



**T.C.**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**GECE VARDİYASI BESLENMELERİNİN İŞ KAZASI RİSKLERİ AÇISINDAN  
DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ALAN ÇALIŞMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**FATMA HAZEL GÖKALP ÖZTÜRK**

**Tez Danışmanı**

**PROF.DR. BÜNYAMİN BACAK**

**ÇANAKKALE – 2024**





T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

**GECE VARDİYASI BESLENMELERİNİN İŞ KAZASI RİSKLERİ AÇISINDAN  
DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ALAN ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATMA HAZEL GÖKALP ÖZTÜRK

Tez Danışmanı

PROF.DR. BÜNYAMİN BACAK

ÇANAKKALE – 2024



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Fatma Hazel GÖKALP ÖZTÜRK tarafından Prof. Dr. Bünyamin BACAK yönetiminde hazırlanan ve **24/04/2024** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**Gece Vardiyası Beslenmelerinin İş Kazası Riskleri Açısından Değerlendirilmesi: Bir Alan Çalışması**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

**Jüri Üyeleri**

Prof. Dr. Bünyamin BACAK

(Danışman)

Dr.Öğr. Üyesi Ayşin AŞKIN

Dr. Öğr. Üyesi Tolga BARIŞIK

**İmza**

.....

.....

.....

Tez No : 10634758

Tez Savunma Tarihi : 24 /04/2024

.....  
Prof.Dr. Ahmet Evren ERGİNAL

Enstitü Müdürü

.././20..

## ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

Fatma Hazel GÖKALP ÖZTÜRK

24/04/2024

## TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının tamamlanması sürecinde bana destek olan herkese içtenlikle teşekkür etmek istiyorum. Öncelikle, bu çalışmanın őekillenmesi ve geliştirilmesinde bana rehberlik eden danıőmanım Prof.Dr. Bünyamin BACAĞ'a derin minnettarlığımı sunarım. Bilgi birikimi, deneyimi ve değerli önerileri ile bu çalışmanın her aşamasında bana yol gösterdiği için teşekkür ederim.

Bu çalışmanın gerçekleőmesinde emeği geçen tüm Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin akademik ve idari personeline teőekkürlerimi sunarım. Sağladıkları kaynaklar, olanaklar ve destek, bu çalışmanın tamamlanmasında büyük rol oynamıőtır.

Ayrıca, araőtırmama katılan tüm katılımcılara, zamanlarını ayırarak bu çalışmaya katkıda buldukları için teşekkür ederim. Onların deneyimleri ve görüőleri, bu çalışmanın temel taőlarından biri olmuştur.

Son olarak, bu süreçte bana sonsuz destek ve sabır gösteren aileme, arkadaşlarıma ve sevdiklerime teőekkürlerimi sunarım. Onların moral ve motivasyon desteği, bu tez çalışmasının her anında benim için büyük bir güç kaynağı olmuştur.

Bu çalışmanın, ilgili alanda katkı sağlaması ve gelecekteki araştırmalara ilham vermesi umuduyla.

Teőekkürlerimle,

Fatma Hazel GÖKALP ÖZTÜRĐ

anakkale, Nisan 2024

## ÖZET

### GECE VARDİYASI BESLENMELERİNİN İŞ KAZASI RİSKLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ALAN ÇALIŞMASI

Fatma Hazel GÖKALP ÖZTÜRK

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Bünyamin BACAĞ

24/04/2024, 82

Günümüzde dünya nüfusunun yaklaşık yarısı işgücüne aktif olarak katılmaktadır. Çalışanların önemli bir kısmı ise gece vardiyalarında çalışmaktadır. Vardiyalı çalışanlar, vardiyaların düzensizliği, bedensel ritimlerin bozulması ve uzun süreli uyanık kalmaktan kaynaklanan çeşitli sorunlar yaşamaktadırlar. Bu kapsamda işçilerin beslenmeleri de büyük önem arz etmektedir. İş sağlığı ve güvenliğinin temel amaçlarından biri, çalışanların beslenme açısından yeterli ve dengeli olmasını sağlamaktır. Bu durum gece vardiyasında daha da önem kazanmaktadır.

Araştırmanın temel amacı, gece vardiyasında çalışan bireylerin karşılaştıkları beslenme problemlerini ve bu problemlerin iş kazaları ile olan ilişkisini anlamaktır. Çalışma, demografik bilgiler ve işçilerin beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkileri incelemiş bu bilgilerin iş kazalarıyla olan bağlantısını değerlendirmiştir. Gönüllülük esaslı gece vardiyasında işçi çalıştıran bir beton fabrikasındaki 21 gece vardiyası işçisi ile görüşmeler yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formları ile toplanan veriler analiz edilmiştir.

Araştırma sonucunda; ağır ve yağlı yiyeceklerin tüketiminin işçilerde yorgunluk ve dikkat eksikliğine yol açtığı, bu durumun da iş kazaları riskini artırdığı belirlenmiştir. Gece beslenmelerinin vardiyalı çalışanlar üzerinde uyku hali ve dikkat dağınıklığına yol açtığı ve bu durumun iş kazası riskleri ile ilişkili olduğu ortaya koyulmuştur.

Ayrıca iŖçilerin beslenme düzenlerine yönelik öneriler sunulmuŖ ve iŖyerlerinin bu konuda politika ve uygulamalarını yeniden gözden geçirmeleri gerektiğini vurgulanmıŖtır. Özellikle, gece vardiyasında alıŖan iŖçilere yönelik diyetisyen eŖliđinde özel beslenme programlarının geliŖtirilmesi, sağlıklı ve hafif yiyecek seçeneklerinin sunulması ve iŖçilerin düzenli sağlık kontrollerinin yapılması nerilmiŖtir.

**Anahtar Kelimeler:** Gece Vardiyası, İŖ Sağlığı, Beslenme Düzeni, İŖ Kazaları.



## **ABSTRACT**

### **EVALUATION OF NIGHT SHIFT NUTRITION IN TERMS OF OCCUPATIONAL ACCIDENT RISKS: A FIELD STUDY**

Fatma Hazel GÖKALP ÖZTÜRK

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Science Occupational Health and Safety Science

Advisor: Prof. Dr. Bünyamin BACAĞ

24/04/2024, 82

Today, approximately half of the world's population actively participates in the workforce. A significant portion of employees work night shifts. Shift workers experience various problems resulting from irregular shifts, disruption of physical rhythms, and staying awake for long periods of time. In this context, the nutrition of workers is also of great importance. One of the main objectives of occupational health and safety is to ensure that employees are nutritionally adequate and balanced. This situation becomes even more important during the night shift.

The main purpose of the research is to understand the nutritional problems faced by individuals working night shifts and the relationship between these problems and work accidents. The study examined the relationships between demographic information and workers' nutritional habits and evaluated the connection of this information with work accidents. Interviews were conducted with 21 night shift workers in a concrete factory that employs night shift workers on a voluntary basis. Data collected with semi-structured interview forms were analyzed.

As a result of the research; It has been determined that consumption of heavy and fatty foods causes fatigue and lack of attention in workers, which increases the risk of work accidents. It has been revealed that night feedings cause drowsiness and distraction in shift workers, and this is associated with the risk of work accidents. Additionally, suggestions were made regarding the nutrition patterns of workers and it was emphasized that workplaces should reconsider their policies and practices on this issue. It is recommended that special

nutrition programs be developed under the supervision of a dietician, especially for workers working on night shifts, changing healthy and light food options, and regular health checks of the computer.

**Keywords:** Night Shift, Work Health, Dietary Habits, Occupational Accidents.



## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa No</b>
JÜRİ ONAY SAYFASI .....	i
ETİK BEYAN .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	vi
İÇİNDEKİLER .....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	xi
TABLolar DİZİNİ .....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xiii

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### GİRİŞ

### İKİNCİ BÖLÜM

#### VARDİYALI ÇALIŞMA SİSTEMİ, BESLENME VE İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ

##### KAVRAMI

3

2.1.Vardiyalı Çalışma Sistemi .....	3
2.1.1.Vardiyalı Çalışma Sistemi Kavramı .....	4
2.1.2.Vardiyalı Çalışma Türleri .....	5
2.1.3.Gece Vardiyası Kavramı .....	6
2.1.4.Gece Vardiyası Çalışmalarının Sosyal ve Fiziki Etkileri .....	7
2.1.5.Gece Vardiyası Çalışmalarının Fizyolojik Etkileri .....	10
Gece Vardiyası ve Gastrointestinal (Sindirim Sistemi) Problemler .....	10
Gece Vardiyası ve Metabolik Bozukluklar .....	11
Gece Vardiyası, Kalp Damar/Kardiyovasküler Hastalık ve Kanser .....	12
Gece Vardiyası, Sirkadiyen Ritim ve Uyku Sorunları .....	13

2.2.Beslenme .....	13
2.2.1.Sağlıklı Beslenme.....	15
2.2.2.İşçi Beslenmesi.....	18
2.3.İş Sağlığı ve Güvenliği.....	23

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### GECE VARDİYASI, İŞ KAZASI VE BESLENME İLİŞKİSİ 27

3.1. Gece Vardiyası, İş Kazası ve Beslenme .....	27
3.1.1. İş Kazası Kavramı .....	27
3.1.2.İş Kazasının Nedenleri.....	27
3.1.3.Gece Vardiyasında Yaşanan İş Kazaları.....	30
3.1.4.İş Kazasının Beslenme ile İlişkisi .....	32
3.1.5.Gece Vardiyasında Çalışanların Beslenmesi .....	33
3.1.6.Uyku Düzeninin Beslenmeye Etkisi.....	36
3.1.7.Beslenme İş Kazaları ve Üretim İlişkisi .....	38
3.2. Literatür Taraması.....	41

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMANIN YÖNTEM VE BULGULARI 45

4.1.Araştırmanın Problemi ve Soruları .....	45
4.2.Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	45
4.3.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	47
4.4.Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları .....	47
4.5.Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi ve Analiz Tekniği.....	48
4.5.1. Veri Toplama Aracı.....	48
4.5.2.Araştırma Modeli ve Deseni .....	49
4.5.3.Verilerin Analizi.....	49

4.6.Araştırmanın Bulguları.....	50
4.6.1. Araştırma Katılımcılarının Demografik Bulguları .....	50
4.6.2.Katılımcıların Görevleri ve Çalışma Sürelerine İlişkin Bulgular .....	52
4.6.3. Katılımcıların Beslenme Düzenine İlişkin Bulgular .....	54
4.6.4.Katılımcıların Mevcut Sağlık Sorunlarına İlişkin Bulgular.....	56
4.6.5.Gece Beslenmesinin İş Üzerindeki Etkilerine İlişkin Bulgular .....	58

## BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER	66
KAYNAKÇA .....	69
EKLER .....	I
EK 1. GÖRÜŞME FORMU .....	I
EK 2. ETİK KURUL ONAYI .....	V

## SİMGELER VE KISALTMALAR

SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
ILO	International Labor Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
TMMOB	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
AB	Avrupa Birliği
REM	Rapid Eye Movement (Hızlı Göz Hareketi)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü

## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 1</b>	Besin Grupları ve Besin Ögeleri	34
<b>Tablo 2</b>	Katılımcıların Demografik Bulguları	51
<b>Tablo 3</b>	Katılımcıların Görevleri ve Çalışma Sürelerine İlişkin Bulgular	53
<b>Tablo 4</b>	Katılımcıların Vardiyalı Çalışmaya Bağlı Beslenme Sorunlarına İlişkin Bulgular	54
<b>Tablo 5</b>	Katılımcıların Öğün Atlama Durumlarına İlişkin Bulgular	55
<b>Tablo 6</b>	Katılımcıların Mevcut Sağlık Sorunlarına İlişkin Bulgular	57
<b>Tablo 7</b>	Katılımcıların Gece Vardiyasındaki Yemek Tercihlerine İlişkin Bulgular	58
<b>Tablo 8</b>	Gece Vardiyasındaki Yemek Seçimlerinin İş Üzerindeki Etkilerine İlişkin Bulgular	62

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Yetersiz Beslenme ve Düşük Üretkenlik Döngüsü	19
Şekil 2	2014-2024 Yılları Arasındaki İş Kazaları Sonucu Yaşanan Kayıpların Yıllara Dağılımı Grafiği	29
Şekil 3	2017-2022 Yılları Arasında Gece Vardiyasında Yaşanan İş Kazalarının İş Saatlerine Dağılımı Grafiği	40
Şekil 4	Gece Beslenmelerinin İşçi Üzerindeki Etkileri	60



## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Ülkemizde her geçen gün binlerce işçi iş kazaları ile karşı karşıya gelmekte, yaralanmakta ya da hayatını kaybetmektedir. İş kazalarının önlenmesi, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında alınacak tedbirlerle mümkün olmaktadır (Çavdar ve ark. 2022: 361). İş sağlığı ve güvenliği kapsamında çalışanların özellikle de gece vardiyasında çalışanların dengeli ve yeterli bir şekilde beslenmelerinin sağlanması önemli bir etkidir (Beyhan, 2012: 27).

Vardiyalı çalışma düzeni dünya genelinde çoğunlukla kullanılmaktadır ve sanayinin yaygın olduğu toplumlarda vardiya düzeninde çalışan işçi miktarı artış göstermektedir (Çakmak, 2016: 5). Günün belirlenmiş zamanlarında yapılan mesai yerini gün boyu vardiyalı çalışma düzenine bırakmıştır. Bu düzen ile 24 saat kesintisiz üretim yapılabilmektedir. Vardiya sonunda bir grup işçi diğerine transfer edilerek üretimin kesintisiz devam etmesi sağlanır (İncir, 1998: 25).

Tarih incelendiğinde ilk yıllarda çalışma koşullarındaki bu değişikliğin çalışanlar üzerindeki etkisi göz ardı edilmiş, sadece üretimin sürekliliği üzerinde durulmuştur. Ekonominin gelişmesiyle toplum geliştikten sonra insanlar vardiya sisteminin çalışanlar üzerindeki etkisini incelemeye başlamıştır. Bu çalışmalar sonucunda vardiyalı çalışma rejiminin gece saatlerine denk gelen çalışmanın olumsuz etkisi ortaya konmuştur. Bunun sonucunda öncelikle kadınların ve çocukların gece çalışmalarına yasak konulmuş, diğer çalışan grupların çalışma saatlerine birtakım kısıtlamalar getirilmiştir (Bacak ve Kazancı, 2015: 134).

Ülkemizdeki 4857 sayılı İş Kanunu'nda öngörülen vardiya sisteminde özellikle işçilerin sağlıklarının korunması kapsamında düzenlemeler mevcuttur. Yapılan düzenlemelere rağmen vardiyalı çalışmanın olumsuz etkileri tam anlamıyla ortadan kaldırılamamıştır. Gece çalışmasının olumsuz etkileri kaygı-hali durumları, depresyon, bilişsel ve duygusal rahatsızlıklar gibi birçok psikolojik problemin yanı sıra uyku

bozuklukları, yorgunluk, beslenme bozuklukları, sindirim sorunları, kalp-damar problemleri olarak sıralanmıştır (Bacak ve Kazancı, 2015: 133).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Uluslararası Çalışma Örgütü'ne (ILO) göre iş sağlığı, tüm mesleklerde çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal refahını en üst düzeyde korumayı amaçlayan, destekleyen, geliştiren ve koruyan çabayı kapsamaktadır. İş Sağlığı ve İş Güvenliği, 'Tüm çalışan personelin beden, ruhen ve toplumsal sağlık ve refah açısından üst seviyelere çıkartılması ve bunun muhafazası; iş yerindeki çalışma koşullarının, çevresel faktörlerin ve çalışan personeli yaralanma ve kazaya sebep olacak risklerin yok edilmesi' olarak yorumlanmaktadır (ILO Standartları, ÇASGEM, 2018).

6331 Sayılı İş sağlığı ve güvenliği kanununda önlemenin tanımı; "İşyerinde yürütülen işlerin bütün safhalarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için planlanan ve alınan tedbirlerin tümü" olarak tanımlanmaktadır. Buradan yola çıkarak İş güvenliği; iş yerlerinde işin yapılması ve yürütülmesi ile ilgili ortaya çıkan tehlikelerden, sağlığa zarar verecek etkilerden korunmak, daha iyi bir çalışma ortamı oluşturmak için yapılan sistemli çalışmalar" olarak tanımlanabilir. İş sağlığı ve güvenliği, yalnızca tıbbi ve teknik alanları değil, işçilerin beslenmesi, barınma koşulları, çevrenin yaşanabilirliği gibi birçok faktörü kapsamaktadır. İş sağlığı ve güvenliği, insan olmanın temel bir hakkı olarak değerlendirilmeli ve işyerindeki ve sosyal yaşamdaki sağlık ve güvenlik standartlarını iyileştirmek için kapsamlı bir yaklaşım benimsenmelidir. (Çiçek ve Öçal, 2016: 108). Bu bağlamda iş sağlığı ve güvenliğini etkileyen faktörlerden biri de beslenmedir.

İş sağlığı ve güvenliğinin temel amaçlarından biri, çalışanların beslenme açısından yeterli ve dengeli olmasını sağlamaktır. Çalışanlar için yeterli ve dengeli beslenme, birtakım olgularla şekillenebilir. Bu bağlamda ise enerji yoğun ve besin değeri yüksek bir beslenme, işçilerin dengeli beslenmesini sağlayabilir (Teke Köse, 2018: 26). Bunun yanı sıra tıpkı gündüz vardiyasında olduğu gibi, gece vardiyasında da işçilerin beslenmesi önem arz etmektedir.

Bu kapsamda gece vardiyasında çalışan işçilerin beslenme durumlarının iş kazalarına etkilerini ortaya koymak amacıyla yürütülen bu çalışmanın, gelecek çalışmalara alt yapı oluşturulması ve vardiyalı çalışmalarda işçi beslenmesinin önemini gün yüzüne çıkarılmasında önemli bir rol alacağı değerlendirilmektedir.

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **VARDİYALI ÇALIŞMA SİSTEMİ, BESLENME VE İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ**

#### **KAVRAMI**

Vardiyalı çalışma sistemi 4857 Sayılı İş Kanunda postalar halinde çalışma olarak tanımlanmıştır. Sanayileşmenin ilerlemesiyle birlikte devamlı iş gücü ihtiyacı vardiyalı çalışma düzenini doğurmuştur. Türkiye'de vardiyalı çalışan sayısı net olmamakla beraber, çalışan personelin büyük kısmının vardiyalı olarak çalıştığı düşünülmektedir. Yeni çalışma sistemi de yeni bir beslenme politikasını ve İş sağlığı güvenliği tedbirlerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

#### **2.1.Vardiyalı Çalışma Sistemi**

Bugün dünyadaki insanların yaklaşık %45'i çalışmakta günlük yaşamlarının üçte biri çalışma ortamında geçmektedir. İnsan biyolojik ritmi; akşam ve gece dinlenme, eğlence, uyku ve diğer aktivitelere gündüz çalışmaya uygundur. Fakat geçtiğimiz elli yılda sabah 7 ve akşam 6 çalışma şekli akşam ve gece çalışmasını içerecek şekilde değişmiştir. Bu sonuç aşikardır. Çünkü gece vardiyası ve gece vardiyası gerektiren birçok yeni iş kolu vardır. Bu iş kollarının çoğu günde 24 saat çalışmak zorundadır (Ak, 2007: 15).

Birçok ülkenin farklı vardiya türleri bulunmaktadır. Genelde gündüz vardiyaları 08.00-16.00 saat aralığında, öğleden sonra/akşam vardiyaları 16.00-24.00 saat aralığında ve gece vardiyaları 24.00-08.00 saat aralığında olmaktadır (Yıldız ve ark., 2012:1).

Sanayi (gıda, çelik, maden, cam, seramik vb.) ve hizmet (sağlık, ulaşım, haberleşme vb.) sektörlerindeki tüm iş kolları tam zamanlı istihdamı gerektirmektedir. Bu nedenle bu meslekler vardiya düzeni ile çalışmaktadır. Ancak vardiyalı çalışma, özellikle akşam ve gece vardiyaları, günlük hayatın ritmini bozmakta ve sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Artık pek çok insan gece vardiyaları da dahil olmak üzere esnek, düzenli olmayan ve uzun saatler çalışmaktadır. 20'nci yy. ilk yarısı itibariyle birçok endüstride uzun çalışma saatleri artmıştır. (Ak, 2007: 16).

Vardiyalı çalışma son elli yılda ve günümüzde Avrupa ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri'nde artmıştır. Vardiya usulü çalışmanın endüstriyel ülkelerin iş gücü oranının %20 kadarını oluşturduğu bilinmektedir (Abbott, 2015: 805-823). Sanayileşmiş ülkelerde vardiyalı çalışmaya giderek daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Vardiyalı çalışanların yaşadığı

sorunlar, vardiya programları, düzensiz günlük vücut değişimleri ve uzun süreli uyanıklıktan kaynaklanmaktadır. Bazı insanlar vardiyalı çalışmaya çok dirençliyken, bazıları bunu zor bulabilir (Takahashi ve ark., 2005). 1990'larda, çalışma saatlerine ilişkin uluslararası hukuk büyük değişiklikler geçirmiştir. Vardiya planlaması ve dinlenme süreleri kapsamında 1990 senesinde “Çalışma Kalıplarına İlişkin ILO Standartları” ve 1992 senesinde “Avrupa Çalışma Saatleri Standartları” geliştirilmiştir. Bu iki kriter çalışma saatlerini sınırlandırmaktadır. Bu iki standartta yer alan temel hükümler (Ak, 2007: 17);

- Ücretli yıllık izin süresi asgari 4 hafta belirlenmelidir.
- Günlük dinlenme süreleri birbirini izleyen en az 11 saat olmalıdır.
- Haftalık aralar en az 24 veya 28 saat aralıksız olmalıdır.
- 17 haftayı aşan bir süre boyunca hiçbir gece çalışması 24 saat içinde 8 saati aşamaz.
- Ortalama çalışma süresi haftada 48 saati geçmemelidir.
- Vardiya düzenleri 6 -12 saat aralığında olmalı ve her 24 saatlik süre içinde asgari iki ve azami dört vardiya olmalıdır.

### **2.1.1.Vardiyalı Çalışma Sistemi Kavramı**

Vardiyalı çalışma sisteminin temelini Romalılara dayandığı ancak Sanayi Devrimi'nden sonra yaygınlaştığı bilinmektedir. (Koç, 2017:4). Sanayi Devrimi ile birlikte üretim yöntemlerinin gelişmesi ve insan gücüne olan ihtiyacın artmasıyla işverenler vardiya sistemine yönelmek zorunda kalmışlardır (Pati, 2001).

Vardiyalı olarak çalışma ilgili mevzuatlarda postalar halinde çalışma olarak adlandırılmaktadır. 24 saat aralıksız işçi çalıştıran işyerlerinde, 24 saatlik çalışmanın kaç vardiyaya bölüneceği Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Bazı Özel ve Usul Kurallar Hakkında Yönetmelik, 4857 sayılı İş Kanunu ve ilgili mevzuat ile düzenlenmiştir.

Vardiyalı çalışma kesintisiz çalışma olarak nitelendirilmektedir. Bu aynı zamanda farklı işçi gruplarının aynı işyerinde gün içerisinde farklı aralıklarla görevlerini yerine getirmesini de gerektirir. (Korkusuz, 2005: 3). Bir işletmenin kesintisiz hizmet verebilmesi için birbirinden devralan ekiplerin oluşturduğu bir organizasyon yapısı gerekmektedir. Gündüzleri göreve gelen ekipler, buldukları vardiyada çalışmaktadır. Vardiyası sona erdiğinde ekip, başka bir vardiya için işi yeni ekibe kaydırmaktadır (Değirmencioğlu, 2019: 114).

Çalışma saatlerini düzenleyen 4 Kasım 2003 tarih ve 2003/88/EC sayılı AB Direktifinde vardiyalı çalışma, aynı çalışma alanında çalışanların birbiri ardına vardiyalı olarak çalıştığı bir sistem olarak organize edilmiş bir çalışma şekli olarak tanımlanmaktadır. (Oğlak, 2019: 14).

İnsanlar genellikle gündüz çalışmaya gece dinlenmeye alışkın olduğundan vardiyalı çalışma, bireyleri doğal yaşam biçimlerinden farklı bir şekilde yaşamaya zorlamaktadır. Bu durum çalışanlar için fiziksel engellere ve psikolojik sorunlara neden olabilmektedir. Vardiyalı çalışma; kişisel, sosyal ve toplumsal sorunlara neden olmaktadır (Pekşen, 2013: 31). Vardiyalı çalışanlarda rastlanabilen kişisel sorunlar kalp damar hastalığı, sindirim sistemi hastalığı, nörolojik hastalıklar gibi sağlık sorunları olarak gösterilmektedir. Ayrıca vardiyalı çalışma erken yaşlanma, depresyon, uyku bozukluğu ve yalnızlık gibi psikolojik sorunlara yol açabilmektedir (Eren, 2018: 8; Yüksel, 2016).

Vardiyalı çalışma, uyku düzeninin bozulması, sosyal yaşam sorunları, sağlığın bozulması gibi birçok soruna yol açabilmektedir. Araştırmalar, gece çalışan kişilerin diğer ofis çalışanlarına göre bir ila bir buçuk saat daha az uyuduklarını ve uyku sırasında dış uyaranlara karşı daha duyarlı olduklarını göstermektedir. Ayrıca gece çalışanlar arasında sindirim sorunlarının daha sık görüldüğü ortaya konmuştur (Oğlak, 2019: 14).

Vardiyalı çalışma sisteminin uygulanması ekonomik, sosyal ve sosyopolitik nedenlerden dolayı zorunlu görülmektedir. Ancak gece çalışması gündüz çalışmasına göre daha büyük zorluklar doğurmaktadır. Uykusuzluk, stres ve üretkenliğin azalması gibi sorunlara yol açarak hem çalışanı hem de genel olarak işi olumsuz etkileyebilmektedir (Yüksel, 2006: 23). Vardiya sistemi, işletmeye birçok fayda sağlamakla birlikte çalışanlara da birçok olumsuz etkiyi beraberinde getirmektedir (Değirmencioğlu, 2019: 115).

### **2.1.2.Vardiyalı Çalışma Türleri**

Vardiyalı çalışma dizileri, departmana, işin niteliğine ve çalışan sayısına bağlı olarak farklı şekillerde düzenlenir ve planlanır (Kazancı, 2016: 7). İşletmelerde vardiya sistemi sabit vardiya sistemi ve dönüşümlü vardiya sistemi olmak üzere iki çeşittir (Öztop ve Değirmencioğlu, 2019: 625).

Sabit vardiyalı çalışmada gün içerisinde, öğleden sonradan gece yarısına kadar ya da gece boyunca sürekli olarak çalışan ekipler bulunmaktadır. İstisnai durumlar olmadıkça çalışanların kendilerine verilen vardiyalarda çalışmalarını gerekmektedir. Ancak sosyal hukuk

kavramının iş hukukuna girmesiyle birlikte, sürekli gece vardiyasında çalışma uygulaması, çalışanların bedensel ve ruhsal sağlıklarına olumsuz etkileri nedeniyle geçerliliğini yitirmiştir. Vardiyalı çalışanların bu çalışma programına uyum sağlama becerisi kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Hatta her çalışanın durumu, bu sistemin getirdiği önemli sağlık sorunları ve aile içinde üstlendiği sorumluluklar nedeniyle farklılık gösterebilmektedir. Bu, bazı kişilerin vardiyalı çalışmaya daha toleranslı olabileceği, diğerlerinin ise bununla mücadele edebileceği anlamına gelir. (Korkusuz, 2005: 3).

Dönüşümlü vardiya sistemi değişimli olarak çalışanların gece, gündüz ve öğleden sonra olarak üç vardiya halinde çalışma düzeni olarak tanımlanmaktadır. İş kanununa göre dönüşümlü vardiya sistemi daha kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir. (Koç, 2017:9). Bu sistemde çalışanlar mesai saatlerine göre kendilerine tanınan kanuni süreyi aşmamak kaydıyla günün her saatinde gündüz, akşam ve gece vardiyalarında işyerinde bulunurlar (Korkusuz, 2005: 4). İşletmenin türüne bağlı olarak, kesintili, yarı sürekli ve sürekli gibi farklı vardiya kalıpları uygulanabilir (Kazancı, 2016: 8; Öztop ve Değirmencioğlu, 2019: 625-626).

- **Süreksiz sistem:** Kurum günün tamamı aktif değildir. Çalışanlar 24 saatten az çalışmaktadır. Ayrıca hafta sonları ve tatillerde çalışmazlar.
- **Yarı sürekli sistem:** Kurum günün tamamı aktiftir. Ancak, çalışanlar hafta sonları ve tatillerde çalışmaktadır.
- **Sürekli sistem:** Bu sistemde kurum hafta içi, hafta sonu veya tatil günleri fark etmeksizin kesintisiz olarak aktif olarak çalışır (Değirmencioğlu, 2019: 115).

### 2.1.3. Gece Vardiyası Kavramı

Gece vardiyasında çalışma esasları 4857 Sayılı İş Kanunu madde 69'da düzenlenmiştir. İş Kanunu madde 69'da en geç saat 20:00'da başlayan, en erken sabah saat 06:00'a kadar süren ve her halde azami 11 saat sürecek dönem şeklinde tanımlanmaktadır. İşçilerin gece 7.5 saatin üzerinde çalışmasına izin verilmemektedir.

Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik 7'nci madde c bendinde gece çalışması, "Çalışma süresinin yarısından fazlası gece dönemine denk gelen bir postanın çalışması" olarak tanımlanmaktadır. 1995 senesinde yayımlanan ILO Gece Çalışması Sözleşmesi kapsamında

gece çalışması, “gece yarısından sabah 05.00’a dek olan süre ile birlikte yedi saatten az olmayacak şekilde yapılan çalışma” olarak tanımlanmaktadır (Oğlak, 2019: 14).

Vardiyalı sistemde çalışanlar üzerinde fiziksel ve psikolojik olarak en fazla yük oluşturan iş gece vardiyasıdır. Çalışanların merkezi sinir sistemlerini alıştırdıkları yaşam temposunun dışına çıkararak hormon dengesini bozabilmekte ve strese sebebiyet verebilmektedir. Bu doğrultuda sonraki birkaç günün gece çalışmasında dinlenme süreci yeterli gelmeyebilir. Bu nedenle vardiyalı çalışma içerisinde gece çalışması özel bir yer tutmaktadır (Bacak ve Kazancı, 2015: 135).

Gece çalışması, mesleki ve fiziksel risklerin olduğu bir ortam oluşturmakta, çalışanların sağlığına zarar vermekte ve başta aile olarak sosyal düzende ayrışmaya sebebiyet verebilmektedir. Bununla birlikte kişilik oluşumunu ve gelişimini olumsuz olarak etkilemektedir. Bütün bu nedenlerle Gece İşçilerinin Çalıştırılması İş Kanunu'nda ayrıca düzenlenmiştir. (Bacak ve Yiğit, 2007: 137).

Gece çalışmasına ilişkin ulusal mevzuatın yanı sıra birçok düzenleme uluslararası mevzuata dahil edilmiştir. Uluslararası iş hukuku alanında yapılan araştırmalar sayesinde gece çalışması çeşitli uluslararası sözleşmelere konu olmuştur. Bu sözleşmelerden biri Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilmiştir. Bunlar arasında Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Sözleşmesi ve Uluslararası Çalışma Örgütü Sözleşmeleri ve Tavsiye Kararları bulunmaktadır. Bu Sözleşmeler ve Tavsiye Kararları, Sanayide Çalışan Gençlerin Gece Çalışmasına İlişkin 90 Sayılı ILO Sözleşmesini, Sanayide Çalışan Genç ve Çocuk işçilerin Gece Çalışmasını Kısıtlayan 79 Sayılı ILO Sözleşmesini, Sanayici Kadınların Gece Çalışmasına İlişkin 89 Sayılı ILO Sözleşmesini içermektedir. Gece çalışmasına ilişkin 171 No'lu ILO Sözleşmesi ve 178 No'lu ILO Tavsiye Kararları söz konusudur (Bacak ve Kazancı, 2015: 137-138).

#### **2.1.4. Gece Vardiyası Çalışmalarının Sosyal ve Fiziki Etkileri**

Çeşitli ekonomik, sosyal ve sosyopolitik nedenlerle elde edilen vardiyalı çalışma, gündüzlü çalışmaya göre daha zor koşullarda uygulanmaktadır. Gece çalışma düzeni öncelikle gece çalışması yapan işçileri etkilemektedir. Yapılan iş, çalışanın iş kazası geçirme olasılığını artırırken, diğer yandan kişinin gün boyunca ana biyolojik işlevlerini düzenleyen sirkadiyen ritmini bozarak vücudunu alışılmadık bir işleyişle karşı karşıya bırakmasına neden olmaktadır (Bacak ve Kazancı, 2015: 138). Ancak bireyi sadece fiziksel bir birey

olarak değil, bunun yanında sosyal bir birey olarak da düşünmek gerekmektedir. Dolayısıyla gece vardiyası rejiminin psikolojik ve fizyolojik etkilerinin yanında sosyolojik etkileri de vardır (Yüksel, 2006: 23).

Vardiyalı gece çalışanlarında en yaygın sorunlarından biri uyku bozukluğudur. Vardiyalı çalışanların büyük çoğunluğu uyku ve dinlenme eksikliğinden şikayetçi olmaktadır (İncir, 1998: 75). Uyku bozuklukları gece uykusuna bağlı olarak iş kazaları, gastrointestinal hastalıklar, kalp ve damar hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar, diyabet ve hipertansiyon gibi fiziksel durumlara yol açmaktadır (Sönmez ve ark. 2010).

Söz konusu uyku bozuklukları, sirkadiyen ritimlerin ve geçişlerin değişen yönleriyle ilgilidir. Gece çalışmayı bırakan işçiler, uyku düzenlerinin kısa sürmesinden şikâyet ederek mesai saatlerinde uykulu hale gelmektedir. Çoğu bilimsel araştırmacı, gece vardiyalarının bireyin uykusunu bozduğuna dair benzer sonuçlara varmıştır. Konuyla ilgili bir Wyatt ve Marriot (1953) araştırmasına göre, gece vardiyasında çalışanların yüzde 43'ü uykusuzluktan şikâyet etmektedir ve yüzde 37'sinin 6 saatten az uyuduklarını belirttikleri saptanmıştır. Benzer şekilde gece vardiyasında çalışanların %75'i sabah 10'dan önce yatamayacaklarını ve bu orana yakın bir zamanda 15:00-18:00 saatleri arasında kalkabileceklerini belirtmişlerdir (Bacak ve Kazancı, 2015: 140).

Gece çalışmasında özellikle 03:00'ten sonra uyanık kalmak zorlaşmaktadır ve bu da dikkat dağınıklığına sebep olmaktadır. Dikkatin dağılması, uyanıklara tepki vermede azalmaya yol açmaktadır (Ognianova ve ark, 1998; 283- 291). Araştırmalara göre, yollardaki araç kazalarının çoğu gece saat 03.00 civarında meydana gelmekte ve bu saatlerde performans en düşük seviyede olmaktadır. Gece çalışması, vücudun çalışmaya hazır olmadığı dinlenme evresinde gerçekleşmektedir ve bu çalışmaya bağlı fiziksel ve zihinsel yorgunluk, uyanıklığın azalmasına neden olmaktadır. Bireylerde azalan uyanıklığın görme ve işitsel keskinliği azalttığı, algıyı yavaşlattığı, reaksiyon sürelerini uzattığı, duygusal ve davranışsal koordinasyonu bozduğu, kaza riskini gündeme getirdiği birçok araştırma ile gösterilmiştir (Bacak ve Kazancı, 2015: 140).

Çernobil, Bhopal ve Tree Mile Adası felaketleri bu kaza risklerine örnek teşkil etmektedir. Tarihin en büyük teknolojik kazası olarak kabul edilen Çernobil felaketi, 1986'da sabah saat 5 civarında Kiev'deki Çernobil nükleer santralinde bir dizi insan hatasının sonucu olarak meydana gelmiştir. 1984 yılında, Hindistan'daki Bhopal'da Union Carbide

Corporation fabrikasında saat 01:00'da meydana gelen bir kazada, sabahın erken saatlerinde uykulu olan ustabaşı olayın dehşetini fark etmemiş ve herhangi bir önlem almamıştır. 1979 yılında ABD'nin Pensilvanya eyaletindeki Tree Mile Island Nükleer Santrali'nde saat 04:00'te meydana gelen kaza, bir iletişim arızasından kaynaklanan bir soruşturma sonucunda ortaya çıkmıştır (İncir, 1998: 48).

Weibel ve arkadaşlarının 1996 yılında yapmış oldukları araştırmaya göre vardiyalı işçilerde normal günlük işçilere göre kortizol ritimlerindeki sirkadiyen ölçümlerinde bir düzensizlik olduğu gösterilmiştir. Uzun süreli gece çalışmasının (en az 2 yıl boyunca haftada 4-5 art arda gece) vardiyalı çalışan 11 erkekte kortizol ritimlerini bozduğu, ancak gündüz çalışan 11 erkekte herhangi bir etki göstermediği bildirilmiştir (Weibel ve ark., 1996). Gece çalışmalarında melatonin hormonunun salgılanmasının bozulması da bir sorun teşkil etmektedir. Yetersiz melatonin salınımı, yeme bozuklukları, osteoporoz ve çeşitli kanserler, depresyon, erken menopoz ve uykusuzluk gibi durumlarla ilişkilendirilmektedir (Skene ve Arendt, 2006). Gece çalışmasının bir başka etkisi de yorgunluktur (Akerstedt ve Wright, 2009). Yorgunluğun uyanıklık, konsantrasyon, muhakeme ve ruh hali üzerinde önemli olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler kazalara, hatalı kullanıma ve kişisel yaralanmalara neden olabilir. Yorgunluğun aynı zamanda hafıza, problem çözme ve karar verme becerilerinin azalmasına neden olduğu ve bunun iş verimliliğini ve performans düzeylerini etkileyebildiği bilinmektedir (Güzel Özdemir ve ark., 2018: 73).

Yorgunluk, tespit edilmesi zor olan sübjektif bir bulgu olsa da çalışanlar; en çok akşamları ve ardından öğleden sonra, en azından sabah vardiyasında yorgun olduklarını söylemektedir. Gece çalışmasından kaynaklanan aşırı yorgunluğun nedenlerinden biri de organizmanın gece dinlenme evresinde olması ve gündüz uykusunun gece uykusu kadar dinlendirici olmamasıdır (Bacak ve Kazancı, 2015: 141). Bu durumun sosyolojik sonuçları incelendiğinde bazı etkiler ortaya çıkmaktadır. İnsan vücudu, gündüzleri günlük görevleri yerine getirmeyi ve geceleri uyku ve dinlenme gibi temel faaliyetlerle meşgul olmayı içeren bir programa göre çalışır. Ancak gece vardiyasında çalışmak bu doğal ritmi bozar, kalıcı uykusuzluk ve yorgunluğa yol açarken aynı zamanda vücudun savunmasını zayıflatır. Bu etkileri azaltmak için vardiyalı çalışanlara uykuya öncelik vermeleri ve genel sağlıklarını korumaları yönünde öneriler mevcuttur. Gece vardiyası sistemi vücudun doğal düzenine aykırı olarak çalışmakta ve bireylerin gece saatlerinde çalışmasını zorunlu kılmaktadır. Sonuç olarak bu çalışma düzenlemesinde bireylerin fiziksel ve psikolojik sağlıklarını, aile

ve sosyal yaşamlarını etkileyen olumlu ve olumsuz sonuçlar ortaya çıkmaktadır (Diner, 2017; Pulat Demir ve ark., 2017: 91).

Gece vardiyasında çalışanlar, aile ve sosyal çevre sorunlarının yanı sıra iş yerindeki sosyal ilişkilerle ilgili sorunlar da yaşamaktadır. Geceleri çalışan kişiler, aynı işyerinde vardiyalı çalışan işçiler ve şirket yöneticileri ile olan ilişkilerinde zorluklar yaşamaktadır. Araştırmalara göre gece vardiyasında çalışanlar da gündüz vardiyasında çalışanlar gibi yönetim açısından tali personel olarak görülmekte, örgütün bir parçası bile sayılmamaktadır (Bacak ve Kazancı, 2015: 134; Demirbilek, 2004: 77).

Gece vardiyalarında birey, metabolizmanın kendini yenilediği ve gündüz aktivitelerine hazırladığı gece vakitlerinde çalışmak zorunda kalmaktadır. Gün boyunca, organizma günlük aktiviteler için hazır olduğu halde kişi uyumaya çalışmaktadır. Bu iki olumsuz durum biyolojik fonksiyonlar arasındaki işleyişi bozarak insan vücudunun genel dengesini bozmaktadır (İncir, 1998: 63). Günlük vücut ısısı, gece çalışmasının neden olduğu fizyolojik değişikliklerden biridir. Normal şartlarda vücut ısısının en yüksek noktası öğleden sonra, en düşük noktası ise gece yarısından sabah 06:00'ya kadardır. Çalışma saatleri değiştiğinde yani uyku gündüze dönüştüğünde vücut ısısı buna göre uyum sağlamaktadır. Dolayısıyla bu durum vücut ısısında değişikliklere neden olmaktadır (Bacak ve Kazancı, 2015: 139).

### **2.1.5. Gece Vardiyası Çalışmalarının Fizyolojik Etkileri**

#### **Gece Vardiyası ve Gastrointestinal (Sindirim Sistemi) Problemler**

Gece çalışmalarında yeme alışkanlıklarındaki değişikliklerden kaynaklanan mide-bağırsak sorunları söz konusu olmaktadır. Vardiyalı çalışmalarda en önemli beslenme düzensizlikleri gece çalışanlarında meydana gelmektedir. Gece vardiyasında çalışanlar beslenme düzensizlikleri nedeniyle iştahsızlık, hazımsızlık, mide ekşimesi, şişkinlik ve kabızlık şikayetleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Mide asit dengesi geceleri gündüze göre daha güçlü olmaktadır. Bu sindirim sağlığı için gerekli olmakla birlikte geceleri yanlış beslenme alışkanlıkları nedeniyle mide-bağırsak sorunlarına yol açabilmektedir. İştah sorunları hazımsızlık, gastrointestinal sistem iltihabı, gastrit ve ülser gibi sorunlara yol açabilmektedir (Bacak ve Kazancı, 2015: 141-142).

Gece mesaisinde yemek saatlerinin değişmesi, bisküvi gibi kolay taşınabilen şekerli gıdaların proteinli gıdalara tercih edilmesi, sıcak öğünler yerine soğuk öğünlerin tercih

edilmesi, fast food yeme eğilimi mide-bağırsak sorunlarına yol açabilmektedir (İncir, 1998). Ayrıca ülkemizde yapılan bir araştırmada gece vardiyasında çalışanların %58,7'sinde mide, %3'ünde ise kabızlık sorunu görülmektedir (Özkalp ve Bilgin, 1985: 12). Benzer şekilde bir başka çalışmada vardiyalı çalışan personelin %2,38'inin mide ülseri ve %1,37'sinin duodenum ülseri olduğu, vardiyalı olmayan çalışanların %1,3'ünde mide ülseri ve %0,69'unda duodenal ülser olduğu belirlenmiştir (Bacak ve Kazancı, 2015: 142).

Mide ve bağırsakların çalışmasını olumsuz etkileyebilecek durumlar arasında kahve, alkol, çay tüketimi de bulunmaktadır. Bu ürünler gece vardiyasında çalışanlar tarafından fazla miktarda tüketilmektedir. Uykusuzlukla mücadele etmek için gece çalışanları kahve ve sigara gibi maddelere yönelmektedir. Ayrıca kafein alımı, çalışanların mide işlevlerini etkileyerek gastrointestinal sorunlara yol açabilmektedir. (Assis ve ark., 2002: 175-183).

### **Gece Vardiyası ve Metabolik Bozukluklar**

Obezite, yüksek trigliserit seviyeleri, düşük yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol, yüksek açlık glikozu ve yüksek tansiyon birlikte metabolik sendromu oluşturur. Metabolik sendrom, kardiyovasküler hastalık ve tip 2 diyabet gelişimi için önemli ölçüde risk faktörü olarak değerlendirilmektedir (Balkan, 2013: 85).

Sağlık çalışanları üzerinde vardiyalı çalışma ve metabolik sendrom ilişkisini inceleyen bir çalışmada vardiyalı gece çalışanlarının Metabolik Sendrom risklerinin gündüz çalışan personele oranla iki katı fazla olduğu ortaya koyulmuştur (Sooriyaarachchi ve ark., 2022). White ve arkadaşlarının bir çalışmasında vardiyalı çalışma safahatının morbidite ve mortalite ile ilintili biyolojik yaş almanın göstergesi ve epigenetik yaş artışı ile ilgili olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca çalışma 10 yıldan fazla gece vardiyalı çalışan kadınlarda çalışmayanlara oranla epigenetik yaşın yaklaşık 3 yaş fazla bulunduğunu göstermiştir (White ve ark., 2019).

Bozulmuş uyku düzenleri karaciğer ve böbreklerin etkinliğini de etkileyebilir. Bu önemlidir, çünkü vardiyalı çalışanlar gece ve gündüzün farklı saatlerinde belirli kimyasallara maruz kalabilmektedir. Sonuç olarak, vardiyalı çalışanlar daha fazla zehirlenme veya tehlikeli maddelerin hapsolme riski altında olabilmektedir (Pulat Demir ve ark., 2017: 95).

## **Gece Vardiyası, Kalp Damar / Kardiyovasküler Hastalık ve Kanser**

Gece vardiyasında çalışma ile kardiyovasküler hastalık gelişimi arasında güçlü bir bağlantı olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır. Farha ve arkadaşlarının (2018) yapmış olduğu çalışma 30 yıllık kardiyovasküler hastalık riskinin değerlendirilmesinde, anlamlı olmasa da gece vardiyasında çalışanların gündüz çalışanlara göre daha yüksek risk grubunda olduğu ortaya koymuştur. Torquati ve arkadaşlarının (2018) yapmış olduğu çalışma vardiyalı çalışanların vardiyalı çalışmayanlara oranla yaklaşık olarak %20 daha fazla kardiyovasküler hastalık ve mortalite riski gösterdiğini ve vardiyalı çalışmanın ilk beş yıldan sonra her beş yıl için kardiyovasküler hastalık riskinde %7.1 artış olduğunu ortaya koymuştur. Gu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışma gece vardiyasında çalışmamış kadınlara göre beş yıllık gece vardiyası geçmişi olan kadınlar arasında kardiyovasküler hastalıkların görülme riskinin arttığı bulunmuştur. (Bilgin ve ark., 2021: 13-14).

Gece çalışmaları ile kanser ilişkisi uyku dengesizlikleri, gece ışıқта çalışma, sirkadiyen ritim ve çevresel faktörlerle ilişkilidir. Dickerman ve Liu, gece vardiyasının kişiye etkilerini ve kanser ile ilişkilerini birkaç maddede özetlemiştir. İlki gece ışığına maruz kalma durumudur. Melatonin hormonu tam karanlıkta salgılanan bir hormon olduğundan gece karanlığından mahrum kalınması melatoninin yeteri kadar salgılanmasını önlemektedir. Bu durum da melatoninin anti-kanserojen etkisini azaltmakta ve bağışıklık sistemini zayıflatarak kanser riskinin artmasına sebep olmaktadır. İkincisi çevresel faktörlerden yetersiz ve dengesiz beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite azlığı sigara kullanımı olarak belirlenmiştir (Güzel Özdemir ve ark., 2018)

Yapılan çalışmalarda gece vardiyasında çalışma süreleri ile meme kanseri ile ilişki bulunmuştur. Davis ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışma, beş yıl çalışma geçmişi olan ve her hafta en az üç gün çalışmış olan kadınlarda melatonin seviyesinin en fazla olduğu saatlerde uyanık olunduğundan meme kanseri riskinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Norveçli hemşirelerle yapılan bir çalışmada, gece vardiyasında çalışanlardan her hafta en az üç kez çalışanların sirkadiyen ölçümlerindeki değişimlerle gece çalışması ve meme kanseri arasında riski arasında olumlu bir ilişki bulunmuştur (Duman ve Dinç Kaya, 2023: 62-66)

## **Gece Vardiyası, Sirkadiyen Ritim ve Uyku Sorunları**

Gece vardiyasında çalışma insan sağlığının birçok yönünü bozduğu düşünüldüğünden geniş çapta araştırılan bir değişkendir. Gece vardiyasında çalışmak, bireyleri fizyolojik düzeyde etkilemektedir. Uyku-uyanıklık döngüsünün tersine çevrilmesi veya bozulması, biyolojik işlevin sirkadiyen ritminin endojen düzenlenmesi için bir stres etkenidir. (Bacak ve Kazancı, 2015: 134).

Normalde gündüzleri aktif olan ve geceleri bastırılan işlevler tersine çevrilebilir. Faz kaymasında ayarlamalar günde yaklaşık bir saat oranında gerçekleşir, ancak gece vardiyasının süresine ve programına bağlı olarak büyük ölçüde değişebilir. Vardiyalı çalışan çoğu işçi, değişken vardiya sürelerine hızla uyum sağlamak zorundadır, ancak gece vardiyasında çalışanlar, tersine çevrilmiş bir uyku/uyanıklık döngüsünü sürdürdükleri sürece uyum sağlayabilirler. Sirkadiyen ritimler bozulduğunda, gece vardiyasında çalışan kişilerde uyku hali, yorgunluk, uykusuzluk, sindirim sorunları, zayıf zihinsel işlev, sinirlilik ve düşük üretkenlik görülmektedir (Ulukan ve ark., 2023: 191-193).

Vardiyalı çalışma hem kaliteyi hem de miktarı etkileyerek uyku üzerinde en belirgin etkiye sahiptir. Etkiler, gece vardiyalarının doğasına, yani uzunluğuna, sıklığına, gece vardiyaları arasındaki molalara ve çalışanın kişiliğine ve davranışına bağlıdır. Gündüz uyumaları nedeniyle, gece vardiyasında çalışanlar sirkadiyen ritimlerinin normal yükseliş aşamasında uyumak zorunda kalmaktadırlar. Bu durum ise uyanma saatlerini uzatmaktadır. Aydınlatma ve gürültü gibi çevresel koşullar uykuyu daha da bozabilir ve uyanma saatlerini şiddetlendirebilir. Bu nedenle, vaktinden önce kesintiye uğrayan gece vardiyasında çalışanlar ortalama olarak iki ila dört saatlik uykularını kaybetmektedirler. Ek olarak, gece vardiyasında çalışanlar, daha az dinlendirici olduğu düşünülen daha zayıf 2. aşama REM uykusu yaşamaktadırlar. Sonraki gece vardiyasında çalışma sırasında uyku yoksunluğu olasılığı artar; bu durum en çok sabah vardiyasının ikinci yarısında görülür ve özellikle seyahat ederken daha büyük hata ve kaza riskine yol açar (Kurt Gök ve ark., 2017).

### **2.2.Beslenme**

Bir ülkenin sosyolojik ve ekonomi alanında kalkınmasında önemli bir faktör, sahip olunan insan potansiyelidir. Tüm canlılar hayatlarını sürdürebilmek için beslenmek zorundadırlar. Sağlığın korunması ve geliştirilmesi, sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı yirmi birinci yüzyılın en önemli konularından biridir. Kişisel sağlık durumu; yaş, cinsiyet, yaşam

tarzı, beslenme durumu, sosyoekonomik yaşam, sosyokültürel ve psikolojik yapı ve genetik yapı gibi birçok faktörle ilişkilidir. Beslenme durumu, sağlığın önemli bir belirleyicisidir (Beyhan, 2012: 7).

İnsanın en temel ihtiyacı beslenme olduğundan bunun en iyi düzeyde karşılanması geri kalan ihtiyaçların da karşılanmasında destek ve güven oluşturmaktadır. İnsanoğlunun sağlıklı ve üretici olabilmesi toplumdaki bireylerin, öncelikli olarak da büyüme ve gelişim halinde olan bebekler ve çocukların yeterli ve dengeli beslenmesi ile mümkündür. Dolayısıyla beslenme insanoğlunun bebekliğinden yaşlılığına kadar her aşamasında önemli bir etkiye sahiptir (Arslan ve Pekşen Akça, 2012: 102).

Beslenme, büyüme, gelişim; sağlıklı, üretken bir yaşamın devamlılığı için ihtiyaç duyulan besinlerin vücuda alınması ve kullanılmasıdır. Beslenmenin amacı; bireyin yaşına, cinsiyetine, mesleğine ve özel durumuna göre her bir enerji ve besin ögesinden yeterli miktarda alınmasıdır (Kılıç ve Şanlıer, 2007: 32).

Yeterli ve dengeli beslenme; bir kişinin yaşı, cinsiyeti, özel durumları ve fiziksel aktivitesi dikkate alınarak vücuduna aldığı ve kullandığı enerji, besin maddeleri ve besin öğelerini içeren besin bileşenleri miktarı olarak tanımlanmaktadır (Beyhan, 2012: 7).

Kaliteli bir yaşama sahip olabilmek maksadıyla kaliteli gıdalar tüketme ilkeleri günümüzde önemi artmakta olan ve kabullenilen bir gerçek haline dönmüştür. Bireylerin beslenme alışkanlıkları, büyüme ve gelişmenin sağlanması, sağlığın muhafazası ve hastalıkların tedavisi ve yaşam kalitesiyle ilişki halindedir. Beslenme ile ilgili tercih, tutum ve davranışlar bireyin eğitim ve iş hayatındaki performansını düşürebilmekte ve dolayısıyla başarısını etkileyebilmektedir. Nüfusun büyük çoğunluğu yeterli ve dengeli beslenmeyen toplumlarda eğitim ve sağlık kapsamında harcamalar artış göstermekte, üretim ve verimlilik düşüşe geçmekte ve ülke ekonomisinde olumsuz etkiler görülmektedir (Üner ve Yılmaz, 2020: 169,170)

Üretimde ve dolayısıyla ülke ekonomisinde önemli rol oynayan işçilerin sağlık ve güvenlikleri, yaptıkları işe göre ihtiyaç duydukları besin maddeleri miktar ve kalite açısından yeterli olmalıdır. Yetersiz beslenen işçiler daha kötü sağlık ve artan iş kazası riski ile karşı karşıya kalmakta ve üretimleri, üretkenlikleri ve performansları önemli ölçüde düşmektedir. Yetersiz ve düzensiz gıda üretimi, dağıtımı ve teknolojisi, yetersiz satın alma gücü, hızlı nüfus artışı ve kötü çevre koşulları gibi beslenme sorunlarının altında yatan nedenler, işçi ve

işverenler arasında yetersiz beslenme eğitimi ve farkındalığı ile birleştiğinde, işçiler yetersiz beslendiklerinde sorunlar ortaya çıkmaktadır (Beyhan, 2012: 4; Koç ve Uzman, 2015: 46; Kocabaş ve ark., 2018).

### **2.2.1. Sağlıklı Beslenme**

Bireyin ve toplumun sağlığının korunması ve hastalıkların iyileşme süresinin düşürülmesinde bilinçli beslenme çok önemlidir. Beslenme sadece canının çektiği besinleri tüketmek, açlığını gidermek anlamına gelmemektedir. Beslenme, sağlığın muhafazası ve yaşam kalitesini arttırmak amacıyla vücudumuzun ihtiyaç duyduğu besin öğelerini yeterli olarak ve doğru zamanda almak amacıyla bilinçli olarak yapılması gerekli olan bir eylem olmalıdır (Çakırca Avcu, 2017: 31,32). Sağlıklı bir beslenme, sağlığın muhafazası ve hastalık risklerini düşürme amaçlı beslenme şeklidir (Baysal, 1998: 1). Sağlıklı beslenmede bazı ilkeler vardır. Bunlar ihtiyaç duyulan yeterli miktardaki enerjinin karşılanması, yağ ve türevlerinin tüketiminin azaltılması, tuz ve şeker ürünlerinin tüketiminin kısıtlanması, yeterli posa ve diyet lifleri alımının sağlanması, vitamin ve minerallerin ihtiyacı karşılayacak düzeyde alınması olarak belirlenmiştir (TÜBA, 2019: 48,49).

Sağlıklı beslenme, en temel anlamda, kişinin ihtiyaç duyduğu tüm makro ve mikro besinleri içeren, aynı zamanda bireyin ihtiyaç duyduğu enerjiyi tam olarak karşılayabilen ve ideal bir durumu sürdürmeye uygun beslenmeyi ifade etmektedir. Doğada karbonhidrat, protein, yağ, vitamin, mineral ve su olmak üzere ellinin üzerinde besin ögesi bulunmaktadır. Karbonhidratlar, proteinler ve yağlar makro besin öğeleridir. Vitaminler, mineraller ve su mikro besin öğeleri olarak adlandırılmaktadır (Baysal, 2018). Bu besinlerin her birinin kendine özgü işlevi vardır ve hepsi birlikte uyum içinde çalışarak vücudun düzgün işleyişini sağlar. Tükettiğimiz gıdalar hakkında bilinçli kararlar vermek ve optimum sağlık için her temel besin maddesinden yeterli miktarda aldığımızdan emin olmak için farklı besin türlerini ve işlevlerini anlamak çok önemlidir (Ünsal, 2019: 2).

Makro besin öğelerinin öncelikli yararı vücuda ihtiyacı olan enerjiyi sağlamak; mikro besin öğelerinin ise enerji oluşumunda rol oynamaktır (Aksoy ve ark., 2016: 30-33). Karbonhidratlar, metabolik fonksiyonlarda ve hücre sel madde sentezinde kullanılmakta olan temel enerji kaynağı olmanın yanında gerektiğinde kan şekeri üzerinde düzenleyici etkisi olan besin öğeleridir (Arıkan S., 2021:37). Proteinler vücut dokularının büyümesi, bakımı ve onarımının yanı sıra enzim ve hormon üretimini de sağlamaktadır. Yağlar enerji kaynağı

olarak görev yapmakta, vücudun yağda çözünen vitaminleri emmesine yardımcı olmakta ve hücre zarı yapısına katkıda bulunmakta ve midenin boşaltılmasını geciktirerek tokluk hissi vermektedirler (Ünsal, 2019: 3).

Vitaminler ve mineraller optimal sağlığın korunması ve eksikliklerin önlenmesi için elzem maddelerdir. Karbonhidrat, yağ ve proteinlerin metabolizması için önemlidirler (Tezel ve ark. 2014: 15).

İnsan yaşamı için oksijenden sonra en önemli unsur “su”dur. Besinlerin sindirimi, emilimi ve metabolizması için gereklidir. Atıkların vücuttan uzaklaştırılmasında, vücut ısısının kontrol edilmesinde ve tüm yaşamsal faaliyetlerin (metabolizmanın) sağlanmasında önemli sorumlulukları vardır. (Beyhan, 2012: 12).

Yaşamın ilerleyen dönemlerinde beslenmeye bağlı sağlık sorunlarının yeterli, dengeli ve sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi ile önlenebileceği düşünülmektedir (Kurtgil ve Beyhan, 2021: 429). Birçok genetik ve çevresel faktör, bireyin beslenme alışkanlıklarını etkileyebilir. Bireyin yeme alışkanlıklarını etkileyen faktörler sosyal çevre, ev ve aile ortamı, okul ortamı, çalışma ortamı ve sosyoekonomik durumlar olarak sınıflandırmaktadır (Ülker, 2020; Zembat ve ark., 2015: 422).

### **Sağlıklı Beslenmeyle İlgili Öneriler**

Yaşamın çeşitli evrelerinde tüketilen besinlerin miktarı ve bileşiminin bazı hastalıkları etkileyebileceği iddia edilmektedir. Yirminci yüzyılda dünyada önceki yüzyıllara göre daha bol, besleyici ve güvenli bir gıda arzının gelişmesi, beslenme ve gıda biliminin gelişmesine yol açmıştır. Gelişmekte olan bir optimal beslenme paradigması, birincil hastalıkların önlenmesine katkıda bulunan ve ayrıca diyetle eklendiğinde fizyolojik olarak olumlu etkiler sağlayan besin maddelerini belirlemektir. Sağlıklı diyetlerin fizyolojik işlevinin altında yatan mekanizmaları anlamak, gıda bilimcilerine hem besleyici hem de besleyici olmayan bileşenleri içeren gıdaları doğru bir şekilde tasarlama fırsatı sağlayabilmektedir. Özellikle yaş ilerledikçe, kronik hastalığa genetik yatkınlığı olan bireylere optimal beslenme sağlamak, insanların genetik potansiyellerini en üst düzeye çıkararak hastalığa yatkınlıklarını azaltabilmektedir. İnsanlık tarihi incelendiğinde geçmişten günümüze insanlar çeşitli rahatsızlıkları tedavi etmek için bitkilerin yapraklarını, çiçeklerini, köklerini ve kabuklarını kullanmışlardır (Dülger ve Şahan, 2011: 152).

Optimal sağlık için temel koşullardan biri beslenmedir. Yeterli ve dengeli beslenme sağlık için optimal beslenme olarak da tanımlanmaktadır. Sağlıklı beslenme; kişinin fizyolojik durumuna bağlı olarak büyüme ve gelişme, yaşamını sürdürme, koruma, sağlığını iyileştirme ve geliştirme ve yaşam kalitesi için tükettiği besindir. Bu doğrultuda sağlığın tüm insanların yaşamı boyunca korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi hedefiyle yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve sağlıklı yaşam tarzının (sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlığı) benimsenmesi gerekmektedir. Sağlık ve doğru beslenme 4 ana kavramla açıklanmaktadır (Ünsal, 2019: 1; Yücecan, 2012: 7; Karakaş ve Çarkcı, 2019: 10):

- Beslenen gıdaların çeşitlendirilmesi
- Dengeli beslenme
- Yeterli beslenme
- Güvenilir gıdaların tüketilmesi ve zararlı gıdalardan kaçınmak.

Bilinçli beslenme, bireylerin ve toplum sağlığının korunması ve hastalıkların iyileşme oranlarının artırılması için büyük önem taşımaktadır (Değerli ve Yiğit, 2020: 578-579).

Günümüzde teknolojik gelişmeler ve hızlı yaşam tarzları nedeniyle beslenmeye hak ettiği önem verilmemektedir. Farklı besinlerin besin değeri, hangi besinlerin sağlığa uygun olduğu, uygulanan diyet ve hastalık ilişkisi hakkında birçok kişi bilgisiz veya yanlış bilgilere sahiptir. Bireyler ancak beslenme eğitimi ile kendi yaşam tarzlarına göre doğru beslenmeyi nasıl sececeklerini, sağlık ve beslenme kalıpları arasındaki ilişkiyi, gıdaları işlerken beslenme sağlığını nasıl koruyacaklarını, hasta olduklarında diyetlerini nasıl ayarlayacaklarını ve bu konularda doğru alışkanlıkları nasıl geliştirebileceklerini öğrenebilirler (Çakırca Avcu, 2017: 31-34; Ünsal, 2019: 2).

Gıda kaynakları, beslenme durumu, beslenme alışkanlıkları ve sosyal ihtiyaçlardaki farklılıklar, ülkeden ülkeye göre değişkenlik gösterirken; ülkelere özgü beslenme kılavuzlarının geliştirilmesini gerektirmektedir. Beslenme kılavuzlarında yer alan besin grupları ülkeye ve o ülkenin beslenme programları ve politikalarına göre değişmektedir. Resmi olarak tanınan beslenme yönergeleri, form, gıda kategorizasyonu ve içerdiği tavsiyeler açısından ülkeden ülkeye farklılık gösterse de gıda ve beslenme hakkındaki bilimsel bilgileri temel kavramlara çevirmek ve daha geniş bir şekilde kabul görmek bunların ortak amacıdır (Aktaş, 2011: 11).

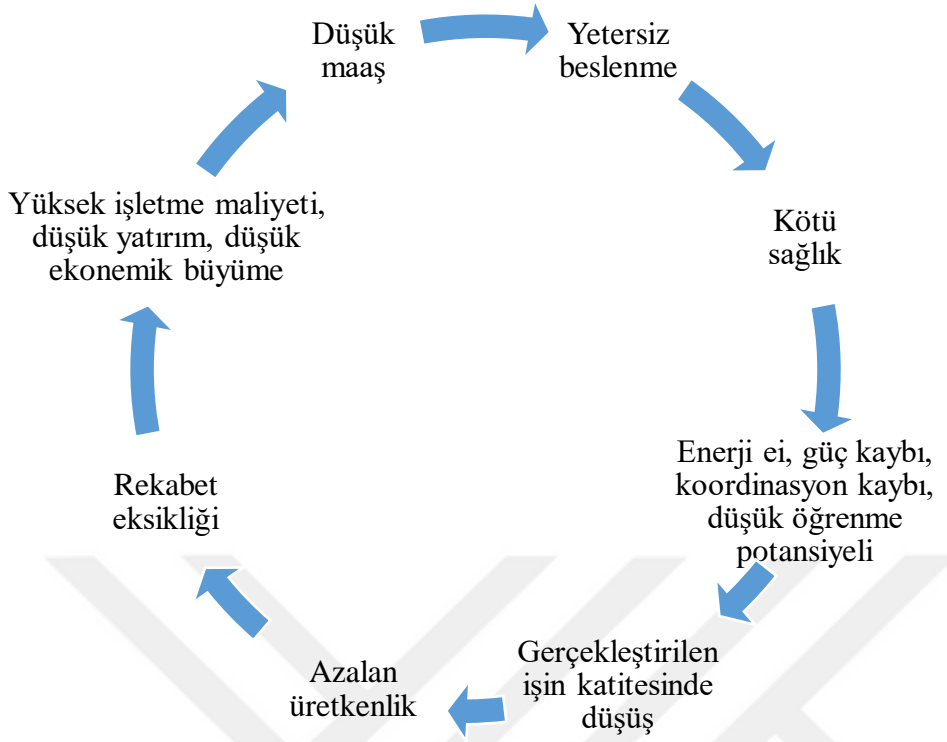
Bulunulan yerlerde yetersiz ve dengesiz beslenme durumunu tespit edebilmek için evrensel, basit, kanıta dayalı ve doğrulanmış tarama araçları önerilmektedir. Tarama programları multidisipliner olmalı ve tarama testlerinin sonuçları, beslenme sağlığı bakım programları da dahil olmak üzere uygun eylemlerle ilişkilendirilmelidir. Bireylerin kilo vermesine yardımcı olan etkili obezite tedavilerinin önemli sağlık yararları olabilir. Bunun yanında yetersiz beslenmeyi beslenme desteği ile tedavi etmek, vücut yapısını ve işlevini iyileştirmekte ve morbidite ve mortaliteyi azaltarak klinik sonuçları iyileştirir (Çelik, 2013).

Çok fazla kilolu ya da obez olmak, yüksek kolesterol, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık, inme, diyabet, belirli kanser türleri, artrit ve solunum yetmezliği gibi sağlık problemleri risklerini arttırmaktadır. Kilo azlığı ise verimliliği ve vücut direncini azaltmaktadır. Doğru beslenme, metabolik hastalıkları önlemenin ve sağlıklı bir yaşam sürmenin ön koşullarından biridir (Eroğlu Samur ve Akal Yıldız, 2012: 4, 10-11, 13).

### **2.2.2. İşçi Beslenmesi**

İşçiler toplum içerisinde riskli grup olarak adlandırıldığından beslenmelerine özellikle dikkat edilmesi gerekmektedir. İşçi beslenmesi, beslenmeye ait olan ilke ve süreçlerinin uygulanmasıdır (Saltık, 1995: 124). Beslenme işçinin üretim sürecine etki eden etkenlerin başında gelmektedir. Üretkenlik için ihtiyaç duyulan enerji karşılanamadığı zaman işçinin verimi azalmakta ve üretimi yavaşlamaktadır. Bunun yanında yetersiz ve dengesiz beslenme, vücut direncini düşürmekte bu da işçinin daha fazla hastalanmasına daha hızlı yorulmasına ve iş kazalarında artışa sebebiyet vermektedir (Topuzoğlu ve Yücecan. 198: 38).

Bu konuda besin değeri yüksek besinlerin (et, tavuk, balık, yumurta, süt ürünleri, ceviz vb.) tüketiminin işçi sağlığı ve performansı açısından daha iyi sonuçlara yol açacağı bildirilmektedir (Kaner ve ark., 2015: 192; Üner ve Yılmaz, 2020: 170). İş verimliliğinin üzerinde enerjinin önemi büyüktür. Beslenme ve iş verimliliği ilişkisi, sağlık ile ekonomik rahatlık arasındaki karşılıklı ilişkiler konusunda belgelenmiş en iyi kanıt olmaktadır (Wanjek, 2005; Thomas ve Frankenberg, 2002: 106-113). Şekil 1’de yetersiz ve dengesiz beslenme ve düşük üretkenlik döngüsü görülmektedir.



Şekil 1. Yetersiz beslenme ve düşük üretkenlik döngüsü

Beslenme durumu sağlıklı yaşamın en önemli belirleyicilerinden biridir ve önemini yaşam boyu sürdürür. Yeterli ve dengeli olmayan bir şekilde beslenen bir toplumta eğitim ve sağlık kapsamında yapılan harcamalar artmaktadır (Üner ve Yılmaz, 2020).

İş sağlığı, çalışanların sağlığını iyileştiren ve onları mümkün olan en üst düzeye çıkararak sürekliliğini sağlayan hizmetleri içermektedir. Sağlık hakkı her insanın en temel haklarından biridir. İşçiler, ulusların ekonomik dengelerini etkileyen bir güçtür ve onlara sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak ancak çalışma koşullarına göre beslenmeleri ile mümkün olmaktadır. İşçiler iyi beslenmezlerse sağlıkları bozulmaya başlamaktadır. Bu durumda verimlilik düşmekte ve iş kazaları oranı artmaktadır. İşçi beslenmesi, verimlilik ve iş kazası oranları arasında anlamlı ilişkiler bulunmaktadır (Üner ve Yılmaz, 2020: 170).

Bireyin sağlığı; genetik yapı, yaş, cinsiyet, beslenme durumu, sosyodemografik özellikler ve psikolojik durumlardan etkilenmektedir. Tüm bunların arasında beslenme durumu, halk sağlığını diğer faktörler ile beraber belirleyici ana etkenlerden olmaktadır. Ülke ekonomisinde rol alan işçilerin sağlığı ve güvenliği için yaş, cinsiyet ve fiziksel

aktivitelerine uygun besin ögeleri yeterli ve kaliteli olarak ihtiyaçları doğrultusunda sağlanmalıdır (Beyhan, 2012: 7).

Çalışanların işe başladıklarında besleyici ve enerjik olarak yeterli bir kahvaltı yapmaları bilişsel ve fizyolojik süreçleri kolaylaştırmakta ve kahvaltı ile işe başlamanın daha düşük stres, yaralanma ve iş kazası oranları ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Tang ve ark., 2017). Ülkemizdeki yol yapım şantiyelerinde ve inşaat gibi sektörlerde yapılan araştırmalar, işçiler arasında yetersiz beslenme ve dengesizliklerle ilgili endişeleri artırmaktadır (Bilici, 2006). Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), endüstriyel ortamlarda beslenme hizmetlerinin hekimler ve diyetisyenler tarafından sağlanmasına olan ihtiyacı kabul etmektedir. İşyeri hekimleri ve beslenme uzmanları, işçilerin sağlık durumu ve beslenmesi konusunda iş birliği yaparken aynı zamanda çeşitli şekillerde işçiler için işbaşı eğitimleri düzenlemektedir (Üner ve Yılmaz, 2020: 170; Özdemir ve Serin, 2022: 276-277).

Dengesiz beslenen işçilerde; obezite, hipertansiyon, diyabet, kalp-damar hastalıkları riskleri söz konusu olurken; aynı zamanda iş ile ilgili de işçinin çalışma yeteneğinde ve verimliliğinde azalma görülmektedir. Bu bağlamda ise üretim hızında azalma söz konusu olabilmektedir (Eroğlu Samur ve Akal Yıldız, 2012). İşçi beslenmesinde, temel olarak önemli olan birtakım besinler söz konusudur. Bu besinlerin içeriği ise aşağıdaki gibidir:

**Karbonhidratlar**, kaslar için en uygun enerji kaynağıdır. Fiziksel aktivite sırasında karbonhidrat enerjisini kullanmak için daha az oksijen gerektiğinden, kas aktivitesi sırasında karbonhidratlar yağdan %4-5 daha fazla enerji sağlamaktadır. Dokularda glikojen depolanması ile iş performansı arasında pozitif bir ilişki vardır. Diyetteki karbonhidrat türü ve miktarı sağlık ve iş performansı için önemlidir. Günlük toplam enerji ihtiyacın %55-60'ı karbonhidratlardan gelmelidir (Şentürk, 2017: 17-18). Günlük karbonhidrat alımının %85'i kompleks karbonhidratlardan ve %15'i basit karbonhidratlardan gelmelidir. Aksi takdirde bazı olumsuz etkiler meydana gelebilir. Çalışma öncesi basit şeker tüketimi insülin salınımında artışa bu da kan glikoz düzeyi ve insülinde geçici artışa sebep olmaktadır. Kandan dokulara glikoz geçişinde artış olmasıyla henüz çalışmanın başlarında kan glikozunda hızlı düşüş yaşanmaktadır. Tüm bu süreçlerin sonucu olarak çalışma performansında bozulma ve iş kazası riskleri artmaktadır (Beyhan, 2012: 10).

Çalışmaya başlamadan önce çok miktarda yemek yemek, ağırlıklı olarak karbonhidratlardan elde edilen enerjiyi tatmin etmek, iş performansı ve sağlık için kötü bir

durumdur. Çalışma öncesinde karbonhidrat içeriği yüksek besinlerin (hamur işleri, ekmek, tatlılar, şeker vb.) ve besinlerin aşırı tüketilmesi nedeniyle sırasıyla insülin salınımında, triptofan dışında amino asitlerin dokulara dağılımında, kandaki triptofan yoğunluğunda, beyne triptofan geçişinde, triptofandan serotonin sentezinde artış yaşanmaktadır. Tüm bu sürecin sonucunda yorgunluk, dikkat dağınıklığı ve uyku hali durumu artmaktadır (Beyhan, 2012:11).

**Proteinler**, yaşam için gerekli olan organik bileşiklerdir ve hücrelerin yapı taşlarıdır. Enzimler, hormonlar, antikorlar ve kasların yapısı proteinlerdir. Protein, karbonhidrat depoları tükendiğinde kan şekeri seviyelerinin korunmasına yardımcı olur. İşçilerin besinsel enerji gereksinimleri arttıkça, protein gereksinimleri de artmaktadır. Günlük enerji alımının %12-15'i proteinden gelmelidir. Çok ağır işlerde çalışanlar için enerjinin protein oranının daha yüksek olması yararlı olmaktadır (Gürsoy ve ark., 2010; Beyhan, 2012: 10). Gece vardiyasında ve ağır işlerde çalışan işçilerin kaliteli protein tüketimine dikkat edilmelidir. Ağır işlerde çalışan işçilerde kas kütleindeki artış ile orantılı olarak protein gereksinimi artmaktadır (TÜBER, 2015).

**Yağ:** protein ve karbonhidratlardan yaklaşık iki kat daha fazla enerji sağlar. Kaslar gerektiğinde enerji kaynağı olarak yağ asitlerini kullanır. İnsan vücudu tarafından sentezlenemeyen esansiyel yağ asitleri ve yağda eriyen vitaminlerin alınmasını sağlamak ve organları dış etkilerden korumayı sağlamaktadır. Bazı hormonların üretimi için yağ gereklidir, ayrıca midenin boşalmasını geciktirerek tokluk sağlar. Yağ tüketimi için yağın miktarı ve türü önemlidir. Günlük enerji ihtiyacının %25-30'u yağlardan gelmelidir. Bu da yetişkinler için 30 gram (3 yemek kaşığı) görünür yağ demektir. Bu miktarın 2/3'ü sıvılardan (zeytin ve diğer bitkisel yağlar), 1/3'ü katı yağlardan (tereyağı, margarin) gelmelidir (Şentürk, 2017: 20, TÜBER, 2015).

**Su,** İçecekler ve besinlerin içinde olan su, "sıvı" olarak tanımlanmaktadır. Bireyin günlük sıvı ihtiyacı, su, içecekler, tükettiği besinlerin içindeki su ve vücutta metabolik süreçlerde oluşan su ile karşılanmaktadır (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015). Yüksek ısıli ortamlarda ve ağır işlerde çalışan bireylerde su kaybı su tüketiminden fazla olabilmekte ve bu durumda dehidrasyon gelişebilmektedir. Çalışan bireyin ısınmasına karşılık hareket azalmaktadır. Bu durum vücutta ısı üretimi düşürmektedir ve sonuçta çalışma kapasitesi düşmekte ve bu da düşük üretkenlikle sonuçlanmaktadır (Lundgren ve ark., 2014: 1-9). İşçiler arasında; ağır fiziksel aktivite ve yüksek sıcaklıktaki ortamlarda

çalışmak vücut sıvılarına olan talebi arttırmaktadır ve 1000 kalori başına 1 litre sıvı, özellikle temiz ve güvenli içme suyu tüketmeleri önemlidir (Beyhan, 2012: 12).

**Vitaminler**, vücudun enerji metabolizmasını (koenzimler) düzenler ve sinir ve sindirim sistemlerinin normal işleyişinde yer alır. Bazı vitaminler bağışıklık sisteminde ve vücudun antioksidan savunmasında aktiftir. Bu nedenle hücre hasarını önleyerek hücrelerin normal fonksiyonlarını sürdürmelerine yardımcı olurlar ve bazı zararlı maddelerin (serbest radikaller) etkilerini azaltırlar. Vitamin alımı işçi beslenmesi için çok önemlidir. Çalışanın yaptığı işin niteliğine göre artan enerji ihtiyacı ile birlikte özellikle enerji metabolizmasında yer alan vitaminlere olan ihtiyaç da artmaktadır. Enerji metabolizmasında yer alan vitaminlerin işçi beslenmesindeki önemi oldukça önemlidir (Tamer ve Nalbant, 2021: 460, 461, 462). B grubu vitaminleri enerji üretiminde rol almakta olup ağır işlerde çalışan işçiler için önemlidir. B grubu vitaminler enerji üretiminde görev aldığından eksikliğinde enerji azlığından kaynaklanabilecek yorgunluk (halsizlik) görülebilmektedir (Shimizu T ve ark., 2010: 117-123). Çalışanlarda görülen yorgunluğun nedenlerinden bir diğerinin de oksidatif stres olduğu değerlendirilmektedir ve C vitamini gibi antioksidan vitaminlerin faydalı etkilerinin olduğu belirtilmektedir (Suh ve ark., 2012:1-7). Vardiyalı çalışan işçiler gündüz uyudukları için güneş ışığından faydalanamamaktadır ve endojen D vitamini üretimleri risk altında bulunmaktadır (Romano ve ark., 2015: 842-847).

**Mineraller**, kemiklerin ve dişlerin yapı taşlarıdır. Bazı mineraller vücudun işleyişini düzenleyen enzimlerin (kofaktörler) bileşiminde yer almaktadır ayrıca kas kasılması, sinir iletimi ve kan yapımı, kemik ve diş sağlığı için de gereklidir. Mineraller arasında demir ve çinko bağışıklık sistemini olumlu yönde etkilemektedir. Özellikle selenyum vücudun antioksidan savunma sisteminde önemli rol oynamaktadır. Yorucu ve tehlikeli işlerle uğraşan işçiler; vücudun antioksidan savunma sistemini güçlendirmek ve vücut sıvı-elektrolit dengesini korumak için selenyum, demir, çinko gibi minerallerin diyetle yeterli düzeyde alınması son derece önemlidir (Beyhan, 2012: 13). Demir eksikliğinin işçilerde verim düşüklüğü ile anlamlı bir etkisinin olduğu belirtilmektedir. (Şentürk B., 2017: 23).

Yetersiz ve dengesiz beslenen çalışanlarda birçok sağlık sorunu görülebilmektedir. Temel enerji ve besin maddelerini doğal olarak yeterli miktarda gıdalardan elde edemeyen işçiler, yaptıkları işin niteliğine göre şu dezavantajları yaşamaktadırlar. Bazı vitaminler, özellikle B vitaminleri, sinir sisteminin düzgün çalışması, dikkat, algı vb. için önemlidir. Bunlar işlevsellik için gereklidir. Bu vitaminlerin yetersiz olması işçiler için iş kazaları

açısından büyük sorunlara yol açabilmektedir. Çalışanlar, fiziksel performans ve kan şekeri normal sınırlar içinde tutmak için gerekli olan enerjiyi yeterince alamadıkları için halsizlik, yorgunluk ve tükenmişlik belirtileri yaşarlar. Demir, B12 vitamini ve folik asit minerallerinin eksikliğinden kaynaklanan kansızlık, halsizlik, yorgunluk ve bitkinliğe neden olur ve iş kazası riskini artırabilir. Düşük kan şekeri beynin yeterince glikoz almasını engellediği için beyin fonksiyonlarında, konsantrasyonunda ve algısında sorunlar oluşur. Ayrıca bilişsel işlev, konsantrasyon, algı ve hafıza üzerinde önemli etkileri vardır; B12, B6 vitamini ve folik asit gibi vitamin eksiklikleri de iş performansında sorunlara ve iş kazalarına neden olabilir. Saf şeker ve nişastadan zengin beslenme veya iş öncesi aşırı yemek, daha önce de belirtildiği gibi kan şekerinin kısa sürede hızla yükselip düşmesine neden olarak uyusukluğa neden olur ve hipoglisemi riskini arttırmaktadır (Beyhan, 2012: 14-15).

### **2.3.İş Sağlığı ve Güvenliği**

Ülkemizde nüfusun çoğunluğunun genç bireylerden oluşması, her yıl işgücüne katılan gençlerin artışına neden olmaktadır. İş dünyasında optimum verimliliğin sağlanması için çalışanların işlerine daha yüksek düzeyde bağlılık göstermeleri ve bu konuda farkındalık geliştirmeleri büyük önem taşımaktadır. Son yıllarda iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi nihai hedefiyle iş sağlığı ve güvenliği önem kazanmaktadır (Baygeldi ve Gerdan 2019: 101-111). İş sağlığı ve güvenliği kavramının, işçilerin çalışma koşullarını iyileştirme aracı olarak değil, sanayileşme sürecinde ortaya çıktığı belirtilmektedir. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların işyerinde ve dışında fiziksel ve ruhsal zararlardan korunmasını amaçlayan teknik ve tıbbi tedbirleri kapsamaktadır (Balkır, 2012: 56-91). Bir diğer tanım ise çalışanların kullandıkları araç ve gereçlerden kaynaklanan risklere maruz kalmadan görevlerini yerine getirebilecekleri güvenli bir ortamın oluşturulması olarak tanımlanmaktadır. Bu konsept, karşılaşılabilecekleri potansiyel riskleri ortadan kaldırmaya veya en aza indirmeye odaklı çalışmalarla, çalışanların motive edici ve huzurlu bir ortamda çalışabilmelerini sağlamaktadır (Karabal, 2021: 5).

İş sağlığı ve güvenliği, Medeni Kanun'un hukuken tanınan tüm değerlerin korunmasını ifade eden 23. ve 24. maddelerinde belirtildiği gibi işçinin kişiliğinin, onurunun ve onurunun korunmasını kapsamaktadır. İş sağlığı kavramı, tüm mesleklerdeki çalışanların fiziksel, psikolojik, sosyal ve diğer koşullarını iyileştirmeyi ve aynı zamanda işyerindeki tehlikeleri önlemeyi amaçlamaktadır. Çalışma koşullarının olumsuz etkilerini azaltan ve işçiler ile işverenler arasında uyumlu bir ilişkiyi teşvik eden bir tıp bilimi olarak kabul

edilmektedir. İş güvenliği, çalışanların işyerindeki sağlık risklerinden korunmasına ve optimum iş tatmininin sağlanmasına odaklanmaktadır. Çalışanların, refahlarını, huzurlarını ve güvenliklerini destekleyen bir ortamda çalışmanın temel bir insan hakkı olduğunu kabul etmek önemlidir. Bu hak, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nde açıkça güvence altına alınmaktadır. Bu nedenle İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin tüm sektörlerde sunulmasının, her bireyin bu hayati hizmetlere erişiminin sağlanmasının önemini vurgulamak büyük önem taşımaktadır (Kaplan ve Eren 2018: 181-194).

İş güvenliği hakkı, yalnızca fiziksel refah ve sağlık hakkını değil, aynı zamanda tüm çalışanların doğuştan gelen ve dokunulmaz yaşam hakkını da kapsamaktadır. Ayrıca dil, din, renk, felsefi inanç, mezhep ve diğer ayırt edici unsurlara bakılmaksızın her bireye sosyal güvenlik hakkı tanınmıştır. Yargıtay kararlarının da teyit ettiği üzere sosyal güvenlik, her bireyi yakından ilgilendiren temel bir hak olarak değerlendirilmektedir. İş sağlığı ve güvenliği hakkına ilişkin düzenleme, özellikle sosyal güvenlik hakkının bir bileşeni olarak 1982 Anayasamızda düzenlenmiştir. Çalışanların, işyerinde fiziksel sağlıklarını tehlikeye atabilecek her türlü tehlikeye karşı işverenden ve devletten korunma talep etme hakkı bulunmaktadır. Sonuç olarak devlet, çalışanların genel refahına katkıda bulunacak çalışma saatleri, dinlenme süreleri ve benzeri koşulların belirlenmesi gibi sorumluluklarla görevlendirilmiştir. Devletin, iş sağlığı ve güvenliği konusunda anayasanın belirlediği asgari şartların ötesinde standartlar oluşturması büyük önem taşımaktadır. Bu da çalışanların işyerlerinde yeterince korunmasını sağlamaktadır (Kabakçı, 2009:45; Karabal, 2021: 6).

İş sağlığı ve güvenliğinin hedefleri birkaç temel alana ayrılmaktadır. Öncelikle çalışan bireylerin fiziksel ve ruhsal sağlıklarına ilişkin temel kaygılarının ele alınarak refah ve güvenliklerinin ön planda tutulması büyük önem taşımaktadır. İkinci olarak, üretim güvenliğine odaklanmak esastır. İş yeri kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemeye yönelik tedbirlerin uygulanmasıyla genel iş gücü kayıpları azaltılabilir ve böylece üretim sonuçlarının iyileştirilmesine katkıda bulunulabilir. Üçüncüsü, güvenli bir çalışma ortamı yaratmak, çalışanların görevlerini potansiyel tehlikelerden korkmadan yerine getirmelerine olanak tanımaktadır. Bu sadece çalışanların kendilerini koruma altına almakla kalmamakta aynı zamanda ailelerine de psikolojik ve ekonomik koruma sağlamaktadır. İşveren açısından bakıldığında, gerekli önlemlerin alınması ve güvenlik önlemlerinin uygulanması, tazminat maliyetlerinin ve sağlık ve güvenlik önlemleriyle ilgili mali yükün en aza indirilmesine yardımcı olabilmektedir. Bu aynı zamanda vasıflı işçilerin elde tutulmasını sağlamakta ve iş

gücü kayıplarını önlemektedir (Yardımcıoğlu, 2018:144-160). Ayrıca sosyo-kültürel açıdan iş kazaları ve meslek hastalıkları ülkemizde önemli ekonomik ve sosyal sorunlar olarak kabul edilmektedir (Horozoğlu, 2017: 265-281).

İş sağlığı ve güvenliğinin kökenleri çeşitli tarihsel dönemlere kadar uzanmaktadır. Babil Dönemi'nde M.Ö. 2000'li yıllarda işçilerin korunmasına ilişkin bazı hususları ele alan Hammurabi Kanunu yayımlanmıştır. MÖ 2600'lerde, "İmhotep" adlı bir doktor ve rahip, ünlü Hipokrat'tan önce işçilerin karşılaştığı temel zorlukları fark etmiştir. Antik Yunan düşünürü Herodot, iş sağlığı ve güvenliği kavramlarını ortaya atan kişi olarak tanınmaktadır. Ancak Dr. Bernardino Ramazzini'nin meslek hastalıklarına odaklanan etkili kitabı "De Marbis Artificum Diatriba" ile iş sağlığı alanını gerçek anlamda kurması 1713 yılına kadar mümkün olmamıştır (Karahmetoğlu, 2020: 136-137)

1919 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) kurulması, çalışma hakları ve standartlarının ilerlemesinde önemli bir kilometre taşı olmuştur (Karadeniz, 2012: 15-75). 20. yüzyılın başlarında risk değerlendirmesi kavramı ön plana çıkmış ve NASA'nın MILSTD-882 standardı bu alanda öncü belge haline gelmiştir. Risk, zarar verme potansiyeli olarak tanımlanmakta olup, risk değerlendirme çalışmalarındaki temel kavramlardan biri de "kabul edilebilir risk"tir. Literatürde bu kavram, bir tehlikenin meydana gelme ihtimalinin çok düşük olduğunu, tehlike ortaya çıksa bile hukuki ve cezai sorumluluğun kabul edilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Tehlikeli maddelerin kullanımı ve depolanması risklerin artmasına yol açmış ve Three Mile Island ve Çernobil'deki nükleer kazalar gibi önemli olaylar, yasal önlemlerin gerekliliğini vurgulayan önemli anlar olmuştur. Türkiye'de 2003 yılında risk değerlendirmesini temel alan düzenlemeler hayata geçirilerek önemli bir adım atılmıştır (Kacı ve Taçgın 2017:2-16).

6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu 8'inci maddede İş Yeri Hekimi, 'iş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, işyeri hekimliği belgesine sahip hekim' olarak İş Güvenliği Uzmanı, 'usul ve esasları yönetmelikle belirlenen, iş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça görevlendirilmiş, iş güvenliği uzmanı belgesi olan, Bakanlıklar ve ilişkili kurumlarda çalışmayı denetleyen müfettişler ile mühendislik veya mimarlık eğitimi veren fakültelerin mezunları ile teknik elemanı' olarak tanımlanmaktadır. İşverene iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda rehberlik ve danışmanlık yapmak üzere görevlendirilen işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı, görev aldığı işyerinde göreviyle ilgili mevzuat ve teknik gelişmeleri göz önünde

bulundurarak iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eksiklik ve aksaklıkları, tedbir ve tavsiyeleri belirlemek ve işverene bildirmekle sorumludur.

İşçinin üretim yaparken kullandığı tüm materyaller iş kazasının oluşabilmesi için risk taşımaktadır. Bu risklerin neler olabileceği ve ne şekilde önlenebileceği de iş sağlığı ve güvenliğinin alanına girmektedir. Yalnızca üretim esnasında ne tür kaza ve sorunların ortaya çıkacağı değil, aynı zamanda da işyerinde kullanılacak ve işin bir parçası halindeki aletlerin planlama ve montajlaması da bu konunun içinde yer almaktadır. Çalışma sırasında oluşan risklerin önüne geçilerek daha verimli bir çalışma ortamının hazırlanması, risk ve kazaların sebebiyet verebileceği sonuçları ortadan kaldırarak işçinin yaşamını sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmesi için yapılan tüm çalışmalar, işyerinde güvenlik ve sağlık için gereken şartların oluşturulması için alınacak tüm önlemler iş sağlığı ve güvenliğinin esas gayesini ortaya koymaktadır (Gültekin ve Kaplan, 2019: 41-44).

İşyerlerine yönelik güvenlik üzerine yapılan çalışmalarda, güvenliğin sağlandığı yerlerde iş performansının da bu duruma bağlı olarak önemli derecede etkilendiği iş kayıplarında azalmalar olduğu, kaza oranlarında düşüş sağlandığı sağlık ve güvenlik çalışmalarında artış olduğu görülmüştür (Tutar ve ark., 2019: 101-104).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### GECE VARDİYASI, İŞ KAZASI VE BESLENME İLİŞKİSİ

Gece vardiyası ilgili mevzuatta çalışma süresinin yarısından fazlasının gece çalışmasından oluştuğu durumlar olarak açıklanmaktadır. Gece vardiyasında çalışmanın birçok olumsuz etkisi olduğu bilinmektedir. Bu kapsamda fiziksel sosyolojik ve çevresel etmenler iş kazası oluşumunda etkili olabilmektedir. Bu etmenlerden birisi de beslenmedir. Gece vardiyasında çalışanların beslenme durumlarının takip edilmesi yeterli ve dengeli beslenmelerinin sağlanması önem arz etmektedir.

#### 3.1. Gece Vardiyası, İş Kazası ve Beslenme

##### 3.1.1. İş Kazası Kavramı

Kaza; herhangi bir sakatlık, ölüm veya hasar olmasa bile bir faaliyetin sonuçlanmasına engel olan, planlanmamış, kontrol edilemeyen ve beklenmeyen davranış veya teknik arıza nedeniyle meydana gelen olaylar dizisidir. Bir başka tanıma göre ise kaza; yaralanan kişinin iradesine bakılmaksızın aniden veya nispeten kısa bir süre içinde insan vücudunda meydana gelen ve yaralanma, zehirlenme veya herhangi bir (fiziksel veya zihinsel) sağlık bozukluğuna veya ölüme neden olur (Çalık ve ark., 2021: 3).

İş Kazası; 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanununda ‘işyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenengelli hâle getiren olay’ olarak tanımlanmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü iş kazalarını “kişisel yaralanma, makine, alet ve teçhizatın zarar görmesi ve üretimin geçici olarak durması ile sonuçlanan beklenmeyen olaylar” olarak tanımlamaktadır (Yılmaz, 2007: 28).

Uluslararası Çalışma Örgütü ise iş kazasını; “İş kazası, bir veya daha fazla işçinin yaralanmasına, hastalanmasına veya ölümüne neden olan, beklenmedik ve planlanmamış, şiddet eylemleri de dahil, iş dışında veya işle bağlantılı olarak meydana gelen olay” olarak ifade etmektedir (İLO, 2023).

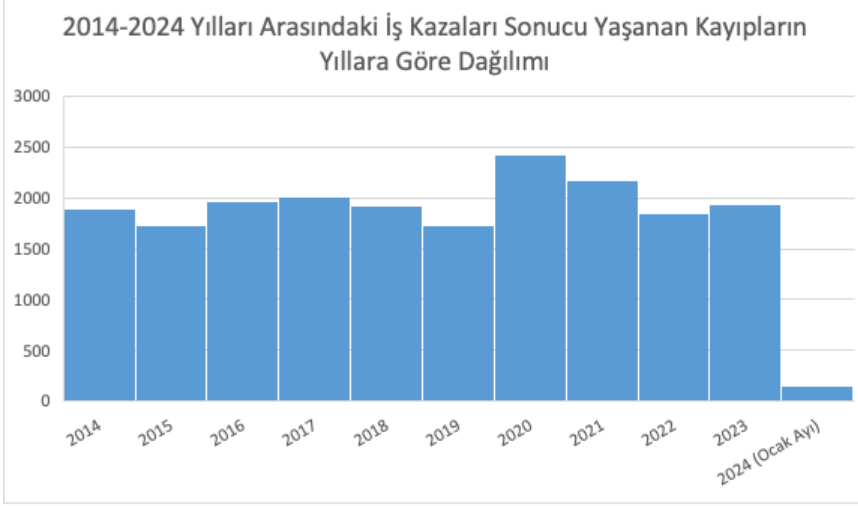
##### 3.1.2. İş Kazasının Nedenleri

Teknolojik gelişmenin etkisi, işyerinde kullanılan farklı tipteki mekanik ekipman sayısının artması ve işin özel koşullarından kaynaklanan çevresel faktörlerin etkisiyle iş

kazaları artmaktadır. Gerekli ve yeterli güvenlik önlemlerinin alınmaması, yanlış hareketler, kişisel yetersizlikler, üretim ortamındaki teknik problemlerden kaynaklanan iş kazaları kurum imajını zedelemekte ve verimliliği azaltmaktadır. Bu nedenler arasında üretimin vazgeçilmez ve değerli girdilerinden biri olarak çalışanların üretim sürecinde karşılaşılabilecekleri güvenlik olayları en doğal hak olarak görülmektedir. Çünkü çalışanlar sadece bir üretim aracı değil aynı zamanda bir hedeftir (Dizdar ve Kurtgöz, 2005).

Üretim teknolojisi, üretim araçları, işyerindeki fiziksel ve kimyasal faktörler ile üretimde kullanılan ham ve yardımcı maddelerin yanı sıra ekonomik, sosyal, psikolojik, fizyolojik ve ergonomik birçok faktör iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunda etkili olmaktadır. Hızlı teknolojik gelişme nedeniyle özellikle Sanayi Devrimi sonrasında üretim süreçlerinin bu karmaşık yapısı daha yoğun hale gelmiştir. Sanayileşmenin hızlı ve kontrolsüz süreci ve artan üretim yoğunluğu, iş kazaları, meslek hastalıkları ve çevre kirliliği gibi sorunları önemli bir düzeye getirmektedir. İş sağlığı ve güvenliği ülkemizde yaklaşık 150 yıllık bir geçmişe sahip olup, her yıl yüzbinlerce iş kazasına, binlerce can kaybına ve büyük maddi kayıplara neden olarak halen gündemdedir. Ayrıca iş kazaları ve meslek hastalıklarının işçiler, işverenler, üçüncü kişiler, kurum ve kuruluşlar açısından ayrıntılı hukuki boyutları bulunmaktadır (Aksüt ve ark., 2020: 172).

İş kazaları işçilere, işverenlere, işletmelere ve ülke ekonomilerine çok büyük maliyetlere, acılara ve sıkıntılara neden olmaktadır. Bu nedenle iş kazalarını önlemek için her zaman güvenlik önlemleri öncelikli olarak alınmalıdır. Unutulmamalıdır ki, önlem almak ödemekten daha ucuz ve insancıdır. Sağlıklı ve güvenli bir iş yeri oluşturarak iş yerindeki tehlike ve riskleri ortadan kaldırmak ve iş kazalarını önlemek için günümüz teknolojik gelişmelerinin yarattığı fırsatlardan yararlanılmalıdır (Yılmaz, 2007).



Şekil 2. 2014-2024 yılları arasındaki iş kazaları sonucu yaşanan kayıpların yıllara göre dağılımı (İSİG Meclisi, 2024).

Şekil 2’de, son 10 yıldaki iş kazaları sonucunda hayatını kaybeden birey sayısının yıllar üzerindeki dağılımı görülmektedir. İş sağlığı ve güvenliği kapsamında yapılan çalışmalara rağmen sayılarda belirgin bir düşüş olmadığı görülmektedir. Bundan dolayı günümüzde iş sağlığı ve güvenliği geliştirme çalışmalarının yapılmasının önemi açıkça gözler önüne serilmektedir (İSİG Meclisi, 2024).

İş kazaları kapsamında Türkiye, dünyada üçüncü ve Avrupa’da ilk sırada yer almaktadır. İş kazalarının dört ana sebebi bulunmaktadır ve “4M” kuralı olarak bilinmektedir. Bunlar; insan, makine, ortam/çevre ve yönetimdir. 1930’larda Heinrich’in çalışmalarına göre ‘Domino Yaklaşımı’ olarak adlandırılan yaklaşım iş kazalarının %88’ini tehlikeli hareket, %10’unu tehlikeli durum ve %2’sini nedeni kaçınılmaz ve anlaşılmayan nedenler oluşturmaktadır (Demir ve Öz, 2018: 189).

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 13’üncü maddesinde ne tür kazaların iş kazası kapsamında olduğu açıklanmıştır. Bu kapsamda; çalışanın iş yerinde olduğu süreçte, işveren tarafınca sürdürülmekte olan iş nedeniyle çalışanın kendi nam ve hesabına bağımsız şekilde yürüttüğü iş sebebiyle, bir işverene bağlı çalışanın görevli olarak iş yerinden başka bir yere gönderilmesi sırasında,

emziren kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanda, işverence sağlanan bir taşıyla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında meydana gelen kazalar iş kazası sayılmaktadır.

### 3.1.3. Gece Vardiyasında Yaşanan İş Kazaları

Her yıl dünya çapında milyonlarca işçi iş kazaları sonucu yaralanmakta, meslek hastalığına yakalanmakta veya hayatını kaybetmektedir. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri alınarak iş kazalarının maliyeti azaltılabilmekte ve güvenli çalışma koşulları oluşturulabilmektedir. İş sağlığı ve güvenliği bu nedenle ülkemizde dahil olmak üzere birçok ülkede artan bir öneme sahiptir. Ülkemizde inşaat, madencilik, metal ve kimya başta olmak üzere birçok sektörde farklı meslek gruplarından kadın ve erkek çalışanların istihdam edildiği işyerleri bulunmaktadır. İş kazaları, hayatın her kesiminde çalışanların sakat kalmasına ve uzuvlarının kesilmesine yol açarak sağlıklarının bozulmasına ve hatta daha fazla can kaybına yol açarak üretimde ve ekonomide ağır kayıplara neden olmaktadır (Çavdar ve ark., 2022: 363).

İş kazası istatistiklerinin yorumlanmasında işyeri çalışanlarının cinsiyet ve yaş dağılımı, eğitim düzeyi, işin niteliği ve tehlike düzeyi, vardiyalı çalışma sistemi ve çalışma saatleri önemli olmaktadır (Karadağ ve Kepekli, 2018). İş güvenliği, çalışma ortamındaki olası tehlike ve kazaları önlemeyi, olumsuz koşulları ortadan kaldırmayı, sağlıklı ve güvenli bir çalışma hayatı ve ortamı sağlamayı amaçlayan çalışmalar bütünüdür. Güvenliğin sağlanmaması durumunda olası bir kaza durumunda sadece çalışanlar değil işletmeler ve üretim de etkilenmektedir (Çavdar ve ark., 2022: 361-363).

İşyerinde iş kazalarının ana etkenleri, üretim koşullarına göre kullanılan maddeler, çalışma ortamındaki mevcut iş ekipmanlarında güvenliği tehdit eden etkenler, iş sağlığı ve güvenliği gereklilikleri konusunda eğitim ve mesleki yeterlilik eksikliğidir. (Çavdar ve ark., 2022: 361, 365). Yapılan işin niteliği, çalışılan vardiyaların sırası, molalar ve yapılan işe uygun zaman planlaması önemlidir. Bu durum, sağlık ve güvenliğin sağlanması için dinlenme süresi ve sıklığında değişiklik yapılmasını gerektirebilir (Bacak ve Kazancı, 2015: 143; Yıldız ve ark., 2012: 15).

Çalışanların dinlenme sürelerinin yetersiz olması, onları iş yıpranmalarına ve iş kazalarına karşı daha duyarlı hale getiren önemli etkenlerden biridir. İş kazalarına yol açan

riskli davranışların azaltılması için çalışanların dikkatlerinin üst düzeyde tutulması önemlidir. (Bayazıt Hayta, 2007: 21; Bacak ve Kazancı, 2015: 140).

Düzenli olarak gece vardiyasında çalışanlar zamanla hem fiziksel hem de ruhsal olarak olumsuz yönde etkilenmektedir. Gece vardiyasında çalışan işçiler genel olarak ruhsal olarak kendilerini yalnız hissetmeye başlamakta, fiziksel olarak ise bağışıklık sistemleri ve sindirim düzenleri kötüleşmeye başlamaktadır. Bu tür insanlar soğuk algınlığı ve grip gibi hastalıklara daha yatkın olmaktadır. Vardiyalı çalışanlarda özellikle gün içindeki sık mesai ve düzensiz çalışma uyku sağlıklarını tehlikeye atabileceğinden diğer çalışanlara göre depresyona daha yatkın ve bağışıklık sistemleri daha zayıf olmaktadır (Camkurt, 2007).

Gece vardiyasında çalışanların dikkati daha kolay dağıldığı ve yorgunluk daha çabuk ortaya çıktığı için iş kazası riskinin daha yüksek olduğu değerlendirilmektedir. Gece vardiyasında meydana gelen kazaların önde gelen nedeni, dinlenmeme ve uykusuzluktan kaynaklanan yorgunluk olarak bilinmektedir (Gök ve ark., 2017). Härmä ve ark. (2002), tren sürücülerinin ve demiryolu çalışanlarının gece vardiyalarında çalışanların %50'sinde gündüz çalışanların %15-20'sinde uykululuk olduğunu bildirmiştir. Kazalara yol açabilecek uykululuk riski, gece vardiyasında gündüz vardiyasına oranla iki kat kadar yüksektir. Ancak işyerinde vardiya nedeniyle meydana gelen kazaların sadece gece vardiyalarında meydana geldiği düşünülmemelidir (Kaplan, 2019: 50). Çalışmalar, işle ilgili kazaların gündüz vardiyasında da meydana geldiğini, iş başlangıcında yüksek kaza oranı ve sonraki çalışma saatlerinde azalma olduğunu göstermektedir (Çavdar ve ark., 2022: 364). Bunun nedeni, çalışanların işe başladıklarında işe odaklanamamaları ve sonraki mesai saatlerinde işlerine konsantre olamamaları olarak açıklanmaktadır (Cerev ve Yıldırım, 2018: 57).

Sosyal Güvenlik Kurumu verilerine göre 2009-2019 yılları arasında kaza geçiren çalışanlar üzerinde yapılan çalışmada hem erkek hem de kadın sigortalılarda iş kazalarının meydana gelme oranının özellikle işin ilk saatlerinde ve yemek saatlerine yakın 11.00-11.59 arasında yüksek olduğu tespit edilmiştir. (SGK, 2009-2019).

Son yıllarda yürütülen çalışmalarla vardiyalı çalışma sisteminin getirebileceği iş kazalarının önlenmesi için alınabilecek tedbirler belirlenmiştir. Öncelikle kişinin kendisi ile ilgili önlemler almaları önemlidir. Çalışanların kaliteli uyku uyumaları, yeterli ve dengeli beslenmeleri, sağlık durumlarının ve yaşlarının vardiyalı çalışmaya uygun olması önemli

faktörler arasındadır. Vardiyalı çalışanlarda iş kazalarının önlenmesinde fiziksel ve çevresel etmenler de bulunmaktadır. Vardiyalı çalışanların mola ve istirahat saatlerinin düzenlenmesi, iş sağlığı güvenliği kapsamında gerekli tedbirlerin alınması personelin bilinçlendirilmesi, aydınlatma ve havalandırmalara dikkat edilmesi gibi tedbirler iş kazalarının önlenmesinde katkı sağlayabilmektedir (Yıldız ve ark., 2012: 43)

### **3.1.4.İş Kazasının Beslenmeyle İlişkisi**

Meslek hastalıkları ve iş kazaları çalışma hayatının başta gelen sorunları arasında yer almaktadır. Araştırmalar iş kazaları, performans ve beslenme arasındaki etkileşime dikkat çekmektedir (Samur, 2002). Mutfak ve yemekhane çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada, besin eksikliklerinden kaynaklanan rahatsızlıkların sıklıkla değiştiği ve işçiler ile işverenlerin bu sorunların temel nedeninin besin eksikliklerinden kaynaklanabileceğini çoğu zaman tahmin edemediği kaydedilmiştir (Köse ve Bilici, 2016: 244).

Yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıklarının işçilerin performanslarını yükselttiği, üretimde artış sağladığı ve iş kazası riskini düşürdüğü, hastalıklara karşı direnç kazandırdığı, meslek hastalıklarının önlenmesinde etkili olduğu, iş devamsızlıklarında azalmalar sağladığı ayrıca iş yeri psikolojisini iyileştirdiği bildirilmiştir (Babalık, 2016; Chapman ve ark., 2020; Wesswling ve ark., 2016). Beslenme yetersizliklerinden ve dengeden kaynaklanan kötü gıda tercihleri işçilerin hastalık direncini ve çalışma kabiliyetini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Tanır ve ark., 2001: 22-25).

Beslenme durumunun düzeltilmesinin iş gücü üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bildirilmiştir. Özellikle emek süresi ve iş yoğunluğu beslenme durumundan etkilenmekte ve üretkenliği etkilemektedir (Tangut, 2007: 1). Beslenmenin üretim üzerindeki etkisi, işgücü verimliliği arttıkça kendini göstermektedir. Ayrıca artan beslenmenin işgücünün, fiziksel gücün ve beşerî sermayenin büyüme hızı üzerinde etkisi olduğu bilinmektedir (Piper, 2014: 295). Yetersiz beslenmenin yetişkinlerde çeşitli sağlık riskleri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Victoria ve ark., 2008: 345).

ILO; enerji alımındaki %1'lik artışın, genel işçi verimliliğindeki %2,27'lik artışla ilişkili olduğunu bildirmiştir. Ayrıca düşük kalori alımı ve kilo kaybı nedeniyle kırılğanlık, yorgunluk, düşük üretim, yorgunluk ve iş kazaları gibi çeşitli durumlar kaydedilmiştir (Wanjek ve ark., 2005). Ülkemizde az sayıda çalışma olmasına karşın işçiler ile yapılan

çalışmalarda beslenme ve sağlık durumları açısından olumsuz değerlendirmeler olduğu tespit edilmiştir (Kaner ve ark., 2015: 191-199).

İşçiler yetersiz ve dengesiz beslendiklerinde sağlık durumları bozulmaya başlamakta ve bu doğrultuda iř verimleri dūřmekte iř kazası geçirme riskleri artmaktadır. İşçi ve işverenlerin beslenme konusundaki bilgi durumları ve bilinç düzeyleri yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıklarının oluşmamasındaki en temel etkenlerden biridir (Üner ve Yılmaz, 2020: 170). İşçiler mesai öncesinde besin ve enerji ihtiyacını karşılayacak bir kahvaltı yaptığında bu durumun bilişsel ve fizyolojik süreçlere katkı sağladığı ve kahvaltının dūřük stres yaralanma ve iř kazası görölme durumlarıyla ilişkili olduğu bilinmektedir (Tang ve ark., 2017:1-8; Chaplin ve Smith, 2011: 515-528). Bir tekstil fabrikasında 200 iřçi üzerinde yapılan bir çalışmada uzun süre kahvaltı edilmediğinde kişinin uzun süreli açlıktan dolayı güçsüz hissedebileceği, bař dönmesi yaşayabileceği, yeterli enerjiyi almadığı için bilişsel fonksiyonlarında azalma ile dikkat dağınlıklığı yaşanabileceği ve tüm bunların sonucunda iř kazası risklerinin artabileceği belirtilmektedir (Bilge, 2009; Köse ve Bilici, 2016:239-247)

İşçilerde karşılaşılan yetersiz ve dengesiz beslenme problemlerinin başında iş yerlerinde yemek verilmemesi, ekonomik sebepler, bilinçsizlik, eğitimsizlik, daha önceden edinilmiş yanlış alışkanlıklar gelmektedir (Üner ve Yılmaz, 2020: 170).

İşçilerin alışma şartlarına göre ihtiyaç duydukları enerjinin karşılanamaması işçinin üretiminde azalmalara ya da işçiden alınması gereken verimin alınamamasına sebebiyet verebilmektedir. Araştırmalarda gerekli enerjiyi sağlanamadığı durumlarda işçilerin odaklanma problemleri ve dikkat dağınlıklığı sebepli iş kazaları oranlarının yükseldiği vurgulanmaktadır. Yapılan işin niteliği ile gereken enerji miktarı da değişiklik göstermektedir (Baysal, 2009).

### **3.1.5.Gece Vardiyasında alışanların Beslenmesi**

Vardiya sistemi ve gece çalışmalarının işlerin kesintisiz sürdürölmesinde olumlu etkileri bulunsa da düzensiz çalışma saatleri, kötü yeme alışkanlıkları ve bazı fizyolojik problemlere de yol açtığı bilinmektedir (akmak, 2016). Çalışma saatlerinin günlük olarak değiştiği durumlarda öğün saatleri de bundan etkilenmektedir. Vardiyalı sitemlerde yaşam tarzının değişmesinden dolayı vardiyalı çalışan işçilerde beslenme düzensizlikleri çoğunlukla karşılaşılan bir durumdur ve sonucunda fizyolojik sorunlar görölbilmektedir (Laitinen, 1997:18-19).

Vardiya sisteminde çalışan işçiler üzerinde yapılan bir çalışmada; gece çalışanların enerji alımlarının ve toplam karbonhidrat, protein, toplam yağ, selenyum ve kalsiyum tüketimlerinin diğer vardiyalara oranla daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Lennernas, 1995: 253-266).

İşin yapılabilmesi için gerekli olan besinlerin tüketilmemesi, verimliliği düşürmekte, iş kazaları ve meslek hastalıklarında artışlar görülmektedir. Çalışan verimliliğini artırmada en temel faktör yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanmasıdır (Üner ve Yılmaz, 2020: 172). Tablo 1’de besin grupları ve besin gruplarının içerdiği öğeler gösterilmiştir (Baysal ve ark., 2005).

Tablo 1

Besin grupları ve besin öğeleri (Üner ve Yılmaz, 2020)

<b>1. Grup: Et, tavuk, balık, sakatat, yumurta, kurubaklagiller.</b>	Enerji verirler, proteinden, B vitaminlerinden, demir ve çinkodan zengindirler
<b>2. Grup: Süt, yoğurt, peynir, çökelek vb.</b>	1. Gruptan farklı olarak kalsiyumun en iyi kaynağıdır.
<b>3. Grup: Sebze ve meyveler</b>	C vitamininin temel kaynağıdır. Yeşil yapraklılar A ve B vitaminlerinden, havuç A vitamininden zengindir.
<b>4. Tahıllar: Ekmek, pirinç, bulgur, makarna, un ve ürünleri.</b>	Enerjinin temel kaynağıdır. Bazı B vitaminlerini ve proteini de sağlarlar.
<b>5. Yağlar, şeker, bal, pekmez.</b>	Genelde enerji sağlarlar. Tereyağında A, bitkisel yağlarda E vitamini bulunur. Pekmez, demir, kalsiyum ve potasyumdan zengindir.

İşçi çalıştıran fabrikalarda çalışanların günlük kalori ve besin ihtiyaçlarının yarısının karşılanması gerekmektedir. İhtiyaç duyulan tüm enerjiyi tek bir öğünden almaya çalışmaktansa ana öğünlerle beraber ara öğünlerde de besin tüketimi önerilmektedir. İşçiler için yemek planlaması yapılırken Tablo 1’de belirtilen besin gruplarını içerecek şekilde uygun porsiyonlarda menüler tercih edilmelidir (TÜBER, 2015).

Ağır fiziksel aktivite yapan işçilerin yetersiz beslenmeden etkilenen ana grup olduğu bildirilmiştir (Baysal, 1996). Yüksek fiziksel aktivite gerektiren işlerde çalışmakta olan işçilerin artan enerji gereksinimlerini karşılamak için şeker ve yağ oranı yüksek yiyecekler yemesi yanlış görülmektedir. Bunun yerine ana öğünlere ek ara öğünler tüketilerek ihtiyaç duyulan enerji sağlanmaya çalışılmaktadır (Üner ve Yılmaz, 2020).

İşçilerin iş dışındaki beslenme durumları da sağlıklarını ve üretkenliklerini etkileyebilmektedir. Ekonomik nedenler, işçiler ve aileleri arasında beslenme sorunlarına katkıda bulunan ana faktörlerdir. Vardiyalı sistemde çalışmakta olan kadınları kapsayan bir çalışmada, çalışanların ekonomik gücünün yetersizliği sebebiyle kırmızı et tüketiminin diğer gıda tüketimlerine göre çok düşük olduğu bildirilmiştir (Çekal, 2008: 85).

Gece vardiyalarında tüketilen yemeklerin diğer öğünlerden hafif ve düşük enerjili olduğu belirtilmektedir. Bu durumun birçok mide rahatsızlığına yol açtığı bildirilmektedir (Laitinen, 1997: 18-19). Vardiyalı çalışan işçilerde sindirim sistemi le ilgili rahatsızlıklar, örneğin mide yanması, ülser, kabızlık, diyare (ishal) gibi rahatsızlıkları yaygın olarak görülmektedir (Horbul, 2005). Vardiyalı işçilerde yoğunlukla ortaya çıkan kabızlık için işçilere kepekli/tam buğday ekmek, meyve ve sebze, kuru meyve tarzında lifli/posalı besinler tüketmeleri, bolca su tüketmeleri önerilmektedir. Vardiyalı işçilerde kardiyovasküler hastalık riski yüksek olduğundan diyet içeriğindeki doymuş yağ miktarının düşürülmesi, bitkisel yağ ve zeytinyağı kullanımının tercih edilmesi ve tuzu az besinler tüketilmesi tavsiye edilmektedir.

İşçiler üstünde yapılan çalışmalar dikkat eksikliği ile meydana gelen hataların yemeklerden sonra çoğunlukla da saat 14.00 sularında yüksek olduğunu belirtmektedir. Öğle yemeği yendikten 1 saat kadar sonra bilişsel performansta düşüklük olduğu bilinmektedir. Çalışma esnasında tüketilen besin çalışma kapasitesini yükseltmektedir. Besin öğeleri ve enerji gereksinimleri yeterli miktarda verildiğinde çalışanın açlık durumu giderilebilmekte ve işçinin verimi artmaktadır (Holt ve ark., 1999: 13-28).

Yapılan araştırmalarda işçilerin birçoğunun kahvaltı öğününi tüketmeden mesaiye geldikleri tespit edilmiştir. İşe konsantre olmadan ve dikkatlerini toplamadan mesaiye başlamının neticesi olarak mesai başlangıcı sonrası bir saat içerisinde meydana gelen iş kazası oranının %27,27 olduğu tespit edilmiştir (Toksöz, 1989:703-709).

Vardiyalı işçilere, karbonhidrat içeriği yüksek ve hafif gıdalar tüketmeleri önerilmektedir. Vardiyalı işçiler gece vardiyası sırasında çoğunlukla su ihtiyacının olduğunu belirtmektedirler. Bu sebeple işçilere süt, meyve suyu gibi yüksek enerjili içecekler tavsiye edilmektedir. Ara öğünler ise meyve, süt türü yiyecek içecekler tüketmeleri önerilmektedir. Gece vardiyasında uyku öncesi hafif besinlerin tüketilmesi ve ana öğünün uykudan sonra tüketilmesi önerilmektedir (Holt ve ark., 1999: 13-28).

Kahve, çay ve kalorili içeceklerin tüketilmesi vardiyalı çalışanlarda molalarda daha fazla olmaktadır. Kafeinli içeceklerin gece vardiya süresince çalışma verimini arttırdığı bilinmektedir. Ayrıca gece vardiyası başlamadan önce alkol alımı tavsiye edilmemektedir. Alkol, uykunun verimini düşürmekte ve sonraki gün yorgunluğa sebep olmaktadır (Costa, 1996: 9-16). Vardiyalı işçilerin sindirim kaynaklı problemleri ve yorgunluk durumunu engellemek için öğün vakitlerini, sıklığını ve yemek yeme alışkanlıklarını düzenlemeli ve çeşitli besin türlerini deneyerek iyi bir alternatif bulmaları önerilmektedir (Laitinen, 1997: 18-19).

### **3.1.6. Uyku Düzeninin Beslenmeye Etkisi**

Vardiyalı çalışma ve nöbet usulü ile çalışma, kişinin normal biyolojik ritimleriyle çeliştiği için zamanla fiziksel ve/veya zihinsel sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Çünkü insan vücudunun gündüzleri uyanık olmak ve geceleri uyumak gibi bir düzeni bulunmaktadır. Normal çalışma hayatı, "günlük iş", sosyal saat sistemi (eğitim zamanı, kamusal eğlence ve boş zaman fırsatları ve devlet bürokrasisi) ve biyolojik saat sistemi ile koordine edilmektedir (Ozurmaz ve Öncü, 2018). Vardiyalı ve vardiyalı çalışma sistemleri üzerine yapılan araştırmalar, bu şekilde çalışmanın çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal yaşamlarını olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir. Bu nedenle vardiyalı çalışanlar hayatlarını zorlaştıran birçok önemli faktörle karşı karşıya kalmaktadır (Güzel Özdemir ve ark., 2018: 41).

Beslenme ve uyku düzeni de bu faktörler arasında yer almaktadır. Yeterli ve dengeli beslenme ile sağlıklı uyku düzeni, çalışanın verimlilik oranını etkileyebilecek faktörler

arasındadır. Yetersiz ve dengesiz beslenme ile yetersiz ve düzensiz uyku, çalışanların bağışıklık sistemlerini baskılayarak onları hastalıklara ve çalışma ortamında daha fazla soruna karşı daha duyarlı hale getirebilmektedir. Uyku beynin bir fonksiyonudur. Bu, kişinin dinlenmeye gittiği, zihnin karmaşasından kurtulduğu ve bağışıklık sistemini güçlendirdiği bir zamandır (Pulat Demir ve ark., 2017: 91).

Klinik çalışmalar, daha kısa uyku sürelerinin enerji alımı ve enerji harcaması için etkili olduğunu göstermektedir. Kısa uyku süresinin obezite görülme oranında etkili olduğu değerlendirilmektedir. Uyku kısıtlamasının enerji alımını arttırırken enerji harcamasını azalttığı belirlenmiştir. Günlük uyku süresinin vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi ile yakından ilişkili olduğu söylenmektedir. Son zamanlarda yapılan bir araştırma, günde 8 saat uyuyan insanların, sadece 5 saat uyuyanlara göre yüzde 56 daha fazla yağ yaktığını göstermiştir (Arslan ve ark., 2020: 19).

Günde 5 saatten az uyuyanların, normal uyku programını tamamlayanlara göre günde ortalama 300 kalori daha fazla yaktıkları bilinmektedir. Uykusuzluk iştah dengesini olumsuz etkileyebilir ve uykusuz insanların tatlılara daha fazla ihtiyaç duyduğu söylenmektedir. Uykusuzluk ve kilo alımı arasındaki bağlantıyı açıklamada iki hormon önemli bir rol oynamaktadır. Bunlardan biri kandaki şeker seviyesi düştüğünde yükselen leptin hormonu, diğeri ise yemek yediğimizde artan ghrelin hormonudur. Ghrelin hormonu arttığında beyindeki tokluk merkezini uyararak açlık krizlerini önlemektedir. Kişi uykusuzluk çektiğinde ghrelin azalır ve leptin artar. Leptin arttığında kan şekeri düşer ve kişi daha çok yeme ihtiyacı hisseder bu da uykusuzluk ve beslenme arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır (Başpınar ve Yeşilkaya, 2021: 107).

Amerika Birleşik Devletleri ve Fransa'da çok sayıda hemşire üzerinde yapılan araştırmalar, gece vardiyasında çalışanların tipik olarak 6-7 kg aldıklarını ve sonraki yıllarda daha çok kilo aldıklarını göstermektedir. Uykusuzluk ile vücut ağırlığı arasındaki ilişkinin birçok çalışmanın ortak sonucu olduğu söylenebilmektedir. Gece vardiyasında çalışanların beslenme düzeni de değişmektedir. Bu sıralamaya dikkat edilmediği zaman, vücudun ihtiyacı olan besinler yeterince alınmadığında koroner kalp hastalığı, peptik ülser, obezite ve diyabet gibi sorunlarla karşılaşma riski de artış göstermektedir (Turan ve ark., 2022: 182).

Yapılan araştırmalar kapsamında gece vardiyasında çalışanlar; uyku, sindirim ve kalp-damar sorunları yaşamaktadır. Gece ve vardiyalı çalışanlar arasında uyku bozuklukları

yaygındır. Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada vardiyalı çalışanların %56,4'ünün “sık” ve “sürekli” uyku bozukluklarından şikâyet ettiği belirlenmiştir. Katılımcıların %40,4'ü kendini yorgun hissettiğini belirtmiştir. Yetersiz ve kalitesiz uyku kronik yorgunluğa neden olabilmektedir (Avcıkaya, 2016: 1).

Gece vardiyasında çalışanlar arasında, gündüz vardiyasında çalışanlara göre iki kat daha fazla mide ülseri görülmektedir. Metabolik etkiler nedeniyle obezite ve diyabet prevalansı giderek artmaktadır. Dispepsi şikayetleri vardiyalı çalışanlar arasında gündüzlü çalışanlara göre daha yaygındır. İş yeri, sindirim sistemi ile ilgili şikayetleri önlemek için yeterli ve dengeli beslenmeye olanak sağlamalıdır. Düzenli yemek yenildiğinde, fast food ve hazır yiyeceklerden kaçınıldığında bu tür sorunların önüne geçildiği saptanmıştır (Koçak, 2014).

### **3.1.7. Beslenme İş Kazaları ve Üretim İlişkisi**

Son zamanlarda endüstriyel kazalar ve meslek hastalıkları çalışma alanında önemli bir endişe haline gelmiştir. Bu durum iş performansı, iş kazaları ve beslenme arasındaki zorlayıcı bağlantıları ortaya çıkarmıştır. Beslenme durumlarını iyileştiren işçilerin, beslenme ihtiyaçlarını karşılamayanlara kıyasla önemli ölçüde daha yüksek düzeyde üretkenlik sergilediği tespit edilmiştir. Bireyler yetersiz beslenme ve dengesiz beslenmeye maruz kaldığından kan şekeri seviyeleri düşmekte, bu da halsizliğe, konsantrasyon eksikliğine ve yorgunluğa neden olmaktadır. Bu durumunun doğal sonucu olarak da iş kazalarındaki artış kaçınılmaz olmaktadır. (Akgün, 2015: 73; Üner ve Yılmaz, 2020: 169).

Beslenme, bir işçinin çalışma yeteneğini ve üretim hızını etkileyen faktörlerden biridir. Bir işçinin günlük enerji gereksiniminin tamamını alamadığı durumda iş verimi düşmekte ve çalışmaya olan yeteneği azalmaktadır. Yeterli ve dengeli olmayan beslenme, çalışanların vücut direncini düşürmekte, enfeksiyona temel olmakta, hastalık görülme oranını arttırmakta, ölümcül komplikasyonların oluşmasına yol açmaktadır. Bu da iş kazalarındaki artışın temel nedenlerinden biri olmaktadır. (Üner ve Yılmaz, 2020: 169; Samur: 2002: 2). Çok sayıda çalışmada, iş kazalarıyla beslenme ve iş performansının ilişkili olduğu ve beslenme düzenleri iyi olan çalışanların beslenme durumu düzenlenmemiş çalışanlardan daha üretken olduğu görülmektedir. (Samur, 2002: 2).

Ülkemizde yapılmış araştırmalarda işçi grubunun enerji, protein ve bazı mineral ve vitaminler açısından yeterli ve dengeli olmayan şekilde beslendikleri tespit edilmiştir.

İşçilerin beslenmeleri ile ilgili yurt dışında yapılan çalışmaların sonuçları ülkemizdeki sonuçlarla mukayese edildiğinde gelişmiş ülkelerdeki protein tüketim oranının, özellikle de hayvansal protein tüketimlerinin nispeten yüksek bulunduğu bildirilmiştir. Bu kapsamda sosyoekonomik durumun beslenme düzeyleri üzerindeki etkileri görülmektedir (Bekar ve Ersoy, 2011: 85).

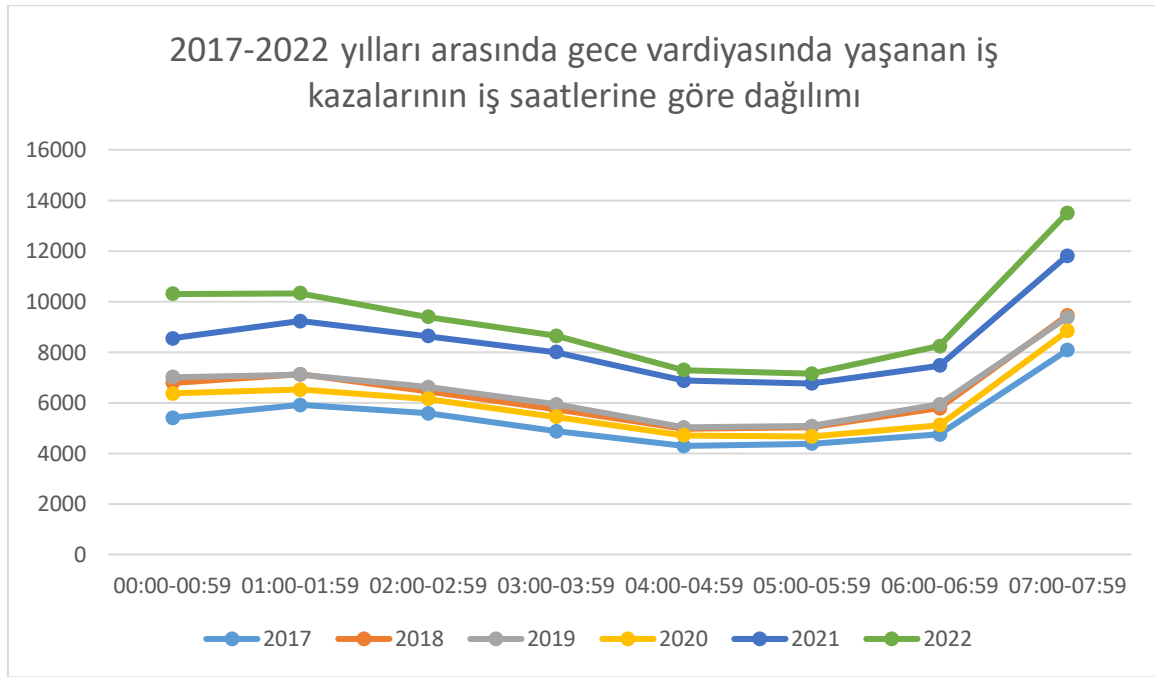
Yetersiz protein alımı ülkemizde sosyoekonomik düzeyi düşük kişilerde daha yaygındır. İşçilerin çalışma şartlarına bakıldığında beslenme düzenlerinde birtakım değişiklikler yapmak gerekmektedir. Çalışan personelin fazla fiziksel enerji harcaması sebebiyle enerji ihtiyacı ve tüketimi artmakta ve proteine olan ihtiyacı artmaktadır (Demir, 2017: 62-63-64).

Beslenmede enerjinin çoğunluğu karbonhidratlardan gelmektedir. Kas egzersizlerinde karbonhidratın enerji kaynağı olarak yağlardan yaklaşık %4 oranında daha uygun olduğu tespit edilmiştir (Bulut ve Turnagöl, 2018: -206-207). Ayrıca dokularda artış gösteren glikojen depoları ile iş gücünün de arttığı saptanmıştır. Bu nedenlere karbonhidratlar, beslenme ile sağladıkları enerjinin yanında yoğun fiziksel aktivite sırasında harcanan enerjinin karşılanmasında önemlidir. İhtiyaç duyulan enerjinin artmasıyla birlikte B grubu vitaminlerine olan ihtiyaç da artış göstermektedir (Bulut ve Turnagöl, 2018: 206). Tüm bunlara ek olarak çalışma şartlarındaki çevresel faktörler ve dış etkenler (gaz, toz, yüksek güneş ışığı, plastikler, çeşitli kimyasallar, radyasyon vb.) ve serbest radikaller hücreler üzerinde devamlı bir oksidatif stres oluşturmaktadır. Vücutta bulunan serbest radikaller ağır işler ve birtakım hastalıklar, fazla ve düzenli olmayan fiziksel aktiviteler ve stres nedeniyle artabilmektedir. Bu durumlarda da işçilerde artış gösteren oksidatif stres ve serbest radikaller, antioksidan vitamin ihtiyacını artırmaktadır (Altmer ve ark., 2018: 51; Samur, 2002: 3).

Kurşun ve kadmiyum gibi minerallerin kullanıldığı endüstrilerde çalışan kişilerin de kalsiyum, demir ve C ve E vitaminlerine olan ihtiyacı artış göstermektedir. Her gün yeterli düzeylerde beslenme ve enerji tüketiminin yanında dengeli olarak tüketim de önemli görülmektedir (Bilge, 2009: 7). Bütün besin ihtiyaçlarının aynı öğünde alınmaya çalışılması veya bir öğünde fazla besin tüketilmesi çalışma kapasitesini olumsuz etkileyebilmektedir. İhtiyaç duyulan enerji ve besin öğeleri 3 ana öğün halinde (sabah, öğle, akşam) tüketilebileceği gibi ana öğünlere üç ara öğün eklenerek 4-6 öğün şeklinde de tüketilebilir. Birçok çalışmada, ara öğün yaparak öğünler arası molalarda düşük miktarlarda besin değeri

yüksek gıdalar tüketmenin üretkenlik durumunu yükseltebileceğini göstermektedir (Aydenk Köseoğlu, ve Çelebi Tayfur, 2017: 55-56).

Genel olarak, çalışanlar günlük beslenme ihtiyaçları üç ana öğüne dağıtıldığında en verimli olurlar. Kahvaltı yapmadan işe başlamak üretkenliği azaltabilir. Araştırmalar, çoğu işçinin sabah kahvaltı yapmadan işe geldiğini göstermektedir (Kırtız, 2018: 6).



Şekil 3. 2017-2022 yılları arasında gece vardiyasında yaşanan iş kazalarının iş saatlerine göre dağılımı (SGK 2017-2022)

Şekil 3'te son altı yılda gece vardiyasında 00.00 – 08.00 saatleri arasında yaşanan iş kazalarının saatlere dağılımı görülmektedir. Grafikten görüldüğü üzere en fazla iş kazası saat 07:00 – 07:59 saatleri arasında meydana gelmektedir. Bu, vardiya bitimine doğru acıkma yorgunluk ve uykusuzluk durumu ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca bu eğilim, özellikle aç karnına tehlikeli ve yüksek riskli işlerde çalışan bireylerde kan şekeri seviyelerindeki düşüşe ve ardından dikkatteki azalmaya bağlanabilir. İş kazalarını incelerken kazaya karışan çalışanların cinsiyeti ve çalışma saatlerinin dikkate alınması önemlidir.

Araştırmalar iş performansı, işle ilgili kazalar ve beslenme arasında önemli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular, beslenme durumu

iyileştirilmiş bireylerin, beslenme durumu ele alınmamış olanlara kıyasla önemli ölçüde daha yüksek düzeyde üretkenlik sergilediğini ortaya çıkarmaktadır. Bunun tersine, yetersiz ve dengesiz beslenen bireylerde yorgunluk, odaklanma eksikliği ve artan bitkinlik hissi yaşanmakta ve bu da kan şekeri seviyelerinde düşüşe yol açmaktadır. Sonuç olarak, bu faktörlerin doğrudan bir sonucu olarak iş kazalarının meydana gelmesi artmaktadır (Samur, 2002: 2).

Ulusal ekonomi ve üretim durumunda yer alan işçi grubunun güvenlik ve sağlıkları çalışılan işin şartlarına bağlı olarak yeterli ve dengeli bir beslenme ile mümkün olmaktadır. Endüstri alanında gelişmiş olan ülkelerde, işyerlerindeki çalışan işçilerin sayıları belli bir düzeyin üstünde olduğunda toplu beslenme hizmeti yasal bir zorunluluk olmaktadır. İşçi grupları, sağlık ve beslenme kapsamında riski yüksek olan bir grup olarak bilinmektedir (Aydemir, 2008: 130, 133-134; Üner ve Yılmaz, 2020: 175).

Çeşitli durumlarda çalışanların artan beslenme ve enerji ihtiyaçlarının karşılanamaması iş kazalarına, üretimin azalmasına ve maliyetlerin artmasına neden olabilir. İşçilerin yemek yeme şekli, iş verimliliği ve kazalarla yakından ilişkilidir. Bu bakımdan işçi beslenmesi, iş sağlığı ve güvenliğinin ayrılmaz bir parçasıdır. Menüler, her iş kolunun özelliğine göre planlanarak çalışanların sağlık ve güvenliğine katkı sağlayacak ve işyeri verimliliğini artıracaktır (Üner ve Yılmaz, 2020: 176).

### **3.2. Literatür Taraması**

Bilge (2009) tarafından bir işletmede 138 işçi üzerinde yapılan bir çalışmada işçilerin %80'inin kahvaltılı öğününü atladığı belirlenmiştir. İşçilerden iş kazası geçirenlerin %71.4'ünün iş kazası geçirme sebebi olarak dikkatsizlik yanıtını vermiş olması sonucunda bu durumun öğün atlamayla ilişkisi olduğu değerlendirilmiştir (Bilge, 2009: 86).

Bilge (2009) ve Üner ve Yılmaz (2020) tarafından yapılan çalışmalarda ağır yemeklerin tüketilmesi ve düzensiz beslenme alışkanlıklarının işçilerde yorgunluk ve dikkat dağınıklığına yol açtığı gözlenmiştir, bu da iş kazalarının artmasına sebep olabilmektedir.

Dünya Bankası Miller Başkanlığında sürdürülen bir çalışmada Endonezyalı 571 inşaat işçisinin beslenme durumu ve sağlık durumlarının incelendiği bir çalışmada işçilerin çoğunlukla yetersiz beslendiği belirlenmiştir. Ek olarak araştırmaya katılan tüm işçilerde A, B, C vitamini ve Kalsiyumun yeterli olmadığı tespit edilmiştir (Bilge, 2009).

Boggild ve Knutson (1999) tarafından yürütülen bir çalışmada vardiya usulü çalışmanın kalp – damar hastalık riskini %40 oranında arttırabileceği belirtilmiştir. Knutson ve arkadaşlarının (1986) yaptığı başka bir çalışmada 6 yıldan fazla vardiyalı çalışmanın kalp damar hastalık riskini yükselttiği belirtilmiştir (Boggild ve Knutson (1999) ve Knutson vd. (1996) aktarılan Bilge, 2009).

Vardiyalı çalışma sistemi ve diyabet hastalığı arasındaki ilişkiyi inceleyen bir meta analiz neticesinde vardiyalı çalışmanın diyabet riskinin artışı ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Gan ve ark., 2015).

Gold ve arkadaşları (1992) tarafından hastane hemşireleri üzerinde yapılan bir çalışmada vardiyalı çalışma uyku ve iş kazaları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışma sonucunda vardiyalı çalışanlarda uykululuğa bağlı olarak iş kazalarının iki kat daha fazla olduğu belirtilmiştir.

Mamak'ta bir gaz maskesi fabrikasında çalışan 250 işçi üzerinde yapılan bir araştırmada işçilerin %72.3'ünün yeterli ve dengeli beslenmediği ve buna bağlı sorunların bulunduğu ortaya konulmuştur. Çalışmaya göre işçiler ve ailelerin yetersiz beslenme alışkanlıkları endüstriyel kazalar, hastalıklar ve devamsızlıklara sebep olmaktadır (Güneyli ve Uzel, 1973:180-192).

İncir (1998) ve Akerstedt ile Wright (2009) çalışmalarında vurgulandığı üzere, insan vücudunun biyolojik saati, gece vardiyası çalışanlarında önemli değişikliklere neden olmaktadır. Bu değişiklikler, uyku düzenlerini, metabolizma hızlarını ve genel sağlık durumlarını etkilemektedir.

Kazancı (2016) ve Weibel vd. (1996) tarafından yapılan çalışmalarda işyerlerinin, gece vardiyası çalışanlarının beslenme ihtiyaçlarına yönelik özel politikalar geliştirmesinin işçilerin sağlık durumlarını iyileştirebileceği ve iş kazalarını önemli ölçüde azaltabileceği konusunda vurgular yapılmıştır.

Kazancı (2016) ve Bilici (2006) tarafından yapılan çalışmalarda dikkatsizlik ve yorgunluk iş kazalarının nedenleri arasında sıralanmıştır. Gece vardiyasında çalışan işçilerde görülen uyku düzensizlikleri, yorgunluk ve stres, iş kazalarını tetikleyen önemli faktör olduğu belirtilmiştir.

Kırtız (2018) tarafından bir otomotiv fabrikasında 139 vardiyalı çalışan ve 187 vardiyasız çalışan işçi üzerinde yapılan çalışmada vardiyalı çalışma sisteminin beslenme durumu üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışmaya katılım sağlayan vardiyalı çalışanların %86.3'ü vardiyalı çalışmanın beslenme üzerinde olumsuz etkisi olduğunu belirtmiştir. İşçilerin birçoğunun kahvaltılı öğününü atladığı bildirilmiştir. Ayrıca vardiyalı işçilerde en sık rastlanan sağlık sorununun mide hastalıkları olduğu, ek olarak vardiyalı çalışanların obeziteye daha yatkın olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma sonucunda vardiya çalışanlarının sağlıklı beslenme konularında eğitim almaları, enerji ihtiyaçlarını içecek ve doğru beslenmelerini sağlayacak menülerin bir diyetisyenle çalışılarak olgunlaştırılması ve hastalıklardan koruyucu beslenme önlemleri alınması, uyku kalitelerinin yükseltilmesi konularında gelecek süreçte çalışmalar yapılmasının uygun olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan vardiyalı işçilerin %78.6'sının uyku problemleri yaşadığı da tespit edilen başka bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır.

Koçak (2014) tarafından Aselsan'daki vardiyalı çalışan personel üzerinde yapılan bir çalışmada vardiyalı çalışma sisteminin çalışanlar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkileri araştırılmıştır. Çalışma sonucunda çalışanlarda kardiyovasküler ve sindirim sistemi semptomları olduğu gözlemlenmiştir.

Pietrousti (2006) tarafından yapılan bir çalışmada vardiyalı çalışanlarda rastlanan yeme bozukluklarının mide-bağırsak sistemi çalışmasını olumsuz etkilemesi sebebiyle çalışanlarda Helicobacter pylori enfeksiyonunun (bakteriyel bir sindirim rahatsızlığı) daha sık görüldüğü gözlemlenmiştir. Çoğunlukla şikayetlerin gerginlik ve ağrı, mide gazı, ishal veya kabızlık olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca mide ülseri, reflü hastalıklarının da görülme sıklığının vardiyalı çalışanlarda daha fazla olduğu vurgulanmıştır (Pietrousti ve ark., 2006).

Tanır ve arkadaşlarının (2001) Adana'da bir tekstil fabrikasında çalışan 129 kadın, 71 erkek olmak üzere 200 işçi üzerinde yapmış olduğu çalışmada işçilerin birçoğunun öğün atladığı ve en çok da kahvaltılı öğünün atlandığı tespit edilmiştir.

İşçiler üzerinde yapılan bir başka çalışmada işçilerin %46.7'sinin yaptıkları işe göre yetersiz enerji tükettikleri saptanmıştır. Ancak yetersiz beslenme ile iş kazaları arasında bir ilişki bulunamamıştır (Toksöz ve İlcin, 1978).

Untoro ve arkadaşlarının Endonezya'da sigara işyerlerinde çalışan 230 kadın işçinin vücut kitle indeksi (VKİ) ve hemoglobin konsantrasyonunun üretkenliğe etkisinin

araştırıldığı bir çalışmada, VKİ ve hemoglobin düzeyi düşük olanların da daha az üretken olduğu ve buna bağlı olarak üretkenliklerinin daha düşük olduğu bildirilmiştir (Untoro ve ark., 1998: 132-133).

Wyatt ve Marriott (1953) tarafından yapılan ‘Gece Çalışması ve Vardiya Değişimi’ çalışmasında vardiyalı çalışmanın fiziksel problemler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda vardiyalı çalışan erkekler gece çalışmasının iştah kaybına ve hazımsızlığa sebep olduğunu vurgulamıştır. Çalışanların %27’si gece çalışmasındaki beslenme düzenlerine alışmanın 1-3 gün, %12’si 4-6 gün ve %23’ü daha uzun sürdüğünü belirtmiştir. Yapılan çalışma sonunda gece çalışanlarının uyku saatlerindeki değişikliklerin yemek saatindeki değişikten daha az rahatsız edici olduğu ortaya koyulmuştur (Wyatt ve Marriott, 1953: 172).

Wolgemuth vd (1982) ve Harrington (2001) tarafından yapılan çalışmalarda gece vardiyası çalışanlarının daha hafif ve besleyici gıdaları tercih etmelerinin önemi vurgulanmaktadır. Özellikle, uyku düzenlerinin bozulmasına ve metabolizma hızlarının değişmesine bağlı olarak, bu işçilerin beslenme ihtiyaçlarının da farklılık gösterdiği belirtilmiştir.

Wanjek'in (2005) ve Piper'ın (2014) çalışmalarında işçilerin beslenme düzenlerinin, iş performansları üzerinde doğrudan etkileri olduğunu belirtilmektedir.

Ankara’da mobilya sektöründe çalışan işçiler üzerinde yürütülen bir çalışmada 1244 işçinin beslenme alışkanlıkları incelenmiş ve işçilerinin tamamının yetersiz beslendikleri bildirilmiştir (Yurttagül ve Yücecan, 1985: 39-49).

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE BULGULAR

#### 4.1. Araştırmanın Problemi ve Soruları

Gece vardiyasında çalışan işçilerin beslenme durumları uzun yıllardır merak konusu olmuştur. İşçi beslenmesi sürdürülebilir iş performansı, iş ve işçi verimliliği ve üretim açısından önemli bir yere sahiptir. Vardiyalı çalışmanın işçiler üzerindeki olumsuz etkileri ile yetersiz ve dengesiz beslenme durumunun olumsuz etkileri bir araya geldiğinde etkili bir sonuç çıkacağı değerlendirilmektedir. Bu kapsamda araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

- Gece vardiyasında çalışmanın işçiler üzerindeki olumsuz etkileri nelerdir?
- Gece vardiyasında tüketilen besinlerin çalışanların verimliliği ve iş performansı üzerindeki etkileri nelerdir?
- Gece vardiyasında tüketilen besinlerin iş kazası görülme riskleri ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkileri nelerdir?

#### 4.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Vardiyalı çalışma düzeni olarak bilinen iş düzeni, işin veya işyerinin niteliği gereği sürekli çalışan ortamlarda, farklı işçi ekiplerinin gün veya hafta boyunca çeşitli zaman dilimlerinde çalışmasını içermektedir. Kökleri Romalılar dönemine kadar uzanan bu uygulama, sanayi devrimi sonrasında yaygınlaşarak benimsenmiştir (Korkusuz, 2005: 2).

İşçilerin beslenme durumları, beslenme kapsamındaki süreç ve ilkelerin işçi grupları üzerinden uygulanmasını kapsamaktadır. Bir ülkenin sosyal ve ekonomik kalkınması, fiziki ve zihinsel meziyetleri gelişkin kişilerin mevcudiyeti ile ilişkilidir. Çalışma hayatında işgücünün çoğunluğunu işçiler oluşturduğu için bunun önemi olan bir etken olduğu söylenmektedir. Bireylerin esas beklentileri üretkenlik ve sağlıktır. Bu konuda besin değeri yüksek besinlerin (süt ürünleri, ceviz, et, balık, tavuk, yumurta vb.) tüketimlerinin iş sağlığı ve performans kapsamında olumlu sonuçlara yol açacağı bildirilmektedir. Sonuç olarak, insanlar iyi bir yaşam kalitesi için iyi beslenmenin önemini daha iyi anlamaya başlamışlardır (Üner ve Yılmaz, 2020: 170).

İş sağlığı, çalışanların sağlığını iyileştiren ve onları mümkün olan en üst düzeye çıkararak sürekliliğini sağlayan hizmetleri içerir. İşçi grupları yeterli ve dengeli düzeyde

beslenmezlerse sağlık durumları kötüleşmeye başlar. Bu durumda verimlilik düşer ve iş kazaları oranı artar. İşverenler ve işçiler arasında beslenme eğitimi ve farkındalığı, yetersiz beslenme ve dengesizliğe en önemli katkılardan biridir. İşçilerin beslenme durumları, işteki verimlilik ve iş kazaları arasında anlamlı ilişkiler bulunmaktadır (Samur, 2002: 2-3-4).

Beslenme durumu sağlıklı yaşamın en önemli belirleyicilerinden biridir ve önemini yaşam boyu sürdürmektedir. Yeterli ve dengeli beslenmeyen toplumlarda eğitim ve sağlığa ayrılan harcamalar artış göstermektedir. Bunun sonucunda ülke ekonomisi olumsuz etkilenmektedir. ILO verilerinde iş kazalarının ve meslekten kaynaklanan hastalıkların gelişmekte olan ülkelerde gayri safi yurt içi hasılanın (GSYİH) yaklaşık %4' n  oluşturan ekonomik kayıplara neden olduğu bildirilmektedir (Beyhan, 2012: 7; Baysal, 2002; TMMOB, 2012).

Ülkemizdeki yol yapım şantiyelerinde ve inşaat gibi sektörlerde yapılan araştırmalar, işçiler arasında yetersiz beslenme ve dengesizliklerle ilgili endişeleri artırmıştır (Topuzoğlu, 1981; Bilici, 2006; Wolgemuth ve ark., 1982). İşçi sağlığı ve güvenliği ülke üretiminde ve ekonomisinde önemli rol oynayan ve işçilerin yaptıkları işin türüne göre ihtiyaç duydukları besin maddesidir. Dolayısıyla bu besin değerlerinin miktar olarak yeterli düzeyde olması gerekmektedir. İşçiler iyi beslenmediklerinde sağlıkları bozular, yetersiz beslenme çalışanların ilgi ve konsantrasyonlarını olumsuz etkiler, iş kazası riskleri artar ve verimlilikleri önemli ölçüde düşer ( mit, 2020: 1).

Yetersiz enerji ve besin alımı nedeniyle çalışanların konsantrasyonu olumsuz etkilenmekte, iş kazaları ve meslek hastalıkları g r lme sıklığı artmaktadır. Sonuç olarak, iş kazaları ve meslek hastalıklarındaki artış daha düşük üretkenlik ve daha yüksek sağlık harcamalarını beraberinde getirmektedir. Yapılan araştırmalar, beslenme ve verimlilik arasındaki bu ilişkiyi düzenli olarak ortaya koymaktadır (Teke Köse, 2018: 22-24).

Uluslararası alışma  rg t  (ILO), endüstriyel ortamlarda beslenme hizmetlerinin hekimler ve diyetisyenler tarafından sağlanması olan ihtiyaı kabul etmektedir. İşyeri hekimleri ve beslenme uzmanları, işçilerin sağlık durumu ve beslenmesi konusunda iş birliği yapmalı ve çeşitli şekillerde işçiler için işbaşı eğitimleri düzenlemelidir ( ner ve Yılmaz, 2020: 170).

Bu çalışmanın amacı, gece vardiyasında çalışan işçilerin beslenmesi ve bunun iş kazası riskleri açısından değerlendirilmesidir. Gece vardiyasında iş kazası riski ile beslenme

değişkenleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çok az çalışma vardır. Rahatsızlık, zayıflık veya halsizlik, beslenme bozuklukları (demir eksikliği anemisi dahil) ve diğer tipik hipoglisemi semptomları nedeniyle iş kazaları meydana gelebilir. Bu nedenle, çalışanların beslenme ihtiyaçları, görevlerini başarılı bir şekilde yerine getirmeleri için kritik öneme sahiptir (Meridos ve ark., 2014; Avcıkaya, 2016: 7-14). Dolayısıyla tüm bunlar çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

### **4.3. Evren ve Örneklem**

Türkiye genelindeki beton sektöründe gece vardiyasında çalışan işçilerin tamamı araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Evren; araştırılan konu ile alakalı ortaklıkları bulunan canlı veya cansız her şeyi kapsayabilme durumu olan araştırmacının çıkaracağı sonucu genelleyebilmesine imkân sunan en üst grup olarak açıklanabilir. (Özen ve Gül, 2007: 395). Araştırmacının en üst grup olan evrene belli sınırlılıklar çerçevesinde tamamıyla erişemeyeceği göz önüne alındığında “indirgeme” ilkesi kullanılarak oluşturulan örneklem kavramı devreye girmektedir. Geniş kapsamlı çalışılabilecek öğelerden oluşan bir örneklem belirlenmektedir. Ardından, araştırma seçilen örneklem üzerinde yapılarak sonuçlar tümevarım ile evrene genellenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 113).

Bu çalışmada nitel araştırma örneklem yöntemlerinden tipik durum örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu yöntem; evrende bulunan birçok benzer olay arasından genel anlamda incelenecek olay veya olguyu açıklayabilecek şekilde bilgi içerebilen durumlardır (Patton, 2005). Tipik durum örneklem yöntemi, evreni temsil edebilme gücü olan ve ana özellikleri açısından evrenle uyumlu durumları belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Subaşı ve Okumuş, 2017). Bu kapsamda tipik durum örneklem yöntemi ile seçilen Bitlis ilinde bir beton fabrikasında gece vardiyasında çalışan 21 işçiden örneklem oluşturulmuştur.

### **4.4. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları**

Araştırma kapsamında Bitlis ilinde bulunan bir beton fabrikasındaki gece vardiyasında çalışan işçiler dahil olmaktadır. Görüşmeler 15.08.2023-25.08.2023 tarihleri arasında 21 gece vardiyasında çalışan işçi ile görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Görüşmeye katılan işçilerin kimlik bilgileri gizli tutulmuştur.

Araştırmada birtakım sınırlılıklar bulunmaktadır. Çalışmanın sınırlılıkları içerisinde Bitlis'te bir beton fabrikasındaki gece vardiyasında çalışanlar ele alınacak olup, gece vardiyasında çalışan tüm işçilerin sayısı 26'dır. 21 işçi ile görüşme sonrasında elde edilen verilerde tekrara düşülmeye başlandığından görüşme yapılan işçilerden elde edilen verilerin analiz için yeterli olduğu değerlendirilmiştir.

Çalışmadaki diğer bir sınırlılık; araştırma yapılan örnekleme gece vardiyasında çalışan kadın işçi bulunmamasıdır. Bu durumun en büyük sebebi bölgede kadın işçilerin gece çalışmasının kısıtlı olmasıdır.

#### **4.5. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi ve Analiz Tekniği**

Çalışmada Bitlis ilinde bir beton fabrikasında gece vardiyasında çalışan işçilerin beslenme durumlarının iş kazası riskleri üzerindeki etkilerini analiz etmek amacıyla nitel bir araştırma yürütülmüştür. Araştırma kapsamındaki veri toplama aracı, araştırma deseni ve veri analizi alt başlıklarda açıklanmıştır.

##### **4.5.1. Veri Toplama Aracı**

Nitel araştırma, incelediği problem kapsamında sorgulayıcı, yorumlayıcı ve problemin ana kaynağını anlamaya yönelik çaba içeren bir yöntemdir. Nitel araştırma ele alınan problemi kendi içinde yorumlayıcı bakış açılarıyla analiz etmekte ve olayları inceleme sürecinde araştırmaya katılan insanların onlara yüklediği anlamlara odaklanmaktadır. Bir problemin çözümünde gözlemlene, görüşme, mülakat, doküman incelemesi şeklinde nitel veri toplama yöntemlerini kullanan nitel araştırma yöntemi, geçmişte bilinen ya da farkına varılmayan sorunların ortaya konmasına, sorunlara ilişkin ana sebeplerin realist bir tarzda incelenmesi için kişisel yorumlamaya yönelik bir süreci anlatmaktadır (Baltacı, 2019: 369,370).

Bu çalışma, gece vardiyasında çalışan işçilerin beslenme alışkanlıklarını ve bu alışkanlıkların iş kazalarıyla olan ilişkisini ortaya çıkarmak amacıyla nitel bir yaklaşımla tasarlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanarak, derinlemesine bilgi toplamaya ve katılımcıların deneyimlerini detaylı bir şekilde anlamaya odaklanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda araştırma kapsamında değinilecek konu ve sorulacak

sorular belirlenmiştir. Ancak alınan cevapları çeşitlendirmek ve daha detaylı bilgiler elde etmek amacıyla konudan sapmadan yeni sorular da görüşme sırasında eklenmiştir.

Araştırmaya katılan işçilerin kendilerini rahat hissedebilecekleri bir ortam ve zaman planlaması yapılarak görüşmeler yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler en az 15 dakika en fazla 45 dakika süre aralığında yapılmıştır. Veriler görüşme notlarına kayıt altına alınmış ve sonrasında Microsoft Office Word programı vasıtasıyla bilgisayara aktarımı sağlanmıştır.

#### **4.5.2. Araştırma Modeli ve Deseni**

Nitel araştırma deseni öncelikli olarak verilerin toplanması ve analiz yöntemlerini netleştirmek için araştırmacıyı yönlendirmesine karşın bu yönlendirme çerçevesi net olarak belirgin değildir. Araştırmacı kararlaştırdığı araştırma deseni yardımı ile araştırmanın ana fikrini belirler ve esnek bir analiz tarzıyla araştırma konularını ispatlamak üzere incelemeler yapar. Araştırma deseninin esas kullanım alanı araştırma problemlerine uygun olacak cevaplar bulunması ve bu problem dışında kalan konularda anlamsız bilgilerde uzaklaşarak verilere ulaşılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 67, 292).

Araştırmada nitel araştırma desenleri içinden durum çalışması (örnek olay) kullanılmıştır. Creswell (2007)'e göre durum çalışması; araştırmacının kısıtlanmış tek veya daha çok durumu veri toplama araçları (gözleme, görüşme, dokümanlar, raporlar vb.) ile detaylıca incelendiği, durumların ve duruma bağlı temaların oluşturularak analiz edildiği nitel bir araştırma desenidir (Subaşı ve Okumuş, 2017: 420).

#### **4.5.3. Verilerin Analizi**

Toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra oluşturulan dokümanlar MAXQDA nitel analiz programı kullanılarak işlenmiştir. Veriler, içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Patton'a (2018: 453) göre içerik analizi; araştırma kapsamında yararlanılan nitel veri analizi içindeki temel uyumlulukların ve anlamların çıkarılması amacıyla kullanılan nitel veri indirgeme ve yorumlama, anlam katma çalışmalarıdır. Durum çalışmalarında çoğunlukla içerik analizi yöntemi kullanılmaktadır. İçerik analizinde odak nokta kaydedilen verilerin detaylıca incelenmesi ve bu bağlamda anlamlı kavram ve ilişkilere erişilmesidir. Bu teknik ile ortaklık olan veriler belirlenerek birtakım temalar

altında toplanmakta ve anlaşılır şekilde anlamlandırılmakta ve yorumlanmaktadır (Karataş, 2015: 74).

#### **4.6. Araştırmanın Bulguları**

Çalışmanın bu bölümünde gece vardiyasında çalışan bireylerin beslenme bağlamıyla karşı karşıya kaldıkları problemler ele alınarak bu problemlerin dayandığı sebepler tespit edilerek ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır. Gece vardiyasında çalışan işçilerin ilk olarak demografik bilgilerinden bahsedilecek ve sonuçlar demografik bilgiler ile desteklenecektir.

##### **4.6.1. Katılımcıların Demografik Bulguları**

Araştırmada kullanılan görüşme formu, katılımcıların demografik bilgilerini detaylı bir şekilde ele almakta ve bu bilgiler ışığında onların iş ve yaşam koşullarına dair derinlemesine bir anlayış geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu formda yer alan demografik sorular, katılımcıların yaş, kilo, medeni durum ve eğitim seviyesi gibi temel bilgilerini içermektedir. Bu bilgiler, araştırmanın kapsamını ve doğruluğunu artırmak için büyük önem taşımaktadır. Örneğin, bir işçinin yaşının ve eğitim seviyesinin, iş yerindeki tutumları ve karşılaştıkları zorluklar üzerinde önemli bir etkisi olabilir.

Katılımcıların gizliliğine büyük önem veren bu çalışma, etik kurallara sıkı sıkıya bağlı kalarak ilerlemektedir. Bu nedenle, katılımcıların kişisel bilgileri tamamen gizli tutulmakta ve araştırma sonuçları anonim kodlar (K-1, K-3, K-5 gibi) kullanılarak raporlanmaktadır. Bu yaklaşım, katılımcıların gizliliğini korurken aynı zamanda araştırmanın doğruluğunu ve güvenilirliğini de sağlamaktadır.

Araştırmanın bu bölümünde ele alınan demografik bilgiler, araştırmacılara katılımcıların sosyo-ekonomik durumları, çalışma ortamları ve yaşam koşulları hakkında daha geniş bir perspektif sunmaktadır. Bu bilgiler, işçilerin iş yaşamındaki davranışlarını ve karşılaştıkları zorlukları daha iyi anlamak için kritik bir temel oluşturmaktadır. Ayrıca, bu demografik veriler, farklı yaş, kilo, medeni durum ve eğitim seviyelerine sahip bireylerin iş yerindeki deneyimlerinin nasıl farklılaşabileceğini göstermek için de kullanılabilir. Bu şekilde, araştırma, iş yaşamının çeşitli yönlerini daha kapsamlı bir şekilde ele almakta ve daha kapsayıcı bir bakış açısı sunmaktadır.

Tablo 2

Katılımcıların demografik bulguları

Katılımcılar	Cinsiyet	Yaş	Kilo	Medeni Durum	Öğrenim Durumu
K-1	Erkek	29	110	Evli	Ortaöğretim
K-2	Erkek	28	97	Evli	Ortaöğretim
K-3	Erkek	53	95	Evli	İlköğretim
K-4	Erkek	50	85	Evli	İlköğretim
K-5	Erkek	46	73	Evli	Ortaöğretim
K-6	Erkek	24	83	Evli	Ortaöğretim
K-7	Erkek	42	85	Evli	Ortaöğretim
K-8	Erkek	24	65	Evli	Ortaöğretim
K-9	Erkek	52	88	Evli	İlköğretim
K-10	Erkek	36	98	Evli	Ortaöğretim
K-11	Erkek	45	89	Evli	Ortaöğretim
K-12	Erkek	48	80	Evli	Ortaöğretim
K-13	Erkek	21	72	Bekar	Ortaöğretim
K-14	Erkek	30	77	Evli	İlköğretim
K-15	Erkek	59	61	Evli	Okuma-yazma bilmeyen
K-16	Erkek	26	75	Evli	İlköğretim
K-17	Erkek	32	76	Evli	İlköğretim
K-18	Erkek	53	96	Bekar	Ortaöğretim
K-19	Erkek	21	62	Bekar	Ortaöğretim
K-20	Erkek	25	64	Bekar	İlköğretim
K-21	Erkek	29	71	Evli	Lisans

Tablo 2’deki veriler incelendiğinde katılımcıların tamamının erkek olduğu görülmektedir. Çalışmanın yapıldığı bölgede gece vardiyasında kadın işçi çalıştırılma durumunun yaygın olmaması, çalışmanın yapıldığı fabrikada kadın işçi tercih edilmemesi bu sonucun sebepleri olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca kadınların gece çalışması “Kadın Çalışanların Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik” ile

düzenlenmiştir. Mevzuat kapsamında kadın çalışanlar gece postalarında 7,5 saatten fazla çalıştırılmaz ve gece çalışması için sakınca olmadığına dair sağlık raporu almaları gerekmektedir.

Çalışmaya katılan katılımcıların yaş durumları değerlendirildiğinde; 21-35 yaş arası 11 katılımcı, 36-50 yaş arası 6 katılımcı ve 50 yaş üzeri 4 katılımcı olduğu ve yoğunluğun 21-35 yaş arası (%52,4) yetişkin çalışma çağındaki nüfus olduğu görülmektedir.

Görüşülen katılımcılardan 4 katılımcı bekar, 17 katılımcı evli olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların eğitim durumlarını incelediğimizde 1 okuma-yazma bilmeyen 7 ilköğretim 12 ortaöğretim 1 lisans olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda çalışanların çoğunluğunun (%57) ortaöğretim mezunu olduğu görülmektedir.

#### **4.6.2. Katılımcıların Görevleri ve Çalışma Sürelerine İlişkin Bilgiler**

Gece vardiyasında çalışma ve beslenme düzenine ilişkin bakış açılarının nasıl olduğunu anlamak için demografik bilgiler kadar gece vardiyasında çalışma süreleri ve görevlendirildikleri işler de önemlidir çünkü yapılan işlerin ağırlığı da gece vardiyasında çalışma düzenini etkilemektedir.

Tablo 3

Katılımcıların görevleri ve çalışma sürelerine ilişkin bulgular

Katılımcılar	Görev Bilgileri	Çalışma	Gece Vardiyasında
		Süreleri (Toplam / Yıl)	Çalışma Süreleri(Yıl)
K-1	İş Makinesi (Ekskavatör) Operatörü	14	14
K-2	İş Makinesi (Ekskavatör) Operatörü	12	10
K-3	Ateşleyici (Dinamit Ateşleyicisi)	37	30
K-4	Şoför (Kamyon)	32	2
K-5	Kürekçi, makine bakımı	30	2
K-6	Konkasör İşçisi	7	7
K-7	Mikser Operatörü	20	20
K-8	Ekskavatör yağcısı (Bakımcı)	7	7
K-9	Elektrikçi	17	5
K-10	Kepçe/Yükleme Operatörü	10	10
K-11	Yağcı (İş Makinası)	24	24
K-12	Ekskavatör operatörü	23	10
K-13	Ekskavatör operatörü	3	3
K-14	Konkasör Operatörü	12	9
K-15	Kürekçi / Temizlik	20	20
K-16	Kırma Eleme Tesisi (Tesis yağcısı)	3	3
K-17	Asfalt Operatörü	10	10
K-18	Kepçe operatörü	5	5
K-19	Kürekçi, Kırma Eleme Tesisi	2	2
K-20	Mikser operatörü	2	2
K-21	Vardiya şefi	3	3

Tablo 3'te katılımcıların işyerindeki pozisyonları ve çalışma süreleri ile ilgili detaylı bilgiler sunulmaktadır. Bu tablo, işçilerin işyerinde geçirdikleri toplam yılları ve bu sürenin ne kadarını gece vardiyasında çalışarak geçirdiklerini göstermektedir. İlginç bir şekilde, katılımcıların çoğunluğu çalışma sürelerinin tamamını veya büyük bir kısmını gece vardiyasında geçirmiştir. Bu durum, gece vardiyasının çalışma hayatındaki yaygınlığını ve önemini vurgulamaktadır.

Katılımcıların görevlerine ve çalışma sürelerine ilişkin bulgularda dikkat çeken bir başka nokta, katılımcıların üstlendikleri görevlerin çeşitliliğidir. İş makinesi operatörlerinden ateşleyicilere, şoförlerden bakım işçilerine kadar geniş bir yelpazede görevler bulunmaktadır. Bu görevlerin çoğu, fiziksel olarak zorlayıcı ve yüksek dikkat gerektiren işlerdir. Özellikle ekskavatör operatörleri, dinamit ateşleyicileri ve konkasör işçileri gibi pozisyonlar, tehlike içeren ve dikkat gerektiren işlerdendir. Bu görevlerin gece vardiyasında yapılması, işçilerin karşılaştıkları zorlukları daha da artırmaktadır.

Katılımcıların çalışma süreleri göz önüne alındığında, bazı işçilerin uzun yıllar boyunca aynı görevde çalıştığı görülmektedir. Örneğin, bir ateşleyicinin 37 yıl, bir şoförün 32 yıl gibi uzun süreler boyunca aynı işi yapmış olması, bu tür işlerin deneyim ve beceri birikimi gerektirdiğini göstermektedir. Aynı zamanda, bu uzun çalışma süreleri, işçilerin işlerine olan bağlılıklarını ve sektördeki istikrarlarını da göstermektedir.

#### 4.6.3. Katılımcıların Beslenme Düzenine İlişkin Bulgular

Gece vardiyasında çalışmanın zorlukları, işçilerin sağlığı ve yaşam kalitesi üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Gece vardiyasının, uyku düzenini bozması, sosyal hayatı kısıtlaması ve beslenme düzenini olumsuz etkilemesi gibi pek çok olumsuz yan etkisi bulunmaktadır. Bu yüzden, çalışanların beslenme düzenleri, sağlıklı ve dengeli bir yaşam sürdürebilmeleri için büyük önem taşımaktadır. İyi bir beslenme düzeni, çalışanların enerji seviyelerini ve genel sağlıklarını korumalarına yardımcı olur, bu da iş verimliliğini ve iş güvenliğini doğrudan etkiler. Bu bağlamda, çalışma koşulları, işçilerin sağlık durumları ve beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişki, araştırmanın önemli bir odak noktası olmaktadır. Beslenme düzenine ilişkin bulgular Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4

Katılımcıların vardiyalı çalışmaya bağlı beslenme sorunlarına ilişkin bulgular

	Sayı	Yüzde
<b>Düzensiz Beslenme</b>	12	%57
<b>Öğün Atlama</b>	11	%52.3
<b>Hazımsızlık</b>	9	%43

\*\*\* birden fazla beslenme sorunu bildiren katılımcılar bulunmaktadır.

Buna göre katılımcıların beslenme konusunda ana sorunları beslenme düzenlerinin bozulması ve sonrasında hazımsızlığın getirdiği sindirim problemleri ve gece çalıştıkları için öğün atlama olarak belirlenmiştir. Katılımcıların yarsısından fazlası (%57) düzensiz beslenme probleminden ve öğün atlama (%52.3) sorunundan bahsetmiştir. Yine büyük bir çoğunluğu (%43) yetersiz ve dengesiz beslenmenin bir sonucu olan hazımsızlık şikâyeti olduğunu belirtmiştir. Öğün atlayan katılımcıların hangi öğünleri atladığına dair bilgiler Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Katılımcıların öğün atlama durumlarına ilişkin bulgular

	Sayı	Yüzde
<b>Sabah</b>	2	% 18.2
<b>Öğle</b>	4	% 36.3
<b>Akşam</b>	4	% 36.3
<b>Gece</b>	1	% 9.1

\*\*\*öğün atlama problemi bildiren 11 katılımcının öğün atlama durumları incelenmiştir.

Öğün atlayan işçiler arasında çoğunlukla sırasıyla en çok öğle ve akşam ve son olarak sabah öğünlerinin atlandığı belirtilmiştir.

Katılımcıların “Beslenme Düzenine İlişkin Bulgular” alt kodunda söyledikleri şu şekildedir;

K-1; “(...) Öğün atlayınca daha çok acıktığım oluyor. Birde gece çalıştığımız için çok veya az yemekte önemli oluyor bizim için ancak gündüz uyumak gece çalışma öğün atlamaya sebep oluyor (...)”

K-2; “(...) Öğün atladığım olmuyor. Çok nadir, ayda yılda bir vardiya zamanı akşam yemeğini yemediğim olabilir (...)

K-3; “(...) daha çok kahvaltılık tüketiyorum gece öğünlerinde. Onun dışında et vb. tüketirsem ağırlık çöküyor, çok fazla ekmek yediğimde de olabiliyor (...)”

K-4; “(...) bazen gece öğünü yemiyorum(...)”

K-5; “(...) migrenim var. Gece salatalarda soğan vb. yediğimde dokunuyor(...)”

K-7; “(...) Günde 2 öğün yemek yiyorum. Öğle ve akşam. Vardiyada gece vardiya başlamadan önce saat 12-1 arasında öğün verilir(...)”

K-15; “Öğün atladığım zaman gece öğününe kadar acıkıyorum. Gece daha fazla yemek yediğim oluyor. Bu da midemi rahatsız ediyor. Hazımsızlığa sebep oluyor. Bazen baş dönmesi de yapıyor.”

K-16; “(...) fazla yemek yediğimde ve yağlı yemek yediğimde halsizlik midemde doluluk ve hazımsızlık yapıyor (...)”

K-17; “(...) yemek türü yediğim zaman midemi rahatsız ediyor. Ağır geliyor.”

#### **4.6.4. Katılımcıların Mevcut Sağlık Sorunlarına İlişkin Bulgular**

“Çalışanların Mevcut Sağlık Sorunları” Tablo 6’da görülmektedir. Katılımcılar tarafından kolesterol, şeker hastalığı, migren, karaciğer yağlanması, hipertansiyon, boyun düzleşmesi gibi hastalıklar belirtilmiştir.

Tablo 6

Katılımcıların mevcut sağlık sorunlarına ilişkin bulgular

	Sayı	Yüzde
<b>Kolesterol</b>	1	%4.8
<b>Diyabet / Şeker Hastalığı</b>	1	%4.8
<b>Migren</b>	2	%9.6
<b>Karaciğer Yağlanması</b>	2	%9.6
<b>Hipertansiyon</b>	2	%9.6
<b>Boyun Düzleşmesi</b>	1	%4.8
<b>Bel Ağrısı</b>	2	%9.6
<b>Gastrointestinal (Mide Bağırsak Sistemi) Hastalıkları (Gastrit, gaz, hazımsızlık vb.)</b>	5	%23.8
<b>Sağlık sorunu bulunmayan katılımcı</b>	5	%23.8
<b>Toplam</b>	21	%100

Tabloda katılımcıların mevcut sağlık durumları görülmektedir. Katılımcılar arasında en yaygın görülen hastalıklar gastrointestinal rahatsızlıklar (%23.8) olduğu görülmektedir. Sırasıyla migren, karaciğer yağlanması ve hipertansiyon da katılımcılarda görülen mevcut sağlık sorunlarından. Bu hastalıkların bazıları işe bağlı gelişim gösterme ihtimali hastalıklar olmakla birlikte meslek hastalıklarının belirlenmesinin zorluğu burada ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların beyanları ile boyun düzleşmesi ve bel ağrısı şikayetlerinin meslek hastalığı olabileceği değerlendirilmiştir. Ayrıca dinamit ateşleyicisi olan bir işçi kullanılan patlayıcı madde, toz ve duman etkisiyle mesleğin ilk yıllarında baş ağrısı problemleri olduğunu belirtmiştir. Meslek hastalıklarının yıllar içerisinde takip gerektirdiği ve bir hastalığın meslek hastalığı olup olmadığının ancak bu şekilde belirleneceği bilinmektedir. Bu kapsamda katılımcıların bazı ifadeleri aşağıdadır:

K-3; “(...) Mesleğe başladığım ilk zamanlarda dağ patlatmada çok fazla toza maruz kaldığımdan şiddetli baş ağrısı oluyordu. Sonraları alıştık geçti (...)”

K-7; “(...) Bel fitiğim var. Çok ayakta durduğumda rahatsızlık veriyor (...)”

#### 4.6.5. Gece Beslenmesinin İş Üzerindeki Etkilerine İlişkin Bulgular

Katılımcılara gece vardiyasında gece öğünlerinde tükettikleri besinler ve bu besinlerin onlar üzerindeki etkileri sorulmuştur. Bu kapsamda gece vardiyası süresince bu rahatsızlıkların iş verimine ya da işleyişine etkisi anlaşılmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda katılımcıların gece vardiyasında çoğunlukla (%52) kahvaltılık tüketmeyi tercih ettikleri, yemek tükettiklerinde dahi hafif yemekler tüketmeyi tercih ettikleri belirtilmiştir.

Tablo 7

Katılımcıların gece vardiyasındaki yemek tercihlerine ilişkin bulgular

	Sayı	Yüzde
<b>Kahvaltılık</b>	11	%52
<b>Yemek Türü</b>	10	%48
<b>Toplam</b>	21	%100

Katılımcıların gece beslenmesinde tercih ettikleri besinlere ilişkin cevaplarından bazıları şunlardır:

K-1; “(...) Ben daha çok kahvaltılık ekmek peynir tercih ederim. Yağlı yemekler. Rahatsız ediyor (...)”

K-2; “(...) Ben daha çok kahvaltılık tercih ediyorum. Kahvaltılık gece daha hafif olduğu için hazmı kolay oluyor. Ağır yemek yediğimiz zaman tabi yağlı yemekler mesela ağırlık çöküyor (...)”

K-3; “(...) daha çok kahvaltılık tüketiyorum gece öğünlerinde. Onun dışında et vb. tüketirsem ağırlık çöküyor, çok fazla ekmek yediğimde de olabiliyor (...)”

K-4; “(...) yağlı yemekler kızartmalar Hazmı zor oluyor. Halsizliğe sebep oluyor. Hareketleri ağırlaştırıyor (...)”

K-5; “(...) migrenim var. Gece salatalarda soğan vb. yediğimde dokunuyor(...)”

K-6; “(...) genelde hafif olduğu için kahvaltılık yiyorum (...)”

K-7; “Gece hem kahvaltılık hem de yemek türü veriliyor. Genelde kahvaltılık yiyorum. Yağlı yemekler, kızartmalar, kuru fasulye nohut mercimek, çiğ soğan sarımsak beni rahatsız ediyor.”

K-9; “(...) Ben daha çok kahvaltılık tüketiyorum. Yemeklerden yediğimde midemde rahatsızlık hissediyorum (...)

K-11; “(...) Ben genelde kahvaltılık tercih ediyorum. Kızartmalar, çok yağlı yemekler, patates pilav makarna çok tüketmek beni rahatsız ediyor. Bu yemekler gece beslenmelerinde karşıma çıkıyor. Genelde kahvaltılık tüketmeye gayret gösteriyorum.”

K-12; “Kızartma ya da yağlı yediğimde halsiz hissettiriyor. Hamur işi özellikle makarna mantı çıktığında ağırlık çöküyor.”

K-13; “(...) Genellikle kahvaltılık türü tercih ediyorum. Gece yemek türü yediğimde sindirim sorunları ya da hazımsızlık problemleri yaşıyorum. Ayrıca çok ağır yemekler yediğimde yemek sonrasında bir ağırlık, halsizlik ve doluluk hissi oluyor (...)

K-15; “(...) Yediğim yemekler iş verimimi etkiliyor. Aç olduğumda enerjim düşük hissediyorum. Çok yağlı yediğimde midemi rahatsız hissediyorum. Akşamdan hamur işi yediğimde fazla meyve yediğimde ağırlık hissediyorum. Tüm bunlarda iş verimi düşüyor.”

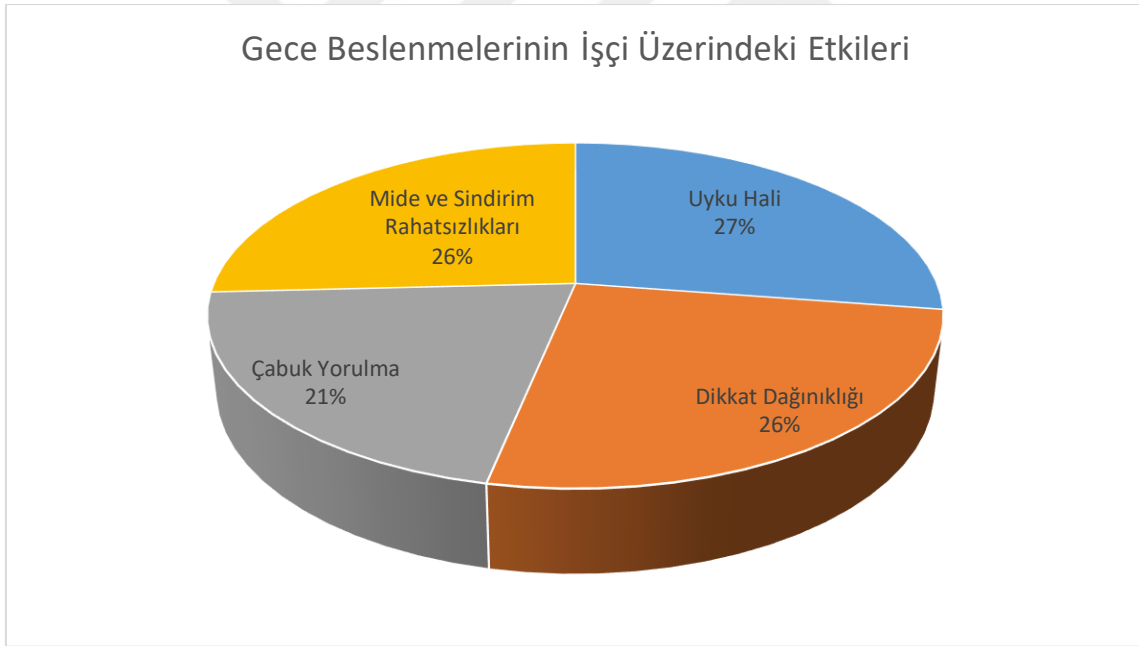
K-16; “(...) Fazla yemek yediğimde ve yağlı yemek yediğimde halsizlik midemde doluluk ve hazımsızlık yapıyor (...)

K-17; “(...) Ben gece öğününde daha hafif olduğu için kahvaltılık tercih ediyorum. Ağır yemek yediğimiz zaman tabi yağlı yemekler mesela ağırlık çöküyor, iş verimini etkiliyor.”

K-19; “Yağlı bazen mideme dokunuyor. Ağrı yapıyor. Tavuk yemekleri genelde yağlı çıkıyor ya da bazen karışık kızartma oluyor o zamanlar sadece kahvaltılık yanında doyurucu olması için pilav makarna yiyorum.”

K-21; “(...) Ben genelde hafif kahvaltılık tüketiyorum. Gece ağır yağlı yemekler yemeyi tercih etmiyorum. İş verimi üzerinde etkileri olabileceğini değerlendiriyorum (...)

Katılımcıların büyük bir çoğunluğu gece beslenmelerinde yağlı ve ağır yemekleri tüketmenin fiziksel olarak kendileri üzerinde olumsuz etkileri olduğunu bildirmiştir. Bu kapsamda gece beslenmelerinin katılımcılar üzerindeki etkisi Şekil 4’te verilmiştir.



Şekil 4. Gece beslenmelerinin işçi üzerindeki etkileri

Katılımcıların gece beslenmesinin kendileri üzerindeki etkileri kapsamında verdiği cevaplarda en fazla görülen problemin uyku hali olduğu görülmektedir. Sonrasında tüketilen yemeklerin sırasıyla mide ve sindirim rahatsızlıklarına ve dikkat dağınıklığına ve çabuk yorulmaya sebep olduğu belirtilmiştir.

K1; “(...) Gece öğününde genelde kahvaltı türü tercih ediyorum. Haşlama yumurta yediğim oluyor. Haşlama yumurta çok pişmişse rahatsızlık yaptığı oluyor. Çok çabuk yorulmama neden olup uyku basıyor. Bazen canım çekerse kızartma türü de oluyor kızartma ya da yağlı yediğimde rahatsızlığım artıyor.”

K-2; “(...) daha çok kahvaltılık tüketiyorum gece öğünlerinde. Onun dışında et vb tüketirsem ağırlık çöküyor uykum gelmesi bir yana işi yapacak halim kalmaya biliyor , çok fazla ekmek yediğimde de olabiliyor (...)”

K3; “(...) Gece bazen canım çok isterse yerim ama yemek hafif olmazsa tıkanıyorum daha çabuk yoruluyorum. Yemekten sonra dikkatim daha çabuk dağılabiliyor o yüzden (...)”

K-6; “(...) Çok fazla yemek yersem midemi rahatsız ediyor. Ağırlık çöküyor. Herhangi bir rahatsızlık iş verimini olumsuz etkiliyor. Dalgınlık bir anlık dikkatsizliğe sebebiyet verebiliyor. En çok uykusuzluk iş verimini etkiliyor. Çok yemek yediğimde ağırlık çöktüğü için uykum geliyor. Bu sebeple daha hafif yiyecekler tercih etmem gerekiyor (...)”

K-7; “(...) İş verimimi uykusuzluk etkiliyor. Ağır yemekler yediğimde ya da yoğurt tükettiğimde yemekten 1 2 saat sonra gece saat 3-4 arasında uyku bastırıyor. Uyku durumu da iş verimimi etkiliyor”

K-8; “(...) Pilav makarna ekmek çok yediğim zamanlarda vardiya başlangıcından 1 2 saat sonrası uyku hali olabiliyor(...)”

K-9; “(...) Rahatsız olunca ara veriyorum. Yoksa dikkatsizlikten kaza olabilir (...)”

K-12; “(...) Evet aç olduğumda doymadığımda dikkat dağınıklığı yapıyor. Bu yüzden yanımda aperatif bir şeyler taşıyorum (...)”

K-15; “(...) Gece vardiyasında yemekler genellikle tuzlu ve yağlı oluyor. Bu sebeple evden yemek getiriyorum ya da kahvaltılık atıştırıyorum. Çok tuzlu ya da yağlı yediğimde midem bozuluyor, yorgunluk halsizlik hissettiğim oluyor (...)”

K-17; “(...) Gece saat 3-4 arası uyku bastırıyor. Yemekten hemen sonra da ağırlık çöküyor. Genelde saat 3 4 gibi de ara öğün yapıyorum. Ama yine de tüm her düzenim alt üst oluyor (...)”

K-18; “(...) Bazen çok yemek yediğimde ağırlık çöküyor. Aç olduğumda da halsizlik oluyor bu da işe dikkatimi engelliyor (...)”

Gece beslenmelerine bağlı yaşanan problemlerin iş performansı / verimi üzerine etkileri incelendiğinde katılımcıların yemek seçimlerinin iş işleyişinin yavaşlaması ve dikkat gerektiren işlerde aksama sorunlarına sebep olduğu katılımcıların verdiği cevaplar doğrultusunda aşağıda Tablo 8’de görülmektedir.

Tablo 8

Gece vardiyasındaki yemek seçimlerinin iş üzerindeki etkileri

	Sayı	Yüzde
<b>İş Performansının Düşmesi</b>	12	%57,1
<b>Dikkat Gerektiren İşlerde Aksama</b>	6	%28,6
<b>Herhangi bir etki bildirmeyen katılımcı</b>	3	%14,3
<b>Toplam</b>	21	%100

Gece beslenmesinin iş üzerindeki etkisi ise katılımcıların aşağıda belirttiği şekildedir.

K-1; “(...) Yok öğle yemeğine yakın bir zamandı. Yorgunluk belki biraz açlık etkilemiş olabilir. Ama zemin kötü olduğundan ona dikkat etmek gerekiyordu. Zeminden kaynaklı olduğu düşündüm (...)”

K-4; “(...) Gece çok ağır yemiştik zemin düz değildi, engebeliydi. Benim dikkatsizliğim sonucu yaşandı. Bende bir yaralanma olmadı. Araç hasarlandı(...)”

K-5; “(...) Benim dikkatsizliğimden kaynaklı yaşandı. Dalgınlıkla dikkatsizliğim sonucunda yaşandı.”

K-7; “(...) görevli olduğum işi yürütürken uyuyakalmam sonucu işin durduğunu fark etmediğim için uyarı almıştım ve işten çıkarılma noktasına gelmiştim(...)”

K-12; “(...) sebepler birleştiğinde iş kazaları ile sonuçlanabileceğini düşünüyorum. Işin başında ben oturarak yaptığım için dalgınlık sonucu cihazın arıza verdiğini gördüm.”

K-14; “(...) Arkadaşım benim rahatsız olduğu için iş başında fenalaşıp işi durdurmuştu ama sonrasında herkes onun iyiliği için bir Őey demedi kimse bu durumu müdüre söylemedi (...)”

K-15; “(...) Fazla yemek tkettiğimde halsizlik oluyor. Ağırlık kyor işi yavaş yapmaya başlıyorum ki hata yapmayayım (...)”

K-16; “(...) Sabahın erken saatlerde tam olarak uyanamamış olabiliyoruz. O gün de kahvaltıyı az yaptığımı hatırlıyorum. Uykulu olduğumdan anlık olarak fazla g uyguladım, dikkatim dağıldı ve bu sebeple bir iş kazası yaşadığımı düşünüyorum (...)”

Yukarıda belirtilen durumlar incelendiğinde gece beslenmelerinin gece yaşanan işle ilgili problemlere etki etme derecesi analiz edilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda gece beslenmelerinde çok ağır ve yağlı yemekler tktmenin işçiler üzerinde olumsuz fizyolojik etkileri olduğu ve bu durumların da dikkat gerektiren işlerde aksamalara, iş veriminin düşmesine ve iş kazalarına temel oluşturabileceği ortaya koyulmaktadır. Gece beslenmelerinin daha hafif ve geiştirici olmasının yaşanan aksaklıkları ve olumsuzlukların önüne geçeceği düşünülmektedir. Bu olumsuz etkilerin en aza indirgenmesi için katılımcılara beslenme düzeninin nasıl olması gerektiğine dair soru yöneltilmiş olup cevapları ise aşağıda belirtilmiştir.

K-1; “Bizim için kendimize dikkat etmek gerekiyor. Rahatsızlık veren yemekleri yememek gerekiyor. İşletme de bizimki gibi yemekte seçenek olması lazım. Mola saatleri arttırılması lazım. Burada çay içmek için termoslar veriliyor her saat çay ve kahve içme imkânı var.”

K-2; “(...) İşletmeler tarafından çeşitlilik sağlanmalı. Ara öğünler verilebilir. Meyve kuruyemiş gibi. Çalışanlar için anket yapılarak menüler düzenlenebilir (...)

K-3; “Çalışanlar kendi rahatsızlığına göre yemek yemeli. İşletmeler de çalışanların ihtiyacına göre her çeşit yemek çıkarmalı (...)

K-4; “(...) Dışarıdan firma ile anlaşma yapılabilir. Menülere farklılık getirilebilir (...)

K-5; “(...) işletmeler tarafından yemek çeşitliliği arttırılabilir. İşçilerin sağlık durumları da değerlendirilebilir. Menü planlamaları çeşitlendirilebilir. İsteyene dışarıdan yemek getirmesi için maddi destek verilebilir. Fabrikadan yemek isteyen yer, dışarıdan yemek isteyen dışarıdan yer (...)

K-13; “(...) Gece vardiyasında çalışanlar, besin tercihlerine dikkat etmelidirler. Özellikle geç saatlerde ağır ve yağlı yiyecekler tüketmek, sindirim sorunlarına veya hazımsızlığa yol açabilir. Gece vardiyasında çalışanlar, vardiyaları boyunca enerjilerini korumak ve uyanık kalmak için bazı özel yiyecek tercihlerine yönelebilirler.”

K-14; “(...) Gece öğünlerinde daha hafif yemekler tercih edilmelidir. İşyerleri, gece vardiyasında çalışanlar için sağlıklı yiyecek seçenekleri sunabilir.”

K-16; “İşletmeler menü planlamasında; işçilerin ihtiyaçlarını karşılayacak ve gece beslenmesi olduğu için daha hafif ve besleyici gıdalar tercih etmelidirler.”

K-21; “(...) İşletmelere de personele de işçi beslenmesi konusunda eğitimler verilebilir(...)

Katılımcıların belirttiklerine göre çalışanların beslenme konusunda bilinçlendirilmesi, gece çalışanlara özel menüler geliştirilmesi, yemek çeşitliliğinin artırılması, kalori hesaplaması gibi öneriler sunulmuştur. Tüm bu durumlar işçi çalıştıran kurumlardaki uzman bir diyetisyen olmasının önemini ortaya koymaktadır.

Katılımcılara daha önce geçirdikleri iş kazaları / ramak kala olaylar sorulmuş ve bu olayların yemek yedikleri saatler ile ilişkileri incelenmeye çalışılmıştır. Katılımcıların başlarından geçen iş kazaları ve verdikleri cevaplar şu şekildedir;

K-2; “(...) Yemeğin üzerinden bir saat kadar geçmişti sonrasında saat 01.00 sularında; Elektrik motoruna elektrik basarken yukarıda marşa basılıyor; marş motoruna 3 parmağım sıkıştı(...)”

K-4; “(...) gece saat 03-03.30 civarıydı. Aracın ara boşluğunu almam gerekirken damperi dikledim, hareket edince sağa devrildi. Zemin düz değildi, engebeliydi. Yemek yedikten yaklaşık iki saat sonra oldu ama o gün evden de sinirli gelmiştim ve moralimde bozuktu daldığım için yaşanmış olabilir.”

K-5; “(...) gece saat 01-01.30’da vardiya başlangıcında; makinedeki kayışı kontrol ederken elim sıkıştı. Bir kere böyle bir olay yaşadım. Herhangi bir yaralanma olmadı. Yemek yiyeli 1 buçuk saat oldu olmadı birazda daldım diye olabilir (...)”

K-17; “(...) makinayı naklederken arabanın freni boşaldığından bir kaza geçirdim. Bende herhangi bir yaralanma olmadı. Araç az hasar aldı.”

Katılımcıların belirttiklerine göre yaşanan iş kazalarının altında birçok sebep yatmaktadır. Görüldüğü üzere katılımcıların geçirmiş oldukları kazaların tamamı yemekten hemen sonra vardiya başlangıç saatlerinde yaşanmıştır. İş kazalarının sebebi dikkatsizlik, uykululuk, dalgınlık olarak açıklanmıştır. Çavdar ve arkadaşlarının (2022) çalışmalarına göre iş kazalarının psikolojik, fiziksel ve işyerindeki nedenlere dayalı olduğu durumunun örneği olarak bahsedilenler karşımıza çıkmaktadır. Tüm bunlarla kötü beslenmenin etkileri arasında ortak sonuçlar bulunmaktadır.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Gece vardiyalarında çalışmakta olan işçilerin beslenme düzenleri ve sağlık durumları, iş kazaları ve genel işçi sağlığı açısından önemli etkilere sahiptir. İşyerlerinin, bu özel ihtiyaçları dikkate alarak, iş sağlığı ve güvenliği politikalarını yeniden şekillendirmeleri gerekmektedir.

Bu çalışmanın araştırma problemini gece vardiyalarında çalışmakta olan işçilerin beslenme durumları ve bunun işçi, iş performansı, iş kazaları üzerinde oluşturduğu olumsuz durumlar oluşturmaktadır. Bu sorunlar genellikle; gece beslenmelerinde tüketilen yemeklerin iş verimini düşürmesi, kişide belli sağlık sorunlarına yol açması ve iş kazası riskini arttırması olarak sıralanabilir. Bu doğrultuda yapılan çalışmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

- Gece vardiyasında çalışmanın işçilerin beslenmesi üzerindeki olumsuz etkileri nelerdir?
- Gece vardiyasında tüketilen besinlerin çalışanların verimliliği ve iş performansı üzerindeki etkileri nelerdir?
- Gece vardiyasında tüketilen besinlerin iş kazası görülme riskleri ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkileri nelerdir?

Çalışmanın en belirgin bulgusu, gece vardiyası çalışanlarının beslenme düzenlerinin bozulması ve bunun sağlık üzerindeki olumsuz etkileridir. Bulgularımız gece vardiyasında çalışmanın beslenme üzerinde olumsuz etkileri olduğunu ve katılımcıların çoğunluğunun düzensiz beslendiğini ve öğün atlama sorunları olduğunu doğrulamıştır. Kırtız (2018) ve Tanır ve arkadaşlarının (2001) yaptığı çalışmalarda gece vardiyasında çalışan işçilerde öğün atlama problemi olduğu ve daha çok kahvaltı öğününün atlandığı bilinmektedir. Ancak bizim bulgularımızda işçilerin en çok öğle ve akşam öğünlerini atladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

İşçilerin sağlık durumları ve karşılaştıkları kronik rahatsızlıklar, iş kazalarının sıklığını ve ciddiyetini doğrudan etkilemektedir. Bulgularımızda işçilerin en belirgin sağlık sorununun gastrointestinal rahatsızlıklar (Mide- bağırsak sorunları) olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Koçak (2014) ve Pietrojosti (2006) çalışmalarında vardiyalı çalışanların mide

bağırsak sistemi hastalıkları ile ilişkisini vurgulamaktadır. Vardiyalı işçiler üzerinde yapılan birçok çalışmada benzer sonuçlar mevcuttur. Kronik rahatsızlıklar, yorgunluk ve dikkat eksikliği gibi sorunlar, iş kazalarına yol açan önemli faktörlerdir. Bu nedenle, işçilerin düzenli sağlık kontrollerinin yapılması ve sağlık durumlarının iş kazaları risk değerlendirmelerine dahil edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Bulgularımız işçilerin gece beslenmelerinde daha hafif, kahvaltılık gıdalar tüketmeyi tercih ettiklerini göstermiştir. İşçilerin neredeyse tamamı ağır ve yağlı yiyeceklerden şikayetçi olmuştur. Benzer şekilde Wolgemuth vd. (1982) ve Harrington (2001) tarafından yapılan çalışmalarda vardiyalı çalışanların daha hafif ve besleyici gıdalar tercih ettikleri görülmektedir. Ağır ve yağlı yiyeceklerin tüketilmesi, mide rahatsızlıklarına (hazımsızlık, gaz, yanma vb.), yorgunluk ve dikkat eksikliğine yol açmaktadır. Bu da iş kazalarını artırmaktadır. Ayrıca tüketilen besinler iş performansını ve verimliliğini de etkilemektedir. İşçilerin gece vardiyasında hafif ve besleyici yiyecekler tüketmeleri, iş kazalarını önleme ve genel sağlık durumlarını iyileştirme açısından kritik öneme sahiptir.

Gece beslenmeleri sonrası en çok karşılan sorunun uyku hali olduğu sonucuna varılmıştır. Birçok iş kazasının en büyük nedeninin uykululuk durumu olduğu bilinmektedir. Benzer şekilde Gold ve arkadaşlarının (1992) yaptığı çalışmada uykululuk durumu ve buna bağlı iş kazalarındaki artış durumu ortaya konmuştur. Gece beslenmelerinin hemen ardından uyku hali durumu olması dalgınlık, dikkat eksikliği gibi durumlara yol açabilmekte ve bu da vardiyanın ilk saatlerinde iş kazası risklerini arttırabilmektedir. Bulgularımız yaşanan iş kazalarının tamamının yemek saatinden 1-2 saat sonra gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Bu da beslenme ve iş kazaları arasındaki bağlantıyı ortaya koymaktadır.

Yukarıdaki bilgilerden yola çıkarak araştırma problemlerine ilişkin tatmin edici sonuçlara ulaşılmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda gece vardiyasında çalışan işçilerin beslenme durumlarının iş ve işçi üzerindeki olumsuz etkileri ve iş kazası riskleri açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu kapsamda gece çalışan bireylerin beslenme alışkanlıkları ve iyilik hallerine ilişkin geliştirilebilecek çeşitli öneriler bulunmaktadır:

İşyerlerinin, gece vardiyasında çalışan işçilere yönelik beslenme politikalarını yeniden gözden geçirmeleri gerekmektedir. Çalışmamızda önerilen çeşitlilik, sağlıklı yiyecek seçenekleri ve eğitimler, işçi sağlığı ve güvenliği politikalarının geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. İşyerlerinin, işçilerin özel beslenme ihtiyaçlarına ve sağlık

durumlarına yönelik politikalar geliştirmesi, iş kazalarını önlemede ve genel işçi sağlığını iyileştirmede kritik bir adım olacaktır.

Bu çalışma, gece vardiyasında çalışan işçilerin beslenme ve sağlık ihtiyaçlarının, iş güvenliği ve işçi sağlığı politikalarında daha fazla dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. İşyerleri ve ilgili kurumlar, bu bulgular ışığında, işçilerin sağlık ve güvenliğlerini korumak için gerekli önlemleri almalıdır. İş kazalarını azaltma ve işçi sağlığını iyileştirme çabaları, bu özel ihtiyaçları dikkate alarak, işçi sağlığı ve güvenliği politikalarını yeniden şekillendirmek için bir fırsat sunmaktadır.

Çalışanların beslenme ve sağlık bilincini artırmak için işyerlerinde beslenme ve sağlık odaklı eğitim ve bilinçlendirme programları uygulanmalıdır.

Gece vardiyasında çalışan işçilerin refahını sağlamak için işyerlerinin onların sağlık ve beslenme alışkanlıklarını sürekli olarak izlemesi ve değerlendirmeye alması çok önemlidir. Bu sürekli değerlendirme, mevcut politika ve uygulamaların verimliliğinin değerlendirilmesine olanak tanır ve gerekli düzenlemeleri kolaylaştırır.

Gece vardiyasında çalışanların beslenme ihtiyaçlarını daha iyi desteklemek için işyerlerinin kişiye özel beslenme girişimleri uygulaması ve besleyici ve kalori hesaplaması yapılarak yiyecek seçenekleri sunması tavsiye edilmektedir. Ayrıca yemek programları ve menüler gece saatlerinde çalışanların özel gereksinimlerine uygun olacak şekilde ayarlanmalıdır. Bu da ancak bir beslenme uzmanı marifetiyle mümkün olacaktır. Dolayısıyla işçi çalıştıran kurumlarda iş yeri hekimi, iş sağlığı ve güvenliği uzmanının yanında muhakkak bir beslenme uzmanı / diyetisyen de çalıştırılması zorunlu hale gelmelidir.

Bu çalışma, iş sağlığı ve güvenliği alanında gelecekte yapılacak araştırmalara temel teşkil edebilir ve gece vardiyasında çalışan işçilerin karşılaştığı zorluklara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunabilir.

## KAYNAKÇA

- Abbott SM, Reid KJ, Zee PC (2015) Circadian rhythm sleep-wake disorders, *Psychiatric Clinics of North America*, 38 (4):805-823.
- Ak, F. (2007). Vardiyalı Çalışmanın Hemşirelerin Fiziksel Sağlığı Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Akerstedt, T. ve Wright, K.P. (2009) Sleep loss and fatigue in shift work and shift work disorder. *Sleep Med Clin*, 4, 257-271.
- Akgün, S. (2015). Sağlık sektöründe iş kazaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2 (2), 67-75.
- Aksoy M, Nişancı F, Kızıl M, Çakır B, Çarkçı M. (2016). Besin Ögeleri ve Besin Grupları, Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara, 30-33.
- Aksüt, G., Eren, T. ve Tüfekçi, M. (2020). Ergonomik Risk Faktörlerinin Sınıflandırılması: Bir Literatür Taraması. *Ergonomi*, 3 (3), 169-192.
- Aktaş, N. (2011). Besin Rehberleri: Beslenme Eğitiminde Görsel Bir Araç. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (25), 11-16.
- Altınır, A., Atalay, H. ve Bilal, T. (2018). Serbest Radikaller ve Stres İle İlişkisi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7 (1), 51-55.
- Arıkan, S. Ve Bardak Perçinci, N., (2021). Karbonhidratların Kronik Hastalıklarla İlişkisi ve Tıbbi Beslenme Tedavisindeki Rolü. *Türkiye Sağlık Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 36-50.
- Arslan, M., Taşkaya, C. ve Kavalcı, B. (2020). Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite, Obezite ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 2 (1), 16-22.
- Arslan, R. ve Pekşen Akça, R. (2012). Çocukların Eğitiminde Rol Model Oluşturacak Olan Eğitimci ve Usta Öğretici Adaylarının Beslenme Alışkanlıkları. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (8), 101-119.

- Assis, M.A., Kupek, E., Nohas, M.V. and Bellisle, F. (2002). Food intake and circadian rhythms in shiftworkers with a high workload, *Appetite* 40, 175- 183.
- Avcıkaya, D. (2016). Vardiya Çalışma Düzeni ile Çalışanların Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aydemir, C. (2008). Ekonomik Gelişme Sürecinde Tarım-Sanayi İlişkilerinin Sektörler Arası Bütünleşmeye Etkileri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (10), 129-147.
- Aydenk Köseoğlu, S. Z. ve Çelebi Tayfur, A. (2017). Adölesan Dönemi Beslenme ve Sorunları Nutrition and Issues in Adolescence Period. *Güncel Pediatri*, 15 (2), 44-57.
- Babalık, F. C. (2016). *Mühendisler İçin Ergonomi İşbilim*. Bursa: Dora Yayıncılık.
- Bacak, B. ve Kazancı, E. (2015). Türk Çalışma Hayatında Vardiyalı Gece Çalışan İşçilerin Karşılaştığı Fizyolojik, Psikolojik ve Sosyolojik Etkilerin Değerlendirilmesi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3 (6), 132-149.
- Bacak, B. ve Yiğit, Y. (2007) Türk İş Hukukunda Kadın İşçilerin Çalışma Koşullarına İlişkin Düzenlemelerin Değerlendirilmesi. *Kamu-İş*, 9 (2), 1-32.
- Balkan, F. (2013). Metabolik Sendrom. *Ankara Medical Journal*, 13(2), 85-90.
- Balkır, Z.G. (2012). İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Organizasyonu. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 2 (1), 56-91.
- Baltacı, Ali. (2019). Nitel araştırma Süreci: Nitel Araştırma Nasıl Yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Başpınar, T. ve Yeşilkaya, B. (2021). Beslenme ile Uyku İlişkisi. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 105-116.
- Bayazıt Hayta, A. (2007). Çalışma Ortamı Koşullarının İşletme Verimliliği Üzerine Etkisi. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi* (1), 21-41.
- Baygeldi, A.D. ve Gerdan, S. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Ölümlü İş kazalarına Yönelik Yargıtay Kararları. *Dirençlilik Dergisi*, 3 (2), 101-111.

- Baysal, A. (1996). Sağlıklı Beslenme ve Akdeniz Diyeti. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 25 (1), 21-29.
- Baysal, A. (1998). Sağlıklı Beslenme: Uzmanların Önerisi Tüketicinin Algılaması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 27(2), 1-4.
- Baysal, A. (2002) *Beslenme Kültürümüz*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Baysal, A., Kutluay Merdol, T., Cığırım, N., Sacır, F., Başoğlu, S. (2005). *Türk Mutfağından Örnekler*. Ankara: Hatiboğlu Yayıncılık.
- Baysal, A. (2009). *Beslenme*. Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
- Baysal A. (2018). *Beslenme*. Hatiboğlu Yayınları. 17. Baskı. Ankara.
- Bekar, A. ve Ersoy, A. F. (2011). Sanayide Çalışan İşçilerin Enerji Harcamaları ve Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. *Vocational Education*, 6 (3), 84-108.
- Beyhan, Y. (2012). *İşçi Sağlığı-İş Güvenliği ve Beslenme*, Ankara, Sağlık Bakanlığı.
- Bilge, E. (2009). Bir İşletmede Çalışanların Beslenme Durumları ve Enerji Harcamalarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Edirne.
- Bilgin, B.N., Çetinkaya, E., Demir, S., Yardak, Z. ve Kolaç, N. (2021). Vardiyalı Çalışanlarda Uykusuzluk ve/veya Kalp Hastalıkları Riskleri: Sistemik Derleme. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 30(1), 13-21.
- Bilici, S. (2006). Farklı İş Kollarında Çalışan Yer Altı Maden İşçilerinin Enerji Harcamaları ve Beslenme Durumlarının Saptanması. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bilici, S. ve Köse, S. (2016). Mutfak ve Yemekhane Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 44(3), 239-247.
- Bulut, S. ve Turnagöl, H. (2018). Glikojen Depoları, Egzersiz Antrenmanı ve Diyet Etkileşimi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 28 (4), 205-219.

- Camkurt, M. Z. (2007). İşyeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerinin İş Kazaları Üzerindeki Etkisi. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 6 (20-21), 80-106.
- Cerev, G. ve Yıldırım, S. (2018). Çalışanların Kişisel Özelliklerinin İş Kazası ve Meslek Hastalıklarına Etkisi Üzerine Bir İnceleme. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2 (1), 53-72.
- Chaplin K., Smith A. P. (2011). Breakfast and snacks: Associations with cognitive failures, minor injuries, accidents and stress. *Nutrients*, 3 (5), 515-528.
- Chapman, C. L., Johnson, B. D., Vargas, N.T., Hostler, D., Parker, M. D., Schlader, Z. J. (2020). Hyperthermia and Dehydration During Physical Work in the Heat Both Contribute to the Risk of Acute Kidney Injury. *Journal of Applied Physiology*, 128 (4), 715-728.
- Costa, G. (1996). The impact of shift and night work on health. *Applied Ergonomics*; 27(1), 9-16.
- Çakırca Avcu, D. U. E. (2017). Sağlıklı Beslenme –Neleri Gözden Kaçırıyoruz? *Klinik Tıp Bilimleri Dergisi*, 5 (5), 31-34.
- Çakmak, G. (2016). Vardiyalı çalışan işçilerde beslenme durumu, uyku kalitesi ve bazı biyokimyasal bulgular arasındaki ilişki, Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çalık, A., Mehri, H. ve Kıpçak, E. (2021). "İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Oluşumuna Etki Eden Faktörler: ISO ve OHSAS Uygulamalarının Etkileri", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 43, 1-26.
- Çavdar, U., Manyaslı, M., Akkaya, E., Sevener, D. ve Tüfekçi, Z. (2022). Yaşanan İş Kazalarının Kaza Saatlerine ve Cinsiyete Göre İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi ve Yorumlanması. *International Journal of Engineering Research and Development*, 14 (1), 360-368.
- Çekal, N. (2008). Vardiyalı Çalışan Kadın İşçilerin Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma. *Aile ve Toplum Dergisi*. 10 (4), 83-95.
- Çelik, F. (2013). *Beslenme ve Sağlık*. Erişim: 12 Aralık 2023, [https://www.dicle.edu.tr/Dosya/2018-09/beslenme-ve-saglik-2013\\_1036.pdf](https://www.dicle.edu.tr/Dosya/2018-09/beslenme-ve-saglik-2013_1036.pdf).

- Çiçek, Ö. ve Öçal, M. (2016). Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 5 (11), 106-129.
- Değerli, H., ve Yiğit, A. (2020). Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesinde Bireylerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranış Düzeyinin Belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(27), 573-586.
- Değirmencioğlu, M. (2019). Vardiyalı Çalışma Sistemi Çalışanlar İçin Ne Kadar İyi?. *Journal of Aviation*, 3 (2), 113-121.
- Demir, H. (2017). Yüksek Proteinli Diyetlerin Metabolizma Üzerine Etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1 (2), 61-66.
- Demir, A. ve Öz, A. (2018). Teolojik Açıdan İş Kazalarının İncelenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, sayı 14, 189-197.
- Demirbilek, T. (2004). Vardiyalı Çalışmanın Kadının Aile ve Sosyal Yaşamına Etkisi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4 (7), 77-98.
- Diner, D. (2017). Gece vardiyası sağlığımızı bozuyor. Erişim Tarihi: 01.01.2024, <https://ekmekvegul.net/saglik/gece-vardiyasi-sagligimizi-bozuyor>.
- Dizdar, E. N., ve Kurtgöz, Y. (2005). Bilgisayar Destekli Erken Uyarı Modeli: Teum ve Kap Ergonomi. *İstanbul 11. Ulusal Kongresi*. 26-28 Aralık 2005, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü.
- Duman, R. Ve Dinç Kaya, H. (2023). Vardiyalı ve Gece Çalışmanın Kadın Sağlığına Etkileri. *Maun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 61-69.
- Dülger, D. ve Şahan, Y. (2011). Diyet Lifin Özellikleri ve Sağlık Üzerindeki Etkileri. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25 (2), 147-158.
- Eren, A. S. (2018). Vardiyalı çalışma sisteminin çalışanların iş stres ve kaygı düzeyindeki etkileri: Havacılık sektörü örneği, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Eroğlu Samur, G. ve Akal Yıldız, E. (2012). *Obezite ve Kardiyovasküler Hastalıklar / Hipertansiyon*. İkinci Basım, Sağlık Bakanlığı, Ankara.

- Gan Y, vd. (2015). "Shift work and diabetes mellitus: a meta-analysis of observational studies.", *Occupational Environmental Medicine.*, 72(1): 72-8.
- Gök D., Peköz M. ve Aslan M. (2017). Vardiyalı Çalışma ve Vardiyalı Çalışma Sonucu Gelişen Uyku Bozuklukları: Tanısı, Bulguları ve Tedavisi. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 4(1), 30-34.
- Gültekin, N. ve Kaplan, G. (2019). Kobi'lerde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetimi Ve Bir Risk Analizi Örneği. *Econharran*, 3 (3), 36-66.
- Güneyli U ve Uzel A. (1973). Mamak Gaz Maske Fabrikası İşçilerinin Beslenme Durumu Bunun Sağlık ve İşe Devama Etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 2(3): 180-192.
- Güzel Özdemir P., Ökmen A. C., Yılmaz O. (2018). Vardiyalı Çalışma Bozukluğu ve Vardiyalı Çalışmanın Ruhsal ve Bedensel Etkileri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 10(1), 71-83.
- Harrington, J.M. (2001). Health Effects of Shiftwork and Extended Hours of Work. *Occupational ve Environmental Medicine*, 58 (1), 68-72.
- Holt, S.H., Delargy, H.J., Lawton, C. L. and Blundell, J.E. (1999). The Effects of Highcarbohydrate vs High-fat Breakfasts on Feelings of Fullness and Alertness, and Subsequent Food Intake. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 50(1), 13-28.
- Horbul, B. A. (Nisan 2005). Nutrition, Shiftwork and Obesity. *National Library of Medicine*, 22(4): 505-15.
- Horozoğlu, K. (2017). İş Kazalarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Analizi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (1), 265-281.
- İncir, G. (1998). Vardiya çalışması ve kronobiyojik araştırmalar. *Verimlilik Dergisi*, 1, 59-72.
- İSİG Meclisi, (2021). Erişim Tarihi: 13.01.2023, <https://www.isigmeclisi.org7200682-agustos-ayinda-en-az-174-yilin-ilk-sekiz-ayinda-ise-en-az-1494-isci-hayat>.
- Kabakçı, M. (2009). Avrupa Birliği İş Hukukunda İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Temel Yükümlülükleri ve Türk Mevzuatının Uyumu. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Kacı, E. ve Taçgın, E. (2017). İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Proaktif Yaklaşım Üzerine Risk Değerlendirmesi ve Bazı Öneriler. *The Journal of Marmara Social Research*, 12, 2-16.
- Kaner, G., Soylu, M., Başmısırlı, E., İnanç, N. (2015). Kayseri’de Mobilya Üretiminde Çalışan İşçilerin Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 43 (3), 191-199.
- Kaplan, M. (2019). Türkiye’de Çalışma Saatleri ve Çalışanların Demografik Özelliklerinin İş Kazalarına Etkilerinin Karşılaştırmalı Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.
- Kaplan, M. ve Eren, M.E. (2018). İş Sağlığı ve Güvenliği Algısının İş Stresi Üzerindeki Etkisi. Kamu Hastanesinde Bir Araştırma. *Mukaddime*, 9 (2), 181-194.
- Karaahmetoğlu, A. (2020). İş Hukuku Açısından Kadınların Gece Postalarında (Vardiyasında) Çalışması. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7 (6), 381-399.
- Karabal, A. (2021). İş Sağlığı ve İş Güvenliği. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 5(1), 1-21.
- Karadağ, T., ve Kepekli, T., (2018). İnşaat Sektöründe Yaşanan İş Kazaları ve Kaza Nedenleri, *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 314-322.
- Karadeniz, O. (2012). Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 3 (34), 15-75.
- Karataş, Zeki (2015). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 62-80.
- Kazancı, Y.E. (2016). Gece Vardiyasının İşçiler Üzerinde Yarattığı Fizyolojik, Psikolojik, Sosyolojik ve İş Kazası Etkilerine İlişkin Bir Alan Araştırması, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Kılıç, E. ve Şanlıer, N. (2007), Üç Kuşak Kadının Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 31-44.

- Kırtız, G. (2018). İşçilerin Vardiyalı ve Vardiyasız Sistemde Çalışmasının Beslenme Durumu Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kocabaş, F., Aydın, U., Canbey Özgüler, V., İlhan, M. N., Demirkaya, S., Ak, N. ve Özbaş, C. (2018). Çalışma Ortamında Psikososyal Risk Etmenlerinin İş Kazası, Meslek Hastalıkları ve İşle İlgili Hastalıklarla İlişkisi. *Sosyal Güvençe*, 0 (14), 28-62.
- Koç, G., ve Uzmay, A. (2015). Gıda Güvencesi ve Gıda Güvenliği: Kavramsal Çerçeve, Gelişmeler ve Türkiye. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 21(1 ve 2), 39-48.
- Koç, M. (2017). Vardiyalı çalışma sisteminin çalışan motivasyonu üzerine etkisi: özel güvenlik personeli üzerine bir uygulama, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Koçak, D. (2014). *Gece Çalışanlar İçin Beslenme Önerileri*. Erişim Tarihi: 11.01.2023, <https://www.milliyet.com.tr/cadde/dilara-kocak/gece-calisanlar-icin-beslenme-onerileri-1846361>.
- Korkusuz R. (2005). Vardiyalı (postalar halinde) Çalışma ve Türk İş Hukuku'ndaki Düzenlemesi. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9, 1-18.
- Kurtgil, S. ve Beyhan, Y. (2021). Yaşam Döngüsü ve Sürdürülebilir Beslenmenin Rolü. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 425-430.
- Kurt Gök, D., Peköz, MT., Aslan, K. (2017) Vardiyalı Çalışma ve Vardiyalı Çalışma Sonucu Gelişen Uyku Bozuklukları: Tanısı, Bulguları ve Tedavisi. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 4:30-34.
- Laitinen, J. (1997). Nutrition of Shiftworkers. *Työterveys*, 2(Special Issue), 18- 19.
- Lennernäs, M., Hambræus, L. and Åkerstedt, T. (1995). Shift Related Dietary Intake in Day and Shift Workers. *Appetite*, 25(3), 253-266.
- Lundgren K, Kuklane K, Venugopal V. (2014). Occupational heat stress and associated productivity loss estimation using the PHS model (ISO 7933): a case study from workplaces in Chennai, India. *Glob Health Action* 7: 1-9.

- Medeiros M.A.T. vd. (2014). Nutritional variables and work-related accidents: A case-control study, *National Library of Medicine*, 49(4):619-26.
- Ognianova, V.M., Dalbokova, D.L. and Stanchev, V., (1998). Stress States, Alertness and Individual Differences Under 12-Hour Shiftwork, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 21, 283-291.
- Oğlak, H. (2019). Gece Nöbeti Tutan Sağlık Personelinin İş Stresinin Değerlendirilmesi: Özel Bir Üniversite Hastanesinde Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ozvurmaz, S. ve Öncü, A. (2018). Vardiyalı ve Nöbet Sistemi Şeklinde Çalışma Düzeninin Hemşireler Üzerine Etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 39-46.
- Özdemir, F. ve Serin, H. (2022). Çalışan ve Sektörlere Göre İş Kazası ve Meslek Hastalığı Üzerine Bir Araştırma. *Turkish Journal of Forest Science*, 6(1), 275-285.
- Özen Y. ve Gül A. (2007). Sosyal ve Eğitim Bilimleri Araştırmalarında Evren- Örneklem Sorunu, *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15), 394-422.
- Özkalp, E. ve Bilgin, L. (1985). Gece Vardiyası ve Sosyo-Psikolojik Etkileri, *Eskişehir Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, III (1), 9-24.
- Öztop, S., ve Değirmencioğlu, M. (2019). Vardiyalı Çalışma Sisteminin Çalışanların İşten Ayrılma Niyetine Etkisi Üzerinde İş Yaşam Dengesinin Aracılık Rolü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(29), 623-642.
- Pati, A.K. (2001). Chandrawanshi, and A. Reinberg (2001). "Shiftwork: Consequences and Management", *Current Science Association*, 81 (1), 32-52.
- Patton, Michael Quinn (2018). *Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri* (2. Baskı b.). (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev.) Ankara: Pegem Akademi.
- Pekşen, Ö. (2013). Vardiyalı Çalışma Düzeninin İş görenin İşten Ayrılma Niyetine Etkisi: Bursa'daki Beş Yıldızlı Şehir Otellerinde Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

- Pietroiusti A, Forlini A, Magrini A, Galante A, Coppeta L, Gemma G, Romeo E, Bergamaschi A. (2006). Shift work increases the frequency of duodenal ulcer in H pylori infected workers. *Occup Environ Med*, 63:773-5.
- Piper, B. A. (2014). Production Function Examination of The Aggregate Effects of Nutrition. *Journal of Macroeconomics*, 40, 293-307.
- Pulat Demir, H., Elkin, N., Barut, A. Y., Bayram, H. M. ve Averı, S. (2017). Vardiyalı Çalışan Sağlık Personelinin Uyku Süresi ve Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 89-107.
- Romano A, Vigna L, Belluigi V, vd. (2015). Shift work and serum 25-OH vitamin D status among factory workers in Northern Italy: Cross-sectional study. *Chronobiology International* 32(6): 842–847.
- Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Öğretmen El Kitabı*, (2019). Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Saltık, A. (1995). İşçi Beslenmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 24 (1), 123-149.
- Samur, G. (2002). İşçi ve İş Veriminin Geliştirilmesinde Beslenmenin Önemi. *İş Hukuku ve İktisat Dergisi*. 7 (1), 39-45.
- Shimizu T, Hoshino H, Nishi S, vd. (2010). Anti-fatigue effect of dicethiamine hydrochloride is likely associated with excellent absorbability and high transformability in tissues as a vitamin B1. *European Journal of Pharmacology* 635: 117–123.
- Skene, D.J. ve Arendt, J. (2006) Human circadian rhythms: physiological and therapeutic relevance of light and melatonin. *Ann Clin Biochem*, 43, 344-353.
- Sooriyaarachchi, P., Jayawardena, R., Pavey, T., ve King, N. A. (2022). Shift work and the risk for metabolic syndrome among healthcare workers: A systematic review and meta- analysis. *Obesity Reviews*, e13489. <https://doi.org/10.1111/obr.13489>
- Sönmez, S., Ursavaş, A., Uzaslan, E., Ediger, D., Karadağ, M. ve Gözü, R.O. (2010) Vardiyalı çalışan hemşirelerde horlama, uyku bozuklukları ve iş kazaları. *TürkToraks Dergisi*, 11, 105-108.

- Subaşı M., Okumuş K. (2017). Bir Araştırma Yöntemi Olarak Durum Çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Suh SY, Bae WK, Ahn HY, vd. (2012). Intravenous Vitamin C administration reduces fatigue in office workers: a double-blind randomized controlled trial. *Nutrition Journal* 11(7): 1-7.
- TÜBA (2019). *I. Gıda ve Sağlıklı Beslenme Sempozyumu Raporu: Medyanın Rolü, Beslenme İlkeleri, Kanatlı Eti, Yumurta, Süt ve Süt Ürünleri*, 26-27 Nisan 2019. Türkiye Bilimler Akademisi, 4-99.
- Şentürk, B. (2017). Bir Tekstil Fabrikasında Çalışan İşçilerin Beslenme Durumlarının Saptanması. Yüksek lisans tezi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 17-20.
- Takahashi, M., vd. (2005). Modifying Effects of Perceived Adaptation to Shift Work on Health, Wellbeing, and Alertness on the Job among Nuclear Power Plant Operators, *Industrial Health*. 43, 171-178
- Tamer, A. ve Nalbant, A. (2021). Beslenme ve Bağışıklık Sistemi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 11 (2), 458-466.
- Tang Z., Zhang N., Liu A., Luan, D., Zhao, Y., Song, C., Ma, G. (2017). The effects of breakfast on short-term cognitive function among Chinese whitecollar workers: protocol for a three-phase crossover study. *Bmc Public Health*. 17 (92), 1-8.
- Tangut, E. (2007). İşçilerin Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutum ve Alışkanlıkları. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.
- Tanır, F., Şaşmaz, T., Beyhan, Y., Bilici, S. (2001). Doğan kent Beldesinde Bir Tekstil Fabrikasında Çalışanların Beslenme Durumu. *Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*. 2 (7), 22-25.
- Teke Köse, P. (2018). Özel Bir Catering Şirketinde İş Kazası Riskinin İşçilerin Beslenme Durumu Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, İstanbul.
- Tezel, B. (2014). Vitamin, Mineral Eksikliğine Yaklaşım İlkeleri. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi ve Yenidoğan Dergisi*, 14-39.

- Thomas D, Frankenberg E. (2002). Health, nutrition and prosperity: a microeconomic perspective. *Bulletin of the World Health Organization*, 80, 106-113.
- TMMOB. (2012). *Oda Raporu İş Sağlığı ve Güvenliği*. Ankara: TMMOB Makine Mühendisleri Odası.
- Toksöz, P. (1989). Çalışanların beslenmesi ile ilgili sorunlar. *İşçi Sağlığı ve İş güvenliği Sempozyumu*, 4-10 Mayıs 1988, Ankara, 703-709.
- Toksöz P, İlcin E. (1978). Tekel İçki Fabrikası İşçilerinin Beslenme Durumu. *Diyarbakır Tıp Fakültesi Dergisi*, 6:24.
- Topuzoğlu, İ. ve Yücecan, S. (1981). İşçilerin Beslenme Sorunları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 10, 37-49.
- Turan, N., Çulha, Y. ve Arıkan, E. N. (2022). Hemşirelerin Eğitim Düzeyi, Gece Vardiyasında Çalışma ve Yaşam Bulguları Takibi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 5 (2), 180-190.
- Tutar, H., Nam, S. ve Nam, D. (2019). İş Kazalarının Önlenmesinde Güvenlik Kültürünün Belirleyicileri: Gemi İnşa Sanayi Üzerine Bir Araştırma. *EUropean Journal of Managerial Research (EUJMR)*, 3 (4), 99-118.
- Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)*. (2015). T.C. Sağlık Bakanlığı, Yayın No:1031, Ankara.
- Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi 2015. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yayımı. 1.baskı, Ankara.
- Ulukan, Y. ve Kılıç Aksoy, Ş. ve Çiçek, H. (2023). Vardiyalı çalışmanın işe bağlılık ve iş performansına etkisi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(46), 187-206.
- Untoro, J., Gross, R., Schultink, W., Sediaoetama, D. (1998). The association between BMI and haemoglobin and work productivity among Indonesian female factory workers. *European journal of clinical nutrition*. 52 (2),131-135.
- Ülker, M.T. (2020). *Beslenme Alışkanlıklarımızda Çevrenin Rolü*. Erişim Tarihi: 06.01.2023 <https://sbf.istinye.edu.tr>.

- Ümit, S. (2020). SATIŞ Elemanlarının Beslenme Durumları ve Fiziksel Aktivitelerinin Yaşam Kaliteleri Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Edirne.
- Üner M. H. ve Yılmaz İ. (2020). İşçi Beslenmesi, İş Kazaları ve Üretkenlik İlişkisinin İncelenmesi. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 169-179.
- Ünsal, A. (2019). Beslenmenin Önemi ve Temel Besin Öğeleri. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2 (3), 1-10.
- Victoria, C. G., Adair, L., Fall, C., Hallal, P. C., Mortorell, R., Richter, L., Sachdev, H. S. (2008). Maternal and Child Undernutrition: Consequences for Adult Health and Human Capital. *The Lancet*. 371 (9609), 340-357.
- Wanjenk, C. *Food At Work, Workplace Solutions For Malnutrition, Obesity, And Chronic Diseases*. Geneva: International Labour Office (ILO). 2005, Erişim Tarihi: 07.01.2023, <https://www.ilo.org/>.
- Weibel, L., Spiegel, K., Follenius, M., Ehrhart, J. ve Brandenberger, G. (1996) Internal dissociation of the circadian markers of the cortisol rhythm in night workers. *Am J Physiol*, 270, 608-613.
- Wesseling, C., Aragón, A., González, M., Weiss, I., Glaser, J., Bobadilla, N. A., Roncal Jimenez, C., Correa-Rotter, R., Johnson, R., Barregard, L. (2016). Kidney function in sugarcane cutters in Nicaragua A longitudinal study of workers at risk of Mesoamerican nephropathy. *Environmental research*, 147, 125-132.
- White, A. J., Kresovich, J. K., Xu, Z., Sandler, D. P., ve Taylor, J. A. (2019). Shift work, DNA methylation and epigenetic age. *International journal of epidemiology*, 48(5), 1536-1544. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz027>
- Wolgemuth, J. C., Latham, M. C., Hall, A., Chesher, A. ve Crompton, D. W. (1982). Worker Productivity and The Nutritional Status of Kenyan Road Consturction Laborers. *The Amercan Journal of Clinical Nutrition*. 36 (1), 68-78.
- Yardımcıoğlu, D. (2018). İşyerinde Şiddet ve Uygulanacak Hukuki Yaptırımlar. *International Journal of Social and Humanities Sciences*, 2 (2),144-160.

- Yıldırım A., İmek H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Seçkim Yayıncılık, 11. Baskı, Ankara.
- Yıldız, N., Gedikli, G. Ve Küçükbiçer, B. (2012). *Vardiyalı Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Konuları*. Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu. Aydoğdu Ofset. Ankara.
- Yılmaz, G. (2007). “İş Kazalarının Nedenleri ve Maliyeti.”. *Mühendis ve Makine Dergisi*, 50(592), 28.
- Yurttagül M. ve Yücecan S. (1985). Mobilya İşinde Çalışan İşçilerin Beslenme Alışkanlıkları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 14(1): 39-49.
- Yücecan, S. (2008). *Optimal Beslenme*. Ankara: Yakın Doğu Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi. (İkinci Basım 2012).
- Yüksel, A. (2016). Uyku, Biyolojik Ritim ve Kimya: Tüketicilerin Bilişsel ve Duygusal Fonksiyonları Üzerine Etkileri. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 13 (1): 121-127.
- Yüksel, S. (2006). Vardiyalı çalışma sistemi ve Türk iş mevzuatındaki yeri, Yüksek Lisans Tezi. Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Zembat, R., Kılıç, Z., Ünlüer, E., Çobanoğlu, A., Vd. (2015). Çocuğun Beslenme Alışkanlığını Kazanmasında Okul Öncesi Eğitim Kurumlarının Yeri. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*.

## EKLER

### EK.1. GÖRÜŞME FORMU

#### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM METNİ

Sizi Çanakkale Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma Hazel GÖKALP ÖZTÜRK tarafından yürütülen “Gece Vardiyası Beslenmelerinin İş Kazası Riskleri Açısından Değerlendirilmesi: Bir Alan Çalışması” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı Gece vardiyasında çalışan işçilerinin beslenme durumlarının iş kazaları üzerindeki etkilerini ve ilişkisini incelemektir. Araştırmada sizden tahminen 15 dakika ayırmanız istenmektedir. Araştırmaya sizin dışınızda tahminen 20 kişi katılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahiptir. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

- 
- Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.
- Araştırmaya katılmayı kabul etmiyorum.

**Katılımcının Adı ve soyadı:**

## GÖRÜŞME FORMU

### 1. Cinsiyet:

( ) Erkek ( ) Kadın

### 2. Yaşınız?

.....

### 3.Kilonuz?

.....

### 4. Medeni durumunuz nedir?

( ) Bekâr ( ) Evli

### 5. Öğrenim Durumunuz:

( ) Okuma yazma bilmeyen

( ) Yalnız okuma yazma bilen

( ) İlköğretim

( ) Ortaöğretim

( ) Meslek Yüksekokulu (Önlisans)

( ) Yüksekokul / Fakülte (Lisans)

( ) Lisansüstü

( ) Diğer

### 6. Göreviniz / İşyerindeki pozisyonunuz:

.....

### 7. Ne kadar süredir çalışıyorsunuz?

.....

### 8. Bulduğunuz görevde ne kadar süredir çalışıyorsunuz?

.....

### 9. Ne kadar süredir gece vardiyasında çalışıyorsunuz?

.....

## GÖRÜŞME SORULARI

1. Tanımlanmış bir Şeker hastalığınız, mide-sindirim rahatsızlığınız vb. var mı? Varsa bu hastalık gece beslenmelerinde sizi nasıl etkiliyor?
2. Çalıştığınız meslek sebebiyle herhangi bir rahatsızlık geçirdiniz mi? Meslek hastalığınız var mı?
3. Günde kaç öğün yemek yiyorsunuz ve gün içerisindeki ve vardiya sürecindeki öğün sisteminiz nasıldır?
4. Öğün atladığınız oluyor mu? Oluyorsa ne sıklıkla ve hangi öğünler anlatınız?
5. Gece vardiyasında iş yerinizde verilen yemek doyurucu oluyor mu? Olmuyorsa nedenleri nelerdir? Doyurucu olması için neler yapılabilir?
6. Gece vardiyasında iş yerinde verilen yemekleri beğeniyor musunuz? Nedenleri nelerdir?
7. Sizi gece beslenmelerinde rahatsız eden yiyecek/içecekler var mı? Bu besinler iş yerinizde gece beslenmelerinizde karşınıza çıkıyor mu?
8. Gece vardiyasında iş yerinde verilen yemeklerden daha önce tükettiğinizde uyku hali veya halsizlik hissetmenize sebep olan besinler oldu mu? Olduysa ne tüketmişsiniz?
9. Gece vardiyasında çalıştığınız zamanlarda uyku açıcı etki gösterdiğini düşündüğünüz yiyecek veya içecekler (çay kahve vb.) tüketir misiniz? Bu yiyecek ve içecekler nelerdir?
10. İşyerinizde gece vardiyası yemeklerinde diğer vardiyalardan farklı bir uygulama var mı? Varsa nelerdir?(Örneğin sabit bir yiyecek veya içecek?)
11. Gece vardiyasında çalıştığınız zamanlarda iş kazası (kesik, düşme, elektrik çarpması vb.) geçirdiniz mi? Geçirdiyeniz kaç defa ve nasıl olduğunu anlatınız.
12. Gece vardiyasında çalıştığınız zamanlarda iş kazası geçirmeye çok yaklaştığınız bir olay yaşadınız mı? Yaşadıysanız kaç defa ve nasıl olduğunu anlatınız?
13. Gece vardiyasında çalıştığınız zamanlarda iş kazası geçirdiyeniz veya neredeyse iş kazası geçirecek duruma geldiyeniz bu olaydan kaç saat önce yemek yediniz?
14. Gece vardiyasında çalıştığınız zamanlarda daha önce iş veriminizi etkileyecek, sizi rahatsız edecek bir besin tüketiminiz oldu mu? Olduysa ne tüketmişsiniz? Ne tür bir rahatsızlık hissettiniz?
15. Gece vardiyası yemeklerinden sonra işe dönüşlerde (uyku hali, yoğunluk, ağırlık çökmesi, sindirim sorunu vb.) sorun yaşıyor musunuz? Yaşıyorsanız bu durumun iş kazası riskinizi arttırması konusunda ne düşünüyorsunuz?

16. Sizce gece vardiyası beslenmelerinin yarattığı olumsuzlukların giderilmesi için çalışanlar ve işletmeler neler yapmalıdır?



## EK.2. ETİK KURUL ONAYI



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu  
Bilimsel Araştırma Etik Kurulu



Sayı : E-84026528-050.01.04-2300062091  
Konu : Başvuru İncelenmesi

13.03.2023

Sayın Fatma Hazel GÖKALP ÖZTÜRK

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğunuz 2023-YÖNP-0163 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 09.03.2023 tarih ve 03/28 sayılı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

**KARAR 28-** Sorumlu yürütücülüğünü **Prof. Dr. Bünyamin BACAĞ**'ın yaptığı ve proje araştırmacısı **Fatma Hazel GÖKALP ÖZTÜRK** tarafından gerçekleştirilen "Gece Vardiyası Beslenmelerinin İş Kazası Riskleri Açısından Değerlendirilmesi: Bir Alan Çalışması" başlıklı araştırmanın, ilgili **taahhüt edilen izinlerin alınması** ve Bilimsel Araştırmalar Etik Kuruluna sunulması koşulu ile Etik Kurul ilkelerine **uygun** olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ  
Kurul Başkanı

Belge Doğrulama Kodu: P7DCPU7

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi: dogrulama.comu.edu.tr

Adres: Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi Çanakkale

Bilgi için :

Emine Ateş  
Fen Bilimleri Enstitüsü Etik  
Kurulu Memur  
(0 286) 2180018 - 1040

Telefon No: (0 286) 2180018

Faks No:

Telefon No:

e-Posta:

İnternet Adresi: <https://www.comu.edu.tr>

Direkt Hat:

Kep Adresi: [comu@hs01.kep.tr](mailto:comu@hs01.kep.tr)

