Vardiyalı Çalışma
Shift Work

Giriş

- Günümüzde, sanayi toplumlarında, vardiyalı çalışanların sayısı giderek artmaktadır. Gelişmiş ülkelerin çoğunluğunda bütün çalışanların yaklaşık beşte biri (%20) değişik vardiyalar halinde çalışmaktadırlar. Sürekli olarak gece vardiyasında çalışanlar ise %5-10'luk bir bölümü oluştururlar.
- Etkili ve verimli çalışma için çalışanların vardiya süresi düzenlenmelidir.
- Biyoritmik ergonomi (Chronoergonomics) : Çalışanların biyolojik saati ile ilgili çalışmalar yapar

Introduction

- Shift work has become an integral part of our lives.
- Society needs 24-hour services such as security, and in many industries, such as power engineering, continuous 24-hour technological processes are necessary, including on Saturdays, Sundays, and holidays.
- Therefore, the number of employees in this service sector, including services rendered via the Internet, is continuously increasing.
- White-collar workers, such as bank or stock market employees, also work at night.

- The number of shift workers, including night workers, is continuously increasing.
- In the western European countries, one-fifth of employees work in shifts
- For effective and safe shift work, the duration and time of the shift and the employee's working capacity should be adequately balanced based on the circadian rhythm of basic life processes.
- Chronoergonomics: applies ergonomics to the management of workers' time

Vardiyalı Çalışma

- Yapılan işin niteliği dolayısıyla sürekli iş görülen ve bu nedenle birbiri ardına postalar halinde işçi çalıştıran ya da nöbetleşe işçi postaları ile yürütülen işlere ***VARDİYALI ÇALIŞMA*** denir.
- Periyodik bir şekilde her ekip vardiya adı verilen sistem içerisinde belirli bir süre çalıştıktan sonra sürenin sona ermesiyle diğer ekibe işi devretmektedir.
- Birden fazla ekip, işletmenin 24 saat boyunca ara vermeden üretimi yada hizmeti sürdürebilmesi (özellikle güvenlik gibi işlerde çalışanlar), hafta sonu ve tatil günleri dahil çalışmaktadır.

Shift Work

- It refers to any form of shift work scheduling in which employees performing the same duties replace each other according to a given work schedule and that entails a need to work at different times during certain days or weeks.
- The term ‘shift worker’ refers to each employee whose work schedule is part of the shift work.

Vardiya uygulamasının tercih edilmesinin nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir

- Otomasyon ve teknolojik gelişme nedeniyle özellikle endüstriyel bölgelerde makinaların üretiminin, denetim ve kontrolünün giderek daha büyük oranda kullanımı,
- Yüksek teknolojik aygıtların sürekli kullanım zorunluluğu,
- Ulaşım ve tıbbi bakımla ilgili olarak sürekli denetim ve gözleme hizmetlerinde artış,
- Toplumun rahatı ve refahı için sunulan hizmetlerde süreklilik gereksinimi,
- Ekonomik verimlilik ve daha çok kazanmak amacıyla makinaların sürekli kullanılmasının amaçlanması

Vardiya çalışmasının sıklıkla tercih edildiği veya uygulandığı iş kolları/meslek dallarının başlıcaları şunlardır

- Toplumsal hizmetler: elektrik, su, enerji, posta, iletişim, güvenlik, temizlik, gümrük vb.
- Süreçleri sürekli olan üretim endüstrileri: madencilik, petrol rafinerileri, fırın, plastik...
- Sağlık hizmetleri: hastane, ambulans, eczane, laboratuvar vb.
- Sosyal ve toplumsal hizmetler
- Gıda üretim ve işleme: çiftçilik, balıkçılık, yoğurt, peynir yapımı vb.
- Ulaşım: otobüs, tren, gemi, havayolu
- Ağırlama: otel, lokanta Veri işleme merkezleri: finans, bankalar ve sigortacılık
- Medya: gazete, radyo, televizyon
- Alışveriş merkezleri
- Eğlence
- Telefonla danışma merkezleri

Gece Çalışma (Yasal Tanım)

- 4857 sayılı Türk İş Kanunu'nun 69.maddesinin birinci fıkrasına göre gece kavramı; ***"çalışma hayatında gece en geç saat 20.00'dan başlayarak en erken 06.00 ya kadar geçen ve her halde en fazla 11 saat süren dönem"*** olarak tanımlanmıştır.

Night Work

- refers to the 11-hour period between 8 pm and 6 am, and a ‘night worker’ is defined as an employee whose working schedule has at least three night hours during a 24-hour period.

Türkiye'de YASAL DÜZENLEMELER

- Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesinin ikinci fıkrasına göre, ***"çalışma süresinin yarısından çoğu gece dönemine rastlayan bir postanın çalışması gece çalışması sayılır."***

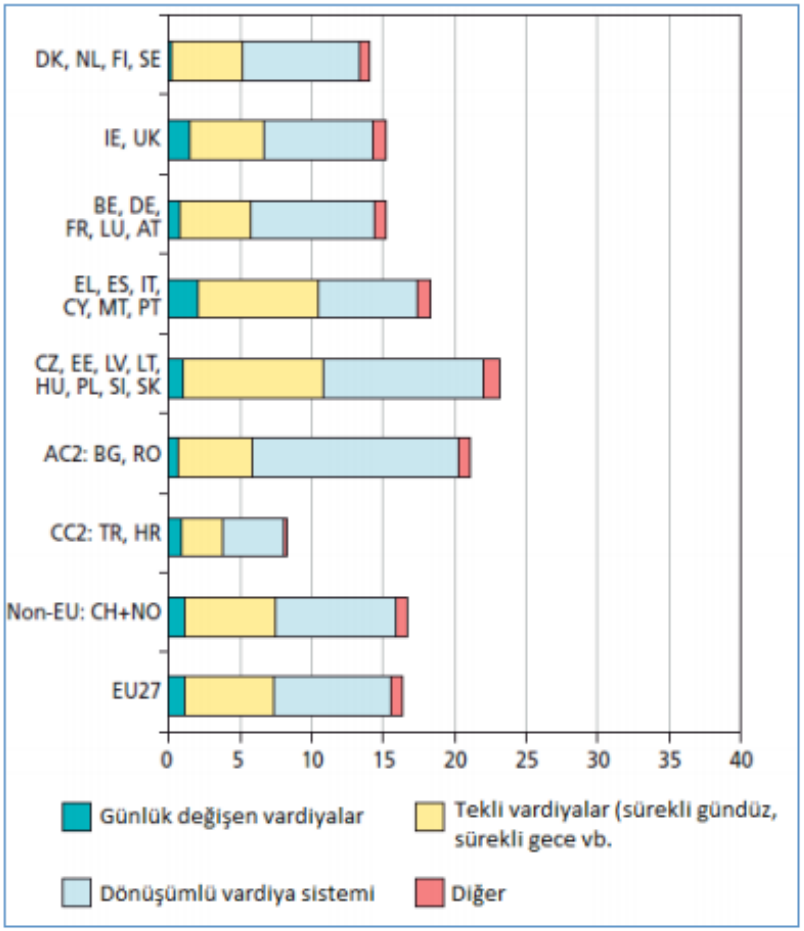
Vardiyalı Çalışma Düzeni

- Endüstride vardiyalı çalışma için farklı sistemler var.
- Aynı vardiyada 6 ila 12 saat arasında süren mesleki faaliyetleri içerirler.
- 24 saatlik bir süre içinde iki, üç veya dört vardiya olabilir.
- En sık kullanılanlar üç vardiya sistemidir, bununla birlikte başka sistemler de olabilir.
- Bazı vardiyalı çalışanlar sadece gece vardiyasında çalışmaktadır.

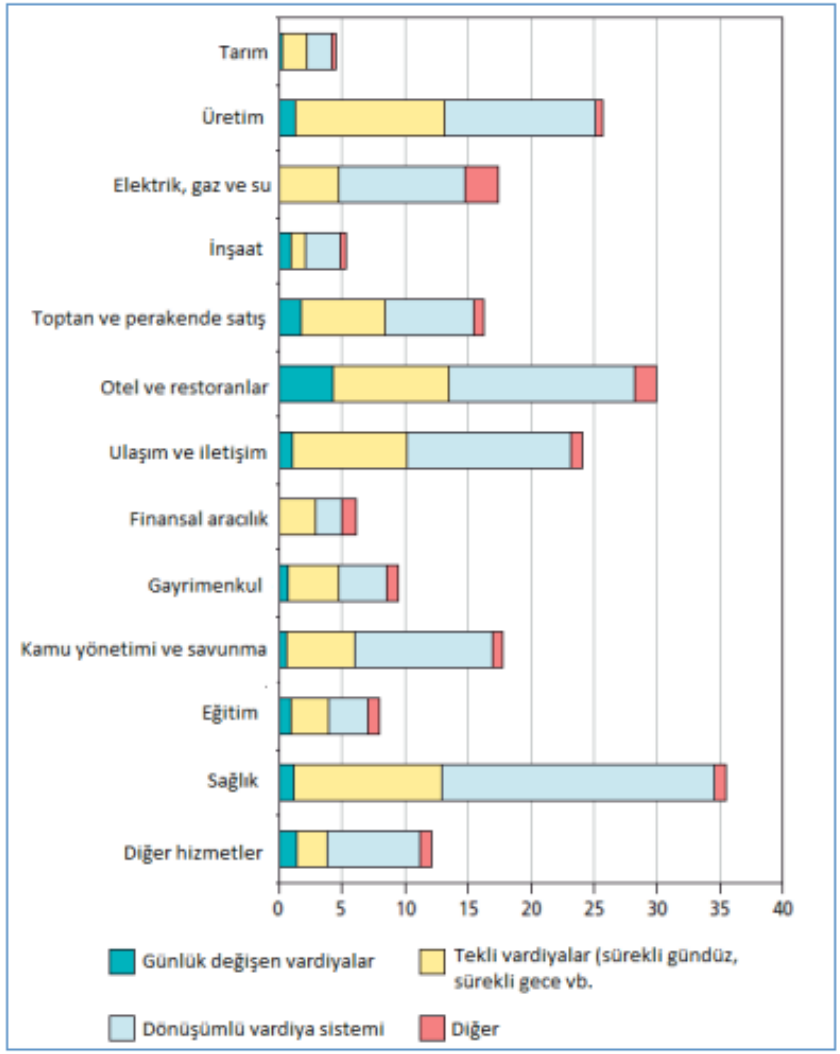
Shift Work Order

- There are different systems for shift work in industry.
- They involve occupational activities lasting between 6 and 12 hours within the same shift.
- There may be two, three, or four shifts during a 24-hour period.
- The most frequently employed is the three-shift system, consisting of shifts starting at 6 am, 2 pm, and 10 pm, although there may be other systems as well and they may vary in rotation speed, the number of consecutive workdays on the same shift, or direction.
- Some shift workers work only night shifts.

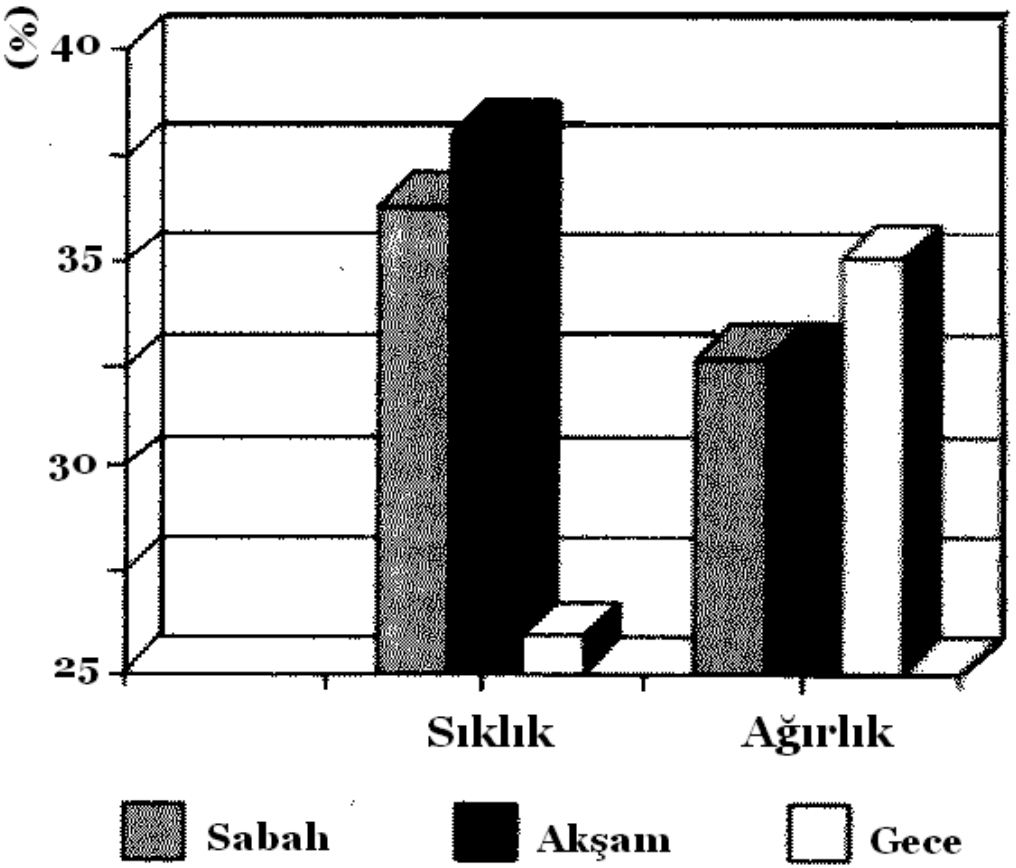
Grafik 2: AB-27 ülkelerinde uygulanan vardiya tipleri ile çalışanlar (%)



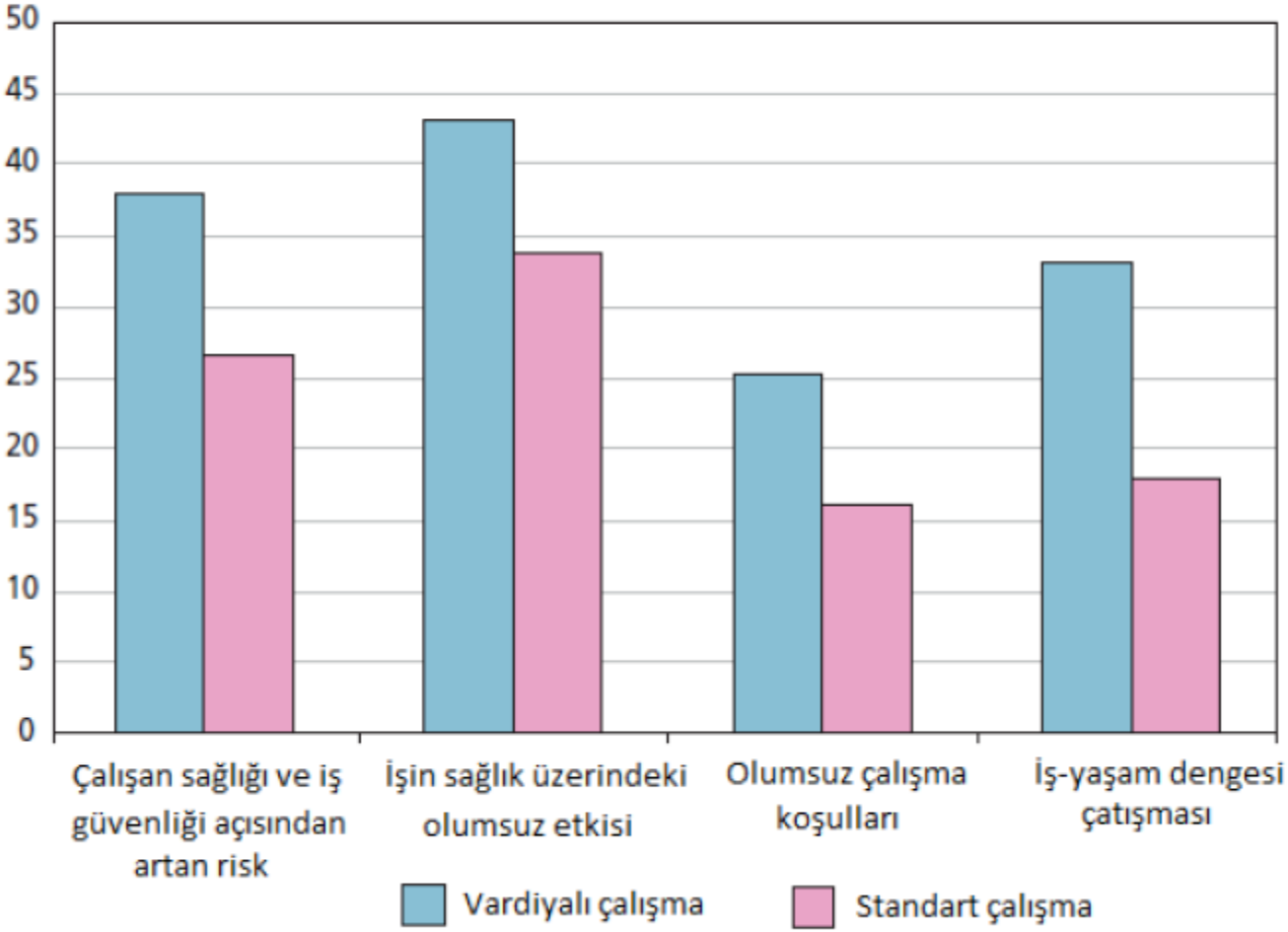
Grafik 3: AB-27 ülkelerindeki sektörel vardiya tipleri ile bu vardiyalarda çalışanlar (%)



vardiya türlerine göre kaza sıklığı ve ağırlığı grafiğine göre, kaza sıklığı akşam vardiyasında daha fazla olmakla birlikte gece yapılan çalışmalar sırasında meydana gelen kazaların sonuçları daha ağır olmaktadır



Grafik 4: AB-27'de vardiyalı çalışmanın etkileri (%)



VARDİYALI ÇALIŞMANIN DÜZENLENMESİ

1- Süreksiz Sistem

İşletme günde 24 saatten daha az çalışmaktadır. Genellikle sabah-akşam ya da sabah-gece olmak üzere 16 saat süresince sabit ya da dönüşümlü çalışılmaktadır. Sabit vardiya çalışmasında, sürekli gündüz, sürekli akşam veya sürekli gece çalışan ekipler vardır. Dönüşümlü vardiya çalışmasında ise, ekipler, belirli bir zaman içerisinde dönüşümlü olarak sabah, akşam ve gece çalışırlar. Kimi işletmelerde bu iki çalışma biçimi yani sabit ve dönüşümlü çalışma birlikte uygulanır ve gece vardiyasının süresi 8 saatten az tutulur. Resmi tatillerde çalışılmayan bu sistem, iki ekipli ya da çift vardiyalı sistem olarak da bilinir. Bu sistem uygulaması en kolay, yönetimsel sorunların en az olduğu sistemdir.

Bu nedenle de sürekli çalışılması zorunlu olan işler dışında en yaygın kullanılan vardiya sistemidir

2- Yarı Sürekli Sistem

Bu sistemde işletme günde 24 saat çalışmakta, resmi tatillerde ve hafta sonlarında ise çalışılmamaktadır. Bu çalışma sisteminde genellikle üç vardiya ve üç ekip söz konusudur. Bu üç ekip sabit ya da dönüşümlü olarak sabah, akşam ya da gece vardiyasında çalışmaktadır

3- Sürekli Sistem

- İşletmede günde 24 saat, haftada 7 gün, resmi bayram ve tatiller dahil aralıksız çalışılmaktadır. En az dört ekip, çoğunlukla da dört ya da yedi ekip sabit ya da dönüşümlü olarak çalışmaktadır. Ekiplerin dinlenme günleri birbirinden farklıdır. Bu sistem, üretim kapasitesinden en üst düzeyde yararlanma şansı tanıyan, üretim etmenlerinin en uygun kullanımına olanak sağlayan ve işletmeye geniş açılımlar sağlayan bir sistemdir. Ancak, aynı zamanda tasarlanması, örgütlenmesi ve yönetimi en zor olan ve kapsamında çalışanlar için en olumsuz öğeler barındıran vardiya sistemidir

3- Work Constantly on the Move

- move' refers to work that cannot be stopped due to the technology being used.
- This requires hiring three or four crews, working in rotating shifts, and providing uninterrupted 24-hour coverage every day and night.

Vardiyalı Çalışma Düzeni

- Vardiyalı çalışma; sabit vardiya sistemi ve dönüşümlü vardiya sistemi olarak ikiye ayrılmaktadır.
- Sabit vardiya sisteminde sürekli olarak yapılan gece çalışmasının birey üzerinde yaratmış olduğu fiziksel ve psikolojik yöndeki olumsuz etkileri nedeniyle günümüz uygulamasında yeri azalmıştır.
- Bu nedenden dolayı sürekli vardiya sistemi, en azından **Türk İş Hukuku'nda** kabul edilmemektedir.

Shift Work Order

- **Shift work; fixed shift system and alternating shift system.**
- Due to the physical and psychological negative effects of the night work, ıt is decreasing day by day.
- For this reason, the continuous shift system is not accepted in Turkish Labor Law.

Türkiye'de YASAL DÜZENLEMELER

- Vardiyalı Çalışma Sistemi Esaslarına Uyulmaması Hali: **İdari Para Cezası**

Yönetmelik hükümlerine uymayan işveren veya işveren vekiline 1.200,00 TL idari para cezası verilir.

Vardiyalı Çalışmanın Etkileri

- Vardiyalı çalışma nedeni ile karşılaşılan başlıca sorunlar;

  - uyku düzenindeki bozukluklar
  - yorgunluk
  - sindirim sistemi
  - kardiyovasküler sistem
  - kanser
  - sosyal yaşamla ilgili sorunlar

Consequences of Shift Work

- The main problems encountered with shift work are;

- sleep disorders
- fatigue
- digestive system
- cardiovascular system
- cancer
- problems with social life

Sirkadyen Bozukluk

- Vardiyalı çalışma nedeniyle oluşan hastalıklara “zaman baskısı sendromu” veya ‘sirkadyen bozukluklar’ denir.

- Shift workers often suffer from chronic ailments resulting from the lack of synchronisation of their internal body clock and a forced, atypical rhythm of activity and sleep.
- Ailments due to shift work are called ‘time debt syndrome’ or the syndrome of maladjustment of circadian disruption

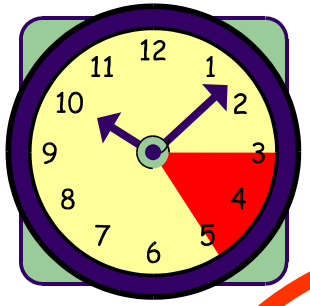
Sirkadyen Bozukluk

- İnsan organizması, gündüz saatlerinde uyanık olmak, gece saatlerinde de dinlenme ve uyku döneminde olmak şeklinde bir düzene sahiptir. Sirkadyen ritim adı verilen bu mekanizma vücutta bulunan ve 24 saatlik dilime göre ayarlı olan biyolojik saat tarafından kontrol edilir.

Circadian Rhytms

- The human body contains structures that generate internal circadian rhythms, which are dependent on cyclic phenomena observed in the external environment, such as the day–night rhythm.
- These phenomena optimise body functions by adjusting basic life processes according to environmental time determinants including the time ofthe day

BIOLOGICAL CLOCK



between 2.00 and 6.00 am

body temperature at a lower level
sleepiness at the highest level
mentally and physically performance at the weakest level

between 03-05 pm

the body temperature cycle for 24 hours

Uyku Düzenine Etkileri

- Uyku süre ve zamanı tüm canlılar için genetik olarak kodlanmıştır. Güneş ışığı belirleyici işarettir. Gündüz uyanık, gece uykuda olmalıyız. Fizyolojik uyku-uyanıklık ritminin değiştirilmeye çalışılması sorunlara neden olur. Vardiyalı çalışma, uyku fizyolojisini değiştirmeye yönelik istenmeyen bir durumdur.
- Günlük uykuda 2-4 saatlik azalma davranışları ve performansı etkiler. Bir gecelik tam uykusuzlukta performans belirgin azalır. Üç gün uyumayan kişi; algılama, düşünme, karar verme gibi işlevleri sürdüremez.
- Amerikan Uyku Bozuklukları Derneği'nin verilerine göre, 5 milyon kişi, vardiyalı çalışma nedeniyle uyku bozukluğu yaşamaktadır. Vardiyalı çalışanların %70'i uykuya dalmada zorluk çekmektir.

Effect of Shift Work on Sleep

- Night workers sleep about 2–4 hours less than they would if they were day workers.
- Many night workers sleep after returning from work, that is, in the morning, when the majority of people are active after their night rest.
- A night worker should sleep several hours before the shift in order to feel less sleepy while working a consecutive night shift.
- This means splitting the usual sleep period into two parts that are shorter than a usual night of sleep

Shift Work
SLEEP TIPS

Shift workers often sleep up to 4 hours less in a 24-hour period than those working a traditional schedule, increasing the risk of injuries, accidents and drowsy driving. Here are some tips to improve sleep and alertness.

Maximize your sleep for optimal productivity and safety on the job.

At Work

Take a 20- to 30-minute nap during a work break. Use moderate amounts of caffeine only in the early part of your shift.

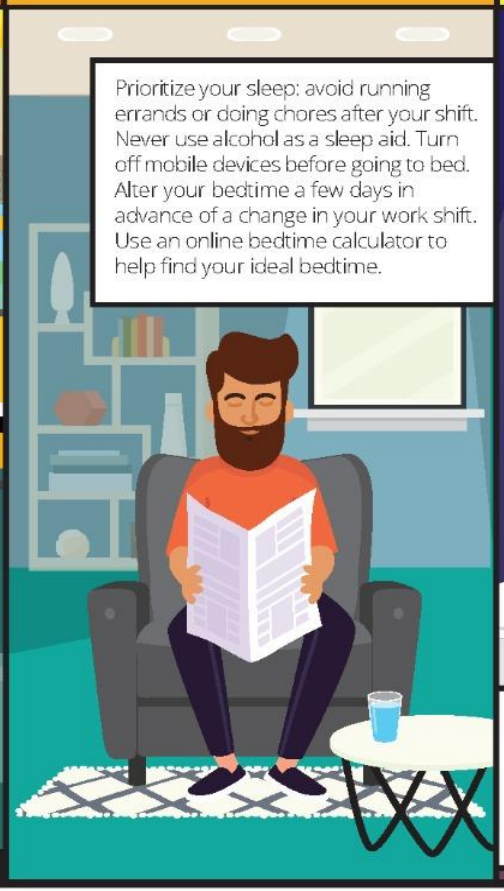
Get some exercise and eat light, healthy meals and snacks during your shift. Keep the work environment brightly lit.

Commute

After a night shift, wear sunglasses or amber-tinted glasses when outside. To reduce the potential for drowsy driving, get a ride, take a cab or public transit, or use a ridesharing service. Avoid caffeine.

Before Bed

Prioritize your sleep: avoid running errands or doing chores after your shift. Never use alcohol as a sleep aid. Turn off mobile devices before going to bed. Alter your bedtime a few days in advance of a change in your work shift. Use an online bedtime calculator to help find your ideal bedtime.



Bedtime

Keep your bedroom cool and dark. Try using earplugs, a white noise machine, an eye mask, or blackout curtains or shades. Sleep 7 or more hours on a regular basis.

#sleepworks4you

This infographic was supported by the Cooperative Agreement Number 1U50D P004930-05 from the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Its contents are solely the responsibility of the authors and do not necessarily represent the official views of the CDC. Individuals who are experiencing excessive tiredness during waking hours or who suspect they are getting insufficient or unrefreshing sleep should talk to a licensed medical provider.

NATIONAL HEALTHY SLEEP AWARENESS PROJECT

AASM American Academy of SLEEP MEDICINE

Sleep Research Society

Yorgunluk ve Uykululuk Hali

- Yorgunluk, belirlenmesi oldukça güç, subjektif bir bulgu olmasına rağmen çalışanlar; **en fazla gece**, **ardından öğleden sonra ve en az da sabah vardiyalarında** yorulduklarını ifade etmektedirler.
- Gece çalışmalarında yorgunluğun fazla olmasının ardında yatan nedenler arasında; organizmanın gece saatlerinde dinlenme evresinde olması ve gündüz saatlerinde gerçekleştirilen uykunun gece uykusu kadar dinlendirici olmaması yer almaktadır.

Tablo 1. Vardiya çalışmasının yürütüldüğü zaman dilimine göre ortalama uyku süreleri (25)

Çalışma şekli	Ortalama uyku (saat)		
	Fransa	Rusya	Almanya
Gündüz vardiyası	7.9	7.4	7.7
Öğleden sonra vardiyası	8.4	7.6	7.8
Gece çalışması	6.4	5.8	6.8
Çalışılmayan günler	9.2	8.3	9.1

- Vardiyalı çalışma ile birlikte süresi azalan uykunun niteliği bozulur. Gündüz uykusunun derinliği gece uykusundan azdır.
- Gündüzleri evlerin fiziksel ve sosyal koşulları da gündüz uykusunu bozar. Gündüzleri rahat ve sakin uyuma imkânı genellikle kısıtlıdır.

Dolayısıyla yeterince uyumadan yeni bir işgününe dönülür

Fatigue and Sleepiness

- Fatigue is experienced at the end of a night shift by a large population of night shift workers and after many hours of daytime activity.
- Fatigue adversely affects occupational safety by impairing workers' psychomotor fitness and causing, for example, depression, irritation, and unjustified anger

Sindirim Sistemi Üzerine Etkileri

- Vardiyalı çalışma sistemi içerisinde yemek yeme alışkanlıklarının değişmesinden dolayı sindirim sistemi sorunları meydana gelmektedir.

- Düzensiz beslenmeden dolayı gece çalışanlar iştahsızlık, hazımsızlık, mide yanması, midede gaz ve kabızlık gibi şikâyetlerle karşı karşıya kalmaktadırlar.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkileri

- Türkiye'de yapılan bir araştırmaya göre, gece çalışan işçilerin ortalama %58,7'si mide, %3'ü ise kabızlık sorunları yaşadıkları ortaya konulmuştur.

- Yine yapılan araştırmalara göre, vardiyalı çalışanların %2,38'inde gastrik ülser, %1,37'sinde duedonel ülser görüldüğü, vardiyasız çalışanlarda ise %1,3'ünde gastrik ülser, %0,69'unda duedonal ülserin olduğu tespit edilmiştir.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkileri

- Mide ve bağırsak faaliyetlerine olumsuz etki eden durumlardan biri de çay, kahve, alkol ve sigara tüketiminin var olmasıdır. Bu maddeler gece çalışanlar tarafından aşırı miktarlarda tüketilmektedir.
- Uykusuzluk durumunu ortadan kaldırmak amacıyla gece çalışanlar **kahve ve sigara** gibi maddelere yönelmektedirler. Ayrıca kafein tüketimi çalışanların mide fonksiyonlarını etkileyerek mide ve bağırsak sorunlarına yol açmaktadır. **Günlük olarak en fazla 3 ila 4 fincan kahve ile alınması gereken kafein miktarı gece çalışmalarında 9 ila 10 fincana kadar çıkmaktadır**

Digestive System Disorders

- Disorders of normal digestive system functions and metabolism, such as diarrhoea, constipation, or heartburn, may occur more frequently in night shift workers compared to day workers.
- They result from improper nutrition, in terms of both the food quality and the time of meal consumption.
- Irregular meal times interfere with the production of the hormones, acids, and enzymes necessary for food digestion a diurnal function

Kardiyovasküler Sistem

- Gece çalışması veya vardiya çalışmasıyla ilgili ortaya çıkan kardiyovasküler sorunların nedenleri arasında uyku miktarı ve kalitesi, düzensiz besin alımı ve organizmanın normal fonksiyonlarını etkileyen biyolojik saatin uyum sağlama çabaları yer almaktadır .

Kanser

- İnsan biyokimyası gece dinlenecek şekilde çalışmakta ve hormonlar salgılamaktadır. Bu hormonlardan biri de "gece hormonu" olarak nitelendirilen melatonin hormonudur.

- Melatonin hormonu; kardiyovasküler sistemin işleyişini düzenleme, kanser semptomlarının iyileştirilmesi, tümör gelişimini engelleme, vücut ısısını dengeleme ve uyku (ve uyanma) düzenini ayarlamaya yardımcı olur.

Kanser

- Karanlık çöktükten sonra çalışmaya başlayan kadın ve erkeklerde meme ve prostat kanserine yakalanma riskinin yüksek olduğunu ortaya çıkaran araştırmalar mevcuttur.

- Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) bir kuruluşu olan Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (UKAA), gece çalışmasını "muhtemel kanserojen etkisi bulunanlar" listesine dâhil etmiştir

Circulatory System Disorders

- Many studies on estimating the risk of cardiovascular disorders among shift workers suggest that this population has an increased risk of coronary arterial disease, arterial hypertension, and myocardial infarction
- The causes of cardiac disorders observed in shift workers include circadian rhythmicity disorders and the resultant changes in social life, lack of social support, stress, tobacco smoking, improper nutrition, excessive coffee consumption, and limited physical activity.

Diğer Sorunlar

- Gece vardiyalarında çalışan kadınlarda fetüs gelişiminin gecikmesi, düşük riskinin yüksekliği, doğurganlık oranında azalma, düşük doğum ağırlığı gibi bulgular da gözlenmiştir.
- Gebelik sırasında vardiyalı çalışan laboratuvar personelinde gebeliğin düşükle sonlanması olasılığı 3,2 kat, hastanelerde çalışanlarda da 1,4 kat yüksek bulunmuştur.
- Gebelik sırasında çalışma saatlerinin düzensiz olması durumunda bebeklerin doğum ağırlıkları beklenenden daha düşük olmaktadır.

Disorders of Other Systems

- Many studies confirm the effect of shift work on pregnancy.
- An increased risk of miscarriage, low body mass of the neonates, and premature labour are often observed in pregnant shift workers.
- Menstrual cycle irregularities more frequently noted in female shift workers than in day workers may explain problems in conceiving

Advantages/Avantajlar –Nurse Example /Hemşire Örneği

- Advantage of shift work is a less stressful commute to work.
- Most nurses on night and evening shifts experience less traffic during their commutes and shorter commute times.
- An important benefit of shift work and long work hours is higher rates of pay; most nurses are paid significantly more for overtime and working evening, night, and weekend shifts.
- Also, some hospitals offer nurses full-time pay for less than 40 hours a week of work, to compensate for these nonstandard shifts.
- If these work hours are a good fit for the nurse, he or she could have more time off for childcare and family life or to pursue additional education, hobbies, and sports.

Türkiye'de YASAL DÜZENLEMELER

- Gece çalışmasında bazı gruplar özel olarak korunmaktadır. Bunlar; çocuk ve genç işçiler ile kadın işçilerdir.
- İş Kanunu'nun 73. maddesine göre; "***Sanayiye ait işlerde on sekiz yaşını doldurmamış çocuk ve genç işçilerin gece çalıştırılması"*** yasaktır.
- "Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmeliğe göre, ***"Kadın işçiler her ne şekilde olursa olsun gece postasında yedi buçuk saatten fazla çalıştırılamaz"***.

Türkiye’de YASAL DÜZENLEMELER

GEBE VEYA EMZİREN KADINLARIN ÇALIŞTIRILMA ŞARTLARIYLA EMZİRME ODALARI VE ÇOCUK BAKIM YURTLARINA DAİR YÖNETMELİK

Gece çalışması

- **MADDE 8 –** (1) Kadın çalışanlar, gebe olduklarının sağlık raporuyla tespitinden itibaren doğuma kadar geçen sürede gece çalışmaya zorlanamazlar.
- (2) Yeni doğum yapmış çalışanın doğumu izleyen bir yıl boyunca gece çalıştırılması yasaktır. Bu sürenin sonunda sağlık ve güvenlik açısından sakıncalı olduğunun sağlık raporu ile belirlendiği dönem boyunca gece çalıştırılmaz.
- **Çalışma saatleri**
- **MADDE 9 –** (1) Gebe veya emziren çalışan günde yedi buçuk saatten fazla çalıştırılamaz.

SOSYAL YAŞAM

- Depresyon ve anksiyete bozuklukları
- Uykulu ve yorgun olma hali
- Bellek ve konsantrasyon bozuklukları

Psikososyal sorunlar ve stres

Normal çalışma yaşamı yani "gündüz çalışması", hem toplumsal saat düzeniyle (eğitim, toplu eğlence ve dinlenme olanakları ile devlet bürokrasisi saatleri) hem de biyolojik saat düzeniyle uyum içindedir.

"Vardiyalı çalışma" yaşamı ise her iki saatsal düzenle de çatışmaktadır. Biyolojik saat düzeniyle olan çatışmalar, vardiyalı çalışanın fizyolojik sağlığını etkilerken, toplumsal saat düzeniyle olan çatışmalar **psikososyal** sorunlara yol açmaktadır.

Shift Work and Night Work–Related Stress

- Night-work-related stress is defined as stress due to disturbances in the natural activity–sleep processes of the natural phases of circadian rhythms.
- The disturbance of circadian rhythms, sleep deprivation, sleep disorders, and fatigue are typical consequences of night shift work; they cause strain on workers that may result in a decrease in physical capacity, health disorders, worsened general feelings, and decreased performance.

SOSYAL YAŞAM

- **Depresif kişilik;** karamsar, zevk alamayan, görev sorumluluğu olmayan, özgüvensiz ve kronik olarak mutsuz bir kişilik tipini ifade etmektedir.

- Gece çalışmalarında depresif kişilik bozukluğunun ortaya çıkmasının altında uyku-uyanıklık döngüsündeki değişimler yatmaktadır.

SOSYAL YAŞAM

- Gece çalışmasının yol açtığı psikolojik etkilerden bir diğeri de **anksiyete** halidir. Anksiyete tanımlanması zor bir korku ve endişe duygusu halidir. Göğüste sıkışma, kalp çarpıntısı, terleme, baş ağrısı, midede boşluk duygusu ve hemen tuvalete gitme gereksinmesinin doğması gibi duyumlar anksiyete haline örnek verilebilir.

- Ayrıca bireylerde yüksek anksiyete düzeyinin var olması belirgin irritabilite, stresle baş etme becerisinde azalma ve psikolojik problemlerin oluşmasına engel olacak direncin ortadan kalkmasına neden olmaktadır.

Social Consequences of Shift Work

- Sleep disorders: Difficulty falling asleep despite fatigue and sleepiness, poor quality of sleep, frequent awakening
- Persistent fatigue: Constant sleepiness after awakening or after rest on nonworking days, other than a physiological state of fatigue due to physical andmental effort
- Changes in behaviour: Irritability for no specific reason, mood changes,feelings of sickness or unsatisfactory performance
- Gastrointestinal tract disorders: Dyspepsia, pain in the upper abdomen, exacerbation of ulcerous disease symptoms
- Use of medications: Need for regular use of

İŞ GÜVENLİĞİ ÜZERİNE ETKİLERİ

- Beyin ve vücudun uykuya ihtiyaç duyduğu bir sırada, kendini uyanık kalmaya zorlamak ve işyerindeki görevi yerine getirmeye çalışmak zor bir durumdur. Merkezi sinir sisteminin alışık olduğu bir yaşam ritminin dışına çıkmak, hormonal dengeyi zorlar ve önemli bir stres etkenidir. Vardiyalar ve gece çalışmalarını izleyen günlerdeki toparlanma süreçleri dahi yetersiz kalabilir. Nitekim, gece çalışmalarında kazalar, iş ve işlem hataları, psikosomatik reaksiyonlar giderek artar. Geceleri meydana gelen iş kazalarının sonuçları daha ağır olmaktadır.

İŞ GÜVENLİĞİ ÜZERİNE ETKİLERİ

- Her biri 8 saatlik dönemi içeren gündüz, öğle ve gece vardiyalarında iş kazası/yaralanma gibi olaylara ilişkin rölatif riski araştıran birtakım çalışmaların sonuçları;
  - kaza/yaralanma riskinin gündüz vardiyasına oranla öğle vardiyasında %18; gece vardiyasında ise %30 ile en yüksek olduğunu göstermektedir. Birbiri ardına tekrarlayan vardiyalarda ise risk, ikinci gece vardiyasında %6; üçüncü gece vardiyasında %17 ve dördüncü gece vardiyasında ise % 36 artmaktadır

İŞ GÜVENLİĞİ ÜZERİNE ETKİLERİ

- Gece çalışmalarında iş kazalarının sıklığının arttığı bilinmektedir. Özellikle gece çalışmasını takip eden süreçte bilinç düzeyinde bazı değişiklikler meydana gelmektedir. Gece çalışmasından çıkan kişinin bilinç düzeyi 10 promil alkollüye eşit olmaktadır.

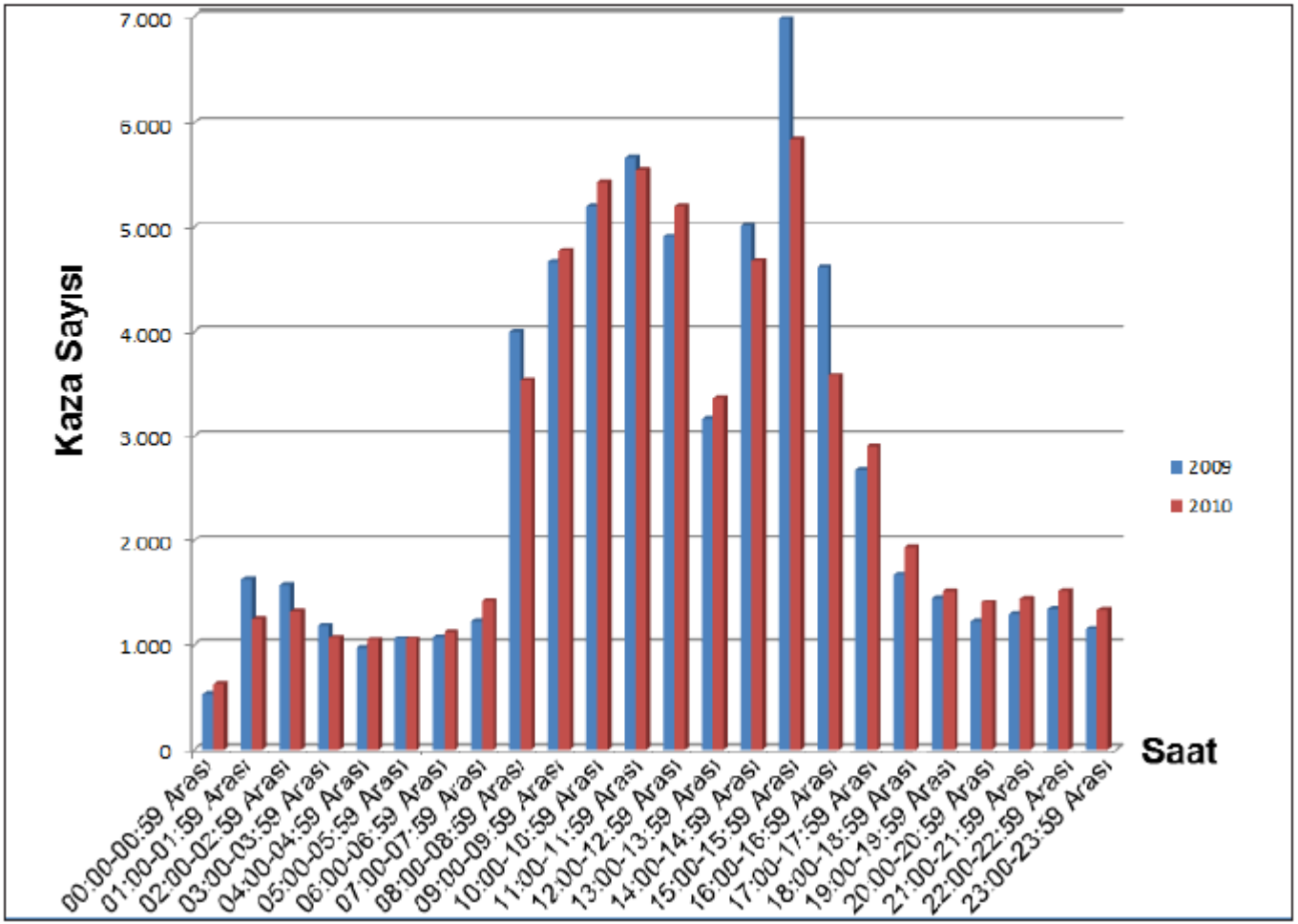
Accident Risks During Shift Work

- Night work is known to increase the frequency of work accidents. From an occupational safety viewpoint, fatigue, sleepiness, and monotony increase the risk of overlooking warnings about the defects in technological processes and carry the risk of failure to respond or very slow responses to such events.
- The consciousness of the person who comes out of the night work is equal to 10 promyl alcohol.

Tablo 2. Türkiye'de iş kazalarının meydana geldiği saatlere göre dağılımı (40)

Saatler	2009 Toplam	2010 Toplam
00:00-00:59 Arası	528	630
01:00-01:59 Arası	1.628	1.254
02:00-02:59 Arası	1.580	1.322
03:00-03:59 Arası	1.194	1.074
04:00-04:59 Arası	972	1.050
05:00-05:59 Arası	1.063	1.058
06:00-06:59 Arası	1.078	1.125
07:00-07:59 Arası	1.236	1.422
08:00-08:59 Arası	3.999	3.533
09:00-09:59 Arası	4.664	4.763
10:00-10:59 Arası	5.190	5.431
11:00-11:59 Arası	5.658	5.552
12:00-12:59 Arası	4.905	5.192
13:00-13:59 Arası	3.170	3.361
14:00-14:59 Arası	5.011	4.672
15:00-15:59 Arası	6.975	5.832
16:00-16:59 Arası	4.616	3.581
17:00-17:59 Arası	2.681	2.901
18:00-18:59 Arası	1.680	1.935
19:00-19:59 Arası	1.449	1.511
20:00-20:59 Arası	1.235	1.408
21:00-21:59 Arası	1.298	1.445
22:00-22:59 Arası	1.341	1.514
23:00-23:59 Arası	1.157	1.334

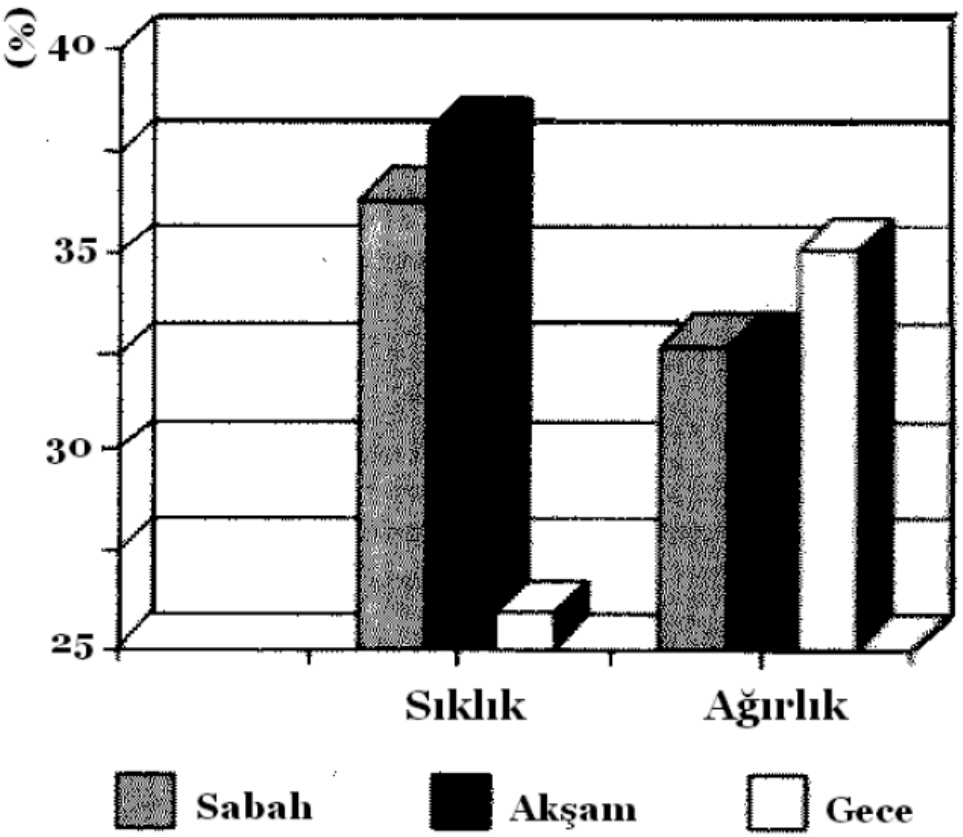
Şekil 3. Türkiye'de iş kazalarının meydana geldiği saatlere göre dağılımı (40)



Şekil ‘deki vardiya türlerine göre kaza sıklığı ve ağırlığı grafiğine göre, kaza sıklığı akşam vardiyasında daha fazla olmakla birlikte gece yapılan çalışmalar sırasında meydana gelen kazaların sonuçları daha ağır olmaktadır

Şekil 4. Vardiya türlerine göre kaza sıklığı ve ağırlığı

İş kazası sıklık oranı, belirli bir çalışma süresi diliminde yaşanan iş kazası sayısını ifade eder.



İş kazası ağırlık oranı, belirli bir çalışma süresi diliminde, meyda na gelen iş kazaları nedeniyle oluşan toplam kayıp gün sayısını ifade eder.

- Çernobil nükleer santral kazasının saat 05.00 civarında,
- Three Mile Island nükleer santral kazasının da saat 04.00-06.00 arasında
- Çevreye zehirli gazların salınması ile sonuçlanan Hindistan'daki Bhopal kazası da saat 05.00 civarında meydana gelmiştir.
- ABD'deki Challenger uzay mekiği kazasının da, yeterli süre uyumamış kişilerin sabaha karşı yaptıkları hatadan kaynaklandığı NASA (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi) yetkilileri tarafından açıklanmıştır.

Vardiyalı çalışmanın yürütüldüğü belirli işkollarında (sağlık hizmetleri gibi) iler gece yalnız çalışmak zorunda olabilirler ve işyerinde tek başlarına kalabilirler. şekilde çalışanlar, müşteriler, sunulan hizmetten yararlananlar (hastalar) veya çevrede bulunan diğer kişilerden gelecek saldırı ve şiddete karşı daha korunmasızdırlar

İŞ KAZASI ÖRNEĞİ

- SADABAT FERİBOTU KAZASI (2014)

Harem-Sirkeci hattında çalışan feribotuna binmeye çalışan bir aracın geriye kayıp denize düşmesi.

İŞ KAZASI ÖRNEĞİ

Kaza inceleme kurulunun raporuna göre;

- Yorgunluk
- Köprü üstü haberleşme cihazları
- Yerel trafik
- Araç denize düşmeden gelişen olaylar

İŞ KAZASI ÖRNEĞİ

- Yorgunlukla ilgili sebepler:
  - Şirketin 3 vardiya olan çalışma sistemini 2 vardiyaya düşürmesi sonucunda personelin daha fazla çalışmak zorunda kalması
  - Şirketin politikası sonucunda, personel sayısının asgari düzeye indirilmesi nedeniyle mevcut personele daha fazla iş yükü verilmesi
  - Çalışma süresinin uzunluğu nedeniyle gemi kaptanının konsantrasyonunun azalması

Vardiyalı Çalışmanın Olumsuz Etkilerini Önleme Çalışmaları

- İşletme düzeyinde veya bireysel düzeyde olmak üzere; teknik önlemler, tıbbi önlemler ile idari önlemler olarak ayrılabilir.
- İşletme düzeyindeki teknik ve idari önlemler; işletme ortamının iyileştirilmesi, vardiya düzenlerinin tasarımı ile işyerinde eğitimden oluşabilir.
- Bireysel düzeyde iyileştirmeler ise; çalışanların daha kaliteli bir uykuya sahip olmalarını, sağlıklı beslenmelerini sağlamak ve stresle mücadele yollarını öğrenmekle gerçekleşebilir.
- İşletme düzeyindeki teknik önlemler arasında, tüm vardiyalar sırasında işyerinde yeterli aydınlatma ile havalandırmanın sağlanması da mevcuttur.

Prevention of Adverse Effects of Shift Work

- At a business or individual level is divided technical measures medical measures and administrative measures.
- Technical and administrative measures at the operational level; improvement of the operating environment, design of shifts, training in the workplace.
- Individual improvements are; employees to have a better quality of sleep, to provide healthy nutrition and to learn ways to fight against stress.
- technical measures at the operational level include adequate lighting and ventilation at the workplace during all shifts.

Vardiyalı Çalışmanın Olumsuz Etkilerini Önleme Çalışmaları

- Sağlık bakımından (yaş, cinsiyet, birtakım risk faktörlerine yatkınlık) vardiyalı sistemde çalışması uygun olmayanların işe giriş muayenesi ile tespit edilerek uygun olan diğer vardiyalarda görevlendirilmeleri, vardiyalı çalışma sistemi nedeniyle sağlığı olumsuz yönde etkilenen çalışanların düzenli periyodik muayenelerinin yapılması da tıbbi önlemler arasında yer alır.

Prevention of Adverse Effects of Shift Work

- Health care (age, gender) is determined by the work placement inspection of those who are not eligible to work in the shift system and are assigned in other suitable shift.
- Shift or night work is not recommended for persons with sleep disturbances or circulatory or digestive system disorders because it may exacerbate disease symptomsand make treatment difficult. Regular periodic controls of the employees are also among the medical measures.

Vardiyalı Çalışmanın Olumsuz Etkilerini Önleme Çalışmaları

- Vardiya dönüşümleri sık aralıklarla (2-3 gün ara ile) yapılmalıdır.
- Sabah vardiyası 6 ‘dan önce başlamamalı.
- Gece dönemi çalışması hiçbir şekilde 8 saatten uzun olmamalıdır.
- Gece çalışması 4 gün üst üsteden uzun olmamalıdır.
- Vardiya değişimlerinde mutlaka istirahat dönemi olmalı, bu istirahat dönemi 16 saatten kısa olmamalıdır.
- Vardiya dönüşümlerinin günün saati yönünde olması gereklidir. Vardiya dönüşümleri, sabah vardiyasından sonra öğleden sonra vardiyası, daha sonra da gece vardiyası şeklinde düzenlenmelidir
- Yaşı 45 veya 50’den fazla olan işçiler olanaklar ölçüsünde gece vardiyasında çalıştırılmamalıdır

Prevention of Adverse Effects of Shift Work

- A system with quick shift rotation is more favourable than a system including several consecutive days of working the same shift.
- Each shift should begin at a time that does not result in forced sleep shortening (morning shifts should not begin earlier than 6 am)
- The number of consecutive night shifts should not exceed four
- Shift rotation should always be in agreement with the normal course of a day (morning, afternoon, night)
- Night work should not be longer than 8 hours
- Ageing decreases the ability to adapt to atypical work schedules, so the World Health Organization recommends using the three-shift system for employees over 45

Vardiyalı çalışanlarda iş stresini azaltmak amacı ile;

- İşçi destek (yardım) programlarına gösterilen dikkat arttırılmalı,
- Çalışanların sosyalliğini geliştirebilecek personel toplantıları ile çeşitli sosyal aktivitelere önem verilmeli,
- Vardiya dönüşümleri önceden planlanmalı,
- Vardiya programları, işçilerin vardiyalar arasında değiş tokuş yapabilecekleri şekilde esnek tutulmalı,
- Vardiyaların hafta sonuna sarkması engellenmeli,
- Stres yönetimi ile ilgili olarak çalıştaylar ve bilgilendirici eğitimler programlanmalı,
- İşçilere kendi kendilerini yönetmeleri konusunda imkan tanınmalı,
- Gerektiğinde derin ve yavaş nefes alıp-verme gibi rahatlama teknikleri kullanılması öğretilmeli,
- İşçiler yeterli sürelerde ve düzenli uyumaya egzersiz yapmaya özendirilmeli,
- İşçilerin boş gün ve zamanları önceden planlanmalı ve bunun bildirimi işçilere önceden yapılmalıdır

References

- Danuta Koradecka – Handbook of Occupational Health and Safety
- Vardiyalı Çalışmalarda İş Sağlığı Ve Güvenliği Konuları- Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
- Türk Çalışma Hayatında Vardiyalı Gece Çalışan İşçilerin Karşılaştığı Fizyolojik, Psikolojik Ve Sosyolojik Etkilerin Değerlendirilmesi HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi © Cilt: 3, Yıl: 3, Sayı: 6 (2014/2) ISSN: 2147-3668