

**Abstract**

**Aim:** We wanted to draw attention to the sleep quality of medical students and its change in periods during their busy academic calendars where they go through different types of education. The aim of the study is to measure and compare the sleep quality of students in different periods (terms 1-6) in medical school and to determine the variables that affect it.

**Method:** Data of this research was gathered from students of Izmir Katip Celebi University faculty of medicine. A total of 308 students (126 men, 182 women) completed the survey. Students' sleep quality was measured with Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Data were evaluated in the SPSS 25 program.

**Results:** There was no significant difference between the sleep quality of students in different periods of medical school. 306 students total PSQI score was 5 or higher therefore sleep quality found to be low. We found that having a sleep related disease, alcohol consumption, using any method to make sleeping easier and students' overall health affects sleep quality.

**Conclusion:** 99.35% of medical students' sleep quality was found to be low. Further research in this subject and increasing students' awareness is needed.

**Key Words:** sleep quality, medical students, pandemic

**ÖZET**

**Amaç:** Tıp öğrencilerinin farklı eğitim tiplerinden geçtikleri yoğun akademik takvimleri boyunca uyku kalitelerini ve bunun farklı dönemlerdeki değişimine dikkat çekmek istedik. Çalışmanın amacı tıp fakültesinde farklı dönemlerdeki (Dönem 1-6) öğrencilerin uyku kalitelerini ölçmek, karşılaştırmak ve bunu etkileyen değişkenleri saptamaktır.

**Yöntem:** Araştırmanın verileri İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinden toplanmıştır. Toplam 308 öğrenci (126 erkek, 182 kadın) anketi tamamlamıştır. Öğrencilerin uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ile ölçülmüştür. Veriler SPSS 25 programında değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Tıp fakültesinin farklı dönemlerindeki öğrencilerin uyku kaliteleri arasında anlamlı bir farklılık görülmedi. 306 öğrencinin PUKİ toplam puanı 5 ve üzeri olup uyku kalitesi düşük olarak görüldü. Uyku rahatsızlığına sahip olma, alkol kullanımı, uyumayı kolaylaştırmak için herhangi bir yöntem kullanımı ve öğrencilerin sağlık durumlarının uyku kalitesini etkilediği saptandı.

**Sonuç:** Tıp fakültesi öğrencilerinin uyku kaliteleri 99.35% oranında düşük bulundu. Bu konuda ileri araştırmaların ve öğrencilerin farkındalığının artırılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** uyku kalitesi, tıp öğrencileri, pandemi

**Bu çalışma 26-27 Mayıs 2022 İzmir, Türkiye'de gerçekleştirilen 2. Ulusal Tıp Öğrencileri Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.**

**DOI: 10.52818/cjmr.v3i1.121****Received/Geliş:**11.11.2022**Accepted/Kabul:**06.04.2023**Publication Date:**30.04.2023**Ege Narin**

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Çiğli, İzmir, Türkiye  
<https://orcid.org/0000-0001-9174-8935>  
egenarin30@gmail.com

**Gamze Tavil**

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Çiğli, İzmir, Türkiye  
<https://orcid.org/0000-0002-6628-7679>  
gamzetavil79@gmail.com

**Rojda Karayel**

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Çiğli, İzmir, Türkiye  
<https://orcid.org/0000-0003-3267-6788>  
rojdakarayel1209@icloud.com

**Furkan Mert Büyükbensili**

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Çiğli, İzmir, Türkiye  
<https://orcid.org/0000-0003-3788-7015>  
furkanbuyukbensili@gmail.com

**Muhammed Emre Ürut**

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Çiğli, İzmir, Türkiye  
<https://orcid.org/0000-0002-0935-2622>  
emreurut123@gmail.com

**Mustafa Agah Tekindal**

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Biyostatistik Anabilim Dalı, Çiğli,  
İzmir  
<https://orcid.org/0000-0002-4060-7048>  
mustafaagah.tekindal@ikcu.edu.tr

**Leyla Demir****(Corresponding Author)**

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Çiğli, İzmir,  
Türkiye  
<https://orcid.org/0000-0001-9174-8935>  
argunleyla@gmail.com

## GİRİŞ

Uyku, vücudun ve beynin geri döndürülebilir şekilde sinirsel ve davranışsal bir bilinçsizliğe geçmesi halidir (1). Uyku sırasında vücutta yenilenme gerçekleşir ve düzenli uyku homeostasis için kritiktir (2). Uyku kalitesinin düşüklüğü uyku apnesi, insomnia gibi sık görülen uyku problemlerinin temel sebeplerindedir (3). Ancak uyku kalitesindeki azalmanın kilo alımına sebep olduğu, kalp hastalıkları, fiziksel aktivitede azalma, diyabet, hipertansiyon gibi problemleri tetiklediği ve mortalite oranlarını arttırdığının tespit edilmesi, uyku düzeninin etki alanının çok daha geniş olduğunu göstermektedir (1, 3, 4). Uyku metabolik etkilerinin yanında akademik başarı gibi kişinin sosyal hayatını ve psikolojisini de etkiler (5). Hem fiziksel hem de ruh sağlığına etkisi bu kadar önemli olmasına rağmen uyku sağlığıyla ilgili çalışmalar yakın zamana kadar genelde uykunun klinik kısmına odaklanmıştır (6). Bu çalışmada günlük yaşamı etkilese de klinik olarak görmezden gelinmeyen uykunun kalite düzeyleri üzerinde duruldu. Örneklemimizi oluşturan tıp fakültesi öğrencilerinin yapılan araştırmalarda toplum ortalamasının da üzerinde uyku problemleri yaşadığı kaydedilmiştir (7, 8). Bu çalışma İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin uyku kalitesini ve bunu etkileyen değişkenleri tespit etmeyi amaçlamıştır.

## YÖNTEM

### *Araştırmanın Evreni/Örnekleme*

Araştırma için evren İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencileri, örneklemimiz ise bu öğrencilerden ankete katılıp soruları eksiksiz yanıtlayan öğrencilerdir. Çalışmamızın türü kesitsel tanımlayıcı araştırmadır.

### *Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri*

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinden çalışmaya katılmak için gönüllü olan tüm öğrenciler çalışmaya dahil edildi. Ciddi nörolojik veya kronik hastalığı olan öğrenciler çalışma dışı bırakıldı. Katılmayı düşünen öğrenciler çalışma hakkında bilgilendirilip onayları alındı.

### *Veri Toplama Araçları*

Araştırmamızda İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesinde farklı dönemlerde okuyan 308 öğrenciye anket uygulandı. Öğrenciler uygulanan anketi 29.01.2021-30.03.2021 tarihleri arasında tamamladı. Anketimiz Google Anketler ile oluşturulup Whatsapp uygulaması aracılığıyla paylaşıldı. Uyku kalitesini ölçmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanıldı. PUKİ Buysse ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş uyku kalitesinin niceliksel olarak ölçümünü sağlayan bir ölçektir. Toplam 24 soru içe-

rir, 19'u kendini değerlendirme sorusudur, 5 soru bireyin eşi veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanır. Kendini değerlendirme soruları uyku süresini, uyku latansını (gecikmesini) ve uyku ile ilgili özel problemleri saptamak için kullanılır. PUKİ ölçeğinde verilen cevaba göre puanlama 0 ile 21 arasında olup 5 ve üzeri puan alanların uyku kalitesi düşük kabul edilmiştir (9). PUKİ ölçeğinin Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirliği Ağargün ve arkadaşları tarafından 1996 yılında yapılmıştır (10). Çalışmamızda <4; 5-8 ve 9+ şeklinde (11) verilen referanslar doğrultusunda elde edilen sürekli PUKİ skoru kategorik olarak ayrılmış ve %32,1'inin 5-8; %67,2'sinin ise 9+ puan aldığı belirlenmiştir. Anketin kalanında ise literatürde uykuya anlamlı ilişkisi bulunmuş, uykuyu etkilediği düşünülen alkol, sigara, çay ve kahvenin tüketimi; fiziksel aktivite (12), Ştefan ve arkadaşlarının araştırmasına dayanarak subjektif sağlık durumu (mükemmel, çok iyi, iyi, kötü, çok kötü) (13) ve elektronik cihaz kullanımı gibi kişinin rutinini etkileyebilen değişkenleri ölçen 15 soru soruldu. Ayrıca öğrencilerin hangi dönem olduğu, vücut kitle indeksi, cinsiyeti, gelir durumları ve akademik başarıları katılımcıların demografik kimliğini ve bunun olası etkilerini gözleyebilmek adına soruldu.

Çalışmamız İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 25.02.2020 tarih ve 85 sayılı karar ile onaylanmıştır.

### *İstatistiksel Analiz*

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) istatistik paket programı kullanılmıştır. Çalışmada kategorik ve sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, ortanca değer, minimum, maksimum, sayı ve yüzdelik dilim) verilmiştir. Ayrıca parametrik testlerin ön şartlarından varyansların homojenliği "Levene" testi ile kontrol edilmiştir. Normallik varsayımına ise "Shapiro-Wilk" testi ile bakılmıştır. İki grup arasındaki farklılıklar değerlendirilmek istendiğinde parametrik test ön şartlarını sağladığı durumda "Student's t Test" ve "Eş Yapma t Testi"; sağlamadığında ise "Mann Whitney-U testi" ve "Wilcoxon Testi" kullanılmıştır. Üç ve daha fazla grup karşılaştırması için Tek Yönlü Varyans analizi ve çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi ile sağlanmadığında ise Kruskal Wallis ve çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni-Dunn Testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak  $p < 0.05$  ve  $p < 0.01$  düzeyi anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Anketi 308 öğrenci tamamladı ve 306 öğrencinin uyku kalitesi düşük düzeyde bulundu. Tıp fakültesinin farklı dönemlerdeki öğrencilerin uyku kaliteleri arasında anlamlı bir fark gözlenmedi.

Haftada en az 2 kere alkol kullanan, uykuyu kolaylaştıracak bir yöntem kullanmayan, sağlık düzeyini “ortalama” olarak değerlendiren öğrencilerin uyku kalitelerinin anlamlı düzeyde daha düşük olduğu görüldü .

#### **Tablo 1.**

Tablo 1’e göre ankete katılan öğrenci sayısı dönem 1 için 39, dönem 2 için 29, dönem 3 için 41, dönem 4 için 43, dönem 5 için 138, dönem 6 içinse 18’di. Katılımcıların %59,1’i kadındı. Akademik başarısı 60-75 (ortalama) aralığında olan öğrenci sayısı 140 idi (%45,5).

#### **Tablo 2.**

Tablo 2’ye göre tıp fakültesi öğrencilerinin okudukları döneme, cinsiyete, aylık gelire, vücut kitle indeksine ve akademik başarılarına göre uyku kaliteleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p=0,05$ ).

#### **Tablo 3.**

Tablo 3’e göre uyku kalitesinin bir belirleyicisinin geçmişte ya da şu an tanı koyulmuş bir uyku rahatsızlığına sahip olmak olduğu tespit edildi ( $p=0,04$ ). Öğrencilerin alkol kullanımına yönelik cevapları doğrultusunda alkolün uyku kalitesine etkisi olduğu görüldü ve haftada 2 kere alkol kullananların uyku kaliteleri hiç alkol kullanmayanlardan anlamlı oranda daha düşük bulundu. Aynı zamanda ayda 1-2 kere alkol kullananlar ile haftada 2 kere alkol kullananların da uyku kalitelerinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlendi ( $p=0,035$ ). Uyku kalitesi ile uykuyu kolaylaştırmak için bir yöntem uygulamak arasında anlamlı ilişki saptandı ( $p<0,001$ ). Öğrencilere sağlık durumlarını genel olarak nasıl değerlendirdikleri soruldu ve mükemmel (16 kişi), çok iyi (87 kişi), ortalama (182 kişi), kötü (20 kişi), çok kötü (3 kişi) seçenekleri verildi. Uyku kalitesi ile kişinin subjektif sağlık durumu arasında anlamlı ilişki bulundu. Öğrencilerin kendi sağlık durumlarını değerlendirmesinde cevabı “mükemmel” olan ve cevabı “ortalama” olanların uyku kalitelerinde anlamlı farklılık görüldü ( $p=0,043$ ).

#### **Tablo 4.**

Tablo 4’deki bulgulardan hareketle sigara kullanımının, kahve-çay gibi içeceklerin kullanım miktarı ve

saat 19.00’ dan sonra tüketiminin uyku kalitesine etkisi olmadığı görüldü ( $p>0,05$ ).

#### **Tablo 5.**

Tablo 5’te belirtildiği üzere vitamin takviyesi kullanımı, enerji içeceği kullanımı, öğrencilerin uyumadan kaç saat önce telefonla ilgilendikleri, telefon, bilgisayar, televizyon, konsol vb. elektronik aletlerle ne kadar süre geçirdikleri, günlük ders çalışma süreleri ve düzenli spor yapmalarının uyku kalitesi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olmadığı belirlendi ( $p>0,05$ ).

### **TARTIŞMA**

308 öğrencinin 306’sının PUKİ toplam puanı 5 ve üzeri olarak bulundu. Literatürde tıp öğrencilerinin ortalama bir öğrenciden daha kötü bir uyku kalitesine sahip olduğu bulgusu yaygın olsa da tespit edilen oran diğer araştırmalardan daha yüksektir (8, 12). COVID-19 pandemisi ve devamında karantina önleminin alınması sosyal mesafe ve izolasyona neden olmuş ve bu durum mental sağlığı etkilemiştir. Bu süreçte öğrenciler ve ofis çalışanları arasında cep telefonu kullanımı çok artmıştır. Ofis çalışanları bilgisayar aracılığı ile evden çalışmaya, öğrenciler ise sosyal medya, haber takibi ve online dersler için cep telefonu kullanmaya başlamıştır. Uzun süre ekrana maruz kalma, uyku düzenin ve süresini ciddi şekilde etkileyerek sağlık üzerinde zararlı etki göstermektedir. Bu durum gece kullanılan cihazların ekranlarından yayılan mavi ışığın uykuya dalmaya yardımcı olan melatonin düzeyini baskılaması ile açıklanabilir (13, 14). Majumda ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada öğrenciler ofis çalışanları arasında artan cep telefonu ve bilgisayar kullanımının uyku süresi ile negatif ilişki gösterdiği bulunmuştur. Çalışmaya katılanlar arasında çok sayıda kişinin karantina öncesine göre geç yatıp geç kalktığı görülmüştür. Bu literatürle uyumludur (15). Ayrıca doğal ışığa maruz kalma da azalma, insanların işe gitmeleri, çocuklarını okula bırakmaları, öğrencilerin okula ve sosyal aktivitelere gitmeleri, insanların spor salonuna gitmeleri gibi insanı sirkadyen ritimde tutan ve uyku uyanıklıkta etkili dış etkenler önemli ölçüde azalmıştır. Bireylerin önemli bir kısmı günün beklenmedik bir saatinde kendilerini uykulu hissettiklerini ve uykunun büyük olasılıkla stres, kaygı ve yatmadan önceki ekran maruziyetinden etkilendiğini ifade etmişlerdir (16).

Çalışmamız COVID-19 sebebi ile karantina sürecinde yapılmıştır, bu süreçte anketimize dahil olan öğ-

enciler derslerine online olarak veya kayıtlı dersleri kendi istedikleri saatte dinleyerek katılmışlardır. Karantina sürecinin uzamasıyla birlikte evden dışarı çıkamayan öğrencilerde fiziksel harekette azalma, arkadaşları ile sosyalleşememe, sosyal yaşamın daha çok telefondaki uygulamalar aracılığı ile sağlandığı görülmüştür. Tüm bu etmenlerle birlikte COVID-19 hastalığının ilk zamanlarında hastalıkla ilgili sahip olunan bilginin az olması öğrencilerin psikolojik olarak kendilerini baskı altında hissetmesine bu da uyku bozukluklarına sebep olmuş olabilir.

Bulgularımıza göre tıp fakültesi dönemleri ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p=0,173$ ). Bu bulgu Corrêa ve arkadaşlarının tıp öğrencilerinin ilk 2 yılda uyku kalitelerinin daha kötü olduğu sonucuyla uyumlu değildir (11). Bunun sebeplerinden biri öğrencilerin eğitim dönemlerinden bağımsız olarak, pandemi sürecinde internet üzerinden benzer sistemlerde eğitim görmesi olabilir. Ankete 182 kadın, 126 erkek öğrenci katıldı ve cinsiyetler arasında uyku kalitesi farkı bulunamadı. Bu bulgu büyük oranda literatürle uyumludur (8, 11, 14). Literatürde vücut kitle indeksi ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişkinin olduğunu gösteren birçok çalışma bulunmakla birlikte (19-21), çalışmamızda anlamlı ilişki saptanamadı.

Çalışmamızda aylık gelir durumu ve akademik başarının uyku kalitesi ile anlamlı bir ilişkisi saptanmadı. Literatürde gelir durumu gibi sosyoekonomik koşulların (6-8) ve akademik başarının uyku kalitesiyle ilişkili olduğu çalışmalar vardır (22, 23). Tanı konulmuş uyku problemi olan öğrencilerin beklendiği gibi uyku kalitesi anlamlı oranda düşük olarak tespit edildi. Verilerimize göre sigara, çay, kahve ve enerji içeceği kullanımının uyku kalitesiyle bir ilişkisi görülmedi. Literatürde bu maddelerin uyku kalitesiyle ilişkisi için farklı bulgular bulunmakla birlikte, sigaranın uyku kalitesi üzerine etkisi olduğu gösterilmiştir (8, 21, 24, 25). Yanhui Liao ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sigara kullananlar kullanmayanlara göre daha düşük uyku kalitesine sahipti ve daha yüksek oranda uyku bozukluğu gösterdiler (26). Çay, kahve ve enerji içecekleri gibi kafein bulduran içecekler de birçok çalışmada uyku kalitesiyle ilişkili bulunmuştur (19,27,28).

Bulgularımıza göre alkol kullanımı uyku kalitesini etkileyen faktörlerden biridir. Verilen cevaplar doğrultusunda hiç alkol kullanmayan ve az alkol kullananlar ile sıklıkla alkol kullanan öğrenciler arasında anlamlı uyku kalitesi farkı vardır. Bu bulgular

Araújo ve arkadaşlarının bulguları ile uyumludur (28). Alkol içmek uyku düzenini, süresini ve uykuya dalma süresini bozarak uyku bozukluklarına neden olabilir. Alkol kullanımı ve uyku problemleri arasındaki ilişki alkolün farmakolojik etkileri ile açıklanabilir. Bu etki doza bağlı olup, düşük ve orta dozlarda kullanımdan sonra ilk iki saatte uyarıcı etki yüksek dozlarda ise yatıştırıcı etki göstermektedir (29). Sonuçlarımızda vitamin takviyesi alımı uyku kalitesini etkilememiştir. Ankete yalnızca vitamin takviyesi sorulduğundan doğal yollarla vitamin alınımı bu ölçümün dışında bırakılmıştır. Literatürde vitamin seviyesinin uykuyu etkilediğine dair bulgular vardır (30,31).

Araştırmamızda uyku kalitesinin en önemli belirleyicilerinden birinin uyumayı kolaylaştıracak bir yöntem belirlemek olduğu görüldü. Bu konuda kullanılan yöntemin ne olduğu ve öğrenciler tarafından ne sıklıkla uygulandığı araştırılabilir. Tıp fakültesi öğrencilerinin uyku kalitesinin yüksek oranda kötü olduğu görüldüğünden öğrencilere uyumayı kolaylaştırmak için bazı yöntemler belirmeleri tavsiye edilebilir.

Çalışmamıza göre öğrencilerin telefon ve diğer elektronik aletleri kullanım süreleri ve hangi saatler arasında kullandıklarının uyku kalitesiyle ilişkisi olmadığı görüldü. Bu bulgu literatürle çok örtüşmemektedir (19,32,33). Günlük ders çalışma süresi ile uyku kalitesinin anlamlı bir ilişkisi bulunmamıştır. Bulgularımıza göre düzenli sporun uyku kalitesi ile ilişkisi yoktur. Bu bulgu Chang ve arkadaşlarının bulgularıyla uyuşmamaktadır (20).

Son olarak subjektif sağlık durumu değerlendirmesi uyku kalitesinin belirteçlerinden biri olarak bulundu. Bu bulgu literatürle uyumludur (13). Sağlık durumunu “ortalama” olarak değerlendiren öğrenciler ile “mükemmel” seçeneğini seçen öğrencilerin uyku kalitelerinin belirgin şekilde farklı olduğu görüldü.

**Çalışmanın Kısıtlılıkları:** Çalışma COVID-19 karantina döneminde yapılması farklı yaşam tarzlarının uyku üzerine etkilerini gözlemlemeyi zorlaştırmış olabilir.

Çalışmamızın tek merkezli olması sebebiyle kısıtlı sayıda öğrenci değerlendirilmiştir, öğrencilerin çoğunluğunu temsil edecek şekilde çok merkezli çalışmalar planlanabilir. Çalışmamız anket yoluyla yapıldığından verilen cevapların doğruluğu katılımcılara bağlıdır.

## SONUÇ

Elde edilen verilerden literatüre uymayan bazı sonuçlara varılmıştır ancak çalışmamızın en önemli bulgusu kötü uyku kalitesine sahip öğrencilerin oranının çok yüksek olmasıdır. Bu farklılığın en büyük sebebi anketin COVID-19 pandemisinde yapılması olabilir. COVID-19 pandemi döneminin öğrencilerin eğitim ve sosyal hayatlarını büyük ölçüde kısıtlamasıyla uyku kalitesini de ciddi oranda düşürdüğü görülmüştür (34). Literatürde de COVID-19 pandemisi sırasında kişilerin uyku kalitesinin düştüğü yönünde veriler mevcuttur (35). Uykunun vücut homeostazında ve bilişsel performanstaki rolü düşünülürse bu alanda çalışmaların önemi büyüktür (21). Öğrencilerin, kaliteli uykunun önemini anlayabilmeleri ve onlara yardımcı olabilecek çözüm önerileri sunabilmek adına uyku kalitesi konusu eğitim programına dahil edilebilir.

Uyku kalitesinin 308 öğrencinin 306'sında düşük seviyede olması diğer değişkenlerin uyku kalitesi üzerine etkisini ölçmeyi zorlaştırmış olabilir. Tıp fakültesi öğrencilerinin uyku kalitesi, bunu etkileyen faktörler ve uyku kalitesini yükseltmek için yapılabilecekler hakkında ileri araştırmalar yapılması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

1. Štefan, L., Vrgoč, G., Rupčić, T., Sporiš, G., & Sekulić, D. Sleep Duration and Sleep Quality Are Associated with Physical Activity in Elderly People Living in Nursing Homes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2018. 15(11), 2512. doi:10.3390/ijerph15112512
2. Troynikov, O., Watson, C. G., & Nawaz, N. (2018). Sleep environments and sleep physiology: A review. *Journal of thermal biology*, 2018 78, 192–203. <https://doi.org/10.1016/j.jtherbio>.
3. Grandner, M. A., Jackson, N., Gerstner, J. R., & Knutson, K. L. Sleep symptoms associated with intake of specific dietary nutrients. *Journal of sleep research*, 2014. 23(1), 22-34.
4. Antunes, B. M., Campos, E. Z., Parmezani, S. S., Santos, R. V., Franchini, E., & Lira, F. S. Sleep quality and duration are associated with performance in maximal incremental test. *Physiology & behavior*, 2017 177, 252-256.
5. Bugueño M, Curihual C, Olivares P, Wallace J, López-Alegría F, Rivera-López G, Oyanedel JC. Calidad de sueño y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria [Quality of sleep and academic performance in high school students]. *Rev Med Chil*. 2017 Sep;145(9):1106-1114. Spanish. doi: 10.4067/s0034-98872017000901106. PMID: 29424396.
6. Buysse D. J. Sleep health: can we define it? Does it matter?. *Sleep*, 2014 37(1), 9–17. <https://doi.org/10.5665/sleep.3298>
7. Azad MC, Fraser K, Rumana N, et al. Sleep disturbances among medical students: a global perspective. *J Clin Sleep Med*. 2015;11(1):69-74. Published 2015 Jan 15. doi:10.5664/jcsm.4370
8. Almojali, A. I., Almalki, S. A., Alothman, A. S., Masuadi, E. M., & Alaqeel, M. K. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *Journal of epidemiology and global health*, 20177(3), 169–174. <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2017.04.005>
9. Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, 1989 28(2), 193-213.
10. Ağargün, M.Y., Kara, H., & Anlar, Ö. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi'nin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 1996 7 (2), 107-115.
11. Corrêa, C. C., Oliveira, F. K., Pizzamiglio, D. S., Ortolan, E., & Weber, S. Sleep quality in medical students: a comparison across the various phases of the medical course. *Journal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*, 2017 43(4), 285–289. <https://doi.org/10.1590/S1806-37562016000000178>
12. Makizako H, Kiyama R, Nishimoto D, Nishio I, Masumitsu T, Ikeda Y, Hisamatsu M, Shimizu S, Mizuno M, Wakamatsu M, Inoue N, Tabira T, Ohshige T, Yamashita A, Nagano S, Ku-Ohl Project Team. Association between Regular Exercise and Self-Rated Health and Sleep Quality among Adults in Japan during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Oct 7;18(19):10515. doi: 10.3390/ijerph181910515. PMID: 34639823; PMCID: PMC8507649.
13. Štefan, L., Juranko, D., Prošli, R., Barić, R., & Sporiš, G. Self-Reported Sleep Duration and Self-Rated Health in Young Adults. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 2017 13(7), 899–904. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6662>
14. Rique, G. L., Fernandes Filho, G. M., Ferreira, A. D., & de Sousa-Muñoz, R. L. Relationship between chronotype and quality of sleep in medical students at the Federal University of Paraíba, Brazil. *Sleep science (Sao Paulo, Brazil)*, 2014 7 (2), 96–102. <https://doi.org/10.1016/j.slsci.2014.09.004>
15. Marelli S, Castelnovo A, Somma A, Castronovo V, Mombelli S, Bottoni D, Leitner C, Fossati A, Ferini-Strambi L. Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff. *J Neurol*. 2021 Jan;268(1):8-15. doi: 10.1007/s00415-020-10056-6. Epub 2020 Jul 11. PMID: 32654065; PMCID: PMC7353829.
16. Calvo-Sanz JA, Tapia-Ayuga CE. Blue light emission spectra of popular mobile devices: The extent of user protection against melatonin suppression by built-in screen technology and light filtering software systems. *Chronobiol Int*. 2020 Jul;37(7):1016-1022. doi: 10.1080/07420528.2020.1781149. Epub 2020 Jul 10. PMID: 32649241.
17. Christensen MA, Bettencourt L, Kaye L, Moturu ST, Nguyen KT, Olgin JE, Pletcher MJ, Marcus GM. Direct Measurements of Smartphone Screen-Time: Relationships with Demographics and Sleep. *PLoS One*. 2016 Nov 9;11(11):e0165331. doi: 10.1371/journal.pone.0165331. PMID: 27829040; PMCID: PMC5102460.
18. Majumdar P, Biswas A, Sahu S. COVID-19 pandemic and lockdown: cause of sleep disruption, depression, somatic pain, and increased screen exposure of office workers and students of India. *Chronobiol Int*. 2020 Aug;37(8):1191-1200. doi: 10.1080/07420528.2020.1786107. Epub 2020 Jul 13. PMID: 32660352.)

20. Cheng, S. H., Shih, C. C., Lee, I. H., Hou, Y. W., Chen, K. C., Chen, K. T., Yang, Y. K., & Yang, Y. C. A study on the sleep quality of incoming university students. *Psychiatry research*, 2012 197(3), 270–274. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2011.08.011>
20. Chang, S. P., & Chen, Y. H. Relationships between sleep quality, physical fitness and body mass index in college freshmen. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 2015 55(10), 1234–1241
21. Bixler E. Sleep and society: an epidemiological perspective. *Sleep medicine*, 2009 10 Suppl 1, S3–S6. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.07.005>
22. Prichard J. R. Sleep Predicts Collegiate Academic Performance: Implications for Equity in Student Retention and Success. *Sleep medicine clinics*, 2020 15(1), 59–69. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2019.10.003>
23. Ahrberg, K., Dresler, M., Niedermaier, S., Steiger, A., & Genzel, L. The interaction between sleep quality and academic performance. *Journal of psychiatric research*, 2012 46(12), 1618–1622. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.09.008>
24. Şenol, V., Soyuer, F., Akça, R. P., & Argün, M. Adölesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 2012 13(2), 93-104.
25. Clark, I., & Landolt, H. P. Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. *Sleep medicine reviews*, 2017 31, 70–78. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2016.01.006>
26. Liao Y, Xie L, Chen X, Kelly BC, Qi C, Pan C, Yang M, Hao W, Liu T, Tang J. Sleep quality in cigarette smokers and nonsmokers: findings from the general population in central China. *BMC Public Health*. 2019 Jun 24;19(1):808.
27. Mwape, R. K., & Mulenga, D. (2019). Consumption of Energy Drinks and Their Effects on Sleep Quality among Students at the Copperbelt University School of Medicine in Zambia. *Sleep disorders*, 2019, 3434507. <https://doi.org/10.1155/2019/3434507>
28. Araújo, Márcio Flávio Moura de, Freitas, Roberto Wagner Júnior Freire de, Lima, Adman Câmara Soares, Pereira, Dayse Christina Rodrigues, Zanetti, Maria Lúcia, & Damasceno, Marta Maria Coelho. Health indicators associated with poor sleep quality among university students. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2014 48(6), 1085-1092. <https://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000700017>
29. Pavlović M, Đindić B. Alcohol Consumption Habits and Sleep Quality, *Acta Medica Medianae* 2014, Vol.53(2)
30. Doherty, R., Madigan, S., Warrington, G., & Ellis, J. Sleep and Nutrition Interactions: Implications for Athletes. *Nutrients*, 2019 11(4), 822. <https://doi.org/10.3390/nu11040822>
31. Romano, F., Muscogiuri, G., Di Benedetto, E., Zhukouskaya, V. V., Barrea, L., Savastano, S., Colao, A., & Di Somma, C. Vitamin D and Sleep Regulation: Is there a Role for Vitamin D?. *Current pharmaceutical design*, 2020 26(21), 2492–2496. <https://doi.org/10.2174/1381612826666200310145935>
32. Fang L, Xu X, Lin X, Chen Y, Zheng F, Bei Y, Zhang L, Zhang B. [Association of mobile phone overuse with sleep disorder and unhealthy eating behaviors in college students of a medical university in Guangzhou]. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Bao*. 2019 Dec 30;39(12):1500-1505. Chinese. doi: 10.12122/j.issn.1673-4254.2019.12.16. PMID: 31907144; PMCID: PMC6942992.

2019 Dec 30;39(12):1500-1505. Chinese. doi:  
10.12122/j.issn.1673-4254.2019.12.16. PMID:  
31907144; PMCID: PMC6942992.

Mohammadbeigi, A., Absari, R., Valizadeh, F., Saadati, M., Sharifimoghadam, S., Ahmadi, A., Mokhtari, M., & Ansari, H. Sleep Quality in Medical Students; the Impact of Over-Use of Mobile Cell-Phone and Social Networks. *Journal of research in health sciences*, 2016 16(1), 46–50.

Saguem, B. N., Nakhli, J., Romdhane, I., & Nasr, S. B. Predictors of sleep quality in medical students during COVID-19 confinement. *L'Encephale*, 2021 S0013-7006(21)00074-9. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.03.001>

Targa, A., Benítez, I. D., Moncusí-Moix, A., Arguimbau, M., de Batlle, J., Dalmases, M., & Barbé, F. Decrease in sleep quality during COVID-19 outbreak. 2020 *Sleep & breathing = Schlaf & Atmung*, 1–7. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11325-020-02202-1>

**Tablo 1:** Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	$\bar{x} \pm ss$ <b>M (min-max)</b>
Cinsiyet	Kadın	182	59,1	10,16 ± 2,67 10,00 (4,00-18,00)
	Erkek	126	40,9	9,75 ± 2,70 10,00 (4,00-17,00)
Dönem	1	39	12,7	9,87 ± 2,63 9,00 (6,00-17,00)
	2	29	9,4	10,55 ± 1,90 10,00 (8,00-16,00)
	3	41	13,3	10,12 ± 2,68 10,00 (6,00-15,00)
	4	43	14,0	10,11 ± 2,69 10,00 (5,00-16,00)
	5	138	44,8	9,67 ± 2,75 9,50 (4,00-18,00)
	6	18	5,8	11,27 ± 3,17 11,50 (6,00-18,00)
Akademik Başarı	100-85 (çok iyi)	39	12,7	9,74 ± 2,93 9,00 (5,00-17)
	85-75 (iyi)	112	36,4	9,99 ± 2,89 10,00 (4,00-18,00)
	75-60 (ortalama)	140	45,5	9,99 ± 2,48 10,00 (5,00-18,00)
	60<(kötü)	17	5,5	10,64 ± 2,54 11,00 (6,00-15,00)

**Tablo 2:** PUKİ Skorunun Sosyodemografik Özellikler ile Karşılaştırması



**Tablo 2:** PUKİ Skorunun Sosyodemografik Özellikler ile Karşılaştırması

		<u>n</u>	$\bar{x} \pm ss$ <u>M (min-max)</u>	Test İstatistiği	<u>p</u>
Dönem	1	39	9,87 ± 2,63 9,00 (6,00-17,00)	7,707*	0,173
	2	29	10,55 ± 1,90 10,00 (8,00-16,00)		
	3	41	10,12 ± 2,68 10,00 (6,00-15,00)		
	4	43	10,11 ± 2,69 10,00 (5,00-16,00)		
	5	138	9,67 ± 2,75 9,50 (4,00-18,00)		
	6	18	11,27 ± 3,17 11,50 (6,00-18,00)		
Cinsiyet	Kadın	182	10,16 ± 2,67 10,00 (4,00-18,00)	10.564,0**	0,238
	Erkek	126	9,75 ± 2,70 10,00 (4,00-17,00)		
Aylık Gelir	<2219	136	10,19 ± 2,77 10,00 (4,00-18,00)	1,025*	0,599
	2219-7229	120	9,85 ± 2,53 10,00 (4,00-17,00)		
	7229<	52	9,82 ± 2,81 9,00 (6,00-16,00)		
Vücut Kitle İndeksi	<18 (zayıf)	29	10,51 ± 2,61 11,00 (6,00-18,00)	1,969*	0,579
	18-25 (normal)	240	10,00 ± 2,77 10,00 (4,00-18,00)		
	25-30 (fazla kilolu)	32	9,50 ± 2,31 10,00 (5,00-14,00)		
	30-35 (birinci derece obez)	7	9,71 ± 1,49 10,00 (7,00-11,00)		
Akademik Başarı	100-85 (çok iyi)	39	9,74 ± 2,93 9,00 (5,00-17)	2,179*	0,536
	85-75 (iyi)	112	9,99 ± 2,89 10,00 (4,00-18,00)		
	75-60 (ortalama)	140	9,99 ± 2,48 10,00 (5,00-18,00)		
	60<(kötü)	17	10,64 ± 2,54 11,00 (6,00-15,00)		

\*: Kruskal Wallis H testi, \*\*: Mann Whitney U testi

**Tablo 3:** PUKİ Skorunun Değerlendirmeler ile Karşılaştırması

		<i>n</i>	$\bar{x} \pm ss$ <i>M (min-max)</i>	Test İstatistiği	<i>p</i>
Uyku Rahatsızlığı	Evet	15	12,13± 2,97 12,00 (6,00-18,00)	1.232,5**	0,004
	Hayır	293	9,88± 2,63 10,00 (4,00-18,00)		
Alkol Kullanımı	Hiç	145	9,76± 2,64 9,00 (4,00-16,00)	10,374*	0,035
	Haftada 1	25	10,92± 3,02 11,00 (6,00-18,00)		
	Haftada 2	19	11,47± 2,29 11,00 (7,00-17,00)		
	Haftada 2' den fazla	12	10,00± 3,13 10,00 (4,00-15,00)		
	Ayda 1-2 kere	107	9,83± 2,60 10,00 (5,00-18,00)		
Uykuyu Kolaylaştırmak İçin Yöntem Kullanımı	Evet	113	10,70± 2,45 11,00 (6,00-18,00)	8.100,50**	<0,001
	Hayır	195	9,58± 2,74 9,00 (4,00-18,00)		
Subjektif Sağlık Değerlendirmesi	Mükemmel	16	8,37± 2,60 8,00 (5,00-14,00)	9,862*	0,043
	Çok iyi	87	9,59± 2,50 9,00 (4,00-15,00)		
	Ortalama	182	10,32± 2,73 10,00 (5,00-18,00)		
	Kötü	20	9,95± 2,81 9,50 (6,00-18,00)		
	Çok kötü	3	10,66± 0,57 11,00 (10,00-11,00)		

\*: Kruskal Wallis *H* testi, \*\*: Mann Whitney *U* testi

**Tablo 4:** PUKİ Skorunun Alışkanlıklar ile Karşılaştırması

		<i>n</i>	$\bar{x} \pm ss$ <i>M (min-max)</i>	Test İstatistiği	<i>p</i>
Sigara Kullanımı	Hiç	234	9,79± 2,63 10,00 (4,00- 18,00)	7,083*	0,215
	Yarım Paketten Az	30	10,53± 2,87 10,00 (6,00- 18,00)		
	Yarım Paket	18	10,22± 2,90 10,00 (6,00- 15,00)		
	Bir Pakete Yakın	14	10,57± 2,76 10,50 (7,00- 17,00)		
	Bir Paket	10	11,40± 2,79 11,50 (6,00- 16,00)		
	İki Paket	2	12,00± 1,41 12,00 (11,00- 13,00)		
Çay-Kahve Kullanımı	Hiç	15	9,66± 2,16 9,00 (6,00- 14,00)	2,256*	0,521
	Günde 1-2 Bardak	135	9,80± 2,81 9,00 (5,00- 18,00)		
	Günde 3-4 Bardak	105	10,18± 2,64 10,00 (4,00- 17,00)		
	Günde 5 Bardaktan Fazla	53	10,22± 2,62 11,00 (5,00- 17,00)		
19.00'dan Sonra Çay, Kahve Kullanımı	Evet	256	10,09± 2,69 10,00 (4,00- 18,00)	5.680,5**	0,094
	Hayır	52	9,50± 2,66 9,00 (6,00- 18,00)		

\*: Kruskal Wallis *H* testi, \*\*: Mann Whitney U testi

**Tablo 5:** PUKİ Skorunun Diğer Alışkanlıklar ile İlişkisi

		<i>n</i>	$\bar{x} \pm ss$ <i>M (min-max)</i>	Test İstatistiği	<i>p</i>
Vitamin Takviyesi Kullanımı	Evet	77	10,14± 2,69 10,00 (5,00-18,00)	8.592,0**	0,654
	Hayır	231	9,94± 2,69 10,00 (4,00-17,00)		
Enerji İçeceği	Çok Nadir	288	9,97± 2,71 10,00 (4,00-18,00)	3,892*	0,421
	Ayda 1-2 Kere	7	9,28± 2,21 9,00 (6,00-12,00)		
	Haftada 1	4	12,00± 0,81 12,00 (11,00-13,00)		
	Haftada 2	3	10,33± 2,51 10,00 (8,00-13,00)		
	Haftada 2'den Fazla	6	10,33± 3,01 10,00 (6,00-15,00)		
Uyku Öncesi Telefon Kullanımı	0-30 Dakika	234	10,14± 2,71 10,00 (4,00-18,00)	2,803*	0,423
	30 Dakika- 1 Saat	43	9,67± 2,64 10,00 (4,00-18,00)		
	1-2 Saat	24	9,41± 2,37 9,00 (5,00-14,00)		
	2 Saatten Fazla	7	9,00± 3,26 8,00 (5,00- 13,00)		
Elektronik Alet Kullanımı	1-3 Saat	31	9,64± 3,10 9,00 (4,00-16,00)	4,920*	0,178
	3-6 Saat	109	10,01± 2,65 10,00 (4,00-16,00)		
	6-9 Saat	111	9,70± 2,40 9,00 (5,00-17,00)		
	9 Saatten Fazla	57	10,71± 2,97 11,00 (6,00-18,00)		
Günlük Ders Çalışma Süresi	0-1 Saat	50	10,36± 2,95 10,00 (5,00-18,00)	5,906*	0,116
	1-3 Saat	113	9,54± 2,29 9,00 (4,00-15,00)		
	3-5 Saat	95	9,95± 2,68 10,00 (4,00-16,00)		
	5' den Fazla	50	10,72± 3,09 10,50 (6,00-18,00)		
Düzenli Spor (Haftada)	Yapmıyorum	187	10,10± 2,65 10,00 (4,00-18,00)	1,540*	0,820
	1 Gün	8	10,37± 3,37 10,00 (6,00-15,00)		
	2-3 Gün	66	9,59± 2,63 9,00 (4,00-16,00)		
	4-5 Gün	35	10,02± 2,68 9,00 (6,00-18,00)		
	6-7 Gün	12	10,16± 3,37 9,50 (6,00-17,00)		

\*: Kruskal Wallis *H* testi, \*\*: Mann Whitney U testi