

Araştırma Makalesi / Research Article

İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ STRATEJİLERİYLE UYKU SAĞLIĞINI GELİŞTİRMEK: ÇALIŞAN ESENLİĞİ VE ÖRGÜTSEL BAŞARI İÇİN YENİ YAKLAŞIMLAR

Volkan AŞKUN¹ 

ÖZET

Çalışmada, uykunun çalışan sağlığı ve örgütsel performans açısından önemi vurgulanırken uykuya önem veren bir örgüt kültürünün yaygınlaşması adına insan kaynakları yönetiminin (İKY) üstüne düşen görevlere dikkat çekilmektedir. Çalışma, çalışma ortamları, iş stresi ve işyeri standartları ile çalışanların uyku sağlığının kötü olması arasında genellikle göz ardı edilen bağlantıyı vurgulamaktadır. Sağlıksız uykunun daha geniş etkileri arasında daha yüksek kaza riski, sağlık harcamaları, devamsızlık ve iş performansı yer almaktadır. Çalışmada, bu sorunları ele almak için literatürden hareketle İKY stratejileri ve uygulamaları önerilmektedir. Bunlar arasında çalışma saatlerinin kontrol edilmesi, uyku dostu politikaların teşvik edilmesi, kişiselleştirilmiş uyku terapileri için yapay zekanın kullanılması ve uyku sağlığının örgütsel sağlıklı yaşam programlarına dahil edilmesi yer alıyor. Çalışma, ayrıca örgütlerin uykuyu bir tembellik ya da zayıflık belirtisi olarak görmemesi gerektiğini aksine çalışanların esenliğini (iyi oluş) ve örgütsel performansın önemli bir parçası olarak görülmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu anlamda çalışanların uyku sağlığının iyileştirmesi adına önemli çıkarımlar adım adım gösterilmektedir. Bu çıkarımların hem yöneticilere ve hem de bu alanda çalışmayı düşünen araştırmacılara değerli içgörüler sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uyku, İnsan Kaynakları Yönetimi, İş Performansı, Çalışma Şartları, Yapay Zekâ

JEL Sınıflandırması: O15, J24, J81

IMPROVING SLEEP HEALTH THROUGH HUMAN RESOURCE MANAGEMENT STRATEGIES: NEW APPROACHES FOR EMPLOYEE WELL-BEING AND ORGANISATIONAL SUCCESS

ABSTRACT

The study emphasizes the importance of sleep in terms of employee health and organizational performance and draws attention to the role of human resource management (HRM) in promoting a sleep-conscious organizational culture. The study highlights the often overlooked link between work environments, work stress and workplace standards and poor sleep health of employees. The wider effects of unhealthy sleep include higher risk of accidents, healthcare costs, absenteeism and work performance. The study recommends HRM strategies and practices to address these issues. These include controlling working hours, promoting sleep-friendly policies, using artificial intelligence for personalized sleep therapies, and incorporating sleep health into organizational wellness programs. The study also argues

¹ Dr. Öğr. Gör., Akdeniz Üniversitesi, Demre Dr. Hasan Ünal MYO, Antalya, Türkiye volkanaskun@gmail.com

that organizations should not view sleep as a sign of laziness or weakness, but rather as an important part of employee well-being and organizational performance. In this sense, important implications for improving the sleep health of employees are shown step by step. It is thought that these implications will provide valuable insights to both managers and researchers who are considering working in this field.

Keywords: Sleep, Human Resource Management, Job Performance, Working Conditions, Artificial Intelligence

JEL Classification Codes: O15, J24, J81

EXTENDED SUMMARY

Every day, we understand the importance of sleep for our general health and well-being, but unfortunately, many people struggle to achieve healthy sleep for various reasons. Employment-related factors like work schedules, workload, norms, stress, and interpersonal communication often go unnoticed as factors affecting employees' sleep health (Barnes et al., 2016). Until organizations fully understand the significant disadvantages of workplace policies that harm sleep, achieving widespread societal sleep health will remain a distant goal. In this sense, human resources management (HRM) should prioritize demonstrating the positive impact of sleep on organizational profitability by taking steps to improve employee sleep health. It is clear that organizations with employees who achieve healthy sleep gain various benefits; for example, these organizations have lower absenteeism rates, perform their duties more effectively (Hafner et al., 2017), are less prone to workplace accidents (Barnes & Wagner, 2009), make healthier decisions (Harrison & Horne, 1999), and their employees interact more positively with others (Barnes et al., 2012). Unfortunately, managers and HRM often fail to fully recognize the positive effects that sleep has on overall performance. When they feel the need to meet challenging performance goals, they often find themselves working long hours or adopting schedules that conflict with their natural sleep patterns. This management approach fails to consider the potential negative effects of unhealthy sleep on employees while focusing on the impact of additional work time on productivity (Barnes et al., 2016). However, this often puts sleep, as valuable as air and water, at risk.

This study examines the interrelationship between sleep and the work environment. It examines in detail how the work environment affects sleep and how sleep affects the work environment. In addition to providing basic information about sleep, the study offers insights into the causes of unhealthy sleep in organizations and the resulting consequences. The main purpose of the study is to suggest strategies and practices that can be implemented for HRM. For this purpose, a wide literature review has been conducted, and the suggested strategies and practices are grouped under three main headings.

Working Time Strategies and Practices

In this section, it is suggested to impose restrictions on the maximum number of hours that can be worked in 24-hour and 7-day periods. It is also important to determine the limits on the amount and timing of overtime. Work programs that optimize uniformity in shift patterns can be created so that employees can get enough sleep and balance their social and family responsibilities. These programs can be designed using algorithms. Intense work tempo and constant wakefulness lead to adenosine accumulation. This situation can cause employees to lose their vitality and decrease their performance. The study emphasizes in Figures 2 and 3 that job characteristics lead to unhealthy sleep and its negative impact on the work environment. Since time is a personal and limited resource, spending long hours at work can lead to sleep deprivation. In addition, work schedules often conflict with employees' natural circadian rhythm and melatonin hormone cycle. Having to work during the most appropriate sleep periods can jeopardize both employees and their work performance and can be psychologically exhausting (Åkerstedt et al., 2010). This situation is especially evident in cases of late-night work, early morning start times, and shift work schedules. Shift work is the most obvious example of the mismatch between natural circadian rhythms and work hours. Melatonin, a naturally secreted hormone from the pineal gland, regulates the optimal sleep time for most individuals. Shift work disrupts this natural sleep-wake cycle, which can lead to sleep disorders, fatigue, and other health problems.

Recommended Strategies and Practices for HRM

The study suggests several strategies and practices that HRM can take to improve employee sleep health. These include flexible working hours, sleep hygiene training, sleep disorder screenings, and providing sleep counseling services to employees.

Sample Practices

The study presents some sample practices to create sleep-friendly work environments. These include creating quiet rooms where employees can rest, providing training on healthy sleep habits, and using mobile applications to help employees track their sleep patterns.

In conclusion, this study addresses the complex relationship between sleep and the work environment and reveals the steps that HRM can take to improve employee sleep health. Since sleep is critical to employee health and performance, focusing on this issue is important for organizations to increase productivity and the well-being of their employees. The strategies and practices presented in the study can help organizations create a sleep-friendly work environment and help their employees be healthier and more productive.

1. Giriş

Uykunun genel sağlığımız ve esenliğimiz için önemi her geçen gün anlaşılırken, ne yazık ki birçok insan farklı nedenlerle sağlıklı bir uykuya ulaşamamaktadır. Bu nedenler arasında çalışma programları, iş yükü, normlar, stres ve kişilerarası iletişim gibi istihdamla ilgili faktörler, çalışanlardaki uyku sağlığına etki eden faktörler olarak genellikle göz ardı edilmektedir (Barnes vd., 2016). Örgütler uykuya zarar veren işyeri politikalarının önemli sakıncalarını tam olarak anlayana kadar, yaygın toplumsal uyku sağlığına ulaşmak uzak bir hedef olarak kalacaktır.

Özellikle bu anlamda insan kaynakları yönetimi (İKY), çalışan uyku sağlığını iyileştirecek adımlar atarak, uykunun örgütsel kârlılık üzerindeki olumlu etkisini sergilemeye öncelik vermelidir. Sağlıklı uykuya ulaşan çalışanlara sahip örgütlerin çeşitli faydalar elde ettiği açıktır; örneğin bu örgütlerde devamsızlık oranları daha düşüktür, görevlerini daha etkin bir şekilde yerine getirirler (Hafner vd., 2017), işyeri kazalarına daha az eğilimlidirler (Barnes & Wagner, 2009), daha sağlıklı kararlar verirler (Harrison & Horne, 1999) ve çalışanları başkalarıyla daha olumlu etkileşimlerde bulunurlar (Barnes vd., 2012). Ne yazık ki, yöneticiler ve İKY uykunun genellikle genel performans üzerindeki olumlu etkilerin tam olarak farkına varamamaktadır. Zorlu performans hedeflerine ulaşma ihtiyacı hissettiklerinde, genellikle kendilerini uzun saatler çalışırken veya doğal uyku düzenlerine aykırı çalışma programlarını benimserken bulurlar. Bu yönetim anlayışı, sağlıksız uykunun çalışanlar üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerini dikkate alamamakla birlikte, ek çalışma süresinin üretkenlik üzerindeki etkisine yoğunlaşmaktadır (Barnes vd., 2016). Halbuki bunu yaparak hava ve su gibi değerli olan uyku, sık sık tehlikeye girer.

Günümüz iş dünyasında, uyku ve örgütsel başarının birbiriyle ilintisi henüz tam olarak anlaşılmadığı görülmektedir. Çünkü çalışan esenliği ile bir örgütün genel başarısı arasında güçlü bir bağ olduğu bilimsel çalışmalarla ortaya konulurken örgütlerde yaygın olarak kabul görmüş ve uygulamaya alınmış örnek sayısı kısıtlıdır. Uykusuzluğun ve bozulan sirkadiyen ritim, melatonin ve adozin döngüleri, REM ve NREM evrelerinin çalışma hayatı ile ilgili sonuçlar üzerindeki olumsuz etkilerini yöneticilerin kapsamlı bir şekilde anlamaları gerekir. Ancak o zaman sağlıklı uyku alışkanlıklarına öncelik veren ve bunları destekleyen bir çalışma ortamı yaratabilirler. Genel aksine ileri görüşlü örgütler bu ilişkinin çoktan farkına varmaktadır (Litwiller vd., 2017).

Bu çalışma, literatürden yararlanarak iş yerinde uyku sağlığını iyileştirmeye yönelik İKY stratejileri ve uygulamalarını ele almakta ve bu stratejilerin çalışanların genel esenliği ve örgütsel başarı üzerindeki etkilerini hermenötik ilgi temelinde yorumlayıcı bir paradigmayla incelemektedir (Günbayı & Aşkun, 2023; Günbayı & Sorm, 2020). Literatürde, özellikle Türkiye bağlamında uyku sağlığı ve performans arasındaki ilişkinin detaylı bir şekilde incelenmesi genellikle göz ardı edilmiştir; bu çalışma, bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Çalışmada, uyku dostu çalışma ortamlarının teşvik edilmesi ve uyku sağlığına yönelik özel politikaların benimsenmesi gibi çeşitli İKY stratejilerinin uygulanmasının potansiyel faydaları vurgulanmaktadır. Ayrıca, uyku sağlığının, iş sağlığı ve güvenliği yönetimi kadar önemli bir konu olduğu argümanını güçlendirerek, bu alanda yapılan yenilikçi uygulamaları ve potansiyel gelişim alanları tartışılmaktadır. Çalışmanın yapısı; uykunun temelleri hakkında detaylı bir bölüm, çalışma ortamının uykuyu – uykunun da çalışma ortamını etkilemesi hakkında bir bölüm, örnek uygulamalar, İKY için önerilen stratejiler ve uygulamalar şeklinde düzenlenmiştir.

2. Literatür

2.1. Uykunun Temelleri

Uyku, düzenli dinlenme dönemlerini içeren, farkındalığın ve çevreye karşı duyarlılığın azalması, bilinçte azalma ve farklı fizyolojik kalıpların ortaya çıkmasıyla karakterize edilen büyüleyici bir olgudur (Barnes & Watson, 2019; Mendelson, 2017; Robbins vd., 2019; Walker, 2019). Uyku, tipik olarak günün belirli saatlerinde ve tanıdık yerlerde gerçekleşir, bu da türe ve çevreye bağlı olarak değişir. Tersine çevrilebilir, bu da onu koma veya devam eden anesteziyen ayırır (Mendelson, 2017). Uyku eksik olduğunda, açığı telafi etmek için ek iyileşme uykusu aramaya yönelik doğal bir eğilim vardır ve bu yaşamın temel bir bileşenidir ve tüm memeli türlerinde bulunur. Uykudayken kişinin çevresine dair farkındalığı azalması ve bu durum onu huzurlu bir uyanıklık halinden ayırmasıyla sonuçlanır (Lesku & Rattenborg, 2022).

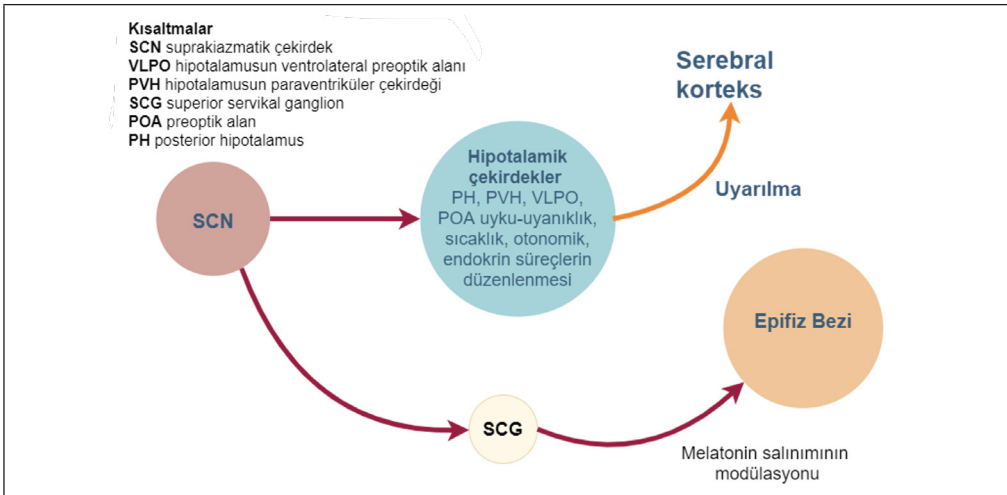
İnsan, uykudayken bile duyuşsal bilgileri işleme ve bunlara yanıt verme becerisine sahiptir. Yeni bir ebeveyn evin önünden geçen bir kamyonun gürültüsünde kolayca uyuyabilirken yeni doğan bebeklerinin ağlama sesiyle anında uyanır. Bir kişiyi uyandırmak için gereken ses şiddetinin uyarının türüne bağlı olarak nasıl değiştiğini gözlemlemek etkileyicidir. Uyuyan bir kişi, gelen bir sesi analiz ederken sesin önemini değerlendirme ve kayda değer olup olmadığına karar verme becerisine sahiptir. Uyarılma tepkisi; uyku aşaması, uyumadan önce uyanık kalınan süre ve sesin meydana geldiği uyku döngüsünün hangi noktasında bulunduğu gibi çok sayıda faktöre bağlıdır (Ameen vd., 2022). Bazı insanlar düşük seslerle uyandırılmaya daha yatkındır, bu da onları “hafif uyuyanlar – poor sleepers” sınıfına dahil eder (Johnson vd., 1979). Uykusuzluk çeken bireylerin sıklıkla tipik bir işitsel uyarılma eşiği sergilediklerini belirtmek ilginçtir, bu da uykusuzluğun sadece hafif uykudan farklı olduğunu gösterir. Bazı uyku hapları potansiyel olarak işitsel uyarılma eşiğini yükseltebilir, bu da bu ilaçları alan bir kişinin duman alarmı gibi seslerle kolayca uyandırılmayabileceği anlamına gelir. Bunun yanı sıra bireyler aynı yatağı paylaştıklarında, nazik bir dürtmeyle diğer kişinin pozisyonunu değiştirmesini sağlayabilir. Uyku sırasında, duyuşsal girdideki azalmaya rağmen bilgiyi işleme ve yanıt verme yeteneği tamamen azalmaz, diğer deyişle beynimiz işlemeye devam etmektedir.

Sirkadiyen ritimler ise vücudun yaklaşık 24 saat süren bir döngüde işleyen iç saatle ilgilidir. Bununla ilgili ön hipotalamusta bulunan küçük bir yapı olan suprakiazmatik çekirdeğin (SCN) ana saati barındırdığı düşünülmektedir ki bu yapı uyanık kalmak ve uyumak istediğimiz zamanlardaki davranışımızı kontrol eder (Walker, 2019). Vücuttaki birçok doku ritmik özellikler gösterirken, SCN bu ritimlerin düzenlenmesinden ve sirkadiyen zamanlamanın uykusu ve beslenme gibi diğer temel işlevlerle koordine edilmesinden sorumludur. SCN ritmi, böceklerden insanlara kadar uzanan bir dizi organizmada tanımlanmış olan saat genlerinin aktivitesindeki periyodik dalgalanmalardan kaynaklanır (Mendelson, 2017). SCN tarafından düzenlenen ritimlerin, bir salınım döngüsünün başlaması ile bir sonraki döngünün başlaması arasındaki süre olan belirgin bir periyodu vardır. Bu, uyku-uyanıklık döngüsü gibi doğal vücut ritimlerinin ortaya çıkmasını sağlar. SCN’in doğal ritminin yaklaşık 24,18 saat olduğu, Dünya’nın ise 24,0 saatlik bir döngü izlediği göz önüne alındığında, iç saat mekanizmasının günlük olarak sıfırlanmasına yardımcı olacak bir mekanizma mevcuttur (Czeisler vd., 1999). Buna ek olarak, yemek saatleri, çevre sıcaklığı ve sosyal etkileşim gibi zaman algısına katkıda bulunan çeşitli ek faktörler de vardır.

İnsan gözünün hemen arkasında, iki optik sinirin birleştiği noktanın hemen üzerinde yukarıda sözü edilen SCN bulunmaktadır. SCN, gözlerden aldığı ışık ve diğer faktörlerle ilgili bilgilerle kontrol edilebilir, ancak kendi ritmi vardır. Melanopsin, bazı retina hücrelerini mavi ışığa karşı son derece hassas hale getiren bir pigmenttir (La Morgia vd., 2018). Tipik bir senaryoda, SCN'ye iletilen sinyal, diğer iki tür hücre çalışmıyor olsa bile, üç tür görsel hücrenin (çubuklar, koniler ve bu özel hücreler) hepsinden gelen verileri içerir. Aydınlik ve karanlıkla ilgili bilgiler ise doğrudan veya diğer beyin bölgeleri aracılığıyla olmak üzere iki farklı yoldan SCN'ye girerler. Uyku alışkanlıkları ve davranışları, bu bilgileri kullanan SCN tarafından gönderilen sinyallerden etkilenir (Mendelson, 2017). SCN'den çıkan önemli bir kanal, beyinde çam kozalağı şeklinde küçük bir bez olan epifiz bezini dolambaçlı bir yoldan etkiler. Bu sinyalin gönderilmesi için gereken iki şart -gece olması ve dışarının karanlık olması- iletişim molekülü norepinefrin tarafından yerine getirilir. Bu koşullar altında epifiz bezi melatonin hormonunu kan dolaşımına salgılayarak vücuda havanın karardığı ve akşamın yaklaştığı sinyalini verir. Melatonin ayrıca SCN'den geri beslenerek bir duyarlılık mekanizması oluşturur (Kodali, 2017).

Beynimizdeki ana saat gibi olan SCN, Şekil 1'deki gibi vücudumuzun çeşitli bölgelerine günlük sinyaller gönderir. Beynimizde açlığı ve çeşitli salgı bezlerinin çalışmasını kontrol eden bir noktaya (hipotalamusun paraventriküler çekirdeği) bağlanır ve ayrıca beyin dış kısmına ulaşarak uyanıklığımızı artırır. SCN'den gelen bir başka yol da VLPO adı verilen ve uyanıklık ile uyku arasında geçiş yapmamıza yardımcı olmada kilit rol oynayan bir yere gider (Gooley vd., 2003). Beynin vücut ısısını, uykuyu, susuzluğu ve cinsel davranışları kontrol etmeye yardımcı olan bölgesine (hipotalamusun preoptik bölgesi) giden bir yol da vardır. Tüm bu yolların birleşik etkisi, vücudumuzun çok çeşitli işlevlerini yönetmektir. Ek olarak, sinir sisteminin boyuna yakın bir kısmına (superior servikal ganglion) ve ardından uyku döngümüzü düzenlemeye yardımcı olan bir hormon olan melatonin salınımını kontrol etmekten sorumlu olan epifiz bezine giden bir yol vardır (Mendelson, 2017).

Şekil 1: Suprakiazmatik Çekirdeğin Beynin Diğer Bölgelerini Etkilemesi



Kaynak: Wallace Mendelson, The Science of Sleep: What It Is, How It Works, and Why It Matters, The University of Chicago Press, Chicago, 2017, 77.

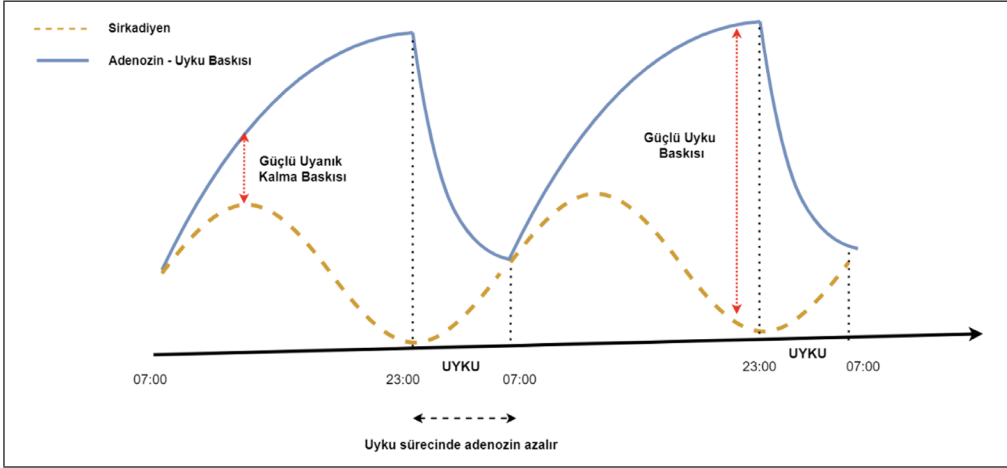
Melatonin genellikle “karanlık hormonu” olarak bilinir çünkü esas olarak gece boyunca epifiz bezi ve serotoninenden türetilir (Masters vd., 2014). Güneş batarken üretilmeye başlar, gecenin geç saatlerinde zirve yapar ve sabaha doğru giderek azalır. Özünde, melatonin vücuda bir sinyal görevi görerek gece olduğunu belirtir ve türe bağlı olarak uyku veya aktif olma gibi tipik gece aktivitelerine katılmaya teşvik eder (Kodali, 2017). İnsanlara “gece oldu; genellikle geceleri yaptığımız şeyi yapma zamanı” uyarısında bulunur. Melatonin, beynimizde bulunan SCN’yi etkileyerek uyku-uyanıklık döngüsünü düzenleme yeteneğine sahiptir. Melatonin salınımının zamanlamasını ayarlanarak, uyku-uyanıklık döngüsü ya akşamın erken saatlerine ya da sabahın geç saatlerine kaydırılabilir (Walker, 2019). Diğer değişle bu maddenin üretimi, uyku-uyanıklık döngüsünü düzenlemeye yardımcı olan ve uyku zamanı geldiğinde vücuda sinyal veren ışığın varlığından veya yokluğundan etkilenir. Yapılan bir çalışma (Arendt & Skene, 2005), melatoninin sirkadiyen ritimlerin doğal gündüz-gece döngüsüyle senkronize edilmesinde çok önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Senkronizasyonun sağlanması, istikrarlı bir uyku düzeni ve genel esenliği (iyi oluş) koruması için hayati önem taşımaktadır. Melatonin salgısı gecenin ortasında, genellikle sabah 2-4 arasında en yüksek noktasına ulaşır ve ardından sabaha kadar kademeli olarak azalır. Kan dolaşımına salınım modelinin anlaşılması, sirkadiyen ritim olarak da bahsedilen vücudun iç saatiyle karmaşık bir şekilde bağlantılıdır (Zisapel, 2001) ve bu ritim SCN tarafından kontrol edilir. Şekil 1’de görüldüğü üzere SCN gözlerden ışığa maruz kalma ile ilgili aldığı sinyallere göre melatonin üretimini düzenler. Ayrıca melatoninin uykuyu düzenlemenin ötesine geçen etkileri de vardır. Vücuttaki reseptörlerle etkileşime girerek uyku dostu bir durumu teşvik etme ve vücut ısısı, kan basıncı ve glikoz seviyeleri gibi önemli vücut fonksiyonlarını düzenleme yeteneğine sahiptir (Claustrat vd., 2005).

Diğer yandan uyku baskısı sağlayan ve herhangi çalışma sırasında Şekil 2’deki gibi beyinde sürekli adenozin adında bir kimyasal üretilmektedir ve bu kimyasal uyanıklık dönemlerinde beyinde biriktiği ve uykunun kolaylaştırılmasıyla bağlantılı olduğu bilinmektedir (Walker, 2019). Beyindeki kademeli birikim, genellikle uykunun başlamasıyla sonuçlanan yüksek bir yorgunluk hissiyle bağlantılıdır. Adenozin, reseptörlerine bağlandığında uyanıklığı bastırma ve yani uykunun başlangıcını teşvik etme yeteneğine sahiptir (Costenla vd., 2010), diğer değişle uyku baskısı yapmaktadır.

Adenozin ile kahve ve çayda bulunan ve yaygın olarak tüketilen bir uyarıcı olan kafein arasındaki ilişki oldukça dikkat çekicidir. Huang vd. (2005) yaptığı çalışmada kafein, adenozin reseptörlerini bloke ettiğini gösterirlerken, kafeinin adenozin aktivitesini inhibe ederek reseptörlere bağlanmasını önleme mekanizmasını açıklamaktadırlar. Bu sonuçta uyusuklukta azalmaya ve dikkatte artışa yol açar. Reseptör bölgeleri için adenozin ile rekabet ederek, kafein adenozinin uyku getirici etkilerini etkili bir şekilde önler ve adenozin seviyeleri yükseldiğinde bile uyanıklığın artmasına izin verir. Esasen, adenozin uyku için biyokimyasal bir sinyal olarak çok önemli bir rol oynamaktadır. Kafein gibi maddelerle etkileşimi, vücudun uyku baskısını ve uyanıklığı nasıl düzenlediğinin temel bir yönüdür (Costenla vd., 2010). Örneğin; herhangi çalışma sırasında en yüksek seviyede adenozine sahip bir kişinin çalışma sırasında muhtemelen uykusu gelecektir, ancak o sırada kafein tüketimi yapılıyorsa bu çalışana sanal bir zindelik vererek uyanık hissetmesini sağlayacaktır. Diğer yandan yoğun bir iş temposu içinde sürekli uyanık kalındığında Şekil 2’deki adenozin (mavi) sürekli artmaya devam ederken sirkadiyen (turuncu) kendi döngüsüne devam edecektir. Çünkü sirkadiyen ritmi kişinin uyuyup uyumadığıyla ilgilenmez, sürekli sinüs dalgası halinde artmaya düşmeye devam eder. Ancak adenozin

sürekli artması durumunda güçlü uyku baskısı aralığı daha da genişleyecek ve günlük işlerin aksamalarına neden olacaktır. Genellikle bu durum trafik kazalarına, iş kazalarına, yanlış yapılan işlere ya da psikolojik tepkilere dönüşebilmektedir (Walker, 2019).

Şekil 2: Suprakiazmatik Çekirdeğin Beynin Diğer Bölgelelerini Etkilemesi



Kaynak: Matthew Walker, Why We Sleep: Unlocking th Power of Sleep and Dreams, Scribner, New York, 2019, 20.

Bunların yanı sıra uyku, gece boyunca tekrar eden birçok aşamadan oluşan karmaşık ve sürekli değişen bir süreçtir. Uykunun aşamaları genel olarak Hızlı Göz Hareketi (REM) ve Hızlı Olmayan Göz Hareketi (NREM) uykusu olarak sınıflandırılabilir. NREM uykusunun uyku döngüsünün çoğunluğuna hâkim olduğunu ve geleneksel olarak üç aşamaya ayrıldığını, her aşamanın bir öncekinden daha derin olduğu belirtilmektedir (Stickgold, 2005). NREM uykusunun ilk aşaması uyanıklıktan uykuya geçişle karakterize edilirken, sonraki aşamalar fizyolojik rahatlama aşamalı bir artış ve dış uyaranlara karşı duyarlılıkta azalma gerektirir ve bu aşamalar fiziksel restorasyon, doku onarımı ve büyüme süreci için gereklidir. Genellikle canlı rüyalarla bağlantılı olan REM uykusu, hızlı göz hareketleri, kas felci ve yüksek beyin aktivitesi ile tanımlanır ve söz konusu aşama, hafızanın güçlendirilmesi ve ruh halinin yönetilmesi gibi bilişsel süreçler için çok önemlidir (Walker & van der Helm, 2009). REM uykusunun beyin olgunlaşmasını ve sinaptik esnekliği kolaylaştırdığı, bilişsel işlev ve hafıza konsolidasyonunda rol oynadığı düşünülmektedir (Girardeau & Lopes-dos-Santos, 2021). Gece boyunca NREM ve REM uykusu arasındaki periyodik salınım hem beyin hem de vücut için kapsamlı gençleştirici süreçleri kolaylaştırır. Bu döngülerin bozulması, bir dizi uyku bozukluğunun gösterdiği gibi sağlık üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Bu birçok uyku aşaması arasındaki ince ayrımların kapsamlı bir şekilde anlaşılması, uyku kalitesini artırmaya ve genel fiziksel ve zihinsel sağlığı geliştirmeye yönelik etkili yaklaşımlar formüle etmek için önemlidir.

2.2. Çalışma Ortamı - Uyku, Uyku - Çalışma Ortamı Etkileşimi

İş ve çalışan uykusu arasında karşılıklı bir ilişki vardır; iş çalışanın uykusunu etkileyebilir ve uyku da işteki üretkenliği de dahil olmak üzere çalışanın hayatının çeşitli yönlerini etkile-

yebilir. Kapsamlı araştırmalar (Barnes & Watson, 2019; Furuichi vd., 2020; Pilcher & Morris, 2020), çalışanların uyku süresi ile bunun iş performansı ve sağlık sonuçları üzerindeki etkisi arasında ilgi çekici bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çalışanlar arasında, önerilen 7-9 saatlik uyku süresine uymayan iki uç grup bulunmaktadır: yetersiz uyuyanlar ve aşırı uyuyanlar. Bu iki gruptaki çalışanlar, ideal uyku süresine uyan meslektaşlarına kıyasla daha sık sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunlar arasında hasta olduğu halde işe gelme, işe devamsızlık yapma ve daha yüksek sağlık bakım maliyetlerine neden olma yer almaktadır (Gingerich vd., 2018).

Şekil 3'te yer aldığı üzere iş özelliklerinin sağlıksız çalışan uykusuna, bunun da çalışma ortamı üzerindeki zararlı sonuçları dikkate değerdir. Zaman kişisel ve sınırlı bir kaynaktır, bu sebeple işte uzun saatler ayırmak bazen uyku eksikliği ile sonuçlanır. Buna ek olarak, çalışma programları sıklıkla çalışanların doğal sirkadiyen ritim ve melatonin hormon döngüsüyle çakışmaktadır. Çalışanların en uygun uyku dönemlerinde uyumaları gerektiği yerde kesinlikle çalışanı ve işi tehlikeye atan ya da psikolojik anlamda yıpratıcı iş faaliyetleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Åkerstedt vd., 2010). Bu fedakârlık en belirgin şekilde işte geçirilen geç saatler, sabah erken başlama saatleri ve vardiyalı çalışma programları şeklinde ortaya çıkmaktadır.

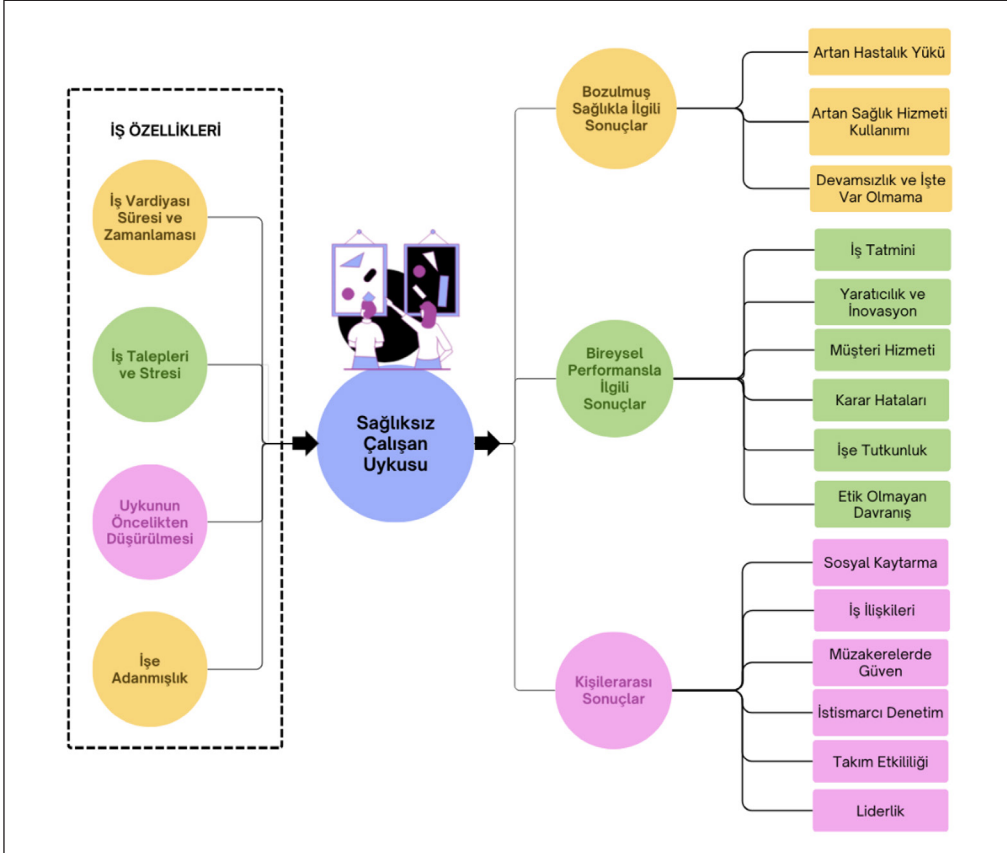
Vardiyalı çalışma, doğal sirkadiyen ritimler ile gerekli istihdam zaman çizelgeleri arasındaki uyumsuzlukların en belirgin örneğini temsil etmektedir. Çoğu birey için en uygun uyku, epifiz bezinden doğal melatonin hormonu salınımı ile uyumlu olarak gece boyunca gerçekleşir (Walker, 2019). Vardiyalı çalışma uyku bozukluğu doğal sirkadiyen ritimleriyle uyumlu olmayan çalışma düzenlerine sahip çalışanlar tarafından yaygın olarak yaşanmaktadır (Åkerstedt vd., 2010). Bilindiği üzere vardiyalı çalışma turizm ve konaklama, ulaşım, tarım ve sağlık sektörlerinde yaygın olmakla birlikte vardiyalı çalışma daha genç kişiler ve erkekler arasında daha yaygındır (Deng vd., 2018; Silva & Martins, 2022). Bu anlamda bu sektörler ve demografik özelliklere sahip örneklerin daha geniş kapsamda incelenmesi gerektiği belirtilebilir.

Vücudun doğal uyku-uyanıklık döngüsünde işle ilgili küçük kesintiler bile çalışanların uykusunu olumsuz etkileyebilir. Gece geç saatlerde cep telefonu kullanmak çalışanların uykusunu olumsuz etkileyebilir çünkü bu durum onları gece boyunca genellikle düşük ışık koşullarında meydana gelen doğal melatonin üretimini engelleyen mavi ışığa maruz bırakır (Walker, 2019). Bu anlamda farklı zaman diliminde seyahat etmek ve her zaman iş için hazır olmak, bir çalışanın uyku düzeninde zorluklar yaratabilir. Ayrıca, çalışanların iş yerinde yaşadıkları deneyimler uykularını olumsuz etkileyebilir. Çalışma saatlerinin miktarı ve programının etkisine ek olarak, zorlu ve stresli iş gereklilikleri kaygıya neden olarak çalışanların geceleri sağlıklı bir şekilde uyuyabilmelerini engeller (Åkerstedt vd., 2010). İşyerinde başkalarıyla etkileşime girerken duyguları düzenleme süreci kaygıya yol açarak nihayetinde uykusuzluğa neden olabilir. Bunu yanı sıra, iş belirsizliği deneyimi, işyerinde adaletsizlik hissi, iş arkadaşlarından gelen nezaketsizlik ve liderlerden gelen kötü niyetli denetim uyku bozukluklarına neden olabilir (Barnes & Watson, 2019).

İşyerindeki sosyal normlar, kişinin mesleğinde başarıya ulaşması için uykuya daha az öncelik verilmesi gerektiği fikrini pekiştirebilir. Ne yazık ki çok sayıda örgüt kültürü, uykuyu bir zayıflık işareti ve uykusuzluğa da bir prestij sembolü olarak gösterebilmektedir. Liderler, uyku hakkında etkili iletişim kurarak, örnek davranışlar sergileyerek ve düzenli uykuyu teşvik edecek politikalar geliştirerek önemli adımlar atabilirler. Bu davranışlar, kurumsal bir ortamda uykunun önemini azaltarak çalışanlara net mesajlar iletir (Henry vd., 2008). Ayrıca, çalışanla-

rın mesleklerine olan kişisel bağılılıkları bazen yeterli uyku almalarını engelleyebilir. İşlerine karşı güçlü bir coşku duyan ve bunu önemli bulan çalışanlar tipik olarak psikolojik olarak işten kopmakta zorlanırlar, bu da dinlendirici bir gece uykusu çekmelerini engelleyebilir (Clinton vd., 2017). Çalışanlar işteki yükümlülüklerini tamamlamadıklarında, özellikle de amirleri zorlu veya ulaşılamaz performans standartlarına sahipse, genellikle uykularını bozacak şekilde takıntılı bir şekilde bu işleri düşünmeleri olasıdır. Bunun yanı sıra Crain vd. (2014) çalışması bizlere, iş-aile çatışmasının uzun uyku gecikmesi, yetersiz uyku, düşük uyku kalitesi ve uykusuzluğa neden olabileceğini göstermektedir. İş, aile yükümlülükleri üzerinde baskı oluşturarak, zaman kısıtlamalarına ve çalışan rollerle ilişkili strese neden olarak uykuyu etkileyebilir. Ayrıca, liderler arasında çalışanların ailevi taleplerine yönelik empati düzeyinin artırılması, uyku kalitesinin artmasıyla sonuçlanmaktadır (Olson vd., 2015). Bu durum, işin uyku üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için işyerinde kullanılabilecek belirli müdahaleler olduğu anlamına gelmektedir.

Şekil 3: Çalışma Ortamı Uyku, Uyku Çalışma Ortamı Etkileşimi



Kaynak: Christopher M. Barnes & Nathaniel Watson, Why Healthy Sleep is Good for Business, Sleep Medicine Reviews, 2019, 113.

Sağlıksız uykuya sahip çalışanların, çalışma ortamının onlar üzerindeki etkilerine bakıldığında; yetişkin nüfusun önemli bir bölümünü etkileyen yetersiz uykunun, obezite, diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar ve psikiyatrik bozukluklar gibi bir dizi kronik sağlık sorunuyla ilişkili olduğu tespit edilmektedir (Buxton & Marcelli, 2010). Araştırmalar, uyku düzenindeki bozuklukların bağışıklık fonksiyonu üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabileceğini, bireyleri yaygın hastalıklara karşı daha savunmasız hale getirebileceğini ve potansiyel olarak aşuların etkinliğini azaltabileceğini göstermektedir (Prather vd., 2012). Uykusuz motor, araba, kamyon vb. araç kullanmanın neden olduğu kazaların oranı alkol ve uyuşturucudan kaynaklanarlardan daha fazladır (Walker, 2019). Bu sağlık sorunlarının ekonomik etkilerini anlamak, sadece bireylerin refahını etkilemekle kalmayıp aynı zamanda örgütün maliyetleri üzerinde daha geniş etkilere sahip olduğu için çok önemlidir.

Uyku ile ilgili hastalıkların mali etkisi göz önünde bulundurulduğunda, özel sağlık sigortasına sahip şirketler için artan sağlık hizmeti kullanımını ele almak gerekir. Uykusuzluk ve diğer uyku bozuklukları sağlık hizmeti kullanımının artmasına neden olarak önemli yıllık maliyetlere yol açmaktadır. Rosekind vd. (2010), yetersiz uyku ve tedavi edilmemiş uyku bozukluklarının işyerindeki etkilerini incelemiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre ciddi uykusuzluk problemi yaşayan çalışanlar, uyku sorunu olmayan çalışanlara kıyasla belirgin şekilde daha düşük üretkenlik ve performans sergilemektedir. Araştırma, uyku problemlerinin iş hayatında önemli mali sonuçlara yol açtığını ortaya koymaktadır. Bu da kazalar, hastalıklar ve işte var olamama (presenteeism-işe devam etmekle birlikte performansın düşük olması) nedeniyle kişi başı yıllık 1.967 \$ ek maliyete yol açmaktadır. Toplu olarak bakıldığında, farklı ülkelerde çalışanlarda uykusuzluk semptomlarının varlığı ve yetersiz uyku süresi ABD ekonomisine 411 milyar \$ (GSYİH'nin %2,3), Japonya 138 milyar \$ (GSYİH'nin %2,9), Almanya 60 milyar \$ (GSYİH'nin %1,6), İngiltere 40 milyar \$ (GSYİH'nin %1,9) zarar vermektedir (Hafner vd., 2017). Bu bedel çoğunlukla üretkenliğin azalmasına, kazaların artmasına ve daha yüksek yaralanma oranlarına bağlanmaktadır.

Bireysel performansla ilgili sonuçlara bakıldığında sağlıksız uyku, ruh hali istikrarı ve iş tatmini üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir (Scott & Judge, 2006) ve bu da çeşitli rollerde müşteri hizmetlerinin kalitesini etkiler. Uykusuz kalan çalışanlar genellikle duygularını kontrol etmekte zorlanır, bu da müşterilerle etkileşimlerini olumsuz etkileyebilir ve hizmet odaklı rollerde etkinliklerini azaltabilir. Buna ek olarak, uyku eksikliği liderlerin karizmaları açısından nasıl algılandıklarını ve çalışanlar arasındaki bağlılık düzeyini etkileyebilir. Aynı zamanda sağlıksız uyku, öğrenme, hafıza ve karar verme için gerekli olan bilişsel işlevleri olumsuz etkiler (Frenda & Fenn, 2016). Bu faktörler risk alma eğiliminin artmasına, elverişsiz fırsatlardan kaçınma kapasitesinin azalmasına, dürtüsellik artmasına ve öz kontrolün azalmasına neden olabilir. Bu faktörler, iş stratejileri ve inovasyon üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilecek karar verme etkinliği ve yaratıcılığın azalmasına yol açabilir (Barnes & Watson, 2019). Sağlıksız uyku ile işe tutkunluk ve etik dışı davranışlar arasındaki ilişkiye bakıldığında uyku yoksunluğunun işe tutkunluk üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabileceği (Lanaj vd., 2014) ve etik olmayan davranışlarda bulunma olasılığının artmasına yol açabileceği görülmektedir. Uyku yoksunluğu özdenetimi ve ahlakı bozarak etik dışı davranışları daha yaygın hale getirir. 2,2 saatlik bir uyku kaybı ahlaki farkındalığı %10 oranında düşürmektedir (Barnes vd., 2015). Sağlıksız uyku öz denetimi azaltarak ahlak dışı davranışları artırırken bu belki de uyku yoksunluğunun yönetim ve uygulamalı psikolojide en çok tekrarlanan etkisidir. Dolayısıyla, uyku-

suz çalışanlar daha az üretkendir ve etik dışı davranmaya, işverenlerine ve müşterilerine zarar vermeye daha yatkındır (Barnes, vd., 2011). Basitçe ifade etmek gerekirse, uyku yoksunluğu örgütlerde üretkenlik karşıtı davranış eğilimini artırabilir. Bu davranışlar daha yaygın olabilir ve potansiyel olarak artan erteleme, siber aylıklık ve hatta mesai saatleri içinde uyuklama ile sonuçlanabilir (Rogers vd., 2019). Bireylerin uykusuz kaldıklarında ahlaki farkındalıklarının ve öz denetimlerinin tehlikeye girebileceğini ve bunun da potansiyel olarak işletmeye ve müşterilerine yönelik zararlı davranışlara yol açabileceğini belirtmek önemlidir.

Araştırmalar, sağlıklı uyku sadece bireysel performans üzerinde olumsuz bir etkisi olmadığını, aynı zamanda işyerinde kişiler arasında işbirliği çabalarını da engellediğini göstermektedir (Guarana & Barnes, 2017). Bireylerin grup ortamlarında başkalarının çabalarına aşırı derecede bağımlı olabileceği sosyal kaytarmaya neden olabilir (Hoeksema-van Orden vd., 1998). Ayrıca, müzakerelerde güveni aşındırarak anlaşmaya varmayı ve verimli ekip çalışmasını teşvik etmeyi giderek zorlaştırır (Anderson & Dickinson, 2010). Liderlik, kötü niyetli denetim, iş ilişkileri ve diğer ilgili unsurları kapsadığından, çalışanları yönlendirmede ve motive etmede kritik bir faktördür. Bununla birlikte, yetersiz uyku, astların katılımı ve morali üzerinde zararlı bir etkiye sahip olabilecek daha yüksek bir istismarcı denetim oluşumuyla sonuçlanabilir (Barnes & Watson, 2019). Ayrıca, uykusunu yeteri kadar almayan bireyler hem liderler hem de astlar arasında düşmanlığın artmasına neden olabileceğinden, olumlu iş ilişkilerini sürdürmeyi zor bulabilirler. Ekiplere ilham vermek için çok önemli olan liderliğin yetersiz uyku nedeniyle engellenebileceğini ve bunun da liderin ekibini ortak hedefler doğrultusunda motive etme ve birleştirme kapasitesini azaltabileceğini kabul etmek önemlidir (Barnes vd., 2016). Sağlıksız uyku, takım etkinliği üzerinde derin bir etkisi olabileceğini gösteren çalışmada (Nowack, 2017), bir ekipteki bireyler uykusuz kaldığında, bu durum ekibin bir bütün olarak genel etkililiğini büyük ölçüde azaltabileceğini belirtir. Bu faktörler üretkenlik ve etik davranışlardaki düşüşten daha fazlasını kapsar; aynı zamanda karar verme ve liderlik becerilerini de tehlikeye atar. Bu etkililiğin geniş kapsamlı etkilerini anlamak iş ortamlarında genellikle göz ardı edilir, ancak ekiplerin başarısında ve işleyişinde önemli roller oynarlar.

2.3. Uyku Sağlığının İyileştirilmesi Adına Örnek Uygulamalar

Çalışanlar arasında yetersiz uyku, işyeri güvenliği için bir tehdit oluşturmaktadır. Yayınlanan çalışmaların kapsamlı bir incelemesine göre uyku güçlüğü çeken çalışanların işyerinde yaralanma olasılığı, bu tür güçlükler yaşamayanlara kıyasla %60 daha fazladır ve ayrıca, uyku sorunu yaşayanların tüm işyerinde görülen kazanların %13'ten sorumlu olduğu tespit edilmektedir (Uehli vd., 2014). Ele alınmayan uyku sorunları, çalışanların uykusu, sağlığı ve işyerindeki üretkenliği üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte, uyku bozukluğu olan bireylerin önemli bir kısmı örgütler tarafından tanınmamakta veya tedavileri hakkında destek sağlanmamaktadır. Amerika ulusal sağlık sigortasına sahip çalışanlar üzerinde yapılan bir çalışmada, uykusuzluk teşhisi konulan bireylerin yalnızca %22'sinin hastalıkları için tedavi gördüğü bildirilmektedir (Wickwire vd., 2020). Bir sağlık sektörü çalışanları arasında yapılan bir çalışma (Weaver vd., 2020), katılımcıların yaklaşık %20'sinin işyeri temelli hızlı bir uyku bozukluğu taramasında pozitif puan aldığını gösterirken, aynı katılımcıların yaklaşık %90'ı daha önce herhangi bir uyku bozukluğu tanısı almamış olması da dikkat çekicidir. Ayrıca aynı çalışmada, uyku bozukluğu taramasında pozitif bir sonucun, tükenmişlik yaşama riskinin 3,6 kat daha yüksek olmasıyla ilişkili olduğu belirtilmektedir (Weaver vd., 2020).

Bu noktada örgütlerin çeşitli faktörler nedeniyle, yaşam tarzı tıbbi müdahaleleri için büyük bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir. İlk olarak, çalışan yetişkinlerin çoğunluğu uyanık oldukları saatlerin önemli bir kısmını işlerine ayırmaktadır. Çalışırken, çalışan yetişkinlere bu bağlamda uyku sağlığı programı sağlamak için büyük bir fırsat vardır. Buna ek olarak, özellikle sabah 6 ile akşam 6 arasındaki standart saatler dışında çalışmaları gerekiyorsa, çalışanların uykusu işlerinin doğasından etkilenebilir. Bu durum, uyku ve sirkadiyen bilimi tarafından bilgilendirilen kaynaklar, eğitim ve uygulama politikaları ve uygulamaları sağlayarak çalışanların uyku sağlığına öncelik vermenin önemini vurgulamaktadır (Adams vd., 2019). Örneğin, dönüşümlü vardiya programlarından kaçınmak faydalı bir yaklaşım olabilir. Yaşam tarzı tıbbi ilkelerini ve davranışsal hedefleri içeren işyeri müdahaleleri giderek daha yaygın hale gelmektedir. Bir çalışma, ABD'deki işyerlerinin neredeyse yarısının çalışanları için işyeri sağlığını geliştirme programları uyguladığını belirtirken (Linnan, 2019), ne yazık ki bu işyerlerinin sağlık programlarının %10'undan daha azı uykuya öncelik vermektedir. Dahası, uykuya öncelik veren işverenler genellikle önemli bir işgücüne ve çalışan sağlığı girişimleri için özel bütçelere sahip başarılı örgütlerdir (Robbins vd., 2021).

İşyeri temelli uyku sağlığını geliştirme programlarına ilişkin mevcut araştırmaların analiz edilmesinin ardından (Robbins vd., 2019), bu programların yaklaşımlarının çeşitlilik gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Bazı programlar kısa süreli uykuların önemini vurgularken, diğerleri iyi uyku hijyenini teşvik etmeye odaklanmaktadır. İlginç bir şekilde, belirlenen programların yarısı çalışanların uyku sürelerini artırmalarına başarılı bir şekilde yardımcı olmuştur. Yakın zamanda yapılan bir çalışma (Robbins vd., 2022), çalışanların uyku sağlığını teşvik etmek için yenilikçi yöntemleri tartışmaktadır. Büyük bir sağlık kuruluşunda 1.355 gündüz çalışanı ile yapılan çalışmada, uyku sağlığını geliştirme işyeri temelli bir program değerlendirilmektedir. Program, bir uzman tarafından yönetilen bir saatlik uyku sağlığı eğitimi oturumundan ve ardından bir akıllı telefon uygulaması aracılığıyla kişiselleştirilmiş bir uyku sağlığı koçuna erişimden oluşuyordu. Çalışma, uyku programına katılan çalışanların iş ve boş zamanlarında daha uzun uyku süresinin yanı sıra uyku davranışlarında daha az yorgunluk veya uykululuk hali, daha iyi uyku tutarlılığı ve daha uzun uyku süresi gibi olumlu değişiklikler bildirdiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca, deney grubunun sağlık hizmetlerinden daha az yararlandığı ve kontrol grubuna kıyasla devamsızlık nedeniyle daha az mali kayıp yaşadığı görülmüştür. Uzmanlar, bir işyeri sağlık programı için müfredat geliştirme konusunda işbirliği yapmıştır. Müfredat, yarım günlük bir eğitim oturumu, bir çalışma kitabı ve hedef belirleme egzersizlerini içeren bir eğiticinin eğitimi modeli kullanılarak uygulanmıştır. Program, 55 çalışanla yapılan küçük bir pilot çalışmada, uyku süresi ve kalitesinde artışın yanı sıra anksiyete, depresyon ve uykusuzluk semptomlarında azalma gibi olumlu sonuçlar vermiştir. Çalışanların uyku sağlığının desteklenmesi söz konusu olduğunda, bu programlar egzersiz veya beslenmeye odaklananlar kadar yaygın değildir. Bununla birlikte işyerinde uyku, ruh sağlığı ve üretkenliği iyileştirmek için büyük bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir.

İşin doğası, çalışma saatleri, sosyal destek ve işle ilgili stres faktörleri de dahil olmak üzere iş, çalışanların uyku sağlığı üzerinde etkili olabilir. Yetersiz uyku ve tedavi edilmeyen uyku bozuklukları iş üzerinde büyük bir etkiye sahip olabilir ve iş performansının düşmesine, üretkenliğin azalmasına, işe devamsızlığa ve sağlık harcamalarının artmasına yol açabilir (Furuichi vd., 2020; Shurovi vd., 2023). COVID-19 salgınının ortasında, uyku güçlükleri, istihdam durumlarından bağımsız olarak bireyler arasında giderek daha yaygın hale gelmektedir.

Dahası, iş dinamikleri de değişiyor ve bu da çalışanların uyku kalitesi açısından ilgi çekici sonuçlar doğurmaktadır. Amerika İşgücü İstatistikleri Bürosu verilerine göre, çalışılan günlerde evden çalışmayla istihdam edilen kişilerin payı 2021’de %38’den 2022’de %34’e hafif bir düşüş gösterirken, bununla birlikte, çalışanların 2022 yılında evde çalışma olasılığı COVID-19 salgını öncesindeki 2019 yılına kıyasla daha yüksektir (%34’e kıyasla %24) (Bureau of Labor Statistics, 2023). Bu geçiş işe gidip gelme süresini azaltsa da evde yapılan işlerin artmasına da neden oluyor. Bu durum, uyku ve dinlenme zamanı da dahil olmak üzere iş ve kişisel zamanın birbirinden ayrılmasını zorlaştırabilir. İşin değişen doğası ve uyku güçlükleri yaşayan insanların sayısının artması nedeniyle, bu sorunları ele almak çok önemlidir. Tedavi edilmeyen uyku sorunları, işyerinde hem sağlık hem de üretkenlik üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir.

İş yerlerinde uyku sağlığı eğitimi vermek için akıllı telefon uygulamaları ve eğiticiyi eğitme modelleri gibi yenilikçi stratejilerin kullanımını destekleyen çalışmalarda görüleceği üzere, bunlar sadece uyku kalitesini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda zihinsel refah ve işyeri verimliliği üzerinde de olumlu etkilere sahiptir (Robbins vd., 2022). Ayrıca, yaşam tarzı tıbbi uygulayıcılarının işyerinde uyku sağlığını teşvik etmek söz konusu olduğunda göz önünde bulundurmaları gereken başka yollar da vardır. Bu seçeneklerden biri, uykusuzluk çeken bireylere yardımcı olmada olumlu sonuçlar verdiği kanıtlanmış bir davranışsal tedavi olan bilişsel davranış terapisidir (Barnes vd., 2017). Bununla birlikte teknolojinin gelişmesi nedeniyle son yıllarda, piyasada bulunan uyku takip cihazlarının kullanımında önemli bir artış olmuştur. 2019 yılında Amerika’daki yetişkinlerin yaklaşık %28’i uyku düzenlerini izlemek için bir akıllı telefon uygulaması veya cihaz kullanmıştır (Robbins vd., 2019). Bu teknolojiler, çalışanların uyku mücadeleleri gibi çalışanların uyku sağlığını geliştirme programlarına entegre edebilmektedir.

3. İnsan Kaynakları Yönetimi İçin Önerilen Stratejiler ve Uygulamalar

Uykunun önemini ve eksikliğinin bireyler ile işletmeler üzerindeki olumsuz etkilerini kabul eden İKY, çalışanlarının uyku düzenini iyileştirmek için ilk adımları atabilir. Bazen, kurumsal düşünce tarzında bir değişiklik gerekli olabilir. Bu, özellikle daha az uyuyan bireylerin daha yüksek performans gösterdikleri ve iş çıktılarının artık kabul edilmediği bir senaryoda önemlidir.

Çalışanların uyku kalitelerini artırmalarına destek olmak için örgüt olarak özel bir çaba gösterilmesi gerektiği ortadadır. Pratik bir bakış açısıyla, bir örgütte uykunun öneminin kabul edilmesi, çalışanların optimum uyku sonuçlarına ulaşmalarına yardımcı olmak için özel bir çaba sarf edilmesiyle sonuçlanacaktır. Bunun ifade edilebileceği çeşitli yollar vardır. Özellikle giderek artan sayıda örgütün çalışanları için uyku tesisleri kurduğunu ve uyuklamayı teşvik eden politikalar benimsediğini belirtmek gerekir (Henry, 2015). Bu durum, mola vermenin ve yeterince dinlenmenin sadece kabul edilebilir değil, aynı zamanda teşvik edilen ve değer verilen bir durum olduğunu göstermektedir. Çalışanların daha iyi uyumasına yönelik kurumsal odaklanmanın dışsal bir boyutu da olabilir. Örnek olarak, ABD merkezli bir sigorta şirketi olan Aetna bir uyku programı uygulamıştır. Bu program, yedi saatten fazla uyuduğunu bildiren çalışanların ikramiye ödemelerine hak kazanmasına olanak tanımaktadır (DiGiulio, 2016). Ayrıca, çalışanlar için uykunun öneminin vurgulanması, uyku eğitiminin mevcut esenlik programlarına entegre edilmesiyle geliştirilebilir ve böylece örgütsel bağlılık teşvik edilebilir. Olası yaklaşımlardan biri, uyku-uyanıklık faaliyetlerini takip eden, piyasada bulunan ve yaygın olarak kullanı-

lan “giyilebilir” cihazlardan faydalanmaktadır (Chinoy vd., 2022). Bu cihazlar çalışanlara uyku düzenlerini izlemeleri için değerli bir araç sunabilir ve tutarlı ve yeterli uykuyu sürdürdükleri için ödüllendirilebilirler.

Mevcut araştırmalara dayanarak, işyerindeki aydınlatma parlaklığının artırılmasının çalışanların beyin uyanıklığı üzerinde olumlu etkileri olabileceği öne sürülmektedir (Ma vd., 2022). Penceresiz ortamlarda çalışmanın etkilerini anlamak için 49 ofis çalışanından oluşan bir grupta yapılan çalışmada (Boubekri vd., 2014), bu tür ortamlardaki bireylerin daha düşük uyku kalitesi ve artan uyku bozuklukları da dahil olmak üzere çeşitli olumsuz etkiler yaşadıklarını ortaya konmuştur. Çalışanların uyku hijyenini destekleyen tesisler ve olanaklar sunmak faydalı olabilir. İKY, çalışanlarının uyku düzenlerini optimize etmelerine yardımcı olabilecek ve sonuçta daha iyi sonuçlar elde etmelerini sağlayacak stratejiler uygulama becerisine sahiptir. Bununla birlikte İKY, işyeri ile ilgili stres faktörlerini ele alarak çalışanlarının uyku sonuçları üzerinde olumlu bir etki yaratma fırsatına sahiptir. Yapılan bir çalışmada (Linton vd., 2015), iş stresini bildirmek ile gelecekte uyku bozuklukları yaşamak arasında açık bir bağlantı olduğunu tespit etmiştir. Çalışma ayrıca, iş yerinde sosyal destek düzeyinin artması ile gelecekte uyku bozukluğu düzeyinin azalması arasında bir bağlantı olduğunu ortaya koymuştur. Buna ek olarak, işyerinde algılanan örgütsel adaletsizlik düzeyleri ile gelecekteki uyku bozuklukları arasında bir bağlantı bulunmuştur. Gelecekteki uyku bozukluklarıyla bağlantılı olduğu keşfedilen iş stresi, sosyal destek ve algılanan örgütsel adaletsizlik şeklinde üç psikososyal faktör arasında iş üzerinde kontrol eksikliği, çaba ve ödüller arasındaki dengesizlik ve zorbalık örnekleri yer almaktadır.

Bu anlamda İKY ayrıca fiziksel işyeri risklerinin çalışanların uykusu üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerini en aza indirmek için önlemler almalıdır. Bu gruptaki tüm tavsiyeler her işyeri için geçerli olmasa da üzerinde çalışılmış ve kanıtları olduğu gösterilmiş birkaç fiziksel risk vardır (Pilcher & Morris, 2020). Bunlar arasında pestisitlerle çalışmak, yorucu fiziksel iş taleplerinde bulunmak, titreşimlere ve organik solventlere maruz kalmak ve görsel ekran terminalleriyle aşırı çalışmak yer alabilir. Bu ve benzeri ölümcül risklere karşı sağlıklı uyku önemli bir araçtır. Bununla birlikte, elektronik cihazların yoğun kullanımı çalışanların uykusunu olumsuz etkileyebilir. Elektronik cihazlara artan bağımlılık göz önüne alındığında, İKY bu sorunun ele alınmasında önemli bir rol oynama fırsatına sahiptir. Bu cihazların uzun süreli kullanımına katkıda bulunan faktörlerden birinin, işle ilgili konularda sürekli ulaşılabilir olma algısı veya ihtiyacı olduğu gözlemlenmektedir (Deal, 2015). İKY, mesai saatleri dışında çalışanların ulaşılabilirliğine net sınırlar getirmek için mesai sonrası iletişim için beklentiler belirlemek veya ofis dışı iletişimi kısıtlayan politikalar uygulamak gibi önlemler almayı düşünebilirler.

İKY, çalışma saatlerindeki dalgalanmaları azaltarak ve çalışanlara programları üzerinde daha fazla özerklik tanıyarak daha iyi uyku sonuçlarını teşvik edebilir. Bu öneri, Linton vd. (2015) tarafından yürütülen ve gelecekte vardiyalı çalışma ile uyku bozuklukları arasında potansiyel bir ilişki olduğunu öne süren sistematik bir inceleme ve meta-analizin sonuçlarıyla uyumludur. Bir başka araştırma (Kubo vd., 2013), çalışma tempoları gibi işleri üzerinde daha fazla kontrole sahip olduklarını hisseden bireylerin daha az uyku sorunu yaşadıklarını ortaya koymuştur. Çalışma süreleri üzerinde daha fazla kontrol hissine sahip olan ve çalışma saatlerinde daha az değişkenlik yaşayanlar daha kaliteli uyku deneyimlediklerini bildirmişlerdir. Koşullar göz önünde bulundurulduğunda, esnek çalışma programları seçeneğine sahip olmak, iş ve

aile yükümlülüklerini dengelemekte zorlanan çalışanlara, özellikle de yakın zamanda ebeveyn olmuş olanlara büyük ölçüde yardımcı olabilir (Berkman vd., 2015).

Diğer bölümlerde uyku hakkında temel bilgilerle birlikte, sağlıklı uykuun örgütlerde nelerden kaynaklanabileceğini ve örgütlerde nelere neden olabileceğini hakkındaki bilgiler bazı verilerle ortaya konuldu. Bu noktada çalışmanın temel amacı olan İKY için önerilecek stratejiler ve uygulamalar adına geniş bir literatür incelemesi sunulduktan sonra önerilen stratejiler ve uygulamalar üç başlık halinde ele alınmaktadır.

A. Çalışma süresi için stratejiler ve uygulamalar;

- Bir 24 saatlik dönem ve bir 7 günlük dönem içinde çalışılabilecek azami saat sayısına ilişkin kısıtlamalar getirilebilir. Yapılabilecek fazla mesainin miktarı ve zamanlamasına ilişkin sınırlamaların dahil edilmesi gerekir. Bu yöntem, çalışanların yeterli uyku için etkili bir şekilde hazırlanmalarını ve sosyal ve ailevi yükümlülüklerini etkili bir şekilde dengelemelerini sağlayarak vardiya düzenlerinde tekdüzeliği optimize eden çalışma programları oluşturmak için algoritmalar kullanılabilir.
- Çalışanların 24 saatlik bir süre içinde kesintisiz olarak en az 10-11 saat dinlenmelerini zorunlu kılan ve en az 7 saat uyumalarını sağlayan bir politika uygulanabilir. Çalışanların fazla mesai için onayının alınması, yalnızca kendilerini yeterli gördükleri durumlarda ek çalışma saatlerine katılmalarını garanti altına alır ve böylece yorgunlukla bağlantılı tehlikeleri azaltır.

B. Örgüt geneli için stratejiler ve uygulamalar;

Çalışanların uyku sağlığını iyileştirmek ve genel iş performansını artırmak amacıyla örgüt genelinde uygulanabilecek çeşitli stratejiler ve uygulamalar bulunmaktadır. Tablo 1'de yer alan stratejiler ve uygulamalar, çalışanların uyku düzenlerini desteklemek, işyerindeki yorgunluk risklerini azaltmak ve genel iş-yaşam dengesini iyileştirmek için tasarlanmıştır.

Tablo 1: İKY ile Uyku Kalitesini İyileştirme Stratejileri ve Uygulamaları

Strateji/Uygulama	Açıklama
Kapsamlı uyku eğitimi programı	Tüm çalışanlar için kapsamlı bir uyku eğitimi programı uygulanabilir (Nishinoue vd., 2012).
Ergonomik vardiya çizelgelemesi	Ergonomik vardiya çizelgelemesi yapılabilir. Bu yaklaşım, çalışanların doğuştan gelen uyku düzenlerinin bozulmasını en aza indirmek amacıyla insan sirkadiyen ritimlerini ve melatonin döngüsünü dikkate alan vardiya rotasyonları oluşturmayı gerektirir (Vetter vd., 2015). Çalışanların sabah ve gece tipleri gibi çeşitli kronotiplerini (sabah insanı – lark, gece kuşu – owl ¹) göz önünde bulundurarak esnek çalışma başlangıç ve bitiş saatleri sunulabilir (Walker, 2019). Bu, çalışan verimliliğini optimize etmeye ve trafik sıkışıklığını hafifletmeye yardımcı olabilir.

1 Lark: Bireylerin erken saatlerde uyanmayı ve sabah saatlerinde en yüksek enerji ve verimlilikte olmayı tercih ettikleri kronotiptir. Bu kişiler, akşam erken saatlerde uyuma eğilimindedirler. Owl: Bireylerin geç saatlerde uyanmayı ve akşam geç saatlerde en yüksek enerji ve verimlilikte olmayı tercih ettikleri kronotiptir. Bu kişiler, sabahları uyanmakta zorlanırlar ve genellikle gece geç saatlerde uyurlar.

Tablo 1 devam

Uyku dostu mola odaları	Çalışma aralıklarında kısa şekerlemelerin kullanılmasını teşvik edilebilir (Wilson vd., 2018). Uyku dostu mola odaları, çalışanların molaları sırasında kısa süreli dinlenmelerinin verimli bir şekilde tadını çıkarmalarına olanak tanıyan, uzanmış sandalyeler veya minderler, düşük yoğunluklu aydınlatma ve ses yalıtımı ile döşenmiş özel olarak tasarlanmış alanlar olarak değerlendirilebilir (Ruggiero & Redeker, 2014).
Yorgunluk risk yönetimi	Yorgunluk risk yönetimi mekanizmaları uygulanabilir (Lerman vd., 2012).
Olay soruşturmalarına entegrasyon	Yorgunlukla ilgili unsurları olay soruşturmalarına entegre edilebilir. Hem olaylar hem de ramak kalalar için gizli ve suçlayıcı olmayan bir raporlama sistemi uygulanabilir (Gander vd., 2011).
Uyku sorunları için mekanizma	Uyku sorunları olan çalışanların sağlık uzmanlarına veya sertifikalı uyku bozukluğu tesislerine erişimini sağlamak için bir mekanizma uygulanabilir. Uyku taramalarının sağlık değerlendirmelerine dahil edilmesi, uyku kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilen uyku apnesi gibi uyku bozukluklarının hızlı bir şekilde tespit edilmesine ve tedavi edilmesine yardımcı olabilir (Rajaratnam vd., 2011).
İzinli saatlerde koruma	Akşam ve gece vardiyasındaki çalışanların uyku programları, izinli oldukları saatler sırasında toplantılara katılma veya işle ilgili faaliyetlerde bulunma zorunluluğundan muaf tutularak korunabilir (Tucker & Folkard, 2012).
Çalışma alanı optimizasyonu	Özellikle sabahları vücudun melatonin hormon döngüsüne yardımcı olan bol miktarda doğal ışığı dahil ederek uyanıklığı teşvik etmek için çalışma alanı düzenini optimize edilebilir (Cajochen vd., 2005). İş günü sona yaklaştıkça mavi ışığa maruz kalmayı azaltan uyarlanabilir aydınlatma sistemlerini dikkate alınabilir (Figueiro vd., 2017).
Toplu taşıma teşviki	Özellikle işe gidip gelme süresi uzun olan veya geç vardiyalarda çalışan kişiler için toplu taşıma araçlarının kullanımını teşvik edilebilir. Sürücülere yorgunken araç kullanmanın tehlikeleri hakkında bilgi verilmelidir ya da ulaşım hizmetleri çeşitlendirilmelidir. Servis hizmetleri sunmak veya araç paylaşım hizmetleriyle işbirliği yapmak, tek başına araç kullanmaktan yorulmuş olabilecek çalışanların güvenli bir şekilde taşınmasını garanti etmeye yardımcı olabilir (Connor vd., 2001; Lyons & Chatterjee, 2008).
Evden çalışma teşviki	Mümkün olduğunda, daha fazla uyku fırsatı sağlamak için evden çalışma teşvik edilebilir (Bloom vd., 2015).
Kafein kullanım talimatları	Çalışanların uyku düzenlerinin bozulmasını önlemek için yatma saatine yakın kafein tüketiminden kaçınmak gibi kafeinin en uygun şekilde kullanımına ilişkin talimatlar sunulabilir (Drake vd., 2013).
Sağlıklı yaşam programları	Fiziksel aktivite ve diyet odaklanmayı içeren kapsamlı sağlıklı yaşam programlarına entegre edilmesi, çalışanların genel sağlığı üzerinde karşılıklı olarak faydalı bir etkiye sahip olabilir (Ammendolia vd., 2016).
Vardiya sonrası gevşeme	Vardiya sonrası gevşeme dönemleri meditasyon, kitap okuma veya dinlendirici müzik dinleme gibi faaliyetlerle kolaylaştırılabilir. Bu faaliyetler, çalışanların iş odaklı bir tutumdan rahatlama durumuna geçmelerine yardımcı olur (Morin & Espie, 2007).

Tablo 1 devam

İş iletişimi yönergeleri	İş iletişimi için yönergelerin uygulanması, uzaktan çalışanların uyumlu bir iş-yaşam dengesini korumalarına ve dinlenmek için rahatsız edilmeden geçirecekleri süreleri garanti altına almalarına yardımcı olabilir (Dettmers vd., 2016).
Aile uyku eğitimi programı	Aile Uyku Eğitimi Programı ile uyku için daha elverişli bir ev ortamı yaratmayı amaçlayarak aileler için uyku sağlığı seminerleri geliştirilebilir. Aile içi yükümlülüklerin ve rahatsızlıkların uyku kalitesini büyük ölçüde etkileyebileceğini kabul edilmesi önemlidir (Mindell vd., 2009).
Rutin sağlık değerlendirmeleri	Uyku sağlığını ayrılmaz bir parça olarak kapsayan rutin sağlık değerlendirmelerini uygulamaya konulabilir. Bu kontroller uygun ve gizli olabilir ve az uyku nedeniyle savunmasız olabilecek çalışanları tespit etmeyi amaçlar (Chung vd., 2008).
Dinlenme süresi	Yoğun çalışma dönemlerinin veya proje teslim tarihlerinin ardından, çalışanların toparlanmalarını kolaylaştırmak, uykularını tazelemelerini ve stresi azaltmalarını sağlamak için çalışanlara bir gün veya belirli bir dinlenme süresi verilebilir (Sonntag & Fritz, 2007).
Stres azaltma programları	Stresin uyku kalitesi üzerinde kayda değer bir etkisi olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bireyleri farkındalık, yoga ve derin nefes egzersizleri gibi stres azaltma teknikleri konusunda eğiten programları uygulanabilir (Grossman vd., 2004).
Saat dilimi farkı için düzenlemeler	Özellikle farklı saat dilimlerinden etkilenebilecek çalışanlar için sabahın erken saatlerinde veya akşam geç saatlerde toplantı düzenlemekten kaçınılmalıdır (Mok vd., 2023).
Uyku elçileri programı	Örgüt içinde uyku elçilerini belirlemek ve eğitmek için bir program oluşturulabilir (Röttger vd., 2017). Bu kişiler sağlıklı uyku alışkanlıklarını teşvik edecek ve destekleyecek, ayrıca uyku ile ilgili konularda bilgi almak isteyen çalışanlar için bir kaynak görevi görecektir (Robbins vd., 2019).
İş yükü izleme	Strese ve yetersiz uykuya yol açabileceğinden, çalışanların sürekli olarak bunalmamasını sağlamak için iş yükü izleme teknolojilerinden yararlanılabilir (Dorrian vd., 2011).
Sessiz saatler politikası	İşle ilgili tüm etkileşimlerin durdurulduğu belirli saatleri «sessiz saatler» olarak belirleyen örgüt çapında bir politika uygulanabilir. Bu, çalışanlara rahatlama ve uykuya hazırlanma fırsatı sağlayabilir (König vd., 2013).
Uyku alışkanlıklarını ödüllendirme	Çalışanların uyku alışkanlıkları ödüllendirilebilir. Sigorta şirketi Aetna'nın bonus sistemi gibi uyku alışkanlıklarını iyileştiren çalışanlara maddi veya maddi olmayan ödüller sunulabilir (DiGiulio, 2016).
Uyku kredisi sistemi	Çalışanların sağlıklı uyku düzenlerini koruyarak ek izin günleri kazanma fırsatına sahip oldukları bir «uyku kredisi» sistemi uygulanabilir. Bu sistem, uyku süresi ve tutarlılığı gibi faktörleri dikkate alabilir (King vd., 2019).

C. Yapay zekâ odaklı stratejiler ve uygulamalar;

Yapay zekâ (YZ) odaklı stratejilerin kullanılmasının temel nedeni, YZ'nin geniş veri setlerini analiz etme ve kişiselleştirilmiş öneriler sunma konusundaki becerisidir. Bu, çalışanların bireysel uyku ihtiyaçlarını anlamak ve bu ihtiyaçlara uygun çözümler geliştirmek açısından değerli içgörü taşıyabilir. YZ, giyilebilir cihazlar veya uygulamalar aracılığıyla uyku düzenini

izleyerek uyku kalitesini, süresini ve kesintilerini değerlendirebilir, böylece çalışanlara uyku hijyenlerini iyileştirmeleri için kişiselleştirilmiş geri bildirimler sunar. Ayrıca, YZ destekli sanal uyku koçluğu çözümleri ve tahmine dayalı analitik becerileri, çalışanların uyku ve çalışma rutinlerine ilişkin verileri kullanarak kaza, hata veya sağlık sorunları olasılığını tespit edebilir ve işverenlerin proaktif önlemler almasını sağlayabilir. Bu nedenle, YZ'den destek almak, uyku sağlığını iyileştirmek ve performansı artırmak için en etkili ve verimli yöntemlerden biri olarak düşünülebilir. Buna göre Tablo 2'deki uygulanabilecek stratejiler ve uygulamalar dik-kate alınması önerilmektedir.

Tablo 2: Yapay Zekâ Odaklı Stratejiler ve Uygulamalar

Strateji/ Uygulama	Açıklama
Giyilebilir teknolojiler ve uygulamalar	Örgütler, uyku düzenini izlemek ve analiz etmek için giyilebilir cihazlar veya uygulamalar kullanma seçeneğine sahiptir (Browne vd., 2021). Bu teknolojiler, uyku kalitesini, süresini ve kesintilerini değerlendirme yeteneğine sahiptir ve çalışanlara uyku hijyenlerini iyileştirmeleri için bireyselleştirilmiş yorumlar ve öneriler sunar.
Program ve algoritmalar	Örgütler, çalışanlar için en az miktarda sirkadiyen bozulmaya neden olacak programları tahmin etmek için YZ kullanılabilir. Bu algoritmalar, geçmiş uyku verileri, çalışan tercihleri ve performans ölçümleri gibi birden fazla unsuru göz önünde bulundurabilir (Huang vd., 2021).
Sohbet robotları ve sanal asistanlar	YZ, uyku ile ilgili sorunlar için anında, talep üzerine yardım sağlayan sohbet robotlarını veya sanal asistanları dahil ederek (Aşkun, 2024) Çalışan Destek Programlarını geliştirebilir. Personele rahatlatma teknikleri konusunda talimat verme, uykuyu iyileştirme konusunda tavsiyelerde bulunma veya onları ek bilgi kaynaklarına yönlendirme yeteneğine sahiptirler.
Tahmine dayalı analitik	Tahmine dayalı analitik, çalışanların uyku ve çalışma rutinlerine ilişkin verileri kullanarak kaza, hata veya sağlık sorunları olasılığının daha yüksek olduğunu gösteren kalıpları tespit edebilir. Bu, işverenlerin destek veya müdahaleler sağlayarak proaktif önlemler almasını sağlar (Rivas vd., 2011).
Erişilebilir bilgi sağlama	YZ odaklı sohbet robotları, uyku ile ilgili soruları yanıtlamak, rehberlik sağlamak ve eğitim materyallerini yaymak için günün her saati erişilebilir olma özelliğine sahiptir (Aşkun, 2023). Bilgiye anında erişim, çalışanların bir insan uzmana güvenmeden uyku sağlıklarını proaktif olarak yönetmelerini sağlar.
Sanal uyku koçluğu	YZ destekli sanal uyku koçluğu çözümleri, uyku geliştirme stratejilerini bireysel kullanıcılara göre uyarlamak için YZ'den yararlanır (Daskalova vd., 2016). Bu seçenekler, tümü kullanıcı girdisi ve uyku verilerinden türetilen özelleştirilmiş gece ritüelleri, rahatlatıcı yöntemler veya uyku ortamını optimize etmeye yönelik önerilerden oluşabilir.
Bilişsel davranış terapisi	YZ ile desteklenen uyku sorunlarına yönelik Bilişsel Davranış Terapisi programları, kullanıcıların ilerlemelerine ve geri bildirimlerine göre tedavi içeriğini değiştirme yeteneğine sahiptir. Çalışanlara uykusuzluk gibi uyku bozukluklarının bilişsel ve davranışsal bileşenlerini yönetmede yardımcı olabilirler (Shim, 2021).

Tablo 2 devam

Çalışma ortamının optimizasyonu	YZ sistemleri, çalışma saatleri boyunca uyanıklığı ve üretkenliği optimize etmenin yanı sıra molalar sırasında rahatlamayı ve gevşemeyi kolaylaştırmak için aydınlatma (parlaklık ve renk), sıcaklık ve gürültü seviyeleri dahil olmak üzere ortam değişkenlerini düzenleme yeteneğine sahiptir (Boubekri vd., 2014; Ma vd., 2022).
Veri Toplama ve Analiz	Çalışan sağlığı ve uykusuna ilişkin toplu verilerin toplanması ve incelenmesi, işverenlerin sağlıklı yaşam programlarını işgüçlerinin gereksinimlerini daha etkili bir şekilde karşılayacak şekilde özelleştirmelerine yardımcı olabilir. YZ, insan analizinin tek başına gözden kaçırabileceği kalıpları ve anlayışları ortaya çıkarma yeteneğine sahiptir (Aşkun, 2024).
Yorgunluk tespit sistemleri	Araç kullanma veya ağır makine kullanma gibi yüksek düzeyde odaklanma gerektiren görevlerde, uykululuk belirtilerini izlemek ve tespit etmek, böylece çalışanı bilgilendirmek için yorgunluk tespit sistemleri kullanılabilir. Bu teknoloji sıklıkla göz hareketlerini, yüz ifadelerini veya diğer yorgunluk belirtilerini incelemek için YZ kullanır (Adarsh vd., 2023).
Dikkat ve Odaklanma Yönetimi	YZ, bir bireyin gün boyunca dikkat derecesini tahmin eden modeller oluşturmak için kullanılabilir. Bunun sonucunda İKY, çalışanların doğal olarak daha dikkatli oldukları dönemlerde yoğun odaklanma gerektiren veya güvenlik açısından kritik olan görevler düzenleyebilir (Rosenberg vd., 2017).

4. Sonuç

Araştırma ve Yayın Etiğine uyulan bu kapsamlı çalışma, uykunun hem çalışanların esenliği (iyi oluş) hem de örgütlerin genel başarısı üzerindeki önemli etkisine ışık tutmaktadır. Çalışma, uyku sağlığı ve insan kaynakları yönetimi (İKY) stratejileri arasındaki ilişkiyi detaylı bir şekilde incelerken, bu konuda literatürde mevcut olan çalışmalarla derinlemesine bir bağlantı kurmaktadır. Çalışmada, özellikle Türkiye'deki iş yerlerinde uyku sağlığına yönelik farkındalığın artırılması ve stratejilerin geliştirilmesi değerlendirilirken, Türkiye'deki çalışma hayatı dinamik işgücü yapısına ve yoğun iş temposuna sahip olduğu için iş yerlerinde uyku sağlığına yapılan yatırımların hem bireysel hem de örgütsel düzeyde ciddi faydalar sağlayabileceği öngörülmektedir.

İncelendiği üzere sağlıklı uykuya sahip olan çalışanların bireysel performansla ilgili sonuçlarına bakıldığında iş tatmini, yaratıcılık ve inovasyon, proaktif müşteri hizmeti, işe tutkunluk sağlamları yanı sıra etik olmayan davranışlarda uzaklaşma gözlenmektedir (Barnes vd., 2011, 2015; Barnes & Watson, 2019; Scott & Judge, 2006). İKY stratejilerinin, çalışma saatlerinin düzenlenmesi, uyku dostu politikaların benimsenmesi ve uyku sağlığı eğitimlerinin verilmesi gibi çeşitli yönlerini inceleyen bu çalışma, bu tür uygulamaların çalışanların uyku kalitesini nasıl etkileyebileceğini ve dolayısıyla genel iş verimliliğine katkıda bulunabileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle Barnes & Watson (2019) tarafından yapılan çalışma, iş stresinin ve iş saatlerinin uyku kalitesi üzerindeki etkilerini vurgulamakta ve bu faktörlerin İKY tarafından nasıl optimize edilebileceğini göstermektedir (bkz. Şekil 3). Bu anlamda İKY'nin uykuyu destekleyici politikalar benimsemesi, özellikle yoğun iş temposuna ve stresli çalışma koşullarına maruz kalan çalışanlar için büyük önem taşımaktadır. Çalışmada önerilen uyku dostu politikaların uygulanması durumunda iş yerindeki stres seviyelerini düşmekte ve çalışanların genel esenliğini (iyi oluş) artmaktadır (Bartlett vd., 2019). Bu bulgular, Walker (2019) bu alanda çıkar

açmış kitabındaki örneklerle uyumlu olup, yeterli ve kaliteli uykunun iş performansı üzerinde doğrudan olumlu etkiler yarattığını doğrulamaktadır.

Sağlıklı uykuya sahip bir çalışanın ya da liderin sosyal kaytarma (Hoeksema-van Orden vd., 1998) ve istismarcı denetim (Barnes & Watson, 2019) göstermemesi, insan ilişkilerinde işbirliği ve müzakerelerde güven oluşturması (Guarana & Barnes, 2017; Nowack, 2017), takım etkililiği (Nowack, 2017), liderlik (Barnes vd., 2016; Guarana & Barnes, 2017) gibi pozitif kişilerarası sonuçlara ulaşılması için önerilen İKY stratejileri ve uygulamaların önemi bu çalışmalarla ortaya konmaktadır. Ayrıca, iş yerinde uyku sağlığına yönelik bilinç ve eğitimin artırılması, çalışanların uyku alışkanlıklarını iyileştirmelerine yardımcı olmakta ve bu da iş gücündeki devamsızlık oranlarını azaltmaktadır ve uyku eğitiminin iş yerinde sağlık ve güvenlik standartlarının bir parçası olarak entegre edilmesinin, örgütsel başarıya önemli katkılarda bulunduğunu göstermiştir (Robbins vd., 2022). Çalışma, bu tür eğitimlerin örgütler tarafından sağlanmasıyla uyku düzenini ve aynı zamanda çalışanların işe olan bağlılıklarını ve genel memnuniyetlerini de iyileştirdiğini ortaya koymaktadır.

İKY stratejilerinin, çalışma saatlerini düzenlemek ve uyku dostu ortamlar yaratmak yönünde alınan önlemler, özellikle vardiyalı çalışanlar için büyük faydalar sağlamaktadır. Bu bağlamda yapılan araştırmalar, vardiyalı çalışmanın uyku kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmanın, iş kazalarını önlemede ve iş verimliliğini artırmada kritik rol oynadığını vurgulamaktadır (Åkerstedt vd., 2010). Çalışmada benimsenen uyku dostu vardiya planlaması yöntemleri, bu olumsuz etkileri minimize edeceğini ve çalışanların daha sağlıklı ve üretken olabileceğini göstermektedir. Özellikle vardiyalı çalışma yaygın olan sektörlerde, uyku dostu çalışma çizelgelerinin oluşturulması, uyku kalitesini artırarak iş kazalarını azaltabilir ve genel iş verimliliğini artırabilir (Adams vd., 2019; Deng vd., 2018; Eldevik vd., 2013). Bu nedenle, vardiyalı çalışmalarda bu konuda somut adımlar atmak, Türkiye'deki iş yerleri için stratejik bir öncelik haline gelmelidir. Türkiye'deki şirketlerin, uyku sağlığını bir zayıflık değil, stratejik bir öncelik olarak görenek, çalışan esenliğinin ve örgütsel etkinliğin ayrılmaz bir parçası olduğunu bu noktada değerlendirmesi önemlidir. Özellikle gelişen teknolojiye hızlı uyum sağlayan şirketler önerilen yapay zekâ stratejileri ve uygulamalarla bu süreçte kişiselleştirilmiş çözümler sunarak uyku sağlığının iyileştirilmesine önemli katkılarda bulunabilir (Aşkun, 2023; Verma vd., 2023).

Türkiye özelinde uyku sağlığı ve performans arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak ve bu bilgileri iş yerlerinde uygulanabilir stratejiler geliştirmek için kullanmak, bu alanda bir boşluğu doldurabilir. Bu noktada Türkiye'deki araştırmacılar ve yöneticiler, çalışanların uyku sağlığını iyileştirmek için uyku ve çalışma ortamı etkileşimlerini derinlemesine anlaması gerekmektedir. Özellikle uzun çalışma saatleri, vardiyalı çalışma ve iş stresi gibi faktörlerin uyku düzenleri üzerindeki etkileri grounded teori (Günbayı & Aşkun, 2023), nitel karşılaştırmalı analiz (Çizel vd., 2022), karma yöntem (Aşkun & Çizel, 2020) gibi yenilikçi yöntemlerle araştırılmalı ve melatonin salınımı, sirkadiyen ritimler, adenosin birikimi, REM ve NREM evreleri gibi biyolojik süreçlerle ilişkilendirilmelidir. Uyku eksikliğinin iş performansı, sağlık harcamaları ve iş kazaları üzerindeki etkilerini belirlemek için geniş ölçekli ve boylamsal çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca, uyku dostu politikaların uygulanması, çalışma saatlerinin düzenlenmesi, uyku sağlığı eğitim programlarının entegrasyonu ve ergonomik düzenlemeler gibi stratejiler benimsenmelidir. Diğer yandan yapay zekâ destekli teknolojik çözümler, uyku takip cihazları ve do-

ğal ışık kullanımının uyku sağlığı üzerindeki etkileri de incelenmelidir. Özellikle Türkiye'nin benzersiz sosyo-ekonomik ve kültürel dinamikleri göz önünde bulundurularak, yerel stratejilerin geliştirilmesi, uyku sağlığına yönelik genel yaklaşımların etkinliğini artırılması yanı sıra bu alanda kısıtlı olan Türkiye bağlamındaki enformasyon uluslararası çalışmalarla karşılaştırılarak bilim dünyasına güçlü katkılar sağlanabilir. Son olarak, uyku sağlığının, iş yerlerinde sağlık ve güvenlik yönetimi kadar önemli bir konu olduğunu kabul ederek, bu konuda yapılan yenilikçi uygulamaların ve potansiyel gelişim alanlarının tartışılması gerekmektedir. Türkiye'deki yöneticilere ve insan kaynakları profesyonellerine, uyku sağlığına yatırım yapmanın uzun vadeli faydalarını anlatmak ve bu konuda bilinç oluşturmak büyük önem taşımaktadır.

Katkı Oranı Beyanı

Makale tek yazarlı olup tüm çalışma yazar tarafından yapılmıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederim.

Kaynakça

- Adams, C. D., Blacksher, E., & Burke, W. (2019). The precautionary principle for shift-work research and decision-making. *Public Health Ethics, 12*(1), 44-53.
- Adarsh, G., Singh, V., Singh, S., & Hazela, B. (2023). Drowsiness detection system in real time based on behavioral characteristics of driver using machine learning approach. *Journal of Informatics Electrical and Electronics Engineering (JIEEE), 4*(1), 1-10.
- Åkerstedt, T., Kecklund, G., & Selén, J. (2010). Early morning work—prevalence and relation to sleep/wake problems: A national representative survey. *Chronobiology International, 27*(5), 975-986.
- Ameen, M. S., Heib, D. P. J., Blume, C., & Schabus, M. (2022). The brain selectively tunes to unfamiliar voices during sleep. *Journal of Neuroscience, 42*(9), 1791-1803.
- Ammendolia, C., Côté, P., Cancelliere, C., Cassidy, J. D., Hartvigsen, J., Boyle, ... Amick, B. (2016). Healthy and productive workers: Using intervention mapping to design a workplace health promotion and wellness program to improve presenteeism. *BMC Public Health, 16*(1), 1190.
- Anderson, C., & Dickinson, D. L. (2010). Bargaining and trust: The effects of 36-h total sleep deprivation on socially interactive decisions. *Journal of Sleep Research, 19*(1), 54-63.
- Arendt, J., & Skene, D. J. (2005). Melatonin as a chronobiotic. *Sleep Medicine Reviews, 9*(1c), 25-39.
- Aşkun, V. (2023). Örneklerle yapay zeka ve insan kaynakları yönetimi. İçinde E. Dinger (Ed.). *Kamu ve özel sektör boyutuyla insan kaynakları yönetimi 2* (ss. 215-243). İstanbul: Efe Akademik Yayıncılık.
- Aşkun, V. (2024). ChatGPT gibi üretken yapay zekalar ile insan kaynakları yönetimi etkileşimi: Daha fazla çalışma için görüşler ve yollar. *Turkish Studies - Economy, 19*(2), 679-699.
- Aşkun, V., & Çizel, R. (2020). Twenty years of research on mixed methods. *Journal of Mixed Methods Studies, 1*(1), 26-40.
- Barnes, C. M., Guarana, C. L., Nauman, S., & Kong, D. T. (2016). Too tired to inspire or be inspired: Sleep deprivation and charismatic leadership. *Journal of Applied Psychology, 101*(8), 1191-1199.
- Barnes, C. M., Gunia, B. C., & Wagner, D. T. (2015). Sleep and moral awareness. *Journal of Sleep Research, 24*(2), 181-188.
- Barnes, C. M., Jiang, K., & Lepak, D. P. (2016). Sabotaging the benefits of our own human capital: Work

- unit characteristics and sleep. *Journal of Applied Psychology*, 101(2), 209-221.
- Barnes, C. M., Miller, J. A., & Bostock, S. (2017). Helping employees sleep well: Effects of cognitive behavioral therapy for insomnia on work outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 102(1), 104-113.
- Barnes, C. M., Schaubroeck, J., Huth, M., & Ghumman, S. (2011). Lack of sleep and unethical conduct. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 115(2), 169-180.
- Barnes, C. M., & Wagner, D. T. (2009). Changing to daylight saving time cuts into sleep and increases workplace injuries. *Journal of Applied Psychology*, 94(5), 1305-1317.
- Barnes, C. M., Wagner, D. T., & Ghumman, S. (2012). Borrowing from Sleep to Pay Work and Family: Expanding Time-Based Conflict to the Broader Nonwork Domain. *Personnel Psychology*, 65(4), 789-819.
- Barnes, C. M., & Watson, N. F. (2019). Why healthy sleep is good for business. *Sleep Medicine Reviews*, 47, 112-118.
- Bartlett, L., Martin, A., Neil, A. L., Memish, K., Othahal, P., Kilpatrick, M., & Sanderson, K. (2019). A systematic review and meta-analysis of workplace mindfulness training randomized controlled trials. *Journal of Occupational Health Psychology*, 24(1), 108-126.
- Berkman, L. F., Liu, S. Y., Hammer, L., Moen, P., Klein, L. C., Kelly, E., ... Buxton, O. M. (2015). Work-family conflict, cardiometabolic risk, and sleep duration in nursing employees. *Journal of Occupational Health Psychology*, 20(4), 420-433.
- Bloom, N., Liang, J., Roberts, J., & Ying, Z. J. (2015). Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1), 165-218.
- Boubekri, M., Cheung, I. N., Reid, K. J., Wang, C.-H., & Zee, P. C. (2014). Impact of windows and daylight exposure on overall health and sleep quality of office workers: A case-control pilot study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 10(06), 603-611.
- Browne, J. D., Boland, D. M., Baum, J. T., Ikemiya, K., Harris, Q., Phillips, M., ... Dolezal, B. A. (2021). Lifestyle modification using a wearable biometric ring and guided feedback improve sleep and exercise behaviors: A 12-month randomized, placebo controlled study. *Frontiers in Physiology*, 12, 777874.
- Bureau of Labor Statistics. (2023). *American Time Use Survey—2022 Results*. Washington: U.S. Department of Labor. U.S. Department of Labor.
- Buxton, O. M., & Marcelli, E. (2010). Short and long sleep are positively associated with obesity, diabetes, hypertension, and cardiovascular disease among adults in the United States. *Social Science & Medicine*, 71(5), 1027-1036.
- Cajochen, C., Münch, M., Kobiacka, S., Kräuchi, K., Steiner, R., Oelhafen, P., ... Wirz-Justice, A. (2005). High sensitivity of human melatonin, alertness, thermoregulation, and heart rate to short wavelength light. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 90(3), 1311-1316.
- Chinoy, E. D., Cuellar, J. A., Jameson, J. T., & Markwald, R. R. (2022). Performance of four commercial wearable sleep-tracking devices tested under unrestricted conditions at home in healthy young adults. *Nature and Science of Sleep*, 14, 493-516.
- Chung, F., Yegneswaran, B., Liao, P., Chung, S. A., Vairavanathan, S., Islam, S., ... Shapiro, C. M. (2008). STOP questionnaire: A tool to screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology*, 108(5), 812-821.
- Claustrat, B., Brun, J., & Chazot, G. (2005). The basic physiology and pathophysiology of melatonin.

Sleep Medicine Reviews, 9(1), 11-24.

- Clinton, M. E., Conway, N., & Sturges, J. (2017). "It's tough hanging-up a call": The relationships between calling and work hours, psychological detachment, sleep quality, and morning vigor. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(1), 28-39.
- Connor, J., Whitlock, G., Norton, R., & Jackson, R. (2001). The role of driver sleepiness in car crashes: A systematic review of epidemiological studies. *Accident Analysis & Prevention*, 33(1), 31-41.
- Costenla, A. R., Cunha, R. A., & de Mendonça, A. (2010). Caffeine, adenosine receptors, and synaptic plasticity. *Journal of Alzheimer's Disease*, 20(1), 25-34.
- Crain, T. L., Hammer, L. B., Bodner, T., Kossek, E. E., Moen, P., Lilienthal, R., & Buxton, O. M. (2014). Work-family conflict, family-supportive supervisor behaviors (FSSB), and sleep outcomes. *Journal of Occupational Health Psychology*, 19(2), 155-167.
- Czeisler, C. A., Duffy, J. F., Shanahan, T. L., Brown, E. N., Mitchell, J. F., Rimmer, D. W., ... Kronauer, R. E. (1999). Stability, precision, and near-24-hour period of the human circadian pacemaker. *Science*, 284(5423), 2177-2181.
- Çizel, R., Aşkun, V., & Çizel, B. (2022). Sosyal bilim araştırmalarında bulanık küme nitel karşılaştırmalı analiz yönteminin kullanımı. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 42(2), 549-588.
- Daskalova, N., Metaxa-Kakavouli, D., Tran, A., Nugent, N., Boergers, J., McGeary, J., & Huang, J. (2016). SleepCoach: A personalized automated self-experimentation system for sleep recommendations. *Proceedings of the 29th Annual Symposium on User Interface Software and Technology*, 347-358.
- Deal, J. (2015). *Always on, never done? Don't blame the smartphone*. <https://cclinnovation.org/always-on-never-done-dont-blame-the-smartphone/> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 10.04.2024
- Dettmers, J., Vahle-Hinz, T., Bamberg, E., Friedrich, N., & Keller, M. (2016). Extended work availability and its relation with start-of-day mood and cortisol. *Journal of Occupational Health Psychology*, 21(1), 105-118.
- Deng, N., Kohn, T. P., Lipshultz, L. I., & Pastuszak, A. W. (2018). The relationship between shift work and men's health. *Sexual Medicine Reviews*, 6(3), 446-456.
- DiGiulio, S. (2016). *Why this company is paying its employees to sleep more*. https://www.huffpost.com/entry/aetna-pays-employees-to-sleep-more_n_570e78abe4b03d8b7b9f1712 sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 11.03.2024
- Dorrian, J., Baulk, S. D., & Dawson, D. (2011). Work hours, workload, sleep and fatigue in Australian Rail Industry employees. *Applied Ergonomics*, 42(2), 202-209.
- Drake, C., Roehrs, T., Shambroom, J., & Roth, T. (2013). Caffeine effects on sleep taken 0, 3, or 6 hours before going to bed. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 9(11), 1195-1200.
- Eldevik, M. F., Flo, E., Moen, B. E., Pallesen, S., & Bjorvatn, B. (2013). Insomnia, excessive sleepiness, excessive fatigue, anxiety, depression and shift work disorder in nurses having less than 11 hours in-between shifts. *PLOS ONE*, 8(8), e70882.
- Figueiro, M. G., Stevenson, B., Heerwagen, J., Kampschroer, K., Hunter, C. M., Gonzales, K., ... Rea, M. S. (2017). The impact of daytime light exposures on sleep and mood in office workers. *Sleep Health*, 3(3), 204-215.
- Frenda, S. J., & Fenn, K. M. (2016). Sleep less, think worse: The effect of sleep deprivation on working memory. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 5(4), 463-469.
- Furuichi, W., Shimura, A., Miyama, H., Seki, T., Ono, K., Masuya, J., & Inoue, T. (2020). Effects of job stressors, stress response, and sleep disturbance on presenteeism in office workers. *Neuropsychi-*

- atric Disease and Treatment, 16, 1827-1833.*
- Gander, P., Hartley, L., Powell, D., Cabon, P., Hitchcock, E., Mills, A., & Popkin, S. (2011). Fatigue risk management: Organizational factors at the regulatory and industry/company level. *Accident Analysis & Prevention, 43*(2), 573-590.
- Gingerich, S. B., Seaverson, E. L. D., & Anderson, D. R. (2018). Association between sleep and productivity loss among 598 676 employees from multiple industries. *American Journal of Health Promotion, 32*(4), 1091-1094.
- Girardeau, G., & Lopes-dos-Santos, V. (2021). Brain neural patterns and the memory function of sleep. *Science, 374*(6567), 560-564.
- Gooley, J. J., Lu, J., Fischer, D., & Saper, C. B. (2003). A broad role for melanopsin in nonvisual photo-reception. *Journal of Neuroscience, 23*(18), 7093-7106.
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research, 57*(1), 35-43.
- Guarana, C. L., & Barnes, C. M. (2017). Lack of sleep and the development of leader-follower relationships over time. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 141, 57-73.*
- Günbayı, I., & Aşkun, V. (2023). Grounded teori ya da temellendirilmiş kuram, gömülü teori, kuram oluşturma vs. Kullanımı adına yol haritası. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24*(3), 1671-1697.
- Günbayı, I., & Sorm, S. (2020). *Social paradigms in guiding management social development and social research*. Ankara: Pegem Academy.
- Hafner, M., Stepanek, M., Taylor, J., Troxel, W. M., & van Stolk, C. (2017). Why sleep matters-the economic costs of insufficient sleep: A cross-country comparative analysis. *Rand Health Quarterly, 6*(4), 11.
- Harrison, Y., & Horne, J. A. (1999). One night of sleep loss impairs innovative thinking and flexible decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 78*(2), 128-145.
- Henry, D., McClellan, D., Rosenthal, L., Dedrick, D., & Gosdin, M. (2008). Is sleep really for sissies? Understanding the role of work in insomnia in the US. *Social Science & Medicine, 66*(3), 715-726.
- Henry, Z. (2015). *6 Companies (Including Uber) Where It's OK to Nap*. <https://www.inc.com/zoe-henry/google-uber-and-other-companies-where-you-can-nap-at-the-office.html> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 03.04.2024
- Hoeksema-van Orden, C. Y., Gaillard, A. W., & Buunk, B. P. (1998). Social loafing under fatigue. *Journal of personality and social psychology, 75*(5), 1179.
- Huang, Y., Mayer, C., Cheng, P., Siddula, A., Burgess, H. J., Drake, C., Goldstein, C., Walch, O., & Forger, D. B. (2021). Predicting circadian phase across populations: A comparison of mathematical models and wearable devices. *Sleep, 44*(10), 1-11.
- Huang, Z.-L., Qu, W.-M., Eguchi, N., Chen, J.-F., Schwarzschild, M. A., Fredholm, B. B., ... Hayaishi, O. (2005). Adenosine A2A, but not A1, receptors mediate the arousal effect of caffeine. *Nature Neuroscience, 8*(7), 858-859.
- Johson, L. C., Church, M. W., Seales, D. M., & Rossiter, V. S. (1979). Auditory arousal thresholds of good sleepers and poor sleepers with and without flurazepam. *Sleep, 1*(3), 259-270.
- King, E., Mobley, C., & Scullin, M. K. (2019). The 8-hour challenge: Incentivizing sleep during end-of-term assessments. *Journal of Interior Design, 44*(2), 85-99.
- Kodali, V. R. R. (2017). Melatonin: The sleeping hormone. *International Journal of Diabetes in Developing Countries, 37*(1), 1-3.
- König, C. J., Kleinmann, M., & Höhmann, W. (2013). A field test of the quiet hour as a time management

- technique. *European Review of Applied Psychology*, 63(3), 137-145.
- Kubo, T., Takahashi, M., Togo, F., Liu, X., Shimazu, A., Tanaka, K., & Takaya, M. (2013). Effects on employees of controlling working hours and working schedules. *Occupational Medicine*, 63(2), 148-151.
- La Morgia, C., Carelli, V., & Carbonelli, M. (2018). Melanopsin retinal ganglion cells and pupil: Clinical implications for neuro-ophthalmology. *Frontiers in Neurology*, 9, 1047. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.01047>
- Lanaj, K., Johnson, R. E., & Barnes, C. M. (2014). Beginning the workday yet already depleted? Consequences of late-night smartphone use and sleep. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 124(1), 11-23.
- Lerman, S. E., Eskin, E., Flower, D. J., George, E. C., Gerson, B., Hartenbaum, N., ... Management, A. P. T. F. on F. R. (2012). Fatigue risk management in the workplace. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 54(2), 231-258.
- Lesku, J. A., & Rattenborg, N. C. (2022). The missing cost of ecological sleep loss. *SLEEP Advances*, 3, 1-8.
- Linnan, L. A. (2019). Growing evidence for barbershop-based interventions to promote health and address chronic diseases. *American Journal of Public Health*, 109(8), 1073-1074.
- Litwiller, B., Snyder, L. A., Taylor, W. D., & Steele, L. M. (2017). The relationship between sleep and work: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 102(4), 682-699.
- Lyons, G., & Chatterjee, K. (2008). A human perspective on the daily commute: Costs, benefits and trade-offs. *Transport Reviews*, 28(2), 181-198.
- Ma, S., V. K., A. S., & S. H. (2022). Effects of daytime electric light exposure on human alertness and higher cognitive functions: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 12, 765750.
- Masters, A., Pandi-Perumal, S. R., Seixas, A., Girardin, J.-L., & McFarlane, S. I. (2014). Melatonin, the hormone of darkness: From sleep promotion to ebola treatment. *Brain disorders & therapy*, 4(1), 1000151.
- Mendelson, W. B. (2017). *The science of sleep: What it is, how it works, and why it matters*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Mindell, J. A., Meltzer, L. J., Carskadon, M. A., & Chervin, R. D. (2009). Developmental aspects of sleep hygiene: Findings from the 2004 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. *Sleep Medicine*, 10(7), 771-779.
- Mok, L., Sun, L., Sen, S., & Sarrafzadeh, B. (2023, February). *Challenging but connective: large-scale characteristics of synchronous collaboration across time zones*. Paper presented at the Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1-17.
- Morin, C. M., & Espie, C. A. (2007). *Insomnia: A clinical guide to assessment and treatment*. New York: Springer.
- Nishinoue, N., Takano, T., Kaku, A., Eto, R., Kato, N., Ono, Y., & Tanaka, K. (2012). Effects of sleep hygiene education and behavioral therapy on sleep quality of white-collar workers: A randomized controlled trial. *Industrial Health*, 50(2), 123-131.
- Nowack, K. (2017). Sleep, emotional intelligence, and interpersonal effectiveness: Natural bedfellows. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 69(2), 66-79.
- Olson, R., Crain, T. L., Bodner, T. E., King, R., Hammer, L. B., Klein, L. C., ... Buxton, O. M. (2015). A workplace intervention improves sleep: Results from the randomized controlled work, family,

- and health study. *Sleep Health, 1*(1), 55-65.
- Pilcher, J. J., & Morris, D. M. (2020). Sleep and organizational behavior: Implications for workplace productivity and safety. *Frontiers in Psychology, 11*, Article 45. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00045>
- Prather, A. A., Hall, M., Fury, J. M., Ross, D. C., Muldoon, M. F., Cohen, S., & Marsland, A. L. (2012). Sleep and antibody response to hepatitis b vaccination. *Sleep, 35*(8), 1063-1069.
- Rajaratnam, S. M. W., Barger, L. K., Lockley, S. W., Shea, S. A., Wang, W. et al. (2011). Sleep disorders, health, and safety in police officers. *JAMA, 306*(23), 2567-2578.
- Rivas, T., Paz, M., Martín, J. E., Matías, J. M., García, J. F., & Taboada, J. (2011). Explaining and predicting workplace accidents using data-mining techniques. *Reliability Engineering & System Safety, 96*(7), 739-747.
- Robbins, R., Jackson, C. L., Underwood, P., Vieira, D., Jean-Louis, G., & Buxton, O. M. (2019). Employee sleep and workplace health promotion: A systematic review. *American Journal of Health Promotion, 33*(7), 1009-1019.
- Robbins, R., Krebs, P., Rapoport, D. M., Jean-Louis, G., & Duncan, D. T. (2019). Examining use of mobile phones for sleep tracking among a national sample in the USA. *Health Communication, 34*(5), 545-551.
- Robbins, R., Weaver, M. D., Quan, S. F., Rosenberg, E., Barger, L. K., Czeisler, C. A., & Grandner, M. A. (2021). Employee sleep enhancement and fatigue reduction programs: analysis of the 2017 cdc workplace health in America Poll. *American Journal of Health Promotion, 35*(4), 503-513.
- Robbins, R., Weaver, M. D., Quan, S. F., Sullivan, J. P., Qadri, S., Glasner, L., ... Barger, L. K. (2022). Evaluating the impact of a sleep health education and a personalised smartphone application on sleep, productivity and healthcare utilisation among employees: Results of a randomised clinical trial. *BMJ Open, 12*(9), e062121. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062121>
- Rogers, A. P., Budnick, C. J., & Barber, L. K. (2019). Sleep and social behavior in organizations: Implications for job performance. İçinde Z. Križan (Ed.), *Sleep, personality, and social behavior* (ss. 153-189). Cham: Springer.
- Rosekind, M. R., Gregory, K. B., Mallis, M. M., Brandt, S. L., Seal, B., & Lerner, D. (2010). The cost of poor sleep: Workplace productivity loss and associated costs. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 52*(1), 91-98.
- Rosenberg, M. D., Finn, E. S., Scheinost, D., Constable, R. T., & Chun, M. M. (2017). Characterizing attention with predictive network models. *Trends in Cognitive Sciences, 21*(4), 290-302.
- Röttger, S., Maier, J., Krex-Brinkmann, L., Kowalski, J., Danker-Hopf, H., Sauter, C., & Stein, M. (2017). The benefits of sleep coaching in workplace health promotion. *Journal of Public Health, 25*(6), 685-691.
- Ruggiero, J. S., & Redeker, N. S. (2014). Effects of napping on sleepiness and sleep-related performance deficits in night-shift workers: A systematic review. *Biological Research For Nursing, 16*(2), 134-142.
- Scott, B. A., & Judge, T. A. (2006). Insomnia, emotions, and job satisfaction: A multilevel study. *Journal of Management, 32*(5), 622-645.
- Shim, H. (2021, April). *Development of conversational AI for sleep coaching programme*. Paper presented at the Proceedings of the 16th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics: Student Research Workshop. 121-128.
- Shurovi, S., David, M., Sedano, B. F., Cornelius, T., Schwartz, J., & Abdalla, M. (2023). 0695 The asso-

- ciation between social support at work and sleep quality. *Sleep*, 46(Supplement_1), A305-A306.
- Silva, S., & Martins, D. (2022). Shift work and quality of life on tourism, hospitality and restaurant industry: The Portuguese Context. *International Conference on Tourism Research*, 15, 388-394. Porto.
- Sonnentag, S., & Fritz, C. (2007). The Recovery Experience Questionnaire: Development and validation of a measure for assessing recuperation and unwinding from work. *Journal of Occupational Health Psychology*, 12(3), 204-221.
- Stickgold, R. (2005). Sleep-dependent memory consolidation. *Nature*, 437(7063), 1272-1278.
- Tucker, P., & Folkard, S. (2012). *Working Time, Health and Safety: A Research Synthesis Paper* (4679447; Conditions of Work and Employment Series No. 31). International Labour Organization.
- Uehli, K., Mehta, A. J., Miedinger, D., Hug, K., Schindler, C., Holsboer-Trachsler, E., ... Künzli, N. (2014). Sleep problems and work injuries: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 18(1), 61-73.
- Verma, R. K., Dhillon, G., Grewal, H., Prasad, V., Munjal, R. S., Sharma, P., ... Surani, S. (2023). Artificial intelligence in sleep medicine: Present and future. *World Journal of Clinical Cases*, 11(34), 8106-8110.
- Vetter, C., Fischer, D., Matera, J. L., & Roenneberg, T. (2015). Aligning work and circadian time in shift workers improves sleep and reduces circadian disruption. *Current Biology*, 25(7), 907-911.
- Walker, M. (2019). *Niçin uyuruz? Yeni uyku ve rüya bilimi* (S. S. Tezcan, Çev.). İstanbul: Pegasus Yayınları.
- Walker, M. P., & van der Helm, E. (2009). Overnight therapy? The role of sleep in emotional brain processing. *Psychological Bulletin*, 135(5), 731-748.
- Weaver, M. D., Robbins, R., Quan, S. F., O'Brien, C. S., Viyaran, N. C., Czeisler, C. A., & Barger, L. K. (2020). Association of sleep disorders with physician burnout. *JAMA Network Open*, 3(10), e2023256.
- Wickwire, E. M., Vadlamani, A., Tom, S. E., Johnson, A. M., Scharf, S. M., & Albrecht, J. S. (2020). Economic aspects of insomnia medication treatment among Medicare beneficiaries. *Sleep*, 43(1), zsz192.
- Wilson, M., Riedy, S. M., Himmel, M., English, A., Burton, J., Albritton, S., ... Van Dongen, H. P. A. (2018). Sleep quality, sleepiness and the influence of workplace breaks: A cross-sectional survey of health-care workers in two US hospitals. *Chronobiology International*, 35(6), 849-852.
- Zisapel, N. (2001). Melatonin-dopamine interactions: From basic neurochemistry to a clinical setting. *Cellular and Molecular Neurobiology*, 21(6), 605-616.