

**T.C.  
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**BİR MADEN İŞLETMESİ ÇALIŞANLARINDA TANI ALMIŞ UYKU  
BOZUKLUĞU VE GÜNDÜZ UYKULULUĞU SIKLIĞININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**GÜLŞAH YAPICI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
DOÇ. DR. SİBEL KIRAN**

**ZONGULDAK**

**2013**

**T.C.  
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**BİR MADEN İŞLETMESİ ÇALIŞANLARINDA TANI ALMIŞ UYKU  
BOZUKLUĞU VE GÜNDÜZ UYKULULUĞU SIKLIĞININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**HEM. GÜLŞAH YAPICI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
DOÇ. DR. SİBEL KIRAN**

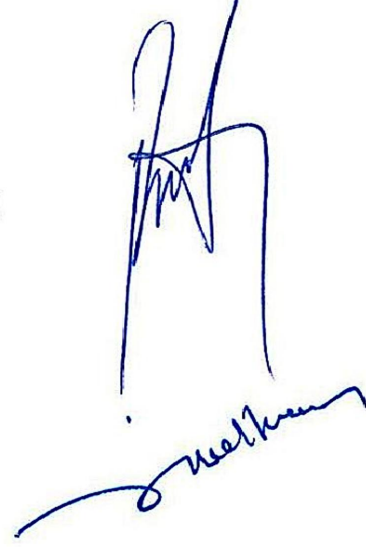
**ZONGULDAK  
2013**

**TEZ KABUL VE ONAY:**

Gülşah Yapıcı tarafından hazırlanan “BİR MADEN İŞLETMESİ ÇALIŞANLARINDA TANI ALMIŞ UYKU BOZUKLUĞU VE GÜNDÜZ UYKULULUĞU SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ” başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından değerlendirilerek, Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

10/12/2013

**Başkan** : Yrd. Doç. Dr. Bilgehan AÇIKGÖZ



**Üye (Danışman)** : Doç. Dr. Sibel KIRAN

**Üye** : Doç. Dr. Levent ATIK



**ONAY:**

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

TARİH: .../.../2013



Doç. Dr. Gamze YURDAKAN  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ÖNSÖZ

Çalışmamın her aşamasında bilgi birikimiyle bana destek veren ve bilimsellik adına kendinden çok şey öğrendiğim tez danışmanım Doç. Dr. Sibel KIRAN'a, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mehmet Ali KURÇER'e, Sağlık Yüksekokulu Müdürü Doç. Dr. Ferruh N. AYOĞLU'na, tezimin hazırlanması sırasında bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren Yrd. Doç. Dr. Bilgehan AÇIKGÖZ'e, istatistiksel değerlendirme aşamasında yardımları ile destek sağlayan Öğr. Gör. Çağatay BÜYÜKUYSAL'a, Sağlık Bilimleri Enstitü çalışanlarına, tezin uygulama aşamasında gerekli yasal desteği ve kolaylığı sağlayan TTK Karadon Müessesesi Gelik Maden İşletmesi Müdürü Recep AYYILDIZ'a ve diğer çalışanlara, tezimin hazırlanma aşamasında desteğini ve yardımlarını esirgemeyen sevgili yeğenim Cesur SAMANCI' ya, tezimin çalışma süresince gece gündüz demeden sevgilerini hep içimde hissettiğim oğullarım M. Emre YAPICI ve A. Kaan YAPICI'ya, sevgisi ve varlığıyla her zaman yanımda olan, anketlerin doldurulmasını sağlayarak tezimin yapılmasında büyük emeği geçen hayat arkadaşım çok değerli eşim Mustafa YAPICI'ya en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Gülşah YAPICI

Kasım 2013, ZONGULDAK

## ÖZET

**Gülşah Yapıcı. Bir maden işletmesi çalışanlarında tanı almış uyku bozukluğu ve gündüz uykululuğu sıklığının değerlendirilmesi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak, 2013**

Uyku insan yaşamının yaklaşık 1/3'ünü kapsayan sağlık için önemli bir gereksinimdir. Uyku döneminde beyin farklı fizyolojik, elektro-fizyolojik ve bilişsel faaliyetler gerçekleştirir. Uyku bozuklukları kişinin uyku süresi, düzeni ve kalitesinde görülen rahatsızlıklardır. Bilinen yaklaşık 85 çeşit uyku bozukluğu vardır. Bu kesitsel araştırma; maden çalışanlarında tanı almış uyku bozukluğu sıklığını ve uyku bozuklukları ile ilişkilendirildiği bilinen gündüz uykululuğunu araştırmayı amaçlamaktadır. İncelenen diğer değişkenler; sosyo-demografik özellikler, çalışma yaşamı ve koşullarına ait özellikler, alışkanlıklar ve diğer hastalık öyküsüdür.

Araştırmada değişkenler doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan anket formu ve gündüz uykululuk durumlarını değerlendirmek için **Epworth Uykululuk Ölçeği** kullanılmıştır.

Araştırmanın evreni 1520 kişidir, hesaplanan en küçük örnek büyüklüğü 307'dir, %30 yedek kullanılmış olup, rastgele sayılar tablosu ile çalışma özellikleri doğrultusunda hedeflenen 409 kişiden 378'ine (%92.4) ulaşılmıştır. Ulaşılan örnek kendi evrenini temsil etmektedir. Araştırma grubunda ortalama yaş  $34.5 \pm 5.1$ 'di. Çalışanların ortalama çalışma yılı  $8.3 \pm 5.1$ ' di. Çalışanlar tarafından tanı almış uyku bozukluğu bildirilmezken, Epworth Uykululuk Ölçeği ile saptanan gündüz uykululuk sıklığı ise %29.4 olarak bulundu.

**Anahtar Sözcükler:** Uyku Bozukluğu, Maden İşçisi, Epworth Uykululuk Ölçeği, İş Sağlığı, Gündüz Uykululuk.

## ABSTRACT

**Gülşah Yapıcı. “The assessment of frequency of diagnosed sleep disorders and daytime sleepiness in workers of a mine enterprise” Bülent Ecevit University, Institute of Health Science, Department of Public Health, Master’s Degree Thesis, Zonguldak, 2013**

Sleeping, which constitutes about 1/3 of human life time, is an important requirement for health. During sleeping, brain performs various physiological, electro-physiological and cognitive activities. Sleep disorders are disturbances in the duration, pattern and quality of sleep. It’s known that there are 85 types of sleep disorders.

This cross-sectional study aims to explore the frequency of diagnosed sleep disorders and the daytime sleepiness, known to be related to sleep disorders (using **Epworth Sleepiness Scale**) in miners. Other investigated variables are socio-demographic characteristics, working life and conditions, habits and the history of other diseases.

In the study, a questionnaire developed by the investigator in accordance to the variables and *Epworth Sleepiness Scale* to measure daytime sleepiness were used.

Target population of the study was 1520 miners and the calculated "smallest representative sample size" was 307. Thirty percent of replacement has been used and out of a total of 409 target people, selected by using a random numbers table in accordance with their working characteristics, 378 people (92.4%) were reached. Achieved sample represents its own universe. The mean age of the study group was  $34.5 \pm 5.1$ . The average working year of the employees was  $8.3 \pm 5.1$ . While sleep disorder diagnoses were not reported by the workers, the frequency of daytime sleepiness detected by Epworth Sleepiness Scale was found to be 29.4%.

**Key Words:** Sleep Disorder, Miners, Epworth Sleepiness Scale, Occupational Health, Daytime Sleepiness.

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI .....	i
ÖNSÖZ .....	ii
ÖZET .....	iii
ABSTRACT .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	viii
TABLolar DİZİNİ .....	ix
1.GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER: UYKUNUN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ .....	2
2.1 Uykunun Tanımı .....	2
2.2 Uykunun Fizyolojik Özellikleri .....	2
2.2.1 Uykunun Evreleri .....	3
2.3 Uyku ve Yaş İlişkisi .....	4
2.4 Uykunun Önemi .....	5
3. UYKU BOZUKLUKLARI .....	7
3.1 Biyolojik Ritimler .....	7
3.2 Uyku Bozuklukları .....	8
3.2.1 İnsomnia .....	10
3.2.2 Uyku İle İlişkili Solunum Bozuklukları .....	10
3.2.3 Solunum Bozukluğuna Bağlı Olmayan Hipersomniler .....	10
3.2.4 Sirkadiyen Ritim Uyku Bozuklukları .....	11
3.2.5 Parasomniler .....	13
3.2.6 Uyku İle İlişkili Hareket Bozuklukları .....	16
3.2.7 İzole Semptomlar, Normal Varyantlar .....	16
3.2.8 Diğer Uyku Bozuklukları .....	17
3.3 Uyku Bozukluklarının Nedenleri, Korunma ve Tedavisi .....	17
3.4 Uyku Bozukluğunun Fiziksel, Sosyal ve İş Hayatına Etkileri .....	18

4. UYKU BOZUKLUĞU İŞ SAĞLIĞI İLİŞKİSİ.....	21
4.1 Çalışma Yaşamı ve Uyku .....	21
4.2 Madencilik Sektörü, Uyku ve İŞ Sağlığı ve Güvenliği Yaklaşımı.....	22
4.2.1 Vardiya Sistemi İle alıŐmanın Etkileri.....	23
4.2.2 Kafein, Alkol, Sigara Kullanımı .....	26
4.3 Maden İŞçiliğinin Sosyal Zorlukları .....	26
5. GEREÇ VE YÖNTEM .....	28
5.1. Araştırmanın Yapıldığı İŞyerinin Tanıtımı .....	28
5.2. Araştırmanın Tipi ve Evreni .....	28
5.3 Araştırma Örnek Büyüklüğü ve Seçimi .....	29
5.4. Araştırmanın Ön alıŐması .....	29
5.5. Araştırmanın Veri Kaynakları ve Veri Toplama .....	29
5.6. Araştırmanın Zaman izelgesi .....	30
5.7. Araştırmanın Değişkenleri .....	30
5.8. Değişkenlere Ait Tanım ve Ölçütler .....	31
5.9. İstatistiksel Analiz.....	33
5.10. Etik Konular ve Kurumsal İzin .....	33
6. BULGULAR.....	35
6.1 Sosyo – Demografik ve alıŐma Yaşamına İlişkin Bulgular .....	35
6.2 Alışkanlıklar ve Madde Kullanımına İlişkin Bulgular.....	36
6.3 Çalışma Yaşamına İlişkin Bulgular .....	38
6.4 Sağlık ve Hastalık ile İlgili Bulgular.....	40
6.5 Uyku ile İlgili Özelliklere İlişkin Bulgular.....	40
7. TARTIŞMA .....	45
8. SONUÇLAR ve ÖNERİLER .....	49
9. KAYNAKLAR .....	51
10. EKLER.....	58
EK 1: Etik Kurul İzni .....	58
EK 2: Kurum İzni .....	59
EK 3: Bilgilendirilmiş Olur Formu .....	60



EK 4: Anket Formu .....	60
ÖZGEÇMİŞ .....	66

## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>BMI</b>	: Body Mass Index
<b>EEG</b>	: Elektroensefalografi
<b>EKG</b>	: Elektrokardiyografi
<b>EUÖ</b>	: Epworth Uykuluk Ölçeği
<b>NON-REM</b>	: None Rapid Eye Movement
<b>REM</b>	: Rapid Eye Movement
<b>HBS</b>	: Huzursuz Bacaklar Sendromu
<b>ILO</b>	: International Labour Organization
<b>TTK</b>	: Türkiye Taş Kömürü
<b>WHO</b>	: World Health Organization

## TABLolar DİZİNİ

<b><u>Tablo</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
<b>Tablo 1:</b> Araştırmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri .....	36
<b>Tablo 2:</b> Araştırmaya katılanların sigara, alkol ve çay-kahve kullanımı .....	37
<b>Tablo 3:</b> Araştırmaya katılanların çalışma yıllarına göre dağılımı .....	38
<b>Tablo 4:</b> Gelik maden işletmesi'nde araştırmanın yapıldığı tarihlerde araştırmaya katılanların çalıştıkları bölümlere göre dağılımları.....	38
<b>Tablo 5:</b> Araştırmaya katılanların vardiya tipine göre dağılımlarının incelenmesi .....	39
<b>Tablo 6:</b> Araştırmaya katılanların iş kazasında yaralanma bölgelerine göre dağılımları .....	39
<b>Tablo 7:</b> Araştırmaya katılanların çalışma tipi ile iş kazası dağılımları .....	40
<b>Tablo 8:</b> Araştırmaya katılanların doktor tarafından tanı konulmuş bir hastalığı olma durumu .....	40
<b>Tablo 9:</b> Araştırmaya katılanların Epworth Uykululuk Ölçeği puanlarına göre dağılımları .....	41
<b>Tablo 10:</b> Araştırmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri, hastalık- ilaç kullanımına göre EUÖ dağılımı .....	41
<b>Tablo 11:</b> Araştırmaya katılanların bazı alışkanlık ve madde kullanımı özelliklerine göre Epworth Uykululuk Ölçeği dağılımı.....	42
<b>Tablo 12:</b> Araştırmaya katılanların çalıştıkları bölümlere göre EUÖ dağılımı .....	43
<b>Tablo 13:</b> Araştırmaya katılanların Epworth Uykululuk Ölçeği puanının vardiya tipine göre dağılımı .....	43
<b>Tablo 14:</b> Araştırmaya katılanların iş kazası geçirmesi/ geçirmemesi ile EUÖ dağılımı .....	44

## 1.GİRİŞ

Uyku insan yaşamında temel ve vazgeçilmez fizyolojik gereksinimdir. Bu nedenle uyku bireyin yaşam kalitesini ve iyilik durumunu etkileyen sağlığın önemli bir belirleyicisi olarak görülmektedir. Uyku bozuklukları insanların uyku ile ilgili rahatsızlıklarına verilen genel bir adlandırmadır. Uyku bozuklukları; uyuyamama, aşırı uykululuk veya uyku sırasında yaşanan garip olaylar olarak özetlenmektedir (1). Bilinen yaklaşık 85 çeşit uyku bozukluğu vardır (2).

Uyku bozuklukları çalışma yaşamında yol açabileceği etkileşimler dikkate alındığında kişinin verimliliğini ve performansını olumsuz yönde etkileyebilir ve çalışma ortamında istenmeyen sağlık sonuçlarına, iş kazalarına da neden olabilir (3). Madencilik sektörü de, iş kazalarının en sık meydana geldiği sektörlerden biridir. Sakatlıklara ve ölümlere yol açan maden kazalarının uyku bozuklukları ile ilişkisinin olabileceği kömür madeni işçileri ile ilgili bir çalışmada vurgulanmaktadır (4).

Madencilik sektöründe çalışma vardiya biçiminde olmaktadır, bu maden iş kolunun ağır ve tehlikeli koşullarına ek olarak maden işçilerinin uyku düzenlerinin sürekli değişmesine ve vardiya uyku bozukluğunun ortaya çıkmasına da neden olmaktadır (4). Vardiya özellikleri dışında farklı işkollarında uyku bozuklukları sıklıklarını inceleyen az sayıda araştırma mevcuttur.

Bu çalışma, bir maden işletmesi çalışanlarında tanı almış uyku bozukluklarını ve gündüz uykululuğu incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın uyku bozuklukları ile ilgili durum saptama niteliği daha sonraki araştırmalarda maden ocağında çalışan işçilerde görülen uyku bozukluğunun ve uyku bozukluğuna neden olan faktörlerin belirlenmesi, çalışan işçilerin birbirleri arasında uyku yönünden farklılıklar olup olmadığının ortaya çıkarılmasına da temel olacaktır.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1 Uykunun Tanımı**

Uyku belli süreli, periyodik ve kişinin duysal uyarılarla uyandırılabilirdiği geçici bilinçsizlik durumu olarak tanımlanmıştır. Uyku ile ilgili çalışmalar oldukça eski yıllara dayanmaktadır. İnsanlar henüz biyoelektriksel beyin dalgalarının varlığının bilinmediği yıllarda bile, uykunun periyodik, fizyolojik, geri dönen bilinç ve davranış değişikliği dönemlerinin ne olduğu, nasıl oluştuğu, o sırada neler yaşandığı ve ne işe yaradığı gibi temel bazı sorulara çeşitli gözlemler yaparak cevap aramışlardır (5). Bu bilgiler ışığında geçmiş dönemlerde uyku, insanların dinlendikleri, günün yorgunluğunu silmek üzere geçirdikleri bir zaman dilimi olarak kabul edilmiştir. İnsanların yüzyıllardır merak ettiği uyku, beynin elektriksel aktivitelerinin (elektroensefalografinin EEG) Hans Berger tarafından keşfinden sonra bilimsel anlamda incelenmeye başlanmıştır. Berger ilk deneylerini oğlunda gerçekleştirmiş ve saçlı deriden beynin elektriksel aktivitelerini yazdırmayı başarmıştır. Bundan kısa bir süre sonra uyuyan insanda kayıtlar yapmaya başlamıştır. Berger'in bu çalışmalarından sonra uyku, sık çalışılan konulardan olmuştur (6). Günümüzde ise uykunun, sinir sisteminin de katılımıyla kendi içinde bir bütünlük oluşturacak şekilde organize bir durum olduğu ve belirli bir amaca hizmet ettiği kabul edilmektedir. Uyku dinamik bir süreçtir. Uyku sırasında sinir sistemi faaliyette olduğu için uyku örüntüsünün yaş ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Cinsiyetin de uykuyu etkilediği bilinmekle birlikte tam olarak açıklanmadığı belirtilmektedir (7).

### **2.2 Uykunun Fizyolojik Özellikleri**

Uyku, kişiden kişiye değişebilmekle beraber yaklaşık insan yaşamının 1/3' ünü kaplayan fizyolojik bir gereksinimdir. Ortalama yaşam 75 yıl olarak ele alındığında, 18–25 yıllık bir yaşam döneminin uykuda geçtiği söylenebilir. Uyku bilinçsizlik durumu olmayıp, farklı bir bilinç durumudur. Bu farklı bilinç durumunun da farklı fizyolojik, elektrofizyolojik ve bilişsel bileşenleri bulunmaktadır. Öğrenme, bellek oluşumu ve emosyonel düzenlemelerle uyku arasında bir ilişki olduğu bilinmektedir. Bu duruma uykusuz geçen geceden sonraki gün yaşanan gerginlik, huzursuzluk, odaklanma güçlüğü ve verimsizlik örnek verilmektedir (8).

### 2.2.1 Uykunun evreleri

Uykunun fizyolojik, elektrofizyolojik ve bilişsel bileşenleri evreleri oluşturmaktadır. Bu evrelerin ölçümü “polisomnograf” denilen bir aletle gerçekleştirilir. Uykunun ölçümü yapılırken kayıt altına alınan fizyolojik değişikliklerden bazıları beynin elektriksel aktivitesi (EEG), kalbin elektriksel aktivitesi (EKG), solunum sayısı, vücut ısısı, penisteki değişiklikler, kan oksijen düzeyleri ve göz hareketleridir (9).

Bu incelemeler sonucunda uykunun iki ana bölüme ayrıldığı görülmüştür. Bu bölümlerden birincisi REM (Rapid eye movement) uykusu, diğeri ise Non-REM (NREM) uykusudur. Uyku sırasında REM ve NREM dönemleri birbirini periyodik olarak izleyerek ‘siklus’ olarak adlandırılan bir döngü oluşturur. Uykunun iki dönem şeklinde sınıflandırılması, uyku esnasında meydana gelen göz hareketlerinin hızlı veya yavaş olması doğrultusundadır. REM dönemi hızlı göz hareketlerinin gözleendiği ve uyku sırasında rüya görülen evre olarak bilinir (9).

Yattıktan sonra ortalama 15–20 dakika içinde uykuya dalınmakta ve sonraki 45 dakikada derin uykuya geçilerek Evre 3 ve 4 tamamlanmaktadır. Bir döngünün ilk uyku dönemi olan Non-REM uykusu 4 evreden oluşmaktadır. İlk evreden son evreye doğru gidildikçe uyku derinleşir. Evre 1 ve 2 uyku dönemi yüzeysel, evre 3 ve 4 ise derin uyku dönemi olarak adlandırılmaktadır. Evre 4’ün tamamlanmasıyla başlayan uyku dönemi, REM uykusu dönemidir. REM uykusu ortalama 5–15 dakika sürmektedir (6). Gece ilerledikçe kişinin uykusu hafiflemekte ve daha çok rüya görmektedir. Hızlı göz hareketlerinin görüldüğü bu dönem, rüyanın görüldüğü evre olarak düşünülmektedir. REM uykusu, gece boyunca devam eden döngüler arasına serpiştirilmiş durumdadır. Dışarıdan gelen uyarılara karşı kişi tarafından en az tepki verildiği bilinden dönemdir. Bu dönemde göz hareketleri yok denecek kadar yavaştır ve kişinin uyandırılabilmesi için daha güçlü bir uyarana ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir (10). REM uykusunda uyandırılan birisinin tam olarak ayılmasının 5 dakikayı bulabildiği bilinmektedir (9).

Non-REM (Nonrapid eye movement) döneminde ise göz hareketleri yavaştır ve derin uyku dönemi olarak bilinir. Bir döngü kişiden kişiye değişmektedir ve ortalama 90–120 dakika arasında REM (%25) + NREM (%75) tamamlanarak, bir gece uykusunda 4–5 siklus tamamlanmaktadır (11).

### 2.3 Uyku ve Yaş İlişkisi

Kişiden kişiye uyku gereksinimi farklıdır. Bazı kişilere çok kısa uyku yeterli gelirken bazı kişiler uzun uyku sürelerine ihtiyaç duymaktadırlar. Kısa süreli uykunun yeterli olduğu kişiler genelde 6 saatten az uyumakta ve bu uyku miktarı onların günlük aktivitelerini uyum içerisinde gerçekleştirmelerine yeterli olmaktadır. Uzun uyku süreli kişiler ise bu uyumu yakalayabilmek için ortalama 9 saatten fazla uykuya ihtiyaç duymaktadırlar (12).

Uykunun yapısal özellikleri üzerine en etkili olduğu bilinen faktör yaştır. Anne karnında bebeğin ritmik motor aktivitelerinin olduğu saptanmıştır. Gebeliğin 28 ile 32'inci haftalarında ise bebekte düzenli bir uyku uyanıklık döngüsü izlenebilmektedir. Hızlı göz küresi hareketlerinin varlığı, belli dönemlerde inaktif vücut hareketleri ile izlenebilen uyku dönemleri görülmektedir. REM ve NREM uyku dönemlerinin birbirinden ayrı bir şekilde gözlenebilmesi gebeliğin 32. haftasından sonra gerçekleşmektedir (12).

Miadında doğan bir bebek günün 16 saatini uykuda geçirmekte, uykuları genellikle REM uykusu ile başlamakta ve toplam uyku süresinin %50'sini REM uykusu oluşturmaktadır. REM uykusu bebeğin yaşı ilerledikçe azalmaktadır ve sekiz yaşına geldiğinde artık sadece gece uykusu olmaktadır. Gece uykusu yaklaşık 10 saat sürer ve bu süre içerisindeki uyanıklık yine oldukça azdır. Gece uykusu boyunca uyanıklık süresinin az, uyku etkinliğinin yüksek olduğu uykular 20 yaş civarına devam ederken bu durum ileriki yaşlarda giderek değişmektedir. 35 yaşlarına gelindiğinde evre 3 ve 4 yani derin uykuda geçen süre 20'li yaşlara göre azalma gösterirken, REM uykusunun toplam bir döngü içerisindeki oranı %25 olarak sabit kalmaktadır (12).

Yaşlılarda ise gece uykusunun süresi azalırken gün içerisindeki uyuklamaların sayısı ve süresi artış göstermektedir. REM uyku süresi ileri yaşlarda %20'lere kadar düşebilmektedir. Bu durumda yaşlı kişiler erken yatmakta ve sabah erken uyanmaktadır (13).

## 2.4 Uykunun Önemi

İnsanların günlük aktivitelerini devam ettirebilmeleri için günün belli bir bölümünü mutlaka uykuya ayırmaları fizyolojik bir gerekliliktir. Gerekli uykunun alınamaması halinde kişi ertesi gün boyu etkisini yaşamaktadır. Bu etki, unutkanlık, sinirli ve dikkatsiz olma durumlarıdır.

“Neden uyunur?” sorusunun cevabı uzmanlar tarafından iki teori grubu ile açıklanmaktadır.

Bu teoriler;

1-Restoratif (yenileyici) ve

2-Evrimsel (uyumcul) teorilerdir.

**Restoratif teoriler;** uyku esnasında bedenin yenilenme ve onarım faaliyetlerinin gerçekleştiğini ileri sürmektedir. Yenileme işlemleri kapsamında, NREM uykusu sırasında kişinin bedensel yenilenmesi, REM uykusunda ise zihinsel yenilenmenin gerçekleştiği belirtilmektedir (8). Günlük belleğin uzun dönemli kalıcı belleğe dönüştürülmesi işlemi ve özellikle işlemsel belleğin sağlıklı çalışması için insanların REM uykusuna ihtiyacı bulunmaktadır. Çünkü REM uykusu sırasında birçok beyin faaliyeti aktive olur ve gün boyunca öğrenilmiş edinimlerin nöronal bağlantılarla sabitlenmesi gerçekleştirilmektedir. Hayvanlarla yapılan deneylerde ilginç olarak görülmektedir ki, yeni bir davranışı öğrenen hayvanın REM uykusu deneysel olarak engellenirse öğrenme bozulmaktadır.

**Evrimsel teoriler** ise uykunun zaman içerisinde edinilmiş bir özellik olduğunu ve canlının hayatta kalmasını sağlayan uyumsal süreç olduğunu belirtir. Ayrıca uykunun enerji tasarrufu sağlamaya olanak sunması, evrimsel teorilerin en önemli görüşlerindedir. Canlıların uyku ihtiyaçlarını açıklamayı amaçlayan bu teoriler bazı noktada birbirleriyle çatışmasına karşın birçok noktada da birleşmektedirler (14).

Uyku sürecinde meydana gelen bozulmalar, normal kişilerin bir sonraki günkü tüm zihinsel ve motor aktivitelerini olumsuz etkilemektedir. Yapılan deneyler sonucu yaklaşık 16–17 saatlik uyanıklığın ardından kişinin zihinsel ve motor aktivitelerinin, 0.5 promil alkollü kişilerin zihinsel ve motor aktivitelerine benzerlik gösterdiği gözlenmiştir (14). Uzun uyanıklık sonrası kişilerin bu aktivitelerinde meydana gelen reaksiyon zamanı uzamakta, karmaşık motor becerileri bozulmakta



ve algı sorunları başlamaktadır. Bu, uykunun çalışma yaşamında sağlığa etkisinin geniş kapsamlı ele alınması gerektiğini ve pek çok alanda kritik önemi olabileceğini bir kez daha göstermektedir.

Az veya çok uykunun insan sağlığını etkilediği bilinmektedir. Uzmanlar tarafından kişiden kişiye değişmekle birlikte 6–8 saat uyku normal kabul edilmektedir (5). Bu sürenin değişmesi kişilerin fizyolojik, psikolojik ve sosyal farklılıklarından oluşur. Uykunun süresi ve kalitesi birlikte değerlendirilmektedir. Sık sık uykunun bölünmesi, uyku kalitesini düşürürken uyku süresini artırmaktadır.

Sonuç olarak, uyku zihinsel dinlenme ile beraber fiziksel dinlenmeyi de sağlar. Bu nedenle fiziksel egzersiz, hastalık, hamilelik ve buna benzer durumlar uyku ihtiyacını arttırmaktadır. Uyku insan hayatının vazgeçilmez ihtiyaçları arasında yer alır. Bedensel fonksiyonlar için uyku; su, oksijen ve gıdalara duyulan gereksinim kadar elzemdir.

### 3.UYKU BOZUKLUKLARI

#### 3.1 Biyolojik Ritimler

Canlıların biyolojik faaliyetlerinin düzenlenmesinde belirli bir dengenin olduğu çok eski zamanlardan beri bilinmektedir. Bu biyolojik dengeler veya ritimler, aralık, sıklık, büyüklük ve dönem özellikleri gösteren, tekrarlayıcı olaylar olarak tanımlanmaktadır (15). Canlılar dış ortamdan aldığı sinyalleri biyolojik döngü düzenlenmesinde kullanmaktadır. Canlının gece gündüz davranış düzenlenmesinde ışık ve karanlık, yılın mevsimleri, ay dönümleri, güneşin durumu gibi dış faktörler çevresel ipucu olarak kullanılır. Biyolojik ritimler arasında insanlar açısından en önemli döngülerden biri de sirkadiyen ritimdir (16).

Sirkadiyen ritim çevresel değişimlere karşı organizmanın yanıtı değil, organizma içerisinde üretilen hormonlar sayesinde düzenlenen ritimlerdir. Hormonlar dış uyarılardan bağımsız olarak yaklaşık 24 saatlik bir aralıkla salınım gösteren ritim takip etmektedir. Sirkadiyen ritimler çevresel uyarılar olmadığında ya da canlı zıt özellikli çevresel koşullarda bırakıldığında da devam eder. Ancak sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde dış uyarıların da rolü vardır. Organizma çevreden aldığı ışık, beslenme gibi sinyalleri sirkadiyen ritimlerin düzenlenmesinde kullanmakta ve ritmini oluşturmaktadır. Beden ısı dalgalanmaları, kan basıncı ve belli hormon salınımları sirkadiyen ritmi izlemektedir. İnsanlarda görülen en belirgin sirkadiyen ritim uyku ve uyanıklık döngüsü ile gerçekleşmektedir (16).

Max-Planck Enstitüsünde insanlarla yürütülen deneyler, insanların sirkadiyen ritminin 24–26 saat olduğunu göstermiştir. Ancak bu süre bireyden bireye farklılık gösterebilmektedir. Sirkadiyen ritme göre, akşam saat 20.00 ile 22.00 arasında kalp atışları düşer, vücut fonksiyonları yavaşlar. Vücut kendini uykuya hazırlar. Bu nedenle vücut fonksiyonlarının düzgün çalışması için saat 00.00 ile 02.00 arasındaki uykunun önemi vurgulanmaktadır. Vücudun kendini uykuya hazırladığı dönemde uyumaz ise kalp atımında düzensizlikler, aritmiler ile karşılaşılabilirdiği bildirilmiştir (8).

### 3.2 Uyku Bozuklukları

Uyku bozuklukları, uyuyamama, aşırı uykululuk ve uyku sırasında yaşanan garip olaylar olarak özetlenmektedir. Uyku bozukluğu denildiğinde genellikle uyuyamama ya da uykusuzluk yakınmaları ele alınmaktadır. Ancak aşırı uyuma, aniden dalma da uyku bozukluğu olarak incelenmektedir (17).

Uyku bozukluklarının bazıları sık görülen ve tedavi edilebilen rahatsızlıklardır. Toplamda 85 çeşit, uyku hastalığı ve bozukluğunun varlığı bilinmektedir. Tedavi edilmediğinde, önemli hastalıklara, hatta ölüme yol açabildikleri ve depresyonun gelişmesinde risk faktörlerinden biri olarak ele alındıkları bilinmektedir. Epidemiyolojik çalışmalar horlama ve uyku apnesinin hipertansiyon, kardiovasküler ve serebrovasküler hastalıklar ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Hipertansiyon gelişim riski açısından horlamanın obeziteden bağımsız bir faktör olarak etkili olduğu ve hipertansiyonun horlayanlarda 1.2 kat fazla olduğu bildirilmektedir (18). Uyku bozukluğu olan bireylerde sosyal uyumsuzluk, yaşamı tehdit eden riskler, akademik veya mesleki performansta düşme görüldüğü bilinmektedir. Bedensel ve ruhsal bozukluklar ağır uyku bozukluklarına neden oldukları gibi uyku bozuklukları da ağır ruhsal sorunlara neden olabilirler. Uyku sorunları günlük yaşam içinde ağır anksiyetenin, kavgaların, başta trafik ve iş kazaları olmak üzere değişik türden kazaların nedenleri arasında olabilmektedir. Bu yüzden uyku bozukluğu araştırılması gereken önemli bir durumdur.

Uyku bozukluklarının genel toplumda yaygınlığı % 15–35 olarak bildirilirken, %10–20 oranında ağır ve kalıcı bir şekilde uykusuzluktan yakınanlar bulunduğu bildirilmiştir. Amerika’da yapılan bir çalışmada, huzursuz bacak sendromu (HBS) görülme oranı %41, düzensiz uykudan şikâyet edenlerin oranı %37 ve uyku yoksunluğu çekenlerin oranının %29 olarak bildirilmiştir (19). Uyku bozukluğu olanların yarısının sorunlarının ciddi boyutta olduğunu ifade etmeleri, uyku bozukluklarının yaygınlığını ortaya koymaktadır. Uykusuzluk, diğer adıyla "insomnia"nın ağrıdan sonra toplumda en yaygın olarak görüldüğü bildirilen bir rahatsızlıktır. Aynı çalışmada Amerikan toplumunda yetişkinlerin %93’ünün hayatında en az bir kez bu rahatsızlıktan yakındığı vurgulanmaktadır (19). İnsomnianın Amerika’ya; tıbbi gider, kaza kayıpları, işe gelmeme kaybı ve üretimde düşme zararları olarak yılda yaklaşık 100 milyar dolar kayba neden olduğu bildirilmektedir (1).

Günlük uyku-uyanıklık döngüsünü kontrol eden sirkadiyen ritim çevresel ve endojen etkiler nedeniyle bozulduğunda sirkadiyen ritim uyku bozuklukları olarak adlandırılır. Bu tip uyku bozukluğu genellikle vardiyalı çalışanlarda; hemşireler, maden işçileri; daimi gece çalışanlarda; gece bekçileri, uzun yol şoförlerinde görülmektedir. Bunun yanı sıra; düzensiz uyku alışkanlıkları, psikolojik nedenler, nörolojik rahatsızlıklar, hormonal bozukluklar, fizyolojik ve kalıtsal faktörler de uyku döngüsünde bozulmalara neden olabilmektedir (20).

İlk uyku bozuklukları sınıflaması 1979 yılında " Diagnostic Classification of Sleep and Arousal Disorders" başlığı altında yayınlanmıştır. Bu ilk sınıflamada uyku bozuklukları uyku bozukluğu semptomları temel alınarak sınıflanmıştır ve bugün kullandığımız sınıflamaların temelini oluşturmuştur. 1990 yılında ikinci uyku bozuklukları sınıflaması yayınlanmış, bu sınıflama da 1997 yılında gözden geçirilerek tekrar yayınlanmış ve birçok hekim ve merkez tarafından uzun süre kullanılmışlardır. 2003 yılında "American Academy of Sleep Medicine" yeni bir çalışma başlatmış ve 2005 yılında günümüzde kullanılan son sınıflamayı yayınlamıştır. Bu sınıflamada katı kurallara bağlı kalınmamakla birlikte uyku bozuklukları semptom, fizyopatoloji ve zaman zaman da sistem bazında incelenerek sınıflanmıştır. Sınıflama 8 kategoride 85 uyku hastalığını içermektedir (21). Ana kategoriler aşağıda sıralanmıştır:

3.2.1 İnsomnia

3.2.2 Uyku ile ilişkili solunum bozuklukları

3.2.3 Solunum bozukluğuna bağlı olmayan hipersomniler

3.2.4 Sirkadiyen ritim uyku bozuklukları

3.2.5 Parasomniler

3.2.6 Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları

3.2.7 İzole semptomlar, görünürde normal varyantlar ve çözümlenmemiş konular

3.2.8 Diğer uyku bozuklukları (21,22).

### **3.2.1 İnsomnia**

Yakınma “Uyuyamıyorum, uykumu alamıyorum, uykuya d alamıyorum, uykuya dalıyorum ama sürdüremiyorum, kendimi dinlenmiş hissetmiyorum” şeklinde ise insomnia ve nedenleri düşünülmelidir (6).

İnsomnia uykuya dalma güçlüğü olarak da adlandırılan bir dissomnia türüdür. Aslında bir psikiyatrik tanı sınıflandırması olup olmadığı durumu oldukça karmaşıktır. Amerika’da yetişkinlerin %35’inin insomnia yaşadıkları bildirilmiştir. Temel insomnianın genellikle erken yetişkinlikte ya da orta yaşta ortaya çıktığı bilinmektedir (8).

### **3.2.2 Uyku ile ilişkili solunum bozuklukları**

Uykuda soluk kesilmesi olarak tarif edilen apne, uzun vadede yaşamı tehdit edebilecek sağlık sorunlarına sebep olabilmektedir. Uyku apnesinin temel belirtileri horlama, tanıklı apne ve gündüz uykululuğudur.

İki tür uyku apnesi tanımlanır; birinde beyin soluk alma kaslarına solunumu başlatan doğru sinyalleri gönderemezken, diğerinde ise solunum yollarında tıkanıklık meydana gelmektedir. Rahatsızlığın yaşlılarda, erkeklerde ve obezite problemi olan kişilerde görülme olasılığı daha fazladır. Genç, kadın ve zayıflarda daha az sıklıkta olduğu bildirilmiştir (23). Uyku apnesi sırasında soluk almak için aşırı bir çaba harcandığı için damarlar ve kalp bir dirençle karşılaşmaktadır. O sırada kandaki oksijen yoğunluğu azaldığından kalpte ritim bozuklukları görülebilmektedir. Uyku apnesinin uykuda ani ölümler, hipertansiyon, kalp hastalıkları, isteksizlik, verimsizlik, bilişsel işlevlerde bozulma, enfarktüs ve inmeler gibi rahatsızlıklara uzun dönemde sebep olabileceği bildirilmiştir (24).

### **3.2.3 Solunum bozukluğuna bağlı olmayan hipersomniler**

#### **3.2.3.1 Hipersomni**

Yakınma, “Çok uyuyorum, yataktan kalkmak istemiyorum” şeklinde ise tanılarda hipersomni, narkolepsi ve uyku apnesi gibi uyku bozuklukları ve nedenleri düşünülmelidir.

Hipersomni, olağan uyanıklık saatleri içinde artan uykululuk hali olarak açıklanmaktadır. Bu durumda kişiler gün içinde uzun süre uyuduğu ya da geceleri iyi uyuduğu halde gündüzleri daha fazla uyuma isteği duymaktadırlar (6).

### 3.2.3.2 Narkolepsi

Narkolepsi, uyanıklıkta uyku atakları ve katapleksi, uyku-uyanıklık geçişi sırasında da uyku paralizisi ve halüsinasyonlar gibi belirtilerle karakterize edilen bir dissomnia türüdür. Toplumda yaygınlığı 4/10.000 olup genellikle ilk belirtilerin ergenlik döneminde ortaya çıktığı bildirilmiştir. Tüm belirtiler her hastada görülme de gündüzleri yaşanan uyku atakları en sık rastlanan yakınmalardandır. Uyku atakları, genellikle 1,5–2 saat aralıklarla önüne geçilmez bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Hastalar 5–15 dakika kadar uyuduklarında tamamen tazelenmiş hissetse de, tipik olarak birkaç saat sonra tekrar uykulu hissetmeye başlamaktadırlar. Çoğu zaman bu kısa uyku sırasında rüya gördüklerini ifade etmektedirler (9).

### 3.2.4 Sirkadiyen ritim uyku bozuklukları

Günlük ritme dair uyku bozuklukları, kişilerin günlük uyku/uyanıklık kalıpları arasındaki farklılıklardan ve sosyal yaşamın etkileri, iş değişimi ya da seyahat gibi sebeplerden dolayı ortaya çıkan dissomnialardır. Bu rahatsızlıklarda en dikkat çekici özellik hastaların herhangi bir zamanda uyuyabildikleri halde, istedikleri zaman genelde uyuyamamalarıdır. Hastaların uyku ve uyanıklık döngüleri bozulduğundan dolayı hekime uyuklama veya uyuyamama yakınmaları ile başvurdukları bildirilmektedir (25). Geceleri vardiya usulü çalışan personelde, uzun hatlarda çalışan uçak personelinde bu bozukluk sıklıkla görülmektedir. Bu ritim bozukluğu tedavisi genelde uyuma ve uyanma saatlerine sınırlama getirilerek yapılmaktadır ve bu şekilde bir uyku düzeni kurulduğunda rahatsızlık kendiliğinden düzelmektedir.

Günlük ritimle ilgili üç tür uyku bozukluğu bulunmaktadır. Bunlar;

3.2.4.1 Gecikmiş uyku evresi tipi

3.2.4.2 Jet-Lag tipi

3.2.4.3 Vardiyalı çalışma saatleri tipi

#### 3.2.4.1 Gecikmeli uyku evresi tipi

Uykuya dalma ve uyanma sürelerinin sürekli bir şekilde normalden fazla sürmesi şeklinde görülen uyku bozukluğu tipidir.

#### 3.2.4.2 Jet-Lag tipi

Birden çok zaman dilimi geçilerek seyahat edildiğinde ortaya çıkan, içinde bulunulan zamana göre günün uygunsuz saatlerinde uykulu ya da uyanık olma durumudur. Bir hastalık olmamakla birlikte sirkadiyen ritim düzensizliği oluşu nedeniyle üzerinde durulmaktadır. Performansı etkileyen geçici bir tablodur. Belirtilerin şiddeti, birim zamanda geçilen dilim miktarı ve bireyin yapısıyla ilişkilidir (26).

#### 3.2.4.3 Vardiyalı çalışma bozukluğu tipi

Gece mesaisi ya da mesai saatlerinin sık sık değişmesiyle birlikte asıl uyku döneminde kişinin uykusuz ya da asıl uyanıklık döneminde uykulu olması durumudur. Bu tip uyku bozukluğu genellikle üretimin 24 saat devam ettiği ve vardiyalı çalışma sisteminin uygulandığı yerlerde görülür.

Vardiyalı çalışma uyku bozukluğunun birkaç özelliği aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır (26,27):

- Olağan uyku saatlerinde meslek gereği uyanık kalınması sonucunda insomnia, aşırı uykululuk ve performans düşüklüğünün olması durumudur.

- Gece ya da değişken saatlerde (vardiyalı) çalışanlarda görülür (24 saat devamlı sürdürülmesi gereken işlerde çalışanlar; hemşireler, doktorlar, madenciler gibi)

- Vardiyalı çalışma sürdükçe yakınmalar da devam etmektedir.

- Endüstrileşmiş ülkelerde kişilerin %20'si vardiyalı çalışmaktadır. Vardiyalı çalışanların %40–80 kadarında uykuya ilişkin yakınmalar görüldüğü bildirilmektedir.

- Vardiyalı çalışma uyku bozukluğuna duyarlılık kişiden kişiye değişmektedir.

- Uykuya dalma ya da sürdürme güçlüğü, dinlendirici olmayan uyku ya da çalışma saatlerinde uykululuk olarak görülmektedir.

- Vardiyalı çalışanlarda gündüz çalışanlara göre toplam uyku süresi 1–4 saat kadar daha kısadır.

- Uyku fazlarında en önemli kayıp ‘REM ve NREM 2’ dönemi uykularında meydana gelmektedir.

- Kişilerde bilişsel ve sosyal bozukluklar ortaya çıkabilmektedir

- İş sağlığı ve güvenliğini olumsuz etkilediği bildirilmektedir..

### **3.2.5 Parasomniler**

#### 3.2.5.1 Uyku ve uyanıklık durumunda ortaya çıkan parasomnialar

Yakınma “sürekli başını sallama isteği ve yatakta dönüp durma” şeklinde ritmik hareketler ise tanı yapılırken aşağıdaki uyku bozuklukları ve nedenleri göz önünde bulundurulmalıdır.

##### 3.2.5.1.1 Ritmik hareket bozuklukları

Uyku ve uyanıklık arasında görülen bir parasomnia türüdür. Kişinin başını sallaması ya da vücutta meydana gelen titreme şeklinde görülmektedir. Genellikle uyanıklıktan uykuya geçiş ve yüzeysel uyku süresinde ortaya çıkmaktadır. Bu uyku bozukluğunun karakterize belirtileri baş ve boyun kısmının tekrarlayıcı hareketlerdir. Erkek çocuklarda daha sık görüldüğü bildirilmiştir (6).

##### 3.2.5.1.2 Uykuda sıçramalar

Uyanıklıktan uykuya geçerken ani ve kısa süreli kas kasılmaları şeklinde görülen parasomnia türüdür. Kasılmalar bacakların yanı sıra bazen baş ve kollarda da gözlenmektedir. Yetişkinlerin % 60-70’inde görüldüğü bildirilmiştir. Hastanın, kafein ve nikotin gibi çeşitli uyarıcılardan uzak durması gerekmektedir.

##### 3.2.5.2 REM uykusu parasomniaları

Yakınmalar “Uykumda çok sık kâbus görüyorum, eşim uykumda kalkıp anlamsız hareketler yaptığımı ve bağırdığımı söylüyor, uykumda gezip dolaştığımı söylüyorlar ama ben hiçbirini hatırlamıyorum” şeklinde ise tanı yapılırken düşünülmesi gereken uyku bozuklukları parasomnia rahatsızlıklarıdır. Parasomnialar,



kişilerin davranışlarının belli bazı uyku evrelerinden ya da uykuyla uyanıklık arasındaki çift taraflı geçişten etkilendiği temel uyku bozukluklarıdır. 3 alt grupta incelenmektedir.

#### 3.2.5.2.1 REM uykusu davranış bozukluğu

Uykuda rüya görürken beyin en az uyanıklık durumu kadar aktif olmasına karşın, kasların uyku sırasında hareket etmesi beyin tarafından baskılanmaktadır ve kişi rüyasında hareket ettiğini görse bile gerçek hayatta hareket etmemektedir. REM uykusu davranış bozukluğu olan hastada bu sistem bozulmuştur ve kişinin kas hareketleri baskılanmadığı için yatakta rüyadakilere benzer hareketler yapmaya başlar (6). Uyuduktan en az 2 saat sonra ama sıklıkla sabaha karşı görülen bu rüyalarda kişi genellikle kovalanma, kavga etme, yumruk atma, uçurumdan düşme gibi korkutucu içerikli temalar ve nadiren de komik ve eğlenceli olaylar görebilmektedir. Hasta bu rüyalar sırasında sürekli bir mücadele içindedir ve bu sebeple bazen konuşmakta, bağırarak, eşine tekme ya da duvara yumruk atabilmekte hatta yataktan düşebilmektedir. Kişi bu hareketleri yaparken uyanırsa gördüğü rüyaların birçoğunu hatırlayabilmektedir (9).

#### 3.2.5.2.2 Rüya sıkıntı bozukluğu (Kâbus bozukluğu)

Uyku sırasında normalde birçok kişi korkutucu rüyalar görmektedir. Ancak normal olan bu tip rüyaların kişiyi genelde uyandırmamasıdır ve tekrar etme eğiliminde değildir. Ancak rüya sıkıntı bozukluğu olan bir kişi uyku sırasındaki normal uykusunun yanı sıra korkutucu rüya ve karabasanlar görüp korku içinde uykudan uyanmakta ve uyandığında bunun bir rüya olduğunu hemen anlamaktadır (28). Bu durum genelde gecenin ileriki REM dönemlerinde ortaya çıkmaktadır. Kişinin uyumunu bozabilir, tekrarlama eğilimindedir. Kâbus bozukluğu da denen bu rahatsızlık, kişinin sıklıkla korku veren rüyalar sebebiyle uyandığı bir parasomnia türüdür. Genel toplumda yaklaşık %5 oranında rastlandığı bildirilmektedir (28). Üç ve beş yaş arası gruptaki çocukların yaklaşık %10-15'i kâbuslar görür. Kâbuslar ise, REM uykusu sırasında; gecenin ikinci yarısında oluşmaktadırlar.

Kâbus bozuklukları, uyku terörü bozukluğu ve epilepsiden ayırt edilmelidir. Kâbus bozukluğu, REM ile ilişkili olduğu için gecenin her döneminde görülebilmekte, terör bozukluğu ise daha çok, derin uykunun yoğun olduğu ilk 2 saatte ortaya çıkmaktadır. Epilepsi ise uyanıklıkta da görülmesi ve EEG ile ayırt edilebilmektedir (8).

### 3.2.5.2.3 Tekrarlayan izole uyku paralizleri

Uyku Paralizi: Uykuya dalarken ya da uyanırken ortaya çıkan, genellikle anksiyete ve ölüm korkusunun eşlik ettiği, istemli hareketleri yapamama gibi belirtiler ile karakterize edilen bir uyku bozukluğudur. Ergenlik döneminde oldukça yaygın görülmesine karşın erişkinlikte nadiren rastlanmaktadır. Ayırıcı tanıda narkolepsi göz önünde bulundurulmalıdır.

Uykuda Konuşma: Uyku sırasında kendiliğinden, farkında olmadan sesler çıkarma veya konuşmalar gibi belirtilerle karakterize edilen bir uyku bozukluğudur. Uykunun ilk saatlerinde, hasta derin uyku sırasındayken ortaya çıkmaktadır (9).

Uyku Bruksizmi (Diş Gıcırdatma): Uyku sırasında dişlerin birbirine sürtülmesi ile karakterize edilen bir bozukluktur. Anksiyete ile ilgili olduğu düşünülse de çene yapısındaki bozuklukların etkili olduğu bilinmektedir (9).

Uyku Enürezisi (Alt Islatma): Uyku sırasında tekrarlayıcı istemsiz miksiyon (idrar boşaltma) ile karakterize edilmiştir. Genellikle yavaş dalga uykusu sırasında görülmektedir (9).

### 3.2.5.3 NREM uyku parasomniaları

#### 3.2.5.3.1 Uyku karabasanları (uyku terörü)

Uyku terörü olarak da bilinen bu rahatsızlık, kişinin ağlayarak ya da çığlık atarak uykudan uyandığı bir parasomnia türüdür.

Kâbuslardan farklı olarak uyku terörü, üçüncü ya da dördüncü NREM evresinde, gecenin ilk üçte birlik diliminde gerçekleşmektedir. Uyku terörü en yaygın 4 ile 12 yaş arasında görüldüğü bildirilmiştir. Çocukların %3'ünü etkileyen rahatsızlık; yetişkinlerin %1'ini etkilemektedir. Ergenlik döneminde atakların sıklığı azalır ve erişkinde gerçekleşme oranı %1'in altına iner (29).

#### 3.2.5.3.2 Uyurgezerlik

İlgi çekici bir hastalıktır. Genellikle uykuya daldıktan hemen sonra görülmektedir. Uykunun ilk 1/3 lük döneminde ve NREM 'in üçüncü ve dördüncü safhalarında ortaya çıkmaktadır. Sıklıkla 10'lu yaşlara kadar görülmektedir. Bu bozukluk türünün görüldüğü kişiler birden yataktan kalkarak yürüme, yemek yedikleri, giyinme, kilitli kapıları açtıkları, tuvalete gitme, araba kullanma ya da

diğer insanlarla konuşma gibi bazı otomatik hareketleri yapabilmektedir. Bu durumun sebebini oluşturan bir beyin patolojisi ileri sürülmüş olsa da herhangi bir bulgu saptanamamıştır (9).

### **3.2.6 Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları**

#### **3.2.6.1 Huzursuz bacaklar sendromu-HBS (Restless Legs Sendromu - RLS)**

Yakınma, “Yatağa yatınca sürekli bacaklarımda hareket ettirme isteği ve ağrı oluyor, kalkıp dolaşma ihtiyacı hissediyorum” şeklinde ise tanı yapılırken düşünülmesi gereken uyku bozukluğu huzursuz bacaklar sendromudur. Bu sendrom sıkça gözden kaçırılan önemli bir uykusuzluk nedenidir.

Huzursuz bacaklar sendromu, zihinsel problem yaşayan ve yetersiz yaşam koşullarına sahip kişilerde sıklıkla görülen bir uyku bozukluğu türüdür. Huzursuz bacaklar sendromunda ağrı temel belirtidir (30). Bu hissi çoğu hastanın ağrı şeklinde tanımlamasına karşın bazıları, istirahat ve uykuda, çoğu zaman ayaklarda belirgin olmak üzere uyuşma, bacaklarda karıncalanma, batma, ağrı, gıdıklanma ya da rahatsız edici herhangi bir his şeklinde anlatabilmektedir. HBS tanısına göre bu durumların hareket ettikçe azalması ve istirahat durumunun artması gerekmektedir (6).

### **3.2.7 İzole semptomlar, normal varyantları**

- Uzun uyuyanlar
- Kısa uyuyanlar
- Horlama
- Uykuda konuşma
- Hipnik jerkler
- Bebeklikte selim uyku miyoklonusu
- Uyku esnasında hipnagojik ayak tremoru ve bacak kas aktivasyonu
- Uyku başlangıcı myoklonusu
- Excessive fragmentary (31).

### 3.2.8 Diğer uyku bozuklukları

- Diğer psikolojik uyku bozuklukları
- Psikolojik uyku bozuklukları, nonspesifik (özgül olmayan)
- Psikolojik hastalıklara bağlı olmayan diğer uyku bozuklukları
- Çevresel uyku bozuklukları
- Psikolojik hastalıklara bağlı olmayan özelliksiz uyku bozuklukları (31).

### 3.3 Uyku Bozukluklarının Nedenleri, Korunma ve Tedavisi

Uyku bozukluklarının görülme sıklığı % 10–35 arasındadır. Uyku bozukluklarının ortaya çıkmasını etkileyen farklı etmenler olabilmektedir. Bunların başında genetik özellikler, psikolojik ve çevresel faktörler, yorgunluk ve stres düzeyi, vitamin ve mineral eksiklikleri, kahve, alkol, sigara ve uyarıcı ilaç, madde bağımlılıkları gelmektedir (2). Ayrıca jet-lag, uyku apnesi ve vardiya uyku bozukluğu diğer nedenler arasındadır ( bakınız bölüm uyku bozuklukları).

Uyku bozukluklarının tanısından sonraki adım, izlenmesi gereken yaklaşımların belirlenmesidir. Yaklaşım belirlenmesine bireylerin öyküsü dinlendikten sonra karar verilir. Uygulanılan yaklaşımlar nedensel etmenlerin saptanıp ortadan kaldırılmasına yöneliktir. Tedavi bu yaklaşımlarla birlikte düzenlenir. Stres, yorgunluk, alkol, sigara, kahve, uyarıcı ilaç kullanımı gibi etkenlerin kontrol edilmesi etkili yaklaşım oluşturulması için gerekenlerin başında gelmektedir (32). Ayrıca insomnia, hipersomnia, kâbus uyku bozukluğu ve uyku paralizi gibi rahatsızlıkların uyku hijyeni sağlanması ile kendiliğinden kaybolduğu bilinmektedir (33). Uygulanılan diğer yaklaşımlar ilaç tedavileri, psikoterapiler ve uyku bozukluğunun özelliğine göre değişen yöntemlerdir. Örneğin, vardiya uyku bozukluğu için vardiya düzenlenmesinde yapılan geliştirmeler, biyolojik saatle uyumlu ileriye doğru ve vardiya geçişleri arasında yeterli dinlenme, toparlanma zamanlarına yer verilmesinin etkin olduğunu göstermiştir. Gece vardiyalarında ortamın tam aydınlık olması sağlandığında vardiya uyku bozukluğu sıklığında azalma görüldüğü bildirilmektedir (33). Maden işkolu örneğinde, vardiya boyunca ortamın aydınlık olması sağlanamamaktadır. Bu nedenle vardiya ile ilgili düzenlemeler daha zordur.

Uyku apnesi için ise kilo verme, yatış pozisyonu değiştirme ve beslenmenin düzenlenmesinin olumlu sonuçlar verdiği bilinmektedir. Bu doğrultuda uyku bozukluklarının önlenmesinde sağlığı geliştirme yaklaşımlarının ve uyku hijyeni uygulamalarının öneminin büyük olduğu görülmektedir.

Uyku hijyeni için önerilen koşullar aşağıda sunulmaktadır (34,35):

- Uyku gelmeden yatağa yatılmamalıdır.
- Yatak sadece uyumak amacıyla kullanılmalıdır. Yatakta TV seyretmek, kitap okumak gibi aktivitelerden kaçınılmalıdır.
- Yattıktan 20–30 dakika içinde uykuya dalınamazsa yataktan kalkılmalıdır. Tekrar yatmak için uykunun tekrar gelmesi beklenmeli bu sürede uykuyu kaçırmayacak aktivitelerden kaçınılmalıdır.
- Gece ne kadar az uyumuş olursa olsun sabahları hep aynı saatte kalkmaya özen gösterilmeli, yorgunluk bahane edilerek yatakta kalma süresi uzatılmamalıdır. Uyanık olursa da sabahları yatakta uzun süre kalmak, özellikle yaşlılarda ertesi gece uykunun gelmesini geciktiren önemli bir faktördür.
- Yatış zamanının aynı saatlerde olmasının sağlanmaya çalışılması.
- Çok yorgunluk hissedilse bile gündüz kestirmelerinden kaçınılması. Ve böylece uykunun gece saatlerine yoğunlaştırılması sağlanmaya çalışılmalıdır, ancak çok uç durumlarda, örneğin aşırı çalışma ya da uzun yolculuklar gibi durumlarda 20–30 dakikalık bir kestirmeye izin verilebilir.
- Gün içerisinde düzenli egzersiz ve yürüyüşler yapılmalı, ancak yatmaya yakın saatlerde ağır egzersizden kaçınılması gerekmektedir.
- Yatmadan önce solunum egzersizleri gibi gevşeme teknikleri uygulanabilir.
- Akşam yemeği hafif olmalı ve yatma saatine yakın olmamalıdır. Yatağa çok aç ve çok tok gidilmemelidir.
- Yatak odası sessiz olmalı, ışık ve ısı yönünden uygun olmalıdır.
- Aşırı sert veya yumuşak yatakların değiştirilmesi gerekmektedir.
- Gün içinde, özellikle de öğleden sonra ve akşam saatlerinde çay, kahve ve sigara gibi uyarıcı maddeler alınmamalıdır (6).

### **3.4 Uyku Bozukluğunun Fiziksel, Sosyal ve İş Hayatına Etkileri**

Uyku bozuklukları bireyler için uyuyamamanın veya aşırı uyumanın yanında uyku saatleri dışındaki etkinliklere ve ortamlara yansımalarıyla da önem

taşımaktadır. Yeterli ve kaliteli bir uyku uyuyamamanın getirdiği gündüz uykululuk hali, fiziksel, sosyal ve iş yaşamlarında sorunlara yol açmaktadır. Araştırmalar, uyku rahatsızlığı olan insanların günlük yaşamlarında ve genel sağlık alanlarında daha çok sorunları olduğunu, giderek yaşam kalitesinin düştüğünü ve zaman/enerji yönünden daha çok yardım aramaya yöneldiklerine işaret etmektedir. Kişilerde yorgunluk, aşırı sinirlilik, yüksek tansiyon, depresyon, unutkanlık, odaklanma güçlüğü, kontrol edilemeyen şişmanlama gibi sorunların nedenlerinin, fark edilemeyen uyku bozuklukları olabileceğini vurgulamaktadır. Tanı almayan ve tedavi de edilemeyen bazı uyku bozuklukları 10- 20 yıl içinde kalp hastalıkları gibi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir.

Uyku bozuklukları ve kilonun etkileşen ilişkisi olduğu bilinmektedir (36). Uyku apnesi ve horlama sorunları nedeniyle kişiler derin uyku dönemini uyuyamamakta ya da kalitesiz uyumaktadırlar. Derin uyku sırasında vücutta salgılanan büyüme hormonu olarak bilinen ve uyku esnasında yağların yakılmasını sağlayan hormon, bu kişilerde tam olarak salgılanamayacağı için vücutta giderek bir yağlanma durumu oluşturabilmektedir. Bu durum şişmanlığa eğilimli olan hastalarda daha çok görülmektedir (37). Yine bu hastalarda şeker metabolizmalarının bozulması ve iştahlarının artırılması şişmanlamaya olan eğilimlerini artırmaktadır. Horlama ve uyku apnesi gibi rahatsızlıkları olan ve uykuda solunum sorunu yaşayan kişilerin yaklaşık yarısında sonradan yüksek tansiyon ortaya çıkmaktadır. Bu kişilerin %70'inin gece veya sabahın erken saatlerinde kalp krizi ve felç geçirme ihtimali oldukça yüksek olduğu ve üçte birinin ise trafik veya iş kazalarına karıştığı görülmektedir (37).

Huzursuz bacak sendromlu hastaların ise genellikle geceleri olmak üzere ve gündüzleri de bacak ağrıları çektikleri, çeşitli egzersizlere ve masaja ihtiyaç duydukları bilinmektedir. Uyku apnesi ve horlama gibi rahatsızlığı olan hastalarda ise uyku esnasında meydana gelen soluk durması ve buna bağlı kişinin nefes alma çabası, kişinin kalp ritminde bazı düzensizlikler meydana getirmektedir. Genellikle çocuklarda görülen diğer bir uyku bozukluğu olan uyurgezerliğin ileriki aşamalarında görülen araç kullanma, kilitli kapıları açma vb. eylemler kişilerin kendilerine ve çevrelerine zarar vermeleriyle sonuçlanabilmektedir (2).

Uyku bruksizmi rahatsızlığının görüldüğü kişilerde uykuda yapılan diş sıkma ve diş gıcırdatma eylemleri sonucu kişinin dişlerinde çeşitli bozulmalar ve rahatsızlıklar meydana gelmekte ve bu kişiler sabahları ağız ve çene ağrısıyla

uyanmaktadırlar. Hipersomnia ve narkolepsi ise kişilere birçok fiziksel etkisi bulunan hastalıklardandır. Bu uyku rahatsızlıkları görüldüğü kişilerde ortaya çıkan gündüz uykululuğu iş başında veya trafikte ise ciddi kazalara sebep olmaktadır (38).

Uyku bozukluğu bulunan kişilerin zararlı alışkanlıklara yönelmesi kısır döngü oluşturmaktadır. Uyku bozukluğuna sahip kişilerin, yaşadıkları uykusuzluk problemlerinin bir yansıması olarak kahve, sigara ve alkol gibi zararlı alışkanlıklar edindiği ve bu durumun uyku döngüsünü daha da bozduğu bildirilmektedir (39).

Uyku bozukluklarının diğer önemli bir etkisi de sosyal yaşam üzerinedir. Örneğin, gecikme uyku fazı bozukluğu olan kişilerin gece çok geç saatlere kadar uyanık kalarak, gündüzleri uyumaları onların aileleriyle ve diğer insanlarla daha az görüşebilmelerine sebep olmakta ve sosyal bir uyumsuzluk meydana getirmektedir. Aşırı uykululuk problemi olan kişilerde benzer bir durum vardır. Bu rahatsızlığa sahip kişiler akşam eve gittiklerinde sosyal hayatlarında aksama olmakta, genellikle uzanarak televizyon seyredilmesi ve erken uykunun gelmesiyle evdeki sosyal hayattan geri kalmaktadırlar. Genellikle boş zamanlarında istirahat etme eğiliminde olduklarından ev dışındaki sosyal aktivitelerden de kaçınmaktadırlar. Vardiyalı çalışma bozukluğunun bulunduğu kişilerin de en temel şikâyetlerinden bir tanesi aileleriyle yeterince vakit geçirememeleri ve sosyal aktivitelere fazla zaman ayıramamalarıdır. Bunun sonucunda kişilerde çeşitli psikolojik problemlerin ortaya çıktığı görülmektedir (39).

## 4. UYKU BOZUKLUĞU İŞ SAĞLIĞI İLİŞKİSİ

Çalışma yaşamı da, çalışanların uyku bozukluklarının istenmeyen sonuçlara yol açabileceği temel etkilenen alanlardandır. Uyku bozukluğu olanların gün içerisinde, uyku yoksunluğuna bağlı yorgun, halsiz, gergin olmaları ile çalışma ve günlük aktiviteleri olumsuz etkilenebilmektedir. Uykusuzluk veya aşırı uykululuk durumun yorgunluk, stres, dikkatsizlik, isteksizlik ve tükenme söz konusu olmaktadır. Özellikle dikkat ve odaklanma gerektiren, riskli işlerde iş kazalarına neden olabilmektedir. Maden ocakları gibi ağır ve tehlikeli çalışma ortamı ve koŐullarında uyku sorunlarına bağlı istenmeyen olumsuzluklar ölümle sonuçlanabilmektedir (40).

### 4.1 Çalışma Yaşamı ve Uyku

Düzenli ve kaliteli bir uyku çalışma yaŐamını pek çok anlamda olumlu yönde etkileyen faktörlerdendir (41). Yapılan çalışmalarda insanların öğrendiklerini uyku sırasında kalıcı hafızaya aktardığı bildirilmiştir (42). Doğrudan etkilerine ek olarak, kişilerin çalışma yaŐamlarıyla ilgili iş sağlığı ve güvenliği konusunda öğrendikleri bilgi, kural ve uygulamaların anımsanması ve yaşama geçirilmesi açısından da önemini ortaya koymaktadır

Uykunun çalışma yaşamında önemi, yoksunluğunda daha çok ön plana çıkmaktadır. Bununla ilgili yapılan deney sonuçlarında uyku yoksunluğunun, uyanıklıktaki bilgi iŐleme süreçlerine olumsuz etki yaptığı, karar vermede, anımsamada güçlük, algı eŐiĐinin yükselmesi, dikkat dağımlıklığı gibi olumsuzluklar bildirilmiştir (15). Düzenli ve sağlıklı uyku ile zihinsel iŐlevler arasında pozitif bir ilişki vardır. İnsanın biyolojik ritmine uygun olmayan vakitlerdeki uykunun da (rneğin güneŐ doğarken veya batarken), insanların zihinsel iŐlevlerini olumsuz yönde etkilediği belirtilmektedir. Uyku odaklanma kalitesini geliŐtirerek, kişinin etkinlik düzeyini artırmaktadır. Bu doğrultuda, verimli çalışma, iş memnuniyetine de anlamlı katkıları vardır.



## 4.2. Madencilik Sektörü, Uyku Ve İş Sağlığı Ve Güvenliği Yaklaşımı

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) yaptığı tanıma göre iş sağlığı; çalışan tüm insanların fiziksel, ruhsal, moral ve sosyal yönden tam iyilik durumlarının sağlanmasını ve en yüksek düzeylerde sürdürülmesini sağlamaktadır. İş koşulları ve kullanılan zararlı maddeler nedeniyle çalışanların sağlığına gelebilecek zararların önlenmesini ve ayrıca işçinin fizyolojik özelliklerine uygun yerlere yerleştirilmesini; işin insana ve insanın işe uymasını asıl amaçlar olarak ele alan tıp bilimidir (43).

İş sağlığı ve güvenliği; işin yapılması sırasında çeşitli nedenlerden kaynaklanan, sağlığa ve güvenliğe zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalar olarak tanımlanmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliğinin amacı, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak; çalışanları çalışma ortamından kaynaklanan sağlık ve güvenlik risklerine karşı korumak; çalışanların sağlık güvenlik ve refahını sağlamak ve geliştirmektir (43).

Endüstriyel bir faaliyet olan madencilik, dünya genelinde iş kazalarının ve meslek hastalıklarının yüksek olduğu iş kollarından biridir. Ülkemizde de iş kazaları ve meslek hastalıkları açısından en riskli sektörler arasındadır. Maden işçiliği doğası gereği ağır ve tehlikeli çalışma ortamı ve koşulları olan biyopsikososyal iyilik sınırlarını zorlayan en zor meslek gruplarından biridir. Çalışma ortamı özellikleri ısı, nem değerleri, tozlu, aydınlık veya karanlık, gürültü, titreşimli, dar, havasız olması hastalık ve kazalar yönünden riskler oluşturmaktadır. Madencilik mesleği içerisinde çeşitli görev grupları bulunmaktadır ve her çalışan işçinin iş ve görev grupları tanımlıdır. Yeraltı işler; düz işçi, yedek kürekçi, kazmacı, kancacı, tulumbacı, kazı ustası, nakliyecisi-vagoncu, yedek kazıcı, kömür tezviyecisi, kömür lavcı olarak sınıflanmaktadır. Ayrıca madencilikle ilgili makineleri, alet ve edevatları kullanan operatörler veya hafriyat alanında taşımacı-şoför, dolgu-cila işçisi, fayans hattında toplama ve paketlemeci, bakım ve onarımcı, köprü kesimde, kömür torbalama gibi işbölümleri de bulunmaktadır. Diğer işçiler ise kaya kesim, levha silim, torna tesviye, kalite kontrol, kömür alım, kafa kesme, atölye, katrak, forklift gibi alanlar olarak gruplanmıştır (43).

Madencilik sektöründeki iş kazası sıklığı diğer sektörlerle karşılaştırıldığında yüksek olduğu bilinmektedir. Madencilik sektöründe ise 2003–2008 yılları arasında

toplam 41.111 iş kazası olmuş, 488 işçi iş kazası nedeniyle hayatını yitirmiştir. İş kazaları nedeniyle 616 işçi sürekli iş göremez duruma düşmüştür. 2003–2008 yılları arasında ülkemizde yaşanan iş kazalarının % 8,8'i; ölümlü iş kazalarının % 7,84'ü ve sürekli iş göremezlik ile sonuçlanan iş kazalarının % 6,7'si madencilik sektöründe meydana gelmiştir (44). 2008 yılı iş kazası istatistiklerine göre tüm sektörlerde yüz bin işçide 828 iş kazası yaşanmışken, madencilik sektöründe yüz binde 5.669 iş kazası yaşanmış; tüm sektörlerde yüz binde 9.82 ölüm meydana gelmişken, madencilik sektöründe yüz binde 57.41 ölüm meydana gelmiştir (44).

Yapılan araştırmalar iş kazalarının % 98'sinin önlenabilir nitelikte olduğunu göstermektedir. Kazalar sonucu ortaya çıkan maddi kayıplar, kazaların önlenmesi için yapılan İş sağlığı ve güvenliği harcamalarının 5 katı olduğu vurgulanmaktadır (44).

Maden işçilerinde görülen hastalıkların başında bel fıtığı bildirilmektedir. Yaptıkları işin büyük bir fiziksel güç gerektirmesi, kaldırılan kömür kütleleri, sürekli olarak ayakta çalışılması gibi etkenler bel fıtığı ile ilişkilendirilmektedir. Bir çalışmada madencilerin % 67 sıklıkla bel fıtığı olduğu belirtilmektedir (43). Kömür işçisi pnömokonyozu en sık görülen meslek hastalığıdır (45).

Madencilik çalışma koşullarının ağır ve tehlikeli olması nedeniyle her yaşta bireyi istihdam etmeye uygun değildir. Bu sektörde çalışanların yarısını 27–36 yaş aralığındaki bireyler oluşturmaktayken; 37–46 yaş aralığında bulunanların oranı % 32,6'dır. Sektörde 46 ve üzeri yaşta olup da çalışmaya devam etmekte olanların oranı ise çok düşüktür (43).

Maden ocaklarında yerleşik çalışma sistemi vardiya çalışma şeklindedir. Vardiyalı çalışma siteminde, işyerindeki çalışma süreleri 24 saat içine yayılarak ve çalışma saatleri periyodik olarak değiştirilmektedir. Bu sistemde işçilerin çalışma saatleri haftadan haftaya hatta günden güne farklılık göstermektedir. Bir vardiya süresi 7,5–8 saattir ve günlük vardiya sayısı 2 veya 3 olmaktadır. Bu çalışma saatleri standart olmakla birlikte mesaiye kalma durumlarında artmaktadır (41).

#### **4.2.1 Vardiya sistemi ile çalışmanın etkileri**

- Biyolojik ve günlük ritimler üzerindeki etkileri
- Uyku üzerindeki etkileri

- Sosyal etkileri
- Bedensel etkileri
- Dikkat fonksiyonu üzerindeki etkileri

Vardiyalı ve nöbetli çalışmanın bildirilen en önemli fizyolojik etkisi uyku bozukluklarıdır. Gece çalışmaya uyum çabasının, çalışma sistemi terk edildikten 10 yıl sonra bile vücut üzerinde olumsuz etkilerini devam ettirdiği bilinmektedir. Uykusuzluk, uyku düzensizlikleri vücut ritimlerinin bozulmasına, melatonin hormon salınımının azalmasına, immün sistemin baskılanmasına, halsizliğe, tüm bunlar osteoporoz, yeme bozukluklarına, kanserlere, erken menopoz, romatoid artrit, depresyon, gebelik sorunlarına, kronik hastalıklara neden olmaktadır (2). Bu etkileri ve uyku düzensizlikleri ile vardiya ve nöbetli çalışmanın vücut sistemleri üzerine etkileri güçlü bir ölüm sebebi olmaktadır (46).

Çalışma yaşamındaki psikososyal etkenlerin bir çıktısı olabilen stres fizyolojik bir aşırı baskı durumudur. Uyku ile karşılıklı etkileşen bir kısır döngü ilişkisi söz konusudur. Uyku süresi ve kalitesini olumsuz etkilemektedir. Uyku bozuklukları en çok görülen işle ilgili hastalıklar arasında değerlendirilmektedir(47).

Çalışma ortamının sıcaklığı kişilerin psikolojik ve fizyolojik sağlıklarını etkileyen önemli bir etmendir. Çalışılan ortamın sıcaklığının olması gerektiğinden yüksek olması, kişilerde dikkatsizliğin artmasına, uykunun gelmesine ve dolayısıyla veriminin düşmesine neden olur. Gündüzleri ortaya çıkan bu uykuluk durumunda kişinin 5–10 dakika gibi kısa süreli kestirmeler yapması, gece uykularının kalitesini düşürmekte ve eğer genetik olarak ‘Gecikmeli Uyku Fazı’ uyku bozukluğuna yatkınlık varsa bu rahatsızlığı tetiklediği bilinmektedir (9).

Çalışma ortamındaki uyku bozukluğuna sebep olan etmenlerden bir tanesi de ortamın hava kalitesidir. Çalışılan ortamın havasının kirli, tozlu veya gazlı olması çalışanların soluk alıp vermelerini zorlaştırarak hem nefes alamama hissi uyandırıp kişide gerginliğe neden olmakta, hem de kişinin solunum yollarında bir takım problemlerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bahsettiğimiz çalışma ortamları genellikle fabrikalar ve maden ocaklarında görülmektedir. Bu ortamlarda yapılan iş dolayısıyla ortaya çıkan ve havada asılı kalan çok küçük partiküller solunum yoluyla vücuda alınmaktadır. Maden işçilerinde bu tozun ve gazın sebep olduğu başta

akciğer hastalıkları gibi birçok hastalık meydana gelmektedir. Ayrıca solunan tozun solunum yollarını kısmen tıkanması kişilerde uyku apnesi adı verilen rahatsızlığın da ortaya çıkmasına neden olur. Uyku apnesi daha öncede bahsettiğimiz gibi uyku da kişinin soluğunun kesilmesi ve uykudan uyanılması durumudur (48).

Çalışma ortamlarında uyku bozukluklarına neden olduğu düşünülen bir etken de ortamda bulunan gürültüdür. Her sesi gürültü olarak tanımlamak mümkün değildir. Tanıma göre gürültü 90 desibel ve üstü, kişilere hoş gelmeyecek şekilde olan ve kişilerde yorgunluk, baş ağrısı gibi durumların ortaya çıkmasına sebep olan seslerdir. Gürültünün insan üzerinde oluşturduğu yorgunluk, baş ağrısı kronikleştiği zaman çeşitli uyuyamama gibi bazı uyku bozukluklarının ortaya çıkmasına neden olduğu bilinmektedir (49).

Maden işçilerinde uyku bozukluklarının görülme sıklığı diğer mesleklere göre daha fazladır. Madencilerde en çok görülen uyku bozuklukları sirkadiyen ritim uyku bozukluğu, uyku apnesi, ritmik hareket bozuklukları, insomnia ve parasomniadır.

Maden işçilerinde en sık görülen uyku bozukluğu olan sirkadiyen ritim bozukluğunun en önemli sebebi, maden ocaklarının çalışma şekli olan vardiyalı çalışma sisteminden kaynaklanmaktadır. Vardiyalı çalışma sisteminin temel amacı işletmenin kesintisiz çalışmasını sağlamaktır. Bunu sağlayabilmek adına maden işçileri, işletmenin büyüklüğüne göre 2 veya 3 farklı 'shift' te çalışmaktadır. Vardiya saatleri genellikle 00.00–08.00, 08.00–16.00 ve 16.00–00.00 şeklinde olmaktadır. Bu sistemde her maden işçisi bu farklı vardiyalarda sırasıyla çalışmak durumundadır. Maden işçileriyle yaptığımız görüşmelerden öğrendiğimiz kadarıyla genellikle vardiya değişimleri her 2 haftada bir yapılmaktadır. Bu durum maden işçilerinin 2 haftada bir uyku düzenlerinin değişmesine ve uyum sağlayamadıkları takdirde çeşitli uyku rahatsızlıkları yaşamalarına neden olabilmektedir. Vardiyalı çalışmadan kaynaklı ortaya çıkan rahatsızlıklar genellikle uykuya dalma sorunları, gün içerisinde uykululuk, insomnia ve hipersomniadır.

Maden işçilerinde sıkça görülen diğer bir rahatsızlık ise uyku apne problemleridir. Maden ocaklarında çalışma koşulları genel itibariyle tozlu, gazlı olmakta bu da işçilerde çeşitli solunum sorunları yaşamalarına solunum yollarının kısmen tıkanmasına neden olmaktadır. Maden işçilerinde ortaya çıkan bu şikâyetler

uyku apnesi rahatsızlığını tetiklemekte ve uykuda nefes alamama durumunu ortaya çıkarmaktadır.

Maden işçiliğinin zor bir meslek olması, iş kazalarının sıklıkla meydana gelmesi, geçim sıkıntısı, yalnızlık hissi, ailevi problemler, sigara ve alkol alışkanlıkları gibi etmenler maden işçilerinin çeşitli psikolojik sorunlar yaşamalarına, bu psikolojik sorunlarda genellikle strese, gerginliğe neden olabilmekte, dolayısıyla uyku bozukluklarını ortaya çıkmasını tetikleyebilmektedir. Bu uyku bozuklukların başında ise insomnia ve çeşitli parasomnialar gelmektedir.

#### **4.2.2 Kafein, alkol, sigara kullanımı**

Vardiyalı çalışma yapanlarda dikkat çeken bir diğer durum kafein, alkol, sigara kullanımınıdır. Kafein kişinin uyku alışkanlığını değiştirerek uyku sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Özellikle akşam ve gece vardiyasında çalışanlar uykusuzluğunu giderebilmek ve çalışabilmek için kahve içimini ve sigara kullanımını artırmaktadırlar (34). 2002 yılında Brezilya’da vardiyalı çalışan temizlik işçilerinde yapılan bir çalışmada da günde en fazla 3–4 kahve fincanı ile alınan kafein miktarının özellikle gece vardiyasında çalışanlarda 9-10 fincana kadar çıktığı, ayrıca akşam ve gece vardiyalarındaki denetim yetersiz olursa alkol alışkanlığı olan çalışanların buldukları işyerlerinde alkol aldıkları belirtilmektedir (30).

#### **4.3 Maden işçiliğinin sosyal zorlukları**

Maden ocaklarının çalışma şekli olan vardiyalı ve nöbetli çalışma sisteminden kaynaklı, maden işçilerinin sosyal yaşamları ve sosyal iletişimleri etkilenmektedir (46).

Maden işçileriyle yapılan görüşme sonuçlarına göre maden işçilerinin karşılaştıkları diğer bir sosyal zorluk ise aldıkları ücretlerin azlığı ve buna bağlı olarak geçim sıkıntısı yaşamalarıdır. 2009 yılında 340 maden işçisiyle yapılan bir çalışmanın bulgularına göre işçiler elde ettikleri gelirlerini başta mutfak masrafları olmak üzere sağlık, eğitim, ısınma, kira ve giyim kuşama harcamaktadırlar. Elde edilen gelirin temel ihtiyaçlarını gidermeye yetmediğini ifade etmektedirler. Örnek vermek gerekirse, bu çalışma kapsamında işçilere evlerinde hangi olanakların bulunduğuna yönelik sorulara verilen yanıtlar maden işçisi ve ailesinin “lüks

tüketim” ürünlerine sahip olmadıklarını göstermektedir (50). Örneğin, işçilerin yalnızca % 5'nin evinde bilgisayar bulunmaktadır; yine %12,6'nda otomatik bulaşık makinesi bulunmaktadır. Lüks sayılabilecek tüketim ürünleri bir tarafa bazı işçilerin evlerinde temel tüketim ve kullanım malzemeleri bile bulunmamaktadır. Örneğin, işçilerin % 12,1'inin evinde en yaygın iletişim araçlarından sayılabilecek telefon bulunmamaktadır. Ayrıca, % 5,9'unun evinde ise kanalizasyon sistemi yoktur.

İşçilerin çalışma dışında sosyal hayatlarına devam ettikleri evleri hakkında ki önemli bir husus ise birçok maden işçisinin aldığı ücretin düşüklüğü ve çalışma koşullarının zorluğu yanında bu işçilerin % 67,9 oranında 1–2 odalı gecekonda ya da prefabrik deprem konutlarında yaşamına devam etmeleridir (43).

Ele alınması gereken konulardan bir tanesi de sosyal haklar konusunda yaşadıkları sıkıntılardır. Maden işçilerinin hemen hepsinin Sosyal Güvenlik Kurumu'na bağlı olduğu ve sosyal güvenlik düzeyinin oldukça yüksek olduğu bilinmektedir. Ancak durumunun görüldüğü kadar sorunsuz olmadığını yapılan araştırmalar sonucu ortaya çıkmıştır. Örneğin, özel maden işletmelerinde çalışan işçilerin bazılarının sigorta primleri eksik ve düzensiz olarak yatırıldığı bilinmektedir. Ayrıca yasal olarak işçinin sigorta primlerinin aldığı ücret üzerinden yatırılması gerekirken, pratikte uygulamanın farklı yapıldığı görülmektedir. Araştırma sonucundan sigorta primlerinin % 85,7 gibi çok yüksek bir oranda asgari ücret üzerinden yatırıldığı tespit edilmiştir.

Maden işçilerinin karşılaştığı diğer bir sosyal haksızlığın ise sözleşmelerde ortaya çıktığı görülmektedir. Sözleşmesi olan işçi oranı madencilik sektöründe % 12'lik oldukça düşük bir orandadır. Sözleşmesi olanların birçoğu sözleşmesinin içeriğini az veya kısmen bilmektedir. Sözleşmesi olan işçilerin çok büyük bölümü sözleşmelerinin tek taraflı olarak feshedilebilir maddeler içerip içermediğini bilmemektedir; başka bir deyişle içeriği konusunda bir bilgilendirme yapılmamıştır. Bu durum işçilerin iş garantisinin bulunmamasına ve herhangi bir sebeple işten çıkarılabilecekleri ihtimali olduğunu göstermektedir (47).

## **5. GEREÇ VE YÖNTEM**

### **5.1. Araştırmanın Yapıldığı İşyerinin Tanıtımı**

Bu araştırma, Zonguldak İlinin merkez ilçesine bağlı ve Zonguldak'ın 17 km. doğusunda bulunan Gelik beldesi arazisinde kurulmuş olan Türkiye Taş Kömürü (TTK) Karadon Müessesesi Gelik Maden İşletme Müdürlüğünde yapılmıştır. Taşkömürünün ilk bulunduğu ve üretildiği ekonomik işletilebilir boyutta rezervlere sahip olan Zonguldak Havzası 180 yıllık geçmişinde yerli ve yabancı şirketlerce yer yer işletilmiştir. 1940 yılında havzadaki tüm üretim yerleri hükümet tarafından satın alınarak Etibank'a devredilmiştir. Sonuçta çıkarılan bir yasa ile de havza Etibank'a bağlı Ereğli Kömür İşletmesi olarak teşkilatlandırılmış ve kömür işletmeciliği bu kuruluşun yetkisine devredilmiştir. 1957 yılında ise Ereğli Kömür İşletmeleri, Türkiye Kömür İşletmelerine bağlanmıştır. Ereğli Kömür İşletmeleri 1983 tarihinde 96 sayılı KHK ile Türkiye Taşkömürü Kurumu adını almıştır.

Kömür ithalatının ivme kazanmaya başladığı 1980'li yılların başında ülke toplam taşkömürü tüketiminin %80'i, sonlarına doğru ise %45'i yerli kaynaklardan karşılanırken, 2010 yılında 25.569.000 ton olarak gerçekleşen taşkömürü tüketiminin sadece %9,8'i yerli kaynaklardan (TTK ve havza üretiminden) karşılanmıştır. Bu doğrultuda 24 saat sürekli üretim ve vardiya çalışması yapılmaktadır (51).

Gelik maden işletmesinde çalışanların tamamı yeraltında çalışmakta olup, gündüz mesaisi (08:00-16:00), ikili vardiya (16:00-00:00/ 00:00-08:00) ve 8'er saatlik üçlü vardiya (08:00-16:00/16:00-00:00/ 00:00-08:00) sisteminde toplam 1520 kişi çalışmaktadır. Vardiya değişimleri on beş günde bir gerçekleşmektedir ve işçiler dönüşümlü olarak tüm vardiyalarda çalışmaktadırlar.

### **5.2. Araştırmanın Tipi ve Evreni**

Araştırma kesitseldir. Araştırmanın evrenini kömür üretim sektöründe faaliyet gösteren Gelik Maden İşletmesi'nde araştırmanın yapıldığı tarihte çalışmakta olan 1520 kişi oluşturmaktadır.

### 5.3 Araştırma Örnek Büyüklüğü ve Seçimi

Araştırma evreni 1520 kişidir. Evreni temsil eden sayı % 95 güven düzeyi %50 prevalans  $\pm$  5 sapma ile Epi Info/ stalcalc programında 307 olarak belirlendi. Ön teste uygulanan 30 anketin 9'unda cevaplanmayan soruların olması ve veri kayıpları olması nedeniyle; 307 olan örnek büyüklüğü %30 yedek ile 409 kişinin sicil numaraları temel alınarak Basit Rastgele Sayılar Tablosu yardımıyla belirlendi (52). 409 olan çalışma grubunun 378'ine ulaşıldı (%92.4).

### 5.4. Araştırmanın Ön Çalışması

Ön çalışma, 15.02.2013 tarihinde, Zonguldak'ta maden iş kolunda faaliyet gösteren Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun (TTK) bir başka işletmesinde çalışan 30 işçi ile yapılmıştır. Bu çalışma sonunda anket formunda gerekli düzenlemeler yapılarak son hali hazırlandı.

### 5.5. Araştırmanın Veri Kaynakları ve Veri Toplama

- Araştırmanın veri kaynağı yüz yüze görüşme ile kişilerin kendi bildirimine dayalı beyanlarıdır.
- Veri elde edilmesinde yöntemde açıklanan değişkenler doğrultusunda hazırlanan ve Ek -2' de sunulan anket formu kullanıldı.
- Verilerin yüz yüze görüşmesini araştırma sorumlusu tarafından eğitim verilen bir kurum çalışanı yürüttü.
- Verilen standardizasyon eğitiminde; isim alınmaması, görüşmenin bitiminde çalışanın yanında anket formunun araştırmacı tarafından hazırlanan kapalı kutuya atılması, herkese standart aynı biçimde ek açıklayıcı ya da katılımı azaltıcı-artırıcı vb. farklı uygulamalar olmadan standart bilgi verilerek ve yanıtlanmak istemeyen sorular olsa da boş bırakarak ankete devam etme konularını içermekteydi.
- Anketlerin yüz yüze görüşme tekniği ile doldurtulmasına rağmen ankette yer alan soruların tamamına cevap vermemeleri nedeniyle 31 anket çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve anketleri tam olarak cevaplayan



378 anket değerlendirildi. Bu sayı evreni temsil eden hesaplanan en küçük sayının üzerindedir.

- Anket formu Nisan-Mayıs 2013 tarihleri arasında vardiyalı çalışan, sabit çalışan tüm gruplara eş zamanlı uygulandı.

## 5.6. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

- Araştırmanın planlanması : Eylül 2012-Mart 2013
- Gerekli izinlerin alınması : Mart-Eylül 2013
- Araştırma önerisinin sunumu ve Enstitü onayı : Nisan 2013-6 Eylül 2013
- Araştırma verilerinin toplanması : Nisan-Mayıs 2013
- Verilerin analizi : Haziran-Temmuz 2013
- Araştırma raporunun yazılması : Temmuz -Ekim 2013
- Tez teslimi : Kasım 2013

## 5.7. Araştırmanın Değişkenleri

### A. Sosyo-demografik özelliklere ilişkin değişkenler

- Yaş
- Medeni durum
- Öğrenim durumu
- Çocuk durumu
- Aylık hane geliri

### B. Alışkanlıklar ile ilgili değişkenler

- Sigara-tütün kullanımı
- Alkol kullanımı
- Günlük çay-kahve tüketimi

### C. Çalışma hayatına ilişkin değişkenler

- Meslek-iş-görev
- Kaç yıldır çalıştığı
- Günde/haftada kaç saat çalıştığı
- Vardiya durumu

- Kadro durumu
- İş kazası öyküsü

D. Sağlık ve hastalık ile ilgili değişkenler

- Doktor tarafından tanı konan hastalık

E. Uyku bozukluğu ile ilgili değişkenler:

- Doktor tarafından tanı konulmuş uyku bozukluğu varlığı
- Gündüz uykululuk

## 5.8. Değişkenlere Ait Tanım ve Ölçütler

A. Sosyo-demografik değişkenlere ait tanım ve ölçütler

- Kişinin yaş bilgisi için doğum tarihi ölçüt alındı. Yaş hesaplandı. Ortalama yaş ve gruplandırılarak sunuldu.
- Kişinin öğrenim durumu en son bitirdiği okul göz önüne alınarak incelendi. Analizinde ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite olarak değerlendirildi.
- Kişinin medeni durumu bekâr ve evli şeklinde incelendi. Analizinde bekâr ve evli şeklinde değerlendirildi.
- Kişinin çocuğu olup olmadığı var, yok şeklinde incelendi. Çocuğu varsa kaç çocuğu olduğu açık uçlu olarak soruldu ve analizinde 1, 2, 3 ve üzeri çocuk sayısı olarak sunuldu.
- Haneye giren gelir açık uçlu olarak soruldu.

B. Alışkanlıklara ilişkin tanım ve ölçütler

- Sigara/tütün kullanımı hiç içmedi, bıraktı, halen içiyor şeklinde soruldu. Bıraktı ise kaç yıl içtiği ve günde kaç adet içtiği, halen içiyor ise kaç yıldır içtiği ve günde kaç adet içtiği açık uçlu olarak soruldu. Analizinde ortalama değerler hesaplanarak sunuldu.
- Alkol kullanıp kullanmadığı evet, hayır şeklinde soruldu. Ölçüt olarak Dünya Sağlık Örgütü'nün standart içki tanımı kullanıldı.

- Günlük ay/kahve tüketimi açık uçlu soruldu. Analizinde ortalama değerler hesaplanarak sunuldu.

#### C. Çalışma hayatına ilişkin tanım ve ltler

- Kişinin mesleği ve çalıştığı birim açık uçlu olarak soruldu.
- Kaç yıldır çalıştığı ve günde/haftada kaç saat çalıştığı açık uçlu olarak soruldu.
- İşinin nöbetli (gece vardiyalı) bir iş mi olup olmadığı hayır, evet yalnız geceleri çalışıyorum, 8 saatlik vardiyalarda dönüşümlü olarak çalışıyorum seçenekleri ile soruldu. Uykuda dalma süresi açık uçlu soruldu. Uykuda bölünmelerin olup olmadığı evet, hayır şeklinde soruldu.
- İşinin kadrolu olup olmadığı 657, sözleşmeli, günlük denekli seçenekleri ile soruldu.
- İş kazası geçirip geçirmediği evet, hayır seçenekleriyle soruldu. Kazada ne olduğu, ne zaman olduğu açık uçlu olarak soruldu.

#### D. Sağlık ve hastalığa ait tanım ve ltler

- Doktor tarafından tanı konulmuş hastalığı olup olmadığı hayır, evet şeklinde soruldu. Tanılı hastalığı olanlara hastalığın ne olduğu ve kaç yıldır olduğu açık uçlu olarak soruldu.

#### E. Uyku Bozukluğuna ait tanım ve ltler

- Doktor tarafından tanı konulmuş bir uyku hastalığının olup olmadığı, hastalığının ne olduğu ve kaç yıldır olduğu açık uçlu olarak soruldu.
- Gündüz uykululuğu değerlendirmek amacı ile geçerliliği ve güvenirliliği sağlanmış olan aşağıda özellikleri sunulan Epworth Uykululuk lği (EU) kullanıldı:

## Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ)

1991 yılında Dr. Murray Johns tarafından geliştirilen ve gündüz aşırı uyku eğilimini saptamak için kullanılan Epworth Uykululuk Ölçeği (Epworth Sleepness Scale: ESS), uykunun niteliksel ve niceliksel olarak ölçülmesine yönelik olarak geliştirilen, uygulama ve değerlendirmesi çok kolay ve tüm gün boyunca uykunun değerlendirilmesinde önemli bir yere sahip öz-bildirim ölçeklerindedir. Gündüz uykululuğun genel düzeyinin ölçülmesini hedef alır. Türkçe geçerliği ve güvenilirliği çalışılmış olan EUÖ genel uykululuk düzeyini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ve Türkiye'de uyku ve uyku bozukluklarıyla ilgili çalışmalarda kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir test olduğu belirtilmiştir (53,54).

Epworth Uykululuk Ölçeğinde günlük yaşamda var olan sekiz farklı durumda, uykuya dalma olasılığını en iyi ifade eden derecelendirmeyi bireyin belirtmesi istenir. Ek 2' de yer alan anket formunda 29-36 arasında yer alan sorulardan oluşmaktadır. Soruların puanlaması 0-3 arasında olup, ölçekten alınabilecek skor 0-24 aralığındadır. Değerlendirmede her bir durum için alınan puanlar toplanır. Genel EUÖ (Epworth Uykululuk Ölçeği) skoru, 10 ve 10 puandan yüksekse gündüz uykululuğun varlığından söz edilebilir (53).

### **5.9. İstatistiksel Analiz**

İstatistiksel değerlendirme SPSS 13.0.1 programı kullanılarak yapıldı (customer number: 114094, Chicago, Illionis, 2011). Ölçüm değişkenleri için tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma, kategorik (sayımla) yapıdaki veriler için sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Kategorik yapıdaki değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-Kare testi ile incelendi. Sonuçlar % 95 güven aralığında değerlendirildi.

### **5.10. Etik Konular ve Kurumsal İzin**

Araştırmanın yapılabilmesi için 12.09.2013 tarihli, 67744238-789/2456-12389 sayılı gerekli kurum izni (Ek 3) ve 17.12.2013 tarihli, 2013/18 toplantı numaralı etik kurul izni (Ek 4) ekte sunulmuştur.

Katılımcılar, araştırmanın amaçları konusunda bilgilendirilmiştir. Katılım gönüllü olmuş, katılımcıların onayları anketin başında yer alan bilgilendirilmiş olur formu ile alınmıştır (Ek 1).

## 6. BULGULAR

Araştırma sonucunda elde edilen veriler çalışanların sosyo-demografik, alışkanlıklara ilişkin, sağlık- hastalık durumuna ilişkin, çalışma yaşamına ilişkin bulgular ve uyku özelliklerine ilişkin bulgular şeklinde beş alt başlıkta sunuldu:

### 6.1. Sosyo- Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılanların %26.7'si (n=101) 30 yaşından küçüktür. Katılımcıların %59.8'i (n =226) 31-40 yaş aralığındadır ve çoğunluğu bu yaş grubundan çalışanlar oluşturmaktadır. Katılımcıların %92.6'sı (n=350) evlidir ve %86.8'inin (n=328) çocuğu vardır. Çocuğu olanların %44.4'ünün (n=168) 2 çocuğu; %24.1'inin (n=91) ise 3 ve daha fazla çocuğu bulunmaktadır (Tablo 1).

Çalışmaya katılanların eğitim durumuna göre dağılımları incelendiğinde ilkokul mezunu olanların %45.0'lık (n=170) oran ile çoğunlukta olduğu görülmektedir. Katılımcıların %55.3'ünün (n=209) aylık hane geliri 1001-2000 TL aralığında iken %43.9'unun (n=166) aylık hane geliri 2001 TL ve daha fazladır (Tablo 1). Genel topluma göre hane geliri algısı 1 ile 10 puan arasında değerlendirmesi istendiğinde hane gelir algısı ortancası 5 olarak bulunmuştur (min.1 - max.10).

**Tablo 1.** Araştırmaya katılanların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı

<b>Değişkenler</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
<b>Yaş Grubu</b>		
≤30	101	26.7
31-40	226	59.8
41-50	49	13.0
≥ 51	2	0.5
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>
<b>Medeni Durum</b>		
Bekâr	28	7.4
Evli	350	92.6
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>
<b>Öğrenim Durumu</b>		
Okuryazar	8	2.1
İlkokul	170	45.0
Ortaokul	92	24.3
Lise	91	24.1
Üniversite	17	4.5
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>
<b>Çocuğu Olma Durumu</b>		
Var	328	86.8
Yok	50	13.2
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>
<b>Çocuk Sayısı</b>		
Çocuğu olmayanlar	50	13.2
1	69	18.3
2	168	44.4
3 ve üzeri	91	24.1
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>
<b>Aylık Hane Gelir</b>		
1000 ve altı	3	0.8
1001-2000	209	55.3
2001 ve üzeri	166	43.9
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

## 6.2. Alışkanlıklar ve Madde Kullanımına İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılanların %53.7'si sigara içerken %22.5'i sigarayı bırakmıştır (Tablo 2). Sigara içilen yıl ortalaması  $9.8 \pm 7.4$  (min.=1-max.=30), günde içilen sigara adedi ortalaması ise  $10.5 \pm 8.6$ ' dır (min.=1-max.=40). Ortalama paket yıl  $7.4 \pm 8.0$ ' dır (min. =20-max. =58).

Katılımcıların %69.3'ü alkol kullanmamaktadır. Alkol kullananların %59.5'i haftada 1-3 kadeh alkol tüketmektedir (Tablo 2). Çalışmaya katılanların %96.6'sı çay içmektedir ve %46.6'sı günde 7 ve daha fazla bardak çay tüketmektedir. Katılımcıların 61.6'sı kahve içmektedir ve kahve tüketenlerin %57.4'ü günde 1-3 kez kahve tüketmektedir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Araştırmaya katılanların sigara, alkol ve çay-kahve kullanım durumu

Özellikler	Sayı	%
<b>Sigara Kullanımı</b>		
Hiç içmedi	90	23.8
Bıraktı	85	22.5
İçiyor	203	53.7
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>
<b>Sigara Günlük Adet</b>		
1-10 adet	137	36.2
11-20 adet	139	36.8
21-30 adet	6	1.6
31 adet ve üzeri	6	1.6
<b>Toplam</b>	<b>288</b>	<b>76.2</b>
<b>Alkol Kullanımı</b>		
İçmeyenler	262	69.3
İçenler	116	30.7
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>
<b>Alkol Miktarı</b>		
Haftada 1-3 kadeh	69	59.5
Haftada 4-6 kadeh	30	25.9
Haftada 7 ve üzeri	17	14.7
<b>Toplam</b>	<b>116</b>	<b>100</b>
<b>Çay Kullanımı</b>		
İçmeyenler	13	3.4
İçenler	365	96.6
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>
<b>Çay Miktarı</b>		
Günde 1-3 bardak	51	13.5
Günde 4-6 bardak	138	36.5
Günde 7 ve ↑	176	46.6
<b>Toplam</b>	<b>365</b>	<b>96.6</b>
<b>Kahve Kullanımı</b>		
İçmeyenler	145	38.4
İçenler	233	61.6
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>
<b>Kahve Miktarı</b>		
Günde 1-3 fincan	217	57.4
Günde 4-6 fincan	13	3.4
Günde 7 ve ↑	3	0.8
<b>Toplam</b>	<b>233</b>	<b>61.6</b>



### 6.3. Çalışma Yaşamına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılanların %63.0'ının toplam çalışma süresi 10 yıl ve daha az iken %35.2'sinin 11-20 yıl ve %1.9'unun 21 yıl ve üzeridir (Tablo 3). Katılımcıların %98.9'u (n= 374) yevmiyeli çalışırken sadece 1.1'i (n= 4) 657 sayılı devlet memuru olarak görev yapmaktadır.

**Tablo 3.** Araştırmaya katılanların çalışma yıllarına göre dağılımı

Çalışma Süreleri (yıl)	Sayı	%
<b>Toplam çalışma Süresi</b>		
≤10	238	63.0
11-20	133	35.2
21≤	7	1.9
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Araştırmanın yapıldığı işletmede bütün çalışanlar yer altında çalışmakta olup, katılımcıların mesleklerine göre dağılımlarına bakıldığında %0.8'i maden mühendisi, %0.3'ü makine mühendisi, %0.3'ü elektrik-elektronik mühendisi, %0.8'i maden teknikeri, %0.5'i makine teknikeri % 97.4'ü maden işçisidir. Araştırmaya katılanların çalıştıkları bölümlere göre dağılımları incelendiğinde %61.9'u pano-ayak üretim bölümünde, %26.5'i nakliyat bölümünde, %1.6'sı hazırlık bölümünde %10.1'i diğer bölümlerde çalışmaktadırlar (Tablo 4).

**Tablo 4.** Gelik Maden İşletmesi'nde araştırmanın yapıldığı tarihlerde araştırmaya katılanların çalıştıkları bölümlere göre dağılımları

Çalışılan bölüm	Sayı	%
Pano-ayak üretim bölümü	234	61.9
Hazırlık bölümü	6	1.6
Nakliyat bölümü	100	26.5
Diğer *	38	10.1
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

\*Bakım onarım gibi tamamlayıcı bütün diğer işler dahil

Araştırmaya katılan çalışanların vardiya tipi incelendiğinde 136 kişinin (% 36.0) sabit gündüz çalıştıkları, 19 kişinin (% 5.0) ikili vardiya sisteminde, 223 kişinin ise (% 59.0) üçlü vardiya sisteminde çalıştığı saptanmıştır ( Tablo 5).

**Tablo 5.** Araştırmaya katılanların vardiya tipine göre dağılımları

<b>Vardiya Tipi</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
Gündüz çalışma	136	36.0
İkili vardiya	19	5.0
Üçlü vardiya	223	59.0
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Araştırmaya katılanların %57.7' si (n=218) iş kazası geçirmiştir. İş kazasında yaralanma bölgelerine göre dağılımları; ekstremitte yaralanmaları %31.0, kırıklar % 7.4, kafa/ göz yaralanmaları %3.2 ve diğer yaralanmalar (omuz, bel, batin) %16.1 olarak saptanmıştır (Tablo 6).

**Tablo 6.** Araştırmaya katılanların iş kazasında yaralanma bölgelerine göre dağılımları

<b>İş Kazası</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
Ekstremitte yaralanmaları	117	31.0
Kırıklar	28	7.4
Kafa/göz yaralanmaları	12	3.2
Diğer (omuz, bel, batin)	61	16.1
<b>Toplam</b>	<b>218</b>	<b>57.7</b>

Araştırmaya katılanların çalışma tipi ile iş kazası geçirme/geçirmeme durumları karşılaştırıldığında gündüz çalışanların %58.8'i, ikili vardiyada çalışanların 42.1'i, üçlü vardiyada çalışanların %58.3'ü iş kazası geçirmiştir. İş kazası geçirmesi ile çalışma tipi arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (p=0.369).

**Tablo 7.** Araştırmaya katılanların çalışma tipi ile iş kazası dağılımları

Vardiyalı çalışma	İş Kazası				Toplam	p
	Hayır		Evet			
	n	Satır %	n	Satır %		
Gündüz çalışması	56	41.2	80	58.8	136	0.369
İkili vardiya	11	57.9	8	42.1	19	
Üçlü vardiya	93	41.7	130	58.3	223	
<b>Toplam</b>	160	42.3	218	57.7	378	

#### 6.4. Sağlık ve Hastalık İle İlgili Özelliklere İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılanların %86'sının doktor tarafından tanı konulmuş bir hastalığı yokken %14'ünün hastalığı vardır (Tablo 8). Bu hastalıklar, solunum yolu hastalıkları % 2.1 (8 kişi), mide şikayetleri % 2.1 (8 kişi), romatizmal hastalıklar % 2.1 (8 kişi), psikiyatrik sorunlar % 1.1 (4 kişi), hipertansiyon % 1.1 (4 kişi), böbrek sorunları % 0.8 (3 kişi), diyabet % 0.8 (3 kişi), kalp hastalığı % 0.3 (1 kişi), ve diğer hastalıkları olanlar % 5.8 (22 kişi ) biçimindedir.

**Tablo 8.** Araştırmaya katılanların doktor tarafından tanı konulmuş bir hastalığı olma durumu

Uyku bozukluğu dışında tanıli hastalık	Sayı	%
<b>Var</b>	53	14.0
<b>Yok</b>	325	86.0
<b>Toplam</b>	378	100

#### 6.5. Uyku İle İlgili Özelliklere İlişkin Bulgular

Çalışanlar arasında doktor tarafından tanı konulmuş uyku bozukluğu bildirilmedi.

Epworth uykululuk ölçeğine göre gündüz uykululuk ölçek puanı 1-9 arasında olanların oranı %70.6 iken 10-24 arasında olanların oranı %29.4'tü (Tablo 9).

Araştırmaya katılanların uykuya dalma süre ortalaması 23.5±20.2 dakika iken uyku bölünme şikayeti olanların sayısı 172 (%45.5)'dir.

**Tablo 9.** Araştırmaya katılanların Epworth Uykululuk Ölçeği puanlarına göre dağılımları

<b>Epworth Uykululuk Ölçeği Puanı</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
1-9	267	70.6
10-24	111	29.4
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Gündüz uykululuk ölçeği ile medeni durum, çocuk durumu, öğrenim durumu, tanıli hastalık durumu, ilaç kullanım durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ( $p=0.219$ , Tablo 10).

**Tablo 10.** Araştırmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri, hastalık- ilaç kullanımına göre Epworth Uykululuk Ölçeği dağılımı

<b>Değişkenler</b>	<b>Epworth Uykululuk Ölçeği Puanı</b>				<b>Toplam</b>	<b>p</b>
	<b>&lt;10</b>		<b>≥ 10</b>			
	<b>n</b>	<b>Satır %</b>	<b>n</b>	<b>Satır %</b>		
<b>Medeni Durum</b>						
Bekar	23	82.1	5	17.9	28	0.758
Evli	272	77.7	78	22.3	350	
<b>Çocuk durumu</b>						
Yok	40	80.0	10	20.0	50	0.861
Var	255	77.7	73	22.3	328	
<b>Öğrenim Durumu</b>						
Okur-Yazar	5	62.5	3	37.5	8	0.483
İlkokul	128	75.3	42	24.7	170	
Ortaokul	74	80.4	18	19.6	92	
Lise	73	80.2	18	19.8	91	
Yüksekokul	15	88.2	2	11.8	17	
<b>Tanıli Hastalık</b>						
Yok	44	83.0	9	17.0	53	0.444
Var	251	77.2	74	22.8	325	
<b>İlaç Kullanımı</b>						
Yok	269	76.9	81	23.1	350	0.083
Var	26	92.9	2	7.1	28	

Ki-kare Analizi

Gündüz uykululuk puanı ile sigara kullanımı, çay kullanımı ve Türk Kahvesi kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (Tablo 11).

Çalışanların gündüz uykululuk puanları ile sigara kullanımı arasında anlamlı fark bulunmadı ( $p=0.09$ ).

Araştırma sonucuna göre gündüz uykululuk ile alkol kullanımı arasında ilişki bulunmaktadır (p=0.043). Alkol kullanımı olanlarda gündüz uykululuk daha fazla görülürken (%28.4), alkol kullanmayanlarda gündüz uykululuk daha az görülmektedir (%19.1).

Epworth Uykululuk Ölçeği Puanı grupları ile çözümlü kahve kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır (p=0.024). Çözümlü kahve kullananlarda gündüz uykululuk görülme sıklığı %25.8 iken kullanmayanlarda %15.9'dur (Tablo 11).

**Tablo 11.** Araştırmaya katılanların bazı alışkanlık ve madde kullanımı özelliklerine göre Epworth Uykululuk Ölçeği dağılımı

Değişkenler	Epworth Uykululuk Ölçeği Puanı				Toplam	p*
	<10		≥ 10			
	n	Satır %	n	Satır %		
<b>Sigara Kullanımı</b>						
Hiç içmedi	72	80.0	18	20.0	90	0.818
Bıraktı	67	78.8	18	21.2	85	
İçiyor	156	76.8	47	23.2	203	
<b>Alkol Kullanımı</b>						
Hayır	212	80.9	50	19.1	262	<b>0.043</b>
Evet	83	71.6	33	28.4	116	
<b>Çay Kullanımı</b>						
Hayır	10	76.9	3	23.1	13	1.000
Evet	285	78.1	80	21.9	365	
<b>Çözümlü Kahve Kullanımı</b>						
Hayır	122	84.1	23	15.9	145	<b>0.024</b>
Evet	173	74.2	60	25.8	233	
<b>Türk Kahvesi Kullanımı</b>						
Hayır	184	80.0	46	20.0	230	0.154
Evet	111	75.0	37	25.0	148	

\*Ki-kare Analizi

Katılımcıların çalıştıkları bölüm ile Epworth Uykululuk Ölçeği karşılaştırıldığında pano-ayak üretim bölümünde çalışanlarda gündüz uykululuk %22.6, hazırlık bölümünde çalışanlarda %50, nakliyat bölümünde çalışanlarda %19.1, diğer bölümlerde çalışanlarda %21.1' dir. Sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 12).

**Tablo 12.** Araştırmaya katılanların çalıştıkları bölüme göre Epworth Uykululuk Ölçeği dağılımı

Çalışılan bölüm	Epworth Uykululuk Ölçeği Puanı				Toplam	p
	<10		≥ 10			
	Sayı	%	Sayı	%		
Pano-ayak üretim bölümü	181	77.4	53	22.6	234	0.341
Hazırlık bölümü	3	50	3	50	6	
Nakliyat bölümü	81	81.0	19	19.1	100	
Diğer	30	78.9	8	21.1	38	
Toplam	295	78.0	83	22.0	378	

Ki-kare Analizi (Yüzde değerleri satır yüzdesidir).

Araştırma sonuçlarına göre çalışanların çalıştığı vardiya tipi ile gündüz uykululuk puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (Tablo 13).

**Tablo 13.** Araştırmaya katılanların Epworth Uykululuk Ölçeği puanının vardiya tipine göre dağılımı

Vardiya tipi	Epworth Uykululuk Ölçeği Puanı				Toplam	p
	<10		≥ 10			
	Sayı	%	Sayı	%		
Gündüz vardiyası	102	75.0	34	25.0	136	0.460
İkili vardiya	16	84.2	3	15.8	19	
Üçlü vardiya	149	66.8	74	33.2	223	
Toplam	267	70.6	111	29.4	378	

Ki-kare Analizi (Yüzde değerleri satır yüzdesidir).

Araştırma sonuçlarına göre iş kazası geçiren çalışanlarda gündüz uykululuk sıklığı %23.9 iken iş kazası geçirmeyenlerde gündüz uykululuk sıklığı 19.4'tür. Sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 14).

**Tablo 14.** Araştırmaya katılanların iş kazası geçirmesi/geçirmemesi ile Epworth Uykululuk Ölçeği dağılımı

İş kazası	Epworth Uykululuk Ölçeği Puanı				Toplam	p
	<10		≥ 10			
	n	Satır %	n	Satır %		
<b>Evet</b>	166	76.1	52	23.9	218	0.361
<b>Hayır</b>	129	80.6	31	19.4	160	

Ki-kare Analizi (Yüzde değerleri satır yüzdesidir.)

## 7. TARTIŞMA

Kesitsel ve tanımlayıcı tipte yapılan bu araştırmada maden işçilerinin tanı almış uyku bozukluğu ve gündüz uykululuk sıklığı; sosyodemografik özellikleri, alışkanlıkları ve madde kullanımı, çalışma yaşamına ilişkin özellikleri ve sağlık-hastalık ile ilişkili özellikler incelenmiştir.

Literatüre baktığımızda uyku bozukluklarının farklı meslek dalları ve konular açısından değerlendirildiği görülmektedir. Ancak taşkömürü madeni çalışanlarında uyku bozukluklarının değerlendirilmesi konusunda sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.

Bu çalışma da ise katılımcıların %53.7'si sigara içmektedir. Sigara kullananlar ile kullanmayanlar arasında Epworth uykululuk ölçeği karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p=0.818$ ). Zonguldak'da Levent K. ve ark. (55) maden işçilerinde uyku apnesi sendromu sıklığını araştırdıkları bir çalışmada sigara kullanımının uyku apnesi sendromuna ve gündüz uykululuğa neden olduğuna dair anlamlı sonuçlar bildirmişlerdir. Türkiye, sigara tüketiminde Avrupa'da Yunanistan'dan sonra ikinci sırada yer alırken, dünya sıralamasında ise ilk 10 ülke arasında yer almaktadır ve yaklaşık her iki yetişkinden biri sigara içmektedir (56). Sigara günümüzde işyeri zararlıları içinde görülmekte ve sigara içen işçiler riskli grup olarak değerlendirilmektedir (57). Sigara kullanma düzeyleri ile ilgili Türkiye'de vardiyalı çalışma sistemi ile çalışan bir işyerinde vardiyalı çalışan 281 kişi ile yapılan bir çalışmada, sigara içme düzeyi %51.8 olarak bildirilmiş ve sigara kullananların %46.0'ında, kullanmayanların ise %30.4'ünde aşırı gündüz uykululuğu gösteren anlamlı fark olduğunu bildirmişlerdir (58). Yine ülkemizde hemşire, doktor ve tıp fakültesi öğrencilerinin sigara içme prevalansının araştırıldığı bir çalışmada sigara içme prevalansı % 40.3-68.6 olarak bildirilmiştir (59). Özdemir ve ark. (60) Sivas'ta uyku ile ilgili hastalıkların prevalansının araştırıldığı bir çalışmada sigara içen ve içmeyenlerde uykuda solunum bozuklukları sıklığında anlamlı fark saptamadıklarını bildirmişlerdir. Kara ve ark. (61) yetişkin popülasyonda horlama prevalansı ve horlama ile beraberindeki faktörler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapmış oldukları bir çalışmanın sonucunda, sigara içmenin habitüel horlama için risk faktörü olduğunu (Odds Ratio=1.4)



belirtmişlerdir. Kore’de erişkinlerde yapılan bir çalışmada yılda 20 paketten fazla sigara içenlerde apne tarifleme oranı sigarayı yılda 20 paketin altında içenlerden anlamlı oranda yüksek saptadıklarını bildirmişlerdir (20).

Bu çalışmada katılımcıların %30.7’si (116 kişi) sürekli alkol kullandıklarını, düzenli alkol kullananlarında %59.5’i haftalık ortalama 1-3 kadeh alkol aldıklarını belirtmişlerdir. Epworth Uykululuk Ölçeği Puanı grupları ile alkol kullanımı incelendiğinde alkol kullananlarda gündüz uykululuk %28.4 iken kullanmayanlarda %19.1’dir ve sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır (Tablo 10, p=0.043). Diğer benzer bir sonuçta çözülebilir kahve kullanımıyla ilgilidir. Çözülebilir kahve kullananlarda gündüz uykululuk %25.8 iken kullanmayanlarda %15.9’dur. Çözülebilir kahve kullanımı ile EUÖ puanı incelendiğinde yine anlamlı fark bulunmaktadır (Tablo10, p=0.024). Bu fark uykulu olmalarıyla mı ilişkili yoksa kahve uyku kalitesiyle mi ilişkili çalışma kesitsel olduğu için tam olarak açıklanamadı. Araştırma sonuçlarına göre çalışanların uykululuk ölçeği puanı grupları arasında günde içtiği ortalama çay ve Türk Kahvesi sayısı açısından anlamlı fark bulunmamaktadır. (Tablo 10). Ülkemizde alkol bağımlılarında yapılan bir çalışmada alkol kullanım bozuklukları ile uyku bozuklukları arasındaki ilişki araştırılmıştır, sonuç olarak uyku sorunlarının, alkol bağımlılarında bağımlı olmayan bireylere göre daha sık olduğu bildirilmiştir (62). Gıda sektöründe vardiyalı çalışmanın iş sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkilerinin incelendiği bir çalışmada ise alkol kullanımı ve çalışma yaşamı arasındaki ilişki sorgulandığında gece çalışanlar ve dönüşümlü vardiyalarda çalışanlar arasında, gündüz çalışanlara göre daha büyük oranda alkol tüketimi olduğunu bildirmişlerdir (63). Hemşirelerde yapılan bir çalışmada uzun saatler süren vardiyalarda çalışanların uyanık kalmak için daha fazla alkol aldıkları bildirilmiştir (64). Bu çalışmada gündüz uykululuk ile vardiya grupları arasında fark bulunmamış ancak alkol ve çözülebilir kahve açısından gruplar arasında fark bulunmuştur.

Araştırmamızda olguların %14.0’ünde doktor tarafından tanı konulmuş bir hastalık mevcuttu. Sırasıyla solunum yolu hastalıkları % 2.1 (8 kişi), mide şikayetleri % 2.1 (8 kişi), romatizmal hastalıklar % 2.1 (8 kişi), psikiyatrik sorunlar % 1.1 (4 kişi), hipertansiyon % 1.1 (4 kişi), böbrek sorunları % 0.8 (3 kişi), diyabet % 0.8 (3 kişi), kalp hastalığı % 0.3 (1 kişi), ve diğer hastalıkları olanlar % 5.8 (22 kişi ) en sık rastlanan hastalıklardı. Tanı konulmuş bir hastalığın olması bakımından EUÖ puan grupları arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 9). Uzun

çalışma saatlerinin, fazla mesai ve vardiyalı çalışmanın iş sağlığı ve güvenliği, hastalanma, yaralanma ve sağlık davranışları üzerindeki etkilerinin araştırıldığı çalışmalar sonucunda da uzun ve standart olmayan çalışma saatlerinin sağlığı olumsuz etkilediği, stres, yorgunluk, uyku bozukluğu, hareketsiz yaşam biçimi ve sigara içmede artış gibi olumsuzluklara ve gastrointestinal sistem, kardiyovasküler sistem, iskelet sistemi ve ruhsal hastalıklara yol açtığı bildirilmiştir (53,54).

Bu çalışmada tanılı uyku bozuklukları ile gündüz uykululuk sıklığı bakılması amaçlanmış olmasına karşın doktor tarafından tanı konulmuş uyku bozukluğu bulunamadığı için yalnızca Epworth Uykululuk Ölçeği sonuçları kullanılmıştır. Epworth Uykululuk Ölçeği'ne göre katılımcıların %29.4'ünde gündüz uykululuk görülürken, gündüz vardiyasında çalışanların %19.1'inde, ikili vardiyada çalışanların %10.5'inde ve üçlü vardiyada çalışanların %24.7'sinde gündüz uykululuk saptanmıştır. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. İş kazası geçirenlerde gündüz uykululuk %23.9 iken iş kazası geçirmeyenlerde %19.4'tür. Gündüz uykululuk sıklığının %29.4 olmasına karşın geçirilmiş olan iş kazası ile gündüz uykululuk arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ( $p=0.361$ ). Vardiya tipi ile iş kazası arasında da anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0.369$ ). Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu tarafından 2012 yılında vardiyalı çalışma ve iş sağlığı ve güvenliği arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmanın bulgularına göre vardiyalı çalışan işçilerin %40,8'inin uyku düzeninin bozulduğu gözlenmiştir. Yine aynı çalışma sonuçlarına göre ikili vardiyada çalışanların %62,7'sinde, üçlü vardiyada çalışanların ise %78,0'ında uyku bozukluklarına rastlandığı bildirilmiştir (65). Garbarino ve ark.(66) 611 vardiyalı çalışan ve 669 gündüz çalışan polislere Epworth uykuluk ölçeğini uygulamışlar ve vardiyalı çalışmanın Epworth uykululuk ölçeğini etkilemediğini saptamışlardır. Kapur ve ark. (67) tarafından solunum sıkıntısı olan hastalarda uyku bozukluklarının incelendiği araştırma sonucunda Epworth uykululuk ölçeğinin uykuda solunum bozuklukları ile ilişkisini bildirmişlerdir. Canani ve ark. (68) tır şöförlerinin %28.0'ının Epworth uykuluk ölçeğini 10'nun üzerinde bulmuşlar ve %39'nun kaza yaptığını bildirmişlerdir. Gülbay ve ark. (69) vardiyalı çalışan taksi şöförlerinde yaptıkları çalışmada Epworth değeri 10'un üzerinde olan şöför popülasyonunu %23.7 olarak bulmuşlardır ve iş kazası yapma oranlarını % 67.8 olarak bildirmişlerdir. Gottlieb ve ark. (70) yaptıkları çalışmada Epworth uykululuk ölçeği ile horlama sıklığının korole olduğunu saptamışlar ve ortalama Epworth uykululuk ölçeğini horlayanlarda (9.3) horlamayanlardan (6.4) anlamlı yüksek

bulmuşlardır. Vardiyalı çalışan hemşirelerde horlama, uyku bozuklukları ve iş kazalarının değerlendirildiği bir çalışmada ortalama Epworth değeri  $4.97 \pm 3.8$ , 10'un üzerinde Epworth değeri olan hemşire popülasyonu % 15.4 olarak bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada Epworth uykuölçme ölçeği değeri 10'un üzerinde olanlarda, olmayanlara göre gündüz uyku hali prevalansı anlamlı olarak daha yüksek (%63.5) olarak saptandığı bildirilmiştir (71). Bir termik santrali çalışanlarında gündüz uykululuğu değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada gündüz vardiyasında çalışanların %12.0'ı, ikili vardiya sisteminde çalışanların %23.4'ü ile üçlü vardiya sisteminde çalışanların %47.0'ında aşırı gündüz uykululuğu gösteren değerler bildirmiştir (72).

Çalışmada doktor tarafından tanı konmuş uyku bozukluklarına rastlanmazken gündüz uykululuğun sıklığının % 29.4 olması dikkat çekicidir. Gündüz uykululuğu uyku hijyeni ve uyku bozuklukları ile ilişkilendirilmektedir. Bu çalışmada uyku hijyeni sorgulanmıştır bu nedenle vardiya çalışması ile gündüz uykululuk arasında ilişki bulunmamasına rağmen vardiya ile ilişkili alışkanlıkların gündüz uykululuğu etkilediği görülmektedir. Çalışma yaşamında uyku hijyeninin değerlendirilmesi ve vardiya çalışanlarının bu konuda bilgilendirilmesi önemli ve gereklidir. Bu çalışmada saptanan sağlığa zararlı alışkanlıkların önlenmesi, işyerinde sağlığı geliştirme programları ile sağlanabilir ve uyku kalitesi üzerindeki olumsuz etkileri hakkında çalışanların, sağlık çalışanlarının bilgilendirilmesi de gündüz uykululuğun istenmeyen sonuçlarının önlenmesi yönünden değerli katkılar sağlayacaktır. Ayrıca işyeri hekim ve hemşireleri eğitimlerinde sağlığı geliştirme uygulamalarına yer verilmesi gerekmektedir. Çalışma yaşamına sağlığı geliştirme uygulamalarının entegre edilmesi çalışan sağlığının korunması ve sürdürülmesi açısından önemlidir. Yönetmelikte de yer alan, işyerlerinde yapılması önerilen hizmet içi eğitimlerde sağlığı geliştirme ve zararlı alışkanlıkların önlenmesi konuları yer almalıdır (73).

## 8. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

### 8.1 Sonuçlar

1. Çalışanlar doktor tarafından tanı konulmuş uyku bozukluğu bildirmedi.
2. Araştırmaya katılan maden çalışanlarında gündüz uykululuk sıklığı % 29.4 olarak bulundu.
3. Araştırma sonucuna göre Epworth Uykululuk Ölçeği Puanı grupları ile alkol kullanımını arasında ilişki bulundu ( $p=0.043$ ). Düzenli alkol alanların %28.4'ünde, alkol kullanmayanların %19.1'inde gündüz uykululuğu gösteren değerler saptandı. Sonuç olarak alkol kullananlarda daha fazla gündüz uykululuk görülmekteydi.
4. Çözülür kahve içenlerin %25.8'inde, içmeyenlerin %15.9'unda gündüz uykululuğu gösteren değerler saptandı. Sonuçlar arasında anlamlı fark bulunmaktaydı ( $p=0.024$ ). Çözülür kahve içenlerde gündüz uykululuk %25.8'di.
5. Araştırma kapsamındaki çalışanların toplam çalışma yılı, vardiya tipi, iş kazası, tanı konulmuş hastalık durumu ve ilaç kullanımı ile gündüz uykululuğu gösteren istatistiksel, anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

## 8.2 Öneriler

1. Çalışanların uyku kalitesi açısından gündüz uykululuğa neden olan faktörlerin araştırılması ve nedenlere karşı önlemler alınması sağlıklı yaşam, işçi sağlığı ve gündüz uykululuk ile ilişkili çıkmaya bile iş kazalarının önlenmesi açısından önemlidir.
2. Özellikle vardiya düzeni ile çalışılan işlerde doğrudan ilişkili çıkmaya bile uyku hijyeni eğitimleri yapılması destekleyici olabilir.
3. Gündüz uykululuk ile ilişkili bulunan alışkanlıklarla ilgili değişkenlerden sigara, alkol ve çözülebilir kahve kullanımı konusunda sağlıklı yaşam davranışları geliştirilmesi ve zararlı alışkanlıkların önlenmesi ile ilgili destek eğitim programları verilebilir. Tüm çalışanları kapsayacak şekilde başta sigara kullanımının önlenmesi, sağlıklı ve dengeli beslenme gibi konularda sağlığı geliştirici programlar uygulanmalıdır.
4. İş yerinde sağlığın geliştirilmesine yönelik uygulamalar ve düzenlemeler desteklenmelidir.
5. İşyeri hekim ve hemşiresi ile birlikte çalışanlar da sağlığı geliştirme ve eğitim programlarında rol alabilir.

## 9. KAYNAKLAR

1. Şenel F. Uyku ve Uyku Bozuklukları. Bilim ve Teknik Dergisi 515: 98-99, 2010.
2. Türk Nöroloji Derneği. Uyku Bozuklukları. Erişim Adresi: <http://www.noroloji.org.tr/page.aspx?Menu=504>. Erişim Tarihi: 17.06.2013.
3. Garbarino S, Traversa F, Spigno F, Bonsignore AD. Sleepiness, sleep disorders and risk of occupational accidents. G Ital Med Lav Ergon. 33(3 Suppl):207-11, 2011
4. Uygur F. Kömür Madeni İşçilerinde Uyku Bozuklukları Sıklığı ve İş Kazası İle İlişkisi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Doktora Tezi, Zonguldak, 2011.
5. Irak M. Farklı Bir Bilinç Durumu: Uyku. Pivolka 20: 16–19, 2011.
6. Pıçak R, İsmailoğulları S (2010). E-mail: dr.ramazan46@mynet.com. Birinci Basamakta Uyku Bozukluklarına Yaklaşım ve Öneriler. Erişim Adresi: [http://www.cukurovaale.org/tjfmpe/2010\\_3/2010\\_04\\_03.pdf](http://www.cukurovaale.org/tjfmpe/2010_3/2010_04_03.pdf). Erişim Tarihi: 15.06.2013
7. Seymen O. Uyku. Erişim Adresi: <http://www.ctf.edu.tr/ctffizyo/oktayseymen/dersler/uykuw.pdf>. Erişim tarihi 15.06.2013.
8. Tural Ü (2012). Uyku ve Bozuklukları. Erişim Adresi: [http://tip.kocaeli.edu.tr/docs/ders\\_notlari/u\\_tural/alkol.pdf](http://tip.kocaeli.edu.tr/docs/ders_notlari/u_tural/alkol.pdf). Erişim tarihi 01.06.2013.
9. Özgen F. Uyku ve Uyku Bozuklukları. Psikiyatri Dünyası 5: 41–48, 2001.
10. Bora İ. H, Bican A. Uyku Fizyolojisi. Türkiye Klinikleri Cerrahi Tıp Bilimler Dergisi 23: 1–6, 2007.
11. Ceylan O, Genç B, Kartal B. Ulus Ç, İlhan Ş. Yastığımızın Altındaki Fısıltılar. Erişim Adresi: <http://web.beun.edu.tr/sabe/files/2011/12/Tez-Yaz%C4%B1m-K%C4%B1vuzu.pdf>. Erişim Tarihi: 15.06.2013
12. Bülbül S, Kurt G. Adölesanlarda Uyku Sorunları ve Etkileyen Faktörler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 53: 204–210, 2010.
13. Erdoğan E. T. Uyku Uyanıklık Döngüsü. Erişim Adresi: [http://www.istanbul.edu.tr/makelab/Yayinlar\\_Sunumlar/ETE/Ucus\\_Fizyolojisi1.pdf](http://www.istanbul.edu.tr/makelab/Yayinlar_Sunumlar/ETE/Ucus_Fizyolojisi1.pdf). Erişim Tarihi: 13.06.2013.

14. Öztürk L. Yanıtını Arayan Eski Bir Soru: Niçin Uyuruz?. İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi 70:114-121, 2007.
15. Taşçılar FN. Sirkadiyen Ritim Uyku Bozuklukları. Türkiye Klinikleri Nöroloji Dergisi 3(3):87-98, 2010.
16. Özgür Ansiklopedi. Sirkadiyen Saat. Erişim Adresi: [http://tr.wikipedia.org/wiki/Sirkadiyen\\_saat](http://tr.wikipedia.org/wiki/Sirkadiyen_saat). Erişim Tarihi 14.06.2013.
17. Beyoğlu T. Horlama Nedir? Erişim Adresi: <http://www.dorahospital.com/uyku-bozukluklari.html>. Erişim Tarihi: 15.06.2013.
18. Cho N, Joo S, Kim J, Abbott RD, Kim J, Kimm K, Shin C. Relation of habitual snoring with components of metabolic syndrome in Korean adults. Diabetes Res Clin Pract 71(3):256-63, 2006.
19. Plantinga L, Rao MN and Schillinger D. Prevalence of Self-Reported Sleep Problems Among People with Diabetes in United States. Prev Chronic Dis. 9:76, 2012.
20. Atay T. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Sirkadiyen Ritim Uyku Bozuklukları. Erişim adresi: [http://78.189.53.61/-/uyku/11uykusunu/7\\_t\\_atay.pdf](http://78.189.53.61/-/uyku/11uykusunu/7_t_atay.pdf). Erişim Tarihi: 20.06.2013.
21. Kaynak H. Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflaması-2. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 3(26):4-7, 2007.
22. International classification of sleep disorders (ICSD-2). Diagnostic and coding manual. American Academy of Sleep Medicine in Association With The. Westchester IL, U.S.A, 2001.
23. Mirrahimov AE, Soomronbaev T and Mirrakhimov EM. Prevalence of Obstructive Sleep Apnea in Asia Adults: A systematic review of the literature. BMC Pulmonary Medicine 13: 10, 2013.
24. Bezmîâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Uyku Polikliniği (2010). Erişim Adresi: [http://www.bezmialemhastanesi.com/brosur/uyku\\_apne.pdf](http://www.bezmialemhastanesi.com/brosur/uyku_apne.pdf). Erişim Tarihi: 14.06.2013.
25. Yılmaz H (2013). Sirkadiyen Ritim Uyku Bozuklukları. Erişim Adresi: [http://www.tavsiyedyorum.com/makale\\_10496.htm](http://www.tavsiyedyorum.com/makale_10496.htm). Erişim tarihi 15.06.2013.

26. Türk Psikiyatri (2012). Jet Lag Nedir, Tedavi Gerektirir mi?. Erişim Adresi: <http://www.turkpsikiyatri.org/blog/2012/08/10/jet-lag-nedir-tedavi-gerektirir-mi/>. Erişim tarihi 20.06.2013.
28. Yıldırım A (2011). Hemşirelikte Çalışan Güvenliği ve Etkileyen Faktörler. Erişim Adresi: [http://www.sbn.gov.tr/icerikdosyalar/1875058658\\_hemsirelikte\\_calisan\\_guvenligi\\_ve\\_etkileyen\\_fakt%C3%B6rler.pdf](http://www.sbn.gov.tr/icerikdosyalar/1875058658_hemsirelikte_calisan_guvenligi_ve_etkileyen_fakt%C3%B6rler.pdf). Erişim Tarihi: 01.07.2013.
29. Arık CA, Özkan A. Çocuklarda Uyku Bozuklukları. Ondokuz Mayıs Üni. Tıp. Fak. Dergisi 7: 99–104, 1990.
30. Demir B. Uyku Bozuklukları. Türkiye Tıp Dergisi 3:117–127, 2002.
31. Szentkiralyi A, Fendrich K, Hoffman W, Hoppe S and Berger K. Socio-economic Risk Factors for Incident Restless Legs Syndrome in the General Population, J. Sleep Re. 21:561-568, 2012.
32. Karadağ M (2006). Uyku Bozukluklarının Sınıflandırması. Erişim adresi: <http://uykubozuklugu.uludag.edu.tr/uykubozukluklari.htm>. Erişim tarihi: 16.10.2013.
33. Cohrs S, Rodenbeck A, Rieman D. ve ark. Impaired Sleep Quality and Sleep Duration in Smokers – Results From The German Multicenter Study on Nicotine Dependence. Addition Biology 5:11, 2012.
34. Parlar S. Parkinson Hastalarında Uyku Bozuklukları ve Hemşirelik Yönetimi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 10:2, 2007
35. Karadağ H. Gündüz Aşırı Uykululuğun Psikiyatrik Nedenleri ve Tedavileri. Erişim Adresi: [http://78.189.53.61/-/uyku/11uykusunu/9\\_h\\_karadag.pdf](http://78.189.53.61/-/uyku/11uykusunu/9_h_karadag.pdf). Erişim Tarihi: 20.06.2013.
36. Pelin Z. Narkolepsi. Erişim Adresi: <http://www.somnus.com.tr/uyku-hastalıkları/narkolepsi/>. Erişim Tarihi 23.07.2013.
37. Köktürk O. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı. Uyku Apne Sendromu Tedavisi. Erişim Adresi: [http://168.144.121.167/TORAKSFD23NJKL4NJ4H3BG3JH/kisokulu2-ppt-pdf/Oguz\\_Kokturk.pdf](http://168.144.121.167/TORAKSFD23NJKL4NJ4H3BG3JH/kisokulu2-ppt-pdf/Oguz_Kokturk.pdf). Erişim Tarihi: 15.07.2013.
38. HPI Tisomilehto, JM. Seppa ve ark. Kilo Azaltılması İle Yaşam Biçimine Müdahale: Hafif Obstrüktif Uyku Apnesi İlk Basamak Tedavi. Respir Crit Med 179: 320 – 327, 2009.



- 39.** Verimli A (2010). Uyku bozuklukları. Erişim Adresi:  
<http://www.arifverimli.com/uabildiriler.aspx?menuID=365&id=122>. Erişim Tarihi 19.07.2013.
- 40.** Derman S (2009). Vardiyalı Çalışmanın Depresyona, Kronik Hastalıklara ve Uyku Bozukluklarına Etkisi. Erişim Adresi:  
<http://www.kurumsalhaberler.com/amerikanhastanesi/bultenler/vardiyali-calismak-depresyona-kronik-hastaliklara-ve-uyku-bozukluklarina-neden-olabilir>. Erişim Tarihi: 01.07.2013.
- 41.** Camkurt M. İşyeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerinin İş Kazaları Üzerindeki Etkisi. TÜHIS İş Hukuku ve İktisat Dergisi 20(6): 80-106, 2007.
- 42.** Kuruoğlu M, Albayrak Y. İstanbul Teknik Üniversitesi. Yorgunluk – İş Performansına Etkileri ve Önlemler. Erişim adresi:  
<http://murat.kuruoglu.com.tr/MURKUR/documan/pdf/YORGUNLUK%20-%20%C4%B0%C5%9E%20PERFORMANSINA%20ETK%C4%B0LER%C4%B0%20ve%20%C3%96NLEMLER.pdf>. Erişim Tarihi: 15.06.2013.
- 43.** AH. Eliasson, Lettieri CJ. Early to bed, Early to Rise! Sleep Habits and Academic Performance in College Students. Sleep Breath 14:71-75, 2010.
- 44.** Yaşama Dair Vakıf- Dev Maden Sen. Özel Sektör Maden İşçilerinin Sosyal ve Ekonomik Hakları Araştırması. Erişim adresi:  
<http://www.yasamadair.org/Adminjkl/9.pdf>. Erişim tarihi 29.05.2013.
- 45.** Türkiye Büyük Millet Meclisi. Madencilik Sektöründeki Sorunların Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırma Komisyonu Raporu. Ankara, 2010.
- 46.** Türkiye Cumhuriyeti Sosyal Güvenlik Kurumu (2012). Erişim Adresi:  
<http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/kurumsal/istatistikler/sgk/istatistik/yıllıkları>. Erişim tarihi 19.09.2013.
- 47.** Türk Hemşireler Derneği. Erişim Adresi:  
<http://www.turkhemsirelerdernegi.org.tr/menu/saglik-guncel/thd-sagligin-sesiyazilari/91-sagliguncel.aspx>. Erişim tarihi 15.06.2013.
- 48.** Soysal A (2009). Email: asosyal@ksu.edu.tr. İş Yaşamında Stres. Erişim Adresi: <http://www.ceis.org.tr/dergiDocs/makale237.pdf>. Erişim Tarihi: 11.07.2013.

49. Fırat H. Uyku Apne Sendromu. Erişim Adresi:  
[http://168.144.121.167/TORAKSFD23NJKL4NJ4H3BG3JH/kisokulu2-ppt-pdf/Hikmet\\_Firat.pdf](http://168.144.121.167/TORAKSFD23NJKL4NJ4H3BG3JH/kisokulu2-ppt-pdf/Hikmet_Firat.pdf). Erişim tarihi 12.06.2013.
50. Demirkale S. İstanbul Teknik Üniversitesi. Gürültünün İnsan Üzerindeki Etkileri. Erişim Adresi: <http://www.ormansu.gov.tr/osb/Files/duyuru/anasayfaDuyurular/Sunu%205%20Prof.Dr.Sevtap%20Y%C4%B1lmaz%20Demirkale.pdf>. Erişim Tarihi: 12.06.2013.
51. Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (2012). Can B. Maden İşçilerinin Monografisi: Kırka Atı Bor Maden İşletmesi Örneği. Erişim Adresi:  
[http://mebk12.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/26/14/967997/dosyalar/2012\\_12/10034639\\_17.pdf](http://mebk12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/26/14/967997/dosyalar/2012_12/10034639_17.pdf). Erişim Tarihi: 15.06.2013.
52. Türkiye Taşkömürü Genel Müdürlüğü. 2012 Yılı Faaliyet Raporu. Erişim Adresi: <http://www.taskomuru.gov.tr/file/2012.pdf>. Erişim Tarihi 25.08.2013.
53. Aksakoğlu G. Sağlıkta Araştırma ve Çözümleme. s. 353-356, Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlük Basımevi, İzmir, 2006.
54. Caruso CC, Hitchcock EM, Dick RB, Russo JM, Schmitt JM. Overtime and extended work shifts: Recent findings on illnesses, injuries and health behaviors. pp:143, International Labour Office, USA, 2004.
55. Caruso CC, Bushnell T, Eggerth D, Heitmann A, Kojola B, Newman K, Rosa R, Sauter S, Vila B. Long working hours, safety and health: Toward a national research agenda. Am J Ind. Med 49(11):930-942, 2006.
56. Kart L, Dutkun Y, Altın R, Örnek T. ve Kıran S. Prevalence of Major Obstructive Sleep Apnea Syndrome Symptoms In Coal Miners And Healthy Adults. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 58(3): 261–267, 2010.
57. Şengezer T. Ülkemizde Tütün Kontrolünde Aile Hekiminin Rolü ve Sigara Bırakma Yaklaşımı. Aile Hekimliği Dergisi 2(5-6):60-64, 2009.
58. Aksoy S. Sigarasız İşyeri Daha Sağlıklı ve Emniyetli. Türk Tabipler Birliği İşçi Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Bülteni 12(3):15-17, 1996.
59. Gedikli FG. Otomotiv Sektöründe Faaliyet Gösteren Bir İşyerinde Vardiya Sistemi ile Yapılan Çalışmanın Sağlık ve Güvenlik Üzerine Etkileri, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2008.

60. Tezcan S, Yardım N. Prevalence of smoking between the doctors, nurses and medical faculty students at some health facilities. *Tuberk Toraks* 51(4):390-7, 2003.
61. Özdemir L, Akkurt I, Sümer H, Çetinkaya S, Gönluğur U, Özsahin SL, Nur N, Doğan O. The prevalence of sleep related disorders in Sivas. *Tuberk Toraks* 53(1):20-7, 2005.
62. Kara CO, Zencir M, Topuz B, Ardic N, Kocagozoglu B. The prevalence of snoring in adult population. *Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi* 14(1-2):18-24, 2005.
63. Darçın A. E. ve Dilbaz N. Alkol Kullanım Bozukluklarında Uyku Örüntüsü ve Uyku Bozuklukları. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 11: 335–342, 2010.
64. Smith MJ, Colligan MJ, Tasto DL. Health and Safety Consequences of Shift Work in the Food Processing Industry. *Ergonomics* 25(2):133-144, 1982.
65. Humm C. The Relationship Between Night Duty Tolerance And Personality. *Nursing Standard* 10(51):34-39, 1996.
66. Yıldız AN, Gedikli FG. ve Küçükbiçer B (2012). Vardiyalı Çalışmalarda İş Sağlığı Ve Güvenliği Konuları. Erişim Adresi: <http://www.turkis.org.tr/source.cms.docs/turkis.org.tr.ce/docs/file/kp552.pdf>. Erişim Tarihi: 22.07.2013.
67. Garbarino S, De Carli F, Mascialino B, Beelke M, Nobili L, Squarcia S, Penco MA, Ferrillo F. Sleepiness in a population of Italian shiftwork policemen. *J Hum Ergol (Tokyo)* 30(1-2):211-6, 2001.
68. Kapur VK, Baldwin CM, Resnick HE, Gottlieb DJ, Nieto FJ. Sleepiness in patients with moderate to severe sleep-disordered breathing. *Sleep* 28(4):472-7, 2005.
69. Canani SF, John AB, Raymundi MG, Schonwald S, Menna Barreto SS. Prevalence of sleepiness in a group of Brazilian lorry drivers. *Public Health* 119(10):925-9, 2005.
70. Gulbay BE, Acican T, Dogan R, Baccioglu A, Gullu E, Karadag G. The evaluation of excessive daytime sleepiness in taxi drivers. *Tuberk Toraks* 51(4):385-9, 2003.
71. Gottlieb DJ, Yao Q, Redline S, Ali T, Mahowald MW. Does snoring predict sleepiness independently of apnea and hypopnea frequency?. *Am J Respir Crit Care Med.* 162(4 Pt 1): 1512-7, 2000.

72. Sönmez S. Vardiyalı Çalışan Hemşirelerde Horlama, Uyku Bozuklukları ve İş Kazaları. Tur Toraks Der 11: 105-8 2010.
73. Akyol Güner T. Çalışma Yaşamında Vardiya Çalışması ve Uyku İle İlgili Özelliklerin Değerlendirilmesi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak, 2010.
74. T.C. Resmi Gazete. İş Yeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik. 20 Temmuz 2013. Sayı: 28713, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

**10. EKLER**  
**EK 1. ETİK KURUL İZİNİ**



**T.C.**  
**BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ**  
**Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı**

**TOPLANTI TARİHİ** : 17/12/2013  
**TOPLANTI NO** : 2013/18

**KARARLAR :**

- 2- Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı Enstitüsü Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç. Dr. Sibel KIRAN'ın sorumluluğunda yapılması planlanan "Bir Maden İşletmesi Çalışanlarında Uyku Bozukluklarının Değerlendirilmesi" konulu çalışma başlığının "Bir Maden İşletmesi Çalışanlarında Tanı Almış Uyku Bozukluğu ve Gündüz Uykululuğu Sıklığının Değerlendirilmesi" olarak değiştirilmesinin Etik Kurul ilkelerine uygun olduğuna,

Oy birliği ile karar verilmiştir.

**A S L I G İ B İ D İ R**

**Doç. Dr. Günür ÖZBAKIŞ DENGİZ**  
**B.E.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı**

## EK 2. KURUM İZİNİ



T.C.  
TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Dairesi Başkanlığı

Sayı : 67744238-789/2456 -12389  
Konu : Tez Çalışması

12/09/2013

BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
REKTÖRLÜĞÜNE

ZONGULDAK

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Gülşah YAPICI'nın "Bir Maden İşletmesi Çalışanlarında Uyku Bozukluklarının İncelenmesi" konulu tez çalışması yapma talebi, Kurumumuzun Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi Müdürlüğü Gelik İşletme Müdürlüğü bünyesinde gerçekleştirilmesi Başkanlığımızca uygun görülmüştür.  
Bilgilerinize arz ederiz.

Erol ŞEREF  
Eğitim Şube Müdürü

Mesut ÖZTÜRK  
İş Sağlığı, Güv ve Eğitim Dairesi  
Başkanı

Çınar tepe Mah. Bülent Ecevit cad. No:249 67040 Zonguldak  
Telefon: 2594925 Faks: 2682801 Web: www.taskomuru.gov.tr e-mail: egitim@taskomuru.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi İçin: R.YILDIZ

Evrak Doğrulama İçin : <http://212.174.158.190:7003/BysWEB/faces/gencl/evrak/webGiris/girisBaslatSorgulama.jsp>  
Bu belge 5070 sayılı kanuna göre elektronik imzalıdır. Doğrulama yazılımı kullanarak belge üzerindeki imzaları görebilirsiniz.(This document has been signed electronically.)



1291889365

### **EK 3. BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU**

#### **BİR MADEN İŞLETMESİ ÇALIŞANLARINDA TANI ALMIŞ UYKU BOZUKLUĞU VE GÜNDÜZ UYKULULUĞU SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

#### **BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU**

Sizi Hem. Gülşah YAPICI tarafından yürütülen “**Bir Maden İşletmesi Çalışanlarında Tanı Almış Uyku Bozukluğu ve Gündüz Uykululuğu Sıklığının Değerlendirilmesi**” başlıklı ankete dayalı bir araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığımız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Anket formunda 36 adet soru yer almaktadır. Sorulara yanıt verme süreniz 30 dakikadır. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırma sürerken herhangi bir zamanda istemeniz durumunda sorumlu araştırmacıyı bilgilendirmek koşulu ile araştırmadan ayrılabilirsiniz. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Araştırma sırasında sizden alınan bilgiler araştırmacıda saklı kalacak ve toplanan veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır.

Ankette bulunan sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, ankette bulunan sorulara doğru yanıt vermenizi rica eder, işbirliğiniz için teşekkür ederiz.

### **Çalışmaya Katılma Onayı:**

Ben,.....[gönüllünün adı, soyadı (kendi el yazısı ile)]

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkânı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi ve araştırmadan ayrıldığım zaman mevcut tedavimin olumsuz yönde etkilenmeyeceğini biliyorum.

Bu koşullarda;

- Söz konusu Klinik Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimim bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum kuruluşların erişebilmesine,
- Çalışmada elde edilen bilgilerin (*kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile*) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

**Gönüllünün,**

Adı-Soyadı:

İmza:

**Açıklamaları yapan araştırmacının,**

Adı-Soyadı: Mustafa YAPICI

Görevi: Maden Teknikeri

Adresi: TTK Karadon Müessesesi Gelik Maden İşletmesi/ ZONGULDAK

Tel: 0372-2530132

Tarih ve İmza:



#### EK 4. ANKET FORMU

### BİR MADEN İŞLETMESİ ÇALIŞANLARINDA TANI ALMIŞ UYKU BOZUKLUĞU VE GÜNDÜZ UYKULULUĞU SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler için kimliğinizi açıklamamız gerekmemektedir. Ayrı bir çizelgeye çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz için onay vermeniz önemli. Yanıtladığınız bilgileriniz kesinlikle bilimsel amaç dışında kullanılmayacaktır. Teşekkür ederim.

1. Doğum yılınız: \_\_\_\_\_ Boyunuz: \_\_\_\_\_ cm. Kilonuz: \_\_\_\_\_ kg.

2. Öğrenim durumunuz son bitirdiğiniz okula göre hangisidir?

1[ ] Okuryazar değil      2[ ] Okuryazar      3[ ] İlkokul

4[ ] Ortaokul      5[ ] Lise      6[ ] Üniversite/yüksekokul

3. Aşağıdakilerden size uygun olan durumu işaretleyiniz?

(1) Bekar (  yalnız yaşıyor,  boşanmış) (2)  Evli      (3)  Dul( eşi ölmüş)

(4)  Diğer.....

4. Çocuğunuz var mı? (0)  Hayır      (1)  Evet ise sayı:.....

5. Aylık Hane gelirinizi yaklaşık olarak yazın (bütün çalışanlar ve eşiniz, kira vb ya da ek iş varsa diğer gelirler toplamı, kira geliri vb yaklaşık olarak):  
.....Ay/YTL

6. Hanenizin Ekonomik durumunu topluma göre değerlendirecek olursanız en düşük 1 puan olmasına göre 10 puan üzerinden kaç puan verirdiniz? Ekonomik durumunuzu aşağıdaki size en uygun puanı yuvarlak içine alın

1----2----3----4----5----6----7----8----9----10

7. Mesleğiniz: ( lütfen belirtiniz)

	Maden	Makine	Elektrik/elektronik
Mühendis			
Tekniker			
Diğer			

8. Çalıştığınız yer:

YER ALTI	YER ÜSTÜ masa başı: 0[ ] Hayır 1[ ] Evet
1. Baş madenci	1. Lavuar işçiliği
2. Pano-ayak üretim işçisi	2. Mekanizasyon ve pres işçisi
3. Hazırlık işçisi	3. Kaynakçılık
4. Nakliyat işçisi	4. İşyeri hizmet işçisi
5. Diğer.....	5. Diğer.....

9. Kaç yıldır bu işte çalışıyorsunuz? \_\_\_\_\_ yıldır
10. Haftada kaç gün çalışıyorsunuz? \_\_\_\_\_ gün
11. İşiniz nöbetli (gece vardiyalı) bir iş midir?
- 0[ ] Hayır
- 1[ ] Evet yalnız geceleri çalışıyorum \_\_\_\_\_
- 2[ ] 8 saatlik vardiyalarda dönüşümlü olarak çalışıyorum
12. Toplam gece çalışması..... saat/ hafta; ..... Kez/ ayda
13. Şimdiye kadar hiç sigara içtiniz mi? “Evet” cevabının anlamı yaşam boyu 20 paketten fazla ya da bir yıl boyunca her gün, günde 1 taneden fazla sigara içilmesi demektir.
- 0[ ] Hayır 1[ ] Evet
14. Halen sigara içiyor musunuz? 0[ ] Hayır 1[ ] bırakmış 2[ ] Evet
15. Kaç yıl sigara içtiniz? \_\_\_\_\_ yıl. Günde ne kadar içtiniz/ ya da içiyorsunuz ?  
..... Adet
16. Çay içiyor musunuz? (yeşil çay ? bitki çayları tür belirtilmeli)
- 0[ ] Hayır 1[ ] Evet ..... çay bardağı
17. Çözülebilir kahve (Nescafe, Cappucino vb) içiyor musunuz? .
- 0[ ] Hayır 1[ ] Evet ise ..... kupa
18. Türk kahvesi içiyor musunuz? ya/Ya da Filtre kahve, espresso vb.
- 0[ ] Hayır 1[ ] Evet ise günde ..... fincan
19. Alkollü içki içiyor musunuz?
- 0[ ] Hayır 1[ ] Evet ise miktarı, haftada kaç ölçü ..... ( 1 ölçü= 1 bira; bir kadeh şarap; bir tek rakı; cin votka vb eşdeğerdir.)
20. İşinizi kaybetmeniz ile ilgili belirsizlik var mı? (1 tamamen yarın ne olacağı belli değil, 10 işim garantili sayılır) En düşük=1 puan, en yüksek 10 puan olarak 10 puan üzerinden kaç puan verirdiniz, size en uygun puanı yuvarlak içine alın. 1-----2-----3-----4-----5-----6--  
---7-----8-----9----10
21. Kadronuz: 0[ ] 657 1[ ] Sözleşmeli 2[ ] Yevmiyeli
22. Son bir yıl içinde rapor almadan mazeretli / hastalık harici işe devamsızlık yaptınız mı? \_\_\_ gün/yıl
23. Doktor tarafından tanı konmuş kronik bir hastalığınız var mı?
- 0[ ] Hayır (cevabınız hayır ise 25. soruya geçiniz). 1[ ] Evet
24. Doktor tarafından tanısı konmuş, hastalıklarınızı işaretleyiniz.
- [ ] Kalp hastalığı \_\_\_\_\_ yıldır

- Hipertansiyon \_\_\_\_\_ yıldır
- Kronik solunum hastalığı (astım, bronşit, KOAH) \_\_\_\_\_ yıldır
- Ülser \_\_\_\_\_ yıldır
- Romatizmal hastalık \_\_\_\_\_ yıldır
- Diyabet (şeker hastalığı) \_\_\_\_\_ yıldır
- Böbrek hastalığı \_\_\_\_\_ yıldır
- Kanser \_\_\_\_\_ yıldır
- Ruhsal ve sinirsel (ne olduğunu yazın) \_\_\_\_\_ yıldır
- Varsa diğer (yazın) \_\_\_\_\_ yıldır

**25.** Doktor tarafından konulmuş bir uyku bozukluğunuz var mı?

0[  Hayır 1[  Evet ise almış olduğunuz tanıyı yazınız .....

**26.** Hiç uykunuz bölünür mü? Gece uyanır mısınız?0[  Hayır 1[  Evet

**27.** Yatınca yaklaşık ne kadar süre sonra uykuya dalarsınız? \_\_\_\_\_ dakikada

**28.** Hiç iş kazası geçirdiniz mi? 0[  Hayır(Yanıtınız “Hayır” ise 29. soruya geçiniz).

1[  Evet (Yanıtınız “Evet” ise kaza yılını ve kaza sırasında ne olduğunu belirtiniz).

28A. Kaza kaç yılında oldu? \_\_\_\_\_

28B. Kazada ne oldu? \_\_\_\_\_

## EPWORTH UYKULULUK ÖLÇEĞİ

		Hiçbir zaman	Nadiren	Zaman zaman	Büyük Olasılıkla
29.	1. Oturmuş bir şeyler okurken				
30.	2. Televizyon seyredirken				
31.	3. Toplum içinde hareketsizce otururken (örneğin herhangi bir toplantıda veya tiyatro gibi yerlerde)				
32.	4. Ara vermeden en az bir saat süren bir araba yolculuğunda yolcu olarak bulunurken				
33.	5. Öğleden sonra koşullar uygun olduğunda, dinlenmek için uzanmışken				
34.	6. Birisiyle oturmuş konuşurken				
35.	7. Alkol almadığım bir öğle yemeğinden sonra sessizce otururken				
36.	8. İçinde olduğum araba, trafikte birkaç dakika için durduğunda				

## ÖZGEÇMİŞ

Gülşah YAPICI, 1977 yılında Elbistan'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini aynı şehirde tamamladı. 1997 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Muş Sağlık Yüksekokulu'nu kazandı. 2 yıl sonra İnönü Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu'na yatay geçiş yaptı. 2001 yılında mezun oldu. 2002 yılında Elbistan SSK hastanesinde çalışmaya başladı. 2003 yılında Sağlık Bakanlığına geçerek sağlık ocağında hizmet verdi. 2007 yılında Zonguldak Karaelmas Üniversite Hastanesi'nde çalışmaya başladı. Halen Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama Ve Araştırma Merkezi'nde Hizmet İçi Eğitim Hemşiresi olarak görev yapmaktadır ve Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrenimini sürdürmektedir.