

Research Article / Araştırma Makalesi

Okul Çocuklarında Uyku Bozukluğu Semptomları ile Sağlıklı Yaşam Davranışları Arasındaki İlişki

The Relationship Between Sleep Disorder Symptoms and Health-Promoting Lifestyle Habits in School-Aged Children

<sup>1</sup>Yaşar Bildirici, <sup>2</sup>Sevda Sungur, <sup>2</sup>Feyza Nehir Öznur Muz, <sup>2</sup>Mediha Bal, <sup>3</sup>Zehra Akkoca, <sup>2</sup>Selma Metintaş

<sup>1</sup>Eskişehir Şehir Hastanesi, Pediatri Kliniği, Eskişehir, Türkiye

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

<sup>3</sup>Eskişehir Şehir Hastanesi, Yenidoğan Anne Yanı Servisi, Eskişehir, Türkiye

**Özet:** Uyku bozukluğunun çocukluk çağının giderek artan önemli bir sorunu olduğu bildirilmektedir. Çalışmada, okul çağı çocuklarında uyku semptom bozuklukları ile sağlıklı yaşam davranışları arasında ilişkilerin belirlenmesi amaçlandı. Çalışmanın örneklem büyüklüğü 384 kişi olarak hesaplandı. Çalışma, veri toplama süresince bir Şehir Hastanesi'nin Pediatri Polikliniği'ne herhangi bir nedenle başvuran 5-17 yaş arasında okul çocukları ve ebeveynlerinde yapıldı. Çalışma anketi, sosyodemografik özellikler, Çocuklar için Uyku Bozukluğu Ölçeği (ÇUBÖ), Beslenme Davranış Ölçeği ve Aile Beslenme ve Fizik Aktivite Ölçeği'nden oluşmaktaydı. Çalışma verilerinin değerlendirilmesinde tek değişkenli analizler ve çocukların uyku bozukluğu ile ilişkili faktörlerin belirlenmesinde de hiyerarşik lineer regresyon analizi yapıldı. Çalışma grubu 211 (%52,0)'i kız, 195 (%48,0)'i erkek olmak üzere toplam 406 kişiden oluştu. Çocukların ÇUBÖ'den aldıkları puanlar 26-124 arasında değişmekte olup ortancası 39,0 (33,0-46,0) puan idi. Çalışmada uyku bozukluğu semptom sıklığının %14 ile yaygın bir sorun olduğu en sık görülen uyku bozukluğu semptomunun ise uyanıklık reaksiyon bozukluğu (%17,2) olduğu saptandı. Uyku bozukluğu semptomları en sık 15-17 yaş grubunda saptandı. Uyku bozukluğunun yordalayıcıları, çocuğun günlük ekran süresinin iki saatin üzerinde olması, yaşa göre uyku süresi kısalığı ve çocuğun uyku rutininin olmadığı durumlar olarak saptandı. Çocukluk döneminde benimsenen davranışlar yetişkinliğe kadar devam edip olumsuz sağlık sonuçlarına neden olabileceğinden, bu davranışları daha sağlıklı bir yaşam için artırmak önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, Uyku bozukluğu, Sağlıklı beslenme, Ekran süresi, Fiziksel aktivite

**Abstract:** Sleep disorders have been reported to be an increasingly important problem in childhood. The aim of this study was to determine the relationship between symptoms of sleep disorders and health-promoting lifestyle habits in school-aged children. The sample size of the study was calculated as 384 subjects. The study was conducted on school children aged 5 to 17 years and their parents who presented to the pediatric outpatient clinic of a city hospital for any reason during the survey period. The study questionnaire included sociodemographic characteristics, the Childhood Sleep Disorders Scale (CSDS), the Dietary Behavior Scale, and the Family Nutrition and Physical Activity Scale. Univariate analysis was used to analyze the study data, and hierarchical linear regression analysis was used to determine the factors associated with sleep disorders in children. The study group consisted of 406 subjects, 211 (52.0%) girls and 195 (48.0%) boys. Children's scores on the CSDS ranged from 26 to 124, with a median of 39.0 (33.0-46.0). The study found that the frequency of sleep disorder symptoms was a common problem at 14%. Sleep disorder symptoms occurred most frequently in the 15- to 17-year-old age group. Predictors of sleep disorder were daily screen time of more than two hours, sleep duration too short for the child's age, and situations in which the child had no sleep routine. Since behaviors adopted in childhood can persist into adulthood and have negative health consequences, it is important to improve these behaviors in order to live a healthier life.

**Keywords:** Children, Sleep Disorders, Healthy Nutrition, Screen time, Physical Activity

**ORCID ID of the authors:** YB. [0000-0002-4784-7810](https://orcid.org/0000-0002-4784-7810), SS. [0000-0002-0186-0331](https://orcid.org/0000-0002-0186-0331), FNÖZ. [0000-0001-8747-9867](https://orcid.org/0000-0001-8747-9867), MB. [0009-0007-6667-0655](https://orcid.org/0009-0007-6667-0655), ZA. [0000-0002-3950-2011](https://orcid.org/0000-0002-3950-2011), SM. [0000-0002-5002-5041](https://orcid.org/0000-0002-5002-5041)

Received 17.08.2023

Accepted 04.09.2023

Online published 05.09.2023

**Correspondence:** Yaşar BİLDİRİCİ- Eskişehir Şehir Hastanesi, Pediatri Kliniği, Eskişehir, Türkiye

e-mail: [drybildirici@gmail.com](mailto:drybildirici@gmail.com)

## 1. Giriş

Uyku, çocuk gelişiminin temel unsurudur. Erken çocukluk döneminde beynin primer aktivitesi uykudur (1, 2). Uyku süresi ve uykunun niteliği bebeklik döneminden itibaren farklılıklar göstermektedir. İlerleyen yaşla beraber uyku süresi ve aktif uyku miktarı da azalmaktadır (3). Çocukların fiziksel büyümesi, nörolojik ve davranışsal gelişimi, doku yenilenmesi ve bağışıklık fonksiyonunun güçlenmesi için sağlıklı uyku kritik öneme sahiptir (4).

Okul dönemi olumlu sağlık davranışları ve sağlıklı uyku alışkanlıklarının geliştiği bir dönemdir. Bu dönemdeki çocukların çoğu 10-11 saat uyumalıdır. İlkokul çocuklarında gün içinde uykulu görülme durumu uyku sorunlarının varlığını gösteren önemli bir belirtidir (5). ABD'den yapılan toplum tabanlı araştırmalar, okul öncesi çocukların yaklaşık %30'unun, okul çağındaki çocukların ise %50 ile %90'ının ihtiyaçları kadar uyku alamadıklarını bildirmiştir (6). Bir başka çalışmada ise çocukların en az %25'inde uyku sorunu olduğu bildirilmiştir (7).

Uyku, çeşitli iç ve dış faktörlerden etkilenen karmaşık bir süreçtir. Sağlıklı bir gece uykusunun gündüz başlayacağı savıyla çok sayıda çalışma yapılmıştır (8, 9). Çocuklarda uyku-uyanıklık örüntüsünü oluşturan kompleks biyolojik ve psikososyal mekanizmaların sadece duygusal değil beslenme, fiziksel aktivite ve aile çevresi gibi etmenlerden de etkilendiği gösterilmiştir (1, 2, 5).

Yapılan çalışmalarda çocuklardaki uyku bozuklukları semptomlarının obezite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (10). Diğer yandan geç uyku zamanlamasının uyku süresinden, obeziteden ve orta-şiddetli fiziksel aktiviteden bağımsız olarak daha fazla günlük enerji alımı ile ilişkilendirilebileceği bildirilmiştir (11, 12). Uyku kalitesinin fiziksel aktivite ile iyileştirilebileceğini gösteren güçlü kanıtlar sunulmuştur (13). Son yıllarda ise uyku bozuklukları semptomları ile ekran başında geçirilen süre arasında güçlü ilişki olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (14-16). Bir sistematik

derlemede 67 çalışmanın incelenmesi sonucunda çalışmaların %90'ında okul çağındaki gençler arasında, öncelikle gecikmeli uyku saatleri, azaltılmış uyku süresi ve uyku sağlığı ile ekran başında geçirilen süre ve medya kullanımı arasında olumsuz ilişki tespit edilmiştir (17). Okul çağı çocuklarında, yeterince kesintisiz uyku uyuma, bir ekranın önünde uzun süreli hareketsiz zaman geçirmeme ve yüksek düzeyde fiziksel aktivite uygulamanın birbirine bağımlı olduğu gösterilmiş olup, her birinin daha iyi sağlık durumu ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (13, 18, 19). Bütünsel ve kapsamlı bir yaklaşımla bu üç aktivite birlikte Kanada 24 Saat Aktivite Kılavuzu'na (Canadian 24 h Movement Guideline) dahil edilmiştir (19-21).

Okul çocuklarının mental ve fiziksel sağlığı üzerine önemli etkileri olan uyku konusunda son yıllarda giderek artan sayıdaki çalışmalar uyku süresi ve kalitesinin önemine dikkat çekmekte ve uyku ile ilişkili etmenlere odaklanmaktadır (7). Oysa ülkemizde çocukluk çağı uyku bozuklukları ve ilişkili faktörlerle ilişkili daha az sayıda çalışma bulunmaktadır (22-24). Çalışmanın amacı, okul çağı çocuklarında uyku semptom bozuklukları ile sağlıklı yaşam davranışları olan beslenme, fizik aktive ve ekran başında geçirilen süre arasında ilişkiyi belirlemektir.

## 2. Gereç ve Yöntem

### 2.1. Araştırmanın tipi

Okul çağı çocuklarında uyku bozuklukları semptomları ile ilişkili faktörleri inceleyen kesitsel analitik tipte bir çalışmadır.

### 2.2. Araştırma grubu

Çalışma Mart-Temmuz 2023 tarihleri arasında Eskişehir Şehir Hastanesi Pediatri Polikliniği'ne herhangi bir nedenle başvuran 5-17 yaş arasında okul çocuklarında yapılmıştır. Çalışmanın örneklem büyüklüğü için evreni bilinmeyen örneklem yöntemi kullanılarak OpenEpi programında sıklığı %50, güven aralığı %95 ve hata payı %5 alınarak minimum örneklem hacmi 384 kişi olarak hesaplandı. Veri toplama süresince

hastaneye başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 406 çocuk çalışma grubunu oluşturdu. Araştırmaya katılım onayı verenler, ebeveyn olarak yanında anne, baba veya her ikisi birden bulunan yaşı 5-17 arasında olan okul çocukları, Türkçe anlayıp konuşabilen, herhangi bir mental hastalık sorunu olmayan ebeveynler ve çocukları dahil edildi.

### 2.3. Araştırmanın değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkeni Çocuk Uyku Bozukluğu Ölçeği (ÇUBÖ) ve alt puanları ile uyku bozuklukları semptomlarının varlığıydı.

Bağımsız değişkenler; çocuk ve ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri, beslenme davranışları, fiziksel aktivite düzeyleri ve günlük ekran başında kalma süresiydi.

### 2.4. Veri elde etme araçları

Çalışmanın amacına uygun olarak literatürden de faydalanılarak bir anket form hazırlandı (25-28). Hazırlanan anket form dört bölümden oluşmaktaydı. Birinci bölümü çocuk ve ebeveynlerinin sosyodemografik özellikleri, ikinci bölümü ÇUBÖ, üçüncü bölümde Beslenme Davranış Ölçeği, dördüncü bölümde ise Aile Beslenme ve Fizik Aktivite Ölçeği'nin soruları yer almaktaydı.

ÇUBÖ, çocukların son altı ay içerisinde ortaya çıkan uyku bozukluklarını araştıran, Bruni ve arkadaşları tarafından 1996 yılında geliştirilmiş bir ölçektir (29). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Ağadayı ve arkadaşları tarafından 2020 yılında yapılmıştır (30). Ölçekte alt boyutları çocuğun uyku bozuklukları 26 madde ve altı alt boyutta sorgulanmaktadır. Ölçek alt boyutlarından, uyku başlatma ve sürdürme sorunları (UBSS) 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11. maddeler; uykuda solunum bozuklukları (USB) 13, 14, 15. maddeler; uyanıklık reaksiyonları bozukluğu (URB) 17, 20, 21. maddeler; uyku uyanıklık geçiş bozuklukları (UUGB) 6, 7, 8, 12, 18, 19. maddeler; aşırı uykululuk bozuklukları (AUB) 22, 23, 24, 25, 26. maddeler; uykuda aşırı terleme (UAT) 9, 16. maddeler ile sorgulanmaktadır. Sorular beşli Likert tipi olup "1=Hiçbir zaman, 2=Zaman zaman, 3=Bazen, 4=Sıkça, 5=Her zaman" şeklinde cevap verilmektedir. Ölçekten alınabilecek puan 26-130 arasında değişmektedir. Yüksek

puanlar uyku bozukluğu lehine yorumlanmaktadır. Hasta pratiğinde orijinal ölçekte yol gösterici olması bakımından T-skor tablosu mevcuttur. Tabloya göre ÇUBÖ ve alt boyutlarından alınan puanlar için T-skor>70 olanların uyku bozukluğu semptomları gösterdiği kabul edilmektedir. Ölçek ebeveyn tarafından çocuğun son 6 ayı değerlendirilerek dolduruldu. Bu çalışmada Cronbach alfa değeri ölçek toplamında, UBSS, USB, URB, UUGB, AUB ve UAT için sırasıyla 0,970, 0,791, 0,904, 0,944, 0,925, 0,918 ve 0,856 olarak bulundu.

Beslenme Davranış Ölçeği, Parcel ve arkadaşları tarafından 1995 yılında geliştirilmiştir (31). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Öztürk tarafından 2010 yılında yapılmıştır (32). Çocukların besin tüketimleri Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health Health Behavior Questionnaire kapsamında geliştirilen "Beslenme Davranış Ölçeği" ile değerlendirilmiştir. Ölçek, çocukların besin tüketimlerini belirlemek için sağlıklı ve sağlıksız besin seçeneklerinin olduğu resimli 14 maddeden oluşmuştur. Çocuklara karşılaştırılabilir besinler gösterilerek iki besin arasından hangisini daha çok (sık) yediği sorulmaktadır. Ölçek maddeleri sağlıksız besin için -1, sağlıklı besin için +1 değer almaktadır, toplam puanı -14, +14 arasındadır. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması sağlıklı beslenme alışkanlığını göstermektedir. Analizlerden önce her çocuk için ölçekten alınan toplam puan, yüzdeliğe dönüştürüldü (% 0 sağlıksız besin tüketimi- % 100 sağlıklı besin tüketimi). Ölçek maddelerinden %50 ve üzerinde sağlıklı besin seçiminde bulunanlar beslenme davranışı sağlıklı olarak kabul edildi.

Aile Beslenme ve Fiziksel Aktivite Ölçeği (ABFA), Iowa State Üniversitesi araştırmacılarından Ihmel ve ark. tarafından 2009 yılında Beslenme ve Diyetetik Akademisi (Amerikan Diyetetik Derneği, ADA) ile iş birliği içinde geliştirilmiştir (33). Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması 2021 yılında Ekici ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (34). ABFA ölçeği, çocuğu aile ortamlarıyla birlikte beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite ve ekran başında geçirilen süre gibi bilgileri birleştiren, klinik ve halk

sağlığı profesyonelleri tarafından kullanım potansiyeli olan bir tarama aracı olarak tasarlanmış, davranışsal temeli olan bir değerlendirmedir. Ihmel ve ark. çalışmasında ABFA ölçeğinin Cronbach Alfa değeri 0,72 bulunmuştur. Ölçek, dörtlü Likert tipte 20 maddeden oluşmaktadır. Her madde için sırasıyla “1 =hiçbir zaman / hemen hemen hiçbir zaman, 2 =bazen, 3 =sık sık=ve 4 =çok sık / her zaman” şeklinde puanlama yapılmaktadır. Maddelerden altısı (3, 4, 5, 7, 10 ve 13. madde) ters kodlanmaktadır. Ölçekten alınan toplam puan 20-80 arasında değişmektedir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,732 olarak bulunmuştur.

Çocukların boy ve vücut ağırlıkları, Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği kriterlere göre beden kitle indeksleri (BMI) cinsiyet ve yaş grubunun dahil olduğu yüzdelikler dikkate alınarak düşük, normal, kilolu ve obez olarak sınıflandırıldı (35, 36). Çocukların uyku sürelerinin uygunluğu yaşlarına göre olması gereken değer dikkate alınarak yeterli ve yetersiz olarak sınıflandırıldı (37).

### **2.5.Araştırmanın uygulaması**

Çalışmada pediatri polikliniğine başvuran çocuklar ve ebeveynlerine polikliniklerin bekleme salonlarında görüşülerek çalışmanın konusu ve amacı hakkında bilgi verildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden çocuk ve ebeveynlerinden sözlü onamları alındı. Önceden hazırlanmış olan anket formların gözlem altında çocuk ve ebeveynlerin kendileri tarafından doldurulması sağlandı. Bu işlem yaklaşık 15-20 dakika sürdü.

### **2.6.İstatistik analizi**

Elde edilen veriler SPSS (v 15.0) istatistik paket programında değerlendirildi. Ölçülebilir verilerin normal dağılıma uygunluğu tanımlayıcı istatistikler, Shapiro-Wilk Testi ve grafiklerle değerlendirildi. Ölçümsel veriler normal dağılıma uygunluk göstermedi. Nicel verilerin sunumunda ortanca ile birinci (Q1) ve üçüncü (Q3) çeyreklikler kullanıldı. Nicel verilerin karşılaştırılmasında istatistiksel

analizlerinden Mann Whitney-U, Kruskal Wallis testi ve Spearman Korelasyon analizi kullanıldı. Nitel veriler frekans ve yüzdeler ile gösterildi. Nitel verilerin karşılaştırılmasında ki kare analizi kullanıldı.

Bağımlı değişken ÇUBÖ toplam puanının normal dağılıma uymaması nedeniyle, ölçek puanının “e” tabanına göre logaritması (ln) alındı ve normal dağılıma dönüştürüldü. Sonrasında yeniden normal dağılıma uygunluğu test edildi ve normal dağılıma uygun kabul edildi. Tek değişkenli analizlerde ÇUBÖ ile  $p<0,20$  düzeyinde ilişkili bulunan değişkenlerle hiyerarşik lineer regresyon analizi (enter metodu ile) yapıldı. İstatistiksel anlamlılık değeri  $p<0,05$  kabul edildi.

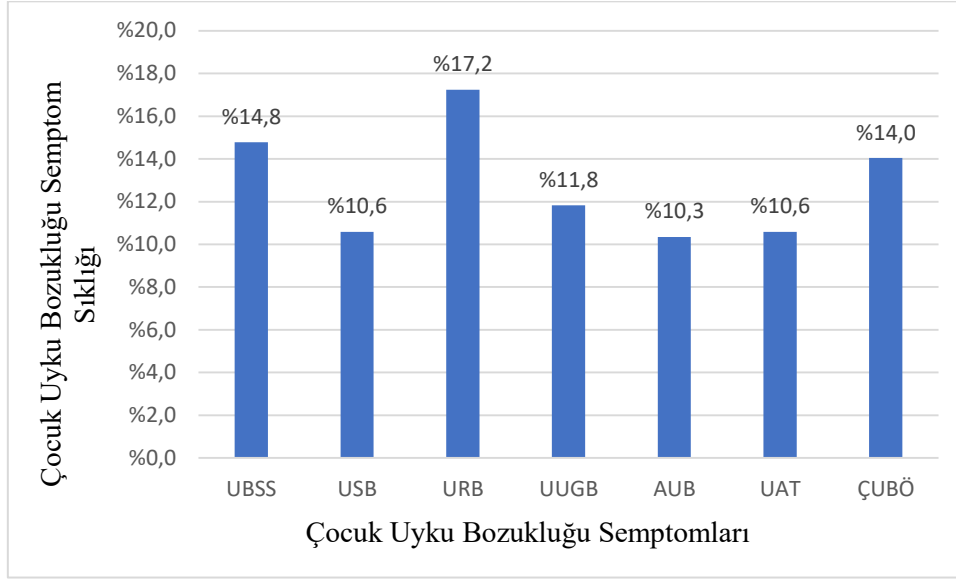
### **2.7.Araştırmanın etik ilkeleri**

Çalışmanın yapılabilmesi için Eskişehir Şehir Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 12.04.2023 tarih ve ESH/GOEK 2023/15 sayılı etik izin ve hastane yönetiminden idari izin alınmıştır. Bu çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır.

### **3.Bulgular**

Çalışma grubuna 211 (%52,0)'i kız, 195 (%48,0)'i erkek olmak üzere toplam 406 okul çağı çocuğu dahil edildi. Çocukların yaşları 5- 17 arasında değişmekte ortalaması $\pm$ SS 10,2 $\pm$ 3,6 yıldır. Çalışma grubundaki ailelerin çocuk sayısı 1 ile 8 arasında değişmekte, ortalama 2,1 $\pm$ 0,9'dur. Çocukların annelerinin yaş ortalaması 38,4 $\pm$ 7,7, babalarının yaş ortalaması 41,7 $\pm$ 5,3 olarak bulundu. Annelerin %10,5'i, babaların ise %7,0'i ise ilköğretim ve daha düşük öğrenim düzeyine sahipti. Çalışma grubuna katılan çocuk ebeveynlerinin %69,0'u gelir düzeyini orta düzey olarak bildirdi.

Çocukların ÇUBÖ'den aldıkları puanlar 26-124 arasında değişmekte, ortalama 46,3 $\pm$ 23,5, ortanca (Q1-Q3) 39,0 (33,0-46,0) puan idi. Ölçek toplamından ve alt boyutlarından alınan puanların T-skor dönüştürülmesi sonucunda elde edilen uyku bozuklukları semptomlarının sıklıkları Şekil 1'de sunuldu.



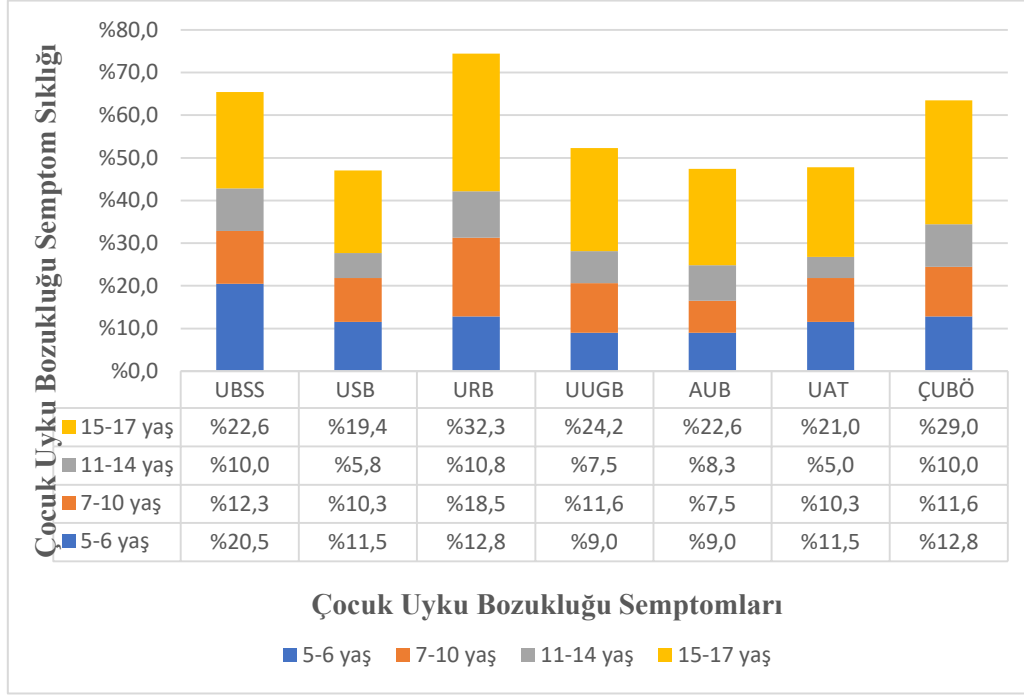
Şekil 1. Çalışma grubunda uyku bozuklukları semptomlarının sıklıkları

**UBSS:** Uyku Başlatma ve Sürdürme Sorunları, **USB:** Uykuda Solunum Bozuklukları, **URB:** Uyanıklık Reaksiyonları Bozukluğu, **UUGB:** Uyku-Uyanıklık Geçiş Bozuklukları, **AUB:** Aşırı Uykululuk Bozuklukları, **UAT:** Uykuda Aşırı Terleme **ÇUBÖ:** Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği

Çocukların günlük uyku saatleri 4,5-11,0 saat arasında değişmekte, ortalama  $7,7 \pm 1,0$  saat idi. Çalışma grubunu oluşturanlar arasında 57 (% 14,03)'sinde uyku bozuklukları semptomları mevcuttu. En fazla görülen uyku bozuklukları semptomu %17,2 ile uyanıklık reaksiyonları bozukluğuuydu. Çalışma grubundaki çocukların uyku bozuklukları semptomları sıklıklarının yaş gruplarına göre dağılımları Şekil 2'de verildi.

Uyku bozukluğu ve alt boyut semptomlarının varlığı cinsiyete göre anlamlı farklılık

göstermemekteydi (her biri için  $p > 0,05$ ). Çocukların yaşları artıkça, uyku başlatma ve sürdürme ( $p=0,044$ ), uykuda solunum bozuklukları ( $p=0,046$ ), uyanıklık reaksiyon bozukluğu ( $p=0,002$ ), uyku-uyanıklık geçiş bozuklukları ( $p=0,008$ ), aşırı uykulu olma ( $p=0,008$ ), uykuda aşırı terleme reaksiyonları ( $p=0,011$ ) ve uyku bozuklukları semptomlarının toplamı ( $p=0,003$ ) artış göstermekteydi. Uyku bozuklukları semptomlarının sıklığı en yüksek 15-17 yaş grubunda görülmekteydi.



Şekil 2. Çalışma grubunda uyku bozuklukları semptomları sıklıklarının yaş gruplarına göre dağılımları

**UBSS:** Uyku Başlatma ve Sürdürme Sorunları, **USB:** Uykuda Solunum Bozuklukları, **URB:** Uyanıklık Reaksiyonları Bozukluğu, **UUGB:** Uyku-Uyanıklık Geçiş Bozuklukları, **AUB:** Aşırı Uykululuk Bozuklukları, **UAT:** Uykuda Aşırı Terleme **ÇUBÖ:** Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği

Çocukların ÇUBÖ'den aldıkları puanlar, anne ve baba öğrenim düzeyleri yüksek ve ailenin tek çocuğu olanlarda artış göstermekteydi. Ebeveyni uyku eğitimi konusunda bilgi sahibi olanların ve bu konuda profesyonel destek

alan çocuklarda uyku bozuklukları semptomları daha düşük bulundu. Çalışma grubunda ÇUBÖ toplam puanının çocukların sosyodemografik özelliklerine göre karşılaştırılması Tablo 1'de verildi.

Tablo 1. Çalışma grubunda ÇUBÖ toplam puanının çocukların sosyodemografik özelliklerine göre karşılaştırılması

	n (%)	Çocuk Uyku Bozukluğu Ölçeği Ortanca (Q1-Q3)	P
<b>Yaş grupları</b>			
5-6	78 (19,1)	40 (31-46)	0,066
7-10	146 (36,0)	39 (33-47)	
11-14	120 (29,6)	37 (33-43)	
15-17	62 (15,3)	42 (33-66)	
<b>Cinsiyet</b>			
Kız	195 (48,0)	120 (48,0)	0,319
Erkek	211 (52,0)	62 (52,0)	
<b>Anne Yaşı</b>			

≤ 35 yaş	114 (35,5)	38 (32-45)	0,717
>35 yaş	207 (64,5)	40 (33-47)	
<b>Baba Yaşı</b>			
≤ 35 yaş	8 (9,4)	37 (35-51)	0,275
>35 yaş	77 (90,6)	40 (35-49)	
<b>Aile Tipi</b>			
Çekirdek aile	342 (84,2)	38(32-46)	0,337
Geniş aile	44 (10,8)	39(35-45)	
Anne baba ayrı yaşıyor	20 (4,9)	39(36-57)	
<b>Anne Öğrenim Düzeyi</b>			
Lise ve daha düşük	262 (64,5)	38 (32-45)	<0,001
Üniversite ve üzeri	144(32,5)	40 (36-49)	
<b>Baba Öğrenim Düzeyi</b>			
Lise ve daha düşük	211 (52,0)	37 (31-45)	<0,001
Üniversite ve üzeri	195 (48,0)	40 (35-49)	
<b>Aile Çocuk Sayısı</b>			
Tek çocuk	93 (22,9)	41 (36-49)	0,018
İki veya daha fazla	313 (77,1)	38 (32-45)	
<b>Aile Gelir Düzeyi</b>			
Kötü	44 (10,8)	39 (35-45)	0,099
Orta	280 (69,0)	38 32-46)	
İyi	82 (20,2)	42 (35-48)	

Çalışma grubunda ÇUBÖ toplam puanının uyku ile ilişkili olabilecek sağlıklı yaşam davranışlarına göre karşılaştırılması Tablo 2'de verildi. Ailenin sağlıklı yiyecek seçimi yapabilmesi, çocuğun beslenme davranış ölççeğinden yeterince sağlıklı besin seçebilmesi, ekranı kullanım zaman dilimi

sabah olması, günlük ekran süresinin iki saat ve daha az olması, düzenli bir uyku rutini olması, ebeveynin uyku eğitimi hakkında bilgi sahibi olması, ebeveynin uyku eğitimi konusunda profesyonel destek alması halinde ÇUBÖ'den alınan puan anlamlı düzeyde düşük bulundu.

**Tablo 2.** Çalışma grubunda ÇUBÖ toplam puanının uyku ile ilişkili olabilecek sağlıklı yaşam davranışlarına göre karşılaştırılması

	n (%)	Çocuk Uyku Bozukluğu Ölçeği Ortanca (Q1-Q3)	p
<b>Beden kitle indeksi</b>			
Düşük	19(4,7)	36(33-50)	0,455
Normal	246(60,6)	39(34-46)	
Kilolu	95(23,4)	39(32-50)	
Obez	46(11,3)	37(31-44)	
<b>Ailenin sağlıklı yiyecek seçimi yapabilmesi</b>			<0,001

Hayır	100 (24,6)	44(37-50)	
Evet	306 (75,4)	38 (32-44)	
<b>Beslenme Davranış Ölçeğinden %50 ve Üzerinde Puan Alanlar</b>			
Hayır	129 (31,8)	40(36-48)	<b>0,022</b>
Evet	277 (68,2)	38(32-46)	
<b>Ailenin düzenli fiziksel aktivite yapması</b>			
Hayır	176 (43,3)	38(32-45)	0,145
Evet	230 (56,7)	39(33-48)	
<b>Çocuğun düzenli fiziksel aktivite yapması</b>			
Hayır	238(58,6)	38(33-45)	0,338
Evet	168(41,4)	40(33-48)	
<b>Ekran süresi zaman dilimi</b>			
08.00-12.00	16 (3,9)	48 (41-53) <sup>a</sup>	<b>0,049</b>
12.00-18.00	113 (27,8)	38 (33-44) <sup>b</sup>	
18.00-00.00	277 (68,2)	39 (32-46) <sup>b</sup>	
<b>Günlük Ekran Süresi</b>			
≤ 2 saat	213 (52,5)	38 (32-44)	<b>0,006</b>
>2 saat	293 (47,5)	39 (33-51)	
<b>Çocuğun Düzenli Bir Uyku Rutini Olması</b>			
Hayır	75 (18,5)	46 (39-69)	<b>&lt;0,001</b>
Evet	331 (81,5)	37 (32-44)	
<b>Çocuğun Yaşına Uygun Süre Uyuması</b>			
Yeterli	279(68,7)	38(32-46)	0,165
Yetersiz	127(31,3)	39(33-48)	
<b>Ailenin Uyku Eğitimi Hakkında Bilgi Sahibi Olması</b>			
Hayır	265 (65,3)	40 (35-46)	<b>0,017</b>
Evet	141 (34,7)	38 (32-46)	
<b>Ailenin Uyku Eğitimi Konusunda Profesyonel Destek Alması</b>			
Hayır	377(92,9)	44(38-52)	<b>0,007</b>
Evet	29(7,1)	38(32-46)	

Q1, Q3: 1. ve 3. Çeyreklik

Çocuk uyku bozuklukları semptomları ile ilişkili faktörlerden yordalayıcı olanları belirlemek amacıyla hiyerarşik lineer regresyon yapıldı. Yapılan analizlerde çocuk uyku bozuklukları semptomları varlığının yordalayıcıları, günlük ekran süresinin 2 saat ve daha az olması, çocuğun düzenli bir uyku

rutini olması ve çocuğun uyku süresinin yaşına uygun olması olarak bulundu ( $R^2=0,137$ ,  $F=7,858$ ,  $p<0,001$ ). Çocukların ÇUBÖ'den aldıkları toplam puanların ilişkili olduğu düşünülen değişkenlerle oluşturulan çok değişkenli hiyerarşik lineer regresyon analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.



**Tablo 3.** Çalışma grubunda ÇUBÖ toplam puanı ile ilişkili olabilecek değişkenlerle oluşturulan çok değişkenli lineer regresyon analiz modeli sonuçları

Sosyodemografik ve İlişkili Değişkenler	Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği		
	Standardize $\beta$	Unstandardize B (%95 GA)	p
Yaş Grubu	0,039	0,015 [(-0,026)-0,056]	0,463
Ailenin sağlıklı yiyecek seçimi yapabilmesi	-0,032	-0,010 [(-0,019)-0,038]	0,512
Beslenme Davranış Ölçeğinden %50 ve Üzerinde Puan Alma	-0,057	-0,047 [(-0,125)-0,032]	0,244
Çocuğun düzenli fiziksel aktivite yapması	0,031	0,007 [(-0,014)-0,027]	0,526
Ekran süresi zaman dilimi	-0,061	-0,042 [(-0,109)-0,025]	0,222
Günlük Ekran Süresi	0,231	0,176[(0,100-0,253]	<0,001
Çocuğun Düzenli Bir Uyku Rutini Olması	-0,292	-0,287 [(-0,381)-(-0,192)]	<0,001
Çocuğun Yaşına Uygun Süre Uyuması	0,099	0,081 [0,002-0,160]	<b>0,044</b>
$R^2=0,137$ ; $F=7,858$ ; $p<0,001$			

\*GA: Güven aralığı, F: Test değeri

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Sağlıklı bir yaşamın devam ettirilebilmesi için düzenli, yeterli ve kaliteli uykunun gerekliliği bilinmektedir. Çalışmada uyku bozukluğu semptom sıklığının %14 ile önemli bir sorun olduğu en sık görülen uyku bozukluğu semptomunun ise uyanıklık reaksiyon bozukluğu (%17,2) olduğu saptandı. Uyku bozukluğu semptomları sıklığının yaşla değiştiği ve en sık 15-17 yaş grubunda görüldüğü saptandı. Uyku bozukluğu semptomlarının sıklığı cinsler arasında farklılık göstermemekteydi. Uyku bozukluğunun yordalayıcıları, çocuğun günlük ekran süresinin iki saatin üzerinde olması, yaşa göre uyku süresi kısalığı ve çocuğun uyku rutinin olmadığı durumlar olarak saptandı.

Çalışmamızda okul çocuklarında uyku bozukluğu semptomlarının prevalansı (%14,0) literatürde genellikle bildirilen %22- 32 değerlerinden daha düşük bulundu (38, 39). Bu durum çalışmalarda kullanılan uyku

bozukluğu sıklığının belirlenmesinde kullanılan metotların farklılığından olabilir. Çalışmada uyku bozukluğu semptomlarının belirlenmesinde Türkçe geçerlilik güvenilirliği yapılmış bir ölçek olan ÇUBÖ kullanıldı. Çalışma grubunda ölçeğin Cronbach alfa değeri oldukça iyi bir değer (0,970) verdi. Çalışmaların sonuçları arasındaki farklılıklar ÇUBÖ'nin değerlendirme yöntemlerinden de kaynaklanabilir. Bizim çalışmamızda bir kesme değeri belirlenmesinin yerine ölçeğin geliştirildiği çalışmada önerilen T-skor dönüştürme yöntemi uygulandı.

Uyku bozukluğu semptom sıklıkları ve ÇUBÖ puan ortancaları cinsiyete göre farklılık göstermedi. Fidancı'nın çalışmasında da benzer şekilde ölçekten alınan puan kızlarda daha yüksek bildirilmiştir (40). Benzer şekilde Roeser ve arkadaşlarının çalışmasında da kızlarda daha fazla uyku bozukluğuna rastlandığı bildirilmiştir (41). Diğer yandan

cinsler arasında uyku bozukluğu semptomlarının görülme sıklığının farklı olmadığını bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (23). Uyku bozukluğunun kız ve erkeklerde farklı oranlarda görülmesinin sebebi biyolojik nedenler ile olabildiği gibi kültürel farklılıklardan da kaynaklanabileceği yönünde görüşler bulunmaktadır (42).

Uyku bozukluğu semptom sıklıkları yaş gruplarına göre değişim göstermekte ve özellikle lise çağındaki çocuklarda artmaktaydı. Çalışma grubunu oluşturan 5-17 yaş grubunda uyku bozukluğu semptomlarının yaşla artış gösterdiği saptanmıştır. Anaokuluna giden çocuklar arasında uyku bozuklukları semptomları %12,8 iken, lise öğrencilerinde % 29,0'a yükselmiştir. Shurfen ve arkadaşları okul öğrencilerinden oluşan bir ve dokuzuncu sınıf öğrencilerini kapsayan çalışmalarında uykusuzluk ile ilgili semptomların hızla artış gösterdiğini belirtmişlerdir (43).

Çalışmada BKİ'nin Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği kriterlere (35, 36) göre değerlendirilmesi ile çocuklarda kiloluluk sıklığı %29,6, obesite ise %11,3 olarak bulundu. Çalışma grubunda BKİ'yi sınıflamasına göre ÇUBÖ puanları arasında fark bulunamadı. Uyku bozukluğu semptomlarının, yeme alışkanlığında değişiklikler yaptığı, hormonal değişimler meydana getirebildiği ve vücut metabolizmasını olumsuz yönde etkileyerek obeziteye neden olabildiği konusunda giderek artan bilgiler bulunmaktadır (44, 45). Birçok çalışmada uyku bozukluğunun obeziteyi artırdığı görüldü de (44, 46) obez olan çocuk ve ergenlerde uyku süresinin daha uzun olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (47). Durmuş ve arkadaşlarının çalışmasında ise bizim çalışmamız sonuçlarına benzer şekilde BKİ ile çocukların ÇUBÖ puanları arasında fark bulunmamıştır (48). Çocukluk çağı obezitesinde uyku süresinin uzatılması ile uykunun potansiyel önleyici olabileceği de vurgulanmaktadır (44).

Sağlıklı bir yaşamın devam ettirilebilmesi için düzenli ve yeterli uyku, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite gerekliliği bilinmektedir. Çalışmada beslenme davranış ölçeğine göre %50 ve üzerinde puan alanlarda ÇUBÖ puanı

daha düşük, dolayısıyla uyku semptomları görülme sıklığı daha düşük bulunmuştur. Uyku ve beslenme sadece birbirini etkilemekle kalmayıp, gelecekteki sağlık durumunu da belirleyen yaşam tarzının iki önemli bileşenidir (49). Uykunun besin seçimlerine etki ettiği belirtilmiştir. Birbirini izleyen beş gece boyunca kronik uyku kısıtlamasının, adölesanları yüksek glisemik indeksli gıdaların tüketimine yönlendirdiği ve böylece enerji dengesizliğine yol açtığı rapor edilmiştir (50). Uyku bozukluğu kilo alımını doğrudan etkilemese de, fiziksel aktivite gibi ilişkili olduğu davranış değişikliklerinin bir sonucu olarak aşırı kilo ve obezite riskini önemli ölçüde artırabilmektedir (51). Uyku beslenme üzerine etki edebildiği gibi beslenmenin de uyku üzerine etkisi gösterilmektedir (49). Khan ve arkadaşlarının yaptığı bir meta-analizde, 12-15 yaş arası ergenlerde günde üç ve daha fazla gazlı meşrubat içen ergenlerin yarısından fazlasında ve yine haftanın 4 gün ve üzerinde fastfood yiyecek tüketenlerde de daha yaygın uyku bozukluğu olabileceği rapor edilmiştir (52). Çocuk ve adölesanlarda yapılan bir sistematik derlemede daha uzun uyku süresi, daha sağlıklı beslenme düzeni ile ilişkili olarak saptanmıştır (53). Holmes ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada daha kısa gece ve 24 saatlik uyku süreleri, daha sık fastfood tüketimi ile ilişkilendirilmiştir (54). Okul çağındaki çocuklarda yapılan bir çalışmada kötü beslenme kalitesinin, geç uyku düzeni, kısa uyku süresi ve daha fazla uyku bozukluğu ile ilişkili olduğu raporlanmıştır (55). Otsuka ve arkadaşları tarafından Japonya'da yapılan bir çalışmada ise daha az sağlıklı beslenme davranışlarına sahip erkek ve kızlarda uyku bozuklukları prevalansının yüksek olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada öznel uyku kalitesi ve uykusuzluğun kahvaltı sıklığı, aile yemek sıklığı ve diyet kalitesi ile kısa uyku süresinin ise kahvaltı sıklığı ve aile yemeği sıklığı ile ilişkili bulunduğu belirtilmiştir (56). Danimarka'da çocuklarda yapılan bir çalışmada ise kısa uyku süresi, uyku süresi değişkenliği fazlalığı ve uyku sorunları yaşamının, çocuklarda zayıf ve obeziteyi teşvik eden bir diyetle ilişkili olduğu saptanmıştır (57).

Çalışmada çocukların yetersiz fiziksel aktivite göstermelerinin çocuk uyku bozukluğu ile ilişkisi tek değişkenli analizde gösterilmiş olmasına rağmen çok değişkenli analizde gösterilemedi. Gerçekte çocukların fiziksel, bilişsel, psikolojik, sosyal gelişimi ve sağlıklı büyümelerinde hem fiziksel aktivite hem de yeterli uyku önemlidir (23). Kanada’da 2016 yılında çocuklar ve gençler için “24 Saatlik Aktivite Kılavuzu” yayınlanmıştır. Kılavuz çocuklarda nicel olarak çocuğun yaşına uygun uyku, fizik aktivite ve ekran başında geçirilen süreyi temel alan tavsiyelerde bulunmaktadır (19). Ancak, Kanada’da 10-17 yaş arası çocuklarda yapılan çalışmada 24 Saatlik Aktivite Kılavuzu önerilerinden biri olan orta ila şiddetli fiziksel aktiviteye çocuk ve gençlerin ancak %35’inde ulaşıldığı raporlanmıştır (58). Sfeir ve arkadaşlarının Lübnan ’da yaptığı bir çalışmada, çocuklarda iyi uyku düzeyinin daha yüksek beslenme ve fiziksel aktivite puanları ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (59). Çocuk ve gençlerde fiziksel aktivite, sedanter davranış ve uyku davranışlarının ilişkili olduğu, özellikle orta ve yüksek yoğunluklu fizik aktivitenin arzu edilen sağlık göstergeleriyle tutarlı şekilde ilişkilendirildiği bildirilmiştir (60). Çalışmamızın sonuçlarına benzer şekilde Şimşek ve Polat’ın yaptığı çalışmada da ÇUBÖ puanı ile Fiziksel Aktivite Yeterliliği Ölçeği arasında ilişki saptanamamıştır (23). Çalışmalar arasındaki farklılıklar fiziksel aktivite ve uyku bozukluğunu değerlendirmenin zorluğu ve kullanılan ölçüm araçlarındaki farklılıkların bir sonucu olabilir. Diğer yandan teknolojik aletlere erişimin zaman içinde artması ve uyku ile ilişkili bir diğer davranış olan ekran süresindeki kalış süresinin uzaması da sedanter yaşam ve fizik aktivitede azalmaya neden olmaktadır.

Çalışmada günlük ekran süresinin 2 saatten uzun olması uyku bozukluğunun yordalayıcılarından bulundu. Televizyon, bilgisayar, tabletler ve akıllı telefonlarla geçirilen ekran süresi, çocukların ve gençlerin hayatlarının bir parçası haline gelmiştir. Uyku bozukluklarının, çocuklarda ekran süresi artışının hem kısa hem de uzun dönemde olumsuz sonuçlarından biri olduğu bildirilmektedir (61, 62).

Hale ve Guan tarafından yapılan sistematik derlemede çalışmaların %90’ında ekran süresinin başta kısalan uyku süresi ve uyku gecikmesi gibi uyku bozukluklarıyla olumsuz bir ilişkisi olduğu rapor edilmiştir (17). Sohn ve arkadaşlarının yaptığı sistematik derlemede yaklaşık her dört çocuk ve gençten birinde problemlili akıllı telefon kullanımı olduğu ve problemlili akıllı telefon kullanımı olan çocuk ve gençlerde daha düşük uyku kalitesi, daha yüksek algılanan stres, depresyon riskinin arttığı belirtilmiştir (63). Bruni ve arkadaşlarının İtalya’da Covid-19 salgını sırasında yaptığı çalışmada ekran başında kalma süresinin (çevrimiçi dersler hariç), karantina sırasında çocuklarda artmasıyla uyku bozukluklarının da arttığı bildirilmiştir. Ayrıca çocuklarda uykuya dalma güçlüğü, yatma vakti kaygısı, gece uyanmaları, kabuslar ve uyku terörü yaygınlığının da arttığı bildirilmiştir (64). Magee ve arkadaşlarının çalışmasında kısa uyku süresi ve aşırı ekran süresinin çift yönlü ilişkili olduğu ve daha kısa uyku süresinin çocuklar arasında yorgunluk, gün içinde uykululuk, azalan fizik aktivite büyüyen birçok soruna sebep olabileceği ifade edilmiştir (65). Aygün ve arkadaşlarının üçüncü basamak bir hastanede çocuklar ve anneleri ile yapılan çalışmada her dört çocuktan üçünde uyku bozukluğu riskinin olduğunu bilgisayar oyun bağımlılığı düzeyi ile arttığını raporlanmıştır (24). Bal ve Okkay’ın yaptığı çalışmada dijital oyun oynayan çocukların uyku süresi dijital oyun oynamayan grubun uyku süresinden daha az olduğu ve çocukların dijital oyun oynama süresi arttıkça uykuda solunum sorunlarının ve çocukların dijital oyun oynama alışkanlığı arttıkça uykuyu başlatma ve sürdürme sorunlarının da arttığı tespit edilmiştir (66). Gelişen teknoloji ile beraber çocukların daha kolay medya araçlarına ulaşım kullanabilmesi, daha uzun süre ekran başında kalması çocuklarda uyku bozukluklarının artmasına neden olabilir.

Çalışmada yeterli uyku süresi uyku bozukluğunun yordalayıcılarından biri olarak bulundu. Amerikan Ulusal Uyku Vakfı (The National Sleep Foundation) tarafından yapılan uzman panelinde yaşam boyu yeterli uyku süreleri için öneriler belirlenmiş ve yayımlanmıştır (37). Okul çağı çocuklarında uyku sürelerinin takibinin önemi bizim

çalışma sonuçlarımızla da gösterilmiş oldu. Çalışmamızın önemli sonuçlarından birisi çocuğun uyku rutininin olmasıdır. Uyku, yaşamın sağlıklı geçirilmesi için önemli olup, üzerinde dikkatle durulması gerekir. Her çocukta bir uyku rutininin geliştirilmesi sağlıklı yaşam kılavuzlarına eklenmelidir.

Çalışmanın kısıtlılığı bir şehir hastanesinin polikliniklerine çalışma tarihleri arasında herhangi bir nedenle başvuran okul çocuklarını ve ebeveynlerini kapsamaktadır. Veriler çalışma grubunun beyanına dayalıdır. Çalışma düzeninin kesitsel olması nedeniyle ilişkili bulunan faktörler arasında bir neden sonuç ilişkisi kurulamamıştır.

Çalışmanın güçlü yönü yeterli bir örneklem olarak 5-17 yaş grubu çocuklarda uyku bozuklukları semptomları ile ilişkili sağlıklı yaşam davranışlarını güvenilirliği ve geçerliliği olan ölçüm araçları ile değerlendirmesidir. İlaveten çok değişkenli analizle uyku bozuklukları semptomları ile

ilişkili yordalayıcılarını belirlemiş olmasıdır. Çalışma sonuçları ile ülkemizde okul sağlığı programlarını geliştirmeye yönelik önemli bilgiler elde edilmiştir.

Okul çocuklarında sağlıklı alışkanlıkları kazandırabilmek amacıyla sağlıklı ilgili davranışları kontrol etmek büyük önem taşımaktadır. Uyku bozuklukları, fiziksel aktivite ve ekran başında iki saatten uzun süre zaman geçirilmesinden ve yaşa uygun uyku süresinden etkilenmektedir. Okul çocuklarında sağlığı geliştirme uygulamalarında beslenme, fiziksel aktivite, ekran başında geçirilen sürenin kısıtlanması konularıyla birlikte uyku kalitesi ve niceliği de ele alınmalıdır. Çocuklara uyku rutinleri yerleştirilmelidir. Birbirleriyle neden sonuç ilişkilerinde karmaşıklık gösteren bu sağlık davranışları koruyucu hekimliğin ihtiyatlılık ilkesi çerçevesinde ele alınmalıdır. Sağlıklı okul çocukları programlarına uyku sağlığı yerleştirilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Ward TM, Rankin S, Lee KA. Caring for children with sleep problems. *Journal of Pediatric Nursing*. 2007;22(4):283-96.
2. Owens JA, Witmans M. Sleep problems. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*. 2004;4(34):154-79.
3. Türkbay T, Çocuklar ST. Ergenlerde uyku bozuklukları. *Türkiye Klinikleri Psikiyatri*. 2001;2:86-90.
4. Carter JC, Wrede JE. Overview of sleep and sleep disorders in infancy and childhood. *Pediatric Annals*. 2017;46(4):e133-e8.
5. Ünsal G, Korğali EÜ, Tan AK, Ongun EA. 6-10 Yaş arası çocuklarda uyku alışkanlıkları, uyku sorunları ve etkileyen faktörler. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2021;13(4):216-32.
6. LeBourgeois MK, Hale L, Chang A-M, Akacem LD, Montgomery-Downs HE, Buxton OM. Digital media and sleep in childhood and adolescence. *Pediatrics*. 2017;140(Supplement\_2):S92-S6.
7. Maski K, Owens JA. Insomnia, parasomnias, and narcolepsy in children: clinical features, diagnosis, and management. *The Lancet Neurology*. 2016;15(11):1170-81.
8. Hall WA, Nethery E. What does sleep hygiene have to offer children's sleep problems? *Paediatric Respiratory Reviews*. 2019;31:64-74.
9. Ophoff D, Slaats MA, Boudewyns A, Glazemakers I, Van Hoorenbeeck K, Verhulst S. Sleep disorders during childhood: a practical review. *European Journal of Pediatrics*. 2018;177:641-8.
10. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala N-B, Currie A, Peile E, Stranges S, et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. *Sleep*. 2008;31(5):619-26.
11. Olds TS, Maher CA, Matricciani L. Sleep duration or bedtime? Exploring the relationship between sleep habits and weight status and activity patterns. *Sleep*. 2011;34(10):1299-307.
12. Golley RK, Maher C, Matricciani L, Olds T. Sleep duration or bedtime? Exploring the association between sleep timing behaviour, diet and BMI in children and adolescents. *International Journal of Obesity*. 2013;37(4):546-51.
13. Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, Carson V, Chaput J-P, Janssen I, et al. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2016;41(6):S197-S239.
14. Chahal H, Fung C, Kuhle S, Veugelers P. Availability and night-time use of electronic entertainment and communication devices are

- associated with short sleep duration and obesity among Canadian children. *Pediatric Obesity*. 2013;8(1):42-51.
15. Domingues-Montanari S. Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2017;53(4):333-8.
  16. Shochat T, Flint-Bretler O, Tzischinsky O. Sleep patterns, electronic media exposure and daytime sleep-related behaviours among Israeli adolescents. *Acta Paediatrica*. 2010;99(9):1396-400.
  17. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*. 2015;21:50-8.
  18. Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput J-P, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2016;41(6):S240-S65.
  19. Tremblay MS, Carson V, Chaput J-P, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, et al. Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2016;41(6):S311-S27.
  20. Chaput JP, Saunders T, Carson V. Interactions between sleep, movement and other non-movement behaviours in the pathogenesis of childhood obesity. *Obesity Reviews*. 2017;18:7-14.
  21. Rollo S, Antsygina O, Tremblay MS. The whole day matters: understanding 24-hour movement guideline adherence and relationships with health indicators across the lifespan. *Journal of Sport and Health Science*. 2020;9(6):493-510.
  22. Çetin E, Özbiçakçi Ş. İlköğretim Öğrencilerinde Uyku Alışkanlıklarının Duygu-Davranış Sorunlarına Etkisinin İncelenmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 2012;14(2):52-60.
  23. Şimşek DC, Polat F. İlköğretim öğrencilerinin fiziksel aktivite durumu ile uyku sorunu arasındaki ilişkinin incelenmesi: Elazığ örneği. *Journal of Turkish Sleep Medicine*. 2023;10(2).
  24. Aygün SK, Başpınar MM, Güleç SG, Basat O. COVID kapanma döneminde çocuklarda uyku bozukluğu riskinde bilgisayar oyun bağımlılığının rolü nedir? Kesitsel Bir Çalışma. *Journal of Turkish Sleep Medicine*. 2023;10(2).
  25. Burt J, Dube L, Thibault L, Gruber R. Sleep and eating in childhood: a potential behavioral mechanism underlying the relationship between poor sleep and obesity. *Sleep Medicine*. 2014;15(1):71-5.
  26. Day RE, Bridge G, Austin K, Ensaff H, Christian MS. Parents' awareness and perceptions of the Change4Life 100 cal snack campaign, and perceived impact on snack consumption by children under 11 years. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1-14.
  27. Akçay D. Çocuk ve adölesanların elektronik medya kullanımının obezite ve uyku sorunlarına etkisi The effect of electronic media use children and adolescents with obesity and sleep. *Güncel Pediatri*. 2017;15(2):67-72.
  28. Halford JC, Boyland EJ, Hughes G, Oliveira LP, Dovey TM. Beyond-brand effect of television (TV) food advertisements/commercials on caloric intake and food choice of 5-7-year-old children. *Appetite*. 2007;49(1):263-7.
  29. Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *Journal of sleep research*. 1996;5(4):251-61.
  30. Ağadayı E, Çelik N, Başer DA. Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Turkish Sleep Medicine*. 2020;7(2).
  31. Parcel GS, Edmundson E, Perry CL, Feldman HA, O'Hara-Tompkins N, Nader PR, et al. Measurement of self-efficacy for diet-related behaviors among elementary school children. *Journal of School Health*. 1995;65(1):23-7.
  32. Öztürk M, Erdoğan S. Çocukların beslenme alışkanlıklarının sağlık davranışı etkileşim modeline göre incelenmesi. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2010.
  33. Ihmels MA, Welk GJ, Eisenmann JC, Nusser SM. Development and preliminary validation of a Family Nutrition and Physical Activity (FNPA) screening tool. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2009;6(1):1-10.
  34. Ekici E, İkişik H, Ankaralı H, Manav G, Çolak M, Kozan EH. The validity and reliability of the Turkish version of the Family Nutrition and Physical Activity screening tool. *Marmara Medical Journal*. 2021;34(3):319-26.
  35. World Health Organization. Body mass index-for-age (BMI-for-age). <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/body-mass-index-for-age-bmi-for-age>. Erişim 09.04.2023.
  36. World Health Organization. BMI-for-age (5-19 years). <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>. Erişim 09.04.2023.
  37. 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*. 2015;1(1):40-3.
  38. Kabel AM, Al Thumali AM, Aldowiala KA, Habib RD, Aljuaid SS. Sleep disorders in a sample of students in Taif University, Saudi Arabia: The role of obesity, insulin resistance,

- anemia and high altitude. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2018;12(4):549-54.
39. Roberts CM, Harper KL, Bistricky SL, Short MB. Bedtime behaviors: Parental mental health, parental sleep, parental accommodation, and children's sleep disturbance. *Children's Health Care*. 2020;49(2):115-33.
40. Fidancı İ, Aksoy H, Yengil Taci D, Fidancı İ, Ayhan Başer D, Cankurtaran M. Evaluation of the effect of the COVID-19 pandemic on sleep disorders and nutrition in children. *International Journal of Clinical Practice*. 2021;75(7):e14170.
41. Roeser K, Eichholz R, Schwerdtle B, Schlarb AA, Kübler A. Relationship of sleep quality and health-related quality of life in adolescents according to self-and proxy ratings: a questionnaire survey. *Frontiers In Psychiatry*. 2012;3:76.
42. Bülbül S, Kurt G, Ünlü E, Kırılı E. Adölesanlarda uyku sorunları ve etkileyen faktörler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2010;53(3):204-10.
43. Susan Shur-Fen G. Prevalence of sleep problems and their association with inattention/hyperactivity among children aged 6–15 in Taiwan. *Journal of Sleep Research*. 2006;15(4):403-14.
44. Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity*. 2008;16(2):265.
45. Felső R, Lohner S, Hollódy K, Erhardt É, Molnár D. Relationship between sleep duration and childhood obesity: systematic review including the potential underlying mechanisms. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2017;27(9):751-61.
46. Miller MA, Krusbrink M, Wallace J, Ji C, Cappuccio FP. Sleep duration and incidence of obesity in infants, children, and adolescents: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Sleep*. 2018;41(4):zsy018.
47. Ulutaş A, Pınar A, Züleyha S, Erdal S. Okul çağındaki 6-18 yaş arası obez çocuklarda obezite oluşumunu etkileyen faktörlerin araştırılması. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*. 2014;45(4):192-6.
48. Durmuş H, Solak Y, Kaya E, Canbolat H. İlköğretim çocuklarında uyku bozukluğu sıklığı ve obezite ile ilişkisi. *Güncel Pediatri*. 2021.
49. Organization WH. WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience: World Health Organization; 2018.
50. 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*. 2019;16(10):1778.
51. Azimova L, Özkul E, Ergün C. 10-12 Yaş okul çocuklarında beslenme ve fiziksel aktivitenin vücut kompozisyonu ve uyku kalitesine etkisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 2021(31):943-50.
52. Khan A, Dix C, Burton NW, Khan SR, Uddin R. Association of carbonated soft drink and fast food intake with stress-related sleep disturbance among adolescents: A global perspective from 64 countries. *EClinicalMedicine*. 2021;31.
53. Alibabaei Z, Jazayeri S, Vafa M, Feizy Z, Hezaveh ZS. The association between dietary patterns and quality and duration of sleep in children and adolescents: A systematic review. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2021;45:102-10.
54. Holmes JF, St. Laurent CW, Spencer RM. Unhealthy diet is associated with poor sleep in preschool-aged children. *The Journal of Genetic Psychology*. 2021;182(5):289-303.
55. Ramírez-Contreras C, Santamaría-Orleans A, Izquierdo-Pulido M, Zerón-Ruggerio MF. Sleep dimensions are associated with obesity, poor diet quality and eating behaviors in school-aged children. *Frontiers in Nutrition*. 2022;9:959503.
56. Otsuka Y, Kaneita Y, Itani O, Osaki Y, Higuchi S, Kanda H, et al. Association between unhealthy dietary behaviors and sleep disturbances among Japanese adolescents: a nationwide representative survey. *Sleep and Biological Rhythms*. 2019;17:93-102.
57. Kjeldsen JS, Hjorth M, Andersen R, Michaelsen K, Tetens I, Astrup A, et al. Short sleep duration and large variability in sleep duration are independently associated with dietary risk factors for obesity in Danish school children. *International Journal of Obesity*. 2014;38(1):32-9.
58. Ian J, Thompson W. Adherence to the 24-hour movement guidelines among 10-to 17-year-old Canadians. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice*. 2017;37(11):369.
59. Sfeir E, Haddad C, Akel M, Hallit S, Obeid S. Sleep disorders in a sample of Lebanese children: the role of parental mental health and child nutrition and activity. *BMC Pediatrics*. 2021;21(1):1-9.
60. Saunders TJ, Gray CE, Poitras VJ, Chaput J-P, Janssen I, Katzmarzyk PT, et al. Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2016;41(6):S283-S93.
61. Joshi A, Hinkley T. Too much time on screens? Screen time effects and guidelines for children and young people. *Australian Institute of Family Studies*. 2021.
62. Lissak G. Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental Research*. 2018;164:149-57.
63. Sohn SY, Rees P, Wildridge B, Kalk NJ, Carter B. Prevalence of problematic

- smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence. *BMC Psychiatry*. 2019;19(1):1-10.
64. Bruni O, Malorgio E, Doria M, Finotti E, Spruyt K, Melegari MG, et al. Changes in sleep patterns and disturbances in children and adolescents in Italy during the Covid-19 outbreak. *Sleep Medicine*. 2022;91:166-74.
65. Magee CA, Lee JK, Vella SA. Bidirectional relationships between sleep duration and screen time in early childhood. *JAMA Pediatrics*. 2014;168(5):465-70.
66. Fatih B, Okkay İ. Dijital Oyunların Çocuklarda Uyku Bozuklukları İle İlişkisinin İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2021;3(2):132-5

#### Etik Bilgiler

**Etik Kurul Onayı:** Çalışma Eskişehir Şehir Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar no: ESH/GOEK 2023/15, 12.04.2023).

**Onam:** Çalışmaya katılan çocuk ve ebeveynlerinden imzalı onam formu alınmıştır.

**Telif Hakkı Devir Formu:** Tüm yazarlar tarafından Telif Hakkı Devir Formu imzalanmıştır.

**Yazar Katkı Oranları:** Makalenin Konusu: YB, SS. Makalenin Kurgusu: YB. Konsept: SM, SS. Veri Toplama: FNÖM, MB, ZA. Analiz: FNÖM, MB. Literatür Taraması: FNÖM, SS, MB. Yazma: YB, SM, SS. Nihai Sonuç: YB

**Çıkar Çatışması Bildirimi:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Yazarlar anket çalışmasına katılan çocuklara ve ebeveynlerine teşekkür ederler.