

## TÜRKİYE’DE ÇALIŞANLARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN İŞ KAZALARINA ETKİLERİNİN ANALİZİ

Mete KAPLAN\* 

Dr. Melike ÇALLI KAPLAN\* 

### ÖZET

*Dünyada ve ülkemizde çalışma hayatında zamanla önemi artan sorunların başında iş kazaları gelmektedir. Çalışmamızda öncelikle iş kazaları ile ilgili genel kavramsal çerçeveden bahsedilmektedir. Sonrasında ülkemizde Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Müfettişleri tarafından 2007-2011 yılları arasında incelemesi yapılan iş kazaları referans alınarak iş kazaları ile çalışanın yaş grupları, cinsiyeti, eğitim düzeyi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bununla beraber işkollarına göre iş kazası profil çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda çalışanların demografik özellikleri ile iş kazaları arasındaki ilişkinin analizinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Yapılan analiz doğrultusunda, 2007-2011 yılları arasında en fazla 25 – 29 yaş grubundaki çalışanların, daha sonra da 30 - 34 yaş grubundaki çalışanların yoğun olarak iş kazasına maruz kaldıkları, erkek çalışanların, kadın çalışanlardan 21 kat daha fazla iş kazası geçirdiği, eğitim seviyesi yükseldikçe kaza geçirme oranlarının düştüğü, sektörel olarak iş kazalarının Metal, İnşaat, Dokuma ve Madencilik iş kollarında yoğunlaştığı görülmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** İş Kazası, İş Kolları, Demografik Özellikler

**JEL Sınıflandırması:** J280, J81, J1

### ANALYSIS OF THE EFFECTS OF THE DEMOGRAPHIC PROPERTIES OF EMPLOYEES TO THE WORK ACCIDENTS IN TURKEY

#### ABSTRACT

*In the world and in our country, occupational accidents are one of the most important problems in the working life. In our study, the general conceptual framework related to occupational accidents is mentioned. After that, occupational accidents were examined by occupational accidents which were examined by Labor Inspectors of Ministry of Family, Labor and Social Services Ministry of Family, Labor and Social Services between 2007-2011. In addition, a work accident profile study was conducted according to the branches. As a result of the studies carried out, it was aimed to reveal the analysis of the relationship between the demographic characteristics of employees and occupational*

\* İş Müfettişi, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Bakanlıklar Ankara/Türkiye, e-mail: [mete\\_kaplan@yahoo.com](mailto:mete_kaplan@yahoo.com)

\* e-mail: [melikecalli07@gmail.com](mailto:melikecalli07@gmail.com)

#### **Makale Geçmişi/Article History**

Başvuru Tarihi / Date of Application : 14 Mart / March 2018

Düzeltilme Tarihi / Revision Date : 3 Mayıs / May 2019

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 31 Mayıs / May 2019

*accidents. According to the analysis, between 2007-2011, it is observed employees in the 25- to 29-year-old age group, and then 30-34-year-old workers are exposed to occupational accidents, male workers, 21 times more work accidents than female employees, as the education level increases and the accident rate has decreased, occupational accidents are concentrated in the sectors of Metal, Construction, Weaving and Mining.*

**Keywords:** *Occupational Accidents, Business Lines, Demographic Characteristics.*

**JEL Classification:** *J280, J81, J1.*

## 1. GİRİŞ

Dünyadaki teknolojik gelişmeler ile birlikte hızla gelişen sanayileşme faaliyetleri tüketim talepleri paralelinde üretimin de çok yoğun bir şekilde yapılmasına neden olmuştur. Üretimin ise en temel unsurunu işgücü oluşturmaktadır. Hızla artan üretim faaliyetleri birçok dönüşüm geçirerek isteğe bağlı üretimden kitlesel üretime doğru yönelmiş bundan dolayı da imalat sürecindeki proseslerin değişimi ile birlikte çalışanın sağlığını ve güvenliğini tehdit eden makine ekipmanların kullanımında da ciddi artışlar meydana gelmiştir. Gerekli koruyucu donanıma sahip olmayan makine ve ekipmanların üretimde yoğun bir şekilde kullanılması ve güvensiz iş proseslerinde çalışmaların yapılması ise işgücü açısından çok ciddi riskler oluşturmaktadır. Bu risklerin en başında ise iş kazaları gelmektedir. Bundan dolayı da ortaya çıkacak iş kazalarını önlemek için çalışanların demografik özelliklerinin analiz edilmesi önem arz etmektedir.

Çalışmamızda çalışanların yaş, cinsiyet ve eğitim durumu gibi demografik özellikleri üzerinde durularak iş kazaları üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Araştırmamızda, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş Müfettişleri tarafından 2007-2011 yılları arasında incelenen iş kazalarının inceleme raporları taranarak elde edilen istatistiksel veriler referans alınmıştır. 2011 yılına kadar Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İş müfettişlerinin görevlerinin yaklaşık %85'ini iş kazası incelemesi ve %15'ini Genel teftiş programı oluşturmaktaydı. 2011 yılı sonu itibarıyla pro aktif denetim anlayışına geçilmesiyle beraber Genel teftiş oranı %85'e ve İnceleme teftişi (İş kazası vb.) %15'e çekilmiş olup, iş kazaları incelemesinin büyük çoğunluğu Sosyal Güvenlik Kurumu'na (SGK) devredilmiştir. Sosyal Güvenlik Kurumu istatistiklerinde ise verilerin büyük bir kısmı SGK'ya yapılan iş kazası bildirimlerinden yola çıkarak hazırlanmakta olup, somut saha denetimi sonucu elde edilen veriler azınlıkta kalmaktadır. Bundan dolayı çalışmamızda kullanılan veriler direkt 16869 adet yapılan teftişin uygulama örnekleri olması nedeniyle ayrı bir önem arz etmekte olup bu tür yeni bir veriye uygulama değişikliği nedeniyle tekrar ulaşma imkânı bulunmamaktadır. Bütünlük oluşturması açısından 2007-2011 yılları arası beş yıllık veriler analiz edilmiştir.

Çalışmamız İş Müfettişleri tarafından incelenen teftiş verileri üzerinden yapılması açısından önem arz etmekle birlikte, ülke genelinde çalışanların demografik özelliklerinin iş kazası üzerinde

etkilerini gösteren özgün bir çalışma niteliği taşımaktadır. Çalışmanın sonucunda ise alınması gereken önlemler ve uygulanması gereken politikalar belirlenmiştir.

## **2. İŞ KAZASI KAVRAMI**

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre İş kazası, “İşyerinde veya işin yapılmasından dolayı ortaya çıkan, ölüme neden olan veya vücudun bütünlüğünü bedenen ya da ruhen engelli duruma sokan olay olarak” tanımlanmaktadır ( İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Madde 3).

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununa göre ise iş kazası şu şekilde tanımlanmaktadır ( Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, Madde 13):

- a. “Sigortalı İşyerindeyken,
- b. İşveren tarafından yapılan iş nedeniyle veya görevi nedeniyle, sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yaptığı iş veya çalışma konusu nedeniyle işyeri dışında,
- c. Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d. Kadın sigortalının, çocuğunu emzirmesi için ayrılan zamanlarda,
- e. Sigortalıların, işverence sağlanan bir araçla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında olan ve sigortalıyı hemen veya ardından bedenen ya da ruhen engelli duruma getiren olaydır”.

WHO İş kazasını, “önceden planlanmamış çoğu zaman, kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan olay” olarak tanımlamaktadır (Bilgen, 2011).

İşyerinde veya işin yapıldığı anda olan ve yaralanma ile neticelenen tüm kazalar iş kazası olarak kabul edilmektedir. Bir olayın iş kazası olarak kabul edilmesi için iş kaybına neden olup olmamasına veya kazanın yasal iş kazası özelliğine sahip olup olmadığına bakılmamaktadır. Şiddetine bakılmaksızın bir hasarla neticelenen bütün kazalar iş kazası olarak kabul edilmektedir. Örnek olarak; makineye elin sıkışması, merdivenden düşme, işyerinde yapılan yemekten zehirlenme, iş için bir toplantıya giderken trafik kazası geçirme gibi olaylar iş kazası sayılmaktadır(TUİK , 2008). Nitekim yapılan teftişlerimizde de işyerinde veya işyeri eklentilerinde meydana gelen kazalar iş kazası sayılmakta olup, kaza durumuna göre kişilere verilen kusur oranı değişiklik arz etmektedir.

## **3. İŞ KAZALARININ NEDENLERİ**

Cuscio tarafından iş kazası nedenleri ile ilgili bir sınıflandırma yapılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre iş kazası nedenleri güvensiz çalışma davranışları ve güvensiz çalışma koşulları olmak üzere iki temel gruba ayrılmıştır. Bunlardan güvensiz çalışma koşulları da, fiziksel koşullar ve çevresel koşullar olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır. Fiziksel koşullar, bakımı yapılmamış makinelerin, yetersiz veya

eksik makine koruyucularını içermektedir. Güvensiz çevre koşullarını gürültü, titreşim, tozlu ortam, stres gibi durumlar oluşturmaktadır (Cuscio, 1995: 173-192).

İş kazalarının ortaya çıkış nedenlerini araştıran çalışmalar iş kazalarının çok çeşitli nedenlerinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. İş kazalarının nedenleri ve çeşitliliği; ülkenin sanayileşmesine, işletme türlerine, istatistik ve araştırmalarının düzeylerine, denetim hizmetlerine, çalışanların niteliklerine ve iş güvenliği bilincine göre değişmektedir. Diğer bir ifadeyle iş kazalarının sebepleri birtakım ortak özellikler göstermekle birlikte, ülke, sektör ve iş çeşidi gibi faktörlere göre de kendine has bazı özellikler gösterebilmektedir (Camkurt, 2007).

Çalışanların güvensiz tutum ve davranışları ve işyerindeki güvensiz durumlar iş kazalarının birincil nedenleridir. Yönetme ve denetlemedeki eksiklikler ile çalışanların ve işverenlerin iş güvenliği konusunda kültür ve bilincinin yeterli düzeyde olmaması ise iş kazalarının ikincil nedenleridir (Camkurt, 2013).

İş kazalarının nedenleri insana bağlı faktörlere, işyeri çalışma sistemi, ergonomik yapı ve işyeri fiziksel faktörleri, işyeri çevre faktörleri olmak üzere sınıflandırılmaktadır.

### **3.1. İnsana Bağlı Faktörler**

İnsan davranışları, kişisel, fizyolojik ve psikolojik olarak sınıflandırılmaktadır. **Kişisel özellikler;** İnsanlar yaşlarının ilerlemesiyle bir kısım biyolojik değişikliklerin yanında; algılama, düşünme, tepki verme, öğrenme ve problemlere çözüm bulma konularında olumsuzluklar yaşamaktadır. Türkiye’de çalışanların yaşları ve iş kazaları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların sonuçlarına göre genç çalışanlar yaşlı çalışanlara göre genellikle çok daha fazla iş kazalarına maruz kalmaktadırlar (Camkurt, 2013). **Fizyolojik özellikler** ise uykusuzluk, yorgunluk ve bunlarla bağlantılı halsizlik gibi durumlar fizyolojik faktörlerin ilk akla gelenleridir. Uykusuzluktan dolayı oluşan yorgunluk oldukça sık görülmektedir. Ancak her yorgunluğun sebebi uykusuzluk değildir. Yorgunluğun altında yatan birçok neden olabilmektedir. Uzun çalışma süreleri, fazla mesailer, işin kendisinin yorucu olması gibi faktörler çalışanlarda yorgunluğa dolayısıyla da iş kazalarına sebep olabilmektedir. Çünkü uykusuzluk çalışanlarda direncin zayıflamasına, dikkat dağınıklığına ve kendini kontrol etme gücüne sebep olmaktadır ([www.ekodialog.com](http://www.ekodialog.com), Erişim tarihi: 25.11.2017). Psikolojik özellikler, çalışanın fiziki özellikleri kadar psikolojik özellikleri de çalışanın işe uygun olup olmadığında belirleyici unsurlardan biridir. Çalışanın çalışma konsantrasyonunu olumsuz etkileyecek psikolojik problemleri iş kazası riskini artırabilir. Hem kendi hem de çalışma arkadaşlarının güvenliğini riske atabilir. Örnek olarak; iş kazası geçirme olasılığı, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu riskli olanlarda, olmayanlara göre 7.3 kat daha fazladır (Doğanlı, 2015).

İş kazalarını etkileyen önemli bir faktör de çalışanlarda iş sağlığı ve güvenliği kültürünün var olup olmadığıdır. Güvenlik kültürünün oluşturulduğu toplumlarda iş sağlığı ve güvenliği anlık önlemlerden ibaret olmamakta, süreklilik arz etmekte ve bir yaşam biçimi haline dönüşmektedir.

### **3.2. İşyeri Çalışma Sistemi, Ergonomik Yapı ve İşyeri Fiziksel Faktörleri**

**İşyeri çalışma sistemine bağlı faktörler:** İşyerinin dış ve iç fiziki yapısı ve durumu işyeri düzenini ifade etmektedir. Binalar, döşemeler, pencereler, kapılar, geçiş yolları, merdivenler, rampalar, işyerinin temizliği vs. işyeri düzeni konusunda belirleyicidir. İşyeri çalışma düzeni kötü olduğu zaman iş kazaları daha sık olmaktadır. İşyerinin tertipli ve düzenli olması iş kazası olma olasılığını ve sıklığını düşürmektedir. Üretim sonrası atıkların hemen temizlenmesi, atık kaynaklı kazaların oluşumunu önleyecektir. İşyerinde uygun renk seçimi çalışanlar üzerinde olumlu etki oluşturarak çalışanların kaza yapma ihtimallerini düşürmektedir. Sonuç olarak, düzenli, tertipli ve disiplinli çalışmaların olduğu ve renk uyumunun sağlandığı bir işyerinde, kazalarının asgariye indiği ve daha güvenli bir çalışma ortamının oluştuğu görülecektir. (Camkurt, 2007).

**Ergonomi ve çalışma sistemi;** Çalışan-makine uyumsuzluğu; İş kazalarının sebeplerinden birisi de çalışanların çalıştığı donanımla ile uyumsuz olmasıdır. Bunun çeşitli nedenlerinden birisi çalışanların fizyolojik ve psikolojik özelliklerine bağlı tutum ve davranışlarıdır. Çalışanlar kullandıkları donanımlarla ilgili sorun yaşadıklarında, donanımları reddeden bir tutum takınmaktadırlar. Çalışanlar kullandıkları makinaların tehlike durumlarını dikkate almamakta, makinaları özelliklerine ve kullanma talimatlarına aykırı çalıştırmak istemekte veya zorlamakta ve makinalar çalışırken onlara tehlikeli olabilecek şekilde yaklaşmaktadır (Alper,1991; Özgül, 1991).

**Dinlenme molalarının sürelerinin yetersizliği:** Çalışma sürelerinin uzunluğu veya dinlenme sürelerinin kısalığı çalışanların aşırı yorulmasına neden olmakta ve dolayısıyla daha fazla iş kazasına davetiye çıkarmaktadır. Bu konuda yapılan araştırmalarda çalışma süresinin azaltılmasının iş kazalarını önemli ölçüde azalttığı ortaya konmuştur(Camkurt, 2007). Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütünün (OECD) 2017 yılında yayınladığı İstihdam Görünümü raporuna göre, 38 OECD ülkesi arasında, en uzun çalışanlar listesinde Türkiye 14. sırada yer almaktadır (OECD, 2017).

**Vardiyalı çalışma sistemi:** Vardiyalı çalışma uyku sorunu ve buna bağlı fiziki ve ruhsal komplikasyonlar oluşturduğu için iş kazalarının oluşumunu etkilemektedir. Araştırmalar, gece vardiyasında çalışanların dikkatlerinin daha kolay dağıldığını ve daha çabuk yorulduklarını göstermektedir. Bu durumda iş kazalarının daha sık yaşanmasına ve sonuçlarının daha ağır olmasına neden olmaktadır(Camkurt, 2007).

**Kapasite üzeri yükleme ve hız:** Çalışanlar yüksek hızda çalıştıklarında dikkatleri dağılmakta ve refleksleri zayıflamaktadır. Bu da doğal olarak onların kaza yapma ihtimallerini artırmaktadır. İşletmelerin kapasite artışına gitmeden mevcut durumlarında üretimi attırmak istemeleri vardiya

sistemiyle çalışma, fazla mesai yaptırma veya fazladan çalıştırma gibi düzenlemelerle çalışanlara daha fazla yüklenmeleri anlamına gelmektedir. Bu şekilde yollar izlenerek kapasitenin üzerinde bir üretim yapmak mümkün olmakla birlikte, bu tarz bir artış iş kazalarını da beraberinde getirecektir (Camkurt, 2007).

### **3. 3. İşyeri Çevre Faktörleri**

Titreşim, gürültü, aydınlatma, ısı, nem ve tozlar işyerinin temel çevre faktörlerindedir. Bu faktörlerle ilgili sorunlar iş kazalarının doğrudan nedeni olabildikleri gibi dolaylı yoldan da çalışanların ruhsal durumlarını etkilemektedirler

**Gürültü:** kulak rahatsızlığına, duyma bozukluğuna, yorgunluğa, ritim bozukluğuna, damarlarda daralmaya, tiroid ve adrenalin salgılarında artışa ve kaslarda çekilmeye, iletişim ve konsantrasyon bozukluklarına sebep olmaktadır. Diğer bir anlatımla gürültü birçok rahatsızlığın nedenidir. Bundan başka gürültü, işyerindeki bazı tehlikelerin duyulmasını engellediğinden dolayı da iş kazalarına yol açabilmektedir. Örneğin araç sesleri veya makine uyarı seslerini işitmeme nedeniyle bazı çalışanların iş kazasına uğradığı bilinmektedir (Güner, 2010).

**Aşırı veya yetersiz aydınlatma:** Aydınlatma düzeyi, çalışanların görme yetilerini önemli ölçüde etkileyerek kaza risklerini fark etmesini sağlamaktadır(Bayrakdar, 2016).

**Aşırı veya düşük sıcaklık ve nem:** Sıcaklığın kabul edilebilir düzeyin altında olduğu durumlarda çalışanların zihni ve fiziki faaliyetleri zorlaşmaktadır. Soğuk ortamlarda çalışanlar daha fazla enerji harcarlar ve daha erken yorulurlar. Bunun sonucunda işe karşı ilgi azalır. Çalışma ortamında normal değerinin altında ve üstünde olan sıcaklık ve nem, çalışanlarda; duyu yeteneklerinin azalması, uyuklama, halsizlik, dikkatsizlik, bitkinlik, yorgunluk, kaygı, konsantrasyonbozukluğu, moral bozukluğu vs. durumlarının ortaya çıkmasına sebep olur. Dolayısıyla uygun sıcaklık ve nemlilik olmayan ortamlarda çalışanlarda iş kazası yaşanması olasılığı yükselmektedir (Camkurt, 2007).

**Titreşimler:** Titreşim tekrar eden ve belirli bir frekansı olan dalgalardır. Titreşim vücudun sert kısımlarından aktarılmaktadır (www.tyih.gov.tr/Eklenti/2677,fiziksel-risk-etmenleripdf.pdf?0, Erişim tarihi: 27.11.2017). Titreşimin, vücudun lokal bölgelerine veya tüm vücuda etkileri bulunmaktadır. Lokal etkiler, asfalt ve beton delicileri kullananlar, maden cevheri delme ve dökme işinde çalışanlarda görülmektedir. İş makineleri kullananlarda ise titreşimin etkisi tüm vücutta görülmektedir (www.tyih.gov.tr/Eklenti/2677,fiziksel-risk-etmenleripdf.pdf?0, Erişim tarihi: 27.11.2017).

**Havalandırma yetersizliği ve tozlar:** Kapalı çalışma ortamlarının havası; çalışanların terlemesi ve nefesleri ile çalışan makinelerin çıkardığı gaz, buhar ve tozlardan kirlenmektedir. Çalışma ortamındaki havanın temizliği çalışanların yüksek tempoda çalışmalarının ve yüksek tempoyu devam ettirmelerinin birinci koşuludur. İş ortamındaki temiz havanın yetersiz olması çalışanlarda yorgunluk, davranış bozukluğu, duyarsızlık ve dikkatsizlik oluşturur. Bu ve benzeri olumsuzluklar iş kazalarının

oluşumuna davetiye çıkarır. İş ortamlarında çeşitli nedenlerden dolayı oluşan tozlar aynı zamanda çalışma koşullarını kötüleştirmekte ve çeşitli meslek hastalıklarının oluşumuna zemin hazırlamaktadır (Camkurt, 2007).

#### **4. İŞ KAZALARININ SONUÇLARI VE ALINMASI GEREKENLER ÖNLEMLER**

İş kazası ve meslek hastalıklarının sebep olduğu psikolojik, sosyolojik, tıbbi ve iktisadi problemler, çalışanlar ve işverenleri olumsuz olarak etkilemekle kalmayıp, milli ekonomiyi ve ülke refahını da etkilemektedir (Doğanlı, 2015). Aşağıda bu sonuçlar ele alınmaktadır:

*İş kazalarının çalışan açısından sonuçları;* İş kazalarının en önemli ve tartışmasız sonucu çalışanın hayatını kaybetmesidir. Diğer bir ifadeyle iş kazasının en ağır bedelini çalışanlar ödemektedirler. İnsan hayatının değerini ölçmek ve maliyetini hesaplamak mümkün değildir. İş kazasında yaşamını yitiren çalışanın ailesi de maddi manevi büyük bir yıkıma maruz kalmaktadır. Dolayısıyla çalışanların aileleri bir yandan yakınlarını kaybetmenin hüznünü yaşarken diğer yandan gelirlerindeki azalmadan dolayı maddi sıkıntı yaşamakta, geçim sıkıntısına düşmektedirler (Yılmaz, 2009; Doğanlı, 2015).

*İş kazalarının işyeri açısından sonuçları;* İş kazasının yaşandığı işyerleri ekonomik yönden dolayı ve/veya dolaysız birçok kayba uğramaktadır. İşyeri açısından iş kazalarının toplam maliyeti; önleme maliyetleri, kazalar olduktan sonra tazmin için yapılan tüm harcamalar ve diğer kayıpların toplamıdır. Bu maliyetler, kazanın çeşidine, neticesine ve işin niteliğine göre değişiklik göstermektedir. İş kazasındaki sorumluluğuna göre işveren idari para cezası, maddi ve manevi tazminat ödemek zorunda kalmaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu, Tersanecilik Sektörü ile İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Tuzla Tersaneler Bölgesinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi Hakkında Araştırma ve İnceleme Raporu, Rapor Tarihi: 26.11.2008 Sayısı: 2008/1, <http://akgul.bilkent.edu.tr/ddk/ddk25.pdf>).

*İş kazalarının toplum açısından sonuçları;* İş kazaları, çalışanları ve kurumları doğrudan etkilediği gibi, ortaya çıkardığı sonuçlar bakımından bütün toplumu da yakından ilgilendirmektedir. Çünkü iş kazaları, çalışanlar, işverenler, ülke ekonomisi ve toplum açısından önemli sosyal ve iktisadi maliyetler ortaya çıkarmaktadır. İş kazası ve işe bağlı hastalıklar sonucu ortaya çıkan yaralanma, sakat kalma ve ölüm olayları toplumun temel yapısı olan aile müessesesine olumsuz tesir etmekte ve telafi edilmesi imkânsız manevi yaralar açmaktadır (Algül, 2014: 3).

*İş kazalarının iktisadi açıdan sonuçları;* İSG sorununun sosyal boyutunun yanında bir de iktisadi boyutu bulunmaktadır. İş kazaları ekonomiye verdiği zararlar bakımından her zaman önemli bir konu olmuştur (Durdu, 2014). Dünyada her yıl iş kazaları ve meslek hastalıklarına yeterince önlem alınmadığından dolayı ülkelerin toplam Gayri Safi Yurt İçi Hasıllarının (GSYİH) yüzde 4'ü civarında maliyet oluşmaktadır (ILO, 2018).

Gelişmiş ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıklarının toplam maliyeti Gayri Safi Yurt İçi Hasılanın % 1- % 3'ü düzeyinde gerçekleşmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu, Tersanecilik Sektörü ile İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Tuzla Tersaneler Bölgesinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi Hakkında Araştırma ve İnceleme Raporu, Rapor Tarihi: 26.11.2008 Sayısı: 2008/1, <http://akgul.bilkent.edu.tr/ddk/ddk25.pdf>.)

İş kazalarından dolayı çalışanlara yapılan ödemeler ekonomideki gelircider dengesini bozmaktadır. Sosyal devlet ilkesinin bir gereği olarak, iş kazası geçiren sigortalı çalışana ya da aile fertlerinden birine tanınan yasal haklar çerçevesinde bir kısım yardımlar sağlanmaktadır. İş kazasına maruz kalmış sigortalı çalışana günlük geçici iş göremezlik ödeneği veya sürekli iş göremezlik geliri bağlanması, iş kazası veya ve meslek hastalığı sonucu hayatını kaybeden sigortalı çalışanın hak sahiplerine gelir bağlanması ve cenaze ödeneği verilmesi ve gelir bağlanmış olan kız çocuklarına evlenme ödeneği yapılması bu kapsamda yapılan yardımlardır (Durdu, 2014). İşgünü kayıpları, iş kazası giderlerinde küçük gibi görünen, fakat uzun dönemde işletme ve sosyal güvenlik giderleri açısından ekonomide büyük ölçeğe karşılık gelen miktarlarda maliyetler oluşturmaktadır (Yılmaz ve Tan, 2015).

İş kazaları ve meslek hastalıkları her yıl dünyada on binlerce insanın hayatını kaybetmesine ya da iş göremez duruma gelmesine neden olmaktadır. İş kazası ve meslek hastalıklarını engellemenin maliyeti, bunların sonuçlarına katlanmanın maliyetlerinden daha az bulunmaktadır. İş kazası ve meslek hastalıklarına karşı iki çeşit koruma olmaktadır. İlk olarak, iş kazası ve meslek hastalığı ortaya çıkmadan önce risklerin yok edilmesidir. Diğeri ise iş kazası ve meslek hastalığı ortaya çıktıktan sonra kaza ya da zararları tazmin etme, etkilerini azaltmaya yönelik sosyal güvenlik programlarıdır (Karadeniz, 2012).

İş kazalarının doğrudan nedenlerini en aza indirmek için, istenmeyen unsurların ya da yüksek enerjinin açığa çıkması olasılığını en aza indirmek için gerekli önlemler acilen alınmalıdır. İlk yardımın yanı sıra, kurtarma, tıbbi yardım ve hastanın hastaneye taşınması gibi olanakların var olması gerekmektedir. Koruyucu malzemelerin hazır bulundurulması ve bunların gerektiğinde kullanılması olumlu sonuçlar verecektir (Yaşar, 2010).

İSG'ye yönelik tedbirlerin yeterli ve etkili bir şekilde alınması ve iş yaşamının daha verimli, sağlıklı ve insani bir niteliğe kavuşması için STK'ların, işverenlerin ve devletin İSG eğitimlerini, uygulamalarını ve denetimlerini özel politikalar geliştirerek uygulamaya koyması yerinde olacaktır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu, Tersanecilik Sektörü ile İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Tuzla Tersaneler Bölgesinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi Hakkında Araştırma ve İnceleme Raporu, Rapor Tarihi: 26.11.2008 Sayısı: 2008/1, <http://akgul.bilkent.edu.tr/ddk/ddk25.pdf>).

## **5. TÜRKİYE'DE İŞ KAZALARININ NEDENLERİ VE PROFİL ÇALIŞMASI**



Türkiye'deki iş kazalarının sebepleri, sanayileşme biçiminden, işletme şekillerinden, kaza istatistikleri ve araştırmaların yetersizliğinden ve iş sağlığı ve güvenliği bilincinin tam olarak oluşturulmamasından kaynaklanmaktadır (Güney, 1990).

5510 sayılı kanuna göre İş kazalarının sebeplerine göre dağılımı; çalışma hayatında birçok farklı nedenden iş kazaları meydana gelmektedir. Örneğin bir cismin düşmesi, taşıt kazaları, yüksekte düşme, madende meydana gelen göçükler vb bu nedenlerden bazılarıdır. Kazaların meydana geliş şekillerine göre sınıflandırılması kaza kodlarına göre yapılmaktadır. Ülkemizde kullanılan kaza kodları 100'den başlayarak 100, 200, 300...1800 şeklinde 18 koda ayrılmıştır. Bu 18 kodun kendi alt kodları bulunmaktadır.

**Tablo 1. İş Kazası Kodları**

KOD	TANIM
100	Taşıt Kazaları
200	Kaza Neticesi Zehirlenmeler
300	Kişilerin Düşmesi
400	Makinelerin Sebep Olduğu Kazalar
500	Patlama Sonucu Çıkan Kazalar
600	Normal Sınırlar Dışındaki Isılara Maruz Kalmak Veya Temas Etmek
700	Düşen Cisimlerin Çarpıp Devirmesi
800	Bir Veya Birden Fazla Cismin Sıkıştırması, Ezmesi, Batması, Kesmesi
900	Elektrik Akımından İleri Gelen Kazalar
1000	Herhangi Bir Şekilde Vücudun Zorlanmasından İleri Gelen İncinmeler
1100	Vücudun Doğal Boşluklarına Yabancı Bir Cisim Kaçması
1200	Hayvanların Isırması, Hayvan Darbeleri, Zehirli Hayvanların Sokması
1300	Tedaviye Bağlı Kazalar Ve Aşılama Komplikasyonları
1400	Kazaların Sonradan Meydana Çıkan Akıbetleri
1500	Kaynak Yaparken Meydana Gelen Kazalar
1600	Öldürme Ve Yaralama
1700	Savaş, Terör Ve Toplumsal Olaylardan İleri Gelen Travmalar
1800	Zararlı Maddelerle Veya Radyasyonla Temas Etmek Veya Maruz Kalmak

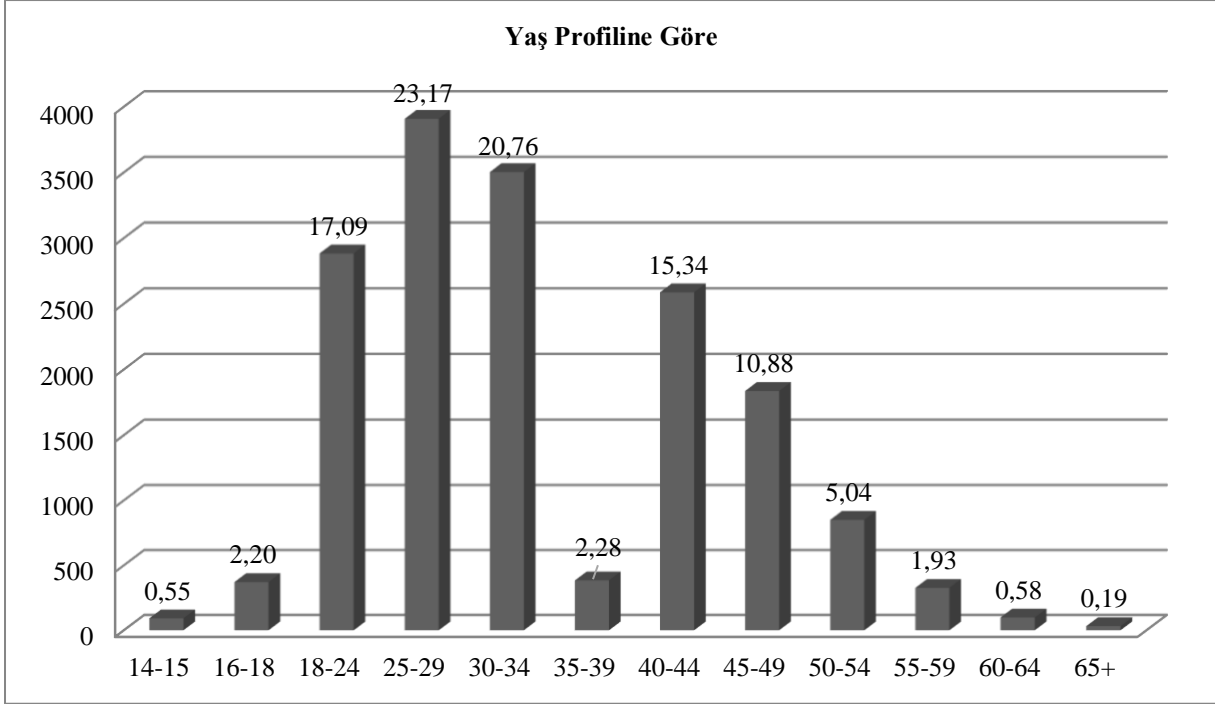
**Kaynakça:** 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Çalışma Bakanlığı yayınlarıncı, iş kazaları emniyetsiz hareketler(korucuların kullanılmaz hale gelmesi, bozuk malzeme kullanma, emniyetsiz yükleme, makine ve teçhizatları durdurmadan temizleme) ve kişisel ve makine korucularının yetersizliği, kaygan zemin, yetersiz havalandırma ve aydınlatmadan kaynaklanmaktadır. Emniyetsiz hareketler söz konusu olduğunda çalışanlar sorumlu iken güvensiz durumlar da işverenler sorumlu olmaktadır. İş kazalarının nedenleri ise yapılan araştırmalarda öncelikli olarak insan faktörüne bağlanmaktadır (Güney, 1990). Nitekim Çalışmamızda, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı (Eski adıyla ÇSGB İş Teftiş Kurulu Başkanlığı), bünyesinde 2007-2011 arasında iş müfettişleri tarafından incelenen 16869 iş kazasından elde edilen istatistiksel veriler ışığında, iş kazalarıyla ilgili genel bir profil çalışması yapılmıştır. Profil çalışmasında, çalışanın demografik özelliklerden yaşı, cinsiyeti ve eğitim ile iş kazası

arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Ayrıca oluşan iş kazalarının işkollarına göre dağılımı ele alınmaktadır.

### 5.1. İş Kazası ile Çalışanın Yaşı Arasındaki İlişki

**Tablo 2. İş Kazalarının Çalışanların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı**



**Kaynak:** Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İstatistikleri (2007– 2011) verilerinden yazar tarafından oluşturulmuştur.

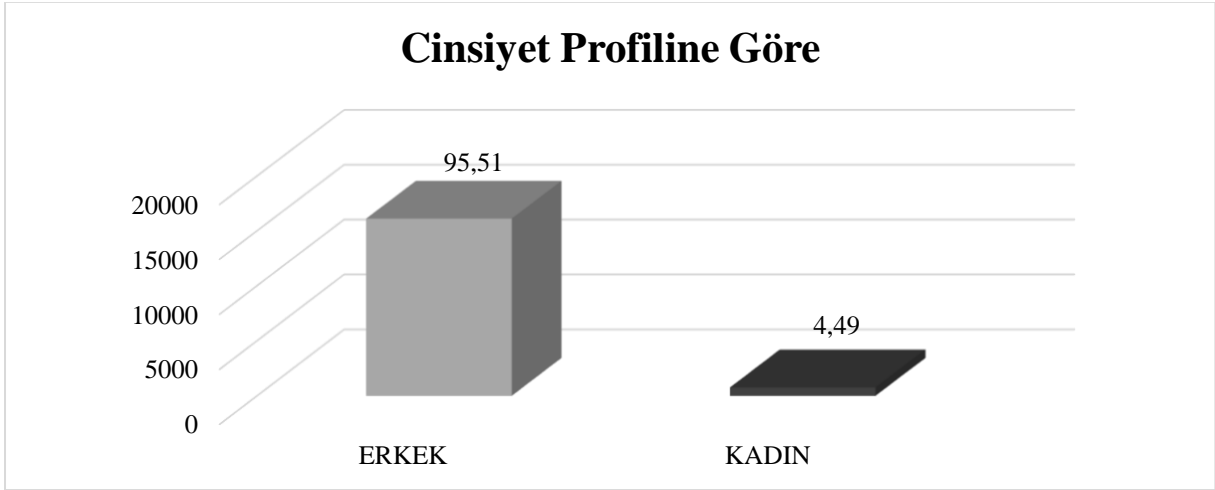
Tablo 2’deki Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı verilerinden; 2007-2011 yılları arasında en fazla 25 – 29 yaş grubundaki çalışanların, daha sonra da 30 - 34 yaş gurubundaki çalışanların yoğun olarak iş kazasına maruz kaldıkları görülmektedir. Sonrasında ise bunu sırasıyla 18-24 yaş grubu, 40-44 yaş grubu, 45-49 yaş grubu ve 50-54 yaş grupları takip etmektedir. 25 – 29 yaş grubu ve 30 - 34 yaş grubundaki çalışanların yoğun iş kazalarına maruz kalmaları sadece bu yaş gruplarında çalıştırılan sigortalıların sayıca diğer yaş gruplarında çalıştırılanlardan daha fazla olması ile açıklanamaz. Ayrıca, iş kazasına uğrayan çalışanların yaş ortalamasının 30 olması da, özellikle orta yaş grubundaki çalışanların daha çok kazaya maruz kaldığını göstermesi açısından önemlidir. Yapılan bazı çalışmalarda da benzer bulgulara rastlanmaktadır. Cerev ve Yıldırım (2018)’e İş kazalarının en sık yaşandığı yaş grubu 25-34 olarak; Erginel ve Toptancı (2017)’e göre iş kazalarının en sık yaşandığı yaş grubu 25-34 olarak belirtilmektedir.

Yaş grupları arasında en az iş kazası 14-15 yaş grubu ve 65 yaş üstü çalışanlarda meydana gelmiştir. Bu durum 14-15 yaş grubunda çalışanların sayılarının az olması ve çalıştırıldıkları işlerin yasal olarak az tehlikeli işlerden oluşması gerekliliği ile açıklanabilir. Diğer taraftan 65 yaş üstünde

çalışanların sayısının emeklilik yaşından dolayı az olması gösterilebilir. Benzer bir şekilde Erginel ve Toptancı (2017)'e göre iş kazalarının en az yaşandığı yaş grubu 65 yaş üstü olarak belirtilmektedir. Tablodaki verilerden; çalışanların 25 -34 yaş aralığında en yoğun iş kazalarının görülmesinin nedeni olarak bu gruptaki çalışanların daha dikkatsiz ve sorumsuz davrandıkları ve iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınması gereken tedbirlere gereken önemi vermedikleri sonucuna varılabilir.

## 5.2. İş Kazası ile Çalışanın Cinsiyeti Arasındaki İlişki

**Tablo 3. İş Kazalarının Cinsiyet Durumuna Göre Dağılımı**



**Kaynak:** Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İstatistikleri (2007–2011) verilerinden yazar tarafından oluşturulmuştur.

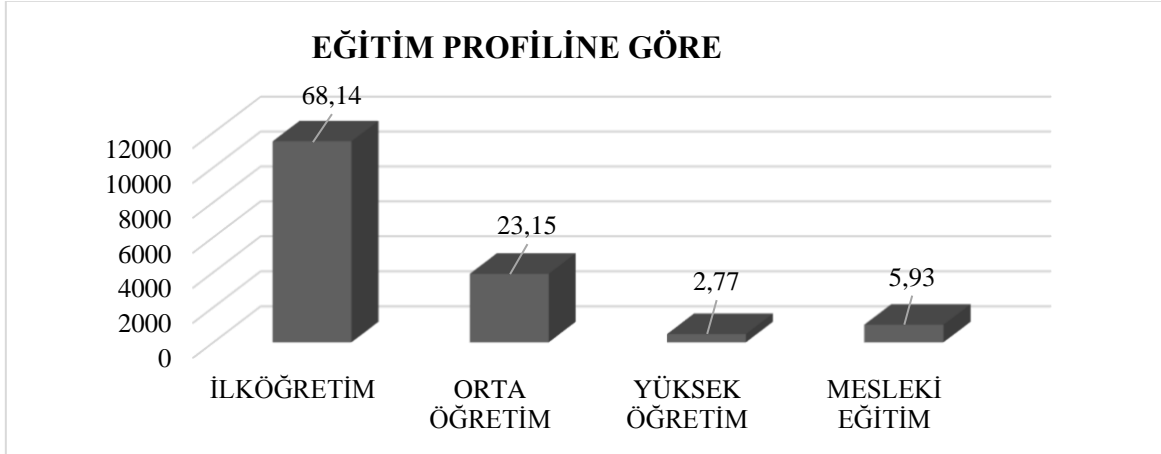
Tablo 3'teki veriler incelendiğinde; erkek çalışanların kadın çalışanlardan daha fazla iş kazasına uğradıkları görülmektedir. Örneğin, 2007-2011 yıllarında işgücüne katılım oranı kadınların erkeklere göre üçte bir seviyesinde olmasına rağmen (TUIK,2012), çalışmamızda 2007-2011 istatistikleri incelendiğinde, erkek çalışanlar, kadın çalışanlardan 21 kat daha fazla iş kazası geçirmişlerdir. Bu durumunun nedeni olarak erkeklerin çalışma hayatında daha aktif rol almaları, kadınların mevzuat gereği çalışabileceği tehlikeli ve çok tehlikeli işlerin sınırlı sayıda olması söylenebilir.

## 5.3. İş Kazası ile Eğitim Arasındaki İlişki

Tablo 4'teki Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı 2007-2011 istatistik verileri de yukarıda belirtilen araştırmaları destekler niteliktedir. Genç, deneyimsiz ve eğitimsiz çalışanların yüksek kaza oranlarına maruz kaldıklarının yapılan inceleme ve araştırmalarla doğrulanmış olması; iş kazalarına etki eden faktörler arasında örgün eğitimin önemini ciddi şekilde ortaya koymaktadır. Çalışanlara verilecek eğitimle, iş kazalarının büyük ölçüde önlenmesi ve kazaların meydana getirdiği zararların minimize edilmesi mümkündür. Mesleki Eğitim almış kişilerin kaza oranlarının azlığı dikkat çekmektedir. İşyerlerinde yürütülen iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları kapsamında çalışanlara verilecek mesleki ve teknik her türlü eğitimin, kurumsal güvenlik kültürü

oluşturmaya yönelik olması büyük önem arz etmektedir. Öncelikle ulusal ölçekte sonrasında ise her bir işletme düzeyinde etkin bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi oluşturulması için mesleki ve teknik eğitim çalışmalarına hız verilmesi gerekmektedir. Nitekim Cerev ve Yıldırım (2018)'e göre, temel eğitim ve mesleki eğitimin iş kazaları ve meslek hastalıkları üzerinde etkili olduğunu, eğitimin iş kazası ve meslek hastalığı ile mücadelede önemli bir etken olduğunu belirtmektedir. Ayrıca çalışanların eğitim düzeyi arttıkça iş kazası ile karşılaşma olasılığının azaldığını analizini ortaya koymaktadırlar.

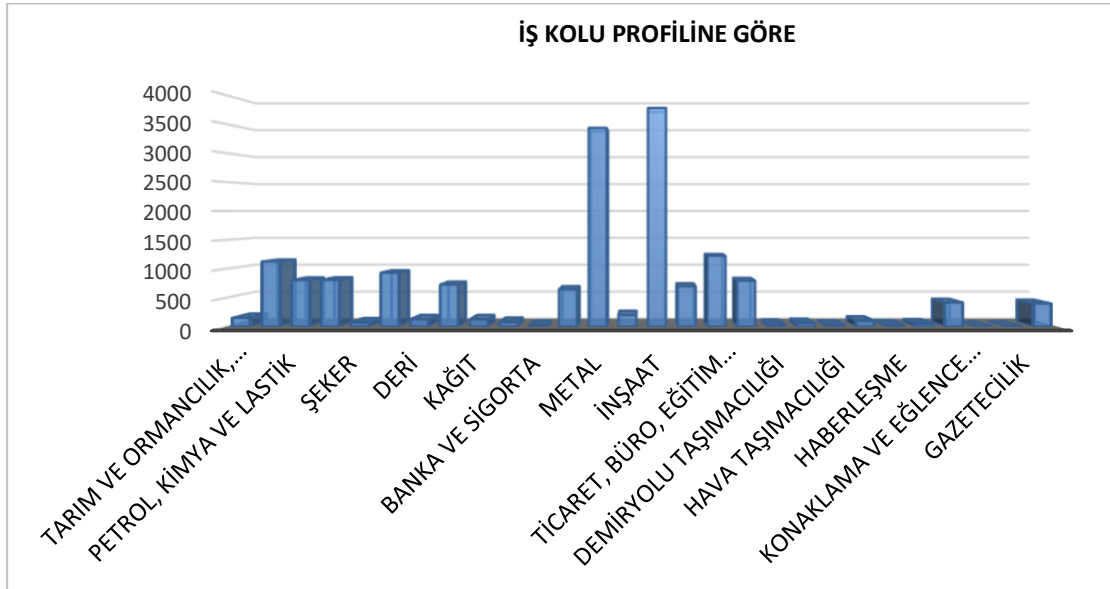
**Tablo 4. İş Kazalarının Eğitim Durumuna Göre Dağılımı**



**Kaynak:** Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İstatistikleri (2007– 2011) verilerinden yazar tarafından oluşturulmuştur.

#### 5.4. İş Kazaları Ve İş Kolları Arasındaki İlişki

**Tablo 5. İş Kazalarının İş Kollarına Göre Dağılımı**



**Kaynak:** Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı İstatistikleri (2007– 2011) verilerinden yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 5'te, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı 2007-2011 İstatistikleri o tarihte sınıflandırmada kullanılan 28 iş koluna göre incelendiğinde, sektörel olarak

iş kazalarının Metal, İnşaat, Dokuma ve Madencilik iş kollarında yoğunlaştığı görülmekte olup bu işleri Gıda Sanayi ile Petrol, Kimya ve Lastik işkolları takip etmektedir. Özellikle bu iş kollarındaki kazaların oranlarının yüksek olmasında yapılan işlerin tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerden oluşması başlıca etken olarak görülmektedir. İnşaat ve Madencilik gibi iş kollarında ise çalışanın eğitim düzeyinin düşük seviyede olması da kaza oranının yüksek olmasında bilinen bir gerçektir.

## **SONUÇ VE DEĞERLENDİRME**

İş kazası geçirme olasılığının eğitim seviyesi yükseldikçe azaldığı görülmektedir. Kaza geçirme olasılığı en yüksekten en düşüğe doğru ilköğretim, orta öğretim, mesleki eğitim ve yükseköğretim şeklinde sıralanmaktadır. Ülke olarak eğitim seviyesinin arttırılmasıyla beraber kaza geçirme olasılığının azalacağı öngörülmektedir. Ayrıca mesleki eğitim almış kişiler çoğunlukla tehlikeli ve çok tehlikeli riskli işlerde çalışmalarına rağmen kaza geçirme olasılıkları düşük seyretmektedir. Buradan yola çıkarak mesleki eğitim zorunluluğu olan işlerde çalışanlara mutlaka bu eğitimlerin aldırılması sağlanmalıdır.

Çalışmamızda İş kazası geçirme olasılığının genç işçilerde daha yüksek oranlarda ortaya çıktığını, özellikle 20 - 35 yaş arası kişilerde iş kazası geçirme olasılığının en yüksek orana ulaştığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu yaşlardaki çalışanların kazalara daha çok maruz kalmalarının sebepleri olarak genç çalışanların genelde tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde yoğun çalışması, çalışanların deneyimin az olması, dikkat ve sorumluluk duygularının az olmasından bahsedilebilir. Daha ileri yaşlardaki çalışanların yeterli deneyim ve tecrübeye sahip olmaları, dikkat ve sorumluluk duygusunun artması ve yaş artışına paralel olarak çok tehlikeli işlerde çalışma yoğunluklarının azalması ile birlikte daha az kazaya maruz kaldıkları söylenebilir.

Kaza geçirme olasılığının erkeklerde kadınlara göre daha yüksek olması genelde erkeklerin tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde mevzuat gereği kadınlara göre yoğun olarak çalışması nedeniyle oluşmaktadır. Kadınların erkek çalışanlara göre daha dikkatli ve özenli çalışmaları da göz ardı edilmemelidir. İş kazasının önüne geçebilmek için işyerlerinde her gün mesai başlangıcında bölümlerde yapılan işe özel risklerle ilgili kısa süreli bilgilendirme (Toolbox) eğitimi, bölüm sorumlusu olan ustabaşları, formenler veya şefler tarafından verilmesi sağlanmalıdır.

Sektörel olarak iş kazalarının Metal, İnşaat, Dokuma ve Madencilik iş kollarında yoğunlaştığı görülmekte olup bu işleri Gıda Sanayi ile Petrol, Kimya ve Lastik işkolları takip etmektedir. Özellikle bu iş kollarındaki kazaların oranlarının yüksek olmasında yapılan işlerin tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerden oluşması başlıca etken olarak görülmektedir. İnşaat ve Madencilik gibi iş kollarında ise çalışanın eğitim düzeyinin düşük seviyede olması da kaza oranının yüksek olmasında önemli bir etken olarak görülmektedir. Bundan dolayı kazaların en sık görüldüğü tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde yer alan Maden, İnşaat ve Metal vb. iş kollarında çalışanların öncelikle mesleki eğitimler yoluyla

mesleki gelişiminin sağlanması ve işyerlerinin risk odaklı olarak denetimler yoluyla sık gözetim altında bulundurulması sağlanmalıdır.

## **KAYNAKÇA**

- Algül, A. (2014) “İşçi Sağlığı ve Güvenliğinin Genel Prensipleri”, TMMOB EMO Ankara Şubesi Haber Bülteni.
- Alper, Y. (1991) “İnsan-Makine İlişkileri Açısından İş Kazaları”, Verimlilik Dergisi, 20 (1), 161-176.
- Bayrakdar, G. (2016) “İşyerlerinde Aydınlatma Koşullarının İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden Değerlendirilmesi”, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Bilgen, M. (2011) “Ankara’da Elektrik Dağıtım İşlerinde Çalışan İşçilerde İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Görülme Sıklığı ile İlişkili Etmenler”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 23-55. 24.
- Camkurt M. Z. (2007) “İşyeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerinin İş Kazaları Üzerindeki Etkisi”, TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, 25(6), 80-106.
- Camkurt, M. Z. (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, Mayıs Ağustos ,S.90-92, Ankara.
- Camkurt, M. Z. (2013) “Çalışanların Kişisel Özelliklerinin İş Kazalarının Meydana Gelmesi Üzerindeki Etkisi”, TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, 20(6)/25(1-2), 70-101.
- Cerev, G. ve Yıldırım, S. (2018) “Çalışanların Kişisel Özelliklerinin İş Kazası Ve Meslek Hastalıklarına Etkisi Üzerine Bir İnceleme”, Fırat Üniversitesi İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Cilt:2, Sayı:1,2018 53-72.
- Cuscio, N. F. (1995) “Managing Human Resources”, (5). New York/USA: Mc Graw Hill.
- Doğanlı, S. O. (2015) “Acil Servise İş Kazası Nedeniyle Başvuran Hastalarda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu İlişkisinin Değerlendirilmesi”, Uzmanlık Tezi, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli.
- Durdu, H. İ. (2014) “İş Kazalarının Ekonomik Analizi ve Bazı Sektörler Bazında Değerlendirilmesi”, Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği Sosyal Güvence Dergisi, 5, 67-91.

Erginel, N. ve Toptancı, Ş. (2017) “İş Kazası Verilerinin Olasılık Dağılımları İle Modellenmesi”, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi 5(ÖS: Ergonomi 2016), 201-212, 2017 e-ISSN: 1308-6693.

Güner, Ç. (2010) “Gürültünün Sağlık Üzerine Etkileri”, Sted, Temmuz, <http://www.ttb.org.tr/STED/sted0700/5.html>, Erişim tarihi: 15.11.2017.

Güney, S. (1990) “İş Kazalarının Yapısal Analizi Ve Kaza Yapan İşgörenlerin Kişilik Profiller İle İlgili Bir Araştırma”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

ILO (2018) “Safety and Health at Work”, [www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-atwork/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-atwork/lang-en/index.htm) adresinden 15.01.2019 tarihinde alınmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>, adresinden 15.11.2017 tarihinde alınmıştır.

OECD (2017) [https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2017-empl\\_outlook-2017-en](https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2017-empl_outlook-2017-en) adresinden 15.07.2018 tarihinde alınmıştır.

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (2006) [www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/06/20060616-1.htm](http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/06/20060616-1.htm), adresinden 18.11.2017 tarihinde alınmıştır.

İnternet: [www.ekodialog.com/Konular/is-kazasini-olusturan-etmenler-is-kazasi\\_nasilolur.html](http://www.ekodialog.com/Konular/is-kazasini-olusturan-etmenler-is-kazasi_nasilolur.html), adresinden 25.11.2017 tarihinde alınmıştır.

Karadeniz, O. (2012) “Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları ve Sosyal Koruma Yetersizliği”, Çalışma ve Toplum Dergisi, 3 (34), 15-75.

Özgül, F. (1991) “İş Kazalarının Ekonomik Yönünün Analizi ve Ülke Sektör İşletme Bazında Değerlendirilmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu (2008) “Tersanecilik Sektörü ile İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Tuzla Tersaneler Bölgesinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi Hakkında Araştırma ve İnceleme Raporu”, Rapor Tarihi: 26.11.2008 Sayısı: 2008/1, <http://akgul.bilkent.edu.tr/ddk/ddk25.pdf>.

TÜİK (2012) “Hane halkı İşgücü İstatistikleri”, Haber Bülteni, <http://tuik.gov.tr>.

TUİK (2008) “2006-2007 İş kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları”, Haber Bülteni, 50, 25 Mart.<http://tuik.gov.tr> .

Yaşar, A. (2010) “Sakarya’da Bir İnşaat Sahasında Çalışan İşçilerin Çalışma Koşulları ile İş Kazası Geçirme Durumları ve İlişkili Etmenler”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 18-96.

Yılmaz, G. (2009) “İş Kazalarının Nedenleri ve Maliyeti”, Mühendis ve Makine Dergisi, 50 (592), 27-32.

Yılmaz, F. ve Tan, O. (2015) “Bir İnşaat Şantiyesinde İş Kazalarının Neden Olduğu İş-Günü Kayıplarının İşverene Maliyetinin Belirlenmesi”, International Journal of Economic and Administrative Studies, 7(14), 143-156.