	Egzersiz	ABAÖ Puanı
TDYA (g)	<i>rh</i>	-,037	-,080	,124	-,046	-,108
	<i>p</i>	,507	,153	,028	,410	,054
ÇDYA (g)	<i>rh</i>	-,032	-,131	-,052	,004	-,077
	<i>p</i>	,575	,020	,353	,940	,169
Posa (g)	<i>rh</i>	,068	,086	,093	-,153	,036
	<i>p</i>	,224	,127	,099	,006	,526

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

Tablo 6.11’deki korelasyon analizi sonuçları, beslenme alışkanlıkları ile mikro besin ögesi alımları arasındaki ilişkileri ortaya koymaktadır. Beden imajı ile folat arasında düşük düzeyde pozitif ilişki saptanmıştır ($rh=0,142$; $p<0,05$). Folat alımı arttıkça beden imajı da artmıştır. Dış faktörler ile riboflavin ($rh=0,112$; $p<0,05$), folat ($rh=0,200$; $p<0,001$), B₁₂ vitamini ($rh=0,129$; $p<0,05$) ve çinko ($rh=0,134$; $p<0,05$) arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Beslenme ile A vitamini ($rh=0,214$; $p<0,001$), K vitamini ($rh=0,136$; $p<0,05$), riboflavin ($rh=0,189$; $p<0,001$), folat ($rh=0,223$; $p<0,001$) ve B₁₂ vitamini ($rh=0,185$; $p<0,001$) arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Minerallerden kalsiyum ($rh=0,117$; $p<0,05$), beslenmeyle pozitif ve anlamlı bir ilişki göstermiştir. A vitamini, K Vitamini, riboflavin, folat, B₁₂ ve kalsiyum arttıkça beslenme alt boyutundan alınan puan artmıştır.

Egzersiz boyutunda, tiamin ($rh=-0,149$; $p<0,05$), folat ($rh=-0,135$; $p<0,05$), ve demir ($rh=-0,144$; $p<0,05$) arasında anlamlı negatif ilişkiler bulunmuştur. Beslenme alışkanlıkları ölçeği boyutunda ise anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Egzersiz arttıkça tiamin, folat ve demir azalmıştır.

Tablo 6.11. Adölesanların ABAÖ Toplam Puanı ve Alt Boyut Puanlarının, Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması

		Beden İmajı	Dış Faktörler	Beslenme	Egzersiz	ABAÖ Puanı
A vitamini (mcg)*	rh	,050	,081	,214	-,092	-,016
	p	,371	,151	<,001	,100	,772
E vitamini (mcg)	rh	,006	-,016	,041	-,066	-,030
	p	,922	,771	,469	,239	,599
K vitamini (mcg)*	rh	,064	,010	,136	,086	,012
	p	,252	,859	,015	,125	,827
C vitamini (mg)*	rh	-,016	-,043	,063	,019	-,066
	p	,771	,440	,262	,731	,239
Tiamin (mg)	rh	,038	,030	,090	-,149	-,016
	p	,500	,598	,109	,008	,779
Riboflavin (mg)	rh	,071	,112	,189	-,100	,038
	p	,208	,046	<,001	,075	,505
Niasin (mg)*	rh	-,001	-,041	,067	-,121	-,070
	p	,983	,471	,230	,031	,216
Folat (mcg)*	rh	,142	,200	,223	-,135	,087
	p	,011	<,001	<,001	,016	,122
B6 vitamini (mg)*	rh	,032	-,022	,092	-,056	-,053
	p	,570	,700	,101	,320	,347
B12 vitamini (mcg)*	rh	-,009	,129	,185	-,079	-,011
	p	,877	,021	<,001	,159	,850
Magnezyum (mg)	rh	,043	,075	,088	-,128	,017
	p	,440	,185	,116	,022	,756
Çinko (mg)	rh	,070	,138	,152	-,116	,054
	p	,212	,014	,007	,039	,336
Potasyum (mg)	rh	,049	,056	,127	-,089	,006
	p	,381	,324	,024	,112	,915
Kalsiyum (mg)	rh	,067	,117	,147	-,040	,055
	p	,233	,037	,008	,481	,327
Demir (mg)	rh	,074	,057	,113	-,144	,019
	p	,189	,310	,044	,010	,730

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

6.7. Adölesanların Uyku Alışkanlıkları

Tabloda 6.12’de adölesanların uyku alışkanlıkları ile ilgili bulgulara yer verilmiştir. Erkek ve kız öğrencilerin okul günleri kalkış, yatış, hafta sonu kalkış ve yatış saatleri benzerdir; bu değişkenler arasında cinsiyete bağlı anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Uykuya dalma süresi cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Uyku sürelerinde ise erkeklerin daha iyi durumda olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (7:26 – 7:15) ($p<0,05$).

Erkeklerde de kızlarda da okul günleri kalkış ile hafta sonu kalkış saati arasında anlamlı olarak farklılık vardır ($p<0,001$). Benzer şekilde erkeklerde de kızlarda da okul

günleri yatış ile hafta sonu yatış saati arasında anlamlı olarak farklılık saptanmıştır ($p<0,001$). Hafta sonu yatış ve kalkış saatleri okul günlerine göre daha geçtir.

Tablo 6.12. Adölesanların Uyku Alışkanlıklarının Dağılımları

	Erkek (n=156)		Kız (n=162)		Toplam (n=318)		t/U*	p
	$\bar{x}\pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst		
Okul günleri kalkış saati	(7:00)	5:30-8:19	(7:00)	5:00-8:00	(6:59)	5:00-8:19	1,877*	0,060
Hafta sonu kalkış saati	9:30 $\pm$ 1:24	6:00-15:30	9:34 $\pm$ 1:36	5:30-13:30	9:32 $\pm$ 1:30	5:30-15:30	0,357	0,722
	<0,001		<0,001		<0,001			
Okul günleri yatış saati	(23:30)	22:00-3:20	(23:17)	22:00-2:00	23:23	22:00-3:20	0,153*	0,878
Hafta sonu yatış saati	(00:30)	20:30-7:25	(00:00)	21:00-5:00	00:15	20:30-7:25	0,722*	0,471
	<0,001		<0,001		<0,001			
Işığ kapatma saati	(23:00)	0:00-24:00	(22:52)	0:00-23:50	(23:00)	0:00-24:00	0,467*	0,640
Uykuya dalma süresi	(0:15)	0:01-3:00	(0:15)	0:02-2:00	(0:15)	0:01-3:00	2,098*	0,036
Yatakta uyanık olarak geçirilen süre	(0:20)	0:01-3:49	(0:25)	0:02-2:00	(0:20)	0:01-3:49	1,849*	0,064
Yatakta geçirilen süre	(8:00)	6:00-13:00	(8:00)	6:00-11:00	(8:00)	6:00-13:00	0,847*	0,397
Uyku süresi	(7:26)	3:20-12:35	(7:15)	3:00-10:35	(7:20)	3:00-12:35	1,994*	0,046
Uyku verimliliği	(93,53)	44,44-99,63	(91,67)	42,86-99,22	(92,71)	42,86-99,63	2,338*	0,019

t=Independent Sample t Testi, U=Mann Whitney U Testi, $p<0,05$

Tablo 6.13'te, adölesanların uyku önerilerini karşılama ve ebeveyn kontrol durumlarının dağılımları değerlendirilmiştir. Uyku önerilerini yetersiz düzeyde karşılayan bireylerin oranı erkeklerde %72,4; kızlarda %76,5 ve toplamda %74,5'tir olmuştur. Kız ve erkekler arasında uyku önerilerini karşılama durumu açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Ebeveyn kontrolüne bakıldığında, erkeklerin %69,2'si ve kızların %75,9'u ebeveyn kontrolü olduğunu belirtmiştir. Toplamda ebeveyn kontrolü olan

adölesanların oranı %72,6 olarak belirlenmiştir. Bu durum açısından da cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 6.13. Adölesanların Uyku Önerilerini Karşılama ve Ebeveyn Kontrol Durumlarının Dağılımları

		Cinsiyet						χ^2	p
		Erkek		Kız		Toplam			
		n	%	n	%	n	%		
Uyku Önerilerini Karşılama Durumu*	Yetersiz	113	72,4	124	76,5	237	74,5		
	Yeterli	38	24,4	36	22,2	74	23,3	1,738	0,419
	Aşırı	5	3,2	2	1,2	7	2,2		
Ebeveyn Kontrolü	Evet	108	69,2	123	75,9	231	72,6	1,792	0,181
	Hayır	48	30,8	39	24,1	87	27,4		

Ki-Kare Testi, $p<0,05$ (Gözlem değerleri 5'in altında bulunan durumlarda Fisher Exact testi ile analiz edilmiştir.)

*: NSF önerilerine göre hesaplanmıştır.

6.8. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri

Adölesan Uyku Hijyeni ölçeği LeBourgeois ve ark. (138) tarafından geliştirilmiş ve bizim tarafımızdan uyarlama çalışması yapılmıştır. Çalışmamızdaki örneklem içim uyum iyiliklerinin değerlendirilebilmesi için doğrulayıcı faktör analizi tekrar yapılmıştır. Ancak uyum iyiliği değerlerinin literatürde yer alan değer aralıklarında olmadığı ve atılması gereken madde sayısının fazla olması sebebiyle öncelikle açıklayıcı faktör analizi, daha sonra da doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Pilot çalışmaya toplamda 310, ana çalışmaya ise 318 birey dahil edilmiştir. Pilot çalışmada kullanılan veriler ana çalışmaya dahil edilmemiştir. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğinde başlangıçta 28 madde yer almaktadır. Açıklayıcı faktör analizi yapılırken öncelikle madde toplam korelasyonlarına bakıldığında 6 maddenin faktör yükünün 0,20'nin altında olduğu tespit edilmiştir. Korelasyon katsayısının 0,30'un altında olması ilgili madde ile diğer maddeler arasındaki ilişkinin çok zayıf olduğunu, 0,80'den yüksek olması ise çok güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. İki durum da istenmeyen durum olduğundan böyle maddeler analize dahil edilmemelidir (152). Bu sebeple korelasyon değerleri 0,20'nin altında olan 6 madde (3, 4, 20, 21, 22, 26) başlangıçta atılmıştır.

Yapılan faktör analizi sonucunda AUHÖ24 binişik madde özelliği ve düşük faktör yükleri (0,434-0,412) nedeniyle analizden çıkarılmıştır. Altı faktörlü faktör

yapısının uyku ortamı değişkeni için dört sorudan yapının iki sorusu ayrı bir faktöre, kalan iki soru ve bir diğer faktörün sorusu ile ayrı faktöre yüklendiğinden literatürdeki yapı dikkate alınarak beş faktörlü yapıya indirgenmesi uygun görülmektedir. Bu bağlamda beş faktörlü yapı üzerinden uyku ortamı değişkenine ait bir ifade çakışma ve düşük faktör yükleri nedeniyle analizden çıkarılarak analiz yeniden yapılmaktadır. Bu bağlamda AUHÖ16 maddesi çakışma ve düşük faktör yükleri nedeniyle atılmıştır. Ayrıca AUHÖ15 maddesi düşük faktörlü olduğu için analizden çıkarılmıştır. AUHÖ1 maddesi ise düşük faktörlü ve binişik madde özelliği nedeniyle analizden çıkarılmıştır. Yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda toplamda 10 madde analizden çıkartılmıştır (3, 4, 20, 21, 22, 26, 24, 16, 15 ve 1).

6.8.1. Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett Küresellik Testi sonuçları

Faktör analizinin gerçekleştirilebilmesi için örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını gösteren KMO değerinin 0,70 ve üzeri olması tavsiye edilmektedir (153). Hesaplanan KMO değeri 0,90-1,00 aralığında bir değere sahip ise örneklem büyüklüğünün “mükemmel”, 0,80-0,89 aralığında bir değere sahipse “iyi”, 0,60-0,79 aralığında bir değere sahipse “vasat”, 0,60’tan küçük bir değere sahip ise “yetersiz” olduğunu ifade etmektedir (154).

Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği için KMO değeri 0,739 olarak elde edilmiştir. Bu durum faktör analizi uygulanması için örneklemin yeterli olduğu anlamına gelmektedir. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği ($\chi^2=1001,017$; $p<0,001$) ilişkin Bartlett küresellik testi sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı olması, örneklemin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstermektedir (155, 156). AUHÖ’ne ait KMO ve Bartlett’s Sonuçları Tablo 6.14’te verilmiştir.

Tablo 6.14. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğine Ait KMO ve Bartlett’s Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,739
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1001,017
	df	153
	Sig.	<,001

6.8.2. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) sonuçları

Faktör sayısının belirlenmesinde Kaiser (1960) (157) ölçütü olarak bilinen öz değer ile yamaç birikinti grafiğinden (Cattell, 1978) (158) yararlanılmıştır. Her bir değişken için öz değeri birden büyük olan (159) ve yamaç grafiğinde eğimin azalmaya başladığı noktanın üzeri (155) dikkate alınarak faktör sayısına karar verilmiştir. Söz konusu ölçütler dikkate alındığında Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğinin 18 madde ve 5 faktörden oluştuğu belirlenmiştir. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğinin 5 faktörlü ve 18 maddeli haline ait açıklayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 6.15'te gösterilmiştir. Comrey ve Lee'ye (160) göre, faktör yükleri: 0,70 ve üzerinde ise “mükemmel”, 0,63-0,70 arasında ise “çok iyi”, 0,55-0,62 arasında ise “iyi”, 0,45-0,54 arasında ise “normal” ve 0,32-0,40 arasında ise “kötü” olarak kabul edilmektedir (161). Buna göre söz konusu 5 faktörlü yapıda yer alan tüm maddelerin faktör yük değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Ölçeğin toplam varyansı açıklama oranı %52,35'tir. Toplam açıklanan varyans oranı, yapı geçerliğinin sağlanması ve ölçekte yer alacak faktör sayısının belirlenmesi adına önemli görülen bir diğer kriterdir. Toplam açıklanan varyans oranının yeterli düzeyde olabilmesi için bu oranın %40 ile %60 arasında olması yeterlidir (162).

Tablo 6.15. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğine Ait Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktör	Madde	1	2	3	4	5
Duygusal	AUHÖ13	,819				
	AUHÖ12	,760				
	AUHÖ11	,758				
	AUHÖ5	,602				
	AUHÖ14	,476				
	AUHÖ10	,421				
Bilişsel	AUHÖ7		,779			
	AUHÖ9		,691			
	AUHÖ2		,583			
	AUHÖ23		,451			
Uyku Ortamı	AUHÖ18			,852		
	AUHÖ19			,705		
	AUHÖ17			,574		
Uyku İstikrarı	AUHÖ6				,800	
	AUHÖ8				,766	

Tablo 6.15. (devamı)

Faktör	Madde	1	2	3	4	5
Fizyolojik	AUHÖ28					,677
	AUHÖ25					,643
	AUHÖ27					,551
Özdeğer		3,553	1,937	1,463	1,357	1,115
Açıklanan Varyans (%)		15,24	11,27	9,62	8,33	7,87
Toplam Açıklanan Varyans (%)		52,35				
Cronbach Alpha		0,796				

6.8.3. Cronbach alfa katsayısı ile iç tutarlılık analizi

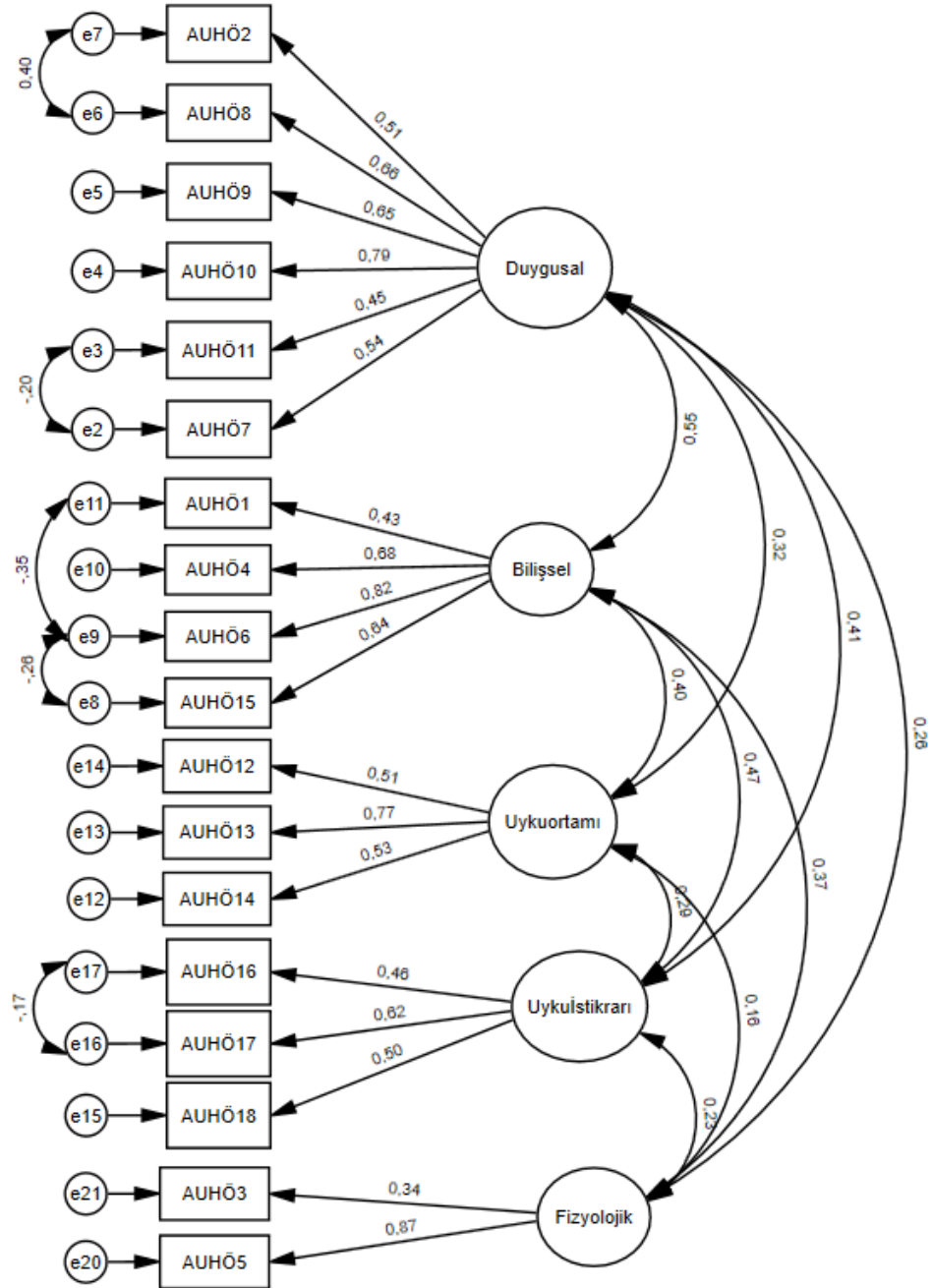
Ölçeklerin güvenilirliğinin hesaplanmasında içsel tutarlılığı gösteren Cronbach alfa değerinden faydalanılmış (163) ve Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği için Cronbach alfa katsayısı 0,796 olarak elde edilmiştir. Bu değer ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

6.8.4. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonuçları ve ölçüm modeline ait bulgular

Açıklayıcı faktör analizinden sonra araştırmada yer alan değişkenlere ait ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliğini onaylamak adına ölçüm modeli ile birinci düzey çoklu DFA analizi yapılmaktadır. Araştırmanın kalan kısımlarda doğrulayıcı faktör analizinin yapılabilmesi için normallik varsayımının sağlanması önkoşullardan biridir. Bu koşulun sağlanması için sosyal bilimlerde pratikte çoklu normalliğin sağlanması zor olduğundan ilgili değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin incelenmesi yeterli görülmektedir. Araştırmada yer alan değişkenlerden duygusal için (sekewness: 0,605; Kurtosis: -0,102), bilişsel için (sekewness: 0,053; Kurtosis: -0,550), uyku ortamı için (sekewness: 1,102; Kurtosis: 1,584), uyku istikrarı için (sekewness: 0,096; Kurtosis: -0,392), fizyolojik için (sekewness: 0,297; Kurtosis: -0,645) normallik varsayımları sağlandığı gözlenmektedir. Genel bir ifade olarak sosyal bilimlerde değişkenlere ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1.5 ile -1.5 aralığında olması normallik varsayımının sağlandığına işaret etmektedir (159). Elde edilen verilere ait sonuçlar normallik şartının sağlandığını göstermektedir.

Ölçüm modelinde, model uyumunu artırmak ve sağlamak amacıyla gözlenen değişkenlere ait hata terimleri arasında en yüksekten başlayarak kovaryans bağlantısı kurulması önerilmektedir. Bu kapsamda DFA modelinin uyum iyiliğini literatürde

kabul edilen sınırlar içerisinde çekmek için e2-e3, e6-e7, e8-e9, e9-e11 ve e16-e17 arasında modifikasyon yapılmaktadır. İlgili modifikasyonlar sonrasında oluşan DFA ölçüm modeli Şekil 6.1'deki gibidir.



CMIN=246,427; DF=120; CMIN/DF=2,054; RMSEA=,058; CFI=,896; GFI=,924;

Şekil 6.1. DFA Ölçüm Modeli Sonuçları

Şekil 6.1 incelendiğinde, toplanan veriler 18 gözlenen değişken ve 5 gizil değişkenden oluşan çoklu birinci düzey DFA modelini onaylamaktadır. Literatürde uyum iyiliği değerlerinden hangilerinin verilmesinin yeterli olacağına dair net bir eğilim olmasa da ekseriyetle kabul gören değerlerin verilmesi yeterli olacaktır. Bu bağlamda oluşturulan ölçüm modeline ait model uyum iyiliği değerleri literatürde kabul edilen sınırlar içerisinde (χ²=246,427 (sd)=120; p<0,001; χ²/sd=2,054; CFI=0,896; GFI=0,924; RMSEA=0,058; SRMR=0,0569). Uyum iyiliği değerlerinden hangilerinin raporlanması ile ilgili görüşler ele alındığında Kline'ye (164) göre, χ²/sd, CFI; RMSEA ve SRMR gibi değerlerinin verilmesi yeterlidir. Hangi uyum iyiliği değerlerinin verilmesinin yeterli olacağının değerlendirilmesinin dışında, hangilerinin bazı durumlarda tolere edilebileceğine dair literatürde, araştırmacılar sıklıkla uyum indekslerinden en az dördünün kabul edilebilir sınırlar içinde olmasını ve bir tanesinin sınır değere yakın olmasını modelin genel uyumunun kabul edilebilmesi için yeterli olduğunu öngörmektedir (165, 166). Bu bağlamda bilhassa Hu ve Bentler (166), CFI, RMSEA ve SRMR gibi temel uyum iyiliği indekslerinin önemini vurgulamış ve bu indekslerin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğunda modelin yeterli bir uyum sağladığını ifade etmektedir. Byrne (165) ise, χ²/sd, CFI, RMSEA, GFI ve SRMR gibi, beş temel uyum indeksinden bir tanesinin kabul edilebilir sınırlara yakın olarak bu sınırların altında kalması, diğerlerinin ise kabul edilebilir olması durumunda model uyumunun sağlandığı varsayılabilirliğini ifade etmektedir. Bu bağlamda model uyum iyiliği değerleri yeterli olduğu hatta iyi uyuma işaret ettiği söylenebilir. Her bir gizil değişkene ait gözlenen değişkenlerin tamamı istatistiksel olarak anlamlı ve kabul edilebilir sınır olan 0,40'ın oldukça üzerindedir.

Standardize faktör yükleri (SFY) ile ilgili literatürde farklı görüşler olsa da bu değerlerin kabul edilebilir olması için en az 0,32 ve üstü olması gerektiği ifade edilmektedir (159). Bu değerlerin üzerine çıktıkça gözlenen değişkenin gizil değişkeni daha fazla ve güçlü temsil ettiği söylenebilir. Bazı yazarlar ise 0,50 ve üzeri değere sahip olmaları gerektiği vurgulamaktadır (167, 168). Bu bağlamda keşfedici faktör analizi sonuçlarına göre oluşturulan DFA modelindeki bütün gözlenen değişkenler aynen korunmaktadır. Oluşan ölçüm modeline ait standardize ve standardize olmayan faktör yükleri, standart hatalar, kritik değer (CR, Z-Skoru) ve anlamlılık düzeylerine ait sonuçlar Tablo 6.16'daki gibidir.

Tablo 6.16. Ölçüm Modeline Ait Bulgular

			$\beta 0$	$\beta 1$	S.H.	C.R.	P
AUHÖ7	<---	Duygusal	0,543	0,918	0,135	6,79	***
AUHÖ11	<---	Duygusal	0,447	0,662	0,111	5,958	***
AUHÖ10	<---	Duygusal	0,795	1,557	0,191	8,162	***
AUHÖ9	<---	Duygusal	0,65	1,32	0,175	7,559	***
AUHÖ8	<---	Duygusal	0,656	1,276	0,131	9,714	***
AUHÖ2	<---	Duygusal	0,509	1			
AUHÖ15	<---	Bilişsel	0,641	1			
AUHÖ6	<---	Bilişsel	0,817	1,153	0,127	9,085	***
AUHÖ4	<---	Bilişsel	0,678	0,957	0,121	7,92	***
AUHÖ1	<---	Bilişsel	0,428	0,644	0,112	5,742	***
AUHÖ14	<---	Uykuortamı	0,53	1			
AUHÖ13	<---	Uykuortamı	0,767	1,526	0,253	6,031	***
AUHÖ12	<---	Uykuortamı	0,512	1,013	0,168	6,037	***
AUHÖ18	<---	Uykuİstikrarı	0,495	1			
AUHÖ17	<---	Uykuİstikrarı	0,624	1,428	0,346	4,131	***
AUHÖ16	<---	Uykuİstikrarı	0,46	0,993	0,274	3,625	***
AUHÖ5	<---	Fizyolojik	0,871	1			
AUHÖ3	<---	Fizyolojik	0,338	0,32	0,143	2,245	0,025

Not: $\beta 0$ = Standardize faktör yükü. $\beta 1$ = Standardize olmayan faktör yükü. S.H.=Standart Hata, ***:0.001 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 6.16 ele alındığında, duygusal gizil değişkeni altı gözlenen değişken tarafından açıklandığı görülmektedir. Gözlenen değişkenlerden gizil değişkenlere giden her bir yola ait standardize faktör yükleri en düşük ($\beta 0$) 0,447 iken en yüksek 0,795 olarak ortaya çıkmaktadır. Gözlenen değişkenlerin her birinin standardize faktör yükleri istatistiksel olarak anlamlı ve duygusal gizil değişkeninin açıklanmasına yardım etmektedir. Gizil değişkeni açıklayan gözlenen değişkenlerden AUHÖ10 ($\beta 0=0,795$) için, en düşük yük değeri ise AUHÖ11 ($\beta 0=0,447$) olarak tespit edilmektedir. Ayrıca gerek standardize edilmemiş faktör yükleri ($\beta 1$) gerekse kritik oran (C.R.) değerleri, tüm değişkenlerin modelde önemli bir yer kapladığını ($p<0,001$) göstermektedir. Nitekim AUHÖ10'un kritik oranı (C.R.=8,162), ilgili gözlenen değişkenin duygusal gizil değişkene olan güçlü bağıını göstermesi açısından önemlidir.

Bilişsel gizil değişkeni dört gözlenen değişken tarafından tahmin edildiği görülmektedir. Gözlenen değişkenlerden gizil değişkenlere giden her bir yola ait standardize faktör yükleri en düşük (β_0) 0,428 iken en yüksek 0,817 olarak ortaya çıkmaktadır. Gözlenen değişkenlerin her birinin standardize faktör yükleri istatistiksel olarak anlamlı ve bilişsel gizil değişkeninin açıklanmasına katkı sunmaktadır. Gizil değişkeni açıklayan gözlenen değişkenlerden AUHÖ6 ($\beta_0=0,817$) iken, en düşük standardize faktör yük değeri ise AUHÖ1 ($\beta_0=0,428$) olarak tespit edilmektedir. Ayrıca gerek standardize edilmemiş faktör yükleri (β_1) gerekse kritik oran (C.R.) değerleri, literatürde kabul edilen değerlerin üzerinde ve anlamlı ($p<0,001$) bir açıklama gücü göstermektedir. Nitekim AUHÖ6'nın kritik oranı (C.R.=9,085), ilgili gözlenen değişkenin bilişsel gizil değişkene olan güçlü bağımlı göstermesi açısından önemlidir.

Üç gözlenen değişkenden oluşan uyku ortamı gizil değişkenine ait standartlaştırılmış faktör yükleri, bu değişkenlerin faktöre olan katkısının orta seviyeden yüksek seviyeye kadar değiştiğini göstermektedir ($0,512 \leq \beta_0 \leq 0,767$). AUHÖ13, en yüksek yük değeri ile dikkat çekerken ($\beta_0=0,767$), AUHÖ15 en düşük değerle ortaya çıkmaktadır ($\beta_0=0,512$). Kritik oranlar (C.R.) ve anlamlılık düzeyleri ($p<0,001$), bu faktörün yapı geçerliğini desteklemektedir.

Uyku İstikrarı faktörü üç gözlenen değişken ile modellenmiştir. Standartlaştırılmış faktör yükleri 0,46 ile 0,624 arasında değişmektedir. AUHÖ17 en yüksek ($\beta_0=0,624$) yük değeri ile ön plana çıkarken, AUHÖ16 en düşük değere sahiptir ($\beta_0=0,46$). AUHÖ20'nin C.R. değeri (3,625) diğer değişkenlere göre düşük olsa da anlamlılık seviyesi ($p<0,001$) sınırın üzerindedir ve bu değişkenin modelde kalabilirliğini desteklemektedir.

Son olarak fizyolojik faktör altında iki değişken bulunmaktadır. AUHÖ5 yüksek bir faktör yüküne ($\beta_0=0,871$) sahipken, AUHÖ3 için yük değeri oldukça düşüktür ($\beta_0=0,338$). AUHÖ3'ün standartlaştırılmamış faktör yükü ($\beta_1=0,32$) ve anlamlılık değeri ($p<0,05$), bu değişkenin "fizyolojik" faktöre zayıf bir katkı sunduğunu göstermektedir.

6.8.5. Yapısal Güvenirlik (CR) ve Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) değerleri

Araştırmanın ölçüm modelinin geçerliği ve güvenilirliğini artırmak için birleşim ve ayrışım geçerliği değerleri de hesaplanmaktadır. Bu bağlamda ilgili sonuçlar Tablo 6.17'deki gibidir.

Tablo 6.17. Geçerlik Sınaması

	CR	AVE	MSV	ASV	Uyku istikrarı	Duygusal	Bilişsel	Uyku ortamı	Fizyolojik
Uyku İstikrarı	0,536	0,282	0,222	0,131	0,531				
Duygusal	0,775	0,373	0,299	0,158	0,408	0,611			
Bilişsel	0,743	0,430	0,299	0,205	0,471	0,547	0,656		
Uyku ortamı	0,637	0,377	0,160	0,093	0,291	0,318	0,400	0,614	
Fizyolojik	0,565	0,436	0,138	0,071	0,229	0,259	0,372	0,157	0,661

Birleşim geçerliği, bir yapının benzer yapıyı ölçen parametrelerle ne ölçüde ilişki içinde olduğunu gösterir. Bu değer belirlenmesinde dikkate alınan ortalama açıklanan varyans (AVE) için genel kabul gören eşik değeri 0,50'dir (169). Ancak Tablo 6.17'de görüldüğü üzere hiçbir faktör bu değeri karşılamamaktadır. Örneğin, uyku istikrarı faktöründe AVE değeri 0,282 iken bilişsel faktörde bu değer 0,430'dur. AVE'nin düşük olması, faktör yüklerinin varyansı açıklama gücünün sınırlı olduğunu gösterebilir. Ancak Hair ve ark. (167) AVE'nin düşük olduğu durumlarda CR değerinin 0,70 veya üzerinde olması halinde birleşim geçerliliğinin kabul edilebilir olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda, duygusal (CR=0,775) ve bilişsel (CR=0,743) faktörlerinde CR değerlerinin yüksek olması, birleşim geçerliliğini destekleyici bir unsur olarak görülebilir. Ayrıca AVE değerinin 0,5'e yakın olması da kabul edilebilir olduğuna işaret eden bir durumdur.

Yapısal güvenilirlik (CR), bir yapının iç tutarlılığını ölçen bir göstergedir ve genellikle 0,70'in üzerinde olması arzulanır (170). Tabloda uyku istikrarı (CR=0,536) ve fizyolojik (CR=0,565) faktörleri bu eşik değerinin altında kalmaktadır. Bununla birlikte, duygusal (CR=0,775) ve bilişsel (CR=0,743) faktörleri güvenilirlik açısından kabul edilebilir düzeydedir. CR'nin düşük olduğu durumlarda, araştırmacılar teorik çerçeve ve ölçüm modelinin yeniliği, ölçeğin ilk defa yeni bir kültüre uyarlanması gibi

faktörlerden kaynaklanabilir. Yeni geliştirilen ölçeklerde bu tür durumlarla literatürde yaygın olarak karşılaşılmaktadır (165).

Ayrışım geçerliliği, bir yapının diğer yapılardan ne ölçüde farklılaştığını gösterir. Fornell ve Larcker (169) kriterine göre, bir faktörün AVE değeri, o faktörün diğer faktörlerle olan ortak varyansından (MSV) büyük olmalıdır. Tablo 6.17’de, bu koşul bazı faktörlerde sağlanamamaktadır. Örneğin, Duygusal faktöründe AVE (0,373), MSV’den (0,299) biraz düşük bir değere sahiptir. Bu durum, faktörler arasında bazı ilişkilerin güçlü olduğunu gösterebilir. Ancak sosyal bilimlerde faktörler arasında belirli düzeyde bir ilişki beklenir ve bu durum modelin genel geçerliliğini tamamen zayıflatmaz (171). Ayrıca, HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio) gibi modern yaklaşımlar kullanılarak ayrışım geçerliliği alternatif yöntemlerle değerlendirilebilir.

Tablo 6.17’deki korelasyonlar, faktörler arasındaki ilişkileri göstermektedir. Bilişsel ve duygusal faktörleri arasındaki korelasyon (0,547) gibi bazı yüksek değerler dikkat çekmektedir. Bu durum, faktörlerin birbirine yakın kavramları ölçtüğünü gösterebilir. Ancak teori ile desteklendiği sürece bu tür yüksek korelasyonlar sorun teşkil etmez. Byrne (165) sosyal bilimlerde faktörlerin yüksek korelasyon göstermesinin ölçüm modelinin doğası gereği normal olduğunu vurgulamıştır.

Birleşim ve ayrışım geçerliliği sonuçlarında bazı sınır durumlar olmasına rağmen, ölçüm modelinin genel geçerliliğini olumsuz bir şekilde değerlendirmek için yeterli kanıt bulunmamaktadır. CR değerlerinin yüksek olduğu faktörler, birleşim geçerliliğini desteklemektedir. Ayrıca ayrışım geçerliliği için modern yöntemlerle ek analizler yapılabilir. Ölçüm modelinin güvenilirliğini ve geçerliliğini daha da iyileştirmek için bazı düşük faktör yüklerine sahip değişkenler (ör. AVE değerine katkısı düşük olan değişkenler) gözden geçirilebilir veya ölçek iyileştirme çalışmaları yapılabilir. Teorik çerçevenin güçlü bir şekilde ifade edilmesi ve sonuçların literatürle ilişkilendirilmesi, bulguların kabul edilebilirliğini artıracaktır.

6.8.6. Oluşturulan ölçeğin puanlanması, başlangıçta ve analizler sonucunda madde numaraları

Ölçeğimiz, 18 madde ve 5 faktörden oluşan, 6 dereceli Likert ölçeği kullanmaktadır. Maddelere verilen yanıtlara göre, "hiçbir zaman" 1 puan, "nadiren" 2 puan, "bazen" 3 puan, "sıklıkla" 4 puan, "hemen her zaman" 5 puan ve "her zaman" 6

puan olarak değerlendirilmektedir. Hem faktör puanları hem de toplam ölçek puanı 1 ile 6 arasında değişmektedir. Her bir faktör puanı, o faktörü oluşturan maddelerin ortalamasına dayanarak hesaplanır ve faktör puanlarının ortalaması, toplam uyku hijyeni puanını elde etmek için kullanılır. Hesaplama yöntemi Tablo 6.18'de sunulmuştur. Ölçekten alınan puanın artması, uyku hijyeninin kötüleştiğini göstermektedir.

Tablo 6.18. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğinin Puanlanması

Faktör	Puanlama
Duygusal	$(AUHÖ2+AUHÖ7+AUHÖ8+AUHÖ9+AUHÖ10+AUHÖ11)/6$
Bilişsel	$(AUHÖ1+AUHÖ4+AUHÖ6+AUHÖ15)/4$
Uyku ortamı	$(AUHÖ12+AUHÖ13+AUHÖ14)/3$
Uyku istikrarı	$(AUHÖ16+AUHÖ17+AUHÖ18)/3$
Fizyolojik	$(AUHÖ3+AUHÖ5)/2$
AUHÖ toplam puanı	$(Duygusal + Bilişsel + Uyku ortamı + Uyku istikrarı + Fizyolojik)/5$

Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğinin orijinal versiyonuna ait madde numaraları ve geçerlik güvenirliği yapılmış olan Türkçe versiyonunun madde numaraları Tablo 6.19'da verilmiştir.

Tablo 6.19. Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeğinin Orijinal ve Türkçe Versiyonuna Ait Maddelerin Numaralandırılması

Orijinal	Türkçe	Madde
2	AUHÖ1	Akşam 18:00'den sonra kafeinli içecekler (örneğin: kola, çay, kahve) içerim.
5	AUHÖ2	Yatmadan önceki 1 saat boyunca bana güçlü duygular hissettiren olaylar olur (örneğin: üzüntü, öfke, heyecan).
6	AUHÖ3	Yatmadan önceki 1 saat boyunca çok aktif olurum (örneğin: dışarıda oynamak, koşmak, güreşmek).
7	AUHÖ4	Yatmadan önceki 1 saat boyunca beni çok uyanık tutan şeyler yaparım (örneğin: video oyunları oynamak, TV izlemek).
8	AUHÖ5	Yatmadan önceki 1 saat boyunca 4 bardaktan fazla su (veya başka bir içecek) içerim.
9	AUHÖ6	Yatağa giderim beni uyanık tutan şeyler yaparım (örneğin: TV izlemek, kitap okumak).
10	AUHÖ7	Yatağa giderim yapmam gereken şeyleri düşünürüm.

Tablo 6.19. (devamı)

Orijinal	Türkçe	Madde
11	AUHÖ8	Yatağa giderim kendimi üzgün hissederim.
12	AUHÖ9	Yatağa giderim gün içerisindeki olayları tekrar tekrar zihnimde canlandırıyorum.
13	AUHÖ10	Yatağa giderim evde veya okulda olan şeyler hakkında endişelenirim.
14	AUHÖ11	Yatağa giderim karın ağrısıyla.
17	AUHÖ12	Uyuyakalırım TV izlerken.
18	AUHÖ13	Uyuyakalırım aydınlık bir odada (örneğin: tavan lambasının ışığı açıkken).
19	AUHÖ14	Uyuyakalırım çok sıcak veya çok soğuk bir odada.
23	AUHÖ15	Ben yatağımı uyumak dışındaki şeyler için kullanırım (örneğin: telefonla konuşmak, TV izlemek, video oyunları oynamak, ödev yapmak).
25	AUHÖ16	Okul haftası boyunca, ben her zamanki yatma saatimden 1 saat fazla uyanık kalıyorum.
27	AUHÖ17	Hafta sonları, ben her zamanki yatma saatimden 1 saat fazla uyanık kalıyorum.
28	AUHÖ18	Hafta sonları, ben her zamanki uyanma saatimden 1 saatten fazla "uyuyorum".

6.9. Araştırmaya Dahil Edilen Ölçeklere Ait İstatistikler

Tablo 6.20'deki verilere göre, ölçeklerin iç tutarlılık katsayıları (Cronbach's Alpha) incelendiğinde, en yüksek güvenilirlik katsayısı beden imajı ($\alpha=0,921$) ve uyku yoksunluğu ($\alpha=0,900$) ölçeklerinde görülmüştür. Genel olarak ölçeklerin çoğunun güvenilirlik katsayıları kabul edilebilir düzeyin (0,70) üzerindedir. Çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerleri incelendiğinde, tüm değerlerin $\pm 1,5$ aralığında olduğu görülmektedir ki bu durum verilerin normal dağılım gösterdiğine işaret etmektedir. En yüksek çarpıklık değeri uyku ortamı (1,102) ve en düşük çarpıklık değeri beden imajı (-1,054) alt boyutunda gözlenirken, en yüksek basıklık değeri uyku ortamı (1,584) ve en düşük basıklık değeri bilişsel (-0,550) alt boyutunda tespit edilmiştir.

Tablo 6.20. Araştırmaya Dahil Edilen Ölçeklere Ait İstatistikler

	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	CA (α)	Skewness	Kurtosis
Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği	131,2 $\pm$ 14,98	80-175	0,867	-0,509	0,464
Beden İmajı	48,4 $\pm$ 9,82	16-60	0,921	-1,054	0,373
Dış Faktörler	45,7 $\pm$ 7,06	25-63	0,812	-0,300	-0,180
Beslenme	20,6 $\pm$ 4,13	12-38	0,702	0,618	0,668
Egzersiz	7,7 $\pm$ 2,27	3-12	0,770	-0,153	-0,425
Uyku Yoksunluğu Ölçeği	36,5 $\pm$ 8,92	15-60	0,900	0,195	0,084
Uyku Kalitesi Ölçeği	13,5 $\pm$ 2,22	7-21	0,688	0,422	0,765
AUHÖ	3,1 $\pm$ 0,70	1,4-5,1	0,796	0,255	-0,173
Duygusal	3,1 $\pm$ 0,97	1,2-6	0,782	0,605	-0,102
Bilişsel	3,5 $\pm$ 1,09	1-6	0,679	0,053	-0,550
Uyku ortamı	2,2 $\pm$ 1,03	1-6	0,623	1,102	1,584
Uyku istikrarı	3,7 $\pm$ 1,14	1-6	0,465	0,096	-0,392
Fizyolojik	3,1 $\pm$ 1,30	1-6	0,448	0,297	-0,645

$\bar{x} \pm SS$ =ortalama $\pm$ standart sapma, CA (α)=Cronbach's Alpha

6.10. Adölesanların Uyku Hijyeni ile İlgili Bulguları

Tablo 6.21 adölesanların AUHÖ faktör ve toplam puanları ile genel bilgileri, BKİ sınıflaması, beslenme alışkanlıkları gibi değişkenler arasındaki farklılıkları göstermektedir. Sınıf, baba eğitim durumu, BKİ sınıflaması, atlanılan öğün sayısı, günlük ara öğün sayısı ve ara öğün atlama durumları ile AUHÖ alt boyutları ve toplam puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Cinsiyete göre incelendiğinde, duygusal alt boyut puanları kızlarda (3,3 $\pm$ 0,98) erkeklere (2,8 $\pm$ 0,90) göre anlamlı şekilde daha yüksektir ($p<0,001$), ancak bilişsel, uyku istikrarı ve uyku ortamı gibi diğer alt boyutlarda anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Fizyolojik alt boyutta kız öğrencilerin puanları (2,8 $\pm$ 1,16), erkeklerden (3,4 $\pm$ 1,36) anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p<0,001$). AUHÖ toplam puanı açısından kızlar (3,2 $\pm$ 0,71), erkeklere (3,1 $\pm$ 0,69) göre daha yüksek ortalamaya sahiptir ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Anne eğitim durumu ile yalnızca uyku istikrarı arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Lise mezunu ve üzeri eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarının puanları, diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Yerleşim yerine göre, kırsal bölgeden gelen öğrencilerin bilişsel alt boyut puanları kent merkezinden gelenlere göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,001$), ancak diğer alt boyutlar açısından anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$). Kronik hastalık varlığına göre ise, hastalığı olan öğrencilerin duygusal ($p<0,05$), bilişsel ($p<0,05$) ve fizyolojik ($p<0,05$) alt boyut puanları ile AUHÖ toplam puanı ($p<0,05$) anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur.

İlaç veya takviye kullanan bireylerin duygusal ($3,6\pm1,05$), bilişsel ($4,2\pm0,99$), uyku ortamı ($3,0\pm1,23$) alt boyut puanlarının, ilaç veya takviye kullanmayanlara kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,001$). Ayrıca, toplam puan açısından da ilaç veya takviye kullananların ($3,6\pm0,65$) uyku hijyeni puanlarının kullanmayanlara göre ($3,1\pm0,69$) anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Günlük ana öğün sayısına göre, iki ana öğün tüketen bireylerin duygusal ($p<0,001$), bilişsel ($p<0,001$), ve AUHÖ toplam puanları ($p<0,001$), üç ana öğün tüketenlere göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Ana öğün atlama durumuna göre ise, ana öğün atlayan bireylerin duygusal ($p<0,001$), bilişsel ($p<0,001$), uyku ortamı ($p<0,05$) alt boyut puanları ve toplam puanları ($p<0,001$) anlamlı derecede daha yüksek bulunmuş, diğer alt boyutlarda ise anlamlı fark görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 6.21. Adölesanların AUHÖ Toplam ve Faktör Puanlarının; Genel Bilgileri, Sağlık Bilgileri, BKİ Sınıflaması ve Beslenme Alışkanlıklarına Göre Karşılaştırılması

	n	Duygusal		Bilişsel		Uyku Ortamı		Uyku İstikrarı		Fizyolojik		AUHÖ Puanı	
		$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst
		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)	
Cinsiyet													
Erkek	156	2,8±0,90	1,3-5,2	3,5±1,10	1,0-6,0	2,1±1,03	1,0-6,0	3,6±1,24	1,0-6,0	3,4±1,36	1,0-6,0	3,1±0,69	1,8-5,1
Kız	162	3,3±0,98	1,2-6,0	3,5±1,08	1,0-6,0	2,3±1,02	1,0-6,0	3,8±1,04	1,7-6,0	2,8±1,16	1,0-6,0	3,2±0,71	1,4-5,1
		t=4,396	p<0,001	t=0,183	p=0,427	t=1,679	p=0,047	t=1,121	p=0,263	t=4,315	p<0,001	t=1,876	p=0,062
Sınıf													
9	93	3,1±1,02	1,3-5,7	3,4±1,23	1,0-6,0	2,1±0,98	1,0-5,0	3,8±1,10	1,7-6,0	3,1±1,36	1,0-6,0	3,1±0,81	1,6-5,1
10	84	3,0±0,89	1,2-6,0	3,5±1,06	1,5-5,6	2,3±1,04	1,0-6,0	3,5±1,10	1,0-6,0	3,2±1,29	1,0-6,0	3,1±0,65	1,8-4,9
11	75	3,0±0,95	1,3-6,0	3,6±0,94	1,0-6,0	2,3±0,96	1,0-5,3	3,8±1,16	1,0-6,0	3,0±1,25	1,0-6,0	3,1±0,68	1,4-5,1
12	66	3,2±1,01	1,7-5,5	3,6±1,07	1,0-6,0	2,0±1,12	1,0-6,0	3,6±1,20	1,3-6,0	3,1±1,29	1,0-6,0	3,1±0,65	1,7-4,8
		F=0,848	p=0,468	F=0,471	p=0,702	F=1,458	P=0,226	F=1,600	p=0,189	F=0,323	p=0,809	F=0,075	p=0,973
Anne eğitim durumu													
İlkokul mezunu ve altı	134	3,0±0,91	1,5-5,3	3,4±1,16	1,0-6,0	2,2±1,04	1,0-6,0	3,5±1,08	1,0-6,0	3,1±1,35	1,0-6,0	3,1±0,70	1,4-5,1
Ortaokul mezunu	80	3,0±0,98	1,3-5,7	3,4±1,06	1,0-6,0	2,1±0,95	1,0-5,0	3,7±1,18	1,0-6,0	3,2±1,33	1,0-6,0	3,1±0,72	1,7-5,1
Lise mezunu ve üzeri	104	3,2±1,03	1,2-6,0	3,6±1,01	1,5-5,6	2,1±1,07	1,0-6,0	4,0±1,14	1,0-6,0	3,1±1,22	1,0-6,0	3,2±0,69	1,8-4,9
		F=0,838	p=0,434	F=1,288	p=0,277	F=0,131	p=0,877	F=4,991	p=0,007	F=0,039	p=0,962	F=2,013	p=0,135

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, p<0,05

Tablo 6.21. (devamı)

		Duygusal		Bilişsel		Uyku Ortamı		Uyku İstikrarı		Fizyolojik		AUHÖ Puanı	
	n	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst
		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)	
Baba eğitim durumu													
İlkokul mezunu ve altı	60	3,1±0,84	1,7-5,3	3,5±1,05	1,3-6,0	2,2±1,03	1,0-6,0	3,6±1,03	2,0-6,0	3,0±1,26	1,0-6,0	3,1±0,69	1,8-5,1
Ortaokul mezunu	76	2,9±0,81	1,3-4,8	3,4±1,13	1,0-6,0	2,1±0,89	1,0-5,0	3,5±1,06	1,0-6,0	3,2±1,26	1,0-6,0	3,0±0,66	1,6-4,3
Lise mezunu	119	3,2±1,07	1,3-6,0	3,6±1,05	1,0-6,0	2,3±0,98	1,0-5,0	3,9±1,18	1,0-6,0	3,0±1,26	1,0-6,0	3,2±0,69	1,4-5,1
Üniversite ve üzeri	61	3,0±1,05	1,2-6,0	3,5±1,16	1,5-6,0	2,1±1,22	1,0-6,0	3,7±1,23	1,0-6,0	3,3±1,48	1,0-6,0	3,1±0,79	1,8-4,9
		F=1,158	p=0,326	F=0,270	p=0,847	F=0,845	p=0,470	F=2,194	p=0,089	F=0,718	p=0,542	F=1,311	p=0,271
Yaşanılan yer													
Kent merkezi	176	3,1±1,02	1,2-6,0	3,7±1,03	1,5-6,0	2,2±1,03	1,0-6,0	3,8±1,10	1,0-6,0	3,2±1,33	1,0-6,0	3,2±0,68	1,8-5,1
Kırsal	142	3,0±0,90	1,3-6,0	3,3±1,12	1,0-6,0	2,1±1,02	1,0-6,0	3,6±1,18	1,0-6,0	3,0±1,25	1,0-6,0	3,0±0,72	1,4-5,1
		t=0,969	p=0,333	t=3,013	p<0,001	t=1,118	p=0,265	t=1,866	p=0,063	t=1,457	p=0,146	t=2,556	p=0,011
Kronik hastalık durumu													
Evet	28	3,5±1,08	1,7-6,0	4,1±1,16	1,3-5,5	2,5±1,21	1,0-6,0	4,1±1,11	2,0-6,0	3,2±1,12	1,0-6,0	3,5±0,72	1,9-4,9
Hayır	290	3,0±0,95	1,2-6,0	3,4±1,06	1,0-6,0	2,1±1,00	1,0-6,0	3,7±1,14	1,0-6,0	3,1±1,32	1,0-6,0	3,1±0,69	1,4-5,1
		t=2,374	p=0,018	t=2,999	p=0,003	t=1,881	p=0,061	t=2,002	p=0,046	t=0,182	p=0,855	t=3,167	p=0,002
İlaç veya takviye kullanım durumu													
Evet	25	3,6±1,05	2,2-6,0	4,2±0,99	2,3-6,0	3,0±1,23	1,0-6,0	4,1±1,26	2,0-6,0	3,1±1,13	1,0-6,0	3,6±0,65	2,7-5,1
Hayır	293	3,0±0,95	1,2-6,0	3,4±1,08	1,0-6,0	2,1±0,98	1,0-6,0	3,7±1,12	1,0-6,0	3,1±1,31	1,0-6,0	3,1±0,69	1,4-5,1
		t=2,841	p=0,005	t=3,308	p<0,001	t=4,220	p<0,001	t=1,761	p=0,079	t=0,232	p=0,817	t=3,911	p<0,001

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, p<0,05

Tablo 6.21. (devamı)

	Duygusal			Bilişsel		Uyku Ortamı		Uyku İstikrarı		Fizyolojik		AUHÖ Puanı	
	n	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst
		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)	
BKİ Sınıflaması													
Zayıf	8	(3,0)	2,0-5,2	(3,1)	1,8-4,8	(1,8)	1,0-5,3	(4,0)	2,3-6,0	(2,5)	1,0-4,5	(3,0)	2,1-4,3
Zayıflık riski	33	(3,2)	1,8-5,5	(4,0)	1,8-6,0	(2,3)	1,0-4,0	(4,0)	1,7-5,7	(2,5)	1,0-5,5	(3,3)	2,1-5,1
Normal	198	(3,0)	1,2-6,0	(3,5)	1,0-5,8	(2,0)	1,0-6,0	(3,7)	1,0-6,0	(3,0)	1,0-6,0	(3,1)	1,4-4,9
Hafif şişman	59	(2,8)	1,3-6,0	(3,3)	1,5-6,0	(2,0)	1,0-6,0	(3,7)	2,0-6,0	(3,0)	1,0-6,0	(3,1)	1,7-5,1
Şişman	20	(2,8)	2,0-4,7	(3,5)	1,0-5,5	(2,3)	1,0-6,0	(3,8)	1,3-6,0	(3,5)	1,5-6,0	(3,2)	2,3-4,0
		H=4,715	p=0,318	H=5,424	p=0,246	H=1,146	p=0,887	H=4,497	p=0,343	H=2,864	p=0,581	H=3,819	p=0,431
Ana öğün sayısı													
2	69	3,5±1,05	1,2-6,0	3,9±1,01	1,8-6,0	2,3±1,06	1,0-4,7	3,8±1,08	1,7-6,0	3,2±1,27	1,0-6,0	3,4±0,65	1,8-5,1
3	249	2,9±0,90	1,3-5,7	3,4±1,08	1,0-6,0	2,1±1,01	1,0-6,0	3,7±1,15	1,0-6,0	3,1±1,31	1,0-6,0	3,0±0,70	1,4-5,1
		t=4,648	p<0,001	t=3,657	p<0,001	t=1,432	p=0,077	t=1,040	p=0,299	t=0,719	p=0,473	t=4,171	p<0,001
Ana öğün atlama durumu													
Evet	138	3,3±1,04	1,2-6,0	3,8±1,04	1,0-6,0	2,4±1,08	1,0-6,0	3,8±1,12	1-6	3,3±1,30	1,0-6,0	3,3±0,71	1,7-5,1
Hayır	180	2,9±0,86	1,3-5,7	3,3±1,08	1,0-6,0	2,0±0,95	1,0-6,0	3,6±1,15	1-6	3,0±1,29	1,0-6,0	3,0±0,65	1,4-4,8
		t=4,400	p<0,001	t=3,890	p<0,001	t=3,196	p=0,002	t=1,467	p=0,143	t=1,857	p=0,064	t=4,978	p<0,001
Genelde atlanan ana öğün													
Kahvaltı	100	(3,2)	1,2-6,0	(3,8)	1,0-6,0	(2,3)	1,0-6,0	(4,0)	1,67-6	(3,0)	1,0-6,0	(3,4)	1,7-5,1
Öğle	22	(3,5)	1,8-5,0	(3,8)	2,0-5,5	(2,3)	1,0-6,0	(3,7)	1,33-6	(3,0)	1,0-6,0	(3,2)	2,1-4,8
Akşam	16	(3,6)	1,8-5,2	(3,8)	2,0-5,0	(2,0)	1,0-6,0	(4,1)	1-5,67	(3,8)	1,5-5,5	(3,4)	1,9-4,6
		H=0,827	p=0,661	H=0,080	p=0,961	H=0,995	p=0,608	H=1,084	p=0,581	H=1,190	p=0,552	H=0,377	p=0,828

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, p<0,05

Tablo 6.21. (devamı)

		Duygusal		Bilişsel		Uyku Ortamı		Uyku İstikrarı		Fizyolojik		AUHÖ Puanı	
	n	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst
		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)		(Ortanca)	
Ara öğün sayısı													
0	26	3,4±0,86	2,0-5,3	3,7±1,08	1,8-6,0	2,5±1,38	1,0-6,0	3,6±1,26	2,33-6	3,1±1,46	1,0-5,5	3,3±0,75	1,8-5,1
1	151	3,0±1,02	1,3-6,0	3,4±1,16	1,0-6,0	2,1±0,99	1,0-6,0	3,7±1,24	1-6	3,0±1,32	1,0-6,0	3,1±0,77	1,4-5,1
2	107	3,1±0,94	1,2-5,7	3,6±1,03	1,3-5,8	2,2±1,04	1,0-6,0	3,9±0,95	1-6	3,2±1,24	1,0-6,0	3,2±0,61	1,8-4,8
3	34	3,0±0,90	1,5-5,2	3,7±0,91	1,8-6,0	1,9±0,73	1,0-4,0	3,4±1,11	1-6	3,3±1,26	1,0-6,0	3,1±0,63	2,0-4,4
		F=1,026	p=0,381	F=1,698	p=0,167	F=1,808	p=0,146	F=1,287	p=0,279	F=0,524	p=0,666	F=1,419	p=0,237
Ara öğün atlama durumu													
Evet	289	3,1±0,97	1,2-6,0	3,5±1,11	1,0-6,0	2,2±1,02	1,0-6,0	3,7±1,15	1-6	3,1±1,29	1,0-6,0	3,1±0,71	1,4-5,1
Hayır	29	2,8±0,89	1,5-5,0	3,4±0,88	1,8-6,0	1,9±1,02	1,0-6,0	3,4±1,01	1-5,33	3,2±1,36	1,0-6,0	2,9±0,67	2,0-4,4
		t=1,519	p=0,130	t=0,488	p=0,626	t=1,485	p=0,138	t=1,701	p=0,090	t=0,312	p=0,756	t=1,619	p=0,107

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, **p<0,05**

Tablo 6.22'deki analiz sonuçlarına göre, besin alımları ile uyku hijyeni arasında çeşitli anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Enerji alımı duygusal alt boyutla negatif ($rh=-0,219$; $p<0,001$) ve fizyolojik alt boyutla pozitif ($rh=0,144$; $p<0,05$) korelasyon gösterirken, karbonhidrat alımı yüzde olarak fizyolojik boyutla negatif ilişki sergilemiştir ($rh=-0,164$; $p<0,05$). Protein alımı hem gram hem yüzde olarak duygusal ($rh=-0,349/-0,260$), bilişsel ($rh=-0,129/-0,197$) ve uyku ortamı ($rh=-0,166/-0,198$) alt boyutlarıyla negatif ilişki göstermiş ve AUHÖ toplam puanıyla da anlamlı negatif ilişki ($p<0,001$) sergilemiştir. Benzer şekilde triptofan da duygusal ($rh=-0,327$) ve uyku ortamı ($rh=-0,166$) boyutlarıyla negatif, fizyolojik alt boyutla pozitif ilişki ($rh=0,142$; $p<0,05$) göstermiştir. Yağ alımı duygusal boyutla negatif ($rh=-0,157$; $p<0,05$) ve fizyolojik boyutla pozitif ilişki ($rh=0,176$; $p<0,05$) göstermiştir. TDYA duygusal boyutla negatif ($rh=-0,184$; $p<0,001$) ve fizyolojik boyutla pozitif ilişki ($rh=0,152$; $p<0,05$) saptanmıştır.

Tablo 6.22. Adölesanların AUHÖ Toplam ve Faktör Puanlarının, Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması

		Duygusal	Bilişsel	Uyku Ortamı	Uyku İstikrarı	Fizyolojik	AUHÖ puanı
Enerji (kkal)	<i>rh</i>	-,219	-,008	-,053	,032	,144	-,078
	<i>p</i>	<,001	,883	,348	,565	,010	,166
Karbonhidrat (g)	<i>rh</i>	-,164	,002	-,044	,037	,085	-,058
	<i>p</i>	,003	,971	,435	,511	,130	,306
Karbonhidrat (%)	<i>rh</i>	,077	,035	,011	,013	-,114	,030
	<i>p</i>	,169	,534	,840	,817	,042	,590
Protein (g)	<i>rh</i>	-,349	-,129	-,166	-,076	,135	-,237
	<i>p</i>	<,001	,021	,003	,179	,016	<,001
Protein (%)	<i>rh</i>	-,260	-,197	-,198	-,152	,044	-,266
	<i>p</i>	<,001	<,001	<,001	,007	,431	<,001
Triptofan (mg)	<i>rh</i>	-,327	-,109	-,166	-,070	,142	-,218
	<i>p</i>	<,001	,052	,003	,210	,011	<,001
Yağ (g)	<i>rh</i>	-,157	,038	,007	,064	,176	-,004
	<i>p</i>	,005	,503	,899	,257	,002	,945
Yağ (%)*	<i>rh</i>	,111	,105	,107	,148	,128	,164
	<i>p</i>	,047	,061	,056	,008	,023	,003
DYA (g)	<i>rh</i>	-,119	-,001	,038	,056	,105	-,009
	<i>p</i>	,034	,992	,497	,315	,060	,877

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

Tablo 6.22. (devamı)

		Duygusal	Bilişsel	Uyku Ortamı	Uyku İstikrarı	Fizyolojik	AUHÖ puanı
TDYA (g)	rh	-,184	-,051	-,002	,025	,152	-,064
	p	<,001	,367	,969	,658	,007	,253
ÇDYA (g)	rh	-,112	,129	-,011	,079	,190	,050
	p	,046	,021	,841	,160	<,001	,371
Posa (g)	rh	-,205	-,123	-,098	-,073	,088	-,161
	p	<,001	,028	,081	,194	,119	,004

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

Tablo 6.23'teki analiz sonuçlarına göre A vitamini duygusal boyutla negatif ilişki ($rh=-0,202$; $p<0,001$) gösterirken, E vitamini ($rh=-0,147$; $p<0,05$) ve K vitamini ($rh=-0,120$; $p<0,05$) daha zayıf negatif ilişkiler sergilemiştir. C vitamini anlamlı bir ilişki göstermezken ($p>0,05$), B grubu vitaminlerinden tiamin ($rh=-0,246$; $p<0,001$), riboflavin ($rh=-0,308$; $p<0,001$), niasin ($rh=-0,164$; $p<0,05$), folat ($rh=-0,320$; $p<0,001$), B6 vitamini ($rh=-0,222$; $p<0,001$) ve B12 vitamini ($rh=-0,229$; $p<0,001$) duygusal boyutla negatif korelasyonlar göstermiştir. Mineraller açısından magnezyum ($rh=-0,256$; $p<0,001$), çinko ($rh=-0,300$; $p<0,001$), potasyum ($rh=-0,256$; $p<0,001$), kalsiyum ($rh=-0,279$; $p<0,001$) ve demir ($rh=-0,226$; $p<0,001$) de benzer şekilde duygusal boyutla negatif yönde anlamlı ilişkiler sergilemiştir.

Bilişsel boyutla A vitamini ($rh=-0,178$; $p<0,001$), K vitamini ($rh=-0,132$; $p<0,05$), tiamin ($rh=-0,144$; $p<0,05$), riboflavin ($rh=-0,209$; $p<0,001$), folat ($rh=-0,287$; $p<0,001$) ve B12 vitamini ($rh=-0,114$; $p<0,05$) negatif ilişki göstermiştir.

Mineraller açısından incelendiğinde, magnezyum ($rh=-0,133$; $p<0,05$), çinko ($rh=-0,136$; $p<0,05$), potasyum ($rh=-0,167$; $p<0,05$), kalsiyum ($rh=-0,279$; $p<0,001$) ve demir ($rh=-0,128$; $p<0,05$) bilişsel boyutla negatif korelasyonlar sergilemiştir. E vitamini ve C vitamini ile uyku hijyeni alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

A vitamini ($rh=-0,174$; $p<0,05$) ile uyku ortamı arasındaki ilişkilerde negatif bir korelasyon görülmektedir. B grubu vitaminlerinden tiamin ($rh=-0,147$; $p<0,05$), riboflavin ($rh=-0,201$; $p<0,001$), niasin ($rh=-0,124$; $p<0,05$), folat ($rh=-0,223$; $p<0,001$), B6 vitamini ($rh=-0,159$; $p<0,05$) ve B12 vitamini ($rh=-0,080$; $p<0,05$)

incelendiğinde, B12 vitamini hariç hepsinin uyku ortamı ile anlamlı negatif ilişkiler gösterdiği bulunmuştur.

Mineraller açısından bakıldığında ise magnezyum ($rh=-0,150$; $p<0,05$), çinko ($rh=-0,158$; $p<0,05$), potasyum ($rh=-0,186$; $p<0,001$), kalsiyum ($rh=-0,166$; $p<0,05$) ve demir ($rh=-0,156$; $p<0,05$) değerlerinin tümünün uyku ortamı ile istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyonlar sergilediği gözlenmiştir.

Uyku istikrarı ile vitaminler açısından yalnızca folat arasında anlamlı negatif bir ilişki tespit edilmiştir ($rh=-0,137$; $p<0,05$). Mineraller açısından değerlendirildiğinde ise magnezyum ($rh=-0,061$; $p>0,05$), çinko ($rh=-0,068$; $p>0,05$), potasyum ($rh=-0,026$; $p>0,05$), kalsiyum ($rh=-0,106$; $p>0,05$) ve demir ($rh=-0,075$; $p>0,05$) değerlerinin hiçbirinin uyku istikrarı ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki göstermediği bulunmuştur.

A vitamini ($rh=-0,208$; $p<0,001$), K vitamini ($rh=-0,176$; $p<0,05$), tiamin ($rh=-0,204$; $p<0,05$), riboflavin ($rh=-0,201$; $p<0,05$), folat ($rh=-0,335$; $p<0,001$), B6 vitamini ($rh=-0,157$; $p<0,05$), B12 vitamini ($rh=-0,181$; $p<0,001$), magnezyum ($rh=-0,198$; $p<0,001$), çinko ($rh=-0,224$; $p<0,001$), potasyum ($rh=-0,213$; $p<0,001$), kalsiyum ($rh=-0,293$; $p<0,001$) ve demir ($rh=-0,190$; $p<0,001$) ile AUHÖ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyonlar bulunmuştur. E vitamini ($rh=-0,052$; $p>0,05$), C vitamini ($rh=-0,076$; $p>0,05$) ve niasin ($rh=-0,042$; $p>0,05$) ile AUHÖ toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. En güçlü negatif korelasyonlar folat ve kalsiyum alımlarında gözlenirken, özellikle B grubu vitaminleri ve minerallerin uyku hijyeni ile önemli düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır.

Tablo 6.23. Adölesanların AUHÖ Toplam ve Faktör Puanlarının, Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması

				Uyku	Uyku		AUHÖ
		Duygusal	Bilişsel	Ortamı	İstikrarı	Fizyolojik	puanı
A vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,202	-,178	-,174	-,051	,041	-,208
	<i>p</i>	<,001	<,001	,002	,365	,470	<,001
E vitamini (mcg)	<i>rh</i>	-,147	,015	-,073	,006	,129	-,052
	<i>p</i>	,009	,788	,194	,912	,021	,356
K vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,120	-,132	-,097	-,099	-,067	-,176
	<i>p</i>	,032	,018	,084	,077	,231	,002

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

Tablo 6.23. (devamı)

		Duygusal	Bilişsel	Uyku Ortamı	Uyku İstikrarı	Fizyolojik	AUHÖ puanı
C vitamini (mg)*	rh	-,029	-,097	-,029	,005	-,067	-,076
	p	,609	,086	,605	,930	,232	,176
Tiamin (mg)	rh	-,246	-,144	-,147	-,070	,061	-,204
	p	<,001	,010	,009	,215	,278	<,001
Riboflavin (mg)	rh	-,308	-,249	-,201	-,099	,005	-,301
	p	<,001	<,001	<,001	,076	,927	<,001
Niasin (mg)*	rh	-,164	,021	-,124	,049	,122	-,042
	p	,003	,703	,027	,388	,030	,455
Folat (mcg)*	rh	-,320	-,287	-,223	-,137	,016	-,335
	p	<,001	<,001	<,001	,014	,782	<,001
B6 vitamini (mg)*	rh	-,222	-,073	-,159	,015	,067	-,137
	p	<,001	,193	,004	,794	,230	,015
B12 vitamini (mcg)*	rh	-,229	-,114	-,080	-,023	,007	-,181
	p	<,001	,043	,156	,687	,905	<,001
Magnezyum (mg)	rh	-,256	-,133	-,150	-,061	,088	-,198
	p	<,001	,018	,007	,282	,118	<,001
Çinko (mg)	rh	-,300	-,136	-,158	-,068	,078	-,224
	p	<,001	,015	,005	,227	,164	<,001
Potasyum (mg)	rh	-,256	-,167	-,186	-,026	,068	-,213
	p	<,001	,003	<,001	,649	,224	<,001
Kalsiyum (mg)	rh	-,279	-,273	-,160	-,106	-,022	-,293
	p	<,001	<,001	,004	,059	,693	<,001
Demir (mg)	rh	-,226	-,128	-,156	-,075	,076	-,190
	p	<,001	,023	,005	,181	,174	<,001

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

6.11. Adölesanların Uyku Kalitesi ile İlgili Bulguları

Tablo 6.24, UKÖ puanlarının çeşitli değişkenler ile karşılaştırılmasını göstermektedir. Cinsiyete göre kızların uyku kalitesi puanları ($13,7\pm 2,14$), erkeklere ($13,2\pm 2,28$) göre anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,05$). Kronik hastalığı olanların uyku kalitesi puanları ($15,0\pm 2,43$), hastalığı olmayanlara ($13,3\pm 2,15$) göre anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,001$). İlaç veya takviye kullananların uyku kalite puanları ($14,9\pm 1,96$), kullanmayanlara ($13,3\pm 2,20$) göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,001$).

BKİ sınıflamasında gruplar arasında uyku kalitesi açısından anlamlı bir fark gözlenmezken ($p>0,05$), ana öğün sayısı açısından 2 öğün tüketenlerin puanları ($14,7\pm2,15$), 3 öğün tüketenlere ($13,1\pm2,12$) göre anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,001$). Ana öğün atlayanların uyku kalite puanları ($13,9\pm2,24$), atlamayanlara ($13,1\pm2,14$) göre anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,001$); ancak hangi öğünün atlandığının uyku kalitesinde fark yaratmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ara öğün sayısı ve ara öğün atlama durumu da uyku kalitesi üzerinde anlamlı bir fark yaratmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 6.24. Adölesanların UKÖ Puanının; Genel Bilgileri, Sağlık Bilgileri, BKİ Sınıflaması ve Beslenme Alışkanlıklarına Göre Karşılaştırılması

	UKÖ Puanı				
	n	$\bar{x}\pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst	t/F*/H**	p
Cinsiyet					
Erkek	156	$13,2\pm2,28$	7,0-20,0	1,987	0,048
Kız	162	$13,7\pm2,14$	8,0-21,0		
Sınıf					
9	93	$13,2\pm2,25$	8,0-20,0	1,369	0,252
10	84	$13,4\pm1,96$	9,0-21,0		
11	75	$13,4\pm2,22$	7,0-20,0		
12	66	$13,9\pm2,45$	9,0-20,0		
Anne eğitim durumu					
İlkokul mezunu ve altı	134	$13,4\pm2,24$	9,0-21,0	0,140*	0,870
Ortaokul mezunu	80	$13,4\pm2,39$	7,0-20,0		
Lise mezunu ve üzeri	104	$13,6\pm2,07$	8,0-18,0		
Baba eğitim durumu					
İlkokul mezunu ve altı	60	$13,4\pm1,91$	9,0-20,0	2,334*	0,074
Ortaokul mezunu	76	$13,2\pm2,08$	8,0-18,0		
Lise mezunu	119	$13,9\pm2,46$	7,0-21,0		
Üniversite ve üzeri	61	$13,1\pm2,13$	9,0-18,0		
Yaşanılan yer					
Kent merkezi	176	$13,5\pm2,16$	8,0-20,0	0,647	0,518
Kırsal	142	$13,4\pm2,30$	7,0-21,0		
Kronik hastalık durumu					
Evet	28	$15,0\pm2,43$	11,0-21,0	3,848	<0,001
Hayır	290	$13,3\pm2,15$	7,0-20,0		

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, **p<0,05**

Tablo 6.24. (devamı)

UKÖ Puanı					
	n	$\bar{x} \pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst	t/F*/H**	p
İlaç veya takviye kullanım durumu					
Evet	25	14,9±1,96	11,0-19,0	3,398	<0,001
Hayır	293	13,3±2,20	7,0-21,0		
BKİ sınıflaması					
Zayıf	8	(14,0)	11,0-20,0	0,618**	0,961
Zayıflık riski	33	(13,0)	9,0-20,0		
Normal	198	(13,0)	7,0-21,0		
Hafif şişman	59	(13,0)	9,0-18,0		
Şişman	20	(13,5)	11,0-19,0		
Ana öğün sayısı					
2	69	14,7±2,15	10,0-21,0	5,479	<0,001
3	249	13,1±2,12	7,0-20,0		
Ana öğün atlama durumu					
Evet	138	13,9±2,24	9,0-21,0	3,318	<0,001
Hayır	180	13,1±2,14	7,0-20,0		
Genelde atlanan ana öğün					
Kahvaltı	100	(14,0)	9,0-21,0	2,899**	0,235
Öğle	22	(14,0)	9,0-18,0		
Akşam	16	(12,5)	10,0-20,0		
Ara öğün sayısı					
0	26	14,4±2,28	9,0-20,0	2,170*	0,092
1	151	13,2±2,30	7,0-21,0		
2	107	13,6±2,14	9,0-20,0		
3	34	13,3±1,89	10,0-18,0		
Ara öğün atlama durumu					
Evet	289	13,5±2,25	7,0-21,0	0,458	0,647
Hayır	29	13,3±1,87	10,0-18,0		

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, **p<0,05**

Tablo 6.25, uyku kalitesi ile enerji ve makro besin ögesi alımı arasındaki ilişkileri göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre, UKÖ puanı ile enerji alımı ($rh=-0,232$; $p<0,001$), karbonhidrat miktarı ($rh=-0,190$; $p<0,001$), protein miktarı ($rh=-0,337$; $p<0,001$), protein yüzdesi ($rh=-0,247$; $p<0,001$), triptofan ($rh=-0,335$; $p<0,001$), yağ miktarı ($rh=-0,159$; $p<0,05$), yağ yüzdesi ($rh=0,128$; $p<0,05$), DYA ($rh=-0,152$; $p<0,05$), TDYA ($rh=-0,189$; $p<0,001$) ve posa alımı ($rh=-0,170$; $p<0,05$) arasında

anlamli ve negatif iliskiler bulunmuştur. Sadece karbonhidrat yüzdesi ($p>0,05$) ve ÇDYA ($p>0,05$) ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Tablo 6.25. Adölesanların UKÖ Puanının, Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması

		UKÖ puanı
Enerji (kkal)	<i>rh</i>	-,232
	<i>p</i>	<,001
Karbonhidrat (g)	<i>rh</i>	-,190
	<i>p</i>	<,001
Karbonhidrat (%)	<i>rh</i>	,038
	<i>p</i>	,495
Protein (g)	<i>rh</i>	-,337
	<i>p</i>	<,001
Protein (%)	<i>rh</i>	-,247
	<i>p</i>	<,001
Triptofan (mg)	<i>rh</i>	-,335
	<i>p</i>	<,001
Yağ (g)	<i>rh</i>	-,159
	<i>p</i>	,004
Yağ (%)*	<i>rh</i>	,128
	<i>p</i>	,023
DYA (g)	<i>rh</i>	-,152
	<i>p</i>	,006
TDYA (g)	<i>rh</i>	-,189
	<i>p</i>	<,001
ÇDYA (g)	<i>rh</i>	-,062
	<i>p</i>	,272
Posa (g)	<i>rh</i>	-,170
	<i>p</i>	,002

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

Tablo 6.26, uyku kalitesi ile vitamin ve mineral alımları arasındaki ilişkileri göstermektedir. UKÖ puanları; A vitamini ($rh=-0,239$; $p<0,001$), C vitamini ($rh=-0,127$; $p<0,05$), tiamin ($rh=-0,258$; $p<0,001$), riboflavin ($rh=-0,425$; $p<0,001$), niasin ($rh=-0,189$; $p<0,001$), folat ($rh=-0,330$; $p<0,001$), B6 vitamini ($rh=-0,286$; $p<0,001$), B12 vitamini ($rh=-0,229$; $p<0,001$), magnezyum ($rh=-0,291$; $p<0,001$), çinko ($rh=-0,334$; $p<0,001$), potasyum ($rh=-0,319$; $p<0,001$), kalsiyum ($rh=-0,409$; $p<0,001$) ve

demir ($rh=-0,289$; $p<0,001$) ile negatif ve anlamlı ilişkiler göstermiştir. Ancak E vitamini ($p>0,05$) ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 6.26. Adölesanların UKÖ Puanının, Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması

		UKÖ puanı
A vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,239
	<i>p</i>	<,001
E vitamini (mcg)	<i>rh</i>	-,091
	<i>p</i>	,106
K vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,192
	<i>p</i>	<,001
C vitamini (mg)*	<i>rh</i>	-,127
	<i>p</i>	,024
Tiamin (mg)	<i>rh</i>	-,258
	<i>p</i>	<,001
Riboflavin (mg)	<i>rh</i>	-,425
	<i>p</i>	<,001
Niasin (mg)*	<i>rh</i>	-,189
	<i>p</i>	<,001
Folat (mcg)*	<i>rh</i>	-,330
	<i>p</i>	<,001
B6 vitamini (mg)*	<i>rh</i>	-,286
	<i>p</i>	<,001
B12 vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,229
	<i>p</i>	<,001
Magnezyum (mg)	<i>rh</i>	-,291
	<i>p</i>	<,001
Çinko (mg)	<i>rh</i>	-,334
	<i>p</i>	<,001
Potasyum (mg)	<i>rh</i>	-,319
	<i>p</i>	<,001
Kalsiyum (mg)	<i>rh</i>	-,409
	<i>p</i>	<,001
Demir (mg)	<i>rh</i>	-,289
	<i>p</i>	<,001

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

6.12. Adölesanların Uyku Yoksunluğu ile İlgili Bulguları

Tablo 6.27, ÇEUYÖ skorlarının çeşitli değişkenler ile karşılaştırılmasını göstermektedir. Cinsiyet açısından, kızların uyku yoksunluğu skorları ($38,2\pm7,53$) erkeklere ($34,8\pm9,91$) göre anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,001$). Tanısı

konulmuş bir hastalığa sahip öğrencilerde uyku yoksunluğu skorları ($40,9 \pm 9,41$), hastalığı olmayanlara kıyasla ($36,1 \pm 8,78$) anlamlı derecede daha yüksektir ($p < 0,05$).

Ana öğün sayısı açısından, 2 öğün tüketenlerin uyku yoksunluğu skoru ($41,3 \pm 8,06$), 3 öğün tüketenlere göre ($35,2 \pm 8,72$) anlamlı derecede daha yüksektir ($p < 0,001$). Ana öğün atlayanların skoru ($39,0 \pm 7,91$), atlamayanlara göre ($34,7 \pm 9,22$) anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$). Ara öğün tüketim durumunda ise hiç ara öğün tüketmeyenlerin skoru ($42,4 \pm 10,03$), diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$). Ayrıca, ara öğün atlama durumu açısından ara öğün tüketmeyenlerin skoru ($32,3 \pm 10,18$), ara öğün tüketenlere göre ($37,0 \pm 8,75$) anlamlı şekilde daha düşük olmuştur ($p < 0,05$). Ancak, BKİ sınıflaması, atlanan ana öğün ve ilaç/takviye kullanımı gibi değişkenler açısından uyku yoksunluğu skorları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 6.27. Adölesanların ÇEUYÖ Puanının; Genel Bilgileri, Sağlık Bilgileri, BKİ Sınıflaması ve Beslenme Alışkanlıkları ile Karşılaştırılması

	ÇEUYÖ puanı				
	n	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	t/F*/H**	p
(Ortanca)					
Cinsiyet					
Erkek	156	$34,8 \pm 9,91$	15,0-60,0	3,410	<0,001
Kız	162	$38,2 \pm 7,53$	22,0-60,0		
Sınıf					
9	93	$35,0 \pm 9,74$	15,0-60,0	2,064	0,105
10	84	$37,3 \pm 7,67$	19,0-57,0		
11	75	$36,1 \pm 8,33$	15,0-57,0		
12	66	$38,3 \pm 9,62$	16,0-60,0		
Anne eğitim durumu					
İlkokul mezunu ve altı	134	$36,7 \pm 9,05$	16,0-60,0	0,530*	0,589
Ortaokul mezunu	80	$35,7 \pm 9,16$	15,0-60,0		
Lise mezunu ve üzeri	104	$37,0 \pm 8,62$	15,0-59,0		
Baba eğitim durumu					
İlkokul mezunu ve altı	60	$37,3 \pm 8,60$	24,0-60,0	2,399*	0,068
Ortaokul mezunu	76	$36,9 \pm 8,31$	17,0-58,0		
Lise mezunu	119	$37,5 \pm 9,39$	15,0-60,0		
Üniversite ve üzeri	61	$33,9 \pm 8,74$	16,0-59,0		

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, **p<0,05**

Tablo 6.27. (devamı)

ÇEUYÖ puanı					
	n	$\bar{x} \pm SS$ (Ortanca)	Alt-Üst	t/F*/H**	p
Yaşanılan yer					
Kent merkezi	176	37,1±8,86	15,0-60,0	1,319	0,188
Kırsal	142	35,8±8,97	15,0-60,0		
Kronik hastalık durumu					
Evet	28	40,9±9,41	24,0-60,0	2,728	0,007
Hayır	290	36,1±8,78	15,0-60,0		
İlaç veya takviye kullanım durumu					
Evet	25	39,7±7,71	26,0-51,0	1,837	0,067
Hayır	293	36,3±8,98	15,0-60,0		
BKİ sınıflaması					
Zayıf	8	(36,5)	26,0-47,0	2,014**	0,733
Zayıflık riski	33	(35,0)	22,0-60,0		
Normal	198	(36,0)	15,0-60,0		
Hafif şişman	59	(38,0)	15,0-57,0		
Şişman	20	(35,0)	30,0-52,0		
Ana öğün sayısı					
2	69	41,3±8,06	23,0-60,0	5,141	<0,001
3	249	35,2±8,72	15,0-60,0		
Ana öğün atlama durumu					
Evet	138	39,0±7,91	23,0-60,0	4,407	<0,001
Hayır	180	34,7±9,22	15,0-60,0		
Genelde atlanan ana öğün					
Kahvaltı	100	(39,0)	25,0-60,0	2,342**	0,310
Öğle	22	(38,5)	26,0-53,0		
Akşam	16	(35,5)	23,0-57,0		
Ara öğün sayısı					
0	26	42,4±10,03	25,0-60,0	6,301*	<0,001
1	151	35,0±8,76	15,0-59,0		
2	107	37,7±8,26	17,0-58,0		
3	34	35,7±8,78	19,0-53,0		
Ara öğün atlama durumu					
Evet	289	37,0±8,70	15,0-60,0	2,684	0,008
Hayır	29	32,3±10,18	15,0-53,0		

t=Independent Sample t Testi, H= Kruskal Wallis H Testi, F=ANOVA Testi, **p<0,05**

Tablo 6.28, ÇEUYÖ ile enerji ve makro besin ögesi alımı arasındaki ilişkileri göstermektedir. ÇEUYÖ puanı ile enerji alımı ($rh=-0,154$; $p<0,05$), karbonhidrat miktarı ($rh=-0,136$; $p<0,05$), protein miktarı ($rh=-0,246$; $p<0,001$), protein yüzdesi ($rh=-0,196$; $p<0,001$), triptofan alımı ($rh=-0,238$; $p<0,001$) ve posa alımı ($rh=-0,184$; $p<0,001$) arasında negatif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Buna karşılık, yağ yüzdesi ile uyku yoksunluğu arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($rh=0,170$; $p<0,05$). Diğer besin ögeleri, özellikle yağ türleri (DYA, TDYA, ÇDYA), uyku yoksunluğu ile anlamlı bir ilişki göstermemiştir ($p>0,05$).

Tablo 6.28. Adölesanların ÇEUYÖ Puanının, Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması

		ÇEUYÖ puanı
Enerji (kcal)	<i>rh</i>	-,154
	<i>p</i>	,006
Karbonhidrat (g)	<i>rh</i>	-,136
	<i>p</i>	,016
Karbonhidrat (%)	<i>rh</i>	,006
	<i>p</i>	,909
Protein (g)	<i>rh</i>	-,246
	<i>p</i>	<,001
Protein (%)	<i>rh</i>	-,196
	<i>p</i>	<,001
Triptofan (mg)	<i>rh</i>	-,238
	<i>p</i>	<,001
Yağ (g)	<i>rh</i>	-,084
	<i>p</i>	,134
Yağ (%)*	<i>rh</i>	,170
	<i>p</i>	,002
DYA (g)	<i>rh</i>	-,067
	<i>p</i>	,235
TDYA (g)	<i>rh</i>	-,122
	<i>p</i>	,029
ÇDYA (g)	<i>rh</i>	-,043
	<i>p</i>	,446
Posa (g)	<i>rh</i>	-,184
	<i>p</i>	<,001

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

Tablo 6.29, uyku yoksunluğu ölçeği ile mikro besin ögeleri alımı arasındaki ilişkileri göstermektedir. ÇEUYÖ puanı ile A vitamini ($rh=-0,204$; $p<0,001$), tiamin

($rh=-0,220$; $p<0,001$), riboflavin ($rh=-0,285$; $p<0,001$), niasin ($rh=-0,157$; $p<0,05$), folat ($rh=-0,288$; $p<0,001$), B6 vitamini ($rh=-0,195$; $p<0,001$), B12 vitamini ($rh=-0,168$; $p<0,05$), magnezyum ($rh=-0,235$; $p<0,001$), çinko ($rh=-0,241$; $p<0,001$), potasyum ($rh=-0,233$; $p<0,001$), kalsiyum ($rh=-0,258$; $p<0,001$) ve demir ($rh=-0,213$; $p<0,001$) arasında negatif ve anlamlı ilişkiler bulunurken, E, K ve C vitaminleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 6.29. Adölesanların ÇEUYÖ Puanının, Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması

		ÇEUYÖ puanı
A vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,204
	<i>p</i>	<,001
E vitamini (mcg)	<i>rh</i>	-,107
	<i>p</i>	,058
K vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,080
	<i>p</i>	,153
C vitamini (mg)*	<i>rh</i>	-,063
	<i>p</i>	,261
Tiamin (mg)	<i>rh</i>	-,220
	<i>p</i>	<,001
Riboflavin (mg)	<i>rh</i>	-,285
	<i>p</i>	<,001
Niasin (mg)*	<i>rh</i>	-,157
	<i>p</i>	,005
Folat (mcg)*	<i>rh</i>	-,288
	<i>p</i>	<,001
B6 vitamini (mg)*	<i>rh</i>	-,195
	<i>p</i>	<,001
B12 vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,168
	<i>p</i>	,003
Magnezyum (mg)	<i>rh</i>	-,235
	<i>p</i>	<,001
Çinko (mg)	<i>rh</i>	-,241
	<i>p</i>	<,001
Potasyum (mg)	<i>rh</i>	-,233
	<i>p</i>	<,001
Kalsiyum (mg)	<i>rh</i>	-,258
	<i>p</i>	<,001
Demir (mg)	<i>rh</i>	-,213
	<i>p</i>	<,001

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

6.13. Adölesanların Uyku Verimliliği ve Uyku Süresi ile İlgili Bulguları

Tablo 6.30, adölesanların uyku verimliliği ve uyku sürelerini incelemektedir. Erkeklerin uyku verimliliği (%93,5), kızlara (%91,7) göre anlamlı oranda daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$); uyku süreleri de erkekler için daha uzun olup (7:26 – 7:15), aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Anne eğitim durumu, uyku süresinde anlamlı fark yaratmış ($p<0,05$), baba eğitim durumu ile uyku süreleri ve uyku verimliliğinde anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0,05$). Yerleşim yerine bakıldığında, kent merkezinden gelenlerin uyku süresi kırsaldan gelenlere göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha kısa bulunmuştur ($p<0,001$).

Kronik bir hastalığı olan bireylerin uyku verimliliği (%88,9) ve uyku süresi (6 saat 40 dakika), hastalığı olmayan bireylerden (%92,9, 7 saat 25 dakika) anlamlı derecede düşüktür ($p<0,05$). İlaç/takviye kullananlarda uyku verimliliği bulunmuş (%83,0) ve uyku süresi de anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p<0,001$; $p<0,05$). 2 ana öğün tüketen bireylerin uyku verimliliği (%89,5) ve uyku süresi (7 saat 6 dakika), 3 öğün tüketenlere göre (%93,5; 7 saat 23 dakika) daha düşük bulunmuştur ($p<0,001$; $p<0,05$). Ana öğün atlayanlarda uyku verimliliği anlamlı olarak düşük bulunurken ($p<0,001$), uyku süresinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p<0,05$). BKİ ve ara öğün verileri ile uyku süreleri ve uyku verimliliğinde anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 6.30. Adölesanların Uyku Verimliliği ve Uyku Sürelerinin; Genel Bilgileri, Sağlık Bilgileri, BKİ Sınıflaması ve Beslenme Alışkanlıkları ile Karşılaştırılması

	Uyku Verimliliği			Uyku Süresi	
	n	Ortanca	Alt-Üst	Ortanca	Alt-Üst
Cinsiyet					
Erkek	156	93,5	44,4-99,6	7:26	03:20-12:35
Kız	162	91,7	42,9-99,2	7:15	03:00-10:35
		U=2,338	p= 0,019	U=1,994	p= 0,046
Sınıf					
9	93	93,8	44,4-98,9	7:30	03:20-11:10
10	84	92,4	62,5-99,6	7:20	05:00-10:35
11	75	93,5	42,9-99,2	7:20	03:00-12:35
12	66	91,6	50,5-99,6	7:19	03:50-9:00
		H=7,330	p=0,062	H=3,692	p=0,297

H= Kruskal Wallis H Testi, U=Mann-Whitney U Testi, p<0,05

Tablo 6.30. (devamı)

	Uyku Verimliliği			Uyku Süresi	
	Ortanca	Alt-Üst	Ortanca	Alt-Üst	
Anne eğitim durumu					
İlkokul mezunu ve altı	134	92,9	56,1-98,9	7:30	03:50-11:10
Ortaokul mezunu	80	93,3	42,9-99,6	7:24	03:00-12:35
Lise mezunu ve üzeri	104	91,8	44,4-99,6	7:15	03:20-10:10
	H=3,313	p=0,191	H=8,496	p=0,014	
Baba Eğitim Durumu					
İlkokul mezunu ve altı	60	91,8	44,4-98,6	7:20	03:20-11:10
Ortaokul mezunu	76	93,0	56,1-99,6	7:36	03:50-9:19
Lise mezunu	119	92,5	42,9-98,8	7:15	03:00-12:35
Üniversite ve üzeri	61	92,7	46,7-99,6	7:20	03:30-9:15
	H=3,297	p=0,348	H=5,260	p=0,154	
Yaşanılan yer					
Kent merkezi	176	92,2	42,9-99,6	7:15	03:00-12:35
Kırsal	142	93,0	68,8-99,6	7:36	04:50-10:50
	U=1,543	p=0,123	U=3,347	p<0,001	
Kronik hastalık durumu					
Evet	28	88,9	62,5-99,6	6:40	04:50-8:58
Hayır	290	92,9	42,9-99,2	7:25	03:00-12:35
	U=3,066	p=0,002	U=2,783	p=0,005	
İlaç veya takviye kullanım durumu					
Evet	25	88,0	56,1-95,4	7:15	03:50-8:25
Hayır	293	92,9	42,9-99,6	7:23	03:00-12:35
	U=3,733	p<0,001	U=2,327	p=0,020	
BKİ Sınıflaması					
Zayıf	8	90,9	42,9-95,8	7:30	03:00-8:17
Zayıflık riski	33	93,3	62,5-98,6	7:23	05:00-8:50
Normal	198	92,6	46,7-99,6	7:16	03:30-12:35
Hafif şişman	59	93,1	44,4-98,9	7:35	03:20-10:50
Şişman	20	92,3	75,0-99,6	7:22	06:00-11:10
	H=1,436	p=0,838	H=2,736	p=0,603	
Ana öğün sayısı					
2	69	88,1	42,9-98,2	7:06	03:00-9:10
3	249	93,5	44,4-99,6	7:23	03:20-12:35
	U=5,110	p<0,001	U=2,615	p=0,009	

H= Kruskal Wallis H Testi, U=Mann-Whitney U Testi, p<0,05

Tablo 6.30. (devamı)

	Uyku Verimliliği			Uyku Süresi	
	Ortanca	Alt-Üst	Ortanca	Alt-Üst	
Ana öğün atlama durumu					
Evet	138	91,7	42,9-99,6	7:20	03:00-12:35
Hayır	180	93,5	50,5-99,6	7:24	04:05-11:10
		U=3,470	p<0,001	U=0,777	p=0,437
Genelde atlanan ana öğün					
Kahvaltı	100	91,7	46,7-99,6	7:20	03:30-10:35
Öğle	22	89,4	44,4-96,8	7:23	03:20-12:35
Akşam	16	91,3	42,9-98,2	7:14	03:00-9:00
		H=1,553	p=0,460	H=0,323	p=0,851
Ara öğün sayısı					
0	26	90,6	56,1-97,5	7:10	03:50-8:40
1	151	93,5	46,7-99,6	7:27	03:30-11:10
2	107	92,7	42,9-99,6	7:25	03:00-12:35
3	34	91,4	68,8-98,9	7:12	05:20-9:13
		H=1,042	p=0,594	H=0,959	p=0,619
Ara öğün atlama durumu					
Evet	289	92,6	42,9-99,6	7:20	03:00-12:35
Hayır	29	93,0	60,0-98,9	7:15	04:30-10:35
		U=0,678	p=0,498	U=0,303	p=0,762

H= Kruskal Wallis H Testi, U=Mann-Whitney U Testi, p<0,05

Tablo 6.31, enerji ve makro besin öğelerinin uyku verimliliği ve uyku süresi ile ilişkisini göstermektedir. Uyku verimliliği, enerji alımı (rh=0,238; p<0,001), karbonhidrat miktarı (rh=0,236; p<0,001), protein miktarı (rh=0,295; p<0,001), triptofan (rh=0,298; p<0,001), toplam yağ (rh=0,152; p<0,05), TDYA (rh=0,178; p<0,001), ÇDYA (rh=0,136; p<0,05) ve posa alımı (rh=0,282; p<0,001) ile pozitif yönde anlamlı ilişkilidir. Bunun yanında, alınan yağ yüzdesi (rh=-0,228; p<0,001) uyku verimliliği ile negatif yönde anlamlı ilişki göstermektedir. Uyku süresi açısından ise protein (rh=0,233; p<0,001), triptofan (rh=0,230; p<0,001), ÇDYA (rh=0,136; p<0,05) gibi bazı besin öğeleri ile pozitif anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Tablo 6.31. Adölesanların Uyku Verimliliği ve Uyku Sürelerinin, Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması

		Uyku Verimliliği	Uyku Süresi
Enerji (kkal)	<i>rh</i>	,238	,103
	<i>p</i>	<,001	,068
Karbonhidrat (g)	<i>rh</i>	,236	,069
	<i>p</i>	<,001	,222
Karbonhidrat (%)	<i>rh</i>	,034	-,051
	<i>p</i>	,548	,361
Protein (g)	<i>rh</i>	,295	,233
	<i>p</i>	<,001	<,001
Protein (%)	<i>rh</i>	,154	,198
	<i>p</i>	,006	<,001
Triptofan (mg)	<i>rh</i>	,298	,230
	<i>p</i>	<,001	<,001
Yağ (g)	<i>rh</i>	,152	,060
	<i>p</i>	,006	,286
Yağ (%)*	<i>rh</i>	-,228	-,091
	<i>p</i>	<,001	,103
DYA (g)	<i>rh</i>	,107	,049
	<i>p</i>	,057	,383
TDYA (g)	<i>rh</i>	,178	,086
	<i>p</i>	<,001	,125
ÇDYA (g)	<i>rh</i>	,136	,048
	<i>p</i>	,015	,393
Posa (g)	<i>rh</i>	,282	,106
	<i>p</i>	<,001	,059

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

Tablo 6.32’de mikro besin öğelerinin uyku verimliliği ve uyku süresi ile ilişkisini gösteren korelasyon katsayıları ve anlamlılık düzeyleri verilmiştir. Uyku verimliliği açısından A vitamini ($rh=-0,229$), K vitamini ($rh=-0,192$), niasin ($rh=-0,189$), folat ($rh=-0,330$), B₆ vitamini ($rh=-0,286$) ve B₁₂ vitamini ($rh=-0,229$) ile negatif; E vitamini ($rh=0,146$), riboflavin ($rh=0,283$), magnezyum ($rh=0,286$), çinko ($rh=0,243$), potasyum ($rh=0,266$), kalsiyum ($rh=0,246$) ve demir ($rh=0,269$) ile pozitif yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0,001$). Uyku süresi ile A vitamini ($rh=0,166$; $p<0,05$), folat ($rh=0,200$; $p<0,001$), B₆ vitamini ($rh=0,149$; $p<0,005$), magnezyum

($rh=0,151$; $p<0,05$), potasyum ($rh=0,114$; $p<0,05$) ve kalsiyum ($rh=0,201$; $p<0,001$) arasında anlamlı ve pozitif ilişkiler tespit edilmiştir.

Tablo 6.32. Adölesanların Uyku Verimliliği ve Uyku Sürelerinin, Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları ile Karşılaştırılması

		Uyku Verimliliği	Uyku Süresi
A vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,239	,166
	<i>p</i>	<,001	,003
E vitamini (mcg)	<i>rh</i>	,146	,017
	<i>p</i>	,009	,766
K vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,192	,070
	<i>p</i>	<,001	,215
C vitamini (mg)*	<i>rh</i>	-,127	,048
	<i>p</i>	,024	,395
Tiamin (mg)	<i>rh</i>	,241	,102
	<i>p</i>	<,001	,070
Riboflavin (mg)	<i>rh</i>	,283	,226
	<i>p</i>	<,001	<,001
Niasin (mg)*	<i>rh</i>	-,189	,080
	<i>p</i>	<,001	,156
Folat (mcg)*	<i>rh</i>	-,330	,200
	<i>p</i>	<,001	<,001
B6 vitamini (mg)*	<i>rh</i>	-,286	,149
	<i>p</i>	<,001	,008
B12 vitamini (mcg)*	<i>rh</i>	-,229	-,037
	<i>p</i>	<,001	,515
Magnezyum (mg)	<i>rh</i>	,286	,151
	<i>p</i>	<,001	,007
Çinko (mg)	<i>rh</i>	,243	,093
	<i>p</i>	<,001	,098
Potasyum (mg)	<i>rh</i>	,266	,114
	<i>p</i>	<,001	,042
Kalsiyum (mg)	<i>rh</i>	,246	,201
	<i>p</i>	<,001	<,001
Demir (mg)	<i>rh</i>	,269	,093
	<i>p</i>	<,001	,098

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

6.14. Çalışmada Kullanılan Ölçekler ve Uyku Süreleri ile BKİ Z Skoru Arasındaki İlişki

Tablo 6.33; ABAÖ, ÇEUYÖ, UKÖ, AUHÖ ve Uyku Süresi ile BKİ z skor arasındaki ilişkiyi göstermektedir. BKİ z skoru ile ABAÖ toplam puanı ($rh=-0,258$; $p<0,001$) ve beden imajı alt faktör puanı ($rh=-0,410$; $p<0,001$) arasında negatif ilişki; beslenme alt faktör puanı ($rh=0,112$; $p<0,05$) arasında pozitif ilişki istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bulunmuştur.

Tablo 6.33. ABAÖ, ÇEUYÖ, UKÖ, AUHÖ ve Uyku Süresi ile BKİ Z Skoru Arasındaki İlişkinin Analizi

		BKİ z skoru
Uyku Süresi	<i>rh</i>	,038
	<i>p</i>	,498
ABAÖ	<i>rh</i>	-,258
	<i>p</i>	<,001
Beden İmajı	<i>rh</i>	-,410
	<i>p</i>	<,001
Dış Faktörler	<i>rh</i>	,044
	<i>p</i>	,438
Beslenme	<i>rh</i>	,112
	<i>p</i>	,046
Egzersiz	<i>rh</i>	,046
	<i>p</i>	,414
ÇEUYÖ	<i>rh</i>	,028
	<i>p</i>	,614
UKÖ	<i>rh</i>	,018
	<i>p</i>	,747
AUHÖ	<i>rh</i>	,026
	<i>p</i>	,646
Duygusal	<i>rh</i>	-,051
	<i>p</i>	,365
Bilişsel	<i>rh</i>	-,016
	<i>p</i>	,779
Uyku Ortamı	<i>rh</i>	,040
	<i>p</i>	,475
Uyku İstikrarı	<i>rh</i>	,094
	<i>p</i>	,094
Fizyolojik	<i>rh</i>	,095
	<i>p</i>	,090

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

6.14. Çalışmada Kullanılan Ölçekler ve Uyku Süreleri Arasındaki İlişki

Tablo 6.34, uyku süresi ile beslenme, uyku yoksunluğu, uyku kalitesi ve Adölesan uyku hijyeni ölçekleri arasındaki ilişkileri göstermektedir. Uyku süresi, ABAÖ ($rh=0,163$; $p<0,05$) ile pozitif ve anlamlı, uyku yoksunluğu ölçeği ($rh=-0,155$; $p<0,001$) ve uyku kalitesi ölçeği ($rh=-0,332$; $p<0,001$) ile negatif ve anlamlı ilişki göstermiştir. Ayrıca, AUHÖ ($rh=-0,329$; $p<0,001$) ile de negatif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca ÇEUYÖ, UKÖ, AUHÖ, ABAÖ ve uyku süresinin birbirleriyle istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlara sahip olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$)

Tablo 6.34. ABAÖ, ÇEUYÖ, UKÖ, AUHÖ ile Uyku Süresi Arasındaki İlişkinin Analizi

		Uyku Süresi	ABAÖ	ÇEUYÖ	UKÖ	AUHÖ
Uyku Süresi *	<i>rh</i>	1	,163	-,155	-,332	-,329
	<i>p</i>		,004	<,001	<,001	<,001
ABAÖ	<i>rh</i>		1	-,195	-,164	-,392
	<i>p</i>			<,001	,003	<,001
ÇEUYÖ	<i>rh</i>			1	,473	,407
	<i>p</i>				<,001	<,001
UKÖ	<i>rh</i>				1	,432
	<i>p</i>					<,001
AUHÖ	<i>rh</i>					1
	<i>p</i>					

Pearson Korelasyon Testi, $p<0,05$

7. TARTIŞMA

Uyku, insan vücudunun işlevleri için besin veya oksijen kadar temel fizyolojik bir ihtiyaçtır (172). Adölesan döneme özgü fizyolojik ve çevresel faktörlerin bir araya gelmesi, adölesanların yarısından fazlasının uyku ihtiyaçlarını karşılayamamasına yol açmaktadır (49). Yeterli ve kaliteli bir uyku paterninin bulunmaması, adölesanları sağlık problemleri, sosyal problemler veya akademik başarısızlık gibi birçok riske karşı daha savunmasız hale getirmektedir (173).

Yaşamın her evresinde geliştirilen davranış kalıpları ve maruz kalınan çevresel faktörler aracılığıyla sağlıklı bir uyku düzeni geliştirmek de mümkündür. Kaliteli bir gece uykusu ve tam gündüz uyanıklığı için gerekli olan bu unsurlar uyku hijyeni olarak adlandırılmaktadır. Kafein alımından açlık-tokluk durumuna kadar beslenme ile ilişkili birçok faktör de uyku paternini etkilemekte ve uyku hijyeni başlığı altında ele alınabilmektedir (174).

Uyku hijyeninin; fizyolojik, bilişsel, duygusal, uyku ortamı, gündüz uykusu, madde kullanımı, yatma vakti rutini, uyku istikrarı ve yatak/yatak odası paylaşımı gibi alt faktörlerini belirlemek ve nitel özellikte olan bu değişkenleri ölçülebilir hale getirerek adölesanlardaki uyku hijyeni araştırmalarına katkıda bulunmak amacıyla Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği geliştirilmiştir (138). Bu araştırmada, Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmış; ayrıca, bu ölçek aracılığıyla belirlenen uyku hijyeni, uyku kalitesi ve beslenme durumları arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

7.1. Adölesanların Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmaya adölesan dönemdeki uyku ve beslenme ilişkisini incelemek amacıyla 156'sı erkek ve 162'si kız olmak üzere toplam 318 katılımcı dahil edilmiştir. DSÖ, 10-19 yaş arasını adölesan dönem olarak tanımlamaktadır (25). Nitekim, lise seviyesindeki adölesanlar ile gerçekleştirilen çalışmamızda, katılımcıların ortalama yaşı $15,4 \pm 1,18$ olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, yaş ve sınıf açısından kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Daha yüksek sosyoekonomik durumdaki ebeveynlere sahip olan çocukların davranışsal ve akademik başarı, fiziksel ve psikolojik sağlık ile yaşam kalitesi gibi birçok faktör açısından daha gelişmiş düzeyde olabileceği bildirilmektedir (175).

Çalışmamızın sonucunda ebeveyn eğitim durumu açısından önceki çalışmalara benzer veriler elde edilmiştir (176, 177). Meslek açısından önceki çalışmalardan önemli ölçüde farklı olarak, annelerin %81,1'inin ev hanımı olduğu gözlemlenmiştir. Bu veriyi açıklayabilecek şekilde, katılımcıların %44,7'sinin kırsal kesimden geldiği tespit edilmiştir. Bu Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) (2023) sonuçlarına göre Türkiye ortalaması olan %7'nin çok üzerindedir (178).

7.2. Adölesanların Sağlık Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Adölesan dönem, yetişkinlikte edinilecek birçok hastalığın temelini atıldığı veya önlenemediği bir dönemdir (179). Bu dönemde en sık görülen hastalık türlerinin solunum sistemi hastalıkları olduğu ve özellikle rinit, sinüzit ve astımın adölesanların önemli bölümünü etkilediği bilinmektedir (180).

Bu çalışmada önceki verilere benzer şekilde adölesanların %8,8'inin tanı konulmuş bir hastalığa sahip olduğu ve %7,9'unun ilaç veya takviye kullandığı görülmüştür (181). Ayrıca, yine beklendiği üzere solunum sistemi hastalıkları, herhangi bir hastalığa sahip katılımcıların %33,3'ünü oluşturarak en yaygın görülen hastalık sınıfı olmuştur. Ardından sırasıyla sindirim sistemi hastalıkları ile kas ve iskelet sistemi hastalıklarının adölesanları etkilediği görülmüştür.

7.3. Adölesanların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Antropometrik ölçümler, çocuk ve adölesanlarda büyüme ve gelişmenin izlenmesinde kullanılan en temel yöntemlerdendir. Bu ölçümler, temel olarak genetik özellikler, hormonlar veya beslenme düzeyi ile ilişkilidir. Adölesanlarda hastalık durumlarının erken saptanmasında ve beslenmenin değerlendirilmesinde antropometrik ölçümlerin önemli bir yeri bulunmaktadır (182). Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, kol çevresi, baş çevresi gibi ölçümler ile yaşa göre boy uzunluğu, yaşa göre vücut ağırlığı, boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı ve yaşa göre BKİ en çok kullanılan antropometrik ölçümlerdir (182). Vücut kompozisyonunun sınıflandırılmasında ise

basitliği ve düşük maliyeti nedeniyle adölesanlarda en sık kullanılan yöntem, DSÖ tarafından yaş ve cinsiyete göre ayarlanmış olan BKİ z skorlarıdır (183).

Çocukluk çağındaki fazla vücut ağırlığı ve obezite; genetik, biyolojik, psikososyal faktörler ve sağlık davranışlarından etkilenen, dünya genelinde özellikle gelişmiş ülkeleri etkileyen karmaşık bir halk sağlığı sorunudur. Genç ölümlerinin, kronik hastalıkların ve ekonomik sağlık yükünün önde gelen nedenlerinden olan fiziksel hareketsizlik ve kötü beslenme, müdahale edilebilir obezite nedenleri arasında yer almasına rağmen Dünya genelinde başarılı bir sağlık programının yürütülemediği ve obezite oranlarının giderek arttığı görölmektedir (184). DSÖ, Dünya çapında 390 milyondan fazla 5-19 yaş arası çocuk ve ergenin fazla vücut ağırlığına sahip olduğunu, bunun toplam nüfusa oranının 1990 yılında %8 olduğunu, 2022 yılında ise bu oranın %20'ye çıkarak hem erkeklerde hem de kızlarda dramatik bir yükseliş yaşandığını bildirmiştir. Ayrıca, 2022'de 5-19 yaş arasındaki kızların %19'unun ve erkeklerin %21'inin fazla vücut ağırlığına sahip olduğunu göstermiştir (185).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2017 (186) verilerine göre, Türkiye'de 15-18 yaş arası kızlarda ortalama BKİ değeri $22,2 \pm 5,26 \text{ kg/m}^2$, erkeklerde $22,2 \pm 4,35 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Bu çalışmada ise kızlarda BKİ değeri $20,9 \pm 3,68 \text{ kg/m}^2$, erkeklerde ise $21,7 \pm 3,39 \text{ kg/m}^2$ olarak bulunmuştur.

TBSA 2017'de 15-18 yaş arası adölesanların %24,7'si fazla vücut ağırlığına sahiptir (186). Bu çalışmada ise adölesanların %24,9'unun fazla vücut ağırlığına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Bu veriler, örneklemimizin BKİ sınıflaması açısından Türkiye ortalamasına yakın, ancak ortalama BKİ değeri açısından bir miktar daha düşük olduğunu göstermektedir. Özellikle kızların BKİ değeri anlamlı ölçüde erkeklerden farklı bulunmuştur ($p < 0,05$); erkeklerde hafif şişmanlık veya şişmanlık, kızlarda ise zayıflık riski veya zayıflık daha fazladır. Bu bulgular, literatürde genellikle kızların erkeklere oranla daha yüksek BKİ değerlerine sahip olduğu yönündeki genel eğilimden farklılık göstermektedir. Bu eğilim, kızların ergenlik döneminde hormonal değişimlere ve yağ dokusundaki artışa bağlı olarak BKİ değerlerinin daha yüksek olmasından kaynaklanıyor olabilir. Potansiyel olarak, bu çalışmada kızların daha fazla diyet yapma

eğiliminde olması ve beden imajına daha fazla önem vermesi nedeniyle daha düşük BKİ değerlerine sahip olabileceği düşünülmektedir.

7.4. Adölesanların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Adölesan dönem, ömür boyu sürebilen yeme alışkanlıklarının oluştuğu dönemdir. Bu dönemde beslenme ile ilişkili birçok risk faktörünün adölesan sağlığını tehdit ettiği bilinmektedir. Özellikle ev dışında beslenme ve öğün atlama gibi beslenme açısından riskli davranışların bu dönemde yaygın olarak görüldüğü bilinmektedir (187). Türkiye’de ve Dünya’da, çocuklar ile adölesanlar arasında en çok atlanan öğün, günün en önemli öğünü olarak kabul edilen kahvaltıdır. Okul çağındaki çocuklar ve adölesanların, güne mutlaka kahvaltı yaparak başlaması önerilmektedir (8).

Bu çalışmada, adölesanların %78,3’ünün üç ana öğün tükettiği belirlenmiştir. Bu önceki çalışmalarla paraleldir. Ancak Kılıçkan (188), 14-18 yaş aralığındaki adölesanlarda gerçekleştirdiği çalışmada, katılımcıların %54,8’inin üç veya daha fazla ana öğün tükettiğini bildirmiştir. Gerçekleştirmiş olduğumuz çalışmada ise adölesanların literatürdeki veriye göre daha fazla ana öğün tükettiği görülmektedir. Bunun muhtemel nedeni ana çalışmamızı yürütmüş olduğumuz öğrencilerin okul tarafından sağlanan ana öğünleri tüketmesi ve bu sayede hazırlanmış öğünlere ulaşımının daha kolay olmasıdır.

Ara öğün tüketim durumlarına bakıldığında, katılımcıların ortalama %47,5’inin bir ara öğün tükettiği görülmüştür. Bir diğer sonuç olarak, adölesanların ortalama %90,9’unun ara öğün atladığı ve kuşluk öğününün en çok atlanan öğün olduğu tespit edilmiştir. Kılıçkan (188) çalışmasının bir diğer sonucu olarak, çalışmamıza benzer şekilde katılımcıların %48,8’inin bir ara öğün, %31,8’inin ise iki ara öğün tükettiklerini açığa çıkarmıştır.

Adölesanların %62,9’unun bildirdiği en sık öğün atlama nedeni, aç hissetmemektir. Bunu %20,7 oranı ile hazır yiyecek bulunmaması takip etmektedir. Ayrıca erkeklerin (%26,2), kızlara (%15,6) oranla daha büyük kısmının hazır yiyecek bulunmadığı için öğün atladığı görülmüştür ($p<0,05$). Bu fark, erkeklerin hızlı ve kolay erişilebilen yiyeceklere daha fazla istek duyduklarını gösterebilir.

7.5. Adölesanların Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Değerlendirilmesi

Sağlıksız beslenme alışkanlıkları, adölesan dönemde görülebilen riskli davranışların başında gelmektedir. Bu dönemde bireyler özellikle şişmanlık, D vitamini, kalsiyum, iyot yetersizliği, demir yetersizliği anemisi, yeme davranışı bozuklukları açısından risk altındadır (8).

Bu çalışmada, ortalama enerji alımı kızlarda $2052,7 \pm 434,41$ kkal, erkeklerde ise $2529,5 \pm 305,41$ kkal olarak tespit edilmiştir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$). Bu veriler, çalışmamıza dahil edilen öğrencilerin, TBSA 2017'ye (186) dahil olanlara kıyasla daha yüksek bir enerji alımı olduğunu göstermektedir. TÜBER 2022 (8) önerilerine göre, 14-18 yaş grubu orta aktif adölesanların ortalama enerji gereksinimi (AR) kızlarda 2139 ve 2252 kkal arasında; erkeklerde ise 2446 ve 2919 kkal arasında değişmektedir. Bu da çalışmamıza katılan bireylerin enerji gereksinimini karşılama açısından Türkiye genelindeki adölesanlara göre daha iyi bir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Adölesanlarda, TÜBER referans alım aralıklarına (RI) göre enerjinin %45-60'ı karbonhidratlardan, %10-20'si proteinlerden ve 20-35'i yağlardan karşılanmalıdır (8). Çalışmamıza dahil olan adölesanların karbonhidrat ve protein alım düzeylerinin referans aralıklarda olduğu, ancak yağ alımlarının (%37) yüksek olduğu görülmektedir. Cinsiyetler açısından bakıldığında sadece proteinden gelen enerjinin oranı erkeklerde ($\%14,5 \pm 2,28$) kızlardan ($\%13,52 \pm 2,53$) daha yüksektir ($p < 0,001$). Bu da erkeklerin protein içeriği yüksek besinleri daha fazla tüketme eğiliminde olabileceğini düşündürmektedir.

Ayrıca çalışmamıza katılan adölesanların, makro besin ögeleri açısından TBSA 2017'de (186) bildirilen 15-18 yaş adölesanların ortalamasına göre bir miktar daha az karbonhidrat, bir miktar daha fazla protein ve oldukça fazla miktarda yağ tükettiği belirlenmiştir.

Bulaşıcı olmayan hastalıkların gelişimi ve diğer olumsuz metabolik sonuçlar açısından alınan toplam yağın miktarı kadar yağ asitlerinin örüntüsü de öneme sahiptir (189). Genellikle hayvansal kaynaklarda bulunan doymuş yağ asitlerinin yüksek miktarda alımı, yaygın ölüm nedenlerinden olan kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi birçok sağlık riskinin gelişimine yol açabilmektedir. Bunun aksine, tekli ve çoklu

doymamış yağ asitlerinin diyet alımının artması; kan basıncı, ağırlık kontrolü, kan glikoz seviyeleri, kan lipitleri ve inflamasyon başta olmak üzere çok sayıda metabolik belirteçte pozitif değişikliklere neden olabilmektedir (189). Bu doğrultuda doymuş yağ asitlerinin mümkün olduğunca az miktarda ve doymamış yağ asitlerinin yeterli miktarlarda tüketilmesi önerilmektedir (8). Bu çalışmada adölesanların DYA, TDYA ve ÇDYA miktarlarının tamamında TBSA 2017 (186) verilerinden daha yüksek tüketime sahip olduğu görülmüştür. Özellikle çalışmamızda saptanan PUFA alımı erkeklerde TBSA 2017'deki (186) adölesanların ortalama alım düzeylerinden %40,2 daha fazla, kızlarda ise %36,1 daha fazladır. Bu da katılımcıların yaşadıkları bölge, sosyo-ekonomik durum veya bireysel beslenme alışkanlıkları gibi farklı faktörlerden kaynaklanabilir. Çalışmanın gerçekleştirilmiş olduğu Kastamonu ilinin Karadeniz'e kıyısı olması nedeniyle balık gibi kaliteli n-3 kaynaklarına erişimin daha kolay olması potansiyel nedenlerden biri olarak düşünülmektedir.

Posa tüketimlerine bakıldığında, erkeklerin kızlardan istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha yüksek miktarda tüketime sahip olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$) (186). Bu veri büyük ölçüde TBSA 2017 (186) sonuçları ile paralellik göstermektedir. TÜBER 2022'de (8) kızlar ve erkekler için aynı düzeyde yeterli alım miktarı ortaya konulmuştur. Sonuç olarak erkeklerin posa tüketim alışkanlıklarının mevcut önerilerle uyumlu olduğu ancak kızlarda daha fazla yetersizlik olduğu için beslenme alışkanlıklarının iyileştirilmesi gerektiği önerilmelidir.

Yaşamın ilk yılları dışında ergenlik en büyük büyüme ve gelişmenin olduğu dönemdir. Ergenlik döneminde boy uzunluğu ve kemik kütlesi artar, vücut ağırlığı iki katına çıkar, kas kütlesi artar, kan hacmi genişler ve kalp, beyin, akciğerler, karaciğer böbrekler başta olmak üzere organlar boyut olarak büyür. Sonuç olarak besin ögesi gereksinimleri artar ve yetişkinlikteki gereksinimleri de aşar (190).

Bu dönemde aileye bağımlılığın azalması ve özerkliğin artması ile kötü beslenme alışkanlıkları edinilmesi yaygındır. Genel hatlarıyla adölesan dönemde şekerli içecekler ile sodyum ve doymuş yağ oranı yüksek yiyeceklerin tüketimi artarken; meyve, sebze, süt ürünleri, tam tahıllar, yağsız etler ve balıkların tüketimi azalmaktadır. Ergenliğe özgü artan ihtiyaçlar ve kötü beslenme alışkanlıklarının

sonucu olarak adölesan dönemde özellikle kalsiyum, demir gibi mineraller ile folik asit, A, D, E, B₆ gibi vitaminlerin yetersiz alımına yatkınlık görülmektedir (190).

Bu çalışmaya katılan bireylerin A vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, folat, B₆ ve B₁₂ vitamini alımları günlük yeterli alım düzeyini büyük oranda karşılamaktadır. K ve C vitamini hariç tüm vitaminlerin tüketim miktarı erkeklerde kızlardan daha yüksek bulunmuş; B₁₂ ve riboflavin hariç tümünün cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır ($p<0,001$).

Hem K vitamini ($p<0,05$); hem C vitamini ($p<0,01$) tüketim miktarları diğer vitaminlerin aksine kızlarda erkeklerden daha fazladır. Günlük gereksinimin, C vitamini ve K vitamini için erkeklerde sırasıyla %54,7'si ve %65,3'ünün, kızlarda ise %106,5'i ve %94,0'ının karşılandığı bulunmuştur. Bu veriler, kızların C ve K vitamin gereksinimlerini karşılamada daha iyi durumda olduğunu ve erkeklerin her iki vitaminin ortak kaynağı olarak görülen meyve, sebze ve yeşil yapraklı besinleri yetersiz miktarda tüketiyor olabileceğini göstermektedir.

Bu çalışmada tüm katılımcıların %88,4'ünün aşırı düzeyde E vitamini aldığı görülmektedir. Bu durum, E vitamini açısından zengin besinlerin diyetin önemli bir parçası olduğunu ve katılımcılarımızın bu besinlere kolayca erişebildiğini düşündürmektedir. E vitamini güçlü bir antioksidandır ve hücreleri serbest radikallerin zararlı etkilerinden korur. Yeterli alımı, bağışıklık sistemi sağlığını destekler ve kronik hastalıklara karşı koruyucu olabilir. Özellikle adölesan dönemde, büyüme ve gelişme süreçlerinde bu vitaminin fazlasıyla karşılanması, hücrel sağlık ve dokuların korunması açısından olumlu bir durumdur. E vitamini genellikle güvenli bir vitamin olarak kabul edilse de yağda çözünen bir vitamin olduğu için vücutta birikebilir ve çok yüksek dozlarda toksisiteye neden olabilir. Ancak günlük alımın bu oranlarda olması genelde toksisite riski oluşturmaz, çünkü bu düzeyler önerilen üst limit (UL) düzeylerinden çok daha düşüktür (8, 191).

Çalışmamızda hesaplanan mineral değerlerine bakıldığında magnezyum, çinko, potasyum ve demir için günlük yeterli alım miktarının büyük oranda karşılandığı görülmektedir. Belirtilen mineraller için erkeklerin kıyaslama daha yüksek alım düzeyi bulunmaktadır ($p<0,001$).

Kalsiyum alımında örneklemimizin %73,0'ının gereksinimleri karşılayamadığı ve tüketim düzeylerinin TBSA 2017 (186) verilerine göre de önemli ölçüde daha düşük olduğu görülmektedir. Bu, her iki grubun da kalsiyum gereksinimlerini karşılayamadıklarını yansıtmaktadır. Bunun muhtemel nedeni, süt ve süt ürünlerinin genellikle ara öğünlerde süt, yoğurt veya kahvaltıda peynir şeklinde tüketilmesi; adölesanların ise bu öğünleri atlaması veya sağlıklı ve kolay ulaşılabilen alternatiflere yönelmesi olabilir. Ancak, kalsiyum kemik sağlığı için kritik bir mineral olduğundan, yeterli alım sağlanamadığında uzun vadede osteoporoz ve diğer kemik hastalıkları riski artabilir (192). Bu bağlamda, diyetlerde kalsiyum açısından zengin besinlere daha fazla yer verilmesi ve kalsiyum alımını artırmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi gerektiği yorumu yapılabilir.

7.6. Adölesanların Uyku Verilerinin Değerlendirilmesi

Uyku, özellikle gençler için sağlık, öğrenme ve esenlik açısından kritik bir öneme sahiptir. Yeterli uyku hem zihinsel hem de fiziksel gelişim üzerinde olumlu etkiler sağlarken, genel sağlık ve yaşam kalitesini destekler. Yetersiz uyku süresi ve kalitesi ise kötü beslenme, obezite, artan morbidite, depresyon, intihar davranışı ve madde bağımlılığı gibi sağlık sorunlarıyla ilişkilendirilmektedir (193).

Centers for Disease Control and Prevention (49) 13.615 adölesanda gerçekleştirdiği araştırma sonucunda, Amerika'daki lise öğrencisi kızların %79,8'inin, erkeklerin ise %74,9'unun önerilen uyku sürelerini karşılayamadığını bildirmiştir. Bu çalışmada NSF (31) önerilerine göre yapılan hesaplama sonucuna göre erkeklerin %72,4'ü, kızların %76,5'i yetersiz uyku süresine sahiptir. Sonuç olarak, cinsiyet ayırt etmeksizin adölesanların yalnızca %23,3'ünün önerilen düzeyde uyuduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, adölesanların önerilen uyku sürelerini karşılamada ciddi bir yetersizlik yaşadığını ve bu durumun uluslararası verilerle paralellik gösterdiğini ortaya koymaktadır (49, 56).

Bu çalışmada, adölesanların NSF (31) tarafından yapılan önerilerin alt sınırına yakın veya altında uyku süresine sahip olduğu bulunmuştur. Gariépy ve ark. (194) Kanada'da gerçekleştirmiş olduğu çalışmada, okul günlerinde adölesanların ortalama 8 saat 36 dakika uyku süresine sahip olduğunu göstermiştir. Yani çalışmayı gerçekleştirdiğimiz grup uluslararası verilere kıyasla daha kısa uyku süresine sahiptir.

Uyku süresinin yetersizliği, özellikle adölesan bireylerde bilişsel işlevler, akademik başarı, ruh sağlığı ve genel fiziksel sağlık üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir (195). Bu nedenle, gençlerin uyku alışkanlıklarını iyileştirmek için bilinçlendirme çalışmalarının artırılması ve uyku hijyenine yönelik stratejilerin uygulanması önem taşımaktadır.

Uykuya dalma veya uykuyu sürdürme güçlüğü, uyku ile ilgili yaygın rastlanan toplumsal sorunlardandır (196). Çalışmamızda, erkeklerin ve kızların ortanca uykuya dalma süresi 15 dakika olarak belirlenmiştir. Uykuya dalma süreleri erkeklerde 1 dakika ile 3 saat arasında, kızlarda ise 2 dakika ile 2 saat arasında değişmektedir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olup ($p<0,05$) erkeklerin uykuya dalma süresinin kızlara göre daha geniş bir dağılım gösterdiği ve erkeklerin uykuya dalış sürecinde çeşitli çevresel, psikolojik veya fizyolojik faktörlerden daha fazla etkilenebileceği düşünülebilir. Ancak ortalama uykuya dalma süresinin 19,2 dakika veya 22,6 dakika olduğunu bildiren daha önceki çalışmalara kıyasla her iki grupta da ortanca sürenin oldukça kısa olması, genel olarak uykuya dalmada ciddi bir sorun yaşanmadığını göstermektedir (196). Ayrıca NSF (32) her yaş grubu için ≤ 15 ve 16-30 dakika aralığında uykuya dalma süresini iyi uyku kalitesinin; yaşlı yetişkinler hariç her yaş grubu için 45-60 dakika aralığında uykuya dalma süresinin de kötü uyku kalitesinin belirteci olduğunu bildirmektedir. Bu da çalışma grubumuzun oldukça iyi düzeyde uykuya dalma süresi gösterdiğini yansıtmaktadır.

NSF (32), uykunun önemli bir bileşeni olan uyku verimliliği için, tüm yaş gruplarında %85 ve üzeri verimlilik seviyesinin iyi uyku kalitesinin bir göstergesi olarak kabul edildiğini belirtmektedir. Ayrıca, genç yetişkinler hariç, tüm yaş gruplarında %74 ve altındaki uyku verimliliğinin, iyi uyku kalitesini yansıtmadığını vurgulamaktadır. Bu çalışmada uyku verimliliği sonuçları, erkeklerde %93,5 ve kızlarda %91,7 olarak anlamlı ölçüde farklı bulunmuştur ($p<0,05$). Önerilen düzeylerle kıyaslandığında ise her iki cinsiyette de iyi uyku kalitesini yansıtan uyku verimliliği seviyelerinin varlığı görülmektedir.

Randler ve ark. (197) adölesanlarda gerçekleştirdiği çalışmada, yatma saatlerine ebeveynin karar verdiği bireylerin daha uzun uyku sürelerine sahip olduğunu bildirmiştir. Çalışma, 11-16 yaş arası bireylerde hafta içi %35 oranında

ebeveynlerin yatma saatlerini belirlediğini, 17 yaşına gelindiğinde ise ebeveyn kontrolünün neredeyse tamamen ortadan kalktığını göstermiştir. Bu çalışmada adölesanların %72,6'sının uyku saatlerine ebeveynlerinin karar verdiği tespit edilmiştir. Bu durum, muhtemelen ana çalışmaya dahil olan bireylerin pansiyonlu okullarda kalması ve bu nedenle uyku saatlerinin öğretmenler tarafından belirlenmesinden kaynaklanıyor olabilir.

Adölesanlar biyolojik ritimlerinin doğal eğilimine ters düşen sosyal zorunluluklar (genellikle okula gitmek) nedeniyle hafta içi önerilen uyku süresini karşılayamamaktadır. Bu durum, erken kalkma zorunluluğu ve geç yatma alışkanlıklarından kaynaklanmaktadır. Hafta sonlarında ise daha geç yatıp çok daha geç uyanarak toplam uyku sürelerini uzatmakta ve hafta içi biriken uyku eksikliğini telafi etmeye çalışmaktadırlar (198). Bu çalışmada, okul günlerinde ortanca kalkış saati 6:59 ve hafta sonu ortalama kalkış saati $9:32 \pm 1:30$ olarak saptanmıştır ($p < 0,001$). Yine okul günlerinde ortanca yatış saati 23:30 ve hafta sonu ortanca yatış saati 00:30 olarak tespit edilmiştir ($p < 0,001$). Bu veriler; mevcut literatürü destekler nitelikte olup, adölesanların biyolojik olarak daha geç yatmaya meyilli olduğu ve hafta içi yetersiz alınan uykuyu hafta sonu daha geç uyanarak telafi etmeye çalıştığı yorumu yapılabilir.

7.6.1. Adölesanların UKÖ, ÇEUYÖ, AUHÖ puanları, uyku süresi ve uyku verimliliğinin değerlendirilmesi

Uyku, sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için hayati bir süreçtir ve bireyin fiziksel, zihinsel ve duygusal işlevselliği üzerinde doğrudan etkili bir role sahiptir (199). Uyku yoksunluğu, uyku kalitesi, uyku süresi, uyku verimliliği ve uyku hijyeni gibi kavramlar, uyku düzeni ve sağlığı üzerine yapılan çalışmalarda sıkça ele alınan önemli ölçütlerdir (32, 138).

Uyku süresi, toplam uyku miktarını ifade etmekte ve hem yetersiz hem de fazla uyku sürelerinin çeşitli sağlık sorunlarına neden olabileceği vurgulanmaktadır (172). Kesin olmayan tanımına rağmen, "uyku kalitesi", hem kişinin uyku deneyimiyle ilgili öznel memnuniyetini hem de uyku süresi, uykuya dalma gecikmesi, uykunun sürdürülmesi ve uyku verimliliği gibi uykunun nicel bileşenlerini içeren bir yapı olarak kavramsallaştırılmış, yaygın olarak kabul görmüş bir terimdir. Uyku süresi önceki çalışmalarda daha önemli bir ölçüt olarak kabul edilse de son çalışmalar uyku kalitesinin sağlıkla daha güçlü ilişkiye sahip olabileceğini düşündürmektedir (200).

Uyku hijyeni, bireylerin uyku süresini arttırmak ve uyku kalitesini iyileştirmek amacıyla uyguladığı değiştirilebilir davranışsal ve çevresel düzenlemeleri ifade eder (201). Uyku verimliliği, yatakta geçirilen sürenin ne kadarının gerçek uykuda geçirildiğini ifade eder ve uykunun etkinliğini değerlendirmede kullanılır. Genellikle “toplam uyku süresi/yatakta geçirilen süre $\times$ 100” şeklinde hesaplanır. Uyku verimliliği, uykusuzluk araştırmalarında merkezi bir öneme sahiptir çünkü uykusuzluk çekenlerin uyumaya çalışırken yatakta fazla zaman geçirme sorununu ele alır (38, 39). Uyku yoksunluğu, bireyin ihtiyaç duyduğu uyku miktarını alamamasını ifade ederken, bu durum bilişsel fonksiyonlardan hormonal dengeye kadar geniş bir etki yelpazesine sahiptir (202).

Bu değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkisi, uyku düzeninin genel sağlığa olan etkilerini anlamada kritik bir öneme sahiptir. Uyku yoksunluğu, kalitesiz uyku ve düşük uyku verimliliği, genellikle kısa uyku süresi ve zayıf uyku hijyeni ile ilişkilidir. Öte yandan, iyi bir uyku hijyeni, daha uzun, kaliteli ve verimli bir uyku süresi sağlayarak uyku yoksunluğunu önlemede önemli bir rol oynamaktadır (172, 201). Bu çalışmada uykunun birden fazla yönünün güçlü şekilde yansıtabilmesi ve uyku ile beslenme arasındaki ilişkilerin açıkça ortaya konulabilmesi amacıyla uyku süresi, uyku kalitesi, uyku hijyeni, uyku verimliliği ve uyku yoksunluğu gibi belirteçler bir arada verilmiş ve beslenme durumunu yansıtan verilerle kıyaslanması sağlanmıştır.

7.6.2. AUHÖ geçerlik ve güvenirlik analizlerinin değerlendirilmesi

Bu çalışmanın amaçlarından biri Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği’nin (AUHÖ) Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirlik analizlerini yaparak, bu ölçeğin adölesanların uyku hijyeni düzeylerini değerlendirmede kullanılabilirliğini incelemektir. Araştırmada açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmış, elde edilen bulgular detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir.

AFA sonucunda, AUHÖ’nün şekillendirilmesi aşamasında toplamda 10 madde düşük faktör yükü ve/veya binişiklik özelliklerinden dolayı çıkarılmıştır. Nihai ölçek 5 faktör ve 18 maddeden oluşmuştur. Ölçeğin faktör yükleri 0,40’ın üzerinde olup, bu durum literatürde kabul edilen kriterlerle uyumludur. Toplam açıklanan varyans %52,35 olarak hesaplanmış olup, bu oran kabul edilebilir sınırlar arasında yer almaktadır.

DFA sonucunda elde edilen uyum iyiliği indeksleri ($\chi^2/df=2,054$; CFI=0,896; GFI=0,924; RMSEA=0,058; SRMR=0,0569), ölçüm modelinin literatürde kabul edilen kriterler içerisinde olduğunu göstermiştir (Şekil 6.1). Uyum indekslerinden en az dördünün kabul edilebilir sınırlar içinde olması, ölçüm modelinin genel olarak uygun bulunduğuna işaret etmektedir.

Birleşim ve ayrışım geçerliliği analizleri incelendiğinde, bazı faktörlerde ortalama açıklanan varyansın (AVE) 0,50'nin altında kaldığı görülmüştür. Bununla birlikte, yapısal güvenirlik değerlerinin (CR) yeterli düzeyde olması (0,70 ve üzeri), özellikle duygusal ve bilişsel faktörlerde birleşim geçerliliğini desteklemektedir. Ayrışım geçerliliği ise bazı faktörlerde sınır durumlar göstermiştir, faktörler arası belirli bir ilişki normal kabul edilmekte ve modelin genel geçerliliğini zayıflatmamaktadır.

Cronbach alfa katsayısı, ölçeğin genel güvenirlik düzeyini değerlendirmek için kullanılmış ve 0,796 olarak bulunmuştur. Bu değer, ölçeğin yeterli düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. Alt boyutlar bazında bakıldığında, tüm boyutlarda güvenirlik katsayılarının kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür.

AUHÖ'nün Türkçe versiyonu, geçerlik ve güvenirlik açısından kabul edilebilir bir ölçek olarak değerlendirilmiştir. AFA ve DFA bulguları, ölçeğin yapısal geçerliğini ve uygun model uyumunu desteklemektedir. Güvenirlik analizleri ise ölçeğin yeterli iç tutarlılığına işaret etmektedir. Ancak, ayrışım geçerliliği ve bazı faktörlerdeki AVE değerleri ile ilgili sınır durumlar bulunmaktadır. Sonuç olarak bu ölçek, adölesanlarda uyku hijyeni düzeylerini değerlendirmek için güvenilir ve geçerli bir araç olarak kullanılabilir.

7.6.3. Adölesanların uyku verileri ile genel bilgilerinin değerlendirilmesi

Çalışmalar, suprakiasmatik çekirdeğin aktivitesinin cinsiyet steroidlerinden etkilenebileceğini göstermiştir. Östradiolün özellikle kadınlarda uykuyu etkileyerek daha kısa sirkadiyen döngüye yol açabileceği, testosteronun ise uyku üzerine belirgin etkilerinin olmadığı bildirilmiştir. Bunun sonucunda kadınlarda daha geç sirkadiyen ritim ve daha kalitesiz bir uyku görülebileceği öne sürülmüştür. Nitekim uyku bozukluklarının 4-8 yaş arasında erkeklerde, 12-16 yaş arasında ise kızlarda daha fazla görüldüğü açığa çıkarılmıştır (203). Ergenlik dönemindeki hormonal değişiklikler,

stres ve sosyal faktörler özellikle kızlarda duygusal hassasiyetin de etkisiyle uyku semptomlarını daha fazla etkilemektedir. Ancak erkeklerin de yaşam tarzı problemleri (daha fazla sigara içme, alkol ve enerji içecekleri tüketimi vb.) açısından daha riskli olduğu bilinmektedir (203).

Çalışmamız kapsamında UKÖ ve ÇEUYÖ puanları, adölesan kızlarda erkeklerden daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$; $p<0,05$). Toplam uyku süresi ve uyku verimliliği ise kızlarda daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$).

AUHÖ toplam puanı kızlarda ($3,2\pm0,71$) erkeklerden ($3,1\pm0,69$) bir miktar daha fazla bulunmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Bunun yanında duygusal faktör ve uyku ortamı faktör puanı ($p<0,05$) kızlarda daha yüksek; fizyolojik faktör puanı ise ($p<0,001$) erkeklerde daha yüksek bulunmuştur.

Bu veriler literatürü doğrular nitelikte uyku süresi, uyku verimliliği, uyku kalitesi ve uyku yoksunluğu açısından kızların daha kötü belirteçlere sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu sonuçları kısmen açıklayabilecek şekilde uykuyu etkileyebilen duygusal faktörler ve uyku ortamı açısından kızların; fizyolojik faktörler açısından da erkeklerin daha olumsuz davranış kalıplarına sahip olduğu literatüre paralel olarak saptanmıştır.

Ebeveynle ilgili değişkenlere bakıldığında anne eğitim düzeyi arttıkça adölesanların uyku süresi kısalmaktadır ($p<0,05$). Ayrıca AUHÖ uyku istikrarı faktöründe anne eğitim durumunun artmasıyla uyku istikrarı puanının da arttığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Yani daha yüksek eğitim seviyesine sahip annelerin çocukları, daha düzensiz bir uyku yapısına sahip olduğu ve muhtemelen bu nedenle daha kısa bir ortalama uyku süresine sahip olduğu bulunmuştur. Bu, eğitim düzeyi yüksek annelerin çocuklarına uyku konusunda daha fazla özerklik tanınması ve daha eğitilmiş ebeveyne sahip adölesanların teknolojik cihazlara ulaşımın daha kolay olması ile bağlantılı olabilir.

Benzer şekilde, adölesanların kent merkezi veya kırsal kesimden gelmesi ile AUHÖ bilişsel faktörü ve uyku süresi arasında bir ilişki tespit edilmiştir. Uyku süreleri kırsal kesimden, AUHÖ bilişsel faktör puanları ise kent merkezinden gelen adölesanlarda daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). AUHÖ bilişsel faktörlerinin

özellikle teknolojik cihazların kullanımına ilişkin maddeleri yoğun şekilde içerdiği göz önüne alındığında, bu veriler kırsal kesimden gelen adölesanların muhtemelen teknolojik cihaz kullanımı vb. uyku öncesi zihinsel süreçleri etkileyebilecek alışkanlıklara daha az sahip olduğunu, bu nedenle daha fazla uyuduğunu düşündürmektedir.

7.6.4. Adölesanların uyku verileri ile sağlık bilgilerinin değerlendirilmesi

Uyku ile sağlık arasında karmaşık ve çift yönlü bir ilişkinin varlığı bilinmektedir (204). Uyku bozuklukları; diyabet, obezite, kardiyovasküler hastalıklar, hiperlipidemi, hipertansiyon, inflamasyon, nörolojik ve psikolojik bozukluklar gibi birçok hastalığa yatkınlığı artırma potansiyeline sahiptir. Bunun yanında, nörolojik ve psikolojik rahatsızlıklar, obezite, ağrıya neden olabilecek hastalıklar ve adölesanlarda en sık görülen hava yollarının tıkanmasından sorumlu astım gibi solunum sistemi rahatsızlıkları, uyku sağlığını bozucu etki gösterebilmektedir (204-206).

Çalışmamızın sonucunda beklenildiği gibi UKÖ, ÇEUYÖ puanı ve uyku verimliliği, hastalık tanısı alan bireylerde anlamlı ölçüde daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca çarpıcı şekilde hastalığı bulunan adölesanların sağlıklı adölesanlara göre 45 dakika daha kısa uyuduğu gözlemlenmiştir ($p<0,05$). AUHÖ toplam puanı; duygusal, bilişsel, uyku istikrarı faktör puanlarında da hastalığı bulunan kişiler anlamlı ölçüde daha yüksek sonuçlar elde etmişlerdir ($p<0,05$). Bu veriler literatüre paralel olarak hastalığı olan bireylerin daha kötü uyku süresi, kalitesi ve verimliliğine sahip olduğunu, daha fazla uyku yoksunluğu yaşadığını ve tüm bunlara kısmen de olsa aracı olabilecek nitelikte daha düşük uyku hijyeni alışkanlıklarına sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca duygusal, bilişsel ve uyku istikrarındaki bozulmanın, uyku hijyenindeki bozulmaya önemli katkıda bulunduğunu düşündürmektedir. Solunumu ve dolayısıyla uykuyu ciddi şekilde etkileyebilen solunum sistemi hastalıklarının, katılımcılarımız arasında en yaygın görülen hastalık türü olduğu da göz önüne alındığında, hastalık nedeniyle uyku süresindeki ve kalitesindeki ciddi azalmalar önemli ölçüde açıklanabilmektedir.

İlaç veya takviye kullanımının varlığı uyku süresi, kalitesi, verimliliği ve hijyeninde azalmalara sebep olmuştur ve bu bulguların önemli oranda ilaç kullanan kişilerin halihazırda hastalığa sahip olmaları nedeniyle kaynaklandığı

düşünülmektedir. Ayrıca bazı ilaçların yan etkileri arasında uyku düzenini bozma (uykuya dalma zorluğu, sık uyanma vb.) veya uyku kalitesini düşürme gibi sonuçlar yer alabilir ve bu durum da kısmen açıklayıcı olabilir.

7.6.5. Adölesanların uyku verileri ile antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi

Obezitede artan mekanik baskı veya gece atıştırmalarının uyku süresi, uyku kalitesi gibi belirteçleri olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir (10). Aynı zamanda bozulmuş uyku sağlığının da halsizlik, hareketsizlik, yanlış diyet seçimleri ve hormon dengesizlikleri (leptin azalması ve ghrelin artışı) gibi olumsuz sonuçlara yol açarak obeziteyi tetikleyebileceği bilinmektedir. Adölesanlarda uyku süresi ve obezite arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Son dönemde ise uyku süresi dışındaki uyku sonuçlarının da (kronotip, uyku verimliliği, uyku kalitesi, uyku zamanlamaları ve diğer uyku özellikleri) obezite ve adipozite ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (207).

Ancak, özellikle adölesanlarda uyku süresinin obezite ile ilişkili olmadığını öne süren çalışmalar da mevcuttur. Lee ve ark. (208) gerçekleştirdiği çalışmada ortaokul ve lise düzeyinde öğrenim gören adölesanlarda yürütmüş oldukları çalışmada, uyku süresinin tüm örneklem ve ortaokul öğrencilerinde BKİ z skoru ile negatif ilişkili olduğunu bildirirken, lise öğrencilerinde bu ilişkinin gözlemlenemediğini ortaya koymuştur. Fatima ve ark. (209) ise çocuk, adölesan veya genç yetişkinlerde gerçekleştirdikleri meta-analiz sonucu, uyku kalitesinin bazı çalışmalarda uyku süresinden bağımsız olarak obeziteye etki edebileceğini göstermiştir. Özet olarak mevcut veriler adölesanlarda uyku kalitesi, uyku süresi ve obezite arasındaki ilişkinin varlığını düşündürmektedir. Ancak bu konudaki literatür henüz yeterince olgunlaşmamıştır (207).

Bu çalışmada adölesanların BKİ z skoru ile uyku verilerinin ilişkisi incelenmiş ancak uyku süresi, uyku verimliliği, uyku kalitesi, uyku yoksunluğu ve uyku hijyeni (alt faktörleri de dahil olmak üzere) ile BKİ z skorları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). BKİ persentil değerleri kullanılarak yapılan değerlendirmede de uyku belirteçlerinin dağılımında BKİ persentil sınıflamasına göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Uyku parametreleri ile obezite arasındaki ilişkide anlamlı farklar saptamamış olmamız, literatürdeki tutarsızlıkları yansıtmaktadır. Antropometrik ölçümlerle uyku sağlığı arasındaki zayıf ilişkiler, bu parametrelerin karmaşık bir etkileşim içinde olduğunu ve daha fazla uzunlamasına çalışma gerekliliğini ortaya koymaktadır.

7.6.6. Adölesanların uyku verileri ile beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi

Beigrezaei ve ark. (210), 12-18 yaş arası 988 adölesan kızda yürüttüğü çalışmada daha düzenli öğün tüketenlerin ve kahvaltıyı atlamayanların önemli ölçüde daha az insomniaya sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca ara öğün tüketiminin insomniya riski ile ilişkili bulunmadığı, iki ana öğün tüketenlerin ise üç ana öğün tüketenlere göre daha yüksek insomniya riski taşıdığını bildirmiştir. Ayrıca yakın zamanda gerçekleştirilen bir sistematik derleme, çocuk ve ergenlerde kahvaltı atlamamanın daha düşük uyku kalitesi ve süresi ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (211).

Bu çalışmada adölesanların tamamı iki veya üç ana öğün tüketmiş, ana öğün sayısı iki olanların ÇEUYÖ puanı, UKÖ puanı, AUHÖ toplam puanı, AUHÖ duygusal ve bilişsel faktör puanı daha yüksek; uyku verimliliği ve uyku süresi daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Ana öğün atlayanların ise atlamayanlara göre ÇEUYÖ puanı, UKÖ puanı, AUHÖ toplam puanı, AUHÖ duygusal, bilişsel ve uyku ortamı faktör puanı daha yüksek; uyku verimliliği daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Ayrıca çarpıcı şekilde belirtilen hiçbir uyku parametresi ile atlanan ana öğünün çeşidi (kahvaltı, öğle, akşam) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenememiştir ($p>0,05$).

Bu bulgular, günde üç ana öğün tüketen ve ana öğün atlamayan adölesanların daha iyi uyku kalitesi, yüksek uyku verimliliği ve daha sağlıklı uyku hijyeni alışkanlıklarına sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle uyku hijyeninin duygusal ve bilişsel faktörlerindeki olumlu sonuçlar bu ilişkiyi desteklemektedir. Düzenli beslenme alışkanlıklarının adölesanlarda hem uyku sağlığını hem de genel yaşam kalitesini iyileştirebileceği bu sonuçlarla ortaya konmuştur. Ayrıca, bu bulgular literatürde mevcut sınırlı sayıda çalışmayı destekler niteliktedir. Ancak, mevcut literatürde bilindiği kadarıyla daha önce gösterilmediği şekilde, kahvaltı dahil hiçbir ana öğünün diğer öğünlere kıyasla uyku ile ek bir etkileşime sahip olmadığı saptanmıştır. Bu da

konu hakkında yapılacak daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu düşündürmektedir.

Ara öğünle ilgili ortaya konulan verilerimiz ÇEUYÖ puanının hiç ara öğün tüketmeyenlerde; bir, iki veya üç ara öğün tüketenlerden daha yüksek olduğunu göstermiştir ($p<0,001$). Bu veri, ara öğün atlayanların atlamayanlardan daha yüksek ÇEUYÖ puanına sahip olmasıyla desteklenmektedir ($p<0,05$). Ayrıca istatistiksel olarak anlamlı bulunmamasına karşın hiç ara öğün tüketmeyenlerde uyku süresi, uyku verimliliği daha az; UKÖ ve AUHÖ toplam puanı daha fazla bulunmuştur. Ancak, benzer sonuç ara öğün atlayan adölesanlar için elde edilememiştir.

Bu veriler ara öğün atlama durumu ile uyku sağlığı ilişkisine dair net sonuçlar öne sürmese de en az bir ara öğün tüketiminin hiç tüketmemeye kıyasla uyku belirteçleri üzerine olumlu bir etkisi olabileceğini düşündürmektedir.

7.6.7. Adölesanların uyku verileri ile enerji ve besin ögesi alımlarının değerlendirilmesi

Uyku, genel sağlık ve refah için kritik bir öneme sahiptir. Adölesan dönemde yaşanan nörobiyolojik ve sosyal değişimler, uyku süresi ve kalitesinde düşüşlere yol açarak uyku sorunlarını artırmaktadır. Yetersiz uyku ise hem fiziksel hem de zihinsel sağlık üzerinde olumsuz etkiler oluşturmakta ve yaygın bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Yetersiz uyku aynı zamanda beslenme alışkanlıkları üzerinde de etkili olup bu iki faktör arasında karşılıklı bir ilişki söz konusudur. Beslenme hem uyku süresini hem de uyku kalitesini etkileyen değiştirilebilir bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Adölesanların kendi yiyecek seçimlerini yapabilme yeteneklerine rağmen, bu yaş grubunda düşük kaliteli diyetlerin yaygın olması, beslenmenin uyku üzerindeki etkisini anlamayı ve iyileştirici stratejiler geliştirmeyi önemli hale getirmektedir (212).

Mevcut veriler yetersiz enerji alımının; uykuya dalma gecikmesi, uyku verimliliği, uykuya daldıktan sonra uyanma süresi gibi uyku kalitesi belirteçlerini olumsuz etkilediğini göstermekte ve açlık hissinin potansiyel araçlardan olabileceğini öne sürmektedir (213). Bunun yanında uyku sağlığındaki bozulmanın, yüksek enerji alımına önemli ölçüde katkı sağlayabileceği, yüksek enerji alımının da özellikle obezite aracılı olarak uyku sağlığını etkileyebileceği düşünülmektedir (214). Bu

veriler optimum enerji alım düzeyinin bulunduğu ve hem düşük hem yüksek enerji alımının uyku parametrelerindeki bozulma ile ilişkili olması gerektiğini göstermektedir.

Nitekim gerçekleştirilen analizlerin sonucunda adölesanların enerji alım düzeyi ile UKÖ ($rh=-0,232$; $p<0,001$) ve ÇEUYÖ ($rh=-0,154$; $p<0,05$) puanları arasında negatif bir korelasyon, enerji alım düzeyi ile uyku verimliliği ($rh=0,238$; $p<0,005$) arasında pozitif bir korelasyon tespit edilmiştir. Enerji alımı ile AUHÖ toplam puanı ($rh=-0,078$) arasında zayıf negatif, uyku süresi arasında ise zayıf pozitif ($rh=0,103$) bir ilişki görülmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Bu veriler genel olarak enerji alımındaki artışın daha iyi uyku kalitesi, daha iyi uyku verimliliği ve daha az uyku yoksunluğu ile ilişkili olabileceğini göstermektedir. Ancak bu sürece uyku hijyeni ve süresindeki artışın aracılık etme rolü kısıtlı olabilir. Çalışmamıza katılan adölesanların enerji tüketim düzeylerinin, önerilen düzeylerin alt limitine yakın durumda olduğunu da düşündüğümüzde, enerji artışının bireyleri optimum enerji alımına yaklaştırabileceğini söylemek mümkündür. Bu da literatürü destekler nitelikte optimum enerji alımı ile optimum uyku arasındaki bağlantıyı yansıtmaktadır.

Karbonhidrat, protein ve yağların uykuya etkileri adölesan gruplarda yeterince araştırılmamıştır. Özellikle yetişkin çalışmalarından elde edilen veriler hem yüksek hem de düşük karbonhidratlı (günlük enerjini $<50\%$ 'si) diyetlerin uykuyu olumsuz etkileyebileceğini düşündürmektedir (82, 214). Ayrıca tüketilen karbonhidratın türünün de önemli olduğu, basit şeker kaynağı yiyeceklerin uykuyu olumsuz etkilerken tam tahıllar gibi kaliteli karbonhidratlarla posa alımındaki artışın uykuyu destekleyebileceği bildirilmektedir (89, 215).

Bu çalışmada alınan günlük karbonhidrat miktarının UKÖ ($rh=-0,190$; $p<0,001$) ve ÇEUYÖ ($rh=-0,136$; $p<0,05$) puanlarıyla negatif bir korelasyona, uyku verimliliğiyle ($rh=0,236$; $p<0,001$) pozitif bir korelasyona sahip olduğu tespit edilmiştir. Karbonhidrattan gelen enerjinin günlük enerjiye oranına bakıldığında ise benzer korelasyonlar bulunmamaktadır ($p>0,05$). Posa tüketiminin ise alınan

karbonhidrat miktarına paralel şekilde uyku kalitesi, verimliliği, yoksunluğu ve hijyenindeki olumlu gelişmelerle ilişkili bulunduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Bu sonuçlar, karbonhidrat alımının da enerji alımı gibi alt limite daha yakın olduğu düşünüldüğünde, optimum karbonhidrat tüketiminin; uyku kalitesi, uyku verimliliği ve uyku yoksunluğundaki olumlu gelişmelerle ilişkili olabileceğini göstermektedir. Ancak bu gelişmeler alınan karbonhidratın enerjiye oranından ve kısmen uyku süresi ile uyku hijyeninden bağımsız görünmektedir.

Proteinin yetersiz alımının (günlük enerjinin $<16\%$ 'sı) uyku sağlığını bozabileceği varsayılmaktadır (214). Özellikle melatonin öncüsü olan triptofan aminoasidinin uykuyu destekleyebileceği çok sayıda çalışmada ortaya konmuştur (89, 216). Bununla birlikte, yüksek protein alımının uykuya etkileri net olarak açığa çıkarılamamıştır.

Gerçekleştirdiğimiz çalışmada tüketilen protein miktarının UKÖ ($rh=-0,337$; $p<0,001$), ÇEUYÖ ($rh=-0,246$; $p<0,001$) ve AUHÖ ($rh=-0,237$; $p<0,001$) toplam puanları ile negatif; uyku süresi ($rh=0,233$; $p<0,001$) ve uyku verimliliği ($rh=0,295$; $p<0,001$) ile pozitif bir ilişki gösterdiği açığa çıkarılmıştır. Ayrıca hem alınan proteinden gelen enerjinin alınan toplam enerjiye oranı hem de tüketilen triptofan miktarı AUHÖ, UKÖ ve ÇEUYÖ puanı ile negatif; uyku süresi ve uyku verimliliği ile istatistiksel olarak anlamlı ölçüde pozitif korelasyona sahip olduğu bulunmuştur ($p>0,05$).

Sonuç olarak, bu örnekleme protein alımının ortalama olarak enerjinin $14,0\pm2,46\%$ 'sını oluşturduğu göz önüne alındığında, mevcut literatürle uyumlu şekilde protein tüketim miktarındaki veya oranındaki artışın uyku kalitesini, süresini ve verimliliğini artırdığı; aynı zamanda uyku yoksunluğunu azalttığı düşünülmektedir. Bu olumlu etkilerin, uyku hijyenindeki iyileşmelerle desteklenebileceği de görülmektedir. Özellikle triptofan alımının uyku süresi ve uyku verimliliğiyle pozitif ilişkisi, literatürde melatonin sentezi üzerindeki olumlu etkilerini destekler niteliktedir.

Weiss ve ark. (132), yaşları ortalama $17,7\pm0,4$ olan 240 adolesan ile gerçekleştirdiği çalışmada aktigrafi ile ölçülen uyku süresi 8 saatten az olan katılımcıların daha yüksek oranda yağ tükettiğini (günlük enerji alımının $35,9\pm6,7\%$ 'sine karşı $33,2\pm6,9\%$ 'u) göstermiştir. Uyku sağlığında tüketilen yağın

miktarı kadar türünün de önemli olduğu düşünülmektedir. Gerçekleştirilen çalışmalar hem diyetle n-3 alımının hem de plazma DHA düzeylerinin uyku ile pozitif ilişkili olduğunu göstermektedir (217, 218). Ancak n-6 çoklu doymamış ve doymuş yağ alımının uyku sağlığına negatif etkileri olabileceği düşünülmektedir (102, 219).

Bu çalışmada yağ tüketim miktarının UKÖ ($rh=-0,129$; $p<0,05$) puanı ile negatif; uyku verimliliği ($rh=0,152$; $p<0,05$) ile pozitif korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Bu literatürün aksine yağ tüketimindeki artışın uyku kalitesindeki ve verimliliğindeki artışa neden olabileceğini göstermektedir. Yağdan gelen enerjinin toplam enerjiye oranı ile UKÖ ($rh=0,128$; $p<0,05$), ÇEUYÖ ($rh=0,170$; $p<0,05$) ve AUHÖ ($rh=0,164$; $p<0,05$) arasında pozitif korelasyon; uyku verimliliği ($rh=-0,228$; $p<0,001$) arasında negatif korelasyon saptanmıştır. Bu da beklendiği gibi yağdan gelen enerjini artması ile uyku kalitesi, yoksunluğu, verimliliği ve hijyeninin azaldığını yansıtmaktadır.

DYA alımı ile sadece UKÖ arasında anlamlı negatif korelasyon gözlemlenmiştir ($rh=-0,152$; $p<0,05$). Bu, önceki çalışmaların aksine SFA alımındaki artışın uyku kalitesindeki artışla korele olduğunu ifade etmektedir.

TDYA alımı ile UKÖ ($rh=-0,189$; $p<0,001$) ve ÇEUYÖ ($rh=-0,122$; $p<0,05$) arasında negatif, uyku verimliliği ($rh=0,178$; $p<0,001$) arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Bu veri daha fazla TDYA alımıyla uyku kalitesi ve verimliliğinde artışı, uyku yoksunluğunda azalmayı yansıtmaktadır. ÇDYA alımının ise sadece uyku verimliliği ile pozitif bir ilişki tespit edilmiştir ($rh=0,136$; $p<0,05$).

Çalışmamızda toplam yağ tüketiminin uyku kalitesi ve verimliliği üzerindeki etkilerinin literatürle çelişkili bulgular sunduğu gözlemlenmiştir. Özellikle toplam yağ tüketiminin, uyku kalitesi ile pozitif ve uyku yoksunluğu ile negatif bir ilişki göstermesi önceki çalışmalara göre farklılık arz etmektedir. Bunun yanında DYA alımının uyku kalitesi ile pozitif ilişki göstermesi, bu yağ türünün adölesan grubundaki etkilerine dair yeni bulgular sunmaktadır. TDYA alımı, beklendiği şekilde uyku kalitesini ve verimliliğini artırırken, uyku yoksunluğunu azaltmıştır. ÇDYA alımı ise yalnızca uyku verimliliği üzerinde pozitif bir etkisiyle dikkat çekmiştir. Bu sonuçlar, yağ türlerinin uyku parametreleri üzerindeki etkilerinin heterojen olduğunu ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Vitamin ve mineraller, biyokimyasal ve fizyolojik süreçlerdeki hayati rolleri nedeniyle uyku düzeni ve kalitesi üzerinde önemli etkiler gösterebilir. Özellikle sinir sistemi sağlığını destekleyen ve hormon üretiminde rol oynayan mikro besinler, uyku-uyanıklık döngüsünün düzenlenmesinde kritik öneme sahiptir. Literatürde, bazı vitaminlerin (örneğin, D vitamini ve bazı B grubu vitaminleri (B₃, B₆, B₉, B₁₂)) ve minerallerin (örneğin, magnezyum ve çinko) melatonin sentezi, sinir iletimi ve kas gevşemesi gibi mekanizmalar yoluyla uyku kalitesini etkileyebileceği bildirilmiştir (89, 118). Ancak, bu ilişkilerin adölesan gruplarda daha az araştırılmış olması, bu alandaki bilgi eksikliğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada vitaminlerden sadece riboflavin tutarlı şekilde uyku kalitesi, süresi, verimliliği, yoksunluğu ve hijyeni dahil olmak üzere tüm uyku parametreleri ile pozitif anlamda bir ilişki göstermiştir. Bu, riboflavinin UKÖ, ÇEUYO, AUHÖ toplam puanı ile negatif; uyku süresi ve verimliliği ile pozitif korelasyon gösterdiğini ifade etmektedir ($p<0,001$). Bilindiği kadarıyla adölesanlarda riboflavinin uykuya etkilerini açıkça ortaya koyan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, çalışmamızın bulguları riboflavinin uyku sağlığı üzerinde potansiyel olarak olumlu etkiler sağlayabileceğini ve bu konunun gelecekteki araştırmalarda detaylı bir şekilde ele alınması gerektiğini düşündürmektedir.

Tiamin alımının uyku hijyenindeki artışa katkıda bulunabileceği, böylece uyku süresi ve kalitesini arttırarak uyku yoksunluğunu azaltabileceği saptanmıştır ($p<0,001$). Ancak uyku süresi ile tiamin alımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu nedenle çalışmamız tiaminin uyku üzerine kısmen uyku süresinden bağımsız olarak faydaları olabileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışma grubumuzda A vitamini, folat ve B₆ vitamininin uyku verimliliği hariç uyku kalitesi, süresi, yoksunluğu ve hijyenindeki olumlu gelişmelerle korele olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu, vitaminlerin uyku hijyeninin de aracılığıyla uyku süresini ve kalitesini arttırabileceği, sonuç olarak da uyku yoksunluğunu azaltabileceği düşünülmektedir. Ancak, her üç vitaminin de uyku verimliliğindeki düşüşle ilişkili olabileceği; bu düşüşün, uyku yoksunluğu ve uyku kalitesindeki gelişmeleri engelleyemediği görülmüştür.

E vitamini analizlerinde, E vitamini alımının sadece uyku verimliliğini arttırabileceği gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Uyku kalitesi, süresi, yoksunluğu ve hijyeninde benzer gelişmelerin ortaya konulmaması literatürde yetişkinler üzerinde gerçekleştirilen az sayıda çalışma ile çelişmektedir (220). Bunun potansiyel nedeni olarak halihazırda örneklemimizin önemli bir kısmının aşırı miktarda E vitamini alımı olduğu, bu yüzden daha yüksek alımların uykuya ek bir katkısı olmayabileceği gösterilebilir.

K vitamini; uyku kalitesi ve uyku hijyeni ile pozitif; uyku verimliliği ile anlamlı düzeyde negatif korelasyon göstermiştir ($p<0,05$). Ayrıca K vitaminin uyku yoksunluğu ve süresindeki iyileşmelerle ilişkili bulunduğu ancak bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlılık kazanmadığı tespit. Bu durum, K vitamini alımı ile daha iyi uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi gösteren sınırlı literatür ile tutarlıdır. Ancak uyku verimliliğindeki düşüş bu bulgularla çelişkilidir (107).

B₁₂ vitamininin, sinir sistemi üzerine etkileri aracılığıyla uyku sağlığını olumlu etkileyebileceği varsayılmaktadır (221). Çalışmamızda B₁₂ vitamini alım düzeyleri ile uyku kalitesi, uyku yoksunluğu ve uyku hijyenindeki olumlu gelişmelerin ilişkili olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Ancak, uyku verimliliğinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde B₁₂ vitamini ile negatif ilişkili olduğu gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Bunun yanında, uyku süresi ile B₁₂ vitamini alımının negatif ilişkili olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Özellikle uyku yoksunluğu gibi sağlıklı uykunun önemli bir göstergesinin, uyku kalitesi ve hijyenindeki artışa paralel olarak B₁₂ vitamini alımı ile iyileştiği ortaya konulsa da literatürü destekler şekilde, uyku süresi ve uyku verimliliği gibi çelişkili belirteçler konunun daha fazla araştırılması gerektiğini ortaya koymaktadır (221).

C vitamini alımının özellikle antioksidan özellikleri aracılığıyla uykuyu olumlu etkileyebileceği düşünülmektedir (222). Bu çalışmada C vitamini ile uyku kalitesi arasında pozitif, uyku verimliliği ile negatif anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir ($p<0,05$). C vitamininin uyku yoksunluğu, uyku süresi ve uyku hijyenindeki pozitif gelişmelerle ilişkili olduğu gözlemlense de bu veriler istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Nitekim literatürdeki çok az sayıda çalışma C vitamininin uykuyu

geliştirdiğini ortaya koymuş, çalışmamızda elde edilen özellikle uyku verimliliği sonuçları ise daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu pekiştirmiştir (222).

Niasin, melatonin sentezinde rol oynadığı bilinen ve bu nedenle uyku belirteçlerini etkileyebilme potansiyeline sahip olan bir vitamindir (118). Çalışmamızda uyku kalitesinin ve yoksunluğunun niasin alımıyla iyileştiği gözlemlenmiş ancak uyku verimliliğinde olumsuz bir etki açığa çıkarılmıştır ($p<0,05$). Ayrıca uyku süresinin ve uyku hijyeninin de niasin alımıyla pozitif ilişkili olduğu görülse de istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu veriler, uyku verimliliğindeki olumsuz etkiye rağmen, büyük oranda niasinin uykuyu olumlu etkilediğini düşündürmektedir.

Magnezyumun merkezi sinir sistemine etkileriyle, çinkonun da melatonin sentezindeki fonksiyonlarıyla uyku sağlığını olumlu etkilediği düşünülmektedir. Adölesanlarda yeterli sayıda çalışma bulunmasa da yetişkinlerde gerçekleştirilen çalışmalar bu potansiyel ilişkileri ortaya koymuştur (118). Ancak kalsiyum, potasyum ve demir ile uyku arasındaki ilişkiyi inceleyen literatür yetersizdir.

Bu çalışmada magnezyum, çinko, potasyum, kalsiyum ve demirin; uyku kalitesi, uyku süresi, uyku yoksunluğu, uyku verimliliği ve uyku hijyeni dahil olmak üzere tüm uyku belirteçlerinin iyileşmesinde etkili olabileceği açığa çıkarılmıştır. Ancak istisnai olarak çinko ve demirin uyku süresi ile ilişkisinde istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Magnezyum ve çinkoya ilişkin mevcut bulguları destekleyen bu veriler, potasyum, kalsiyum ve demir alımı konusunda yeni araştırmalara katkı sunmaktadır.

7.7. Çalışmada Kullanılan Ölçekler ve Uyku Süresi Arasındaki İlişki

Bu çalışmada kullanılan ABAÖ, adölesanların beslenme alışkanlıklarını ölçmek; AUHÖ, UKÖ, ÇEUYÖ ve uyku süresi ise uyku sağlığıyla ilgili çıktıları ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Uykunun beslenme üzerine etkileri olduğu ve beslenme durumunun da uyku üzerine etkileri olduğu hipotezine dayanarak; uyku ve beslenmeyi ölçen bu ölçek veya belirteçlerin birbiri ile korelasyona sahip olacağı düşünülmüştür.

Nitekim yapılan analizler bu hipotezi doğrulamış ve ABAÖ ile tüm uyku parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<0,05$).

ABAÖ puanındaki artışın daha iyi beslenmeyi; AUHÖ, UKÖ ve ÇEUYÖ puanlarındaki artışın sırasıyla daha kötü uyku hijyeni, daha kötü uyku kalitesi ve daha fazla uyku yoksunluğunu yansıttığı göz önüne alındığında çalışmamızda elde edilen korelasyon sonuçları; uyku süresi, beslenme alışkanlıkları ve uyku sağlığına dair ölçülen faktörlerin birbirleriyle tutarlı ve pozitif ilişkiler gösterdiğini ortaya koymaktadır ($p<0,05$).



8. SONUÇ

Bu çalışma, adölesanların uyku hijyeni, uyku kalitesi ve beslenme durumları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya toplam 628 adölesan katılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Ana çalışmaya ortalama $15,4 \pm 1,18$ yaşındaki 156 erkek ve 162 kız dahil edilmiştir. Adölesanların %8,8'inin kronik hastalığı bulunmaktadır ve kronik hastalıkların %33,3'ünü solunum sistemi hastalıkları oluşturmaktadır.

BKİ persentil sınıflandırmasına göre adölesanların %18,6'sı hafif şişman ve %6,3'ü şişmandır. Ortalama BKİ değerleri $21,3 \pm 3,56$ kg/m² ve ortalama BKİ z skor değerleri $0,0 \pm 0,05$ olarak bulunmuştur. Adölesanların %43,4'ü ana öğün; %90,9'u ise ara öğün atlamaktadır. En çok atlanan ana ve ara öğünler sırasıyla kahvaltı (%72,5) ve kuşluk (%78,2) olmuştur. Adölesanların %45,6'sı K vitaminini, %50,9'u C vitaminini, %35,2'si riboflavini, %73,0'ü kalsiyumu yetersiz miktarda; %88,4'ü ise E vitaminini aşırı miktarda almaktadır.

Adölesanların %74,5'i önerilen uyku sürelerinden daha kısa uyumaktadır. Erkekler (7:26, %93,53) kızlardan (7:15, %91,67) daha uzun uyku süresi ve daha yüksek uyku verimliliğine sahiptir ($p < 0,05$). Hem erkeklerde hem kızlarda hafta sonu yatış ve kalkış saatleri okul günlerine göre daha geçtir.

ABAÖ ile BKİ z skorları arasında negatif ve anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,001$). BKİ z skorları ile uyku sağlığının belirteçleri olan uyku süresi, UKÖ, ÇEUYÖ ve AUHÖ arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$). AUHÖ puanı ile günlük protein, triptofan, posa, A vitamini, K vitamini, tiamin, riboflavin, folat, B6 vitamini, B12 vitamini, magnezyum, çinko, potasyum, kalsiyum ve demir alımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir negatif ilişki bulunmaktadır ($p < 0,05$). ABAÖ ile uyku süresi arasında pozitif; UKÖ, ÇEUYÖ ve AUHÖ arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır ($p < 0,05$).

Adölesan dönem hem fiziksel hem de psikolojik gelişimin hızlı olduğu ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarının temellerinin atıldığı kritik bir dönemdir. Bu dönemde, uyku ve beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişki, genel sağlık üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Yetersiz uyku; enerji alımını artıran ve metabolizma hızını olumsuz

etkileyen yanlış besin tercihlerine yol açabilirken, dengesiz beslenme alışkanlıkları da uyku kalitesini doğrudan etkileyebilmektedir. Bu etkileşim, adölesanların sağlıklı gelişimini engelleme potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla uyku düzeninin iyileştirilmesi ve dengeli beslenme alışkanlıklarının kazandırılması, bu yaş grubunun fiziksel ve psikolojik sağlığı üzerinde kalıcı olumlu etkiler yaratacaktır.

Adölesan dönemde uyku hijyeni, uyku kalitesi ve beslenme durumları arasındaki ilişkiyi değerlendiren bu çalışma; genç bireylerin, sağlıklı uyku ve dengeli beslenme alışkanlıkları edinmesinin, genel sağlık üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamaktadır.

Bu bağlamda; gelecekte yapılacak araştırmalarda, uyku hijyeninin daha geniş topluluklar üzerindeki etkisini incelemek önemli bir alan olacaktır. Özellikle Türkiye’de, AUHÖ kullanılarak yapılacak olan çalışmalar, adölesanların uyku sağlığını değerlendirme konusunda daha kapsamlı veriler sağlayacaktır. AUHÖ’nün; uyku hijyeninin değerlendirilmesinde, sağlık alanında çalışan uzmanlar ve akademik araştırmacılar tarafından kullanılması faydalı olacaktır. Klinik ortamda, okul sağlığı hizmetlerinde veya beslenme ve psikoloji uzmanlarının bir arada bulunduğu multidisipliner çalışmalarda, AUHÖ kullanılarak adölesanların uyku hijyenleri ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkinin daha yakından incelenmesi, adölesan sağlığı için ümit verici bir araştırma alanıdır.

Ayrıca, adölesanların uyku sağlığını iyileştirmeye yönelik müdahalelerde, okul ve ailelerin iş birliği içinde olmaları önemlidir. Ebeveynlere ve adölesanlara yönelik uyku hijyeni eğitimi ve uyku kalitesi konusunda farkındalık artırıcı programlar, gençlerin sağlıklı uyku alışkanlıklarını benimsemelerine yardımcı olabilir. Beslenme alışkanlıkları ile uyku sağlığı arasındaki güçlü ilişki göz önünde bulundurularak, beslenme ve psikoloji uzmanlarının iş birliği içinde olacağı multidisipliner bir yaklaşım benimsenmesi, adölesanların genel sağlığı üzerinde kalıcı olumlu etkiler yaratacaktır.

9. KAYNAKLAR

1. Mason L, Connolly J, Devenney LE, Lacey K, O'Donovan J, Doherty R. Sleep, Nutrition, and Injury Risk in Adolescent Athletes: A Narrative Review. *Nutrients*. 15(24), 2023
2. Best O, Ban S. Adolescence: physical changes and neurological development. *British Journal of Nursing*. 30(5); 272-5, 2021
3. World Health Organization, Erişim adresi: <https://www.who.int/about/governance/constitution> , Erişim tarihi: 13 Ağustos 2024.,
4. Becker SP, Sidol CA, Van Dyk TR, Epstein JN, Beebe DW. Intraindividual variability of sleep/wake patterns in relation to child and adolescent functioning: A systematic review. *Sleep Med Rev*. 34; 94-121, 2017
5. Matricciani L, Olds T, Petkov J. In search of lost sleep: secular trends in the sleep time of school-aged children and adolescents. *Sleep medicine reviews*. 16(3); 203-11, 2012
6. Peltz JS, Rogge RD, Connolly H, O'Connor TG. A process-oriented model linking adolescents' sleep hygiene and psychological functioning: the moderating role of school start times. *Sleep Health*. 3(6); 465-71, 2017
7. Das JK, Salam RA, Thornburg KL, Prentice AM, Campisi S, Lassi ZS, et al. Nutrition in adolescents: physiology, metabolism, and nutritional needs. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1393(1); 21-33, 2017
8. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Sağlık Bakanlığı Yayın No:1031. Ankara, 2022.
9. Xiong B, Wang J, He R, Qu G. Composite dietary antioxidant index and sleep health: a new insight from cross-sectional study. *BMC Public Health*. 24(1); 609, 2024
10. Sejbuk M, Mironczuk-Chodakowska I, Witkowska AM. Sleep Quality: A Narrative Review on Nutrition, Stimulants, and Physical Activity as Important Factors. *Nutrients*. 14(9), 2022
11. Sanlier N, Sabuncular G. Relationship between nutrition and sleep quality, focusing on the melatonin biosynthesis. *Sleep and Biological Rhythms*. 18(2); 89-99, 2020
12. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter? *Sleep*. 37(1); 9-17, 2014
13. Borb AA, Achermann P. Sleep homeostasis and models of sleep regulation. *Journal of biological rhythms*. 14(6); 559-70, 1999
14. Roehrs T. Daytime sleepiness and alertness. *Principles and practice of sleep medicine*. 39-50, 2005

15. Borbély AA, Daan S, Wirz-Justice A, Deboer T. The two-process model of sleep regulation: a reappraisal. *Journal of sleep research*. 25(2); 131-43, 2016
16. España RA, Scammell TE. Sleep neurobiology from a clinical perspective. *Sleep*. 34(7); 845-58, 2011
17. Baranwal N, Yu PK, Siegel NS. Sleep physiology, pathophysiology, and sleep hygiene. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 77; 59-69, 2023
18. Bathory E, Tomopoulos S. Sleep Regulation, Physiology and Development, Sleep Duration and Patterns, and Sleep Hygiene in Infants, Toddlers, and Preschool-Age Children. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*. 47(2); 29-42, 2017
19. Carskadon MA, Tarokh L. Developmental changes in sleep biology and potential effects on adolescent behavior and caffeine use. *Nutr Rev*. 72 Suppl 1(Suppl 1); 60-4, 2014
20. Basheer R, Strecker RE, Thakkar MM, McCarley RW. Adenosine and sleep–wake regulation. *Progress in neurobiology*. 73(6); 379-96, 2004
21. Blunden S, Galland B. The complexities of defining optimal sleep: empirical and theoretical considerations with a special emphasis on children. *Sleep medicine reviews*. 18(5); 371-8, 2014
22. Mindell JA, Owens JA. A clinical guide to pediatric sleep: diagnosis and management of sleep problems: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
23. Zepelin H, Siegel JM, Tobler I. Mammalian Sleep. 91-100 Principles and Practice of Sleep Medicine, 2005.
24. Zhu Y, Toyota R, Shiraishi Y, Katagiri A, Yamada M, Higashiyama M, et al. Sleep architecture as a candidate for phenotyping sleep bruxism: A narrative physiological review. *J Oral Rehabil*. 51(1); 87-102, 2024
25. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Hall WA, Kotagal S, Lloyd RM, et al. Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med*. 12(6); 785-6, 2016
26. Darchia N, Cervena K. The journey through the world of adolescent sleep. *Rev Neurosci*. 25(4); 585-604, 2014
27. Çimen M. Fiziksel Gelişim. 55 In: Kızılkaya Namlı A, editor. Eğitimin Kavramsal Temelleri-8: Eğitim Psikolojisi. İstanbul, Efe Akademik Yayınları; 2023.
28. Chulani VL, Gordon LP. Adolescent Growth and Development. *Primary Care: Clinics in Office Practice*. 41(3); 465-87, 2014
29. Ziporyn TD, Owens JA, Wahlstrom KL, Wolfson AR, Troxel WM, Saletin JM, et al. Adolescent sleep health and school start times: Setting the research agenda for

California and beyond. A research summit summary. *Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation*. 8(1); 11-22, 2022

30. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, et al. Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: A Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep*. 38(6); 843-4, 2015

31. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*. 1(1); 40-3, 2015

32. Ohayon M, Wickwire EM, Hirshkowitz M, Albert SM, Avidan A, Daly FJ, et al. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report. *Sleep Health*. 3(1); 6-19, 2017

33. Kline CE. Sleep Quality. 2064-6 In: Gellman MD, editor. Encyclopedia of Behavioral Medicine. Cham, Springer International Publishing; 2020.

34. Harvey AG, Stinson K, Whitaker KL, Moskovitz D, Virk H. The subjective meaning of sleep quality: a comparison of individuals with and without insomnia. *Sleep*. 31(3); 383-93, 2008

35. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. *Int J Environ Res Public Health*. 18(3), 2021

36. Natale V, Léger D, Bayon V, Erbacci A, Tonetti L, Fabbri M, et al. The consensus sleep diary: quantitative criteria for primary insomnia diagnosis. *Psychosomatic medicine*. 77(4); 413-8, 2015

37. Thorndike FP, Ritterband LM, Saylor DK, Magee JC, Gonder-Frederick LA, Morin CM. Validation of the insomnia severity index as a web-based measure. *Behavioral sleep medicine*. 9(4); 216-23, 2011

38. Reed DL, Sacco WP. Measuring Sleep Efficiency: What Should the Denominator Be? *J Clin Sleep Med*. 12(2); 263-6, 2016

39. Jung DW, Lee YJ, Jeong D-U, Park KS. New predictors of sleep efficiency. *Chronobiology International*. 34(1); 93-104, 2017

40. Chung K-F, Lee C-T, Yeung W-F, Chan M-S, Chung EW-Y, Lin W-L. Sleep hygiene education as a treatment of insomnia: a systematic review and meta-analysis. *Family Practice*. 35(4); 365-75, 2017

41. Kansagra S. Sleep Disorders in Adolescents. *Pediatrics*. 145(Supplement_2); S204-S9, 2020

42. Shriane A, Russell A, Ferguson S, Rigney G, Vincent G. Sleep hygiene in paramedics: What do they know and what do they do? *Sleep Health*. 6, 2020

43. Woodfield M, Butler NG, Tsappis M. Impact of sleep and mental health in adolescence: an overview. *Current Opinion in Pediatrics*. 36(4); 375-81, 2024
44. de Bruin EJ, van Kampen RKA, van Kooten T, Meijer AM. Psychometric properties and clinical relevance of the Adolescent Sleep Hygiene Scale in Dutch adolescents. *Sleep Medicine*. 15(7); 789-97, 2014
45. Lin C-Y, Strong C, Siu AMH, Jalilolghadr S, Nilsen P, Broström A, et al. Validating the Persian Adolescent Sleep Hygiene Scale-Revised (ASHSr) using comprehensive psychometric testing methods. *Sleep Medicine*. 50; 63-71, 2018
46. Galland BC, Gray AR, Penno J, Smith C, Lobb C, Taylor RW. Gender differences in sleep hygiene practices and sleep quality in New Zealand adolescents aged 15 to 17 years. *Sleep Health*. 3(2); 77-83, 2017
47. Vitale JA, Weydahl A. Chronotype, physical activity, and sport performance: a systematic review. *Sports medicine*. 47; 1859-68, 2017
48. Pifer GC, Ferrara NC, Kwapis JL. Long-lasting effects of disturbing the circadian rhythm or sleep in adolescence. *Brain Res Bull*. 213; 110978, 2024
49. Touitou Y, Touitou D, Reinberg A. Disruption of adolescents' circadian clock: The vicious circle of media use, exposure to light at night, sleep loss and risk behaviors. *Journal of Physiology-Paris*. 110(4, Part B); 467-79, 2016
50. Choi Y, Yook JS, Cho E-J, Jeong I, Kim J, Zempo-Miyaki A, et al. Adolescent obesity and short sleep duration as independent risk factors for hypertension: a population-based cohort study. *Journal of Human Hypertension*. 38(10); 687-93, 2024
51. Wheaton AG, Claussen AH. Short Sleep Duration Among Infants, Children, and Adolescents Aged 4 Months-17 Years - United States, 2016-2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 70(38); 1315-21, 2021
52. Rognvaldsdottir V, Gudmundsdottir SL, Brychta RJ, Hrafnkelsdottir SM, Gestsdottir S, Arngrimsson SA, et al. Sleep deficiency on school days in Icelandic youth, as assessed by wrist accelerometry. *Sleep Med*. 33; 103-8, 2017
53. Giovanelli A, Ozer EJ, Adams SH, Park MJ, Ozer EM. Adolescent Technology-use Rules and Sleep in a Large Representative Sample. *Journal of Adolescent Health*. 70(4); 682-5, 2022
54. Kracht CL, Chaput JP, Martin CK, Champagne CM, Katzmarzyk PT, Staiano AE. Associations of Sleep with Food Cravings, Diet, and Obesity in Adolescence. *Nutrients*. 11(12), 2019
55. Lyall LM, Sangha N, Wyse C, Hindle E, Haughton D, Campbell K, et al. Accelerometry-assessed sleep duration and timing in late childhood and adolescence in Scottish schoolchildren: A feasibility study. *PLoS One*. 15(12); e0242080, 2020

56. Martínez-Gómez J, Fernández-Alvira JM, de Cos-Gandoy A, Bodega P, de Miguel M, Tresserra-Rimbau A, et al. Sleep duration and its association with adiposity markers in adolescence: a cross-sectional and longitudinal study. *European Journal of Preventive Cardiology*. 30(12); 1236-44, 2023
57. Glasbeek MP, Inhulsen M-BMR, Busch V, van Stralen MM. Sleep reduction in adolescents: socio-demographic factors and the mediating role of sleep hygiene practices. *Sleep Epidemiology*. 2; 100024, 2022
58. Gradisar M, Gardner G, Dohnt H. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: A review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep Medicine*. 12(2); 110-8, 2011
59. Yu J, Liu Y, Liao L, Yan J, Wang H. Cluster Analysis of Sleep Time and Adolescent Health Risk Behaviors. *Inquiry*. 60; 469580231153272, 2023
60. Thompson MJ, Gillis BT, Hinnant JB, Erath SA, Buckhalt JA, El-Sheikh M. Trajectories of actigraphy-derived sleep duration, quality, and variability from childhood to adolescence: downstream effects on mental health. *Sleep*. 47(8), 2024
61. Lucas-Thompson RG, Crain TL, Brossoit RM. Measuring sleep duration in adolescence: Comparing subjective and objective daily methods. *Sleep Health*. 7(1); 79-82, 2021
62. Chen H, Wang LJ, Xin F, Liang G, Chen Y. Associations between sleep duration, sleep quality, and weight status in Chinese children and adolescents. *BMC Public Health*. 22(1); 1136, 2022
63. Woods HC, Scott H. #Sleepyteens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. *Journal of Adolescence*. 51; 41-9, 2016
64. Guembri MA, Racil G, Dhouibi MA, Coquart J, Souissi N. Evaluation of Age Based-Sleep Quality and Fitness in Adolescent Female Handball Players. *Int J Environ Res Public Health*. 20(1), 2022
65. Chehri A, Shetabi M, Khazaie H, Zakiei A. Sleep hygiene and sleep quality in Iranian adolescents during the COVID-19 pandemic. *BMC Psychol*. 11(1); 125, 2023
66. Gradisar M, Kahn M, Micic G, Short M, Reynolds C, Orchard F, et al. Sleep's role in the development and resolution of adolescent depression. *Nat Rev Psychol*. 1(9); 512-23, 2022
67. Carskadon MA. Sleep in adolescents: the perfect storm. *Pediatric Clinics*. 58(3); 637-47, 2011
68. Jenni OG, Achermann P, Carskadon MA. Homeostatic sleep regulation in adolescents. *Sleep*. 28(11); 1446-54, 2005

69. Illingworth G. The challenges of adolescent sleep. *Interface Focus*. 10(3); 20190080, 2020
70. Wheaton AG, Chapman DP, Croft JB. School Start Times, Sleep, Behavioral, Health, and Academic Outcomes: A Review of the Literature. *J Sch Health*. 86(5); 363-81, 2016
71. Au R, Carskadon M, Millman R, Wolfson A, Braverman P, Adelman W, et al. Committee on Adolescence; Council on School Health. School start times for adolescents. *Pediatrics*. 134(3); 642-9, 2014
72. Scott H, Biello SM, Woods HC. Social media use and adolescent sleep patterns: cross-sectional findings from the UK millennium cohort study. *BMJ Open*. 9(9); e031161, 2019
73. Tonon AC, Constantino DB, Amando GR, Abreu AC, Francisco AP, de Oliveira MAB, et al. Sleep disturbances, circadian activity, and nocturnal light exposure characterize high risk for and current depression in adolescence. *Sleep*. 45(7), 2022
74. Roberts RE, Duong HT. The Prospective Association between Sleep Deprivation and Depression among Adolescents. *Sleep*. 37(2); 239-44, 2014
75. Bartel KA, Gradisar M, Williamson P. Protective and risk factors for adolescent sleep: A meta-analytic review. *Sleep Medicine Reviews*. 21; 72-85, 2015
76. Hillier-Brown FC, Bambra CL, Cairns J-M, Kasim A, Moore HJ, Summerbell CD. A systematic review of the effectiveness of individual, community and societal level interventions at reducing socioeconomic inequalities in obesity amongst children. *BMC public health*. 14; 1-18, 2014
77. Ogilvie RP, Patel SR. The epidemiology of sleep and obesity. *Sleep Health*. 3(5); 383-8, 2017
78. Potter GDM, Cade JE, Hardie LJ. Longer sleep is associated with lower BMI and favorable metabolic profiles in UK adults: Findings from the National Diet and Nutrition Survey. *PLoS One*. 12(7); e0182195, 2017
79. Ekinici RMK, Balci S, Serbes M, Dogruel D, Altintas DU, Yilmaz M. Decreased serum vitamin B12 and vitamin D levels affect sleep quality in children with familial Mediterranean fever. *Rheumatology International*. 38(1); 83-7, 2018
80. Garaulet M, Ortega FB, Ruiz JR, Rey-López JP, Béghin L, Manios Y, et al. Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: effect of physical activity and dietary habits. The HELENA study. *International Journal of Obesity*. 35(10); 1308-17, 2011
81. Sokol RL, Grummon AH, Lytle LA. Sleep duration and body mass: direction of the associations from adolescence to young adulthood. *Int J Obes (Lond)*. 44(4); 852-6, 2020

82. St-Onge MP, Mikic A, Pietrolungo CE. Effects of Diet on Sleep Quality. *Adv Nutr.* 7(5); 938-49, 2016
83. Binks H, G EV, Gupta C, Irwin C, Khalesi S. Effects of Diet on Sleep: A Narrative Review. *Nutrients.* 12(4), 2020
84. Gangwisch JE, Hale L, St-Onge MP, Choi L, LeBlanc ES, Malaspina D, et al. High glycemic index and glycemic load diets as risk factors for insomnia: analyses from the Women's Health Initiative. *Am J Clin Nutr.* 111(2); 429-39, 2020
85. Kim Y, Chen J, Wirth MD, Shivappa N, Hebert JR. Lower Dietary Inflammatory Index Scores Are Associated with Lower Glycemic Index Scores among College Students. *Nutrients.* 10(2), 2018
86. Zhou J, Kim JE, Armstrong CL, Chen N, Campbell WW. Higher-protein diets improve indexes of sleep in energy-restricted overweight and obese adults: results from 2 randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr.* 103(3); 766-74, 2016
87. Tanaka E, Yatsuya H, Uemura M, Murata C, Otsuka R, Toyoshima H, et al. Associations of protein, fat, and carbohydrate intakes with insomnia symptoms among middle-aged Japanese workers. *J Epidemiol.* 23(2); 132-8, 2013
88. Zisapel N. New perspectives on the role of melatonin in human sleep, circadian rhythms and their regulation. *Br J Pharmacol.* 175(16); 3190-9, 2018
89. Zhao M, Tuo H, Wang S, Zhao L. The Effects of Dietary Nutrition on Sleep and Sleep Disorders. *Mediators Inflamm.* 2020; 3142874, 2020
90. Minich DM, Henning M, Darley C, Fahoum M, Schuler CB, Frame J. Is Melatonin the "Next Vitamin D"? A Review of Emerging Science, Clinical Uses, Safety, and Dietary Supplements. *Nutrients.* 14(19), 2022
91. Bonnefont-Rousselot D, Collin F. Melatonin: action as antioxidant and potential applications in human disease and aging. *Toxicology.* 278(1); 55-67, 2010
92. Halson SL. Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep. *Sports Med.* 44 Suppl 1(Suppl 1); S13-23, 2014
93. Sutanto CN, Loh WW, Toh DWK, Lee DPS, Kim JE. Association between dietary protein intake and sleep quality in middle-aged and older adults in Singapore. *Frontiers in Nutrition.* 9; 832341, 2022
94. Hudson C, Hudson SP, Hecht T, MacKenzie J. Protein source tryptophan versus pharmaceutical grade tryptophan as an efficacious treatment for chronic insomnia. *Nutr Neurosci.* 8(2); 121-7, 2005
95. Diana M, Quílez J, Rafecas M. Gamma-aminobutyric acid as a bioactive compound in foods: a review. *Journal of functional foods.* 10; 407-20, 2014

96. Yamatsu A, Yamashita Y, Maru I, Yang J, Tatsuzaki J, Kim M. The Improvement of Sleep by Oral Intake of GABA and Apocynum venetum Leaf Extract. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 61(2); 182-7, 2015
97. Cholewski M, Tomczykowa M, Tomczyk M. A Comprehensive Review of Chemistry, Sources and Bioavailability of Omega-3 Fatty Acids. *Nutrients*. 10(11), 2018
98. Tang J, Yan Y, Zheng JS, Mi J, Li D. Association between Erythrocyte Membrane Phospholipid Fatty Acids and Sleep Disturbance in Chinese Children and Adolescents. *Nutrients*. 10(3), 2018
99. Valtueña J, González-Gross M, Huybrechts I, Breidenassel C, Ferrari M, Mouratidou T, et al. Factors associated with vitamin D deficiency in European adolescents: the HELENA study. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 59(3); 161-71, 2013
100. Montgomery P, Burton JR, Sewell RP, Spreckelsen TF, Richardson AJ. Fatty acids and sleep in UK children: subjective and pilot objective sleep results from the DOLAB study--a randomized controlled trial. *J Sleep Res*. 23(4); 364-88, 2014
101. de Souza RJ, Mente A, Maroleanu A, Cozma AI, Ha V, Kishibe T, et al. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Bmj*. 351; h3978, 2015
102. St-Onge MP, Roberts A, Shechter A, Choudhury AR. Fiber and Saturated Fat Are Associated with Sleep Arousals and Slow Wave Sleep. *J Clin Sleep Med*. 12(1); 19-24, 2016
103. Rasaei N, Samadi M, Khadem A, Badrooj N, Hassan Zadeh M, Ghaffarian-Ensaf R, et al. The association between cholesterol/saturated fat index (CSI) and quality of sleep, and circadian rhythm among overweight and obese women: a cross-sectional study. *J Health Popul Nutr*. 42(1); 75, 2023
104. Prono F, Bernardi K, Ferri R, Bruni O. The Role of Vitamin D in Sleep Disorders of Children and Adolescents: A Systematic Review. *Int J Mol Sci*. 23(3), 2022
105. Abboud M. Vitamin D Supplementation and Sleep: A Systematic Review and Meta-Analysis of Intervention Studies. *Nutrients*. 14(5), 2022
106. Schiza S, Bouloukaki I, Kaditis A, Lombardi C, Bonsignore MR. Vitamin D deficiency: A forgotten aspect in sleep disorders? A critical update. *Sleep Medicine*. 121; 77-84, 2024
107. Matsunaga T, Nishikawa K, Adachi T, Yasuda K. Associations between dietary consumption and sleep quality in young Japanese males. *Sleep and Breathing*. 25(1); 199-206, 2021

108. Ikonte CJ, Mun JG, Reider CA, Grant RW, Mitmesser SH. Micronutrient Inadequacy in Short Sleep: Analysis of the NHANES 2005-2016. *Nutrients*. 11(10), 2019
109. Grandner MA, Jackson N, Gerstner JR, Knutson KL. Dietary nutrients associated with short and long sleep duration. Data from a nationally representative sample. *Appetite*. 64; 71-80, 2013
110. Grandner MA, Jackson N, Gerstner JR, Knutson KL. Sleep symptoms associated with intake of specific dietary nutrients. *J Sleep Res*. 23(1); 22-34, 2014
111. Yeom CH, Jung GC, Song KJ. Changes of terminal cancer patients' health-related quality of life after high dose vitamin C administration. *J Korean Med Sci*. 22(1); 7-11, 2007
112. Dadashpour S, Hajmiri MS, Roshani D. Effect of intravenous vitamin C supplementation on the quality of sleep, itching and restless leg syndrome in patients undergoing hemodialysis; A double-blind randomized clinical trial. *J Nephropharmacol*. 7(2); 131-6, 2018
113. Otocka-Kmiecik A, Król A. The Role of Vitamin C in Two Distinct Physiological States: Physical Activity and Sleep. *Nutrients*. 12(12), 2020
114. Peuhkuri K, Sihvola N, Korpela R. Diet promotes sleep duration and quality. *Nutrition Research*. 32(5); 309-19, 2012
115. Ordóñez FM, Oliver AJS, Bastos PC, Guillén LS, Domínguez R. Sleep improvement in athletes: use of nutritional supplements. *Am J Sports Med*. 34; 93-9, 2017
116. Hysing M, Strand TA, Chandyo RK, Ulak M, Ranjitkar S, Schwinger C, et al. The effect of vitamin B12-supplementation on actigraphy measured sleep pattern; a randomized control trial. *Clinical Nutrition*. 41(2); 307-12, 2022
117. García-García C, Baik I. Effects of poly-gamma-glutamic acid and vitamin B(6) supplements on sleep status: a randomized intervention study. *Nutr Res Pract*. 15(3); 309-18, 2021
118. Doherty R, Madigan S, Warrington G, Ellis J. Sleep and Nutrition Interactions: Implications for Athletes. *Nutrients*. 11(4), 2019
119. Al Wadee Z, Ooi SL, Pak SC. Serum Magnesium Levels in Patients with Obstructive Sleep Apnoea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomedicines*. 10(9), 2022
120. Arab A, Rafie N, Amani R, Shirani F. The Role of Magnesium in Sleep Health: a Systematic Review of Available Literature. *Biological Trace Element Research*. 201(1); 121-8, 2023

121. Deng M-G, Liu F, Liang Y, Chen Y, Nie J-Q, Chai C, et al. Associations of serum zinc, copper, and selenium with sleep disorders in the American adults: Data from NHANES 2011–2016. *Journal of Affective Disorders*. 323; 378-85, 2023
122. Hajianfar H, Mollaghasemi N, Tavakoly R, Campbell MS, Mohtashamrad M, Arab A. The Association Between Dietary Zinc Intake and Health Status, Including Mental Health and Sleep Quality, Among Iranian Female Students. *Biological Trace Element Research*. 199(5); 1754-61, 2021
123. Gholipour Baradari A, Alipour A, Mahdavi A, Sharifi H, Nouraei SM, Emami Zeydi A. The Effect of Zinc Supplementation on Sleep Quality of ICU Nurses: A Double Blinded Randomized Controlled Trial. *Workplace Health Saf*. 66(4); 191-200, 2018
124. Berger AT, Wahlstrom KL, Widome R. Relationships between sleep duration and adolescent depression: a conceptual replication. *Sleep Health*. 5(2); 175-9, 2019
125. Jamieson D, Shan Z, Lagopoulos J, Hermens DF. The role of adolescent sleep quality in the development of anxiety disorders: A neurobiologically-informed model. *Sleep Medicine Reviews*. 59; 101450, 2021
126. Urrila AS, Artiges E, Massicotte J, Miranda R, Vulser H, Bézivin-Frere P, et al. Sleep habits, academic performance, and the adolescent brain structure. *Sci Rep*. 7; 41678, 2017
127. Short MA, Chee MWL. Chapter 3 - Adolescent sleep restriction effects on cognition and mood. 55-71 In: Van Dongen HPA, Whitney P, Hinson JM, Honn KA, Chee MWL, editors. *Progress in Brain Research*. 246, Elsevier; 2019.
128. Brown DMY, Porter C, Hamilton F, Almanza F, Narvid C, Pish M, et al. Interactive Associations between Physical Activity and Sleep Duration in Relation to Adolescent Academic Achievement. *Int J Environ Res Public Health*. 19(23), 2022
129. Owens J. Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. *Pediatrics*. 134(3); e921-32, 2014
130. Dashti HS, Scheer FA, Jacques PF, Lamon-Fava S, Ordovás JM. Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications. *Adv Nutr*. 6(6); 648-59, 2015
131. St-Onge M, Wolfe S, Sy M, Shechter A, Hirsch J. Sleep restriction increases the neuronal response to unhealthy food in normal-weight individuals. *International journal of obesity*. 38(3); 411-6, 2014
132. Weiss A, Xu F, Storfer-Isser A, Thomas A, Ievers-Landis CE, Redline S. The association of sleep duration with adolescents' fat and carbohydrate consumption. *Sleep*. 33(9); 1201-9, 2010
133. Baron KG, Reid KJ, Kern AS, Zee PC. Role of sleep timing in caloric intake and BMI. *Obesity*. 19(7); 1374-81, 2011

134. Wu Y, Gong Q, Zou Z, Li H, Zhang X. Short sleep duration and obesity among children: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Obesity Research & Clinical Practice*. 11(2); 140-50, 2017
135. Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Resmi Okullarda Yatılılık, Bursluluk, Sosyal Yardımlar ve Okul Pansiyonları Yönetmeliği. 25 Kasım 2016. Sayı: 29899, Resmî Gazete, Ankara.,
136. Onbaşı Ö, Türker PF. e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 51(2); 24-33, 2023
137. Özkan A. Adölesanlarda uyku süresi ve uyku kalitesi ile vücut ağırlığı, beslenme alışkanlıkları ve antropometrik ölçümler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi. İzmir. 2018
138. LeBourgeois MK, Giannotti F, Cortesi F, Wolfson AR, Harsh J. The relationship between reported sleep quality and sleep hygiene in Italian and American adolescents. *Pediatrics*. 115(1 Suppl); 257-65, 2005
139. Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. Sağlık Bakanlığı Yayınları. ISBN: 978-975-590-242-5., 2012
140. World Health Organization, Growth reference data for 5-19 years: BMI-for-age. Erişim adresi: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age> , Erişim Tarihi: 16.01.2025.
141. Rakıcıoğlu N, Tek NA, Ayaz A, Pekcan G. Yemek ve besin fotoğraf kataloğu: Ölçü ve miktarlar. 7.baskı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Yayınları, 2020.
142. Kutluay Merdol T. Standart yemek tarifeleri. 8. baskı. Ankara. Hatiboğlu Yayınları., 2023
143. Baysal A, Aksoy M, Besler HT, Bozkurt N, Keçecioğlu S, Mercanlıgil SM, ve ark. Diyet El Kitabı. 13. baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınları, 2022.
144. Bester G, Schnell N. Endogenous factors that relate to the eating habits of adolescents. *South African Journal of Education*. 24(3); 189-93, 2004
145. Yılmaz AG. Adölesanlar için beslenme alışkanlıkları ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi. İstanbul., 2021
146. Tonga Z, Kandemir M, Bozdemir E, Hayran Y, Kandemir A. Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği. *Journal of Interdisciplinary Education: Theory and Practice*. 3(1); 48-61, 2021

147. Meijer AM, van den Wittenboer GLH. The joint contribution of sleep, intelligence and motivation to school performance. *Personality and Individual Differences*. 37(1); 95-106, 2004
148. Önder İ, Masal, E., Demirhan, E., Horzum, M. B., Beşoluk, Ş. . 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, 2016
149. Ozdemir PG, Boysan M, Selvi Y, Yildirim A, Yilmaz E. Psychometric properties of the Turkish version of the Sleep Hygiene Index in clinical and non-clinical samples. *Compr Psychiatry*. 59; 135-40, 2015
150. Chehri A, Khazaie H, Eskandari S, Khazaie S, Holsboer-Trachsler E, Brand S, et al. Validation of the Farsi version of the revised Adolescent Sleep Hygiene Scale (ASHSr): a cross-sectional study. *BMC psychiatry*. 17; 1-11, 2017
151. Efthymiou V, Kotsikogianni D, Tsitsika AK, Vlachakis D, Chrousos GP, Charmandari E, et al. Validation of the Greek version of the Adolescent Sleep Hygiene Scale (ASHS). *EMBnet J*. 26, 2021
152. Field A. *Discovering Statistics Using SPSS* (2nd ed.). Sage Publications. 2005.
153. Sharma, S. *Applied Multivariate Techniques*. John Wiley & Sons. 1996.
154. Tavşancıl E. *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Nobel Yayın Dağıtım. 2010.
155. Field A. *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). Sage Publications. 2009.
156. Pett MA, Lackey NR, Sullivan JJ. *Making Sense of Factor Analysis: The Use of Factor Analysis for Instrument Development in Health Care Research*. SAGE Publications. 2003.
157. Kaiser HF. The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141-151. 1960.
158. Cattell RB. *The Scientific Use of Factor Analysis in Behavioral and Life Sciences*. Plenum Press. 1978.
159. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson. 2015.
160. Comrey AL, Lee HB. *A First Course in Factor Analysis* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1992.
161. Yüksel D, Yaman S. A Questionnaire for Motivation towards Science Learning: A Validity and Reliability Study. *Necatibey Faculty of Education, Electronic Journal of Science and Mathematics Education*. 2, 2008

162. Karagöz Y. SPSS 23 ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler. Nobel Akademik Yayıncılık. 2019.
163. Cronbach LJ. My Current Thoughts on Coefficient Alpha and Successor Procedures. *Educational and Psychological Measurement*. 64(3); 391-418, 2004
164. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling (4th ed.). New York, NY: Guilford Press. 2016.
165. Byrne BM. Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming (2nd ed.). New York, NY: Routledge. 2010.
166. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. 1999.
167. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Multivariate data analysis (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall. 2010.
168. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling (3rd ed.). New York, NY: Guilford Press. 2010.
169. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. 1981.
170. Bagozzi RP, Yi Y. On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74–94. 1988.
171. Henseler J, Ringle CM, Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. 2015.
172. Albqoor MA, Shaheen AM. Sleep quality, sleep latency, and sleep duration: a national comparative study of university students in Jordan. *Sleep and Breathing*. 25(2); 1147-54, 2021
173. Chawla J, Lovato N, Wong M, Best J, Chaudry R, Kevat A, et al. Optimising sleep in adolescents: The challenges. *Australian Journal for General Practitioners*. 53; 379-86, 2024
174. Dietrich SK, Francis-Jimenez CM, Knibbs MD, Umali IL, Truglio-Londrigan M. Effectiveness of sleep education programs to improve sleep hygiene and/or sleep quality in college students: a systematic review. *JBIM Evidence Synthesis*. 14(9); 108-34, 2016
175. Grüning Parache L, Vogel M, Meigen C, Kiess W, Poulain T. Family structure, socioeconomic status, and mental health in childhood. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 33(7); 2377-86, 2024

176. Köse S, Yılmaz ŞK, Göktaş S. Lise son sınıf öğrencilerinin sınav kaygı düzeyleri ile uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*. 2018
177. Tütüncü İ. Kastamonu il merkezinde 13 ilköğretim okulunda 5-15 yaş grubu öğrencilerde fazla kiloluluk ve obezite prevalansı. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. (2); 141-51, 2014
178. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2023. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2023-49684>. Erişim Tarihi: 25 Aralık 2024.,
179. Oliveira-Campos M, Oliveira MM, Silva SUD, Santos MAS, Barufaldi LA, Oliveira PPV, et al. Risk and protection factors for chronic noncommunicable diseases in adolescents in Brazilian capitals. *Rev Bras Epidemiol*. 21(suppl 1); e180002, 2018
180. Lemos VC, Barros MBA, Lima MG. Chronic diseases and health conditions in adolescents: Sex inequalities. *Rev Bras Epidemiol*. 26; e230009, 2023
181. Potur B. 15-19 Yaş Arası Adölesanların Probiyotik ve Prebiyotik Besin Tüketimi Ve Mikrobiyota Farkındalık Düzeylerinin Değerlendirilmesi. T.C. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s.35, İstanbul, 2024.,
182. Şanlıer N, Bayram S.Ş, Bozbulut R, Ulusoy H.G, Kahreman S. Vakalarla Öğreniyorum: Çocuk Hastalıklarında Tıbbi Beslenme Tedavisi-1. Hedef CS Yayıncılık ve Mühendislik., 2022
183. Monasor-Ortolá D, Quesada-Rico JA, Nso-Roca AP, Rizo-Baeza M, Cortés-Castell E, Martínez-Segura A, et al. Degree of Accuracy of the BMI Z-Score to Determine Excess Fat Mass Using DXA in Children and Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 18(22), 2021
184. Smith JD, Fu E, Kobayashi MA. Prevention and Management of Childhood Obesity and Its Psychological and Health Comorbidities. *Annu Rev Clin Psychol*. 16; 351-78, 2020
185. World Health Organization. Obesity and overweight. 2024. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> Erişim tarihi: 22.12.2024.
186. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA). Ankara, 2019.,
187. Gümüş AB, Yardımcı H. Erken Ve Orta Adölesan Dönemdeki Bireylerin Ana Öğün Tüketim Durumları ve Yeme Tutumları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*. 9(1); 176-84, 2020
188. Kılıçkan BG, Lise Çağı Adölesan Bireylerin Beslenme Okuryazarlık Düzeyleri ile Beden Kütle İndeksi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. T.C. Haliç Üniversitesi-Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s.30, İstanbul, 2023.,

189. Billingsley HE, Carbone S, Lavie CJ. Dietary Fats and Chronic Noncommunicable Diseases. *Nutrients*. 10(10), 2018
190. Corkins MR, Daniels SR, de Ferranti SD, Golden NH, Kim JH, Magge SN, et al. Nutrition in Children and Adolescents. *Medical Clinics of North America*. 100(6); 1217-35, 2016
191. Lee GY, Han SN. The Role of Vitamin E in Immunity. *Nutrients*. 10(11), 2018
192. Konak M. Adölesanlarda Kemik Mineral Dansite Ölçüm Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Journal of Contemporary Medicine*. 9(3); 288-94, 2019
193. Brautsch LAS, Lund L, Andersen MM, Jennum PJ, Folker AP, Andersen S. Digital media use and sleep in late adolescence and young adulthood: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*. 68; 101742, 2023
194. Gariépy G, Janssen I, Sentenac M, Elgar FJ. School start time and sleep in Canadian adolescents. *Journal of Sleep Research*. 26(2); 195-201, 2017
195. Bugueño M, Curihual C, Olivares P, Wallace J, López-Alegría F, Rivera-López G, et al. [Quality of sleep and academic performance in high school students]. *Rev Med Chil*. 145(9); 1106-14, 2017
196. Şenol V, Soyuer F, Akça RP, Argün M. Adölesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 13(2); 93-104, 2012
197. Randler C, Bilger S, Díaz-Morales JF. Associations among sleep, chronotype, parental monitoring, and pubertal development among German adolescents. *The Journal of Psychology*. 143(5); 509-20, 2009
198. Reardon A, Lushington K, Agostini A. Adolescent sleep, distress, and technology use: weekday versus weekend. *Child and Adolescent Mental Health*. 28(1); 108-16, 2023
199. McCarter SJ, Hagen PT, St. Louis EK, Rieck TM, Haider CR, Holmes DR, et al. Physiological markers of sleep quality: A scoping review. *Sleep Medicine Reviews*. 64; 101657, 2022
200. Schmickler JM, Blaschke S, Robbins R, Mess F. Determinants of Sleep Quality: A Cross-Sectional Study in University Students. *Int J Environ Res Public Health*. 20(3), 2023
201. De Pasquale C, El Kazzi M, Sutherland K, Shriane AE, Vincent GE, Cistulli PA, et al. Sleep hygiene – What do we mean? A bibliographic review. *Sleep Medicine Reviews*. 75; 101930, 2024
202. Liew SC, Aung T. Sleep deprivation and its association with diseases- a review. *Sleep Medicine*. 77; 192-204, 2021

203. Franco P, Putois B, Guyon A, Raoux A, Papadopoulou M, Guignard-Perret A, et al. Sleep during development: Sex and gender differences. *Sleep Medicine Reviews*. 51; 101276, 2020
204. Bruce ES, Lunt L, McDonagh JE. Sleep in adolescents and young adults. *Clin Med (Lond)*. 17(5); 424-8, 2017
205. Quist JS, Sjödin A, Chaput J-P, Hjorth MF. Sleep and cardiometabolic risk in children and adolescents. *Sleep Medicine Reviews*. 29; 76-100, 2016
206. Conrad LA, Nandalike K, Rani S, Rastogi D. Associations between sleep, obesity, and asthma in urban minority children. *J Clin Sleep Med*. 18(10); 2377-85, 2022
207. Gale EL, James Williams A, Cecil JE. The relationship between multiple sleep dimensions and obesity in adolescents: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*. 73; 101875, 2024
208. Lee BR, Hong SK, Cho SI, Kim SC. Analysis of the Relationship between Sleep Duration and Body Mass Index among Korean Adolescents Using Data from the 2013-2015 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean J Fam Med*. 41(5); 346-51, 2020
209. Fatima Y, Doi SAR, Mamun AA. Sleep quality and obesity in young subjects: a meta-analysis. *Obesity Reviews*. 17(11); 1154-66, 2016
210. Beigrezaei S, Mazidi M, Davies IG, Salehi-Abargouei A, Ghayour-Mobarhan M, Khayyatadeh SS. The association between dietary behaviors and insomnia among adolescent girls in Iran. *Sleep Health*. 8(2); 195-9, 2022
211. Saidi O, Rochette E, Dambel L, St-Onge M-P, Duché P. Chrono-nutrition and sleep: lessons from the temporal feature of eating patterns in human studies - A systematic scoping review. *Sleep Medicine Reviews*. 76; 101953, 2024
212. Zhong L, Han X, Li M, Gao S. Modifiable dietary factors in adolescent sleep: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*. 115; 100-8, 2024
213. Saidi O, Souabni M, Del Sordo GC, Maviel C, Peyrel P, Maso F, et al. Association between Low Energy Availability (LEA) and Impaired Sleep Quality in Young Rugby Players. *Nutrients*. 16(5), 2024
214. Zarpellon RSM, Vilela DRM, Louzada FM, Radominski DRB, Crippa D. Association of food intake with sleep disorders in children and adolescents with obesity. *Sleep Med X*. 4; 100053, 2022
215. Morrissey B, Allender S, Strugnell C. Dietary and Activity Factors Influence Poor Sleep and the Sleep-Obesity Nexus among Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 16(10); 1778, 2019

216. Langan-Evans C, Hearnis MA, Gallagher C, Long S, Thomas C, Moss AD, et al. Nutritional Modulation of Sleep Latency, Duration, and Efficiency: A Randomized, Repeated-Measures, Double-Blind Deception Study. *Med Sci Sports Exerc.* 55(2); 289-300, 2023
217. Jansen EC, Conroy DA, Burgess HJ, O'Brien LM, Cantoral A, Téllez-Rojo MM, et al. Plasma DHA Is Related to Sleep Timing and Duration in a Cohort of Mexican Adolescents. *J Nutr.* 150(3); 592-8, 2020
218. Hansen AL, Dahl L, Olson G, Thornton D, Graff IE, Frøyland L, et al. Fish consumption, sleep, daily functioning, and heart rate variability. *J Clin Sleep Med.* 10(5); 567-75, 2014
219. Luo J, Ge H, Sun J, Hao K, Yao W, Zhang D. Associations of Dietary ω -3, ω -6 Fatty Acids Consumption with Sleep Disorders and Sleep Duration among Adults. *Nutrients.* 13(5), 2021
220. Thongchumnum W, Vallibhakara SA-O, Sophonsritsuk A, Vallibhakara O. Effect of Vitamin E Supplementation on Chronic Insomnia Disorder in Postmenopausal Women: A Prospective, Double-Blinded Randomized Controlled Trial. *Nutrients.* 15(5); 1187, 2023
221. Al-Musharaf S, Alabdulaaly A, Bin Mujalli H, Alshehri H, Alajaji H, Bogis R, et al. Sleep Quality Is Associated with Vitamin B12 Status in Female Arab Students. *Int J Environ Res Public Health.* 18(9), 2021
222. Noorwali EA, Cade JE, Burley VJ, Hardie LJ. The relationship between sleep duration and fruit/vegetable intakes in UK adults: a cross-sectional study from the National Diet and Nutrition Survey. *BMJ Open.* 8(4); e020810, 2018

10. EKLER

Ek-1

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN VELİ ONAM FORMU

Sayın veli,

1. Bu çalışma bir araştırmadır.
2. Bu araştırmanın amacı; adölesanlarda uyku hijyeni, uyku kalitesi ve beslenme durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir.
3. Araştırmada katılımcıya herhangi bir tedavi uygulanmayacaktır.
4. Gönüllülerin araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı bulunmamaktadır.
5. Araştırma sırasında uygulanacak olan invazif yöntemler dâhil olmak üzere izlenecek veya gönüllüye uygulanacak yöntemlerin tümü: Genel bilgiler, sağlık bilgileri ve beslenme bilgi düzeyi hakkında sorular içeren bir anket formu; Adölesanlar için Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği, Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği, Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi'nden oluşan formlar; hafta içi ve hafta sonu dahil olmak üzere iki günlük besin tüketim kaydından oluşmaktadır. Ayrıca araştırmacı tarafından vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümleri alınacaktır. Katılımcıya herhangi bir girişimde bulunulmayacaktır.
6. Bu çalışmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılmayı sizin ve çocuğunuzun kabul etmesi halinde çocuğunuza yöneltilen anket ve ölçek formlarındaki soruları yanıtlaması gerekmektedir. Bunun dışında herhangi bir sorumluluğu bulunmamaktadır.
7. Araştırmanın deneysel bir kısmı bulunmamaktadır.
8. Çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasıyla herhangi bir risk veya rahatsızlığa maruz kalması beklenmemektedir.
9. Çocuğunuzun araştırmaya katılması halinde siz ve çocuğunuz açısından hedeflenen herhangi bir klinik yarar bulunmamaktadır.
10. Araştırma kapsamında çocuğunuza uygulanacak herhangi bir tedavi yoktur; dolayısıyla yarar ve risk de beklenmemektedir.
11. Araştırmadan kaynaklanan sizin veya çocuğunuzun herhangi bir zarar durumu bulunmamaktadır.
12. Çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasıyla, araştırma ile ilgili çıkabilecek herhangi bir maddi yük bulunmamaktadır. Size veya çocuğunuza herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.
13. Bu araştırmanın yapılabilmesi için çocuğunuzun araştırmaya katılmaya gönüllü olması ve sizin de çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasını kabul etmeniz gerekmektedir. Çocuğunuz araştırmayı kabul etmiş olsa dahi araştırmanın herhangi bir kısmında ayrılma hakkına sahiptir. Bu durumda herhangi bir cezaya ve yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hak kaybetmeksizin araştırmadan çekilebilecektir.
14. Etik kurul, kurum ve diğer ilgili sağlık otoritelerinin bilgilere doğrudan erişimleri bulunabilir, ancak bu bilgiler gizli tutulur. Yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanması halinde gönüllü veya yasal temsilci söz konusu erişime izin vermiş olmaktadır.
15. Araştırma süresince elde edilen çocuğunuzla ilgili bilgiler çocuğunuza özel anket numarası ile kaydedilecektir. Size veya çocuğunuza özel her türlü bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile sizin veya çocuğunuzun kimlik bilgileri verilmeyecektir.

Ek-1 (devamı)

16. Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya çocuğunuza iletilecektir. Bu sonuçlar çocuğunuzun araştırmaya devam etme isteğini etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmamanın durdurulmasını isteyebilirsiniz. Bu konuda zamanında bilgilendirileceksiniz. Kendi haklarınız ve araştırma ile ilgili her türlü sorularınız için günün herhangi bir saatinde telefonu aşağıda belirtilen ilgili araştırmacılara ulaşabilirsiniz.

Diyetisyen Fatih ERDOĞAN:

17. Araştırma programını aksatmanız veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız veya anketleri tam doldurmamanız halinde araştırmacınız sizin izniniz olmadan çocuğunuzu araştırmadan çıkarabilir.
18. Bu araştırmada çocuğunuzun/sporcunuzun yer alması için öngörülen süre 20 dakikadır.
19. Bu araştırmaya 259 ve üzeri sayıda adölesanın katılması öngörülmektedir.
20. Çalışmamızda değerlendirilecek biyolojik materyal bulunmamaktadır.
21. **“Veli Onam Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya çocuğumun gönüllü olarak katılmasına izin verdiğimi, çocuğumun istediği zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğini biliyorum.”**
22. **“Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla çocuğumun katılmasını kabul ediyorum.”**
23. **Gönüllü Velinin:** Ad/Soyad/İmza/Tarih
24. **Araştırmacının:** Ad/Soyad/İmza/Tarih
25. **Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin:** Ad/Soyad/İmza/Tarih
26. Yasal temsilciye gerek yoktur.
27. Çocuklarınızın hasta dosyalarından elde edilen biyolojik materyal olan kan bulguları ile herhangi bir genetik araştırma yapılmayacaktır.
28. BGOF; gönüllü olan çocuğunuzun veya sizlerin yasal haklarını ortadan kaldıracak bir hüküm veya ifade içermemektedir. Ayrıca araştırmacıyı, kurumu, destekleyici veya bunların temsilcilerini kendi ihmallerinden kaynaklanan herhangi bir yükümlülüğten kurtaracak hüküm veya ifade taşımamaktadır.

Ek – 2

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN ADÖLESAN/ÇOCUK RIZA FORMU

Sevgili Kardeşim,

1. Adölesan yaş grubu aralığında bir araştırma yapıyoruz. Bu araştırma adölesanlarda uyku hijyeni, uyku kalitesi ve beslenme durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmaktadır.
2. Araştırmayı Diyetisyen Fatih ERDOĞAN, Doç. Dr. Selen MÜFTÜOĞLU birlikte yapıyoruz.
3. Bu araştırmaya katılacak olursan sana herhangi bir tedavi uygulanmayacaktır.
4. Gönüllülerin yani sizlerin araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı bulunmamaktadır.
5. Çalışmada; senin genel bilgilerin, sağlık bilgilerin ve beslenme bilgi düzeyin hakkında sorular içeren bir anket formu uygulanacaktır. Adölesanlar için Beslenme Alışkanlıkları Ölçeği, Çocuk ve Ergenler İçin Uyku Yoksunluğu Ölçeği, Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi'nden oluşan formlar kullanılacaktır. Hafta içi ve hafta sonu dahil olmak üzere iki günlük besin tüketim kaydı alınacaktır. Ayrıca araştırmacı tarafından vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümleri alınacaktır. Sana herhangi bir girişimde bulunulmayacaktır.
6. Bu çalışmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılmayı kabul etmen halinde sana yöneltilen anket ve ölçek formlarındaki soruları yanıtlaman gerekmektedir. Bunun dışında herhangi bir sorumluluğun bulunmamaktadır.
7. Araştırmanın deneysel bir kısmı bulunmamaktadır.
8. Bu araştırmaya katılmanla herhangi bir risk veya rahatsızlığa maruz kalman beklenmemektedir.
9. Araştırmaya katılman halinde senin açıdan hedeflenen herhangi bir klinik yarar bulunmamaktadır.
10. Araştırma kapsamında sana uygulanacak herhangi bir tedavi yoktur; dolayısıyla yarar ve risk de beklenmemektedir.
11. Araştırmadan kaynaklanan herhangi bir zarar durumun bulunmamaktadır.
12. Bu araştırmaya katılmanla, araştırma ile ilgili çıkabilecek herhangi bir maddi yük bulunmamaktadır. Sana veya veline herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.
13. Bu araştırmaya katılıp katılmamak için karar vermeden önce anne ve baban ile konuşup onlara danışmalısın. Onlara da bu araştırmadan bahsedip onaylarını/izinlerini alacağız. Anne ve baban tamam deseler bile sen kabul etmeyebilirsin. Bu araştırmada yer almak tamamen senin isteğine bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsin ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsin. Bu durumda herhangi bir cezaya ve yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hak kaybetmeksizin araştırmadan çekilebilirsin. Bundan sonra sağlık personelinin/diğer personelin sana uygulayacakları tedavilere ve/veya davranışlarında hiçbir farklılık olmayacaktır.
14. Etik kurul, kurum ve diğer ilgili sağlık otoritelerinin bilgilere doğrudan erişimleri bulunabilir, ancak bu bilgiler gizli tutulur. Yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanması halinde gönüllü veya yasal temsilci söz konusu erişime izin vermiş olmaktadır.

Ek-2 (devamı)

15. Bu araştırma süresince elde edilen seninle ilgili bilgiler sana özel anket numarası ile kaydedilecektir. Sana ait her türlü bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgilerin verilmeyecektir.
16. Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni bilgi ve sonuçlar en kısa sürede sana veya veline iletilecektir. Bu sonuçlar senin araştırmaya devam etme isteğini etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsin. Bu konuda zamanında bilgilendirileceksin.
17. Kendi hakların ve araştırma ile ilgili her türlü soruların için günün herhangi bir saatinde telefonu aşağıda belirtilen ilgili araştırmacılara ulaşabilirsin.
18. Araştırma programını aksatman veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalman veya anketleri tam doldurmaman halinde araştırmacı senin iznin olmadan seni araştırmadan çıkarabilir.
19. Bu araştırmada yer alman için öngörülen süre 20 dakikadır.
20. Bu araştırmaya 259 ve üzeri sayıda senin yaş grubundan arkadaşlarını katılması planlanmaktadır.
21. Çalışmamızda değerlendirilecek biyolojik materyal bulunmamaktadır.
22. **“Bilgilendirilmiş Adölesan Rıza Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum.”**
23. **“Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.”**
24. **Gönüllünün:** Ad/Soyad/İmza/Tarih
25. **Araştırmacının:** Ad/Soyad/İmza/Tarih
26. **Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin:** Ad/Soyad/İmza/Tarih
27. Yasal temsilciye gerek yoktur.
28. Senden herhangi bir biyolojik materyal olan kan bulgusu alınmayacaktır ve bu bulgular ile herhangi bir genetik araştırma yapılmayacaktır.
29. BGOF; gönüllü olan senin veya velinin yasal haklarını ortadan kaldıracak bir hüküm veya ifade içermemektedir. Ayrıca araştırmacıyı, kurumu, destekleyici veya bunların temsilcilerini kendi ihmallerinden kaynaklanan herhangi bir yükümlülüğün kurtaracak hüküm veya ifade taşımamaktadır.

Ek-3

ADOLESANLARDA UYKU HİJYENİ, UYKU KALİTESİ VE BESLENME DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ADLI ÇALIŞMAYA AİT VERİ TOPLAMA FORMU

Anket No:

Tarih:

Bu araştırma, adölesanların uyku hijyeni ile uyku kalitesi durumlarını incelemek ve bunların beslenme ile ilişkisini açığa çıkarmak ayrıca "Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği"nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasını gerçekleştirmek amacıyla yürütülmektedir. Elde edilen veriler ve analiz edilen sonuçlar sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. İlginize teşekkür ederiz.

A. GENEL BİLGİLER

- 1) Doğum tarihi:
- 2) Sınıf:
- 3) Cinsiyet:
- 4) Okul türü:
- 5)

Anne eğitim durumu:	Baba eğitim durumu:
a) Okur-yazar değil	b) Okur-yazar değil
c) Okur-yazar	d) Okur-yazar
e) İlkokul mezunu	f) İlkokul mezunu
g) Ortaokul mezunu	h) Ortaokul mezunu
i) Lise mezunu	j) Lise mezunu
k) Üniversite ve üzeri	l) Üniversite ve üzeri

6)

Anne mesleği:	Baba mesleği:
a) Ev hanımı	a) İşçi
b) İşçi	b) Memur
c) Memur	c) İşsiz
d) İşsiz	d) Esnaf
e) Esnaf	e) Emekli
f) Emekli	f) Serbest meslek
g) Serbest meslek	g) Diğer (lütfen belirtiniz):
h) Diğer (lütfen belirtiniz):	

7) Öğrenim görmek için nasıl bir yerleşim yerinden geldiniz?

a. Kent merkezi (il veya ilçe merkezleri) b. Kırsal (köy, kasaba vb. yerler)

B. SAĞLIK BİLGİLERİ:

- 1) Doktor tarafından tanısı konulmuş bir hastalığınız var mı? 1. Evet (.....) 2. Hayır
- 2) Sürekli kullandığınız bir ilaç veya takviye var mı? 1. Evet (.....) 2. Hayır

C. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

- 1) Vücut ağırlığı (kg):
- 2) Boy uzunluğu (cm):
- Beden Kütle İndeksi (kg/m²):

Ek-4

D.BESLENME BİLGİLERİ

- 1) Günde kaç ana öğün tüketirsiniz?
- 2) Ana öğün atlar mısınız?
a) Evet b) Hayır
- 3) Cevabınız evet ise genellikle hangi öğünü atlarsınız?
a) Kahvaltı b) Öğle c) Akşam
- 4) Günde kaç ara öğün tüketirsiniz?.....
- 5) Ara öğün atlar mısınız?
a) Evet b) Hayır
- 6) Cevabınız evet ise genellikle hangi öğünü atlarsınız?
a) Kuşluk b) İkinci c) Gece
- 7) Öğün atlıyorsanız nedeni nedir (birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)?
a) Hazır yiyecek bulunmadığı için b) Aç hissetmediğim için c) Zamanım olmadığı için
d) Alışkın olmadığım için e) Zayıflamak için f) Diğer

E. HAFTA İÇİ BESİN TÜKETİM KAYDI

ÖĞÜN - SAAT	BESİN ADI	İÇİNDEKİLER	NET MİKTAR
SABAH -			
KUŞLUK -			
ÖĞLE -			
İKİNDİ -			
AKŞAM -			
GECE -			

Ek-4 (devamı)

F.HAFTA SONU BESİN TÜKETİM KAYDI

ÖĞÜN - SAAT	BESİN ADI	İÇİNDEKİLER	NET MİKTAR
SABAHAH -			
KUŞLUK -			
ÖĞLE -			
İKİNDİ -			
AKŞAM -			
GECE -			

G. ADOLESANLAR İÇİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI OLÇEGI-(ABAO)

	Her Zaman	Genellikle/ Sıklıkla	Nadiren	Hiçbir Zaman
Yüzme ve atletizm gibi fiziksel aktivitelere katılma konusunda vücudundan ne sıklıkla utanırsın?				
Ne sıklıkla diyet yaparsın?				
Arkadaşların sana cips, tatlı, bisküvi vs. ikram ettiğinde ne sıklıkla bunları yemek zorunda hissedersin?				
Öfke, hayal kırıklığı, üzüntü gibi olumsuz duygular hissettiğinde ne sıklıkla kontrolsüz bir şekilde yiyecek yersin?				
Televizyon izlerken ne sıklıkla yemek yersin?				
Yiyeceklerin hayatını kontrol ettiğini ne sıklıkla hissedersin?				
Televizyonda yiyecek reklamı çıktığında ne sıklıkla bir şeyler atıştırmak için mutfağa koşarsın?				
Kilonla ilgili ne sıklıkla memnuniyetsizlik yaşarsın?				
Televizyonda gördüğün mankenler gibi görünsen hayatının mükemmel olacağını ne sıklıkla düşünürsün?				
Yiyecekleri düşünerek çok zaman harcadığını ne sıklıkla hissedersin?				
Sınav ve testlere çalışırken cips, tatlı gibi yiyecekleri daha fazla atıştırdığını ne sıklıkla fark edersin?				
Arkadaşlarla bir araya geldiğinizde yemek yemek ne sıklıkla önemlidir?				
Canın sıkıldığında ne sıklıkla cips, çikolata v.s. atıştırırsın?				
Yemek yedikten sonra ne sıklıkla suçluluk duygusu hissedersin?				
Televizyonda soğuk gazlı içecek reklamı gördüğünde ne sıklıkla buzdolabına gidip soğuk gazlı bir içecek ararsın?				
Yemek yemeyi durduramayacağını ne sıklıkla hissedersin?				
Televizyon programı ve reklamlar “zayıflık modadır” mesajını verdiğinde ne sıklıkla kendini rahatsız hissedersin?				
Yeme alışkanlıklarını ne sıklıkla gizli tutarsın?				
Yeme bozukluğun olabileceği konusunda ne sıklıkla endişe edersin?				
Ne sıklıkla yağlı yiyecekler yersin?				

Ek-5 (devamı)

İnsanlar kilon hakkında yorum yaptıklarında ne sıklıkla rahatsız olursun?				
Fiziksel görünümünle ilgili ne sıklıkla kafanın içinden olumsuz mesajlar geçer?				
Daha zayıf olmayı ne sıklıkla aklından geçirirsin?				
Gün içinde ne sıklıkla salata yersin?				
Yağlı yiyecekleri ne sıklıkla ayırt edebilirsin?				
Gün içinde cips, şekerleme, bisküvi gibi atıştırma malzemeleri ne sıklıkla tüketirsin?				
Gün içinde ne sıklıkla meyve yersin?				
Yediğin yiyeceklerin içinde hangi vitaminlerin olduğunu ne sıklıkla bilirsin?				
Kantin ya da restoranlardan ne sıklıkla hazır yiyecekler yersin?				
Cips, dondurma, şekerleme, soğuk gazlı içecek gibi abur cuburları alıp yeme konusunda arkadaşlarından ne sıklıkla etkilenirsin?				
Yiyecek seçimini ne sıklıkla lif içeriklerine göre yaparsın?				
Gün içinde ne sıklıkla sebze yersin?				
Yiyecek paketlerinin üzerindeki besin değerlerini ne sıklıkla okursun?				
Yediğin yiyeceklerin içinde hangi minerallerin bulunduğunu ne sıklıkla bilirsin?				
Ne sıklıkla soğuk gazlı içecek içersin?				
Yediklerini ne sıklıkla karbonhidrat, yağ ve protein şeklinde besin gruplarına ayırabilirsin?				
Spor salonu ya da evde ne sıklıkla egzersiz yaparsın?				
Okulda ders programının dışında ne sıklıkla fiziksel aktivitelere katılırsın?				
Fiziksel egzersizleri ne sıklıkla eğlenceli bir aktivite olarak görürsün?				
Fazla kilolu olduğunu ne sıklıkla düşünürsün?				
Daha zayıf olmayı ne sıklıkla istersin?				
Fazla kilolu olmaktan ne sıklıkla korkarsın?				
Karşı cinsle ilişkilerde ve popüler olmak için zayıf olmanın önemli bir faktör olduğunu ne sıklıkla düşünürsün?				
Yemek aralarında ne sıklıkla atıştırırsın?				

I.ÇOCUK VE ERGENLER İÇİN UYKU YOKSUNLUĞU ÖLÇEĞİ

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Sabahları uyanırken güçlük çekerim.				
Daha fazla uyku uyuyabilmek için kahvaltı yapmadığım olur.				
Kahvaltı sırasında kendimi uykulu hissedirim.				
Okula giderken kendimi uykulu hissedirim.				
Dersleri dinlerken kendimi uykulu hissedirim.				
Derslerde kendimi esnerken yakalarım.				
Ders sırasında zihnimi açık hissetmem.				
Teneffüslerde dışarı çıkmak yerine sınıfta uyurum.				
Okuldan eve gelir gelmez uyku ihtiyacı hissedirim.				
Öğle yemeğinden sonra kendimi uykulu hissedirim.				
Ödev yaparken uykum gelir.				
Gün içinde kendimi uyuşuk hissedirim.				
Yeteri kadar uykumu alamadığım için kendimi gün içinde yorgun hissedirim.				
Uykusuzluk nedeniyle günlük aktiviteleri unuttuğum olur.				
Uyku ile ilgili gün içinde şikâyetlerim olur.				

Ek-7

J.UYKU KALITESİ OLÇEGI VE UYKU DEĞİŞKENLERİ ANKETİ (UKO-UDA)

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

1. Işıklar söndürülüp yatağa yattığınızda, 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

B. Lütfen aşağıdaki soruların cevaplarını, olabildiğince doğru bir şekilde saat ve dakika olarak yazınız.

8. Yatmaya ne zaman gideceğine karar vermene ailen izin veriyor mu?

☐ Evet ☐ Hayır

9. Okula gittiğin günlerde saat kaçta kalkarsın?

10. Okula gittiğin günlerde saat kaçta yatarsın?

11. Hafta sonu saat kaçta kalkarsın?

12. Hafta sonu saat kaçta yatarsın?

13. Okula gittiğin günlerde yattığın odanın ışıklarını saat kaçta kapatırsın?

C. Lütfen aşağıdaki soruların cevaplarını dakika olarak yazınız.

14. Odanın ışıklarını kapattıktan sonra uykuya dalman genellikle kaç dakika sürer?.....dakika

15. Gece boyunca genellikle yatağında kaç dakika uyanık olarak uzanırsın? dakika

Ek-8

Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği

Aşağıda belirtilen durumlar **geçtiğimiz ay boyunca** ne sıklıkta gerçekleşmiştir, seçeneklerden birini işaretleyiniz.

Hiçbir zaman – Hiç yaşanmadı
Nadiren – %20 oranında yaşandı
Bazen – %40 oranında yaşandı
Sıklıkla – %60 oranında yaşandı
Hemen her zaman – %80 oranında yaşandı
Her zaman – %100 oranında yaşandı

		Her zaman (%100)	Hemen her zaman (%80)	Sıklıkla (%60)	Bazen (%40)	Nadiren (%20)	Hiçbir zaman (%0)
Gün içerisinde...							
1.	...1 saatten uzun süren bir uyku uyurum.						
Akşam 18:00'den sonra...							
2.	...kafeinli içecekler (örneğin: kola, çay, kahve) içerim.						
3.	...sigara içerim.						
4.	...alkollü içecekler içerim.						
Yatmadan önceki 1 saat boyunca...							
5.	...bana güçlü duygular hissettiren olaylar olur (örneğin: üzüntü, öfke, heyecan).						
6.	...çok aktif olurum (örneğin: dışarıda oynamak, koşmak, güreşmek).						
7.	...beni çok uyanık tutan şeyler yaparım (örneğin: video oyunları oynamak, TV izlemek).						
8.	...4 bardaktan fazla su (veya başka bir içecek) içerim.						

Ek-8 (devamı)

Her zaman (%100)					
Hemen her zaman (%80)					
Sıklıkla (%60)					
Bazen (%40)					
Nadiren (%20)					
Hiçbir zaman (%0)					
Yatağa giderim...					
9.	...beni uyanık tutan şeyler yaparım (örneğin: TV izlemek, kitap okumak).				
10.	...yapmam gereken şeyleri düşünürüm.				
11.	...kendimi üzgün hissedirim.				
12.	...gün içerisindeki olayları tekrar tekrar zihnimde canlandırıyorum.				
13.	...evde veya okulda olan şeyler hakkında endişelenirim.				
14.	...karın ağrısıyla				
15.	...açlık hissiyle				
Uyuyakalırım...					
16.	...yüksek sesli müzik dinlerken.				
17.	...TV izlerken.				
18.	...aydınlık bir odada (örneğin: tavan lambasının ışığı açıkken).				
19.	...çok sıcak veya çok soğuk bir odada.				
Ben...					
20.	...yalnız uyurum.				
21.	...gecenin tamamında veya bir kısmında başkasıyla (örneğin, anne babamla, kız kardeşimle veya erkek kardeşimle) uyurum.				
22.	...bir uyku rutini uygularım (örneğin: duş almak, diş fırçalamak, kitap okumak).				
23.	...yatağıma uyumak dışındaki şeyler için kullanırım (örneğin: telefonla konuşmak, TV izlemek, video oyunları oynamak, ödev yapmak).				
24.	...gece boyunca birkaç kez saatimi kontrol ederim.				

Her zaman (%100)					
Hemen her zaman (%80)					
Sıklıkla (%60)					
Bazen (%40)					
Nadiren (%20)					
Hiçbir zaman (%0)					
Okul haftası boyunca, ben...					
25.	...her <u>zamanki yatma</u> saatimden 1 saat fazla uyanık kalıyorum.				
26.	... her <u>zamanki uyanma</u> saatimden 1 saatten fazla "uyuyorum".				
Hafta sonları, ben...					
27.	...her <u>zamanki yatma</u> saatimden 1 saat fazla uyanık kalıyorum.				
28.	... her <u>zamanki uyanma</u> saatimden 1 saatten fazla "uyuyorum".				

Ek-9

“Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”

Sayın Uzman,

Ülkemizdeki adölesanların uyku hijyeni düzeylerini ölçebilecek mevcut bir araç bulunmamaktadır. Özellikle adölesan gruplarda salgın haline gelen uyku problemleri de düşünüldüğünde bu aracın geliştirilmesi zorunluluk haline gelmiştir. LeBourgeois ve ark. (LeBourgeois ve ark., 2005) İtalyan ve Amerikalı adölesan örneklemde “Adolescent Sleep Hygiene Scale (ASHS)” ölçeğini geliştirmiş; bu ölçek yaklaşık 19 yıldır birçok araştırmacı tarafından kullanılmış ve literatüre önemli bir katkı sunmuştur. Bizim çalışmamızın amacı ise ASHS ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yaparak Türkiye örnekleminde kullanılabilecek bir uyku hijyeni ölçeğini literatüre sunmaktır.

Aşağıdaki tabloda, İtalyan ve Amerikalı adölesanlarda geliştirilen “Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği”nin Türkçe versiyonunu oluşturmak amacıyla hazırlanan çeviri formunun madde değerlendirmeleri bulunmaktadır. Sizden ricamız maddelerin çevirisini; amaca hizmet etmesini, genel kapsama uygunluğunu ve anlaşılabilirliğini göz önünde bulundurarak değerlendirmenizdir. Lütfen değerlendirmelerinizde, ölçeğin hedef kitlesinin Türkiye’de yaşayan 14-18 yaş arasındaki adölesan bireyler olduğunu göz önünde bulundurunuz.

Maddelere yönelik olumlu veya olumsuz önerilerinizi ve düşüncelerinizi açıklama satırına yazmanızı rica ederiz. Ölçeğin son versiyonu oluşturulurken sizden gelen geri bildirimler göz önünde bulundurulacaktır. Uzman olarak bu maddelere dair görüşleriniz bizim için son derece önemli ve değerlidir.

İlginiz için teşekkür ederiz.

UZMAN BİLGİLERİ	
1. Ad Soyad:	Yasemin ÇILDIR
2. Unvan:	İngilizce Öğretmeni
3. Üniversite:	Öndokuz Mayıs Üniversitesi
4. Anabilim Dalı:	İngilizce Öğretmenliği (ELT)
5. Çalıştığınız Alan:	İngilizce

“Uygun değil” seçeneğini işaretledikleriniz için açıklama satırına gerekçe belirtmek zorunludur. Değerlendirmek için her bir ifade için yer alan kutucuklara işaret koyunuz.

Ölçek Maddeleri:						Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama Öneri
1	2	3	4	5	6					
Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman	Her zaman				X	
Never	Once in a while	Sometimes	Quite often	Frequently-if not always	Always				X	
Çeviri	1. Gün içerisinde 1 saatten uzun süren bir uyku uyurum.								X	
Orijinal	1. During the day I take a nap that lasts $\geq$ 1 hour.								X	
Çeviri	2. Akşam 18:00'den sonra kafeinli içecekler (örneğin: kola, çay, kahve) içerim.								X	
Orijinal	2. After 6:00 pm, I have drinks with caffeine (for example: cola, pop, root beer, iced tea, coffee).								X	
Çeviri	3. Akşam 18:00'den sonra sigara içerim.								X	
Orijinal	3. After 6:00 pm, I smoke or chew tobacco.								X	

Ek-9 (devamı)

	Ölçek Maddeleri:	Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	4. Akşam 18:00'den sonra alkollü içecekler içerim.			X		
Orijinal	4. After 6:00 pm, I drink beer (or other drinks with alcohol).					
Çeviri	5. Yatmadan önceki 1 saat boyunca bana güçlü duygular hissettiren olaylar olur (örneğin: üzüntü, öfke, heyecan).				X	
Orijinal	5. During the 1 hour before bedtime, things happen that make me feel strong emotions (sadness, anger, excitement).					
Çeviri	6. Yatmadan önceki 1 saat boyunca çok aktif olurum (örneğin: dışarıda oynamak, koşmak, güreşmek).				X	
Orijinal	6. During the 1 hour before bedtime, I am very active (for example: playing outside, running, wrestling).					
Çeviri	7. Yatmadan önceki 1 saat boyunca beni çok uyanık tutan şeyler yaparım (örneğin: video oyunları oynamak, TV izlemek).				X	
Orijinal	7. During the 1 hour before bedtime, I do things that make me feel very awake (for example: playing video games, watching television, talking on the telephone).					

	Ölçek Maddeleri:	Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	8. Yatmadan önceki 1 saat boyunca 4 bardaktan fazla su (veya başka bir içecek) içerim.				X	
Orijinal	8. During the 1 hour before bedtime, I drink >4 glasses of water (or some other liquid).					
Çeviri	9. Yatağa giderim beni uyanık tutan şeyler yaparım (örneğin: TV izlemek, kitap okumak).			X		
Orijinal	9. I go to bed and do things in my bed that keep me awake (for example: watching television, reading).					
Çeviri	10. Yatağa giderim yapmam gereken şeyleri düşünürüm.				X	
Orijinal	10. I go to bed and think about things I need to do.					
Çeviri	11. Yatağa giderim kendimi üzgün hissederim.				X	
Orijinal	11. I go to bed feeling upset.					
Çeviri	12. Yatağa giderim gün içerisindeki olayları tekrar tekrar zihnimde canlandırırım.				X	
Orijinal	12. I go to bed and replay the day's events over and over in my mind.					

Ek-9 (devamı)

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	13. Yatağa giderim evde veya okulda olan şeyler hakkında endişelenirim.			X		
Orijinal	13. I go to bed and worry about things happening at home or at school.					
Çeviri	14. Yatağa giderim karın ağrısıyla.				X	
Orijinal	14. I go to bed with a stomachache.					
Çeviri	15. Yatağa giderim açlık hissiyle.			X		
Orijinal	15. I go to bed feeling hungry.					
Çeviri	16. Uyuyakalırım yüksek sesli müzik dinlerken.			X		
Orijinal	16. I fall asleep while listening to loud music.					
Çeviri	17. Uyuyakalırım TV izlerken.				X	
Orijinal	17. I fall asleep while watching television.					
Çeviri	18. Uyuyakalırım aydınlık bir odada (örneğin: tavan lambasının ışığı açıkken).				X	
Orijinal	18. I fall asleep in a brightly lit room (for example, the overhead light is on).					

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	19. Uyuyakalırım çok sıcak veya çok soğuk bir odada.				X	
Orijinal	19. I fall asleep in a room that feels too hot or too cold.					
Çeviri	20. Ben yalnız uyurum.				X	
Orijinal	20. I sleep alone.					
Çeviri	21. Ben gecenin tamamında veya bir kısmında başkasıyla (örneğin, anne babamla, kız kardeşimle veya erkek kardeşimle) uyurum.				X	
Orijinal	21. I sleep all or part of the night with someone else (for example, with your parent[s], sister, or brother).					
Çeviri	22. Ben bir uyku rutini uygulayırım (örneğin: duş almak, diş fırçalamak, kitap okumak).				X	
Orijinal	22. I use a bedtime routine (for example, bathing, brushing teeth, reading).					
Çeviri	23. Ben yatağımı uyumak dışındaki şeyler için kullanırım (örneğin: telefonla konuşmak, TV izlemek, video oyunları oynamak, ödev yapmak).				X	
Orijinal	23. I use my bed for things other than sleep (for example: talking on the telephone, watching television, playing video games, doing homework).					

Ek-9 (devamı)

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	24. Ben gece boyunca birkaç kez saatimi kontrol ederim.				X	
Orijinal	24. I check my clock several times during the night.					
Çeviri	25. Okul haftası boyunca, ben her zamanki yatma saatimden 1 saat fazla uyanık kalıyorum.				X	
Orijinal	25. During the school week, I stay up >1 hour past my usual bedtime.					
Çeviri	26. Okul haftası boyunca, ben her zamanki uyanma saatimden 1 saatten fazla "uyuyorum".			X		
Orijinal	26. During the school week, I "sleep in" >1 hour past my usual wake time.					
Çeviri	27. Hafta sonları, ben her zamanki yatma saatimden 1 saat fazla uyanık kalıyorum.				X	
Orijinal	27. On weekends, I stay up >1 hour past my usual bedtime.					
Çeviri	28. Hafta sonları, ben her zamanki uyanma saatimden 1 saatten fazla "uyuyorum".			X		
Orijinal	28. On weekends, I "sleep in" >1 hour past my usual wake time.					

Ek-10

“Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”

Sayın Uzman,

Ülkemizdeki adölesanların uyku hijyeni düzeylerini ölçebilecek mevcut bir araç bulunmamaktadır. Özellikle adölesan gruplarda salgın haline gelen uyku problemleri de düşünüldüğünde bu aracın geliştirilmesi zorunluluk haline gelmiştir. LeBourgeois ve ark. (LeBourgeois ve ark., 2005) İtalyan ve Amerikalı adölesan örnekleme “Adolescent Sleep Hygiene Scale (ASHS)” ölçeğini geliştirmiş; bu ölçek yaklaşık 19 yıldır birçok araştırmacı tarafından kullanılmış ve literatüre önemli bir katkı sunmuştur. Bizim çalışmamızın amacı ise ASHS ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yaparak Türkiye örnekleminde kullanılabilecek bir uyku hijyeni ölçeğini literatüre sunmaktır.

Aşağıdaki tabloda, İtalyan ve Amerikalı adölesanlarda geliştirilen “Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği”nin Türkçe versiyonunu oluşturmak amacıyla hazırlanan çeviri formunun madde değerlendirmeleri bulunmaktadır. Sizden ricamız maddelerin çevirisini; amaca hizmet etmesini, genel kapsama uygunluğunu ve anlaşılabilirliğini göz önünde bulundurarak değerlendirmenizdir. Lütfen değerlendirmelerinizde, ölçeğin hedef kitlesinin Türkiye’de yaşayan 14-18 yaş arasındaki adölesan bireyler olduğunu göz önünde bulundurunuz.

Maddelere yönelik olumlu veya olumsuz önerilerinizi ve düşüncelerinizi açıklama satırına yazmanızı rica ederiz. Ölçeğin son versiyonu oluşturulurken sizden gelen geri bildirimler göz önünde bulundurulacaktır. Uzman olarak bu maddelere dair görüşleriniz bizim için son derece önemli ve değerlidir.

İlginiz için teşekkür ederiz.

UZMAN BİLGİLERİ	
1. Ad Soyad:	Sine YILMAZ
2. Unvan:	Doc. Dr.
3. Üniversite:	Ankara Medipol Üniversitesi
4. Anabilim Dalı:	Beslenme ve Diyetetik
5. Çalıştığınız Alan:	Klinik Beslenme

“Uygun değil” seçeneğini işaretledikleriniz için açıklama satırına gerekçe belirtmek zorunludur. Değerlendirmek için her bir ifade için yer alan kutucuklara işaret koyunuz.

Ölçek Maddeleri:						Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
1	2	3	4	5	6					
Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman	Her zaman				X	
Never	Once in a while	Sometimes	Quite often	Frequently-if not always	Always				X	
Çeviri	1. Gün içerisinde 1 saatten uzun süren bir uyku uyurum.								X	
Orijinal	1. During the day I take a nap that lasts > 1 hour.								X	
Çeviri	2. Akşam 18:00'den sonra kafeinli içecekler (örneğin: kola, çay, kahve) içerim.								X	
Orijinal	2. After 6:00 pm, I have drinks with caffeine (for example: cola, pop, root beer, iced tea, coffee).								X	
Çeviri	3. Akşam 18:00'den sonra sigara içerim.								X	
Orijinal	3. After 6:00 pm, I smoke or chew tobacco.								X	

Ek-10 (devamı)

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	4. Akşam 18:00'den sonra alkollü içecekler içerim.			X		
Orijinal	4. After 6:00 pm, I drink beer (or other drinks with alcohol).					
Çeviri	5. Yatmadan önceki 1 saat boyunca bana güçlü duygular hissettiren olaylar olur (örneğin: üzüntü, öfke, heyecan).			X		
Orijinal	5. During the 1 hour before bedtime, things happen that make me feel strong emotions (sadness, anger, excitement).					
Çeviri	6. Yatmadan önceki 1 saat boyunca çok aktif olurum (örneğin: dışarıda oynamak, koşmak, güreşmek).				X	
Orijinal	6. During the 1 hour before bedtime, I am very active (for example: playing outside, running, wrestling).					
Çeviri	7. Yatmadan önceki 1 saat boyunca beni çok uyanık tutan şeyler yaparım (örneğin: video oyunları oynamak, TV izlemek).			X		
Orijinal	7. During the 1 hour before bedtime, I do things that make me feel very awake (for example: playing video games, watching television, talking on the telephone).					

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	8. Yatmadan önceki 1 saat boyunca 4 bardaktan fazla su (veya başka bir içecek) içerim.				X	
Orijinal	8. During the 1 hour before bedtime, I drink >4 glasses of water (or some other liquid).					
Çeviri	9. Yatağa giderim beni uyanık tutan şeyler yaparım (örneğin: TV izlemek, kitap okumak).			X		
Orijinal	9. I go to bed and do things in my bed that keep me awake (for example: watching television, reading).					
Çeviri	10. Yatağa giderim yapmam gereken şeyleri düşünürüm.				X	
Orijinal	10. I go to bed and think about things I need to do.					
Çeviri	11. Yatağa giderim kendimi üzgün hissederim.				X	
Orijinal	11. I go to bed feeling upset.					
Çeviri	12. Yatağa giderim gün içerisindeki olayları tekrar tekrar zihnimde canlandırırım.				X	
Orijinal	12. I go to bed and replay the day's events over and over in my mind.					

Ek-10 (devamı)

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama Öneri
Çeviri	13. Yatağa giderim evde veya okulda olan şeyler hakkında endişelenirim.			X		
Orijinal	13. I go to bed and worry about things happening at home or at school.					
Çeviri	14. Yatağa giderim karın ağrısıyla.				X	
Orijinal	14. I go to bed with a stomachache.					
Çeviri	15. Yatağa giderim açlık hissiyle.				X	
Orijinal	15. I go to bed feeling hungry.					
Çeviri	16. Uyuyakalırım yüksek sesli müzik dinlerken.				X	
Orijinal	16. I fall asleep while listening to loud music.					
Çeviri	17. Uyuyakalırım TV izlerken.				X	
Orijinal	17. I fall asleep while watching television.					
Çeviri	18. Uyuyakalırım aydınlık bir odada (örneğin: tavan lambasının ışığı açıkken).				X	
Orijinal	18. I fall asleep in a brightly lit room (for example, the overhead light is on).					

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama Öneri
Çeviri	19. Uyuyakalırım çok sıcak veya çok soğuk bir odada.				X	
Orijinal	19. I fall asleep in a room that feels too hot or too cold.					
Çeviri	20. Ben yalnız uyurum.				X	
Orijinal	20. I sleep alone.					
Çeviri	21. Ben gecenin tamamında veya bir kısmında başkasıyla (örneğin, anne babamla, kız kardeşimle veya erkek kardeşimle) uyurum.				X	
Orijinal	21. I sleep all or part of the night with someone else (for example, with your parent[s], sister, or brother).					
Çeviri	22. Ben bir uyku rutini uygulamam (örneğin: duş almak, diş fırçalamak, kitap okumak).				X	
Orijinal	22. I use a bedtime routine (for example, bathing, brushing teeth, reading).					
Çeviri	23. Ben yatağımı uyumak dışındaki şeyler için kullanırım (örneğin: telefonla konuşmak, TV izlemek, video oyunları oynamak, ödev yapmak).				X	
Orijinal	23. I use my bed for things other than sleep (for example: talking on the telephone, watching television, playing video games, doing homework).					

Ek-10 (devamı)

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	24. Ben gece boyunca birkaç kez saatimi kontrol ederim.				X	
Orijinal	24. I check my clock several times during the night.					
Çeviri	25. Okul haftası boyunca, ben her zamanki yatma saatimden 1 saat fazla uyanık kalıyorum.				X	
Orijinal	25. During the school week, I stay up >1 hour past my usual bedtime.					
Çeviri	26. Okul haftası boyunca, ben her zamanki uyanma saatimden 1 saatten fazla "uyuyorum".			X		
Orijinal	26. During the school week, I "sleep in" >1 hour past my usual wake time.					
Çeviri	27. Hafta sonları, ben her zamanki yatma saatimden 1 saat fazla uyanık kalıyorum.				X	
Orijinal	27. On weekends, I stay up >1 hour past my usual bedtime.					
Çeviri	28. Hafta sonları, ben her zamanki uyanma saatimden 1 saatten fazla "uyuyorum".			X		
Orijinal	28. On weekends, I "sleep in" >1 hour past my usual wake time.					

Ek-11

“Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”

Sayın Uzman,

Ülkemizdeki adölesanların uyku hijyeni düzeylerini ölçebilecek mevcut bir araç bulunmamaktadır. Özellikle adölesan gruplarda salgın haline gelen uyku problemleri de düşünüldüğünde bu aracın geliştirilmesi zorunluluk haline gelmiştir. LeBourgeois ve ark. (LeBourgeois ve ark., 2005) İtalyan ve Amerikalı adölesan örnekleme “Adolescent Sleep Hygiene Scale (ASHS)” ölçeğini geliştirmiş; bu ölçek yaklaşık 19 yıldır birçok araştırmacı tarafından kullanılmış ve literatüre önemli bir katkı sunmuştur. Bizim çalışmamızın amacı ise ASHS ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yaparak Türkiye örnekleminde kullanılabilecek bir uyku hijyeni ölçeğini literatüre sunmaktır.

Aşağıdaki tabloda, İtalyan ve Amerikalı adölesanlarda geliştirilen “Adölesan Uyku Hijyeni Ölçeği”nin Türkçe versiyonunu oluşturmak amacıyla hazırlanan çeviri formunun madde değerlendirmeleri bulunmaktadır. Sizden ricamız maddelerin çevirisini; amaca hizmet etmesini, genel kapsama uygunluğunu ve anlaşılabilirliğini göz önünde bulundurarak değerlendirmenizdir. Lütfen değerlendirmelerinizde, ölçeğin hedef kitlesinin Türkiye’de yaşayan 14-18 yaş arasındaki adölesan bireyler olduğunu göz önünde bulundurunuz.

Maddelere yönelik olumlu veya olumsuz önerilerinizi ve düşüncelerinizi açıklama satırına yazmanızı rica ederiz. Ölçeğin son versiyonu oluşturulurken sizden gelen geri bildirimler göz önünde bulundurulacaktır. Uzman olarak bu maddelere dair görüşleriniz bizim için son derece önemli ve değerlidir.

İlginiz için teşekkür ederiz.

UZMAN BİLGİLERİ		
1.	Ad Soyad:	Selen MÜFTUOĞLU
2.	Unvan:	Doç. Dr.
3.	Üniversite:	Ankara Medipol Üniversitesi
4.	Anabilim Dalı:	Beslenme ve Diyetetik
5.	Çalıştığınız Alan:	Beslenme Bilimleri

“Uygun değil” seceneğini işaretledikleriniz için açıklama satırına gerekçe belirtmek zorunludur. Değerlendirmek için her bir ifade için yer alan kutucuklara işaret koyunuz.

Ölçek Maddeleri:						Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama Öneri
1	2	3	4	5	6					
Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman	Her zaman				X	
Never	Once in a while	Sometimes	Quite often	Frequently-if not always	Always				X	
Çeviri	1. Gün içerisinde 1 saatten uzun süren bir uyku uyurum.								X	
Orijinal	1. During the day I take a nap that lasts $\geq$ 1 hour.								X	
Çeviri	2. Akşam 18:00'den sonra kafeinli içecekler (örneğin: kola, çay, kahve) içerim.								X	
Orijinal	2. After 6:00 pm, I have drinks with caffeine (for example: cola, pop, root beer, iced tea, coffee).								X	
Çeviri	3. Akşam 18:00'den sonra sigara içerim.								X	
Orijinal	3. After 6:00 pm, I smoke or chew tobacco.								X	

Ek-11 (devamı)

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama Öneri
Çeviri	4. Akşam 18:00'den sonra alkollü içecekler içerim.			X		
Orijinal	4. After 6:00 pm, I drink beer (or other drinks with alcohol).					
Çeviri	5. Yatmadan önceki 1 saat boyunca bana güçlü duygular hissettiren olaylar olur (örneğin: üzüntü, öfke, heyecan).			X		
Orijinal	5. During the 1 hour before bedtime, things happen that make me feel strong emotions (sadness, anger, excitement).					
Çeviri	6. Yatmadan önceki 1 saat boyunca çok aktif olurum (örneğin: dışarıda oynamak, koşmak, güreşmek).				X	
Orijinal	6. During the 1 hour before bedtime, I am very active (for example: playing outside, running, wrestling).					
Çeviri	7. Yatmadan önceki 1 saat boyunca beni çok uyanık tutan şeyler yaparım (örneğin: video oyunları oynamak, TV izlemek).				X	
Orijinal	7. During the 1 hour before bedtime, I do things that make me feel very awake (for example: playing video games, watching television, talking on the telephone).					

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama Öneri
Çeviri	8. Yatmadan önceki 1 saat boyunca 4 bardaktan fazla su (veya başka bir içecek) içerim.				X	
Orijinal	8. During the 1 hour before bedtime, I drink >4 glasses of water (or some other liquid).					
Çeviri	9. Yatağa giderim beni uyanık tutan şeyler yaparım (örneğin: TV izlemek, kitap okumak).			X		
Orijinal	9. I go to bed and do things in my bed that keep me awake (for example: watching television, reading).					
Çeviri	10. Yatağa giderim yapmam gereken şeyleri düşünürüm.				X	
Orijinal	10. I go to bed and think about things I need to do.					
Çeviri	11. Yatağa giderim kendimi üzgün hissederim.				X	
Orijinal	11. I go to bed feeling upset.					
Çeviri	12. Yatağa giderim gün içerisindeki olayları tekrar tekrar zihnimde canlandırırım.				X	
Orijinal	12. I go to bed and replay the day's events over and over in my mind.					

Ek-11 (devamı)

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	13. Yatağa giderim evde veya okulda olan şeyler hakkında endişelenirim.			X		
Orijinal	13. I go to bed and worry about things happening at home or at school.					
Çeviri	14. Yatağa giderim karın ağrısıyla.				X	
Orijinal	14. I go to bed with a stomachache.					
Çeviri	15. Yatağa giderim açlık hissiyle.			X		
Orijinal	15. I go to bed feeling hungry.					
Çeviri	16. Uyuyakalırım yüksek sesli müzik dinlerken.			X		
Orijinal	16. I fall asleep while listening to loud music.					
Çeviri	17. Uyuyakalırım TV izlerken.				X	
Orijinal	17. I fall asleep while watching television.					
Çeviri	18. Uyuyakalırım aydınlık bir odada (örneğin: tavan lambasının ışığı açıkken).				X	
Orijinal	18. I fall asleep in a brightly lit room (for example, the overhead light is on).					

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	19. Uyuyakalırım çok sıcak veya çok soğuk bir odada.				X	
Orijinal	19. I fall asleep in a room that feels too hot or too cold.					
Çeviri	20. Ben yalnız uyurum.				X	
Orijinal	20. I sleep alone.					
Çeviri	21. Ben gecenin tamamında veya bir kısmında başkasıyla (örneğin, anne babamla, kız kardeşimle veya erkek kardeşimle) uyurum.				X	
Orijinal	21. I sleep all or part of the night with someone else (for example, with your parent[s], sister, or brother).					
Çeviri	22. Ben bir uyku rutini uygulam (örneğin: duş almak, diş fırçalamak, kitap okumak).				X	
Orijinal	22. I use a bedtime routine (for example, bathing, brushing teeth, reading).					
Çeviri	23. Ben yatağımı uyumak dışındaki şeyler için kullanırım (örneğin: telefonla konuşmak, TV izlemek, video oyunları oynamak, ödev yapmak).				X	
Orijinal	23. I use my bed for things other than sleep (for example: talking on the telephone, watching television, playing video games, doing homework).					

Ek-11 (devamı)

Ölçek Maddeleri:		Uygun değil	Biraz uygun	Oldukça Uygun	Son Derece Uygun	Açıklama/Öneri
Çeviri	24. Ben gece boyunca birkaç kez saatimi kontrol ederim.				X	
Orijinal	24. I check my clock several times during the night.					
Çeviri	25. Okul haftası boyunca, ben her zamanki yatma saatimden 1 saat fazla uyanık kalıyorum.				X	
Orijinal	25. During the school week, I stay up >1 hour past my usual bedtime.					
Çeviri	26. Okul haftası boyunca, ben her zamanki uyanma saatimden 1 saatten fazla "uyuyorum".				X	
Orijinal	26. During the school week, I "sleep in" >1 hour past my usual wake time.					
Çeviri	27. Hafta sonları, ben her zamanki yatma saatimden 1 saat fazla uyanık kalıyorum.				X	
Orijinal	27. On weekends, I stay up >1 hour past my usual bedtime.					
Çeviri	28. Hafta sonları, ben her zamanki uyanma saatimden 1 saatten fazla "uyuyorum".				X	
Orijinal	28. On weekends, I "sleep in" >1 hour past my usual wake time.					

Ek-12

Çalışma Kurum İzni



Ek-12 (devamı)



Ek-12 (devamı)



Ek-12 (devamı)



Ek-12 (devamı)



Ek-12 (devamı)



11. ETİK KURUL ONAYI







12. ÖZGEÇMİŞ

