

## ÇALIŞANLARIN FİZYOLOJİK VE PSİKOLOJİK DURUMLARI İLE İŞ KAZALARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

*Mehmet Zülfi CAMKURT*

*Sosyal Güvenlik Kurumu Başmüfettişi  
Yönetim Organizasyon Uzmanı, İş Güvenliği Uzmanı*

### ÖZET

İş kazaları genellikle ülkelerin sanayileşme biçiminden, işletme şekillerinden, kaza istatistik ve araştırmalarının yetersizliğinden, denetim hizmetlerinin eksikliğinden, çalışanların niteliklerinden ve iş güvenliği bilincinin yaratılmamış olmasından kaynaklanmaktadır. İş kazalarının nedenlerini belirlemeye yönelik yapılan araştırmalar, kazaların çoğu üzerinde çalışanların fizyolojik ve psikolojik durumlarının etkili olduğunu ortaya koymuştur. İş kazalarının meydana gelmesine neden olan fizyolojik ve psikolojik özellikler denildiğinde yorgunluk, uykusuzluk, monotonluk zekâ seviyesi, kaza eğilimi, duygusal durum, stres, iş tatmini-motivasyon, psikolojik rahatsızlıklar ilk akla gelen özelliklerdir.

**Anahtar Kelimeler:** İş Kazası, İş Kazası Sıklığı, Yorgunluk, Uykusuzluk, Monotonluk Zekâ Seviyesi, Kaza Eğilimi, Duygusal Durum, Stres, İş Tatmini-Motivasyon, Psikolojik Rahatsızlıklar

### WITH THE PHYSIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL STATUS OF THE EMPLOYEES RELATIONSHIP BETWEEN OCCUPATIONAL ACCIDENTS

### ABSTRACT

Occupational accidents are generally caused by the industrialization of the countries, the way they operate, the inadequacy of accident statistics and research, the lack of inspection services, the qualifications of the employees and the lack of awareness of occupational safety. Studies conducted to determine the causes of occupational accidents have revealed that the physiological and psychological states of the workers are effective on most of the accidents.

When it comes to the physiological and psychological features that cause occupational accidents, fatigue, insomnia, monotony, intelligence level, accident tendency, emotional state, stress, job satisfaction-motivation, psychological disorders are the first features that come to mind.

**Keywords:** Occupational Accident, Frequency of Occupational Accidents, Fatigue, Insomnia, Monotony Intelligence Level, Accident Tendency, Emotional State, Stress, Job Satisfaction-Motivation, Psychological Disorders

## 1. GİRİŞ

İş kazaları insanlık tarihi kadar eski bir geçmişe sahip olmakla birlikte, ciddi bir sosyal risk olarak değerlendirilmesi Sanayi Devriminden sonra olmuştur. Temelinde sosyal, ekonomik, psikolojik ve çevresel bir dizi etkenin yer aldığı iş kazaları, hızlı sanayileşme ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan fabrika tipi üretimle ürkütücü boyutlara ulaşmıştır. Modern sanayinin çalışma hayatında kurduğu çalışma sisteminin; üretimde emeğin yanında makinaların ve sürekli olarak yeni teknolojilerin kullanımı, çalışanlar için tehlikelerin çeşitlenmesine neden olmuştur. Yoğun makineleşmenin getirdiği tehlike çeşitleri, kaza riskini ve risklerin derecesini de arttırmıştır.

İş kazaları, dünyada ve ülkemizde çalışma hayatının en önemli sorunlarından birisidir. Ülkemizde çalışanların maruz kaldığı iş kazaları ve bu kazalar sonucu meydana gelen ölüm, yaralanma olayları ile ekonomik kayıplar, gelişmiş ülkelere oranla oldukça fazladır. İş kazalarıyla ilgili yapılan araştırmalar; kazaların meydana gelmesinde çoğunlukla çalışanların birtakım kişisel özelliklerinin etkili olduğunu, bunun yanı sıra makine, teçhizat ve çalışma ortamındaki hata ve eksikliklerin de kaza nedenleri arasında sayılabildiğini ortaya koymuştur. Bir başka deyişle, iş kazalarının birinci dereceden temel nedenleri; çalışanların güvensiz tutum ve davranışları ile işyerindeki güvensiz durumlardan oluşmaktadır. İşletmelerin büyüklüğü, teknolojik gelişmeler, ülkelerin gelişmişlik düzeyi başta olmak üzere birçok etkene bağlı olarak değişken nitelik taşıyan üretim süreçleri boyunca, yönetim ve denetim eksiklikleri ile işçi ve işverenlerde iş güvenliği kültür ve bilincinin yeterince oluşmaması iş kazalarının ikinci dereceden nedenlerini oluşturmaktadır<sup>1</sup>.

1 Mehmet Zülfi CAMKURT, “İşyeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerinin İş Kazaları Üzerindeki Etkisi”, **TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi**, C:20, S:6, C:21, S.1, Ankara, 2007/Mayıs-Ağustos, s.81, Mehmet KURT, **İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Yapısal Analizi ve En Aza İndirilmeleri**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 1999, s.28, Zehra GAMGAM, **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği**, Şeker-İş Yayınları, Yayın No:81, Ankara,1994, s.6

İş kazaları konusunda ABD’de çalışmalar yürüten önemli kuruluşlardan olan “National Safety Council” ün verilerine göre; iş kazalarının %18’i mekanik etkenlere, %19’u çalışanlara ve %63’ü mekanik ve çalışanların birlikte etkisiyle meydana gelmektedir. Yine aynı ülkede bu alanda çalışma yapan kamu kuruluşlarından biri olan “Department of Labor and Industry of The State of Pennsylvania” ise; iş kazalarının %3’ünün mekanik faktörlerden, %2’sinin çalışanlara bağlı faktörlerden ve %95’inin de bunların birlikte etkisinden kaynaklandığını ileri sürmektedir<sup>2</sup>.

Ülkemizdeki iş kazalarının nedenlerini tespit etmek için değişik tarihlerde çalışmalar yapılmıştır. Örneğin, Haksöz (1985), MKE’ de yaptığı bir çalışmada, kazaların %95’inin güvensiz davranış ve kişisel koruyucu kullanılmadan, %5’inin ise, teknik nedenlerden kaynaklandığını tespit etmiştir. Kepir<sup>3</sup>, iş kazalarının %2’sinin insan kontrolü dışında, %10’unun mekanik yetersizliklere ve %88’inin ise insan faktörüne bağlı olduğunu; Çelikkol<sup>4</sup> ise, iş kazalarının %20’sinin üretim araçlarına ve işyeri çalışma (çevresel) koşullarının uygunsuzluğuna, %80’inin ise insana bağlı olduğunu ortaya çıkarmıştır<sup>5</sup>. Bu ve benzeri araştırmaların sonuçları, iş kazalarının meydana gelmesine etki eden en önemli faktörün %80 oranla insan olduğunu ortaya koymuştur<sup>6</sup>.

İş kazalarının meydana gelmesi üzerinde kaza nedenlerinin ağırlık oranları konusunda farklı araştırmalara dayanan görüşler olmakla birlikte, iş kazalarının %80’inin insanlara, %18’inin fizik ve mekanik çevre koşullarına, %2’sinin ise umulmadık olaylara bağlı olarak meydana geldiğinin kabulü doğru olacaktır<sup>7</sup>. Bu genelleme, aslında iş kazalarının yaklaşık olarak %98’i üzerinde önleyici tedbirlerin alınabileceğini ortaya koymaktadır<sup>8</sup>.

2 CAMKURT, age. s.81

3 Handan KEPİR, “İş Kazalarında İnsan Faktörü ve Eğitimi”, **Çeşitli Boyutları ve Çözüm Önerileri ile İş Kazaları Seminer Bildirileri**, MPM Yayınları No: 284, Ankara, 1983, s.96-104

4 Ahmet ÇELİKKOL, **İş Kazalarında Ruhsal Etmenler**, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Doçentlik Tezi, İzmir, 1977, s.28

5 Yaşar SPOR, “İş Kazalarını Minimize Etmede Psikoteknik”, **İşgücünün Seçimi ve İşe Yönlendirilmesinde Psikoteknik Yaklaşım Sempozyumu**, MPM Yayını, No:403, Ankara, 1990, s.175, İlhan ERDOĞAN, **İşletmelerde Kişi Değerlemede Psikoteknik**, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayını No:188, İstanbul, 3.Baskı, 1987, s.252

6 CAMKURT, age. s.81

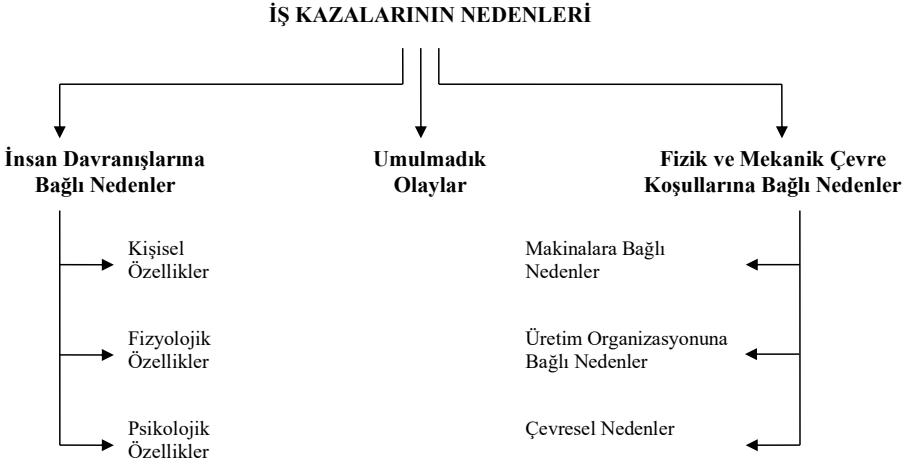
7 Hüsamettin ÖRNEK, “Dünya’da ve Türkiye’ de İş Kazaları”, **İşveren**, C.XVII, S.7, 1989-Nisan, s.6; İsmail ÇAM, “Türkiye’deki İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Probleminin Çözümünde İş Güvenliği Eğitiminin Önemi Üzerine Bir Araştırma”, **MPM Verimlilik Dergisi**, C.20, S.4, Ankara, 1991, s.55-56

8 CAMKURT, age. s.81

İş kazalarının çeşitli nedenleri olmakla ve nedenler farklı sınıflandırmalara tabi tutulmakla birlikte, yapılan araştırmaların tümü iş kazalarının; umulmadık olaylardan, insanlardan, makinalardan ve çevre koşullarından kaynaklandığı ortaya koymuştur.

İnsanlara bağlı kaza nedenleri; kişisel özellikler, fizyolojik faktörler, psikolojik özellikler, fizik ve mekanik çevre koşullarına bağlı kaza nedenleri ise; makinelere bağlı kaza nedenleri, üretim organizasyonlarına bağlı kaza nedenleri, çevresel faktörlere bağlı kaza nedenleri şeklinde alt gruplar halinde sınıflandırılabilir.

**Şekil-1** İş Kazalarının Nedenleri



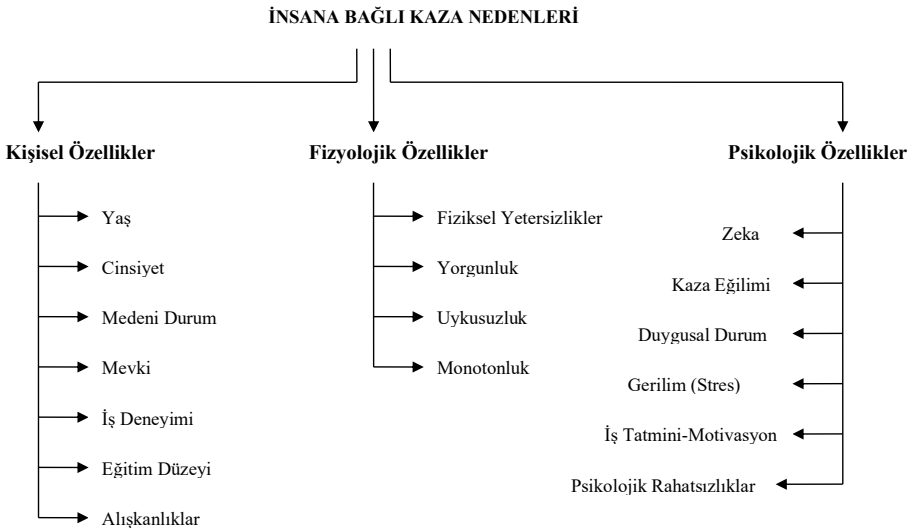
İş kazalarının nedenleriyle ilgili yukarıdaki genel açıklamalardan hareketle, bu yazıda özellikle kaza nedenleri arasında büyük bir oranla birinci sırada yer alan hemen her iş kazasının doğrudan ya da dolaylı nedenleri arasında yer alan insan davranışına bağlı nedenlerden “çalışanların fizyolojik ve psikolojik durumları (özellikleri)” üzerinde durulacaktır.

## 2. ÇALIŞANLARIN DAVRANIŞLARI İLE İŞ KAZALARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

İş kazalarının %80'ine yakınının insan davranışlarına bağlı olarak ortaya çıktığı daha önce belirtilmiş idi. Ancak insanın her davranışının da kazaya neden olacağını düşünmek yanlıştır. Kazaya neden olan davranışlar, tehlikeli ve güvensiz hareket olarak nitelendirilen davranışlardır. İş kazalarının büyük bir kısmının sebebi durumundaki tehlikeli davranışlar; çalışanların kişisel, fizyolojik ve psikolojik özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

İş kazalarında, insan davranışlarına bağlı nedenler incelenirken konunun daha iyi anlaşılması için iş kazası ile ilgili “iş kazası sıklık oranı”, “iş kazası riski”, ve “iş kazası eğilimi” kavramlarının açıklanmasında yarar bulunmaktadır. İş kazası sıklık oranı; belirli bir zaman aralığı içinde oluşan ve bir günden fazla iş göremezliğe neden olan kazaların sayısını ifade etmekte olup, bu kavramdaki “kaza” deyimini yaralanma ile eş anlamlı tutulmaktadır<sup>9</sup>. İş kazası riski, iş kazalarına yol açan faktörlerin tamamını ve işin teknik niteliklerini göz önüne almayı, iş kazası eğilimi ise, kişilerin iş kazasına meyilli olmasıyla ilgili psikolojik durumlarını ifade eder<sup>10</sup>.

**Şekil 2 İnsan Davranışlarına Bağlı Kaza Nedenleri**



İş kazalarının nedenlerini belirlemeye yönelik yapılan araştırmalar, çalışanların fizyolojik ve psikolojik durumlarının iş kazalarının meydana gelmesi üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Daha açık bir ifadeyle, çalışanların fizyolojik ve psikolojik durumları ile işyerlerindeki yüksek kaza oranları arasında çok yakın bir ilişki vardır.

9 Ahmet Cevat ACAR, A.Oya ÖZÇELİK, Cahide UYARGİL, Gönen DÜNDAR, İsmail Durak ATAAY, Lale TÜZÜNER, Ömer SADULLAH, Zeki ADAL, **İnsan Kaynakları Yönetimi**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş, İstanbul, 2010, s.35; Ömer SADULLAH, **Personel Yönetimi Açısından İş Güvenliği ve İşgören Sağlığı ve Metal Sanayi İşletmelerinde Yapılan Bir Araştırma**, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 1986 s.42

10 Nüvit GEREK, **Türkiye’de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği**, Türk Metal Sendikası Yayınları, Ankara, 1998, s.25

Çalışanların fizyolojik özellikleri denildiğinde ilk akla gelen kişilerin fiziksel yetersizlikleri ile yorgunluk, uykusuzluk ve monotonluk durumlarıdır. Yine çalışanların zeka seviyesi, kaza eğilimi, duygusal durumu, gerilimli yapısı (stres), iş tatmini-motivasyon durumu ile psikolojik rahatsızlıkları da iş kazası nedenleri arasında sayılabilir. Bu yazımızda, çalışanların fizyolojik ve psikolojik özellikleri ile iş kazalarının meydana gelmesi arasındaki ilişki irdelenecektir.

### 3. ÇALIŞANLARIN FİZYOLOJİK DURUMLARININ İŞ KAZALARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Çalışanların iş kazalarına neden olan fizyolojik faktörleri; fiziksel yetersizlik, yorgunluk, uykusuzluk ve monotonluk olarak ele alınıp incelenecektir. Kişilerin fiziksel niteliklerinin, kaza belirleyicisi oldukları kesin olarak saptanmamış olmakla birlikte, bunların varlığı halinde kişilerin daha fazla iş kazasına maruz kaldıkları kesinleşmiştir<sup>11</sup>.

#### 3.1. Fiziksel Yetersizlikler

Fiziksel yetersizlik, çalışanın fiziki açıdan yaptığı işe ve çalıştığı ortama uygun olmaması anlamına gelmektedir.

Fazla güç gerektiren bir işe, gücü yetersiz olan birinin yerleştirilmesi halinde bu kişinin kısa sürede yorulmasına neden olur. Aynı şekilde kısa boylu bir işçinin yapabileceği işi uzun boylu birinin yapması, iş sırasında uygunsuz duruş ve davranış biçimi ortaya çıkmasına, çalışanın daha kısa sürede yorulmasına ve buna bağlı olarak da kaza yapma ihtimalinin artmasına neden olacaktır.

Yapılan çalışmalar, çalışanların işe uyumları ile kaza yapma oranları arasında önemli bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur. Çalışanın işe uyumu, işin gerektirdiği zihinsel ve bedensel yeteneklere sahip olması ve işe ilişkin bazı kişilik değerlerini taşıması ile mümkün olmaktadır. İş görenin yetenek düzeyinin altında bir işte çalışması, iş doyumsuzluğu, bıkkınlık, sıkıntı hissetmesine, dolayısıyla dikkatsiz davranmasına ve iş kazası yapmasına yol açmaktadır. Buna karşılık bireyin yeteneklerini aşırı zorlayıcı bir işte çalışması, düşük iş başarısına, çabuk yorulmasına, moral bozukluğuna neden olarak iş kazası yapma olasılığını arttırmaktadır<sup>12</sup>. Yine çalışanların fiziksel özellikleri-

11 Hüsniye AKGÜN, **İşletmelerde İş Kazalarının Çalışanların Kişisel Nitelikleri ile İlişkisi ve Otomotiv Sektöründeki Bir İşletmede Yapılan İş Kazaları Analiz Çalışması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1999, s.41

12 Salih GÜNEY, “1980-1990 Döneminde Türkiye’de Meydana Gelen İş Kazalarının Genel Bir Değerlendirilmesi”, **Verimlilik Dergisi**, 1993, 2:10

nin çalıştığı makinenin özelliklerine uymaması sonucu tehlikeli şekilde eğilmesi, kalkması, uzanması gibi zaman içinde onu yoracak, dikkatini kaybettirecek faaliyetlerde bulunması kazalara yol açabilmektedir.

Çalışanların fiziksel özelliklerinin, çalıştırılacakları işe göre yeterli olup olmadığının bilinmesi ve buna göre işe yerleştirilmesi çalışma ortamının daha ergonomik hale getirilmesini sağlar. Bir başka deyişle, çalışan işe uyumlu hale getirilmeye çalışılırken, işin de (çalışma ortamı, kullanılacak makine ve teçhizat, vb.) çalışana uygun hale getirilmesi gereklidir. Aksi takdirde, uygunsuz ve uyumsuz makine-çalışma ortamı-işgören ilişkisi büyük sorunlara neden olacak, bu da iş kazalarını doğuracaktır.

Çalışanların fiziksel açıdan yetersizlikleri, istenmeyen ve önlenemeyen şekillerde iş kazalarına neden olabilir. Göz rahatsızlıkları ve görme bozuklukları, sinirsel rahatsızlıklar ve aşırı sinirli bünyeler, daha önceden geçirilmiş bazı hastalık, ameliyat ve yaralanmaların tam iyileşmemesi sonucu oluşan fiziksel sorunlar, kalp, kan dolaşımı ve ciğerlerdeki rahatsızlıklar, boy ile kilo arasında dengesizlik, işitme kayıpları, yaşlanma gibi faktörler, her zaman için birer kaza nedeni olabilir<sup>13</sup>.

### 3.2. Yorgunluk

Fizyolojik faktörlerin belki de en sık karşılaşılan türü olan yorgunluk, bireylerin tek bir durumunu değil, değişiklik gösteren birçok durumunu kapsamaması nedeniyle tam olarak tanımlanamamaktadır. Yorgunluk durumunun tek başına çalışanlarda kaza belirleyicisi olduğunu söylemek zor olmakla birlikte, aşırı yorgunluk durumunun iş kazalarının artmasına neden olduğu tartışılma götürme bir gerçektir.

Bireylerin tek bir durumunu değil, değişkenlik gösteren birçok durumunu kapsayan yorgunluk kavramını tam olarak tanımlamak mümkün değildir. Ancak yorgunlukla ilgili değişik tanımlar yapılmıştır.

Yorgunluk, belli bir işi ya da işlemi yapan bireyin, fizyolojik nedenlerle söz konusu işi devam ettiremeyeceği bir psiko-somatik tükenme noktasına gelmesi şeklinde tanımlanabilir<sup>14</sup>. Teknik açıdan yorgunluğu, bir duyu alıcısında veya organda sürekli uyarılma sonucu ortaya güç kaybı şekline ifade edebiliriz<sup>15</sup>.

13 Gerek, age. s.27

14 Necmettin ERKAN, **Ergonomi Verimlilik Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü Mühendisliği**, M.P.M Yayını, No:373, Ankara, 1988, s.236

15 Hüner ŞENCAN, **Yönetici Geriliminde Kişilik-Başaçıkma Süreçleri İlişkisi ve Metal Sanayinde Uygulanmalı Bir Araştırma**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi, İ.İ.F. Yayını, İstanbul, 1986, s.32

Aslında yorgunluk, açlık, susuzluk, uykusuzluk ve benzeri duygular gibi vücudun kendisini koruma ihtiyacı ile ortaya çıkarttığı bir tepki (belirti) ve kişiyi dinlenmeye ve uyumaya hazırlıklı bir duruma getiren ve böylece beyin hücrelerinin zehirlenmesini engelleyen doğal bir mekanizmadır<sup>16</sup>.

Çalışılan sürelerin uzunluğu, çok hızlı tempoda çalışılması, yapılan işlerin ağırlığı, doğa koşullarının zorluğu, beslenme yetersizliği, zararlı bağımlılıklar vb. faktörler yorgunluğa neden olabilir. Yorgun kişilerde, reflekslerin azalması, dikkatin dağılması, fiziksel gücün azalması vb. şekillerde ortaya çıkan değişiklikler bir anlamda meydana gelecek kazaların habercisidirler<sup>17</sup>.

Yorgunluk çeşitleri olarak fizyolojik yorgunluk ve psikolojik yorgunluktan söz edilebilir. Kas yorgunluğu ile zihinsel yorgunluğun genellikle eş zamanlı meydana gelmesi nedeniyle, çoğunlukla fizyolojik ve psikolojik yorgunluk birbirine karıştırılmaktadır. Bu nedenle, fizyolojik yorgunluk ve psikolojik yorgunluk kavramlarını açıklamakta yarar bulunmaktadır.

### 3.2.1. Fizyolojik Yorgunluk

Kısaca, adale yorgunluğu olarak da ifade edilebilecek olan fizyolojik yorgunluk; bitkinlik, artan güçsüzlük, kas hareketlerinde zayıflık, reflekslerde azalma ve hatta kaslarda ağrı şeklinde kendini gösterir. Bunun nedeni, fizyolojik yorgunluğun kaslarda enerji metabolizmasının yavaşlaması ve yorgunluk kalıntılarının kas hücresi içinde birikmesi ve çalışan kaslara kan gelmesini engelleyecek bir şekilde turnike kullanıldığında, çalışmanın devamı sırasında önce bu kas bölgelerinde bir şişme sertleşme ve ağrı halinin ortaya çıkmasıdır. Neticede, kas etkinliği giderek kaybolur. Aynı durum, ağır fiziksel işlerde çalışan kişilerde de olmaktadır. Fiziksel güç kullanımı gerektiren ağır işlerde çalışanlarda da, hücre içinde yorgunluk birikintilerinin toplanması ve kas hücrelerinin şişmesi sonucu, aradaki kılcal damar dolaşımını engellemesinde de görülür. Bunun sonucunda, kas hücresinde oksijen açığı meydana gelir ve bu da hücre içi biyokimyasal enerji oluşumunu aksatır, hücre içindeki bütün enerji kaynakları kullanıldıktan sonra artık kas hücresi işleyemez hale gelir<sup>18</sup>.

Kas çalışması, kişinin maksimum performans kapasitesinin altında bir iş yüküne yönelik yapıyorsa ve her çalışma uygulamasının ardından da yeterli ölçüde dinlenme imkanı varsa, yorgunluk gecikir ya da hiç oluşmaz. Kasların maksimum güç ve kapasitesine yaklaştıkça, iş yükünün bedende yarattı-

16 Pierro DACO, **Çağdaş Psikolojinin Olağanüstü Başarıları**, Çev:O.A.Gürün, İnkılap ve Aka Kitapevleri, İstanbul, 1983, s.12

17 Gerek, age. s.27

18 Erkan, age. s.236, KURT, age. s.24



ğı yorgunluk etkisi de artar. Hafif iş yükünün olduğu durumlarda, çalışmalar yorgunluk oluşturmadan uzunca bir süre devam ettirilebilir. Ağır fiziksel yük ve dinlenme araları ile çalışmak, çalışanın verimliliğini düşürürken, hafif iş yüküne dayalı çalışmalar daha verimlidir.

7051 işçinin katıldığı, yorgunlukla iş kazası ilişkisini araştıran bir çalışmada yorgunluğun iş kazasının meydana gelmesinde bağımsız risk faktörü olduğu öne sürülmüştür<sup>19</sup>.

Günlük uyku alışkanlıklarının iş kazası üzerine etkisini değerlendiren 2903 çalışanın katıldığı bir çalışmada yetersiz ve doyurucu olmayan uykuya sahip bireyler ile uykusuzluğu olan bireylerin sıyrık ve çizikler de dahil olmak üzere daha fazla iş kazası geçirdikleri tespit edilmiştir<sup>20</sup>.

İlaç kullanan 3394 çalışan ile kullanmayanların karşılaştırıldığı bir çalışmada uyku yapıcı etkisi bulunan antihistaminikler ile antibiyotikler ve antidiyabetik ilaçların da iş kazası görülme riskini arttırdıkları tespit edilmiştir. İlginçtir ki yaygın toplumsal kanaatin aksine antidepresan, anksiyolitik ve narkotik ilaçlarla iş kazası arasında tutarlı bir ilişki gösterilememiştir<sup>21</sup>.

İstanbul ve Çorum illerinde 2013 yılında faaliyette bulunan hazır giyim işletmelerinde çalışan 838 işçi dahil edilerek yapılan bir çalışmada; çalışanları çalışma süresince etkileyen en önemli durumlardan birinin yorgunluk olduğu (%54,9), yorgunluk nedeninin daha çok fiziksel olduğu (%61,3), fiziksel yorgunluğun daha çok uygun olmayan çalışma koşulları ve saatleriyle ortaya çıktığı, çalışma sürelerinin uzatılması veya mola sürelerinin kısalığına bağlı olarak iş kazalarının ortaya çıkmasındaki en önemli faktörün yorgunluk olduğunu ortaya koymuştur<sup>22</sup>. Çalışanlar, çalışma sürelerinin uzamasına bağlı olarak, fiziksel olarak daha çok yorulmakta ve yorgunluğa bağlı olan etkiler nedeniyle de iş kazalarına daha fazla maruz kalmaktadırlar.

19 Swaen, G. M. H., Van Amelsvoort, L. G. P. M., Bültmann, U., & Kant, I. J., "Fatigue as a risk factor for being injured in an occupational accident: results from the Maastricht Cohort Study", **Occupational And Environmental Medicine**, 2003, 60 (Suppl 1), i88-i92.)

20 Nakata, A., Ikeda, T., Takahashi, M., Haratani, T., Fujioka, Y., Fukui, S.,... & Araki, S., "Sleep-related risk of occupational injuries in Japanese small and medium-scale enterprises", **Industrial Health**, (2005) 43(1), 89-97.

21 Gilmore, T. M., Alexander, B. H., Mueller, B. A., & Rivara, F. P. (1996). Occupational injuries and medication use, **American Journal Of Industrial Medicine**, 1996, 30(2), 234-239.)

22 Özlem KAYA, Ahmet Fahri ÖZOK, "İş Kazalarının Çalışanın Fizyolojik Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi", **19.Ulusal Ergonomi Kongresi Bildirileri**, Eylül 2013, s.596 - 606

### 3.2.2. Psikolojik Yorgunluk

Yorgunluğun çalışanlar üzerindeki etkilerine yönelik yapılan araştırmalarda; ergonomik testler sırasında deneklere, iş yükü sabit tutularak fiziksel iş yükünün azaldığının söylenmesi durumunda, denekler üzerinde gerçekten iş yükü azalmış gibi bir etki yaptığı belirlenmiştir. Bu durum yorgunluğun psikolojik yönünün olduğunu da göstermektedir.

Bir tür kişilik özelliği gibi görünmekte olan psikolojik yorgunluk, farklı düzeylerde olabildiği gibi, şahısların genel ruhsal durumlarına göre de değişiklikler göstermektedir. Psikolojik yorgunluk aslında kişilerin moral durumuna bağlıdır.

Bunun yanında, psikolojik yorgunluk her insanda farklı boyutlarda ortaya çıkar ve fizyolojik yorgunluk gibi de kolayca fark edilemez. Aşırı duyarlı olma, içine kapanıklık, hatalara karşı aşırı duyarlılık ve tepki verme, erken acıkma, iş çevresinden şikayetlerin artması, yersiz sızlanmalar ve genel bir mutsuzluk hali psikolojik yorgunluğun belli başlı belirtileri olarak sayılabilir. Psikolojik yorgunluk da aynen fizyolojik yorgunluk gibi iş gücüne kayıplarına neden olur<sup>23</sup>.

### 3.2.3. Kronik Yorgunluk

Yorgunluğun meydana çıkması, uzunca bir süre ruhsal etkenlerle bastırılarak geriye itilir ve dinlenmeye yeterli zaman ayrılmazsa, bu durum, yorgunluk kalıntılarının yığılmasına (kronik yorgunluk halinin meydana gelmesine) neden olur. Bunun sonunda, kişilerde bitkinlik, bezginlik, yıkılmışlık halleri baş gösterir.

Kronik yorgunluk, özellikle ileri derecede sorumluluk taşıyan çalışanlarda daha sık görülmektedir. Bu gibi kişiler, hırs, şeref ve aşırı sorumluluk yüklenme baskısı gibi nedenlerle dinlenmelerine zaman ayıramadıkları gibi, tatil zamanlarını da çalışmayla geçirmektedirler. Bu kişiler, fiilen çalışılmayan sürelerde bile işle ilgili temsil ve sosyal faaliyetlere katılma zorunlulukları nedeniyle, kendilerine zaman ayıramamaktadırlar. Bütün bunların sonunda kişilerin çalışma gücü azalır ve bir süre sonra tamamen tükenir.

Çalışma koşulları ile kronik yorgunluk arasındaki ilişkileri konu edinmiş bir araştırma sonucunda; mekanik düzene geçmiş bir kereste fabrikasında biçici ve yan alıcı operatör olarak çalışan kişilerin yalnızca işlerinin monotonluktan ve aşırı iş yükünden değil, aynı zamanda kronik yorgunluktan doğan bir takım hastalıklardan da yakındıkları görülmüştür<sup>24</sup>.

23 Erkan, age. s.237

24 Ergün İLTER, "Kereste Fabrikacılığında Stres Faktörleri ve Monotonluk ve Aşırı Yük", **3.Ergonomi Kongresi**, ODTÜ ve MPM Yayınları, Yayın No:441, Ankara, 1991, s.254

Yorgunluk konusunda geniş çalışmalar yapmış olan Grandjean, kronik yorgunluğu (bu halin derecesini) ve bu tarz yorgunluğun meydana gelişinde rol oynayan faktörleri; Kronik Yorgunluk = Monotoni + Uzun Süre Devam Eden Ağır Bedeni veya Zihinsel Çalışmalar + Olumsuz Çevre Koşulları (yetersiz aydınlanma, taciz edici ses-gürültü, titreşim, nem vb.) + Ruhsal Nedenler (sorumluluk, titizlik, endişe vb.) + Hastalıklar, Ağrılar, Beslenme Bozuklukları, şeklinde denklem olarak şematize etmektedir<sup>25</sup>.

Çalışma hayatında karşılaşılan kronik yorgunluk halleri, hastalık, aile hayatında sürtüşme ve düzensizlikler, alkol bağımlılığı, uyarıcı ve keyif verici ilaçların kullanılması ve bağımlılığı gibi faktörlere bağlı olarak daha da şiddetlenir. Çalışma süresinin uzun olması, hızlı tempo, işin ağırlığı, koşulların zorluğu insanlarda yorgunluğa neden olur. Yorgun insanlarda, reflekslerin azalması, dikkatin dağılması, gücün azalması şeklinde ortaya çıkan sonuçlar, bir anlamda doğabilecek kazaların da habercisidir.

### 3.3. Uykusuzluk

Uykusuzluk toplam uyku saati olarak değil, yeterli süre ve kalitede uyku alamayarak sabaha tazelenmiş kalkamama olarak tanımlanabilir. Yaygın görüşün aksine uykusuzluğun en önemli sebepleri psikiyatrik veya psikolojik değildir. Esasen, uykusuzluk ciddi depresyonun veya anksiyetenin sebebi olabilir. Uykusuzluk, eklem ağrılarından sonra en sık bildirilen ikinci genel şikayettir.

İnsanlar, biyolojik saat denilen (sirkadiyen ritim) aydınlık ve karanlıktan oluşan 24 saatlik süreçlere uyum sağlamışlardır. Bu saat, her gece ortalama 8 saatlik (6 ila 9 saat arasında) ana uyku sürecini başlatır. Günlük uyku gereksinimi, kişilerin fizyolojik ve ruhsal özelliklerine, çalışma ortamlarına göre değişiklikler gösterir. Her ne kadar uyku süresi kişilere göre değişmekte ise de, genellikle 24 saatlik bir devrede 7 veya 8 saatlik bir uyku şarttır. Bu süre, bütün çalışanlar için geçerli olan ortalama bir süredir<sup>26</sup>. Örnek olarak günlük uyku ihtiyacı 4 saat olan ve 4 saat uykudan sonra sabah tazelenmiş olarak kalan birisi uykusuzluk çekmemektedir. Oysa 10 saat uyku ihtiyacı olan birisi 8 saat uyuduktan sonra rahatlamıyorsa uykusuzluk içindedir.

Yapılan araştırmalar, iş kazalarıyla uykusuzluk arasında bir ilişkinin varlığını doğrulamıştır. Yeterince uyuyamayan çalışanların, kendilerini işlerine

25 Sıtkı Velicangil, Ömer Velicangil, age. s.17

26 Saadettin ULUDÜZ, "İş Kazalarının Önlenmesinde İnsan Faktörü," **Çeşitli Boyutları ve Çözüm Önerileri İle İş Kazaları Seminer Bildirileri**, M.P.M. Yayını, No:261, Ankara, 1983, s.106.

tam olarak verememeleri, işin gerektirdiği hareketleri zamanında yapamamaları nedenleriyle kazalara maruz kaldıkları araştırmalarla doğrulanmıştır.

Ülkemizde yapılan bir araştırmaya göre, kendileriyle mülakat yapılan ağır vasıta sürücülere en önemli kaza nedenleri olarak, alkollü iken araç kullanmak (%23,5), hatalı sollama yapmak (%22), yorgun ve uykusuz araç kullanmak (%17,1), yeterli sürücülük deneyimi olmamak (%16,2) ve trafiğin akışına göre hızı ayarlayamamak gibi sürücü hatalarını belirtmişlerdir<sup>27</sup>. Görüleceği üzere, ülkemizdeki trafik kazalarının en önemli nedenlerinden bir tanesi de uykusuz ve yorgun araç kullanılmasıdır.

Peters ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada, aşamalı uyku yoksunluğunun, simülasyonlu sürücü performansı üzerindeki etkilerine ve kaza oranlarına bakılmış ve uykusuzluğun yoldan çıkma kazalarına neden olan anlamlı bir faktör olduğu görülmüştür. Kaza oranlarında, orta düzeyde bir uyku kısıtlamasından sonra (4 saat) küçük bir artış, uyku kısıtlamasının artmasıyla birlikte, ciddi artışlar görülmüştür. Bu çalışma sonucunda, 36 ve 60 saat uyanık kalma durumunda, trafik güvenliği açısından çok ciddi tehlikelerin ortaya çıktığı görülmektedir<sup>28</sup>.

Dinges tarafından yapılan bir araştırmada, uykusuzluğun kişilerin optimum tepki zamanlarını azalttığı, orta derecede uykulu kişilerde performansı azaltarak, tehlike anında zamanında durabilmelerini engellediğini ortaya koymuştur. Kişilerin tepki zamanındaki çok hafif yavaşlamaların ise, özellikle yüksek hızda araç kullanımlarında kaza riskleri üzerinde büyük etkisi bulunmaktadır<sup>29</sup>.

Uykusuzluğun etkileri genellikle vardiyalı çalışmalarda daha çok görülmektedir. Gece vardiyalarından iş kazalarının yüksek olmasının en önemli nedenlerinden birisi uykusuzluktur.

Çeşitli laboratuvar çalışmaları ile saha çalışmalarının sonuçları uykusuz kalmanın veya uyku halinin kişinin performansını, hafızasını, zekâ kapasitesini, hareket sistemi idaresini ve huyu etkilediğini göstermiştir. Gece çalışanlarının yetersiz uyku uyumaları ve sonucundaki uykululuk hallerinin sebep olduğu önemli kazaların örnekleri çoktur. Uykuya bağlı kazaların topluma maliyeti ciddi boyutlardadır.

Gece çalışanlar aileleri, arkadaşları ile yeterince beraber olamamanın ve dinlenememe, görüşememe, toplantılara katılamamanın ve başka eksikliklerin

27 <http://trafik.gov.tr/uykusuz-yorgun-arac-kullanimi> 20.12.2022

28 <http://trafik.gov.tr/uykusuz-yorgun-arac-kullanimi> 20.12.2022

29 David F. DİNGES, "An overview of sleepiness and accidents", **Journal Of Sleep Research**, Volume 4, 1995, pp. 1-14

şikayetçisidirler. Pek çok faaliyet gündüz çalışanın programına uyduğundan gece çalışanlar kendilerini yalnızlığa itilmiş ve dünyadan kopmuş hissederek.

Uykusuzluğun neden olabileceği gündüz ya da gece çalışırken aşırı uykululuk hali, öngörülemez dayanılmaz uyku atakları, yorgunluk, dikkat eksikliği, refleks süresinde uzama, kognitif yavaşlamaya ve genel olarak kişinin performansının düşmesine yol açmaktadır. Uyku bozuklukları ve uykusuzluk genel mortalite ve morbiditeyi artırırken aynı zamanda bilişsel bozukluklara neden olarak iş kazalarına neden olmaktadır<sup>30</sup>.

Yee ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, trafik kazası nedeni ile acil servise başvuran hastaların %25'inde Epworth uykululuk skorunun yüksek olduğu; yine aynı çalışmada hastalara polisomnografi yapıldığında hastaların %35,9'unda obstrüktif uyku apnesi, %12,5'inde kaza öncesinde yetersiz uyku, %7,7'sinde periyodik bacak hareketleri ve %2,5'inde insomnia tespit edilmiştir. 2014 yılında yapılan ve 27 çalışmanın dahil edildiği bir meta-analizde, uyku problemleri olan kişilerde iş kazalarına bağlı yaralanma riskinin uyku problemi olmayanlara göre 1,62 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir. Ayrıca alt gruplar incelendiğinde bu riskin obstrüktif uyku apnesi olan kişilerde 2,8 kata kadar çıktığı görülmektedir. Aynı çalışmada iş kazalarının yaklaşık %13'ünün uyku problemlerine atfedilebileceği belirtilmektedir. 2016 yılında yapılan bir diğer çalışmada da benzer şekilde obstrüktif uyku apnesi tanılı hastalarda iş kazası riskinin yaklaşık 2 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (OR = 2.18; 95% CI = 1.53–3.10). Siversten ve arkadaşlarının yaptığı yaklaşık 7000 kişinin katıldığı prospektif bir çalışmada ise; tanıklı apne, gündüz aşırı uyku hali veya horlama şikayetleri olan kişilerde iş sakatlıklarının ve iş gücü kaybının önemli ölçüde arttığı tespit edilmiştir<sup>31</sup>.

Yapılan bir araştırma uyku bozukluğunun çalışma saatleri, stres gibi diğer faktörlerden bağımsız olarak tek başına etkili olduğunu ortaya koymuştur. Aynı çalışmada uykusuzluğun kazanın meydana gelmesi üzerindeki etkisi ise iş sırasında ya da dinlenme sırasında yeterince uyanık olamama olarak belirlenmiştir<sup>32</sup>.

30 Ceyda ŞAHAN, “Sağlık Çalışanlarında Psikososyal Risklerin Uyku Bozukluğu ile İlişkisi”, **Türk Uyku Tıbbi Dergisi**, Sayı: 7(3):2020, s.201-206; Sadık ARDIÇ, “Uyku Hastalıkları ve Trafik-İş Kazaları”, **Toraks Dergisi**, 2001, Sayı: 2(3), s.91-98

31 Merve Acun PINAR, Cebail ŞİMŞEK, “Uykuda Solunum Bozuklukları ve İş Kazaları”, **Uyku Bülteni**, Sayı 2(2), 2021, s.32-37

32 Çevirenler: Elif DURUKAN, Mustafa N. İLHAN “Öldürücü İş Kazalarının İş ile İlgili Faktörler ve Uyku Sorunları İlişkisi Prospektif Bir Araştırma”, **Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi**, 2002 Ekim – Kasım – Aralık, s.52-54; Akersted T, Fredlund P, Gillberg M, Jansson B. A Prospective Study of Fatal Occupational Accidents - Relationship To Sleeping Difficulties And Occupational Factors, *J. Sleep Res.* 2002, 11, 69-71.

ABD Ulusal Karayolları Trafik Güvenliği Dairesi (NHTSA) verilerine göre yorgun ve uykusuz araç kullanmaya bağlı her yıl yaklaşık 100.000 kaza (tüm kazaların %1,5'i) ve yılda yaklaşık 1500 ölüm (tüm ölümlü kazaların %4'ü) meydana gelmektedir. Ülkemizde yapılan bir araştırmaya göre, kendileriyle mülakat yapılan ağır vasıta sürücüleri en önemli kaza nedenleri olarak, alkollü iken araç kullanmak (%23.5), hatalı sollama yapmak (%22), yorgun ve uykusuz araç kullanmak (%17,1), yeterli sürücülük deneyimi olmamak (%16.2) ve trafiğin akışına göre hızı ayarlayamamak gibi sürücü hatalarını belirtmişlerdir<sup>33</sup>.

Sağlık çalışanlarının uyku bozukluklarını incelemeye yönelik olarak ülkemizde yataklı sağlık kurumlarında en az 1 yıldır vardiyalı sistemde görev yapan 410 hemşirenin dahil edildiği bir çalışmada, vardiyalı çalışan hemşirelerde gündüz aşırı uyku hali sıklığı %15,4 olarak saptanmıştır. Yine aynı araştırmada vardiyalı çalışan hemşirelerin %12,4'ü en az bir kez iş kazası yapmış olduğunu, iş kazası yapan hemşirelerde horlama ve gündüz uykululuğun anlamlı derecede yüksek olduğu, vardiyalı çalışan hemşirelerde uyku halinin daha sık görüldüğü ve uyku hali ile iş kazaları anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir<sup>34</sup>.

Kaybedilen uyku süresi ya da genel kullanımıyla uykusuzluk tehlikeli davranışlara yol açan önemli fizyolojik faktörlerden birisi olarak, çalışanların sorumluluklarını yerine getirme, makine-araç kullanımı, dikkat ve algılamada ciddi problemlere neden olmaktadır. Zira uykusuzluk insanın gücünü ve direncini azaltmakta, dikkatini dağıtmakta, kişinin kendi kendisini kontrol edebilmesini zorlaştırmaktadır.

Sonuç itibarıyla, uykusuzluk, tıpkı alkol ve uyuşturucunun etkisi altındayken olduğu gibi, kişilerin tepki zamanı, dikkat, algılama, muhakeme ve koordinasyon gibi zihinsel ve psikomotor becerilerini olumsuz yönde etkilemekte ve iş kazasına neden olmaktadır. Bir başka deyişle, uykulu ve yorgun bir çalışan, çalışma ortamındaki dışsal hareket ve etkileşimleri uyku sorunu olmayan bir çalışanla aynı hızda ve aynı doğrulukta algılayamamakta, değerlendirememekte ve tehlike anında kazayı önleyebilmek için yeterince hızlı tepki verememektedir. Bu ise en dikkatli, tecrübeli, ihtiyatlı kişilerin bile uykusuz kaldıklarında kazalara yatkın hale gelmesi sonucunu doğurmaktadır.

33 <http://trafik.gov.tr/uykusuz-yorgun-arac-kullanimi> 20.12.2022

34 Sevginar SÖNMEZ, Ahmet URSAVAŞ, Esra UZASLAN, Dane EDİGER, Mehmet KARADAĞ, R.Oktay GÖZÜ, Ercüment EGE, "Vardiyalı Çalışan Hemşirelerde Horlama, Uyku Bozuklukları ve İş Kazaları", **Türk Toraks Dergisi**, Sayı:11:105-8, 2010, s.105-108

### 3.4. Monotonluk

Endüstride makineleşmenin ve iş bölümünün gelişmesi çalışma hayatında verimliliği olumlu olarak etkiler. Ancak bu durum, çalışanlar açısından değerlendirildiğinde, bazı sorunlara da neden olduğu hemen görülecektir. Bu sorunlardan en önemlisi “monotonluk”tur.

Monotonluk, bir işin aynı tempoda ve sürekli tekrarlanarak yapılmasının kişiye verdiği yoğunluk ve bıkkınlık durumudur. Monotonluğa neden olan faktörleri; işin özellikleri, işçinin monotonluğa karşı duyarlılığı, işyerinin sosyal çevresi ve çalışanların psikolojik durumu şeklinde sıralayabiliriz<sup>35</sup>.

Çalışma hayatında “monotoni”, tek düze, değişmeyen şekil ve hızda işler anlamına da gelir. Tekrarlı iş, yavaş ve hafif işler, genel ve fiziksel montaldurğunluk, iş ve işlemlerde dikkatin azalması, önemli oranda iş tatmini kayıpları ve organizmanın kapasitesini azaltması sonucunu doğurur. Bunun sonucunda bedensel ve ruhsal güçsüzlükler oluşur. Bunlara bağlı olarak da iş kazalarının meydana gelme riski artacaktır.

Avrupa Birliği İş Sağlığı (OSHA) departmanı tarafından üye ülkelerdeki çalışma sağlığı profilini yansıtmak amacıyla yapılan pilot bir çalışma yapılmış, çalışma kapsamında çalışma ortamından kaynaklanan maruziyetler konusunda çalışmaya katılanlarla yapılan görüşmeler sonucunda çalışanların %45’i monoton iş ortamına maruz kaldığı tespit edilmiştir<sup>36</sup>.

Gödelek tarafından “İş Doyumu, Monotonluk, Otonomi ve Kazaya Yatkinlık” üzerine 4 farklı meslek grubu (tezgahtar, kuaför, oto tamircisi ve büro çalışanı olmak üzere 400 denek üzerinde yapılmıştır.) üzerinde yapılan araştırmaya göre; iş doyumunu düşük, işine kendi yaratıcılığını katmayan, tekrara dayalı işlerde çalışan kişiler, işyerinde kazaya daha yatkin hale gelmektedirler. Yine aynı araştırmada iş doyumunu ile monotonluk arasında negatif güçlü bir ilişki bulunmuştur. Yani monoton bir işte çalışanlar aynı zamanda düşük iş doyumunu yaşamaktadırlar<sup>37</sup>.

İşyerinde otonom olarak çalışanlar, işlerinden doyum almakta, daha az kaza yapmakta ve işyerlerine bağlılık duygusu geliştirmektedirler. Buna karşın, işinde otonom olmayanlar, monoton bir işte çalışıyorlarsa, düşük iş doyu-

35 Handan KEPİR, “İşte Monotonluk Sorunu ve Önlenmesi”, **Verimlilik Dergisi**, Cilt:12, Say:11, 1983, s.16-17

36 [https://www.ttb.org.tr/kollar/\\_isak/makale\\_goster.php?Guid=b08a-b4e2-f6ce-11e8-9798-924ece223ed0](https://www.ttb.org.tr/kollar/_isak/makale_goster.php?Guid=b08a-b4e2-f6ce-11e8-9798-924ece223ed0) 15.10.2022

37 Ertuğrul GÖDELEK, “İş Doyumu Monotonluk Otonomi ve Kazaya Yatkinlık”, **Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi**, 2005- Ocak Şubat Mart, s.37 – 43

mu yaşamakta ve dolayısıyla işyerine bağlılık geliştirmemektedirler. Kişinin iş doyumunu düşükse, iş yaparken bağımsız değilse ve yaptığı iş tekrara dayalıysa işyerinde kazaya daha yatkın hale gelmektedir<sup>38</sup>.

#### 4. ÇALIŞANLARIN PSİKOLOJİK DURUM VE ÖZELLİKLERİNİN İŞ KAZALARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

İş kazalarının meydana gelmesinde etkili olan nedenler arasında psikolojik faktörler önemli bir yer tutmaktadır. Ancak çalışanları kazalarla sonuçlanan tehlikeli davranışlara iten nedenler arasında önemli bir yer tutmasına karşın, bu faktörler üzerinde yeteri kadar durulmamaktadır.

İşverenler, “işe uygun işçi çalıştırma” sorumluluğunu işçinin bedeni, fiziki açıdan işe uygun olup olmadığının belirlenmesiyle sınırlı olarak algılamaktadırlar. İşçilerin çalışacakları işe uygun olup olmadıklarına yönelik sağlık muayenelerinde; fiziksel arıza bulunup bulunmadığına, solunum ve dolaşım sistemlerinde bir patoloji olup olmadığına bakılmakta, daha sonra bir mikro-film ile akciğeri görülmekte ve bir de sedimantasyonla muayene tamamlanmaktadır<sup>39</sup>.

Fiziksel açıdan sağlık sorunu olmayan kişilerin iş kazalarına neden olması ve kazalara maruz kalmaları, bu kısıtlı sağlık muayenelerinin yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Tehlikeli davranışları ve dolayısıyla da iş kazalarına neden olan psikolojik faktörleri; zekâ, duygusal durum, kazaya eğilimli olma, iş tatmini ve moral, gerilim (stres), psikolojik rahatsızlıklar olarak sınıflandırabiliriz.

##### 4.1. Zekâ

Araştırmalar sonucunda, zihinsel yetenek olarak ifade edilebilecek zekâ ile iş kazalarının arasındaki ilişki konusunda kesin bilgiler elde edilememiş olmakla birlikte; bazı işlerin yapılabilmesi için çalışanın belirli bir düzeyde zihinsel yapıya sahip olması gerektiği kesindir<sup>40</sup>. Çünkü mevcut iş için gerekli olan zekâ düzeyine sahip olmayan çalışanlar genellikle hatalı kararlar vermekte ve çalışma ortamında güvenli olmayan durumlar yaratıp, iş kazalarına neden olmaktadır.

38 Gödelek, age. s.37 – 43

39 Arslan Ebiri, “İş Kazalarında İnsan Psikolojisi Faktörü”, **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu**, Ankara, 1989, s.157, Salih GÜNEY, “İş Kazalarının Davranışsal Boyutları”, **Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, C.XII, s.1-2 (Kasım-Mart 1992), Gerek, age. s.28.

40 Güney, age. s.127



Zihinsel yetenek (zekâ) ile iş kazası arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan bazı araştırma sonuçlarına göre; işine daha kolay uyum sağlayan, karşısına çıkan kritik durumlarda hemen ve doğru karar alabilen çalışanlar daha az iş kazası geçirmektedir. Mevcut iş için gerekli zekâ düzeyine sahip olmayan çalışanlar genellikle hatalı kararlar vermekte ve iş ortamında güvenli olmayan durumlar oluşturup, kazalara neden olmaktadır. Çalışma ortamında kullanılan makine ve teçhizatın hızla gelişmesi, zihinsel yeteneğin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bu nedenle zihinsel kapasitesi düşük olan çalışanlar tehlikeli davranışlarda bulunarak, daha sık kaza geçirdikleri doğrulanmıştır<sup>41</sup>.

Goodwill Endüstri’de yapılan bir araştırmada, IQ düzeyi 70’den küçük olan çalışanlar ve 70’e eşit ve yüksek olan çalışanlarla bir eğitim çalışması yapılmıştır. İş güvenliği, tehlikeli durumlar ve alınacak önlemlerin anlatıldığı eğitim sonunda IQ<70 olan çalışanların, IQ = 70 olan çalışanlara göre öğrenme düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. Bu durum IQ<70 olan çalışanların özel bir eğitime ihtiyaç duyduklarını göstermekte olup, söz konusu kişilerin kazaya yatkınlıklarının daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur<sup>42</sup>.

Yapılan araştırmalar, işçilerin çalışma ortamında ortaya çıkan tehlikelerden kendilerini koruyabilmeleri için asgari düzeyde zekaya sahip olmaları gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Bonnardel, yaptığı araştırmada, zekâ testlerinden belli bir eşğin altında puan alan işçilerin daha çok kaza yaptıklarını bulmuştur<sup>43</sup>. Bonnardel’ in elde ettiği bulgular fabrikalarda, maden ocaklarında, inşaat sahalarında ve yollarda olan endüstriyel kazalarda zekâ faktörünün önemli olduğu konusunda şüphe bırakmamaktadır. Çalışanların pratik zekâ düzeyleri yükseldikçe kaza yapma oranları azalmaktadır. Bu nedenle iş görenler kaza yapma oranları açısından değerlendirildiklerinde, zihinsel yapıları ve zekâ düzeyleri açısından da karşılaştırılmalıdır<sup>44</sup>.

Chamber tarafından yapılan bir araştırmada kaza yapanlardan çok azının el işi, zekâ ve öğrenme yeteneği açısından ortalamanın üzerinde olduğunu, kazaların çoğunu zihinsel anlamda kapasitesi düşük çalışanların yaptığını tespit etmiştir<sup>45</sup>.

41 Güney, age. s.128

42 Joseph, A.J. “Right –to-Know Training of Workers With IQ Less Than 70: A Pilot Study, *American Journal of Industrial Medicine*, 32:417-420 (1997)

43 İsmail EFİL, “İş Kazalarının Nedenleri Üzerine Kurumsal Yaklaşımlar ve Kazaların Önlenmesi, *Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi Cilt 4, Sayı 2, 1983, s.198,*

44 <http://www.gyte.edu.tr/ISLETMEWEB/laboratuvar.htm> 13.03.2006

45 Joseph Tiffin, Ernest J. Mc Cormik, *Industrial Psychology*, USA, Prentice-Hall, 1958, s.473

Bonnardel'in zekâ testi, hem vasıflı, hem de vasıfsız işçilere adapte edilmiş, tüm yaşlarda etkili olduğu ispatlanmıştır. Tehlike anında karar verirken somut zekâ faktörünün önemine değinen Bonnardel, düşük zekâ seviyeli insanların belli tehlikelerden kaçarken gerekli karar verme ve yargılama kapasitesine sahip olmadıklarını, karar vermede geciktiklerini, geleceği göremediklerini, gerekli önlemleri alamadıklarını ve düşüncesizce davranma eğiliminde olduklarını fark etmiştir<sup>46</sup>.

Zihinsel yeteneğinin etkisinin bütün işlerde aynı olduğunu söylemek doğru değildir. Karar vermeyi, inisiyatif almayı gerektiren işlerde çalışan kişilerin aldığı hatalı kararlar sonucu meydana gelen kazalarda zihinsel yeteneğin etkisi oldukça büyüktür. Ancak el becerisi gerektiren işlerde meydana gelen kazalarda, zihinsel yeteneğin etkisi pek yoktur.

İşin yapılması için gerekli zekâ düzeyine sahip olmayan kişilerin, işyerine uyum sağlaması, işi kavraması, hızlı ve doğru karar verebilmesi ve bir aksaklık durumunda meydana gelen tehlikelerden kendilerini koruyarak iş kazalarına neden olmamaları oldukça zordur.

Üretimde makineleşmenin sürekli olarak artması ve gelişmesi nedeniyle, çalışma yaşamında zihinsel yeteneği yeterli kişilerin istihdam edilmesinin önemi oldukça artmıştır. Bu nedenle de, düşük zihinsel kapasiteye sahip işçilerin güvensiz davranışlarda bulunmaya daha yatkın oldukları gerçeğinden hareketle, makine yoğun üretim yerlerinden uzak tutulması gerekmektedir. Çalıştırılacak işe göre, yeterli zekâ düzeyine sahip kişilerin işyerlerinde çalıştırılması halinde; kişilerin zekâ durumuna bağlı kazaların önüne geçilmesi (en aza indirilmesi) mümkündür.

## 4.2. Duygusal Durum

Kişilerin duygusal durumu veya içinde buldukları duygusal koşullar iş kazalarının meydana gelmesinde büyük önem taşımaktadır. Duygusal durum veya duygusal koşullar denilince kişilerin ani heyecan, sinirlilik, korku, endişe, üzüntü ve depresyon gibi halleri anlaşılır. Bu dört hal, duygusal niteliklerden kaynaklanmakta, tam anlamıyla duygusal koşullar iş kazalarında önemli yer tutmaktadır.

Çalışanlara kaza yaptıran duygusal uyumsuzluğun sebepleri çeşitli olmakla birlikte, daha çok işle ilgili olduğunu söylemek yanlış olmaz. Çalışanın işveren ile arasındaki yetersiz ilişkiler, kullanılan makinalardan sakınma, iş hakkındaki endişeler, birlikte çalıştığı arkadaşlarıyla arasındaki sorunlar duygusal

46 <http://www.gyte.edu.tr/ISLETMEWEB/laboratuvar.htm> 13.03.2006

uyumsuzluğa veya bozukluğa yol açarak kazalara neden olabilir. Duygusal sorunlar sadece iş ortamından değil, evden, aileden veya maddi koşullardan da kaynaklanabilir. Örneğin, evliliğinde sorunlar yaşayan kişinin depresyona girmesi; maddi problemleri olan kişinin aşırı endişeli olması gibi durumlar, belli bir zaman diliminde kazaların artmasına neden olabilir<sup>47</sup>.

Hersey, yaptığı araştırmalar sonunda, bir işçinin çalıştığı zamanın ortalama %20' sinde duygusal olarak kendisini iyi hissetmediğini ve 400 küçük çaplı kazanın yarısından fazlasının bu dönemde meydana geldiğini bulmuştur. Ayrıca, çalışanların neşeli, mutlu, ümitli ve birlikte çalışmaktan memnun oldukları zamanlardaki verimlilikleri; kızgın, bıkkın, endişeli veya üzüntülü oldukları zamanlara oranla yaklaşık %8 daha yüksek çıkmıştır<sup>48</sup>.

Buraya kadar yaptığımız açıklamalara dayanarak, duygusal açıdan istikrarsız olan, duygusal dengesini sağlayamayan kişilerin, daha sık iş kazasına maruz kaldıkları söylenebilir. Bu kişiler, otoriteyle çatışmaya, sağlıksız ilişkiler yaşamaya, çabuk heyecanlanmaya ve endişeli olmaya eğilimlidirler.

İş kazalarının meydana gelmesinde kişilerin duygusal durumlarının önemli etkileri vardır. Dolayısıyla, çalışma ortamında aşırı duygusallık gösteren, çabuk heyecanlanan, duygusal sorunlar yaşayan kişilerin bu durumları dikkate alınarak, tedavi edilmeleri veya eğitilmeleri sağlanmalıdır. Bu, beraberinde iş kazalarının azalmasını ve verimlilik artışını getirecektir.

### 4.3. Kaza Eğilimi

Kazaya neden olan davranışı en iyi kaza eğilimi kavramı açıklar. Bu kavrama göre üst üste kaza geçiren kişilerin kaza eğilimli olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu ise işçilerin bazı özellikleri nedeniyle, doğuştan kazaya eğilimli olduklarını göstermektedir.

Kişilerin psikolojik özellikleriyle ilgili derinlemesine yapılan incelemelerde, bazı kişilerin diğerlerine göre daha fazla kaza yapma eğilimine sahip oldukları görülmüştür. Bu konudaki detaylı çalışmalarda bu bireylerin aynı iş ve aynı koşullarda diğer arkadaşlarına göre kaza yapma olasılıklarını artıran psikolojik bir yatkınlığa sahip oldukları belirlenmiş ve bu tipteki bireylere kazaya eğilimli bireyler adı verilmiştir<sup>49</sup>.

47 Edwin E.Ghiselli and Clarence W.Brown, **Personel and Industrial Psychology**, McGraw-Hill Book Company, U.S.A., 1955, s.364

48 B.Von Haller Gilmer and Edward L.Deci, **Industrial and Organizational Psychology**, McGraw-Hill Book Company, U.S.A., 1977, s.390.' den aktaran Ömer Sadullah a.g.e.

49 Levent ÖNEN, **İş Kazası Riski Yüksek Yerlerde Çalışanlarla İş Kazası Riski Az Yerlerde Çalışanlar Arasındaki Psikolojik Özellikler** Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, 1992, s.15-16

Kaza eğilimi, bir kuram olarak ilk kez 1919 yılında Green-Wood ve Marbe tarafından geliştirilmiştir. Bu kurama göre, bazı çalışanlar kişisel özellikleri nedeniyle daha sık kaza yaparlar. Bu nedenle de, meydana gelen kazaların nedenlerini fiziksel çevre koşullarında değil, çalışanların kendilerinde aramak gerekir<sup>50</sup>. Bu kuramda, kişilerin kazaya eğilimli olması kavramı iş kazalarının muhtemel bir nedeni olarak öne sürülmüştür. Bu kavrama göre, kazaların meydana gelmesi ve işçilere dağılımında şans ve tesadüf gibi unsurların yeri yoktur.

İş ortamında sürekli olarak bir yerlere takılan ve bir şeyleri düşüren kişiler vardır. Bu gibi kişiler, ne yaparlarsa yapsınlar hata yapmaya devam ederler. Kişilerle ilgili bu bulgular, kişiyi “kaza eğilimli” yapan ve doğuştan olan fiziksel ve psikolojik özellikleri belirlemeye yöneltmiştir<sup>51</sup>. Buna karşılık, yapılan bazı araştırmalar ise kaza eğiliminin zaman içinde değişiklik göstermesi nedeniyle doğuştan olmadığını ortaya çıkarmıştır. Genç işçilerin iş tecrübeleri arttıkça kazaya uğrama sıklıklarının azalması bunu doğrulamaktadır. Bu durum ise, çalışma koşullarının kişilerin kaza eğilimi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Kişiler ve kazaya eğilimli olmaları üzerine yapılan araştırmalar sonucunda, kazaya eğilimli olan kişilerin özellikleri; geleceğe ait uzak planları olmayan, heyecan ve maceralara düşkünlük, kolayca isyan edip küsmeye, genellikle aile ve iş hayatının sıkı kurallarından nefret etme, çalışma ortamında güvenlik önlemlerine önem vermeme, otoriteye karşı gelme, şeklinde belirlenmiştir<sup>52</sup>. Bunların yanında kaza eğiliminde; kişinin algılamasını sağlayan duyu organlarındaki bozukluklar, kas koordinasyonunun yetersiz oluşu, yorgunluk gibi kişisel arıza ve eksikliklerin etkili olduğu da söylenebilir.

Çalışanların kaza geçirmeye eğilimli olmalarının nedenlerini daha ayrıntılı ve toplu olarak; disiplinsizlik ve işi ciddiye almama, dikkatsizlik ve dalgınlık, ihmal ve tedbirsizlik, zekâ ve anlayış durumu, sabırsızlık ve acelecilik, bilgisizlik ve deneyim noksanlığı, bedenen işe uyumsuzluk, fiziksel ve moral yorgunluk, el aletlerini yanlış kullanmak, korunma araçlarına gerekli önemi vermemek, eğitim eksikliği, şeklinde ifade edebiliriz<sup>53</sup>.

50 Efil, age. s.192.

51 George Straus and Leonard R. Sayles, **Personnel The Human Problems Of Management**, Prentice Hall Of India Private Limited, New Delhi, 1968, s.696.

52 Sıtkı VELİCANGİL, Ömer VELİCANGİL, Endüstri Sağlığı (İşçi Sağlığı – İş Hijyeni) ve Meslek Hastalıkları, TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, Ocak 1997, s.111

53 Dursun BİNGÖL, **İnsan Kaynakları Yönetimi**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 4. Basım, İstanbul, 1998, s.100

Dunbar'ın yaptığı araştırmada, kazaya yatkın kişilerin beklenenden daha sağlıklı olduklarını ortaya koymuştur. Ayrıca bu gibi kişilerin; silik kişilikli olmadıkları, tam tersine hareketli ve atak kişiler oldukları ve hiçbir işe yeteri kadar kafa yormadıkları saptanmıştır<sup>54</sup>. Her ne kadar Dunbar'ın tespitleri böyle ise de, düşüncemize göre bunu genellemek doğru bir yaklaşım olmaz.

#### 4.4. İş Tatmini ve Motivasyon

İş tatmini ve motivasyonun çalışanlar ve dolayısıyla da iş kazası üzerindeki etkilerine geçmeden önce, bu kavramların tanımları üzerinde durmak gerekmektedir. İş tatmini ve motivasyon kavramları hakkında farklı tanımlamalar yapılmıştır.

İş tatmini, çalışanın işini ya da iş yaşamını değerlendirmesi sonucunda duyduğu haz ya da ulaştığı olumlu duygusal durumudur. Başka bir deyişle, iş tatmini, kişilerin işlerine karşı duydukları kapsamlı, olumlu duygular ve bu duyguların onlar üzerinde yarattığı sonuçlardır. İş tatmini kişilerden çok işle ilgili ücret, denetim, işin sürekliliği ve doğru değerlendirilmesi, çalışma şartları, terfi fırsatları, yeteneğin değerlendirilmesi, işverenin adil yaklaşımı ve benzeri faktörlerle ilişkilidir.

Motiv (güdü), bir davranışı başlatan ve bu davranışın yön ve sürekliliğini belirleyen bireye ait içsel bir güç olarak tanımlanabilir. Motivasyon (güdülenme) ise, içten gelen itici güçlerle belirli bir hedefe doğru yönelme ve amaçlı davranışlar gösterme sürecidir<sup>55</sup>.

İş motivasyonu ise, bireyin ve örgütü ihtiyaçlarını tatminle sonuçlanacak bir iş ortamı yaratarak bireyin harekete geçmesi için etkilenmesi veya isteklendirilmesi süreci ya da işle ilgili davranışları başlatan ve bu davranışların biçimini, yönünü, yoğunluğunu belirleyen bir grup içsel ve dışsal faktör olarak tanımlanabilir<sup>56</sup>.

Çalışanların iş tatminleri ile kazaya uğrama olasılıkları arasında yakın bir ilişki vardır. Uzun süren araştırmalar, iş tatmini ile iş kazaları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. Yani iş tatmini artarken kazalar azalmakta, azalırken de artmaktadır<sup>57</sup>.

54 Necmettin ERKAN, "Sinai İş Ortamında İnsan ve Sosyolojik Sorunlar", 26-27 Ekim 1976 Tarihlerinde Ankara'da Düzenlenen Ergonomi Seminerinde Sunulan Bildiriler, MPM Yayını, No:284, Ankara, 1977, s.67

55 Tark SOLMUŞ, **İş Yaşamında Duygular ve Kişilerarası İlişkiler**, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., Yayın No:1489, İstanbul, 2004, s.149

56 a.g.e. s.150

57 Akgün, age. s.45

Neves, yüksek oranda kaza yapanlarla yapmayan grupları karşılaştırdığında; bunların işyerindeki ve evdeki sosyal uyumlukları arasında belirgin farklılıklar bulmuştur<sup>58</sup>. Yaptığı işten tatmin olmayan kişilerin çalışma ortamına uyum sağlamaları, uyumlu çalışma ve bireysel ilişkiler içinde olmaları pek mümkün değildir. Bu gibi kişiler, yaptıkları işe gereken önemi vermeyip, sürekli olarak yönetimi eleştirir, güvenlik kurallarını hiçe sayar ve geçimsiz olurlar. Yine yapılan bir başka çalışma sonunda, kaza yapmayanların ortalama tatmin seviyesi kaza yapanlardan oldukça yüksek çıkmıştır<sup>59</sup>.

Çalışanların motivasyonu veya motive etmekle varılan sonuçlardaki olumlu değişiklikleri somut olarak ortaya koymak oldukça zordur. Çalışanların motivasyonu üretim üzerinde dolaylı, bazen de dolaysız etki yapar. Bireyin yaratılan işte payının ve yeteneğinin rolü büyük olduğu zaman motivasyonun verime etkisi fazladır. Motivasyonun işletmenin üretim ve yönetim sonuçları üzerindeki etkileri yanında bireylerin yaşama güçleri üzerindeki etkileri daha çok dikkate alınmalıdır. Çünkü, çalışanlar düşük moral-motivasyon duyguları altında çalıştıkları sürece, vücutlarının dış etkenlere, özellikle hastalıklara ve sinir hastalıklarına karşı direnci azalacaktır. Bu da kişilerin kazaya uğrama risklerini arttıracaktır<sup>60</sup>.

İşinde belirli bir tatmin düzeyine ulaşan çalışanın aksine, işinde tatmini düşük olan (yeterli tatmine ulaşamayan) çalışan doğal olarak işyerinde yapmakta olduğu işe karşı ilgisiz olmaya başlamakta ve ilgisini işyeri dışındaki dünyaya yöneltecektir. Yapılan araştırmalar işine yeterince ilgi duymayan çalışanların iş kazalarına uğrama olasılığı çok yüksek olduğunu ortaya koymuştur. İş tatmini konusundaki yetersizlik, tek başına iş kazalarına yol açmasa da diğer faktörlerle (yorgunluk ve monotonluk, verilen işi beğenmeme, ücretin yetersizliği, iş arkadaşları ile iyi geçinememe vb.) bir araya geldiğinde iş kazalarına yol açabilmektedir.

Çalışanlar işlerine uyum sağladıkları ve beklentilerinin karşılığını aldıkları ölçüde işlerinde tatmine ulaşacaklardır. İş tatmini, beraberinde işletmeye bağlılığı, üretim ve üretimde verimlilik artışını getirdiği gibi, çalışanın motivasyonunu da sağlayacaktır. İş tatmini ve motivasyon anlamında olumlu noktalara ulaşmış olan çalışanların kazaya maruz kalmaları ve kazaya neden olmalarında ciddi azalmalar olacaktır. İş tatminsizliği ve motivasyon eksikliği

58 D.M.Pestonjee, A.P. Singh and Neyaz Ahmed, "Job Satisfaction and Accidents", **Indian Journal of Industrial Relations**, Vol:13, No:1,1977, pp.65

59 age. s.80

60 [www.b.domaindx.com](http://www.b.domaindx.com), 29.10.2005

durumunda ise çalışanlar işlerinde dikkatsiz davranacak ve bu da adeta iş kazasına davetiye çıkaracaktır.

#### 4.5. Gerilim (Stres)

Stres, bir eylem ya da durumun kişi üzerinde yarattığı fiziksel veya psikolojik zorlanmaya verilen tepkidir<sup>61</sup>. Hans Selye'ye göre stres: Bireyin çeşitli çevresel stresörlere karşı gösterdiği genel bir tepkidir<sup>62</sup>. Stresör ise yine Selye'nin tanımına göre; Organizmaların olumsuz, duyuşsal ve fizyolojik olaylar karşısında gösterdiği biyolojik bir tepkidir<sup>63</sup>.

Çalışanların iş ortamındaki fiziksel koşulların ve diğer çalışanlarla ilişkilerinin niteliğinin ruhsal sağlıklarının kalitesi üzerinde etkisi olduğu mutlakdır. Yapılan araştırmalar, çalışanların iş ortamlarında, örgüt dışı çevresel faktörlerle birtakım bireysel ve örgütsel faktörlerden etkilendiğini ve bu etkilere bir tepki olarak farklı düzeylerde stres yaşadıklarını ortaya koymaktadır<sup>64</sup>.

İş yaşamında strese yol açan kaynaklar, etki eden faktörler ve stresin sonuçlarını aşağıdaki Şekil 3'de özet olarak gösterilmiştir<sup>65</sup>.

---

61 Vedat İŞIKHAN, "Çalışma Yaşamında Stres ve Başa Çıkma Yolları" <http://www.tisk.org.tr/işverderg/0620001/çalışmah.htm> - 02.03.2006

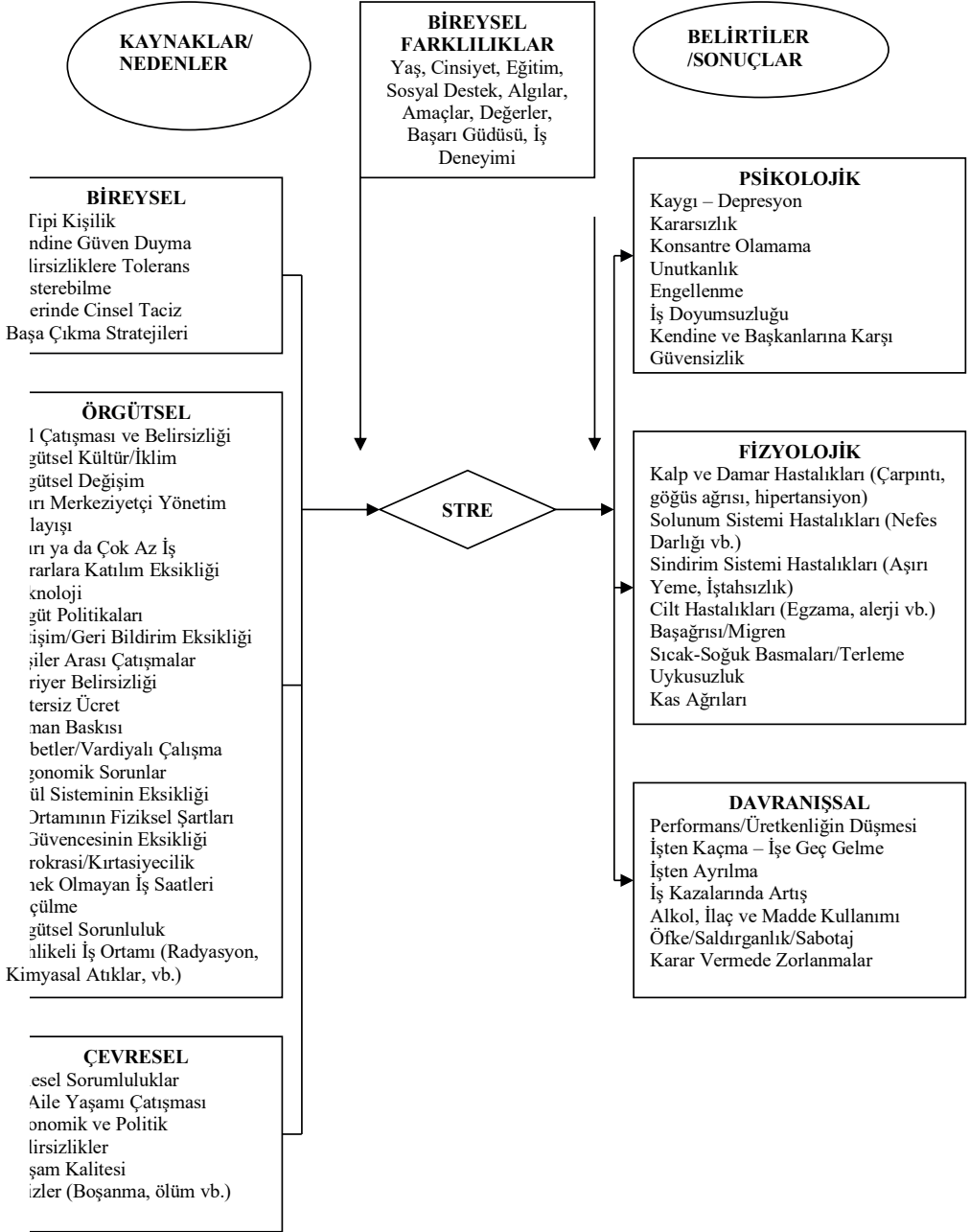
62 Ayşe COŞKUNER, **Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Problemlerin Çalışanların Ruh Sağlığına Etkileri ve Stress**, Türkiye Enerji Su ve Gaz İşçileri Yayın Organı, Ankara, 1997, s.15

63 ato.org.tr **Stres** (<http://www.ato.org.tr/konuk/austun/KY/stres.htm> - 02.10.2002).

64 Solmuş, age. s.74

65 age. s.77

Şekil 3 Stres: Kaynakları, Belirtileri ve Etki Eden Bireysel Farklılıklar



Kazaların nedenleriyle ilgili kişisel faktörlerin hepsinin ayrıntılı analizinde tek bir faktörün yaygın olduğu görülmüştür. Bu da kazaya maruz kalan kişilerdeki stres seviyesinin yüksekliğidir. Psikolojik olarak çalışanların kon-



santrasyon ve dikkatlerini azaltan, reaksiyon zamanını yavaşlatan ve fiziksel koordinasyonu azaltan stresin kazalara yol açtığı daha kolay anlaşılır<sup>66</sup>.

İş yaşamında stresin gerek çalışanlar ve gerekse de işletme üzerindeki sonuçlarına ilişkin olarak yapılan çalışmalar stresin görünmeyen ürkütücü boyutunu göz önüne çıkarmaktadır. Yapılan araştırmalar, Amerika'daki çalışanların üçte birinin iş stresinden kaynaklanan depresyon yaşadıklarını ve çalışanların yaşadıkları sağlık sorunlarının %50 ile %80 arasında değişen bir oranının stresle ilgili olduğunu göstermektedir. Bir başka araştırmada, çalışanların %46' sını stresli bir işte çalıştıklarını, %27' si işlerinin yaşamlarındaki en önemli stres kaynağı olduğunu ve %72' si de stresle ilişkili fiziksel ve psikolojik sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir<sup>67</sup>.

Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda da; kadın çalışanların erkek çalışanlara oranla daha fazla sıkıntı (distress) yaşadıkları, ayrıca, kadınların stresli iş durumlarını kendilerine saklama eğiliminde oldukları; sıkıntıyı kimsenin bilmesini istememe ve olanlardan kimseye söz etmemeye çalışma gibi davranışlarda buldukları görülmüştür<sup>68</sup>.

Endüstrideki 184 orta düzey yöneticiyle yapılan bir araştırmada, bu yöneticilerin %11' inin yoğun stres yaşadıkları tespit edilmiştir. Teknik yöneticilerin sosyal alanlarda çalışan yöneticilerden, bekar yöneticilerin evli yöneticilerden, genç yöneticilerin yaşlı yöneticilerden, iş doyumsuzluğu yaşayan yöneticilerin doyum yaşayan yöneticilerden daha fazla oranda stres yaşadıkları görülmüştür<sup>69</sup>.

Stres kaynakları (yönetim kademesindeki kişilerin tutum ve davranışları, arkadaşlık ilişkileri, ailevi sorunlar vb.) çalışanlarda duygusal stres yaratarak yüksek kaza oranlarına neden olur. Stres ile iş kazaları arasındaki ilişki "Stres altındaki bir kişinin içinde bulunduğu durum, yakında olacak bir kazanın habercisidir." şeklinde özetlenebilir.

#### 4.6. Psikolojik Rahatsızlıklar

Birçok hastalığın temelinde psikolojik nedenlerin olduğu bir gerçektir. Hastalıklar gibi yüksek kaza oranları da psikolojik rahatsızlıklardan kaynak-

66 Leon J. Warshaw, **Managing Stres**, New York, 1979, s.193

67 age. s.71

68 Perin UÇMAN, "Ülkemizde Çalışan Kadınlarda Stresle Başa Çıkma ve Psikolojik Rahatsızlıklar", **Psikoloji Dergisi**, Cilt:7, Sayı:24, 1990, s.58-75

69 Samet KÖSE, "Endüstri Alanında Stres Yaratan Öğeler, Stres Yönetimi ve Bir Uygulama", **III.Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları**, Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara, 1984, s.315-321

lanabilir. Psikolojik rahatsızlıkları olan kişilerin sorunlarıyla aşırı derecede meşgul olmaları, gerekli güvenlik koşullarını unutmalarına neden olabilir. Bunun yanında, sorunlardan kurtulma yolu olarak kendine zarar verme gibi davranışta bulunan kişilerinde olduğu bilinmektedir.

Olağandışı tepkiler veren, agresif ve saldırgan bir ruh haline sahip olan kişiler en fazla kazaya maruz kalanlardır. Kazaların çoğu, çalışanların her zamanki çalışma temposunu bozan ve beklenilmeyen durumların ortaya çıkmasıyla olur. Psikolojik sorunları olan çalışanlar bu temponun kesilmesi veya yavaşlamasına uyum sağlamak yerine, savunma mekanizmalarında bir çeşit bozukluklar sergileyerek paniğe kapılıp kazalara neden olurlar<sup>70</sup>.

İş kazalarının meydana gelmesinde etkili olan ruhsal bozuklukların en önemlileri zekâ gerilikleri, psikozlar ve nevrozlardır.

#### 4.6.1. Zekâ Geriliği

Zekâ geriliği, hem zihinsel işlevler hem de kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde anlamlı sınırlılıklar görülen bir yetersizlik olarak nitelendirilmektedir. Bir başka deyişle, zekâ geriliği, bireyin gelişim döneminde meydana gelen, uyumsuz davranıştaki bozukluklarla birlikte bulunan ortalamanın altındaki zekâ işlevidir. Ortalamanın altındaki zekâ işlevi ile birlikte iletişimde, kendine bakımda, evdeki yaşamda, sosyal becerilerde ve toplumsal yararlılıkta, kendini yönlendirmede, sağlığı korumada, akademik işlevsellikte ve çalışma alanında iki veya daha fazla bozukluğun olması öngörülür.

Zekâ geriliğinin ağırlık derecesi arttıkça, hareket ve beceri alanlarındaki problemler de artmakta, kolayca farkına varılamayan anlık bozukluklardan (dalgınlık ya da küçük nöbet), kasların gerilmesi ve bilincin kaybolmasına (büyük nöbet) kadar varan çeşitlilikte durumlar ortaya çıkmaktadır. Zekâ geriliği olan bireyleri normal yaşlılarından ayıran belki de en belirgin özellik, öğrenmede gösterdikleri yetersizliklerdir. Zihinsel engelli bireyler öğrenmede bir başkasının yardımına, engelli olmayan yaşlılarından, daha fazla gereksinim duyarlar. Bunun yanı sıra normal yaşlılarının kendiliğinden öğrendiği pek çok şeyi öğrenmede güçlük çekerler<sup>71</sup>.

Zekâ geriliği olan bireylerin eğitimleri uzun zaman ve çok çaba gerektirir. Yapılan eğitim ve tedavi girişimleri sonucunda birey belirli bir düzeye ulaşmasına karşın, çok az kısmı kendi kendine yeterli olabilmektedir. Zekâ geriliği olan kişiler unutkan oldukları için işlerinin yapılış sırasını, güvenlik ted-

70 Warshaw, age. s.193

71 Süleyman ERİPEK, Zeka Geriliği, **Kök Yayıncılık**, Ankara, 2005, s.174-190

birlerini vb. şeyleri sık sık unuturlar. Yine bu kişiler çabuk kızar, öfkelenirler. Zekâ geriliği olan kişilerin unutkanlığı, çabuk kızıp öfkelenmeleri genellikle sonuçları kötü olan kazaların nedenidir.

#### 4.6.2. Psikoz (Dipten Gelen Dalga)

Psikoz (Dipten gelen dalga); Kısaca kişinin gerçeklikle alakasını koparan akıl hastalıklarının genel adıdır. Psikoz kelimesi, gerçeklikle temasın bir kaybolduğu zihinsel durumları tanımlamak için kullanılır. Psikozlar, en basitinden birkaç gün süren kısa psikozlar ve bazen bir ömür boyu devam edebilen şizofreni yelpazesinde çok fazla sayıda hastalık ihtiva eder.<sup>72</sup>

Psikoz döneminde kişinin düşünceleri ve algıları bozulur, kişi neyin gerçek neyin gerçek olmadığını anlamakta güçlük çekebilir. Psikoz belirtileri arasında sanrılar (yanlış inançlar) ve halüsinasyonlar (başkalarının görmediği veya duymadığı şeyleri görme veya duyma) bulunur. Diğer belirtiler arasında tutarsız veya anlamsız konuşma ve duruma uygun olmayan davranışlar gerçekleştirme yer alır. Psikotik bir epizoddaki bir kişi ayrıca depresyon, kaygı, uyku sorunları, sosyal geri çekilme, motivasyon eksikliği ve genel olarak işlevsellik zorluğu yaşayabilir<sup>73</sup>.

Psikozlarda insan gerçeği olduğu şekli ile algılamada zorlanır. Gerçeğin önüne gerdiği kirli filtreden bazı gerçekler, saçma hayallere bezeli şekilde beyin değerlendirilmesine geçer. Sanrı, varsanı, konuşma bozukluğu, garip davranışlar veya tepkisiz yüz ifadeleri gibi bulgular psikozun varlığına işaret eder.

Psikozda, gerçeklik algısının yanı sıra farklı düzeylerde; kişilik bütünlüğü dağılmış, beden imgesi bozulmuş, hastalığı kabullenmede zorluk, toplumda ve iş hayatında uyumsuzluklar görülebilir<sup>74</sup>. Psikozlar, şüpheci, sıkıntılı, uykusuz ve dalgınlıklarıyla kazaların meydana gelmesinde etkili olurlar.

#### 4.6.3. Nevroz

Nevroz; psikolojik olduğu kadar davranışsal ve bilişsel düzeyde de kişinin işlevselliğini büyük oranda bozan, kişide aşırı derecede güvensizlik, huzursuzluk ve kaygıya sebep olan bir duygu durum bozukluğudur. Bir başka deyişle, kişide bunalıtı (anksiyete) ya da bunalıtıya karşı özel savunma belirtileri ile ortaya çıkan, bireyin gerçekle bağlantısının kopmadığı, toplumsal uyumun

72 <https://psikolojiyazilari.com/psikoz-ve-nevroz-nedir-farklari-nelerdir/20.12.2022>

73 <https://basarihastanesi.com/makale/psikoz-nedir-belirtileri-tedavisi/> 15.10.2022

74 <https://psikolojiyazilari.com/psikoz-ve-nevroz-nedir-farklari-nelerdir/20.12.2022>

fazla bozulmadığı, psikozlara göre bütün işlevlerde bozukluğun daha hafif olduğu rahatsızlıklar kümesi olarak tanımlanabilir<sup>75</sup>.

Nevrozlar, psikozlar kadar ağır olmamakla birlikte kişinin günlük yaşantısını olumsuz etkiler. Nevrozlar, genellikle her şeyden şikâyet eder, kolayca ağlayıp bayılırlar. Bu gibi rahatsızlığı olan kişiler, kendilerinden daha çok diğer çalışanların dikkatlerini dağıtarak iş kazalarına neden olurlar.

Psikolojik rahatsızlıkların iş kazalarının oluşumundaki etkileri herkesçe kabul edilen bir gerçektir. Psikolojik rahatsızlıkları olan kişiler güvenli olmayan davranış ve tutumlarıyla iş kazalarına neden olurlar. Bu gibi kişilerin neden olduğu iş kazalarının sonuçları (yarananma, uzuv kaybı, ölüm, maddi hasar vb.) çok ağırdır.

## 5. SONUÇ

İş kazaları genellikle ülkelerin sanayileşme biçiminden, işletme şekillerinden, kaza istatistik ve araştırmalarının yetersizliğinden, denetim hizmetlerinin eksikliğinden, çalışanların niteliklerinden ve iş güvenliği bilincinin yaratılmamış olmasından kaynaklanır.

İş kazalarının nedenlerini belirlemeye yönelik yapılan araştırmalar, kazaların çoğu üzerinde çalışanların fizyolojik ve psikolojik durumlarının etkili olduğunu ortaya koymuştur. İş kazalarının meydana gelmesine neden olan fizyolojik ve psikolojik özellikler denildiğinde yorgunluk, uykusuzluk, monotonluk zekâ seviyesi, kaza eğilimi, duygusal durum, stres, iş tatmini-motivasyon, psikolojik rahatsızlıklar ilk akla gelen özelliklerdir.

İş kazalarının aynı zamanda kişiler (işçi, işveren ve üçüncü kişiler), işyerleri ve ülkeler içinde ciddi ekonomik, sosyal ve hukuksal sorunlar yarattığı göz önünde bulundurularak, kazaların yoğun olduğu sektör, bölge ve yaş grupları dikkate alınmak suretiyle kazaların önlenmesine yönelik teknik, eğitim ve sosyal içerikli programların hızla uygulanması ve yaygınlaştırılması gereklidir. İş kazalarını önlemeye yönelik programların sürekli olması ve kamuoyunun her kesimiyle azami ölçüde paylaşılması oldukça önemlidir.

Çalışanlar, mutlaka mesleki riskler konusunda işe başlarken, iş değiştirdiklerinde hizmet içi eğitimlerle bilgilendirilmeli, eğitimde edinilen bilgilerin çalışma sırasında uygulanmasına yönelik etkin denetim ve gözetim mekaniz-

75 <https://psikolojiyazilari.com/psikoz-ve-nevroz-nedir-farklari-nelerdir/20.12.2022>

ması oluşturulmalı, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin gerektirdiği her türlü tedbirin alınmasına azami derecede gayret gösterilmelidir.

Bunun yanı sıra, yeterlilik ve güven duygusunun çalışanların iş kazasına uğramamasında önemli faktörlerden olduğu unutulmadan, meslek içi eğitim programlarında teknik hususların yanında öz benlik, öz yeterlilik ve öz kontrol düzeylerinin de desteklenmesi çalışmalarına da yer verilmelidir.

Hızlı teknolojik gelişmeler ve makineleşmeye rağmen üretimin ana öğesinin insan olduğu unutulmadan, çalışanların gelir düzeyi, yaşam ve sağlık koşulları, ailevi sorunlarıyla ilgili olarak da işyeri, sektör ve ulusal bazda periyodik araştırmalar yapılarak, tespit edilecek sorunların çözümüne yönelik stratejiler belirlenerek eylem planları yapılmalıdır.

Başta meslek hastalıkları ve iş kazaları olmak üzere, çalışanların, çalışma ortamında fiziksel ve ruhsal sağlığını tehdit eden risk faktörlerinden korunması, insan kaynakları yönetiminin olmazsa olmaz amaçları arasındadır.

Yakın zamana kadar çalışma hayatında, iş ortamındaki olumsuzlukların ve sorunların baş göstermesi sonucu düzeltici ve iyileştirici faaliyetlere ağırlık verilirken, son zamanlarda iş yeri ortamı ve çalışan psikolojisinde iyilik halinin korunması ve desteklenmesi giderek önem kazanmıştır. Çalışanların “kim olduğunun” dikkate alınması ve kendilerini kişisel anlamda iyileştirmeleri amacını taşıyan psikolojik iyi olma halini destekleyici yaklaşımlar, bir yandan çalışanın iş ve yaşam doyumunu destekleyerek pozitif psikolojik sermayeyi güçlendirirken, diğer yandan performansı arttırarak iş yerine sağlayacağı faydaları da olumlu yönde etkileyecektir.

Çalışanların psikolojik iyi olma halinin desteklenmesi; güçlü yanlarının, psikolojik kapasitelerinin keşfedilmesi ve desteklenmesi ile mümkündür. Microsoft'un kurucusu Bill Gates “*Bu şirketin en önemli sermayesi her akşam kapıdan çıkıp gitmektedir.*” diyerek çalışanların, örgütlerin performansı için vazgeçilmez bir sermaye kaynağı olduğunu vurgulamıştır. Dolayısıyla çalışanların psikolojik iyi olma halinin desteklenmesi demek, örgütlerin pozitif psikolojik sermayesinin –olumlu ruh haline sahip çalışanların- güçlendirilmesi demektir.

Çalışanların sağlık durumlarında bir bozulma yaşanmadan, mutlu ve yüksek performanslı şekilde işlerine devam etmeleri ve kolay motive olmaları için dayanıklı bir yapılarının olması önemlidir. Dayanıklılık; bireyleri işi veya hayatıyla ilgili streslerden ve buna bağlı gelişen fiziki veya psikolojik rahatsızlıklardan korur. Dayanıklılığın geliştirilmesi için kişinin olumlu duygularını keşfetmesi ve geliştirmesinin desteklenmesi gerekmektedir. Çalışanlara “kim” olduğunu, “hangi alanda güçlü” olduğunu ve kendini “nasıl” geliştiri-

rebileceğini gösteren mentörlük çalışmaları, başta dayanıklılık olmak üzere diğer kriterlerin de geliştirilmesine yardımcı olacaktır.

Psikolojik anlamda pozitif bakış açısı organizasyonlarda kendisini “olumlu örgütsel davranış” olarak göstermektedir. Çalışanların yukarıda bahsi geçen psikolojik iyi olma hallerinin desteklenmesi, örgütlerin karşılaşması olası risk ve belirsizliklerde çalışanların tıpkı kalabalık bir aile gibi birbirine kenetlenerek sıkıntılı süreci “hep birlikte” aşmasına yardımcı olacaktır. Çalışanların psikolojik iyi oluş hallerinin desteklenmesi örgütlerin de ılımlı bir iklime sahip olmasını sağlar. Tüm bu olumlu gelişmeler iş ortamında kuşkuculuk, şüphecilik, güvensizlik, karamsarlık gibi sinik tutumların, çatışmaların, psikolojik şiddetin, stresin, tükenmişlik hissinin ve buna benzer olumsuz psikolojik tutum ve davranışların oluşumunu engellemeye yönelik alınacak tedbirler, çalışanlara fizyolojik ve psikolojik açıdan kendilerini rahat hissedebilecekleri bir iş hayatı sunma noktasında ciddi kazanımlar sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

ACAR Ahmet Cevat, ÖZÇELİK A.Oya, UYARGİL Cahide, DÜNDAR Gönen, ATAAY İsmail Durak, TÜZÜNER Lale, SADULLAH Ömer, ADAL Zeki (2010), **İnsan Kaynakları Yönetimi**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul

AKGÜN Hüsniye (1999), **İşletmelerde İş Kazalarının Çalışanların Kişisel Nitelikleri ile İlişkisi ve Otomotiv Sektöründeki Bir İşletmede Yapılan İş Kazaları Analiz Çalışması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

ARDIÇ Sadık (2001), “Uyku Hastalıkları ve Trafik-İş Kazaları”, **Toraks Dergisi**, Sayı: 2(3)

BİNGÖL Dursun (1998), **İnsan Kaynakları Yönetimi**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.,4.Basım, İstanbul

CAMKURT Mehmet Zülfi (2007), “İşyeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerinin İş Kazaları Üzerindeki Etkisi”, **TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi**, C:20, S:6, C:21, S.1, Ankara, 2007/Mayıs-Ağustos

ÇELİKKOL Ahmet (1977), **İş Kazalarında Ruhsal Etmenler**, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Doçentlik Tezi, İzmir

ÇAM İsmail (1991), “Türkiye’deki İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Probleminin Çözümünde İş Güvenliği Eğitiminin Önemi Üzerine Bir Araştırma”, **MPM Verimlilik Dergisi**, C.20, S.4, Ankara

COŞKUNER Ayşe (1997), **Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Problemlerin Çalışanların Ruh Sağlığına Etkileri ve Stress**, Türkiye Enerji Su ve Gaz İşçileri Yayın Organı, Ankara

DACO Pierro (1983), **Çağdaş Psikolojinin Olağanüstü Başarıları**, Çev:O.A.Gürün, İnkılap ve Aka Kitapevleri, İstanbul

DİNGES David F. (1995), “An overview of sleepiness and accidents”, **Journal Of Sleep Research**, Volume 4

DURUKAN Elif, İLHAN Mustafa N. (2002), “Öldürücü İş Kazalarının İş ile İlgili Faktörler ve Uyku Sorunları İlişkisi Prospektif Bir Araştırma”, **Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi**, 2002 Ekim – Kasım – Aralık (Akersted T, Fredlund P, Gillberg M, Jansson B. A Prospective Study of Fatal Occupational Accidents - Relationship To Sleeping Difficulties And Occupational Factors, J. Sleep Res.

EBİRİ Arslan (1989), “İş Kazalarında İnsan Psikolojisi Faktörü”, **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu**, Ankara

EFİL İsmail (1983), “İş Kazalarının Nedenleri Üzerine Kurumsal Yaklaşımlar ve Kazaların Önlenmesi, Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi Cilt 4, Sayı 2

ERDOĞAN İlhan (1987), **İşletmelerde Kişi Değerlemede Psikoteknik**, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayını No:188, İstanbul, 3.Baskı

ERİPEK Süleyman (2005), **Zeka Geriliği**, Kök Yayıncılık, Ankara

ERKAN Necmettin (1988), **Ergonomi Verimlilik Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü Mühendisliği**, M.P.M Yayını, No:373, Ankara

ERKAN Necmettin (1977), “Sinai İş Ortamında İnsan ve Sosyolojik Sorunlar”, **26-27 Ekim 1976 Tarihlerinde Ankara’da Düzenlenen Ergonomi Seminerinde Sunulan Bildiriler**, MPM Yayını, No:284, Ankara

GAMGAM Zehra (1994), **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği**, Şeker-İş Yayınları, Yayın No:81, Ankara

GEREK Nüvit (1998), **Türkiye’de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği**, Türk Metal Sendikası Yayınları, Ankara

GHİSELLİ Edwin E. and Clarence W.Brown (1955), **Personel and Industrial Psychology**, McGraw-Hill Book Company, U.S.A

GİLMER B.Von Haller and Edward L.Deci (1977), **Industrial and Organizational Psychology**, McGraw-Hill Book Company, U.S.A

GILMORE, T. M., Alexander, B. H., Mueller, B. A., & Rivara, F. P. (1996). Occupational injuries and medication use, **American Journal Of Industrial Medicine**, 30(2)

GÜNEY Salih (1993), “1980-1990 Döneminde Türkiye’de Meydana Gelen İş Kazalarının Genel Bir Değerlendirilmesi”, **Verimlilik Dergisi**, 2:10

GÖDELEK Ertuğrul (2005), “İş Doyumu Monotonluk Otonomi ve Kazaya Yatkinlik”, **Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi**, 2005- Ocak Şubat Mart

GÜNEY Salih (1992), “İş Kazalarının Davranışsal Boyutları”, **Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, C.XII, s.1-2 (Kasım-Mart 1992)

İŞIKHAN Vedat, “Çalışma Yaşamında Stres ve Başa Çıkma Yolları” <http://www.tisk.org.tr/işverderg/0620001/çalışmah.htm> - 02.03.2006

İLTER Ergün (1991), “Kereste Fabrikacılığında Stres Faktörler ve Monotonluk ve Aşırı Yük”, **3.Ergonomi Kongresi**, ODTÜ ve MPM Yayınları, Yayın No:441, Ankara, 1991

JOSEPH, A.J. (1997) “Right –to-Know Training of Workers With IQ Less Than 70: A Pilot Study, **American Journal of Industrial Medicine**, 32, 1997

KAYA Özlem, ÖZOK Ahmet Fahri (2013), “İş Kazalarının Çalışanın Fizyolojik Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi”, **19.Ulusal Ergonomi Kongresi Bildirileri**, Eylül 2013

KEPİR Handan (1983), “İş Kazalarında İnsan Faktörü ve Eğitimi”, **Çeşitli Boyutları ve Çözüm Önerileri ile İş Kazaları Seminer Bildirileri**, MPM Yayınları No: 284, Ankara

KEPİR Handan (1983), “İşte Monotonluk Sorunu ve Önlenmesi”, **Verimlilik Dergisi**, Cilt:12, Sayı:11

KURT Mehmet (1999), **İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Yapısal Analizi ve En Aza İndirilmeleri**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir

KÖSE Samet (1984), “Endüstri Alanında Stres Yaratan Öğeler, Stres Yönetimi ve Bir Uygulama”, **III.Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları**, Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara

NAKATA, A., Ikeda, T., Takahashi, M., Haratani, T., Fujioka, Y., Fukui, S.,... & Araki, S., (2005) “Sleep-related risk of occupational injuries in Japanese small and medium-scale enterprises”, **Industrial Health**, (2005) 43(1)



ÖNEN Levent (1992), **İş Kazası Riski Yüksek Yerlerde Çalışanlarla İş Kazası Riski Az Yerlerde Çalışanlar Arasındaki Psikolojik Özellikler** Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi

ÖRNEK Hüsamettin (1989), “Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazaları”, **İşveren**, C.XVII, S.7, 1989-Nisan

PESTONJEE D.M., A.P. Singh and Neyaz Ahmed (1977), “Job Satisfaction and Accidents”, **Indian Journal of Industrial Relations**, Vol:13, No:1,1977

PINAR Merve Acun, ŞİMŞEK Cebrail (2021), “Uykuda Solunum Bozuklukları ve İş Kazaları”, **Uyku Bülteni**, Sayı 2(2)

SADULLAH Ömer (1986), **Personel Yönetimi Açısından İş Güvenliği ve İşgören Sağlığı ve Metal Sanayi İşletmelerinde Yapılan Bir Araştırma**, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul

SÖNMEZ Sevginar, URSAVAŞ Ahmet, UZASLAN Esra, EDİGER Dane, KARADAĞ Mehmet, GÖZÜ R.Oktay, EGE Ercüment (2010), “Vardiyalı Çalışan Hemşirelerde Horlama, Uyku Bozuklukları ve İş Kazaları”, **Türk Toks Dergisi**, Sayı:11:105-8

SOLMUŞ Tarık (2004), **İş Yaşamında Duygular ve Kişilerarası İlişkiler**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., Yayın No:1489, İstanbul

SPOR Yaşar (1990), “İş Kazalarını Minimize Etmede Psikoteknik”, **İşgücünün Seçimi ve İşe Yönlendirilmesinde Psikoteknik Yaklaşım Sempozyumu**, MPM Yayını, No:403, Ankara

STRAUS George and Leonard R. Sayles (1968), **Personnel The Human Problems Of Management**, Prentice Hall Of India Private Limited, New Delhi

SWAEN, G. M. H., Van Amelsvoort, L. G. P. M., Bültmann, U., & Kant, I. J., (2003), “Fatigue as a risk factor for being injured in an occupational accident: results from the Maastricht Cohort Study”, **Occupational And Environmental Medicine**, 60 (suppl 1)

ŞAHAN Ceyda (2020), “Sağlık Çalışanlarında Psikososyal Risklerin Uyku Bozukluğu ile İlişkisi”, **Türk Uyku Tıbbı Dergisi**, Sayı: 7(3)

ŞENCAN Hüner (1986), **Yönetici Geriliminde Kişilik-Başarı Süreçleri İlişkisi ve Metal Sanayinde Uygulamalı Bir Araştırma**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi, İ.İ.F. Yayını, İstanbul, 1986

TİFFİN Joseph, Ernest J. Mc Cormik (1958), Industrial Psychology, USA, Prentice-Hall

UÇMAN Perin (1990), “Ülkemizde Çalışan Kadınlarda Stresle Başa Çıkma ve Psikolojik Rahatsızlıklar”, **Psikoloji Dergisi**, Cilt:7, Sayı:24

ULUDÜZ Saadettin (1983), “İş Kazalarının Önlenmesinde İnsan Faktörü,” **Çeşitli Boyutları ve Çözüm Önerileri İle İş Kazaları Seminer Bildirileri**, M.P.M. Yayını, No:261, Ankara

VELİCANGİL Sıtkı, VELİCANGİL Ömer (1997), Endüstri Sağlığı (İşçi Sağlığı – İş Hijyeni) ve Meslek Hastalıkları, TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara

WARSHAW Leon J. (1979), **Managing Stres**, New York

ato.org.tr **Stres** (<http://www.ato.org.tr/konuk/austun/KY/stres.htm> - 02.10.2002).

<http://www.pedam.com/sizofreni/sizofreni.htm> 16.03.2006

<https://basarihastanesi.com/makale/psikoz-nedir-belirtileri-tedavisi/> 15.10.2022

[www.b.domaindx.com](http://www.b.domaindx.com), 29.10.2005

<https://psikolojiyazilari.com/psikoz-ve-nevroz-nedir-farklari-nelerdir/20.12.2022>

[http://www.trafik.gov.tr/arastirma\\_inceleme/arastirma\\_inceleme\\_bildiriler.asp](http://www.trafik.gov.tr/arastirma_inceleme/arastirma_inceleme_bildiriler.asp), 05.04.2006

<http://trafik.gov.tr/uykusuz-yorgun-arac-kullanimi> 20.12.2022

[https://www.ttb.org.tr/kollar/\\_isak/makale\\_goster.php?Guid=b08a-b4e2-f6ce-11e8-9798-924ece223ed0](https://www.ttb.org.tr/kollar/_isak/makale_goster.php?Guid=b08a-b4e2-f6ce-11e8-9798-924ece223ed0) 15.10.2022

<http://www.gyte.edu.tr/ISLETMEWEB/laboratuvar.htm> 13.03.2006

<http://www.gyte.edu.tr/ISLETMEWEB/laboratuvar.htm> 13.03.2006