

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**TRABZON ARSİN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNDE  
İŞ KAZASI SIKLIĞI VE ETKİLEYEN RİSK FAKTÖRLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Dr. Mehmet Hakan TÜRK**

**TRABZON - 2006**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HALKSAĞLIĞI ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**TRABZON ARSİN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNDE**  
**İŞ KAZASI SIKLIĞI VE ETKİLEYEN RİSK FAKTÖRLERİ**

**Dr. Mehmet Hakan TÜRK**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 05.09.2006

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 09.10.2006

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Murat TOPBAŞ

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Gamze ÇAN

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Hafız AYDIN

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Orhan DEĞER

EYLÜL 2006

TRABZON

## ÖNSÖZ

Öncelikle tez danışmanlığımı üstlenen ve tez çalışmam boyunca çok şey öğrendiğim, hiçbir zaman vaktini, bilgi ve desteğini esirgemeyen Sayın hocam Doç. Dr. Murat TOPBAŞ'a verdiği tüm katkılar için minnettarım. Gerek ders aşamasında gerekse tez süresince her zaman bilgi ve destek veren değerli hocam Sayın Prof. Dr. Gamze ÇAN'a bütün katkıları için teşekkür ederim.

Alan çalışması ve verilerin değerlendirilmesi aşamalarında çok değerli katkıları için Araş. Gör. Dr. Şükrü ÖZGÜN'e, Araş. Gör. Dr. Asuman YAVUZYILMAZ'a, Araş. Gör. Dr. Emine ÇAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca alan çalışmasında katkı veren Halk Sağlığı stajı alan intörn doktor çalışma grubu arkadaşlarıma, Arsin Kaymakamı Sayın Hulusi ŞAHİN, Belediye Başkanı Dr. Erdem ŞEN'e, Arsin Organize Sanayi Bölgesi yönetim kurulu başkanı Mehmet CİRAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin dizaynında yardımlarını gördüğüm Ömer – Mahmut LÜLECİ, kardeşlere teşekkür ederim.

Son olarak aileme, başarılarımı paylaşan, her zaman güven ve destek veren eşim Yelda Aydın TÜRK'e, tez çalışmam boyunca belki yeterince vakit ayıramadığım kızım Ecem TÜRK'e ve emeği geçen herkese sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Mehmet Hakan TÜRK

## İÇİNDEKİLER

	<b><u>Sayfa No</u></b>
ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
TABLolar DİZİNİ	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kavramı	3
2.2. İş Kazası Kavramı ve Tanımı	6
2.3. İş Kazası Oluşum Teorileri	7
2.4. İş Kazası Nedenleri	9
2.5. İş Kazası Risk Faktörleri	13
2.5.1. Yaş	13
2.5.2. İşyerindeki İşçi Sayısı	13
2.5.3. İşte Çalışma Süresi	14
2.5.4. Çalışma Saatleri	14
2.5.5. Cinsiyet	15
2.5.6. İşin Cinsi	16
2.5.7. Eğitim	16
2.5.8. İşe Uygunluk ve Ergonomi	16
2.6. İş Kazası Türleri (Tipleri) ve Yaralanma Çeşitleri	17
2.6.1. İş Kazası Türleri (Tipleri)	17

2.6.2. Yaralanma Çeşitleri	19
2.7. İş Sağlığı ve İş Kazası Hakkında Mevzuat	20
2.8. İş Kazalarını İstatistiksel Değerlendirme Yöntemleri	28
2.9. İş Kazalarından Korunma Yöntemleri	30
2.9.1. Eğitim	30
2.9.2. Riskli Hastalıklara ve Riskli İş Türlerine Karşı Önlem	31
2.9.3. 5S ve İş Güvenliği Uygulaması	32
2.9.4. İş Kazalarıyla İlgili Gerekli Kayıt ve İstatistiklerin Tutulması	33
2.9.5. Yeterli Bakım ve Denetim Programı	35
2.10. Dünyada ve Ülkemizde İş Kazalarının Boyutu	38
2.10.1. İş Kazaları Sıklığı	38
2.10.2. İş Kazalarının Ekonomik Önemi	40
3. MATERYAL VE METOD	42
3.1. Çalışmanın tipi, Yeri ve Zamanı	42
3.2. Çalışma Evreni	42
3.3. Veri Toplama Yöntemi	43
3.4. Verilerin değerlendirilmesi	44
4. BULGULAR	46
4.1. İşçilere Ait Sosyo-Demografik Özelliklerin Dağılımı	46
4.2. Kişisel Özellikler	48
4.2.1. İşçilerin Sigara ve Alkol Alışkanlıkları	48
4.2.2. Özgeçmiş Özellikleri	48
4.3. İş Kazalarının Görülme Dağılımları ve Özellikleri	49
5. TARTIŞMA	59
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	66
7. ÖZET	70
8. SUMMARY	72
9. KAYNAKLAR	75
EKLER	78
ÖZGEÇMİŞ	86

## TABLO LİSTESİ

	<b><u>Sayfa No</u></b>
Tablo 1. İşyerlerinin Çalıştırdığı İşçi Sayısına Göre İş Kazası Sayısı Hızları	14
Tablo 2. Türkiye’de İş kazası Sonucu Olan Yaralanmalar	19
Tablo 3. Türkiye’de 2002 Yılı İş Kazaları Sıklık Ve Ağırlık Hızı	29
Tablo 4. İş Kazaları İstatistikleri ve Gelişme Seyri	39
Tablo 5. Araştırmaya Kapsamındaki İşçilerin Çalıştıkları İş Kolları, Fabrika ve İşçi Sayıları	43
Tablo 6. İşçilerin Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı	47
Tablo 7. İşkollarında Kadın ve Erkek İşçi Sayılarının Dağılımı	47
Tablo 8. İşçilerin Sigara ve Alkol Alışkanlıklarının Dağılımı	48
Tablo 9. İşçilerin Mesai Saati Sürelerine Göre Sayı ve Hızlarının Dağılımları	49
Tablo 10. Meslek Hayatı Boyunca ve Son Bir Yılda İş Kazası Geçirme Dağılımı	49
Tablo 11. Son Bir Yılda İş Kazası Geçirme Hızlarının Sosyodemografik Özelliklere Göre Dağılımları	50
Tablo 12. Çalışanların ve İş Kazası Sıklığının Yaş Gruplarına Dağılımı	51
Tablo 13. İşçilerin Alkol ve Sigara Kullanım Özelliklerine Göre İş Kazası Görülme Sıklığı	52
Tablo 14. İşçilerin Normal ve Depresif Olma Durumlarının İş Kazası Geçirme Sıklıklarıyla İlişkisi	52
Tablo 15. Kronik Hasta Olma ve İlaç Kullanıp Kullanmama Durumlarının İş Kazası İlişkilerinin Dağılımı	53

Tablo 16. İşçilerin Mesai Saati Sürelerinin İş Kazası İş Kazası İlişkisinin Dağılımı	53
Tablo 17. Çalışanların İşlerinde Kullandıkları Koruyucu Tipine, Gece Vardiyasına Kalma Durumlarına, Mesleki Eğitim ve Görev Konumlarına Göre İş Kazası Görülme Sıklığı	54
Tablo 18. İş Kollarına Göre Kaza Görülme Sıklığı	55
Tablo 19. Son Bir Yıl İçinde İş Kazası Geçiren İşçilerin Çalıştıkları İş Kollarına Göre Kaza Sayıları Ve İş Göremezlikle Sonuçlanan Kaza Sayıları, İş Kazası Sıklık Hızı, Kaza Ağırlık Hızı Ve Kaza Sıklık Hızı	56
Tablo 20. Son Bir Yıl İçinde İş Kazası Geçiren İşçilerin Cinsiyete Göre Kaza Sayıları Ve İş Göremezlikle Sonuçlanan Kaza Sayıları, İş Kazası Sıklık Hızı, Kaza Ağırlık Hızı Ve Kaza Sıklık Hızı	57
Tablo 21. İş Kazalarının İşyeri Büyüklüğüne Göre Dağılımı	58

**ŞEKİL LİSTESİ**

	<b><u>Sayfa No</u></b>
Şekil 1. İş ve Sağlık ilişkileri	4
Şekil 2. Bir İş Kazasının Yapısı	10
Şekil 3. 2001 Yılı İçin Kaza Tiplerinin Dağılımı	17
Şekil 4. Kaza Bildirim Formu	35
Şekil 5. İş Kazası Maliyetleri Buz Dağı Örneği	40



**KISALTMALAR**

**DSÖ** : Dünya Sağlık Örgütü

**ILO** : Uluslar Arası Çalışma Örgütü

**Hk.** : Hakkında

**KAH** : Kaza Ağırlık Hızı

**KTH** : Kaza Tekrarlama Hızı

**KSH** : Kaza Sıklık Hızı

**SSK** : Sosyal Sigortalar Kurumu

## 1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ile Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) İş Sağlığı ve Güvenliğini, “Tüm mesleklerde işçilerin bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını en üst düzeye ulaştırmak, bu düzeyde sürdürmek, işçilerin çalışma koşulları yüzünden sağlıklarının bozulmasını önlemek, işçileri çalıştırılmaları sırasında sağlığa aykırı etmenlerden oluşan tehlikelerden korumak, işçileri fizyolojik ve psikolojik durumlarına en uygun mesleksi ortamlara yerleştirmek ve bu durumlarına en uygun mesleksi ortamlara yerleştirmek ve bu durumları sürdürmek, özet olarak işin insana ve her insanın kendi işine uyumunu sağlamak” olarak tanımlamıştır (1).

Sosyal Sigortalar Kanunu (SSK) hükümlerine göre; sigortalının işyerinde bulunduğu sırada, işveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla, sigortalının işveren tarafından görevle başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanda, emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda, sigortalının işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruha arızaya uğratan olaya “iş kazası” denilmektedir (2,3).

İş kazaları çalışma hayatı bakımından önemli iş ve güç kaybına neden olmaktadır. Bundan daha önemlisi sakatlık ve ölüme sebebiyet vermektedir. ILO verilerine göre 2002 yılında dünyada ekonomik aktif nüfus 2.7 milyar, çalışan nüfus 2.2 milyar dolayındadır. Aynı yıl 3 günden fazla süreli iş göremezliğe yol açan kaza sayısı 10 milyonun üzerindedir ve 57468 kişi iş kazası sonucu hayatını kaybetmiştir. Kaza sıklığı bakımından ülkeler arasında da dikkat çeken farklılıklar vardır. Bu

farklılıklar bir ölçüde kaza kayıt sistemleriyle ilgili olabileceği gibi, gerçekten kaza sıklığının farklılığından da olabilir. Örneğin, İngiltere’de çalışma yaşamındaki 25 milyon kişi arasında yılda 200 bin dolayında iş kazası olmakta ve bu kazalarda ortalama 700 kişi yaşamını yitirmektedir. Bu durumda yıllık kaza sıklığı binde 8 olmaktadır. Bütün kazalarda mortalite hızı yüzbinde 2.8 dir. ABD’de de 1990 yılında 117 milyon çalışan kişinin 1.8 milyonu kaza geçirmiş bu kazalar sonucunda 10500 kişi yaşamını yitirmiştir. Kaza sıklığı binde 16 mortalite hızı ise yüz binde 9 olmaktadır. Fatalite hızları ise İngiltere’de binde 3.5, ABD’de binde 5.8 olarak hesaplanmıştır. Avrupa ülkelerinde kaza geçirme olasılığı binde 10-15 dolayındadır. Ancak, kaza nedenli ölüm olasılığı yüz binde 5-10 dolayındaki değerle Türkiye değerinin çok altındadır. DSÖ’nün verilerine göre, 2002 yılında Avrupa Bölgesi ülkelerinde iş kazası sıklığı binde 13 ile 73 arasında değişmektedir (3).

Türkiye’de SSK kayıtlarına göre, 2003 yılında 5.615.238 çalışan arasında 76.668 İş kazası meydana gelmiş ve bu kazalarda 810 kişi yaşamını yitirmiştir. Bu değerlere göre, ülkemizde 2003 yılında iş kazası sıklığı binde 13, iş kazası mortalite hızı onbinde 1.4, fatalite hızı binde 10.5’dir. Bu değer Avrupa ülkelerindeki kaza sıklığı ile benzer bir değerdir. Ancak iş kazası nedeniyle olan ölüm hızı yüz binde 14 değeriyle diğer ülkelere göre oldukça yüksektir. Her ne kadar iş kazalarının son 35-40 yıllık dönemdeki seyri incelendiğinde dikkat çeken bir azalma gözlenmekte ise de kaza sonucu meydana gelen ölümler incelendiğinde diğer ülkelere göre daha yüksek değerlerin sürmekte olduğu görülmektedir (3).

İşçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin düzenlemeler yapabilme süreci bilimsel araştırmalara dayalı çalışmaların yapılmasını gerektirmektedir. Son yıllarda özellikle yasal süreçte bu konuyla ilgili gelişmeler olduğu söylenebilir.

İşçi sağlığı hizmetlerinin değerlendirilmesinde iş yerlerinde çalışanlar arasında iş kazası görülme sıklığı ve bunu etkileyen risk faktörlerin belirlenmesinin büyük önemi vardır. Trabzon’da ilk defa yapılan bu çalışma ile Trabzon İli Arsin İlçesi Organize Sanayi Bölgesinde çalışan işçiler arasında iş kazası sıklığını ve ilişkili risk faktörlerini saptamak amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

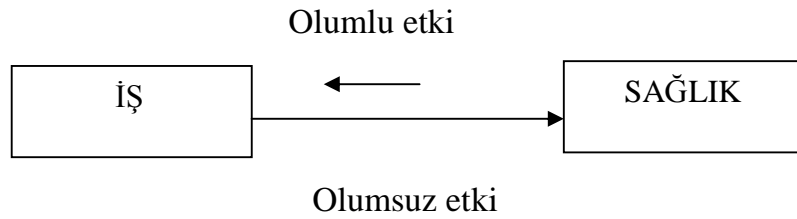
### 2.1. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kavramı

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının amacı iş kazaları ve meslek hastalıklarından çalışanları korumak, daha sağlıklı bir ortamda çalışmalarını sağlamaktır. Ancak iki husus daha vardır ki bunları da göz ardı etmemek gerekir, bunlardan biri üretim güvenliğini sağlayarak verimi artırmak diğeri ise işletme güvenliğini sağlamaktır.

İş kazaları ile meslek hastalıklarının neden oldukları kayıpları en aza indirmek amacıyla, bilimsel araştırmalara dayalı güvenlik önlemlerinin saptanması ve uygulanması doğrultusundaki çalışmalar ise kısaca “iş güvenliği” terimi içinde toplanmaktadır. Genel anlamda iş güvenliği kavramı çalışanların, işletmenin ve üretimin her türlü tehlike ve zararlardan korunmasını içermektedir. İnsan hayatının öncelik taşıması nedeniyle, işletme ve üretim güvenliği konularının ikinci planda kaldığı ve uluslararası alanda iş güvenliği kavramıyla genel olarak çalışanların güvenliğinin ifade edildiği görülmektedir (1). Ancak küresel rekabet içerisinde daha fazla kar etmeye çalışan sermaye, çareyi kurnasız bir biçimde üretim yapmakta bulunmaktadır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin de göz yummasıyla sermaye, her türlü yasal denetimden uzak istediği koşullarda işçi çalıştırmaktadır (4).

İş sağlığı çalışmalarında iş ile sağlık arasındaki ilişkiler incelenirken asıl ilgi, işin sağlık üzerindeki etkileri konusudur. Bu etki çoğu kez algılandığı gibi, olumsuz bir etkidir ve iş sağlığı çalışmalarının amacı, çalışanları bu olumsuz etkilerden korumaktır. Bununla birlikte iş ve sağlık arasındaki ilişkilerin iki yönü olduğu bilinmektedir. Bu ilişkinin bir yönünde iş, çalışanın sağlığı üzerinde etki yaparken,

diğer yönde çalışanın sağlığının da iş üzerinde etkileri söz konusudur (Şekil 1). İşin sağlık üzerindeki etkileri genellikle olumsuz bir etkilenme şeklinde olmakla birlikte, bazı durumlarda iş, insan sağlığı üzerinde olumlu bir etki de yapabilir. İş yerindeki tehlikelerin etkili bir şekilde kontrol edilmiş olduğu ve çalışma koşullarının olumlu olduğu bir ortamda çalışmak ve birşeyler üretmek kişinin sağlığı üzerinde hem fiziksel, hem de ruhsal ve sosyal yönden olumlu bir etki yapar. İş ve sağlık arasındaki ilişkilerin diğer boyutu olan sağlığın iş üzerindeki etkileri ise basit olarak sağlıklı bir kişinin daha verimli çalışacağı biçiminde düşünülebilir (3).



Şekil 1. İş ve Sağlık ilişkileri

İş sağlığı ve güvenliği denildiğinde genel anlamda yalnızca çalışanların değil tüm işletmenin ve üretimin güvenliğinin düşünülmesi gerekir. Bu üç ayrı alandaki çalışmaların birlikte mevcut olması halinde çalışanların güvenliğini tam olarak sağlamak mümkün olacaktır.

İş sağlığı ve güvenliğinin genel amacı gerek işçiye ve gerekse ailesine, işyerine ve diğer mercilere gelen yükümlülüklerin azaltılması ve buna bağlı olarak, ülke ekonomisine verdiği zararları önlemektir.

ILO'nun tespitlerine göre dünyada her üç dakikada bir işçi iş kazası veya meslek hastalığından ölmektedir. Yine aynı kaynağa göre her yıl dünyada ortalama 100 milyon işçi iş kazası geçirmekte veya meslek hastalığına yakalanmaktadır. Bunlardan 180 bini yaşamını yitirmektedir (3).

1475 sayılı İş Kanunu'ndaki "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği" kavramı yerine, 4857 sayılı yeni İş Kanunu'muzda daha geniş kapsamlı ve evrensel bir kavram olan "İş Sağlığı ve Güvenliği" (Occupational Health and Safety) kavramı kullanılmıştır. 1475 Sayılı İş Kanunu'na göre çıkartılmış olan tüzük ve yönetmeliklerden farklı

olarak 4857 sayılı İş Kanunu'na göre çıkartılmış tüm yönetmeliklerdeki en büyük ve en önemli yeniliklerden biri de, işverenlere işyerlerinde "Risk Değerlendirme"si yapma ve alınan sonuçlara göre gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerini belirlenme zorunluluğunun getirilmiş olmasıdır. AB uyum çalışmaları çerçevesinde 4857 sayılı İş Kanunu'nun 78. maddesine göre çıkartılan yeni yönetmeliklerle birçok yenilikler öngörülmektedir. Buna göre işverenin yükümlülükleri şumlardır (1):

1. İşyerinde risklerden özel olarak etkilenebilecek işçi gruplarının durumunu da kapsayacak şekilde sağlık ve güvenlik yönünden risk değerlendirmesi yapmak,
2. Risk değerlendirme sonucuna göre, alınması gereken koruyucu önlemlere ve kullanılması gereken koruyucu ekipmana karar vermek,
3. Patlayıcı ortamdan kaynaklanan özel risklerin değerlendirmesini yapmak,
4. Kanserojen ve mutajen maddelere maruziyet riski bulunan işlerde çalışanların, bu maddelere maruziyet şekli, maruziyet miktarı ve maruziyet süresinin belirlenerek risk değerlendirmesi yapmak,
5. İşyerinde tehlikeli kimyasal madde bulunup bulunmadığını tespit etmek ve tehlikeli kimyasal madde bulunması halinde risk değerlendirmesi yapmak,
6. Asbest tozuna maruziyet riski bulunan çalışmalarda, asbestin türü ve fiziksel özellikleri ile çalışanların maruziyet derecesini dikkate alarak risk değerlendirmesi yapmak,
7. Mekanik titreşime maruziyetten kaynaklanan risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesini yapmak,
8. Bireysel risk faktörlerinin belirlemesini yapmak,
9. Gürültüden kaynaklanan risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesini yapmak.

İş Sağlığı ve Güvenliği kavramı, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği kavramından farklı olarak, tehlikelerin önlenmesinin yanında risklerin öngörülmesi, değerlendirilmesi ve bu riskleri tamamen ortadan kaldırabilmek ya da zararlarını en aza indirebilmek için yapılacak çalışmaları da içermektedir. Evrensel anlamda İş

Sağlığı ve Güvenliği; henüz bir tehlike oluşmamış, işletmede bir arıza oluşmamışken bile işletmede oluşabilecek tehlikelerin ve risklerin öngörülerek bunların kabul edilebilir olup olmadığına karar verme çalışmalarını da beraberinde getirmektedir, yani yeni kavramla eski “reaktif” yaklaşımlar yerini “proaktif” yaklaşımlara bırakmıştır (1).

## 2.2. İş Kazası Kavramı ve Tanımı

Kaza kavramı, genel anlamda kasıt söz konusu olmaksızın meydana gelen ve sonucu arzu edilmeyen bir olaydır.

İş kazasının birçok tanımı bulunmaktadır. DSÖ iş kazasını “önceden planlanmamış, çoğu zaman yaralanmalara, makine ve teçhizatın zarara uğramasına veya üretimin bir süre durmasına yol açan olay” olarak tanımlamaktadır. ILO ise iş kazasını "belirli bir zarar veya yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olay" şeklinde tanımlamaktadır (1).

İş kazasını çalışanların işyerinde çalışırken, işe giderken veya eğitim esnasında çalışana zarar veren, malda hasar oluşturan, süreçte yavaşlamaya neden olan ve ürün kaybına sebep olan istenmeyen olaylar olarak tanımlayabiliriz (1).

İş kazası, işin yapıldığı sırada meydana gelen kazalardır. Ancak, iş kazası tanımlamasında ülkeler arasında farklılıklar vardır. Bazı ülkelerde, eğer kaza işin yürütümü ile ilgiliyse iş kazası olarak değerlendirilmekte, bazı ülkelerde iş saatleri içinde meydana gelen her türlü kaza işin yürütümü ile ilgili olmasa da iş kazası olarak kabul edilmektedir (1). İngiltere’de "İş Kazası" tanımını çok geniş kapsamlı olarak ele alınmaktadır. İş kazası sonucu yaralanma, sakatlanma, ölüm veya kişinin işini yaparken hastalanması, binaya, tesise, ekipmanlara veya malzemelere yahut çevreye zarar vermesiyle ilgili kayıplar veya iş kaybı ile sonuçlanan herhangi planlanmamış olayların tümü iş kazası olarak değerlendirilmiştir.

Ülkemiz mevzuatında ise iş kazası tanımı 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kurumu Kanunu’nda tanımlanmıştır (5):

Madde 11-İş kazası, aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaydır:

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,
- c) Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında meydana gelen kazalar iş kazası olarak kabul edilir.

İş kazasının ayrıca teknik bir yönü de vardır. Teknik açıdan iş kazası, önceden planlanmamış, bilinmeyen ve kontrol altına alınamamış, çevresinde sakıncalar yaratabilecek olaylardır. Güvenlik açısından kimi zaman olayın çevresindeki canlı veya cansızlara zarar getirmesi söz konusudur. Kişilere veya eşyaya zarar verdiği gibi, işletmedeki faaliyetlerin durmasına veya kesintiye uğramasına neden olan, olaylar zincirinde beklenmedik ve hatalı davranış veya teknik bir arıza ile ortaya çıkan, dıştan ve ani bir etkiyle meydana gelen bir unsurdur.

Günümüzde hızlı kentleşmenin getirdiği kentlere göç, insan yoğunluğunda ve trafikte artışa neden olmaktadır. Bunun yanı sıra, hızlı nüfus artışı ile birlikte artan işsizlik, çalışanlarda sürekli işini kaybetme korkusu gibi nedenler insanlarda aşırı dalgınlığa ve gerginliğe neden olmaktadır. Bu gibi durumlar iş yerlerinde kazaların artmasına sebep olmaktadır (6).

### 2.3. İş Kazası Oluşum Teorileri

Sakatlıklara, ölümlere, iş gücü kaybına, maddi ve manevi kayıplara neden olan iş kazalarının oluşumuyla ilgili bazı teoriler ileri sürülmüştür. Bunlar (1):

**I. Tek Faktör Teorisi:** Bu teori, bir kazanın tek bir nedenin sonucu olarak ortaya çıktığını ileri süren görüşten doğar. Eğer bu tek neden tanınabilir ve ortadan



kaldırılabilir ise kaza tekrar etmeyecektir. Bu teori genellikle temel sağlık ve güvenlik eğitimi almış kişilerce kabul edilmemektedir.

**II. Enerji Teorisi:** William Haddon tarafından ortaya atılan bu teoriye göre, kazalar daha çok Daha çok enerji transferinde ya da enerji transferi esnasında meydana gelir. Bu enerji boşalmasının hızı önemlidir çünkü enerji boşalması ne kadar büyükse, hasar potansiyeli de o kadar büyüktür. Tehlikelerin tanınmasında bu kavram çok sınırlandırılmış ve bu haliyle tek etken teorisine benzemektedir. Tek faktör teorisinden farklı olarak enerji boşalması önemlidir.

**III. İnsan Faktörleri Kuramı:** Bu teori kazaları, eninde sonunda insan hatasından kaynaklanan olaylar zincirine bağlar. Teori, insan hatasına yol açan üç önemli faktörü içerir: Aşırı yük, uygun olmayan tepki ve yerinde olmayan faaliyetler. Bu teoriler de kaza sebepleri teorileri olarak “Kaza-yatkınlık teorileri”, “işçi kabiliyetlerine karşılık iş talebi teorileri” ve “psikososyal teoriler” olmak üzere üç geniş kategori altında sınıflandırılmıştır:.

Kazaların insan hatalarından kaynaklanması birçok faktöre dayanır. Kuşkusuz, kaza yapan işçinin eğitimsizliği, işe uygun olmayışı, uyumsuzluğu, tecrübesizliği, yorgunluğu, heyecanlı veya üzüntülü oluşu, dalgınlığı, dikkatsizliği, ilgisizliği, düzensizliği, yeti eksikliği ve hastalıkları vb. nedenler; ya da işçinin her şeye karşın kurallara uymamış olması da insan faktörüne bağlı temel sebepler arasındadır.

**IV. Kaza/Olay Kuramı:** Bu teori insan faktörleri teorisinin genişletilmiş bir halidir. Ek olarak; ergonomik yetersizlikleri, hata yapma kararı ve sistem hataları gibi yeni elemanları ortaya çıkarır.

**V. Sistem Kuramı:** Teori bir kazanın oluşabileceği herhangi bir durumu, üç parçadan oluşan bir sistem olarak görür: İnsan, makine ve çevre.

**VI. Kombinasyon Kuramı:** Bir tek teorinin tek başına bütün hadiseleri açıklayamayacağını savunur. Teoriye göre kazaların gerçek sebebi iki veya daha fazla modelin kombinasyonu ile elde edilebilir.

**VII. Epidemiyoloji Kuramı:** Çevre faktörleri ve hastalık arasındaki ilişkiyi belirleme ve çalışma için kullanılan modellerin, çevre faktörleri ile kazalar arasındaki sebepsel ilişkinin açıklanmasında da kullanılabileceğini savunur.

**VIII. Çok Etken Teorisi:** Kaza birçok etken ile birlikte değerlendirilerek analiz edilir. Bu teori ve analiz yöntemleri birçok deneyimli sağlık ve güvenlik uzmanları tarafından da kabul edilip uygulanmaktadır. Kazalar çok etkenlidir, standart altı uygulamalar, standart altı şartların oluşması sonucu bir hatalar zinciri sonucu meydana gelir.

**IX. Domino Etkisi:** Bu teoride olaylar beş domino taşının arka arkaya sıralanarak, birbirini düşürmesine benzetilerek açıklanmıştır. Her kaza beş tane temel nedenin arka arkaya dizilmesi sonucu meydana gelir, buna “Kaza Zinciri” de denir. Şartlardan biri gerçekleşmedikçe bir sonraki gerçekleşmez ve dizi tamamlanmadıkça kaza meydana gelmez.

Kazaların oluşumunu; “İnsan kaynaklarındaki bazı olumsuz unsurların, güvensiz durum ve hareketlerle birlikte meydana geldiğinde, yaralanma ve kayba sebep olduğu” şeklinde açıklayan Domino teorisine, iş güvenliğinin verdiği cevap; kazanın, yine bu olumsuzluk ve eksiklikleri bünyesinde taşıyan insan tarafından önlenebileceği şeklindedir.

## 2.4. İş Kazası Nedenleri

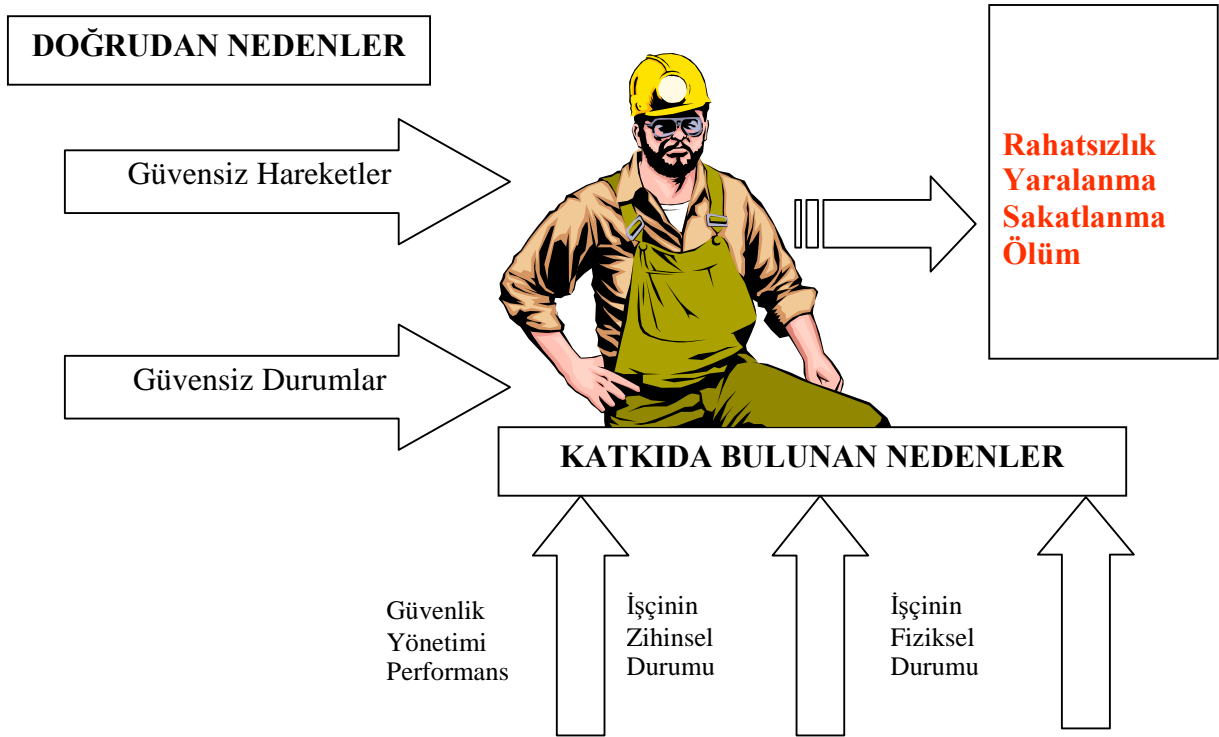
İş kazalarının nedenleri çok değişiktir. Bu nedenlerin bilinmesi koruma önlemlerinin alınması için çok önemlidir. Kazaların nedenleri incelendiğinde; insan faktörü (% 80-85), güvenliksiz fizik ve mekanik nedenler (%15.0), kaçınılmaz olaylar (doğal afetler) (%1-2) önemli rol oynar (7).

Kazaların meydana gelmesindeki nedenler dolaylı ve dolaysız olarak sınıflandırılabilir (7)

**1. Dolaysız nedenler:** Güvenliksiz kişisel davranışlar (işin bilinçsiz, tehlikeli ve güvenliksiz yapılması, güvenlik araçlarını kullanışsız yapma ve bu araçları iyi kullanmama, kişisel koruyucuların kullanılmasındaki başarısızlık, dalgınlık,

ürkeklik, dikkatsizlik, yorgunluk, vb.) ve güvenliksiz çevresel koşullardır (makinelerin koruyucusuz olması, kullanılan araç-gerecin uygun olmaması, aydınlatma ve havalandırma yetersizliği, aşırı gürültü, sıcak ve soğuk çevre, vb.) (Şekil 2) (2,7).

**2. Dolaylı (katkıda bulunan) nedenler:** İşyeri güvenliğinin yeterliliği, işçinin zihinsel ve fiziksel durumu yer almaktadır.



Şekil 2. Bir İş Kazasının Yapısı (7)

İşvereni maddi ve manevi olarak kayba uğratan iş kazası ve meslek hastalıklarını meydana getiren nedenleri sınıflandırmak gerekirse;

### 1. Fiziksel Tehlikeler:

- Titreşim
- Gürültü
- Yetersiz havalandırma
- Aşırı Isı, nem ve hava hareketleri
- Yetersiz veya aşırı aydınlatma

**2. Kimyasal Tehlikeler:**

- a. Toksik gazlar, organik sıvıların buharları, ergimiş haldeki metal gazları
- b. Radyasyona maruz kalma (X ışınları, doğal ve yapay radyoaktif maddeler, kızılötesi ve mor ötesi ışınlar
- c. Asitler, Bazlar nedeniyle yanma

**3. Elektrikle Çalışma İle Meydana Gelen Tehlikeler:**

- a. Topraklaması yapılmamış tezgahlar veya el aletleri
- b. Topraklamanın belli periyotlarla kontrolünün yapılmaması
- c. Elektrik ve aydınlatma tesisatının periyodik kontrolünün yaptırılmaması
- d. Yıpranmış ve hatalı onarılmış el aletleri
- e. Yetkisiz kişilerin müdahale etmek istemesi
- f. Kırık yıpranmış el aletleri
- g. Koruyucu baret, eldiven, çizme, ıstaka veya tabure gibi kişisel koruyucuların bulunmaması
- h. Zeminin yalıtılmaması
- i. Yüksek gerilim ile çalışmada gerekli kurallara uyulmaması

**4. Mekanik Tehlikeler:**

- a. Makine ve tezgahın ezen, delen, kesen, dönen operasyon koruyucusunun bulunmaması
- b. Preslerde çift el kumanda kullanılmaması
- c. Preslerde ayak pedalı koruyucusu olmaması
- d. Transmisyon kayışlarının koruyucusunun takılmamış olması
- e. Makine ve tezgahı tehlike anında durduracak dur butonun ya da düğmesinin bulunmaması
- f. Yetersiz ve uygun olmayan Makine ve koruyucu teçhizat
- g. Yetersiz uyarı sistemleri
- h. Düzensiz ve dağınık işyeri ortamı
- i. Makinelerin, kaldırma aletlerinin, kazanların, kompresörlerin vb. gerekli bakım ve periyodik kontrollerinin yapılmaması

### **5. Tehlikeli Yöntem ve İşlemler:**

- a. Makine veya tezgahlarda çalışırken koruyucu teçhizatın devre dışı bırakılması
- b. Baret, gözlük, siper, maske vb. kişisel koruyucuların kullanılmaması
- c. Aşırı yük kaldırma
- d. 3 m'den yüksek malzeme istifleme
- e. Etiketlenmemiş veya yetersiz etiketlenmiş malzeme
- f. Gereken uyarı, ikaz işaret ve yazılarının konmamış olması
- g. Güvenlik kartı olmayan kimyasalla çalışma
- h. İşe yeni başlayan işçiye çalıştığı işle ve iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitim vermeden çalıştırma
- i. Belli aralıklarla işçilere iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitim verilmemesi
- j. Yeterli ikaz vermeden araçların çalıştırılması veya durdurulması
- k. Elektrik kesilmeden teçhizat üzerinde onarım
- l. Onarım esnasında şalter veya beklenmedik bir harekete karşı güç düğmesinin emniyete alınmamış olması
- m. Çalışır haldeki teçhizatın yağlanması, temizlenmesi, ayarlanması,
- n. Depo ve konteynerlerin tam olarak boşaltılıp temizlenmeden üzerinde onarım ve kaynak yapılması
- o. Yüksekten atlama
- p. Parlama, patlama ve yangın ihtimali olan yerlerde elektrik tesisatının sağlam olmaması
- q. Parlama patlama tehlikesi olan yerlerde sigara içilmesi
- r. Yükleme ve boşaltma işlemlerinin uygun yöntemle yapılmaması
- s. Malzemelerin, makinelerin ve teçhizatın uygun yerleştirilmemesi

### **6. İşyeri Ortamından Kaynaklanan Tehlikeler:**

- a. İşyeri zemini
- b. Yetersiz Geçitler
- c. Yetersiz Çıkış yerleri

- d. Yetersiz iş alanı
- e. Düzensiz işyeri
- f. Merdivenlerde korkuluk olmaması
- g. Duşların ve tuvaletlerin çalışır durumda veya temiz olmaması

Yukarda belirtilen çeşitli tehlikelerin işyeri ortamında bulunması çalışanların sürekli iş kazası ve meslek hastalığına uğramaları ihtimali ile karşı karşıya bırakmaktadır.

## **2.5. İş Kazası Risk Faktörleri**

### **2.5.1. Yaş**

SSK 2001 yılı istatistiklerine göre, İş kazalarının % 63.0'ı 20-34 yaş grubundaki işçilerde meydana gelmiştir. Bu yaş işçilerin hayatlarının en üretken ve sorumlulukların en fazla olduğu dönemdir.

### **2.5.2. İşyerindeki İşçi Sayısı**

İş kazalarının yarısına yakını 1-9 işçi çalıştıran küçük işyerlerinde olmaktadır (Tablo 1). Bu işletmeler, ekonomik güçleri zayıf, eğitime ve iş güvenliğine ayırdıkları kaynakların sınırlı / olmadığı işletmelerdir. Oysa ki, 50 ve üzeri işçi çalıştıran işyerlerinin işyeri hekimi bulundurmaları zorunludur. Bundan dolayı, işyerleri 49 işçi üzerine çıkmayı istememektedirler. Çünkü işveren işyeri hekimini çoğu zaman ek bir mali külfet olarak görmektedir (2).

Tablo 1. İşyerlerinin Çalıştırdığı İşçi Sayısına Göre İş Kazası Sayısı Hızları (2003) (8)

<b>İşyeri Sigortalı Sayısı</b>	<b>Kaza Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
1-3	23.997	31,2
4-9	6.615	8,6
10-20	8.689	11,2
21-50	10.411	13,5
51-200+	26.556	35,5
<b>TOPLAM</b>	<b>76.268</b>	<b>100.0</b>

### 2.5.3. İşte Çalışma Süresi

Kazalar çalışma sürelerine göre incelendiğinde, kazaların %27.5'i 3 ay ile 1 yıl hizmet süresi olan işçiler tarafından meydana getirilmiştir. Bu da işçilerin eğitimsiz veya yetersiz eğitimle işe başladıklarını ve en ağır işlerin işe yeni başlayanlara verildiğini göstermektedir (2).

### 2.5.4. Çalışma Saatleri

Çalışma hayatında olağan ve alışılmış çalışma dönemi gündüz saatleridir. Çalışmaya ara verilemesinin mümkün olduğu durumlarda yalnızca gündüz saatlerinde çalışma yapmak mümkündür. Ancak, çalışmanın veya hizmetin sürekli olduğu durumlarda, işin sürekliliğini sağlamak gereklidir ve bunu sağlamak için çalışanlar günün değişik dönemlerinde çalışmak durumundadırlar. Vardiya çalışmasının sıklıkla yapıldığı alanlar petrokimya ve demir-çelik endüstrisi, gıda üretimi, basın-yayın sanayi, vb. alanlardır. Vardiya çalışması 24 saatlik bir günün içinde her biri 8 saat olan 3 vardiya şeklinde düzenlenebileceği gibi sabah başlayıp gece yarısında sona eren 2 vardiya şeklinde de olmaktadır. Vardiya çalışanlarında en çok uyku sorunları olmak üzere dikkat, performans ve güvenlikle ilgili sorunlar,

sindirim sistemi bozuklukları ve kardiyavasküler sistemle ilgili, vb. çeşitli etkiler görülmektedir. Tüm bu olumsuz etkiler iş kazaları görülme sıklığını artırmaktadır (3).

Ülkemizde kazaların çoğu (%42.0) çalışmanın birinci saatinde olmakta, sonra azalmakta, vardiyanın sonuna doğru tekrar artış göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde ise kazalar genellikle çalışma saatleri ilerledikçe artmakta ve vardiyanın son saatlerinde en yüksek seviyeye ulaşmaktadır. Bu durum ülkemizde işçilerin işe yorgun, sosyal ve psikik stres altında gittiğini ve işe ısınmadan kazaya uğradığının bir göstergesidir (2).

### **2.5.5. Cinsiyet**

Çalışma hayatındaki kadınlarda iş kazası erkeklere göre daha az meydana gelmektedir. Bununla birlikte öteden beri kadınların çalışma hayatında özel bir risk grubu olduğu, çevreden ve iş yerinde bulunan faktörlerden daha fazla etkilendiği, bu nedenle çalışma hayatında özel olarak korunması gerektiği görüşü vardır. Aslında kadınlar çalışma hayatında sağlık tehlikelerinin daha az olduğu alanlarda çalışmaktadırlar. Kadının çalışma hayatındaki etkilenmesi esas olarak doğurganlık özelliğinden kaynaklanmaktadır. Kuşkusuz, gebelik seyrinde kadının pek çok çevresel faktörden, bu arada iş yeri ortamındaki faktörlerden de korunması gerekir. Ancak kadınlar doğurganlık özelliklerinin dışında fizik bakımından erkeklerden daha zayıf olmaları, vücut yapılarının erkeklerden daha ufak oluşu, iş yaşantısı dışında da erkeklerden daha yoğun ev işlerinde çalışıyor olmaları, cinsel tacize uğramaları, vb. nitelikleri bakımından da erkeklerden farklıdırlar ve erkeklere göre daha fazla risk altındadırlar (3).



### **2.5.6. İşin Cinsi**

İş kazaları yapılan işin cinsine göre farklılık göstermektedir. Örneğin, tekstil, gıda sanayi gibi iş kollarında iş kazaları makine sanayi, inşaat gibi sektörlere kıyasla daha az görülmektedir (3).

### **2.5.7. Eğitim**

İş kazaları görülme sıklığını en çok etkileyen faktörlerden birisi de eğitimidir. Bir işçi işe girmeden önce işiyle ilgili en az asgari bir eğitimi almalıdır. Ancak, ülkemizde işçilerin çoğu yeni bir işe başlamadan önce herhangi bir eğitim almamaktadırlar. Tersine, zor, riskli ve tehlikeli işlerde işe yeni başlayan eğitimsiz ve deneyimsiz işçiler çalıştırılmaktadır (2).

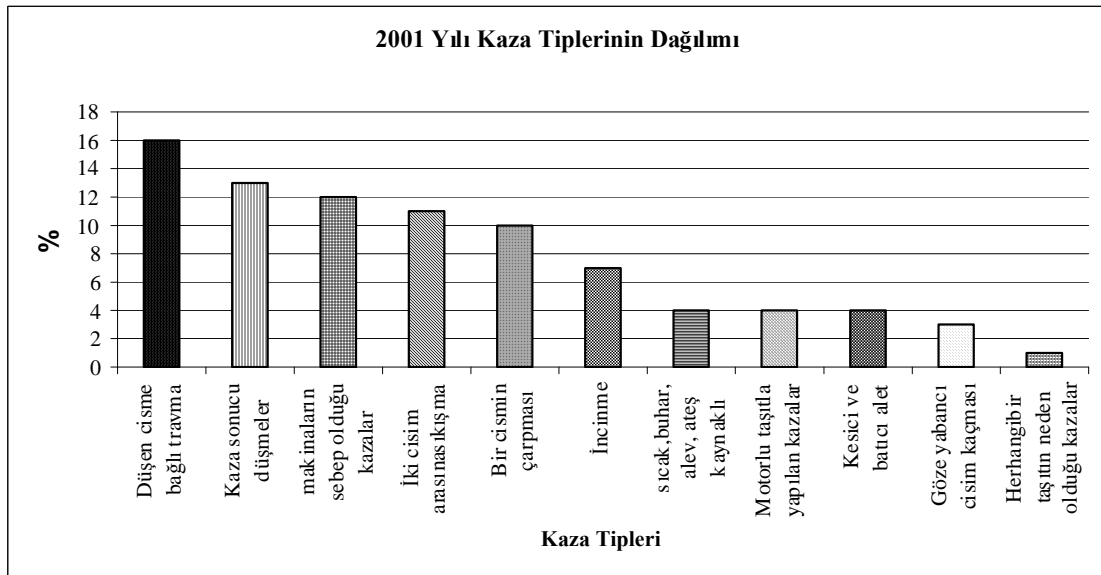
### **2.5.8. İşe Uygunluk ve Ergonomi**

Güvenlik; kaza ve doğal afetlerde etki ve sayı bakımından travma ve kayıpların en aza indirilmesidir. İşe uygunluk ve ergonomik yaklaşımla kişilerin antropometrik, algısal ve diğer fizyolojik karakteristiklerini göz önüne alarak kişilere uygun işler seçilip iş kazaları riski en aza indirgenebilir. İşe uygunluk ve ergonomi; işle ilgili birçok sorunu azaltmaya, verimi artırmaya, performansını en iyi hale çıkarmaya ve işle ilgili sağlık sorunları ve travmaları en aza indirmeye yönelik pratik çözümler geliştirmektedir (9). Eğer bu uygunluk sağlanırsa kişiler üzerinden stres kalkar. Daha rahat olurlar, işlerini daha hızlı ve kolay yaparlar ve yanlışları daha az olur (10). Örneğin el araçları çoğunlukla sağ elini kullananlara göre tasarlanırlar. Ancak işçi sol elini kullanıyorsa ve yaptığı iş uzun süreli ise kullandığı aracın sol ele göre ayarlanması kişinin iş verimini artırır (11).

## 2.6. İş Kazası Türleri (Tipleri) ve Yaralanma Çeşitleri

### 2.6.1. İş Kazası Türleri (Tipleri)

Kaza tipi işin cinsine göre değişir. Örneğin, ağır endüstride kaza konfeksiyon endüstrisine göre daha sık ve ağırdır. Yüksek bir yerden düşme ise inşaat sektöründe diğer sektörlerden daha sık görülen bir kaza tipidir. Kaza tipleri olayın oluş şekline, arızanın önemine ve vücuttaki yerine göre sınıflandırılmaktadır. Olayın oluş şekline göre elle tutma, düşme, makine kazaları, bir şeye çarpma, taşıma, düşen nesnelere tarafından çarpılma, el aletleriyle kaza şeklinde ayrılmaktadır (2) (Şekil 3).



Şekil 3. 2001 Yılı İçin Kaza Tiplerinin Dağılımı (1)

**I. El ile çalışma sırasında:** Genellikle el ile tutma nedeniyle oluşan ve eşyaların, malzemelerin insanlar tarafından kaldırılmaları ve taşınmaları sonucu oluşan kazalar diğer nedenlerle oluşan kazalardan çoktur. Bunların nedeni ise;

- a) Hatalı kaldırma teknikleri
- b) Yükün çok ağır, şekilsiz veya biçimsiz pozisyonda olması
- c) Kişisel koruyucuların kullanılmaması

**II. Düşmeler:** Yer seviyesinde düşmelerin en çok rastlanan nedenleri güvenliksiz çevresel koşullar ve uygun olmayan ayakkabılardır. Yüksek yerlerden düşmelerin nedenleri ise bozuk ve güvenli olmayan merdivenler, yetersiz inşa edilmiş veya yetersiz korunan çalışma platformları, yerlerden kapaksız ve korumasız bırakılmış açıklıklar ve yetersiz aydınlatmadır.

**III. Çarpmalar.** Bir yere çarpma kazaları çoğunlukla işyerinin fazla kalabalık olması ve geçiş yerlerinde, yollarda bırakılan eşyalardan kaynaklanmaktadır.

**IV. Düşen nesnelere:** Yüksek veya yeterli korunmamış çalışma yerlerinden ağır eşyalar düşebilir, kötü yerleştirilmiş eşyalar düşebilir.

**V. El aletleri yaralanmaları:** Çoğunlukla bozuk, uygun olmayan veya kötü kullanılan aletlerden kaynaklanmaktadır.

**VI. Hareket halindeki makinelerden kaynaklanan kazalar:**

- a) Torna, matkap, vb. aletlere ve uzantı yerlerine, elbise, saç ve aksesuarlar takılabilir.
- b) Hareketli parçalara, makara, kayış, dişli ve silindir gibi aletlerin arasına vücudun bir parçası kısıtlanabilir.
- c) Preslere el ve kol sıkıştırılabilir.
- d) Kesicilere el ve parmaklar kaptırılabilir

**VII. Elektrik kazaları:** Sigortalar çıkartılmadan yapılan tamirat işleri ve taşınabilir aletlerin topraklanmadan kullanılması sırasında meydana gelmektedir.

**VIII. Yanma ve patlamayla oluşan kazalar:** Kaynak, kesme işleri ve gaz tüplerinin yanlış kullanılması sonucu oluşmaktadır.

**IX. Makine ve bunların arızalanmasıyla oluşan kazalar:** Vinçler, lifler, bunların bozulması, basınçlı tankların, santrifüjlerin patlamasıyla oluşan kazalardır (2).

2003 yılı SSK İstatistiklerine göre, iş kazalarının kaza tiplerine dağılımı incelendiğinde, inşaat bir veya birden fazla cismin sıkıştırılması, ezmesi, batması, kesmesi (%37.8) türü kazaların en fazla olduğu görülmektedir.

**X. Zehirlenmeler:** Toplu yenen yemeklerden, ortamda bulunan zehirli gazlardan, çalışma ortamında yeterince havalandırma olmamasından meydana gelebilir.

### 2.6.2. Yaralanma Çeşitleri

Kazaların insan sağlığı bakımından önemi sonuçta meydana gelen yaralanmanın türü ile ilgilidir. Kazaların büyük bölümü hafif yaralanmalarla sonlanır. Ancak bazılarında ciddi yaralanma ve ölüm meydana gelebilir. Uluslar arası Çalışma Örgütü'nün önerdiği sınıflandırma doğrultusunda 2003 yılında ülkemizde iş kazasına bağlı olarak meydana gelen yaralanma çeşitlerinin dağılımı Tablo 2'de görülmektedir. İş kazası sonucu olarak oluşan yaralanmaların 2/3'ünden çoğunu ezik, sıyrık ve kesiler oluşturmaktadır (3).

Tablo 2. Türkiye'de İş kazası Sonucu Olan Yaralanmalar (2003)

Yaralanma Türü	Kaza Sayısı	%
Yüzeysel yaralanmalar ve açık yaralar	28586	37.3
Ezik ve çürükler	18499	24.1
Çıkık, burkulma ve incinmeler	11468	14.9
Kırıklar	8470	11.0
Yanmalar	2932	3.8
Tipi belirlenmemiş ve sınıflanmamış yaralar	1171	1.5
Diğer yaralanmalar	5182	6.7
Bilinmeyen	560	0.7
<b>TOPLAM</b>	<b>76668</b>	<b>100.0</b>

Kaza sonucu olan yaralanmanın vücuttaki yerinin dağılımında üst ekstremiteler ilk sırayı almaktadır. SSK verilerine göre 2003 yılında meydana gelen iş kazalarının %51.8'inde üst ekstremiteler, %7.4'ünde kafa yaralanmaları meydana gelmiştir. İş kazalarının sağlık sonuçlarının incelenmesinde meydana gelen iş günü

kayıpları da değerlendirilebilir. SSK verilerine göre ülkemizde 2003 yılında işlemleri tamamlanan 76 668 iş kazası sonucu 2 014 192 erkeklerde olmak üzere 2 101 539 gün geçici iş göremezlik oluşmuştur. Bu kazalar sonucunda toplam 105 532 gün hastanede geçirilmiştir. Aynı yıl kazaların %4.3'ü iş göremezliğe neden olmazken %32.8'i 8-15 gün geçici iş göremezliğe neden olmuştur (3).

## 2.7. İş Sağlığı ve İş Kazası Hakkında Mevzuat

Ülkemiz bu konularda aslında kapsamlı bir mevzuat (*yazılı hukuk kuralları*) düzenlemesine sahiptir. Bu mevzuatın bir bölümü eski olup güncelleştirilmesi gereklidir. Sorunlar yalnızca mevzuat düzenlemeleri ile çözülememektedir. Bununla birlikte, gelişen ve değişen teknolojik koşul ve olanakların yarattığı yeni risk ve fırsatların da değerlendirilmesine elverecek biçimde mevzuat güncelleştirilmesi gerekmektedir.

Mevzuat hiyerarşik sıralamaya göre şu şekildedir:

1. Anayasa
2. Uluslararası sözleşme ve anlaşmalar
3. Kanunlar
4. Tüzükler
5. Yönetmelikler
6. Yönerge ve genelgeler

### 1. Anayasa

1982 Anayasamız, çalışma yaşamına ilişkin kimi temel düzenlemeler getirmiştir (12):

**Anayasa md. 17/1:** Herkes yaşama, çalışma, maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakkına sahiptir.

**Anayasa Md. 49/2:** Devlet, çalışanların yaşam düzeyini yükseltmek, çalışma yaşamını geliştirmek için çalışanları korumak, çalışmayı desteklemek için gerekli önlemleri alır.

**Anayasa Md. 50/1-2:** Kimse yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılmaz. Küçükler ve kadınlar ile bedensel ve ruhsal yetersizliği olanlar çalışma koşulları bakımından özel olarak korunurlar.

**Anayasa md. 56:** Sağlık ve çevre ile ilgili temel md.

**Anayasa md. 60:** “Herkes sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet bu güvenliği sağlayacak gerekli önlemleri alır ve örgütü kurar”

**Anayasa md. 61:** Sosyal güvenlik bakımından özel olarak korunması gerekenleri belirlemektedir. Sakat, yaşlı ve çocukların korunarak topluma kazandırılması için gerekli her türlü önlemin devletçe alınacağı buyruğuna yer vermektedir.

60 ve 61. maddelerin gereklerini yerine getirmek üzere bir dizi yasa ve alt mevzuat metinleri çıkarılmıştır. Örneğin iş yerleri % 3 hızında engelli, % 3 hızında da eski hükümlü çalıştırmak zorundadırlar.

## **2. Uluslararası Sözleşme ve Anlaşmalar**

İş sağlığı konusundaki yasal düzenlemelerde uluslararası işbirliği de söz konusudur. ILO, DSÖ, Avrupa Birliği gibi uluslararası kuruluşlar çeşitli ülkelerin işbirliği ile hukuksal düzenlemeler konusunda ilkesel düzeyde kurallar geliştirmekte ve üye ülkelerde çoğunlukla bu kurallara bağımlı olarak hukuksal düzenlemeler yapılmaktadır (2).

Tüm dünyada çalışma hayatı ve iş sağlığıyla ilgili birçok çalışma yapmış olan ILO Uluslararası Çalışma Örgütü Genel Konferansında (1981-Cenevre), iş sağlığı ve güvenliği ve çalışma ortamına ilişkin 155 sayılı sözleşme imzalanmış. Bu sözleşme ile sağlık, güvenlik ve çalışma ortamına ilişkin belirli önerilerin kabulüne ve bu önerilerin bir uluslararası sözleşme şeklini almasına karar verilmiştir. Sözleşme Türkiye’de 13.01.2004 tarih ve 25345 sayılı Resmi Gazete yayınlanarak kabul edilmiştir. Bunun yanı sıra, Avrupa Sosyal Şartı’nı (Konvansiyonu’nu; RG 14.10. 89) da önemle vurgulamak gerekir. Avrupa Sosyal Şartı’nın kabul ettiği hakların, İşçi Sağlığı ile ilgili olanları özetle şunlardır:

Madde 3: Güvenli ve sağlıklı çalışma hakkı

Madde 7: Çocukların ve gençlerin korunması hakkı.

Madde 9: Mesleğe yöneltme hakkı.

Madde 11: Sağlığın korunması hakkı.

Madde 12: Sosyal güvenlik hakkı.

Madde 15: Bedensel ya da zihinsel özürliülerin mesleksel eğitim, mesleğe ve topluma yeniden uyum sağlama hakkı

### **3. Kanunlar**

Esas olarak iş hukukunu oluşturan kanunlar şunlardır:

- a. Belediyeler Kanunu (1580 ve 3030 sayılı)
- b. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (1593 sayılı, 1930 tarihli)
- c. Radyoloji, Radium ve Elektrikle Tedavi ve Öbür Fizyoterapi Kurumları Hakkında Kanun
- d. İş Yasası (4857 sayılı, 1475 sayılı İş Kanunu yerine 10 Haziran 2003'te çıkarıldı)
- e. Sosyal Sigortalar Kanunu (506 sayılı); 11, 27, 28, 114, 124 ve 130. maddeleri
- f. İş Güvencesi Kanunu (4733 sayılı)
- g. Basın İş Kanunu
- h. Deniz İş Kanunu
- i. Tarım İş Kanunu
- j. Türk Tabipleri Birliği Kanunu (6023 sayılı)
- k. Kimyagerlik ve Kimya Mühendisleri hk. Kanun
- l. Çevre Kanunu
- m. 4733 sayılı İş Güvencesi Kanunu
- n. Çıraklık ve Mesleksel Eğitim Kanunu
- o. Sendikalar Kanunu (2821 sayılı); md. 33 (eğitim..)
- p. Toplu İş Sözleşmesi, Grev ve Lokavt Yasası; md. 39
- q. Türk Ceza Kanunu (TCK, 455. ve 459. maddeler)

Esas olarak iş hukukunu oluşturan yasalar 4857 sayılı İş Kanunu, 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu ve 2821 ve 2822 sayılı Sendikalar Kanunu ile Toplu Sözleşme, Grev ve Lokavt Kanunu'dur. 1930 yılında Atatürk döneminde çıkartılan

1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Yasası'nda çalışanların sağlığının korunmasına ilişkin kurallar yer almaktadır (md. 173-180). Hatta 50'yi geçen işçi çalıştıran işletmelere iş yeri hekimi bulundurma yükümünü getiren düzenleme, bu Kanunun 180. maddesinde yer almaktadır ve bu düzenleme bugünkü iş yeri hekimi atamalarının temel dayanağıdır. Bunlara ek olarak 20 dolayında tüzük ve çok sayıda yönetmelik bulunmaktadır.

1475 sayılı eski iş kanunun yerini, Resmi Gazetede 10.06.2003 tarih ve 25134 sayı ile yayınlanan 4857 sayılı yeni İş Kanununa bırakmıştır. 4857 sayılı İş Kanunumuzda İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin hükümler Beşinci Bölüm'de toplanmıştır. Bu Kanunda işverenlerin işyerlerinde her türlü sağlık ve güvenlik önlemlerini almakla hükümlü olduğu şeklinde bir madde bulunmaktadır (2). Bu sorumluluk nedeniyle işverenler çalışanları iş kazalarına karşı sigorta ettirirler. Böylece kaza geçiren bir işçi, hem yaralanma nedeniyle gereken bakım ve tedavi olanaklarından yararlanır, hem de kaza işçinin çalışma gücünde azalma ile sonuçlanmış ve iş göremezliğe yol açmışsa iş gücündeki kayıpla orantılı olarak iş göremezlik tazminatına hak kazanır. Bütün bu konular iş kazalarının hukuksal boyutunu oluşturur.

4857 sayılı Kanun işçi sağlığı ve iş güvenliğinden söz ederken, 506 sayılı kanun ise bir kazanın iş kazası sayılabilmek durumlarını, olayın olduğu anda yapılacak işlemleri, olay sonrası yapılacak idari işlemleri düzenlemektedir (5). Türkiye'de 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu'na göre, meydana gelen bir olayın **iş kazası** olarak nitelendirebilmesi için üç unsur gereklidir. Bunlar;

**İşçi:** 4857 sayılı kanunun 2.maddesine göre bir iş sözleşmesine dayanarak çalışan kişiye işçi denir.

**İşveren:** 4857 sayılı kanunun aynı maddesinde işçi çalıştıran gerçek veya tüzel kişiye yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlara işveren denir.

**İşyeri:** İşveren tarafından mal veya hizmet üretmek amacıyla maddî olan ve olmayan unsurlar ile işçinin birlikte örgütlendiği birime işyeri denir. İşverenin işyerinde ürettiği mal veya hizmet ile nitelik yönünden bağılılığı bulunan ve aynı yönetim altında örgütlenen yerler (işyerine bağlı yerler) ile dinlenme, çocuk



emzirme, yemek, uyku, yıkanma, muayene ve bakım, beden ve meslekî eğitim ve avlu gibi diğer eklentiler ve araçlar da işyerinden sayılır (13). Kısacası, kaza ile kazanın iş kazası sayılabilmesi arasında ilişki olması gerekmektedir.

Ülkemiz mevzuatında ise iş kazası tanımı 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kurumu Kanunu'nda tanımlanmıştır (9):

Madde 11-İş kazası, aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaydır:

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,
- c) Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında meydana gelen kazalar iş kazası olarak kabul edilir.

Ayrıca, özel hukuk kapsamında Borçlar Yasasının 332. maddesine göre; "işveren, işletme tehlikelerine karşı gereken önlemleri almak ve işçilere sağlığa uygun çalışma yeri sağlamak zorundadır." İşverenin hizmet akdi (iş sözleşmesi) nedeniyle işçiyi gözetme borcu bulunmaktadır. Kamu Hukuku kapsamında ise İş Yasasının 77. maddesine göre; "işverenler iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmakla" yükümlüdürler. İş Kanununun aynı maddesinin ikinci paragrafına göre de; "işverenler işyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya buldukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek" zorundadırlar.

Bu yükümlülükleri yerine getirmeyerek "**işçiyi gözetme borcu**"na aykırı davranan işverenler kamu hukuku gereği özel hukuk hükümlerinden ayrı olarak idari yaptırımlarla da karşı karşıya kalırlar. İdari yaptırımlar; işin durdurulması, işyerinin kapatılması ya da para cezası şeklinde olabilmektedir. Ayrıca, ölümlü iş kazalarında TCK (Türk Ceza Kanununun) 455 ve 459. maddelerine göre; "tedbirsizlik

veya dikkatsizlikle ölüme neden olmak" suçlamasıyla iki yıldan beş yıla kadar hapis cezası istenebilmektedir (14).

#### 4. Tüzükler:

- a. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü (İSAGÜ Tüzüğü)
- b. Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
- c. Parlayıcı, Patlayıcı Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İş Yerlerinde ve İşlerde Alınacak Önlemler Hakkında Tüzük
- d. Ağır ve Tehlikeli İşler Tüzüğü
- e. İş Denetim (Teftiş) Tüzüğü
- f. İş Yerlerinde İşin Durdurulmasına veya İş Yerlerinin Kapatılmasına İlişkin Tüzük
- g. Gebe veya Emzikli Kadınların Çalıştırılma Koşullarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına İlişkin Tüzük
- h. Kadın İşçilerin Sanayiye İlişkin İşlerde Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hk. Tüzük
- i. Sağlık Kuralları Bakımından Günde Ancak 7.5 Saat Veya Daha Az Çalışılması Gereken İşler Hakkında Tüzük
- j. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurullarına İlişkin Tüzük
- k. Maden ve Taşocakları İşletmelerinde ve Tunel Yapımında Alınacak İş Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzük.
- l. Gemi Adamlarının Sağlık, Beslenme ve Barınma Koşullarını Gösterir Tüzük
- m. Askeri İş Yerleriyle Yurt Güvenliği İçin Gerekli Maddeler Üretilen İşyerlerinin Denetimi hk. Tüzük
- n. Radyasyon Güvenliği Tüzüğü
- o. Sosyal Sigorta Sağlık İşlemleri Tüzüğü
- p. Sakatların İstihdamı hk. Tüzük

Örneğin İşçi Sağlığı İş Güvenliği Tüzüğü'nün 4. maddesi, işverenin, işçilerin sağlığını korumak amacıyla, bilimsel ve teknik alandaki bütün gelişmeleri izlemek

ve uygulamakla yükümlü olduğunu vurgulamaktadır. Tıp alanındaki bilimsel ve teknik gelişmeleri işveren adına izleyecek ve uygulayacak olan, iş yeri hekimleridir.

Ağır ve Tehlikeli İşler Tüzüğü, 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş çocuklarla kadın işçilerin çalışabilecekleri ve çalışamayacakları işleri tek tek sıralamaktadır. Ayrıca işçilerin sağlık muayenelerinin kimlerce, nasıl yapılacağına da açıklık getirmektedir. Bu Tüzüğün ve iş yeri hekimleri için çok önemli olan ilkelerden biri, yapılacak muayenelerde işçinin çalışacağı ya da çalıştığı işin göz önünde bulundurulması gerektiği ve sonuçların Tüzüğe ekli forma uygun olarak doldurulması zorunluluğudur. Tüzük ayrıca, menstürasyon sırasında kadın işçilerin ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmalarını yasaklamaktadır.

### **5. Yönetmelikler:**

- a. İş Yeri Hekimlerinin Çalışma Koşulları İle ve Yetkileri Hakkında Yönetmelik (1980 tarihli)
- b. İş Yeri Hekimi Atama Yönetmeliği (1996 tarihli)
- c. Makine Koruyucuları Yönetmeliği
- d. Gürültü Kontrol Yönetmeliği
- e. Kimyagerlik ve Kimya Mühendisliği hk. Yönetmelik
- f. Özel Nükleer Maddelerin Fiziksel Korunma Önlemleri Yönetmeliği
- g. Sağlığa Aykırı Kurumlara (Gayrisıhhi Müesseseler) İlişkin Yönetmelik
- h. Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında 3030 Sayılı Yasanın Uygulaması ile İlgili Yönetmelik
- i. Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği
- j. Çalışma Bakanlığı İşçi Sağlığı ve Güvenliği
- k. Merkezi (İSGÜM / Ankara) Yönetmeliği
- l. İş Güvenliği İle Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- m. Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- n. İlk Yardım Yönetmeliği, vb.

Örneğin, işyeri hekimi atama yönetmeliğinin 5. maddesine göre 50 ve daha fazla işçi çalıştırılan işyerleri bir sağlık birimi kurmak zorundadırlar.

İşverenler, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının tesis edilmesi, sağlık ve güvenlik risklerinin önlenmesi ve koruyucu hizmetlerin yürütülmesi için gerekli tedbirlerin belirlenmesi, bu tedbirlerin uygulanması ve uygulamaların izlenmesi işlerini yürütmek üzere; işyerinin risk grubuna ve işçi sayısına göre bir veya daha fazla işyeri hekimi görevlendirmek ve bu görevlerin yapılması için gerekli yer, donanım ve personeli temin etmekle yükümlüdürler.

İşverenler, işyerinde görev yapan işyeri hekiminin adı, soyadı, adresi, çalışma saatleri ile yetki ve sorumlulukları konusunda çalışanları bilgilendirmekle yükümlüdürler.

İşverenler, işyeri hekiminin görevini etkili bir şekilde yürütebilmesi amacıyla gerekli planlama ve düzenlemeler yapmasına ve mesleği ile ilgili gelişmeleri izlemesine imkan sağlar. İşyeri sağlık hizmetlerinin yürütümünden işveren sorumludur.

#### **6. Yönetmelikler:**

- a) İş Yeri Hekimlerinin Çalışma Koşulları ile Görev ve Yetkileri Hakkında Yönetmelik (1980 tarihli)
- b) İş Yeri Hekimi Atama Yönetmeliği (1996 tarihli)
- c) Makine Koruyucuları Yönetmeliği
- d) Gürültü Kontrol Yönetmeliği
- e) Kimyagerlik ve Kimya Mühendisliği Hakkında Yönetmelik
- f) Özel Nükleer Maddelerin Fiziksel Korunma Önlemleri Yönetmeliği
- g) Sağlığa Aykırı Kurumlara (Gayrisihhi Müesseseler) İlişkin Yönetmelik
- h) Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında 3030 Sayılı Yasanın Uygulaması ile İlgili Yönetmelik
- i) Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği
- j) Çalışma Bakanlığı İşçi Sağlığı ve Güvenliği Merkezi (İSGÜM / Ankara) Yönetmeliği

k) Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Sonuç olarak iş sağlığı mevzuatı ile ilgili olarak; mükemmel yakın bir hukuksal çerçeve vardır. Ancak, 75 yılı aşkın bir zaman dilimi boyunca yürürlükte olan ve zaman zaman değişikliğe uğrayan bu mevzuat, çeşitli kurumlar bünyesinde yapılan girişimlere karşın yeterli düzeyde işlerlik kazanamamıştır. İşçi sağlığı iş güvenliği konusundaki yetkiler çeşitli kurumlara dağıtılmış ve bölünmüştür (15). Bütün bunlar yeni hukuksal yapılanmaları gerekli kılmıştır.

## 2.8. İş Kazalarını İstatistiksel Değerlendirme Yöntemleri

İş kazalarında işyerlerinin güvenlik durumlarının değerlendirilmesinde, endüstri kolları ve ülkelerarası iş kazalarının karşılaştırılmasında birtakım istatistiksel değerlendirme hızları kullanılmaktadır (1):

1. İş göremezlikle sonuçlanan kaza toplamı
2. İş göremezlikle sonuçlanmayan kaza toplamı
3. Çalışan işçi sayısı
4. Çalışma saati
5. Ortalama işçi sayısı
6. Kaza sıklık hızı
7. Kaza ağırlık hızı
8. Toplam kaza hızı (1):

En sık kullanılan istatistiksel değerlendirme yöntemleri (1,16, 17):

**1. Kaza tekrarlama hızı:** Bir işyerinde milyon iş saatinde iş göremezlik yapan kaza sayısının hesaplanmasında kullanılır. Bu yöntem sadece kaza sayısını dikkate alır, kazaların sonuçları bakımından bir ölçü olarak kullanılamaz.

$$KTH = \frac{\text{Belirli bir sürede iş göremezlik yapan kazasayısı}}{\text{Aynı süre içinde çalışılan iş saati (işçi sayısı x 300 x 8)}} \times .1000.000$$

**2. Kaza Ağırlık Hızı:** Bir işyerinde 1000 iş saatinde kaza nedeniyle kaybedilen işgününün hesaplanmasında kullanılır. Bu hızın hesaplanmasında ölüm ve tam maluliyet durumlarında her bir vaka için paya 7500 iş günü ilave etmek gerekir. Sürekli iş göremezlik durumlarında ise işten uzak kalınan gün sayısı alınır.

$$KAH = \frac{\text{Belirli bir süre içinde kaza nedeniyle kaybedilen iş günü}}{\text{Aynı süre içinde çalışılan iş saati (işçi sayısı x 300 x 8)}} \times .1000.000$$

**3. Kaza Sıklık Hızı (KSH):** Bir işçiye düşen kaza sayısının hesaplanmasında kullanılır.

$$KSH = \frac{\text{Belirli bir süre içindeki kaza sayısı}}{\text{Aynı süre içinde çalışılan işçi sayısı}} \times .1000$$

Tablo 3’de görülen, bu değerlendirme yöntemleri kullanılarak elde edilen SSK 2002 istatistikî değerleri örnek olarak verilebilir.

Tablo 3. Türkiye’de 2002 Yılı İş Kazaları Sıklık Ve Ağırlık Hızı (1)

2002 yılı Dönemler	İş Kazası	Toplam birim tahakkuk eden gün sayısı	İş kazası Sıklık Hızı		2002 yılı sonu itib. geçici işgör. Süresi (Gün)	2002 yılı sonu itib. sürekli işgör. Derece toplamı	2002 yılı sonu itib. Ölüm vak’a sayısı	İş kazası Ağırlık Hızı	
			1.000.000 iş saati	100 Kişide				Gün	Saat
Ocak-Şubat-Mart-Nisan	21.138	519.262.538	5.10	1.15	1.831.252	65.232	878	1.023	0.82
Mayıs-Haziran-Temmuz-Ağustos	26.984	548.938.510	6.14	1.38					
Eylül-Ekim-Kasım-Aralık	24.244	559.082.043	5.42	1.22					
<b>TOPLAM</b>	<b>72.344</b>	<b>1.626.272.031</b>	<b>5.58</b>	<b>1.25</b>					

## 2.9. İş Kazalarından Korunma Yöntemleri

### 2.9.1. Eğitim

İş kazalarından korunma, güvenliksiz kişisel davranışların ve güvenliksiz mekanik koşulların ortadan kaldırılması esasına dayanır. Güvenliksiz çevresel koşulların ortadan kaldırılması kısa sürede mümkün olabilir ancak güvenliksiz kişisel davranışların ortadan kaldırılması uzun süren eğitim ve öğretim programlarının uygulanmasıyla mümkündür.

İş kazalarından korunmada, en önemli yol, çalışanların ve işverenin eğitimidir. İşçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda yapılacak öğretim ve eğitim çalışmalarının yansımaları bireysel düzeyde değil, toplumsal düzeyde olacaktır. Çünkü;

- a. Örneğin yeterli eğitimi olmadığı için yangına neden olan bir işçinin, bu eğitimsizliği tüm işletmeyi ve işçileri ilgilendirecektir.
- b. Örneğin yeterli eğitimi olmadığı için, işletmesinde işin gerektirdiği sağlık ve güvenlik önlemlerini almayan bir işletmeci veya ustabaşı, işçilerinin kazaya uğramalarına ya da hastalanmalarına yol açabilecektir.
- c. Örneğin yeterli eğitimi olmadığı için, karşısına gelen işçilerin hastalıklarındaki meslekten kaynaklanan yönü ya da bir işte çalışamayacak sağlık durumu bulunan bir işçiye “çalışabilir” raporu veren iş yeri hekiminin yarattığı zararın boyutları yalnızca kendisi ile mi sınırlıdır?
- d. Aynı biçimde, kamuoyunun işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda yeterince aydınlatılmamış olmasının acısını tüm işçiler çekecektir. Çünkü, kamuoyunun olumsuz yaşama ve çalışma koşullarını hoş görmesi, bunların giderilmesini geciktirecektir.

## 2.9.2. Riskli Hastalıklara ve Riskli İş Türlerine Karşı Önlem

Çalışan işçiler farklı düzeyde ve önemde riskli hastalıklara sahip olabilirler. Bu hastalıklar da çalışma koşullarını ve iş kazalarını etkilemektedir. Bu tür hastalığı olanlar uygun iş türlerinde çalıştırılmalıdırlar. Örnek olarak **Diyabetes mellitus**'u ele alalım:

Diyabetli hasta, iş yerinde hasta sayılmamalı, "koşullu sağlam" kabul edilmelidir. Bir diyabetlinin çalıştırılmaması gereken işler 4 grupta toplanır :

**1. Genel güvenlik yönünden:** Şoförlük, tren makinistliği, kaptanlık, pilotluk, demiryolu geçit bekçiliği gibi görevler.

**2. Kendi güvenliği yönünden:** Çatıda, iskelede yapı işçiliği, baca temizleyiciliği, elektrik onarımcılığı, itfaiyecilik gibi görevler.

**3. Diyete uyma yönünden:** Garsonluk, aşçılık, pastacılık gibi görevler.

**4. Düzensiz yaşam olması yönünden:** Gezginci temsilcilik, stresli yöneticilikler gibi görevler.

Öte yandan, işçilerin iş kazası riski yaratacak bir sağlık sorunu olmasa da, riskli işletmeler ve işler de vardır.

### **Riskli İş Türleri:**

- a. Uzun süreli çalışma (fazla çalışma),
- b. Gece çalışması,
- c. Montaj bandında çalışma,
- d. Akkord iş (parça başı çalışma)
- e. İş güvencesiz / sosyal güvencesiz çalıştırılma

Bu tür işlerde çalışanlar için gerekli koruyucu önlemler alınmalıdır (18). Bunlar, çalışılan iş kolunun çalışma şartlarına uygun maske, baret, önlük, çizme, vb. kişisel güvenlik malzemeleri olabilir. Örneğin, kaynak işinde çalışan bir işçi gözlerini korumak için mutlaka gözlük kullanmalıdır.



### 2.9.3. 5S ve İş Güvenliği Uygulaması

Masaaki Imai (1986) tarafından Kaizen (sürekli iyileştirme) uygulamaları için önerilen ve ismini “S” harfiyle başlayan 5 Japonca kelimeden almış, organize edilmiş, temiz, güvenli ve verimli çalışma ortamları oluşturmaya yönelik çalışma prensipleridir Literatürde 5S;

1. Seiri (Sınıflandırma),
2. Seiton (düzgün yerleşim),
3. Seiso (temizlik),
4. Seiketso (Standartlaştırma),
5. Shitsuke (disiplin ve devamlılık) olarak açıklanmaktadır.

**1. SEİRİ (Sınıflandırma):** Yapılacak eylemleri sınıflandırmak ve katma değeri olmayan eylemleri ortadan kaldırmak demektir. Bir işin yapılması için gereken (zorunlu) ve gerekli olmayan eylemleri, araçları, prosedürleri vs. her konuda inceleyerek ayırmak ve zorunlu olmayan eylem, araç ve prosedürleri ortadan kaldırmak, bu adımda yapılacak işlerdir. İş güvenliği açısından çalışma ortamlarındaki malzeme ve ekipmanlar, gerekliliklerine göre ve kolay ulaşılabilecek şekilde sınıflandırılmalı, gereksiz olanlar çalışma ortamlarından uzaklaştırılmalıdır. Bu çalışma ortamından kaynaklanabilecek güvensiz şartların ortadan kalkmasına katkıda bulunur.

**2. SEİTON (Düzgün yerleşim):** Çalışma ortamında her şeyi yerli yerine, olması gereken şekilde ve olması gereken yere koymak demektir. Ürün ve hizmet üretmek için gerekli malzemeleri, aletleri ve diğer gereksinimleri hazırlamak ve olması gereken yerlere bırakmak, bu adımda yapılacak işlerdir. Çalışma ortamlarında kullanılan malzeme ve ekipmanlar kullanım sıklıklarına ve kullanım yerlerine göre konumlandırılmalı ve gerektiğinde kolaylıkla ulaşılabilecek şekilde işaretlenmeli ya da etiketlenmelidir.

**3. SEİSO (Temizlik):** Çalışma sahasını ve ortamını temiz tutmak, çalışanların çalışma ortamlarını ruhi sıkıntı verecek derecede düzensiz bırakmamak bu adımda yapılacak işlerdir. Temiz olmayan çalışma ortamı çalışanın

motivasyonunu olumsuz etkiler, çalışanın güvensiz hareket yapmasına neden olabilir. Kusursuz bir çalışma ortamı için çalışma alanları daima temiz tutulmalıdır. Bu moral ve motivasyonu artırarak daha verimli çalışma imkanı sağlayacaktır.

**4. SEIKETSU (Standartlaştırma) :** Yukarıda sayılan ilk üç S'nin çalışma alanları için yerleşik uygulamalar haline dönüştürülmesi, çalışanın bu uygulamaları çalıştığı ortam açısından standart haline dönüştürmesi demektir. Çalışanın çalışma alanı, kullandığı makine ve ekipmanları sürekli olarak düzenli bir şekilde tutabilmeyi başarmasıdır. İlk üç adımdaki gereklilikler çalışma alanlarında verimli bir şekilde uygulanıp yerleştirilmelidir. İş güvenliğini sağlamada çalışanın bu disiplini kavraması ve iş ahlakı haline getirmesi iş güvenliği açısından gerekli ve çok önemlidir.

**5. SHITSUKE (Devamlılığın sağlanması ve disiplin):** Disiplini sağlamak demektir. İş standartlarına uyulması ve bu konuya personelin gerekli önemi vermesini sağlamak kastedilmektedir. İzlenebilir bir sistem kurulmalı ve gerekli iyileştirmeler yapılarak sistemin devamlılığı sağlanmalıdır (18).

5S yaklaşımı bir işletmede iş güvenliğini sağlamak için çalışanların eğitiminde ve kişisel gelişiminde çalışma ortamlarını düzenleme, çalışma esnasındaki eylemlerinde dikkatli olmalarını sağlayan bir araç olarak kullanılabilir. Bu uygulamaların sürekliliği ve işgörenler tarafından uygulanması, alışkanlık haline getirilmesi ise işletmede güvensiz şartların ve güvensiz hareketlerin gittikçe ve zamanla minimize olmasını sağlar. Bununda iş kazalarının önemli iki nedeninin ortadan kalkmasına katkıda bulunacağı söylenebilir (19).

#### **2.9.4. İş Kazalarıyla İlgili Gerekli Kayıt ve İstatistiklerin Tutulması**

Düzenli kaza kayıtları, kaza çözümlerine (analizlerine) olanak sağlar; kaza istatistiklerinin ortaya konulmasına ve çeşitli kaynaklardaki değerlerle karşılaştırmalar yapılmasına olanak verir. Böylece hataların görülmesi ve düzeltilmesi sağlanmış olur.

Bu bağlamda İş kanunu hükümlerine göre işverenler işyerlerinde meydana gelen iş kazasını en geç 2 iş günü içinde yazı ile ilgili bölge çalışma müdürlüğüne bildirmek zorundadırlar. Yaralanmalarda organ veya fonksiyon kaybı durumunda iş göremezlik (maluliyet) düzeyinin saptanmasıyla ilgili düzenlemeler SSK mevzuatında yer almaktadır (3). Yine işverenler iş sağlığı ve güvenliğini sağlamak için, İş Yasasınının 78. maddesine göre çıkarılmış olan tüzük ve yönetmeliklerde belirtilen şartları yerine getirmekle yükümlüdürler. Bu yükümlülüklerde birisi de işverenin 4857 sayılı İş Kanunu ve 78. maddesine göre çıkartılmış yönetmeliklere göre tutması gereken kaza bildirim formudur (Şekil 4). Buna göre, işyerinde bir iş kazası veya meslek hastalığı oluşması durumunda olayın incelemesi yapılmalı ve detaylı kayıt tutulmalıdır, böylece kazaya veya etkilenmeye neden olan tehlikeli durum, kaza kaynağı belirlenebilir. İşyerinde meydana gelen tüm kazaya ramak kalmalar ile tehlikeli durum bildirimleri mutlaka incelenmelidir. Kaza/olay kayıtlı şu detayları mutlaka içermelidir;

- a. Hangi bölümde
- b. Kaza tipi (çarpma, düşme vb.)
- c. Yaralanma çeşidi (kesilme, yarıma, kırık vb.)
- d. Vücudun hangi kısmı (baş parmak, el, ayak vb.)
- e. Kaza kaynağı; ne çarpmış veya hastalığa neden olmuş. (Vinç, zemin, Makine, kimyasallar vb.)
- f. Neden olmuş; (bakım-onarım eksikliği, kişisel koruyucuyu kullanmama vb.) (1)

Dosya No:	
İşyeri Sicil no:	
İşyeri kodu:	
İşyeri adresi:	
Çalışan ad ve soyadı:	
Çalışanın sigorta sicil no:	
Çalışanın doğum tarihi ve yeri:	
Çalışanın cinsiyeti:	
Çalışanın yaptığı iş ve çalıştığı bölüm:	
Çalışanın bu işyerinde çalışma süresi:	
İşyerinde çalışma saatleri ve vardiya sayısı:	
İş kazasının oluşma tarihi ve saati:	
İş kazasının oluşma nedeni ve şekli:	
Kazalanma sonucunda oluşan tahribat:	
İş göremezlik durumu ve süresi:	
Sağlık tesislerinde yatma süresi:	
<b>Sonuç:</b>	
<b>Tarih:</b>	
<b>İş Güvenliği Uzmanı:</b>	<b>İşyeri hekimi:</b>
<b>İMZA:</b>	<b>İMZA:</b>

Şekil 4. Kaza Bildirim Formu

### 2.9.5. Yeterli Bakım ve Denetim Programı

Bir konu da işyerinde sağlık ve güvenlik açısından alınan tüm önlemler, belirli aralıklarla düzenli bakım ve denetim programına bağlanması gerekliliğidir.

#### İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Hizmetlerinde Denetim:

- Denetim, özerk yapılı ve baskı altında kalmadan çalışabilecek bir nitelikte olmalıdır.
- Denetim, yeterince kısa aralıklarla gerçekleştirilmeli ve tüm işyerlerini kapsamalıdır. Süreklilik ve kararlılık göstermelidir.
- Denetim, uygun laboratuvar vb. destek hizmetleri ile beslenmelidir.
- Denetim, işçi sağlığının birçok bilim dalını ilgilendirmesinden ötürü, farklı bilim dallarından gelen kişilerin bir arada yürütüldüğü bir ekip hizmeti olmalıdır.

- e. Çalışma yaşamının içinde yer alan öğelerin, çalışma ortamından kaynaklanan sağlık tehlikeleri ile bunların önlenmesi için yapılacaklar konusunda bilgi sahibi ve eğitilmiş olmaları gereklidir.

Bu denetimleri aşağıda belirtilen kurullar ve kuruluşlar yapmaktadır:

### **1. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulları:**

4857 sayılı İş Yasası uyarınca sanayiden sayılan ve sürekli olarak en az 50 işçi çalıştıran (50 dahil), 6 aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde her işveren, bir İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulu kurmakla yükümlüdür. İşverene bağlı kurum, fabrika, işletme veya işletmeler grubu ile 1'en çok iş yeri bulunduğu durumlarda da, bunların her birinde ayrı 1'er İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulu kurulur.

İşçi Sağlığında istenilen amaca varabilmek, işçi-işveren-devlet üçlüsünün birlikte çalışmasına bağlıdır. Bu görüşün en belirgin örneği "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulları"dır. Görevleri, genellikle, öneride bulunmaktır. Bunun yanı sıra, iş yerlerinde gerekli denetimleri ve incelemeleri yapmak, sorun ve eksiklerin çözülebilmesi için gerekli önlemleri almaya yönelik tavsiyelerde bulunmak da görevleri arasındadır. Kurul kararlarına uymak işçiler için zorunludur. Kurulların nasıl çalışacağı ilgili Tüzükte gösterilmiştir Kurul üyeleri aşağıdadır:

1. İşveren veya vekili.
2. İş yeri güvenlik şefi, yoksa iş yerinden işçi sağlığı ve iş güvenliği konularında görevli teknik bir kişi.
3. İş yeri hekimi
4. Sosyal işler danışmanı, yoksa personel veya sosyal işleri yürütmekle görevli bir kişi.
5. Varsa sivil savunma uzmanı.
6. İş yerinde görevli formen, ustabaşı veya usta.

7. 2821 sayılı Kanunun değişik 34. maddesi gereğince iş yerinde bulunan sendika temsilcilerinin kendi aralarından seçecekleri bir işçi; iş yerinde sendika

yoksa, o iş yerindeki işçilerin yarısından fazlasının katılacağı toplantıda açık oyla seçilecek bir işçi.

Kurulun başkanı işveren veya vekili, sekreteri ise ikinci sıradaki kişidir. İSAGÜ kurulu kararları işçiler için bağlayıcı olmasına karşın, işveren için öneri niteliğindedir. Bu kurulda görev alan üyeler arasında işyeri hekiminin görev ve yetkileri iş güvenliği ve sağlığı açısından oldukça önemlidir. İşyeri hekimi iş yerlerinin denetimi yanı sıra başka görevleri de vardır. Bunlar:

1. Tıbbi muayeneler yapmak
  - a. İşe giriş muayeneleri
  - b. Aralıklı tıbbi denetim muayeneleri
  - c. Özel muayeneler (örn. ağır ve tehlikeli iş girişi)
  - d. Hastalık durumunda muayeneler
  - e. Hastalık sonu muayeneleri
2. İlk yardım organizasyonu ve aşı uygulamaları
3. Sağlık eğitimi
4. İşyeri çevre koşullarının sağlık yönünden denetlenmesi ve değerlendirilmesi
5. Sanitasyon: Çevre koşullarının sağlık kurallarına uygunluğunun sağlanması.
6. Meslek hastalıkları ve iş kazalarının önlenmesi.
7. İşyerinde gebe, emzikli kadınlar ve kreşle ilgili işler.
8. Esenlendirme (Rehabilitasyon) çalışmaları.
9. Genel sağlık makamlarıyla işbirliği.
10. İstatistik ve kayıtların tutulması: İş yeri Sağlık Birimi'nin, İl Çalışma Müdürlüğü'ne sunulmak üzere her yıl çalışma raporu hazırlaması gerekmektedir (15).

İşyeri hekiminin yukarıda belirtilen görevlerinden de anlaşılacağı gibi iş sağlığı ve güvenliği, iş kazalarının önlenmesi bakımından oldukça önemli bir yeri vardır.

## **2. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Müfettişleri :**

Ülkemizde işyerleri Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Müfettişleri tarafından yapılmaktadır. 2001 yılında 21768 işyeri iş sağlığı açısından müfettişler tarafından denetlenmiştir. Bu işyerlerinde Türkiye genelindeki toplam işçilerin 15.5 i çalışmaktadır. Bu incelemelerin 3246'sı kaza sonrası yapılmıştır. Bu da göstermektedir ki iş kazası sonrası yapılan denetimler oldukça sınırlıdır (13). Çalışma Bakanlığınca yapılan denetimler eğitici, öğretici ve yol gösterici olmalıdır (2).

Ayrıca, işyerlerinin kendi düzenlemelerinde yapacağı kaza incelemeleri de en az denetim amaçlı incelemeler kadar önemlidir (3). Çünkü bu sayede kendi noksanlıklarını tespit edip düzeltme olanakları vardır.

## **2.10. Dünyada ve Ülkemizde İş Kazalarının Boyutu**

### **2.10.1. İş Kazaları Sıklığı**

Uluslar arası Çalışma Örgütü (ILO) verilerine göre dünyada yılda 110 milyon kişi iş kazalarına maruz kalmakta, 1.2 milyon kişi iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetmektedir.

Ülkemizde ise İş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili en önemli kaynak SSK istatistikleridir. SSK istatistik bilgileri incelenirse birçok şey söylenebilir. Buna göre Türkiye İş Kazalarında Türkiye Avrupa'da Birinci, Dünyada İkinci sıradadır (Tablo 4).

Tablo 4. İş Kazaları İstatistikleri ve Gelişme Seyri (8)

YIL	Sigortalı Sayısı	İş kazası Sayısı	Kaza Sıklık Hızı	Kaza Sayısı (100.000) sigortalı başına
1980	2.204.807	159.600	<b>7.22</b>	7.227
1985	2.607.865	148.027	<b>5.67</b>	5.676
1990	3.446.502	155.857	<b>4.50</b>	4.505
1995	4.163.880	87.960	<b>2.14</b>	2.146
2000	5.224.125	74.847	<b>1.41</b>	1.417
2001	4.886.881	72.367	<b>1.48</b>	1.480
2002	5.223.283	72.344	<b>1.38</b>	1.385
2003	5.615.238	76.668	<b>1.36</b>	1.365

Ülkemizde 2000’li yıllar itibariyle her yıl yaklaşık 75-80 bin dolayında **iş kazası** kayıtlara girmektedir. Bu rakam her ay yaklaşık 6600, her gün ise 220 kaza demektir. Hesabı daha da yürütürsek her vardiyada (8 saatte bir) 75, her saat başına ise yaklaşık olarak 9 iş kazası düşmektedir. Türkiye’de **her 6-7 dakikada bir 1 iş kazası** yaşanmaktadır. Sonuçlarının ağırlığı da düşünülürse, bu korkunç bir tablodur. Üstelik iş kazalarının tümü resmen bildirilerek kayıtlara girmemektedir. SSK’nın denetiminden ve işçinin tazminat isteminden kaçan kimi işveren, gerekli tıbbi girişimleri özel olarak yaptırmakta, giderleri üstlenmekte, böylece kazanın resmi işlem görmesini engellemektedir. Ayrıca yasalarımıza göre 50 işçinin altında çalışan işyerlerinde sağlık birimlerinin olmaması nedeniyle buralarda yaşanan kazalar kayıtlara girmemektedir. Yani, iş kazaları açısından ülkemizdeki bildirimler buzdağının su yüzünde görülen kısmıdır. Gerçek rakamların oldukça yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Buna rağmen bildirilenlerle yapılan sıralamalarda ülkemiz dünyada ilk 3 ülke arasında yer almaktadır.

SSK istatistiklerine göre, 2003 yılında Türkiye’de 76 bin 668 iş kazası meydana gelmiştir. İş kazası geçiren 76 bin 668 kişinin % 1.36’sı ölmüş, % 2.5’una da Sosyal Sigortalar Kurumu tarafından sürekli iş göremezlik ödeneği bağlanmıştır.

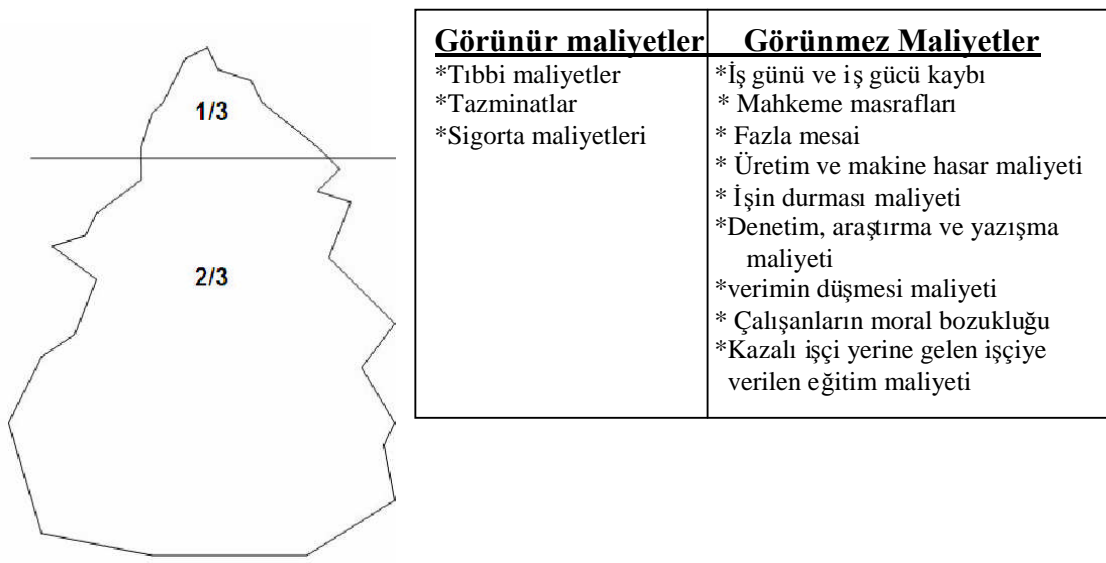
İş kazası sonucu ölüm sayılarının yıllara göre gittikçe azalan bir değişim gösterdiği izlenmektedir. Örneğin 1999 yılında 1333 iş kazası nedeniyle ölüm



kayıtlara girmişken, giderek azalarak 2003 yılında 811 işçi iş kazası nedeniyle yaşamını yitirmiştir. Ancak, bu rakamların SSK istatistiklerinde kayıtlara giren ölümler olduğu unutulmamalıdır.

### 2.10.2. İş Kazalarının Ekonomik Önemi

İstatistiki verilerde de görüldüğü üzere iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu işçi ve ailesi geri dönülemez kayıplara uğrayabilmekte, işveren ise manevi kayıp yanında büyük bir maddi kayba uğramaktadır, bununla birlikte ülkemiz ekonomisi de meydana gelen bu iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda ödenen sürekli ve geçici iş göremezlik ödeneği, maluliyet ödeneği vb. ödemeler nedeniyle büyük kayıplara uğramaktadır. Ayrıca, yaralanma ve hastalık maliyetleri toplam maliyetin küçük bir parçasıdır. İş kazası ve meslek hastalığı sonucu meydana gelen toplam maliyeti buzdağı örneğinde irdelemek gerekirse, önemli maliyetin buz dağının üzerinde görünen kısımda değil suyun altında kalan kayalık kısımda olduğu görülür. (Şekil 5) Suyun yüzünde kalan kısmı yani görünen kısmı direkt (görünür maliyet) maliyeti, suyun altında kalan yani görünmeyen ve buz dağının 2/3 'nü oluşturan büyük kısmı indirekt (görünmez maliyet) maliyetleri ifade etmektedir (1).



Şekil 5. İş Kazası Maliyetleri Buz Dağı Örneği

Dolaylı maliyetler, genellikle iş kazası sonucunda hemen ve önceden hesaplanamayan, uzun zaman içerisinde oluşan maliyetlerdir. Bu nedenle dolaylı maliyetlerin nelerden oluştuğunu ve nasıl belirlenebileceğini kesin olarak bilmek ise oldukça zordur (1).

İş kazalarının getirdiği maliyetleri belirlemek için bazı ülkeler birtakım düzenlemelere gitmektedir. Örneğin; İngiltere İş Sağlığı ve Güvenliği Kuruluşu, (HSE - Health and Safety Executive) önlenebilir iş kazaları nedeniyle oluşan kayıpların maliyetini belirlemek ve firmaların karşılaşacakları kayıpların nedenlerini kontrol edebilmelerini amaçlayan bir "Maliyet Metodolojisi geliştirmiştir.

Çalışmalar sonucunda elde edilen kaza maliyetleri, bu işletmelerin toplam finansal kaybının, 87.507 İngiliz Sterlin'i ve bu kazalarda üretim durması nedeniyle oluşan iş kaybının 157.568 Sterlin olduğu, toplam kaybın 245.075 Sterlin'e yükseldiği tespit edilmiştir.

Bu ölçekteki kayıplar, projenin tüm süresi üzerine uyarlandığında; İnşaat yapan bir firmanın proje bedelinin % 8'ini, mandıra işlerini yapan bir firmanın işletme maliyetinin %1.4'ünü, nakliyat işini yapan bir firmanın kârının % 37'sini, petrol arama işini yapan bir firmanın potansiyel üretiminin % 14. 1'ini, sağlık hizmeti veren bir hastanenin yıllık işletme maliyetinin % 5.0'ını oluşturmaktadır (1).

İş kazalarının neden olduğu maliyetlerin ülke ekonomisi için ABD'de 190 milyar dolar, Almanya'da 28 milyar dolar, Norveç 40 milyar Kron, İngiltere (1995/1996): bir yıllık ekonomik gelişme, Avustralya'da 15-37 milyar Avustralya doları, AB'de iş kazaları ve işle ilgili sağlık sorunlarının neden olduğu GSYİH kaybı %2,6 - 3,8 arasında değişmekte, Dünya geneli için bu hızın %4 civarında her ülkede önemli boyutlarda olduğu görülmektedir (20).

### **3. MATERYAL VE METOD**

#### **3.1. Çalışmanın Tipi, Yeri ve Zamanı**

Kesitsel tipteki bu çalışma Ocak 2006 - Haziran 2006 tarihleri arasında, 6 ay süreyle Trabzon Arsin Organize sanayi Bölgesindeki çalışan işçiler üzerinde yapılmıştır.

#### **3.2. Çalışma Evreni**

Araştırma için Arsin İlçe Kaymakamlığı'ndan ve Arsin Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanlığından yazılı izin alınmış, çalışma hakkında işyerleri yazılı olarak bilgilendirilmiştir.

Çalışmada evrenin tamamını oluşturan Arsin Organize Sanayi Bölgesindeki tüm işyerlerinde çalışan işçilere ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak, 185 işçi çalışan 2 işyeri yöneticisi çalışmaya kendi işyerlerinde yapılmasına izin vermemişlerdir. Toplam 1833 işçiden bireysel olarak çalışmaya katılmaya kabul etmeme, vardiya, izin gibi nedenlerle çalışmaya katılmama dışındaki 1206 işçiye ulaşılarak (katılım hızı % 65.8) anket yapılmıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Araştırmaya Kapsamındaki İşçilerin Çalıştıkları İş Kolları, Fabrika ve İşçi Sayıları

İş kolu	Fabrika sayısı	Toplam İşçi sayısı	Anket yapılan işçi sayısı	Katılım Yüzdesi (%)
Gıda sanayi	11	638	459	71.9
Dokuma ve giyim sanayi	4	294	240	82.0
Ağaç ve mobilya sanayi	7	405	181	44.9
Makine ve montaj sanayi	4	215	159	74.0
Plastik sanayi	2	100	55	55.0
Basın-yayın, matbaa sanayi	2	85	48	57.0
Cam sanayi	3	61	41	67.0
Madeni eşya sanayi	2	35	23	66.0
<b>TOPLAM</b>	<b>34</b>	<b>1833</b>	<b>1206</b>	<b>65.8</b>

### 3.3. Veri Toplama Yöntemi

Çalışmaya ilişkin veriler işgücü kaybına neden olmamak ve işçilerin tümüyle aynı anda görüşebilmek için 12:00- 13:00 saatleri arasında (öğle tatili) yüz yüze anket yöntemiyle toplanmıştır. Anket öncesi işçilere çalışmanın amacı ve anketle ilgili gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Anketler, araştırmayı yapan kişi başta olmak üzere Halk Sağlığı stajı alan ve konu ile anket hakkında eğitim yapılan 24 intörn doktor tarafından yapılmıştır.

Anket çalışması toplam 73 sorudan oluşmaktadır. Ankette işçilerin yaş, cinsiyet, eğitim, gelir, vb. yönelik sosyodemografik bilgiler, sigara ve alkol kullanım öyküleri, özgeçmiş özellikleri, çalıştıkları iş kolu, birim, görev tanımları, iş memnuniyetleri, çalışma biçimi ve süresi gibi iş özellikleri, işçilerin meslek yaşantıları boyunca ve bir yıl içerisinde maruz kaldıkları iş kazaları ve türlerini içeren sorularla, kişilerin anksiyete durumunu değerlendiren Beck Anksiyete Ölçeği

(BAÖ-21 soru) ve depresyona yönelik riski belirlemek ve depresif belirtilerin düzeyini ve şiddetteki değişiklikleri ölçen Beck Depresyon İndeksi (BDI -21 soru) yer almaktadır.

### 3.4. Verilerin Değerlendirilmesi

İş kazalarının istatistiksel değerlendirilmesinde, yaşanan bir olayın “iş kazası” olma durumu 506 sayılı SSK’nun 11. maddesi esas alınarak belirlenmiştir. Bu kanun maddesinde tanıma uyan tüm durumlarda (ş sırasında, işle ilgili, serviste, annenin süt izni gibi) yaşanan kazalar **iş kazası geçirme** olarak kabul edilmiştir.

Ayrıca bu kazalar içinde iş göremezlikle sonuçlanan kazalar ve bu nedenle kaybedilen günlerden de Kaza Tekrarlama Hızı, Kaza Ağırlık Hızı ve İş Kazası Sıklık Hızı ölçütleri hesaplanmıştır. Analizler son bir yılda “iş kazası geçirenler” ve “geçirmeyenlere” göre yapılmıştır.

Anketin kişilerin anksiyete durumunu değerlendiren BAÖ sorularında, kişilerin kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiş ve işçilerden anketin yapıldığı gün dahil son bir haftadır bu belirtilerin ne kadar rahatsız ettiğini gösterecek şekilde hiç/hafif/orta/ciddi düzey şeklinde derecelendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirme Dörtlü Likert tipi ölçüm sağlamaktadır. Her madde 0 – 3 arası giderek artan puan alır ve puanların toplanmasıyla elde edilir. Toplam 0 – 63 puandır. BAÖ’nin kesme puanı (cut off değeri) yoktur. BAÖ puanı yükseldikçe anksiyete gelişimi yönünde yorumlanır.

Anketin en son kısmında işçilere BDI uygulanmıştır. BDI depresyona yönelik riski belirlemek ve depresif belirtilerin düzeyini ve şiddetteki değişiklikleri ölçmek için toplam 21 kendini değerlendirme cümlesi içermektedir. Bu değerlendirme Dörtlü Likert tipi ölçüm sağlamaktadır. Her madde 0 – 3 arası giderek artan puan alır ve puanların toplanmasıyla elde edilir. Toplam 0 – 63 puandır. Türkçe için geçerlilik ve güvenilirlik indeksinde kesme puanı 17 olarak kabul edilmiştir, 17 puan altı normal, 17 ve üzeri ise “depresif” olarak kabul edilmiştir.

Anket çalışmasıyla elde edilen veriler kodlanarak Microsoft Office Excel programına girilmiş, SPSS 13.0 Windows Paket Programında istatistiksel analizleri yapılmıştır. Niteliksel veriler kıkare testi, niceliksel veriler ise student t testi ile karşılaştırılmıştır. Niteliksel veriler sayı (%), niceliksel veriler ise aritmetik ortalama  $\pm$  standart sapma olarak sunulmuştur.

## 4. BULGULAR

Araştırmada elde edilen veriler 3 başlık içinde incelenmiştir:

1. İşçilere ait sosyo-demografik özelliklerin dağılımı
2. Kişisel zellikler
3. İş Kazalarının Sıklığı ve zellikleri

### 4.1. İşçilere Ait Sosyo-Demografik zelliklerin Dağılımı

Araştırmaya toplam 1206 işçi katılmıştır. Bunların %70.0'i erkek, %30.0'ı ise kadındır. Kadınların yaş ortalaması  $26.2 \pm 8.0$  erkeklerin ise  $30.2 \pm 8.1$  yıldır.

Araştırmaya katılan işçilerin sosyo-demografik zellikleri Tablo 6'de sunulmuştur. İşçilerin çoğunluğunun ilkokul mezunu olduğu (%36.7) ve büyük çoğunluğunun çekirdek aile (%81.9) içinde olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamındaki işçilerin cinsiyetlerine göre çalıştıkları iş kolları incelendiğinde; kadınların gıda sanayinde (%66.6), dokuma ve giyim sanayinde (%22.9), erkeklerin ise orman ürünleri ve mobilya sanayi (%19.4) başta olmak üzere, dokuma ve giyim sanayi (%18.2), makine sanayi (%17.8) alıştıkları görülmektedir. Cinsiyete göre çalışılan iş kolları arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < 0.005$ ) (Tablo 7).

Tablo 6. İşçilerin Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı

		<b>Sayı</b>	<b>%*</b>
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	362	30.0
	Erkek	844	70.0
<b>Eğitim durumu</b>	Okur-yazar değil	4	0.3
	Okur-yazar	11	0.9
	İlkokul	443	36.8
	Ortaokul	275	22.8
	Lise	379	31.4
	Yüksekokul	94	7.8
<b>Medeni durum</b>	Evli	564	46.8
	Bekar	607	50.3
	Dul	17	1.4
	Evli-ayrı yaşıyor	18	1.5
<b>Aile tipi</b>	Geniş aile	218	18.1
	Çekirdek aile	988	81.9
<b>Aylık gelir</b>	<380 YTL	874	72.5
	≥380 YTL	332	27.5

\* Yüzdeler n=1206'ya göre alınmıştır.

Tablo 7. İşkollarında Kadın ve Erkek İşçi Sayılarının Dağılımı

<b>İşkolu adı</b>	<b>Kadın</b>		<b>Erkek</b>		<b>TOPLAM</b>	
	<b>(n=362)</b>		<b>(n=844)</b>		<b>(N=1206)</b>	
	<b>Sayı</b>	<b>%*</b>	<b>Sayı</b>	<b>%*</b>	<b>Sayı</b>	<b>%*</b>
Kağıt ve basım sanayii	4	1.1	45	5.3	<b>49</b>	<b>4.1</b>
Cam sanayi sanayii	4	1.1	37	4.4	<b>41</b>	<b>3.4</b>
Dokuma ve giyim sanayii	83	22.9	154	18.2	<b>237</b>	<b>19.7</b>
Makine sanayii	8	2.2	150	17.8	<b>158</b>	<b>13.1</b>
Madeni eşya sanayii	0	0.0	23	2.7	<b>23</b>	<b>1.9</b>
Orman ürünleri ve mobilya sanayi	17	4.7	164	19.4	<b>181</b>	<b>15</b>
Gıda sanayii	241	66.6	220	26.1	<b>461</b>	<b>38.2</b>
Plastik sanayii	5	1.4	51	6.0	<b>56</b>	<b>4.6</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>362</b>	<b>100.0</b>	<b>844</b>	<b>100.0</b>	<b>1206</b>	<b>100.0</b>

(p<0.005), \* Yüzdeler "n"sayılarına göre alınmıştır.



## 4.2. Kişisel Özellikler

### 4.2.1. İşçilerin Sigara ve Alkol Alışkanlıkları

Araştırmaya katılan işçilerin sigara ve alkol içme hızları irdelendiğinde; işçilerin sigara içme hızının % 38.1, alkol içme hızının % 8.1 olduğu, sigara ve alkol içip bırakanların ise sırayla % 10.0 ve % 7.0 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8. İşçilerin Sigara ve Alkol Alışkanlıklarının Dağılımı

	Sigara		Alkol	
	Sayı	%	Sayı	%
İçenler	460	38.1	98	8.1
İçmeyenler	626	51.9	1024	84.9
İçip Bırakanlar	120	10.0	84	7.0
<b>TOPLAM</b>	<b>1206</b>	<b>100.0</b>	<b>1206</b>	<b>100.0</b>

### 4.2.2. Özgeçmiş Özellikleri

Araştırmaya katılan işçilerin normal ve/veya depresif olma durumları BDI değerlendirme yöntemine göre değerlendirildiğinde, % 14.6'sının depresif özellikler gösterdiği saptanmıştır. İşçilerin % 85.4'ünün normal olduğu görülmektedir.

İşçilerin anksiyete düzeyleri BAÖ değerlendirme yöntemine göre değerlendirilmiştir. Anksiyete düzeylerinin kadın işçilerde  $6.4 \pm 7.6$ , puan erkek işçilerde ise  $4.3 \pm 6.8$  puan olduğu görülmüştür.

Araştırmaya katılan işçilerin hastalık hikayesi olanların sayısı 55 olup tüm işçiler arasındaki hızı %4.6'dır. Herhangi bir hastalığı olup ilaç kullanan ve/veya hastalığı olmadan ilaç kullananların sayısı 71 kişi tüm işçiler arasındaki hızı ise %6.2'dir.

İşçilerin mesai saati süreleri incelendiğinde büyük bir kısmının 10 saat mesai süresiyle (%48.8) çalıştığı saptanmıştır. Bunun yanı sıra belirli bir hızda (%4.2) 12 saat mesai süresiyle çalışan işçilerin de olduğu görülmektedir (Tablo 9)

Tablo 9. İşçilerin Mesai Saati Sürelerine Göre Sayı ve Hızlarının Dağılımları

Mesai saati süresi	İşçi sayısı	%
8 saat	181	15.0
9 saat	386	32.0
10 saat	588	48.8
12 saat	51	4.2
<b>TOPLAM</b>	<b>1206</b>	<b>100.0</b>

#### 4.3. İş Kazalarının Görülme Dağılımları ve Özellikleri

İşçilerin meslek hayatı boyunca ve son bir yılda iş kazası geçirme dağılımları Tablo 11’de verilmektedir. Buna göre, tüm işçilerin %33.3’ü meslek hayatı boyunca, %19.6’sı ise son bir yıl içinde iş kazası geçirmiştir.

Tablo 10. Meslek Hayatı Boyunca ve Son Bir Yılda İş Kazası Geçirme Dağılımı

		Sayı	
		(n=1206)	%
<b>Meslek hayatı boyunca iş kazası</b>	geçiren	401	33.2
	geçirmeyen	805	66.8
<b>Son bir yılda iş kazası</b>	geçiren	236	19.6
	geçirmeyen	970	80.4

Son bir yılda kaza geçiren işçilerin sosyo-demografik özellikleriyle kaza geçirme sıklıkları ilişkisine bakıldığında erkek işçilerin kaza geçirme hızlarının (%24.3) kadın işçilerin kaza geçirme hızlarından (%8.6) yaklaşık 3 kat daha yüksek olduğu görülmektedir ve aralarındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.005$ ) (Tablo 11).

Çalışan tüm işçilerin yaş gruplarıyla kaza geçirme sıklık hızları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ( $p=0.004$ ). Buna göre, tüm işçilerde 20 yaşın altında diğer yaş gruplarına göre daha fazla iş kazası yaşama sıklığı görülmektedir (Tablo 11)

Eğitim durumu arttıkça istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde son bir yılda iş kazası geçirme sıklığı azalmaktadır. Ancak, aylık gelir ve aile tipi ile iş kaza geçirme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı saptanmıştır (Tablo 11).

Tablo 11. Son Bir Yılda İş Kazası Geçirme Hızlarının Sosyodemografik Özelliklere Göre Dağılımı

Sosyo-demografik özellikler	İş kazası Geçiren (n=236)		İş kazası Geçirmeyen (n=970)		p
	Sayı	%*	Sayı	%*	
<b>Cinsiyet</b>					<0.005
	Kadın	31	8.6	331	91.4
	Erkek	205	24.3	639	75.7
<b>Yaş</b>					0.004
	<20	38	25.5	111	74.5
	20-29	117	21.0	441	79.0
	30-39	64	19.3	267	80.7
	≥40	17	10.1	151	89.9
<b>Aylık Gelir</b>					0.996
	<380 YTL	171	19.6	703	80.4
	≥380 YTL	65	19.6	267	80.4
<b>Eğitim Durumu</b>					0.007
	İlkokul ve altı	69	15.1	387	84.9
	Orta	55	20.1	219	79.9
	Lise	93	24.6	285	75.4
	Üniversite	17	18.1	77	81.9
<b>Aile Tipi</b>					0.800
	Geniş aile	44	20.2	174	79.8
	Çekirdek aile	192	19.4	796	80.6

Çalışan kadın ve erkek işçilerin yaş gruplarına göre iş kazası geçirme sıklıkları incelendiğinde; kadınlarda 30-39 yaş grubunda (%12.3), erkeklerde ise 20 yaşın altında iş kazası geçirme sıklıklarının en yüksek olduğu görülmektedir (%41.0), (Tablo 12).

Tablo 12. Çalışanların ve İş Kazası Sıklığının Yaş Gruplarına Dağılımı

Yaş grupları	KADIN			ERKEK		
	İşçi sayısı	İş kazası geçiren		İşçi sayısı	İş kazası geçiren	
		Sayı	%*		Sayı	%*
<20	71	6	8.5	78	32	41.0
20-29	190	17	8.9	368	100	27.2
30-39	65	8	12.3	266	56	21.1
≥40	36	0	0.00	132	17	12.9
<b>TOPLAM</b>	<b>362</b>	<b>31</b>	<b>8.6</b>	<b>844</b>	<b>205</b>	<b>24.3</b>

\*Yüzdeler o cinsiyet ve yaş grubundaki işçi sayılarına göre alınmıştır.

Sigara içmeyenlerin iş kazası geçirme sıklığı, sigara içen ve bırakanlardan, aynı şekilde alkol içmeyenlerin iş kazası geçirme sıklığı alkol içen ve bırakanlardan istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktür (Sırasıyla p=0.021, p=0.024), (Tablo 13).

Tablo 13. İşçilerin Alkol ve Sigara Kullanım Özelliklerine Göre İş Kazası Görülme Sıklığı

Alışkanlıklar	İş Kazası Geçiren (n=236)		İş Kazası Geçirmeyen (n=970)		Toplam		P
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
<b>Sigara</b>							0.021
İçenler	102	22.2	358	77.8	460	100.0	
İçmeyenler	104	16.7	522	83.3	626	100.0	
İçip bırakanlar	30	25.0	90	75.0	120	100.0	
<b>Alkol</b>							0.024
İçenler	27	27.5	71	72.5	98	100.0	
İçmeyenler	187	18.2	837	81.8	1024	100.0	
İçip bırakanlar	22	26.2	62	73.8	84	100.0	

İşçilerin duygu durumlarının normal ve depresif olmalarıyla iş kazaları arasındaki ilişkileri incelendiğinde depresif olanlarda iş kazası geçirme sıklığı %26.7, normal olanlarda %18.3'dür. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.010) (Tablo 14).

Tablo 14. İşçilerin Normal ve Depresif Olma Durumlarının İş Kazası Geçirme Sıklıklarıyla İlişkisi

	İş kazası geçiren		İş kazası geçirmeyen	
	Sayı	%*	Sayı	%*
<b>Normal (n=1030)</b>	189	18.3	841	81.7
<b>Depresif (n=176)</b>	47	26.7	129	73.3
<b>TOPLAM (N=1206)</b>	<b>236</b>	<b>100.0</b>	<b>970</b>	<b>100.0</b>

p=0.010, \*Yüzdeler "n" sayılarına göre alınmıştır.

Özgeçmişinde hastalık hikayesi olan işçilerin iş kazası geçirme sıklıkları % 34.6 iken hastalık hikayesi olmayanların iş kazası geçirme sıklıkları % 18.9 olduğu görülmektedir. İş kazaları görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p= 0.004) .Benzer şekilde özgeçmişinde ilaç kullanma hikayesi

olanların iş kazası geçirme sıklıkları (%28.2) ilaç kullanmayanların iş kazası geçirme sıklıklarına (%18.2) göre daha fazladır ve istatistiksel olarak da anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p= 0.039) (Tablo 15).

Tablo 15. Kronik Hastalık Durumu ve İlaç Kullanıp Kullanmama Durumlarının İş Kazası İlişkilerinin Dağılımı

	İş kazası geçiren		İş kazası geçirmeyen		p
	Sayı	%*	Sayı	%*	
<b>Kronik hastalık durumu</b>					0.004
Hastalığı olan (n=55)	19	34.6	36	65.5	
Hastalığı olmayan (n=1151)	217	18.9	934	81.2	
<b>İlaç kullanma durumu</b>					0.039
Kullanan (n=71)	20	28.2	51	71.8	
Kullanmayan (n=1078)	197	18.2	881	81.7	

\* Yüzdeler "n" sayılarına göre alınmıştır.

İşçilerin mesai saati süreleriyle iş kazalarının ilişkisi incelendiğinde, 8 saat mesai süresiyle çalışan işçilerde iş kazası geçirme hızı %12.2 iken 10 saat ve 12 saat mesai ile çalışanlarda bu hızın %23.5 olduğu görülmektedir (Tablo 16). İşçilerin mesai süreleri arttıkça, iş kazası sıklığı istatistiksel olarak anlamlı şekilde artmıştır (p= 0.002).

Tablo 16. İşçilerin Mesai Saati Sürelerinin İş Kazası İş Kazası İlişkisinin Dağılımı

Mesai saati süresi	İş kazası geçiren		İş kazası geçirmeyen		TOPLAM	
	sayı	%	sayı	%	sayı	%
<b>8 saat</b>	22	12.2	159	87.8	<b>181</b>	<b>100.0</b>
<b>9 saat</b>	64	16.6	322	83.4	<b>386</b>	<b>100.0</b>
<b>10 saat</b>	138	23.5	450	76.5	<b>588</b>	<b>100.0</b>
<b>12 saat</b>	12	23.5	39	76.5	<b>51</b>	<b>100.0</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>236</b>	<b>19.6</b>	<b>970</b>	<b>80.4</b>	<b>1206</b>	<b>100.0</b>

p= 0.002

Çalışanların işlerinde kullandıkları kişisel koruyucu kullanma ile kaza görülme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Ancak gece vardiyasına kalan işçilerin iş kazası geçirme sıklıkları (%23.8) kalmayan işçilerin iş kazası geçirme sıklıklarına (%17.7) göre daha yüksektir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.015$ ). Görev konumu ile iş kazası geçirme ilişkisi açısından da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Mesleki eğitim alan ve almayan işçilerin benzer sıklıkta iş kazası geçirdikleri saptanmıştır (Tablo 17).

Tablo 17. Çalışanların İşlerinde Kişisel Koruyucu Kullanma, Gece Vardiyasına Kalma, Görev Konumları ve Mesleki Eğitime Göre İş Kazası Görülme Sıklığı

	İş kazası geçiren		İş kazası geçirmeyen		Toplam		p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
<b>Kişisel Koruyucu Kullanma</b>							0.157
Kullanan	179	20.5	691	79.5	870	100.0	
Kullanamayan	57	17.0	279	83.0	336	100.0	
<b>Gece Vardiyası</b>							0.015
<b>Kalanlar</b>	86	23.8	275	76.2	361	100.0	
<b>Kalmayanlar</b>	150	17.7	695	82.3	845	100.0	
<b>Görev Konumu</b>							0.167
Çırac	109	18.2	490	81.8	599	100.0	
Kalfa	60	18.7	261	81.3	321	100.0	
Usta	67	23.4	219	76.6	286	100.0	
<b>Mesleki Eğitim</b>							
Eğitim almış	81	19.8	328	80.2	409	100.0	0.928
Eğitim almamış	151	20.0	603	80.0	754	100.0	

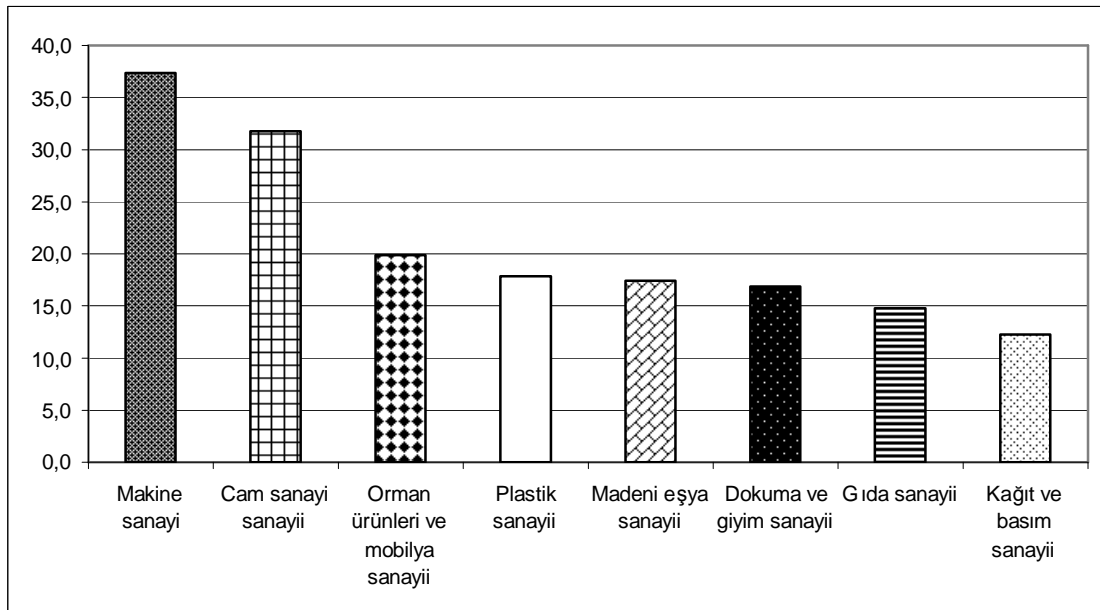
İş kollarına göre kaza görülme sıklığı incelendiğinde, bu hızın makine sanayinde en yüksek (%37.3), kağıt ve basım sanayinde ise en düşük (%12.2)

olduğu görülmüştür (Şekil 6). Tüm işkollarında kaza görülme sıklığı %19.6 olarak saptanmıştır (Tablo 18)

Tablo 18. İş Kollarına Göre Kaza Görülme Sıklığı

İşkolu adı	Çalışan Sayısı (n)	Kaza sayısı	Kaza görülme sıklığı (%)*
Makine sanayi	158	59	37.3
Cam sanayi	41	13	31.7
Orman ürünleri ve mobilya sanayi	181	36	19.9
Plastik sanayi	56	10	17.9
Madeni eşya sanayi	23	4	17.4
Dokuma ve giyim sanayi	237	40	16.9
Gıda sanayi	461	68	14.8
Kağıt ve basım sanayi	49	6	12.2
<b>TOPLAM</b>	<b>1206</b>	<b>236</b>	<b>19.6</b>

$p < 0.005$ , \*Yüzdeler "n" sayısına göre alınmıştır.



Şekil 6. İş Kollarına Göre İş Kazası Görülme Sıklığı



İş kazalarının yaralanma türlerine göre dağılımları incelendiğinde, en çok kesi (%33), göze cisim batması (%29), en az elektrik çarpması (%1), kırık-çıkık (%2), vb. yaralanma türleri olduğu saptanmıştır. Kimyasal yanık türü yaralanmanın ise hiç olmadığı görülmüştür.

Son bir yılda iş kazası geçirenler ve geçirmeyenlere göre yapılan analizlerde iş göremezlikle sonuçlanan kazalar ve bu nedenle kaybedilen günlerden de Kaza Tekrarlama Hızı, Kaza Ağırlık Hızı ve İş Kazası Sıklık Hızı ölçütleri hesaplanmıştır. Bu hızlara bakıldığında, tüm işçilerde iş göremezlikle sonuçlanan kaza sayısının 289, iş günü kaybının 1045, iş kazası tekrarlama hızının milyon saat-işçi de 99.84, kaza ağırlık hızının milyon saat-işçi de 361.0 ve kaza sıklık hızının binde 240.0 olduğu görülmektedir (Tablo 19).

Tablo 19. Son Bir Yıl İçinde İş Kazası Geçiren İşçilerin Çalıştıkları İş Kollarına Göre Kaza Sayıları Ve İş Göremezlikle Sonuçlanan Kaza Sayıları, İş Kazası Sıklık Hızı, Kaza Ağırlık Hızı Ve Kaza Sıklık Hızı

İş kolları	İş göremezlikle sonuçlanan kaza sayısı	İşgünü kaybı	İş kazası tekrarlama hızı (milyon saat işçi)	Kaza ağırlık hızı (milyon saat işçi)	Kaza sıklık hızı (binde)
Cam sanayi	34	132	345.5	1341.5	<b><u>83.0</u></b>
Makine sanayi	92	203	242.6	535.3	<b><u>58.0</u></b>
Madeni eşya sanayii	7	12	126.8	217.4	<b><u>30.0</u></b>
Orman ürünleri ve mobilya sanayii	46	197	105.9	453.5	<b><u>25.0</u></b>
Kağıt ve basım sanayii	9	13	76.3	110.5	<b><u>18.4</u></b>
Dokuma ve giyim sanayii	43	61	75.6	107.2	<b><u>18.0</u></b>
Plastik sanayii	7	79	52.1	587.8	<b><u>13.0</u></b>
Gıda sanayii	51	348	46.1	314.5	<b><u>11.0</u></b>
<b>TOPLAM (GENEL)</b>	<b>289</b>	<b>1045</b>	<b>99.8</b>	<b>361.0</b>	<b>24.0</b>

Aynı analizler cinsiyete göre irdelendiğinde, kadınlarda iş göremezlikle sonuçlanan kaza sayısının 9, iş günü kaybının 62 gün, iş kazası tekrarlama hızının milyon işçi saatte 10.85, kaza ağırlık hızının milyon saat-işçide 168.11 ve kaza sıklık hızının binde 25.0 olduğu görülmektedir. Aynı hızlar erkeklerde ise sırasıyla kaza sayısı 280, işgünü kaybı 983 gün, kaza tekrarlama hızı milyon saat-işçide 138.23, kaza ağırlık hızı milyon saat-işçide 485.28 ve kaza sıklık hızı binde 332.0'dir (Tablo 20).

Tablo 20. Son Bir Yıl İçinde İş Kazası Geçiren İşçilerin Cinsiyete Göre Kaza Sayıları Ve İş Göremezlikle Sonuçlanan Kaza Sayıları, İş Kazası Sıklık Hızı, Kaza Ağırlık Hızı Ve Kaza Sıklık Hızı

Cinsiyet	İşçi sayısı	Kaza sayısı	İşgünü kaybı	Kaza tekrarlama hızı (milyon saat işçi)	Kaza ağırlık hızı (milyon saat işçi)	Kaza sıklık hızı (binde)
<b>Kadm</b>	362	9	62	10.4	168.1	25.0
<b>Erkek</b>	844	280	983	138.2	485.3	332.0
<b>TOPLAM</b>	<b>1206</b>	<b>289</b>	<b>1045</b>	<b>99.8</b>	<b>361.0</b>	<b>240.0</b>

p= 0.426

Araştırma kapsamındaki işyerlerindeki sigortalı çalışan işçi sayıları büyüklüğü ile iş kazaları arasındaki ilişki irdelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0.426) (Tablo 21). Örneğin, 10-49 arası sigortalı işçi çalıştıran işyerinde kaza geçiren yüzdesi %19.3 iken 100-1000 arası sigortalı işçi çalıştıran işyerinde kaza geçiren yüzdesinin %20.2 olduğu görülmektedir.

Tablo 21. İş Kazalarının İşyeri Büyüklüğüne Göre Dağılımı

İşyerindeki sigortalı sayısı	İşyeri		İşçi		İş kazası geçiren	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>1-9</b>	1	2.9	8	0.7	1	12.5
<b>10-49</b>	21	61.8	362	30.0	70	19.3
<b>50-99</b>	7	20.6	330	27.3	63	19.1
<b>100-1000</b>	5	14.7	506	42.0	102	20.2
<b>TOPLAM</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>	<b>1206</b>	<b>100.0</b>	<b>236</b>	<b>100</b>

## 5. TARTIŞMA

Hızlı teknolojik gelişmeler bir yandan insanın refahına hizmet ederken, öte yandan da insan hayatı ve çevresi için tehlikeleri beraberinde getirmektedir. Üretim sürecine giren her yeni madde, makine, araç ve gereç insan sağlığı, işyeri güvenliği ve çevre sağlığı için tehdit oluşturmaktadır. Her yıl milyonlarca işçi çalıştıkları yerlerdeki çeşitli tehlikeler sonucunda yaralanmakta, hastalanmakta ya da ölmektedir.

ILO kaynaklarına göre dünyada her yıl; 1.2 milyon kişi iş kazaları ve meslek hastalıkları dolayısıyla hayatını kaybetmekte, 100 milyon kişi iş kazaları, 160 milyon kişi ise meslek hastalıkları sonucu ortaya çıkan zararlara maruz kalmaktadır. Ülkemizde ise 2003 yılı SSK istatistiklerine göre; 76.668 iş kazası, 440 meslek hastalığı olgusu meydana gelmiş, bunların 811'i ölümlle sonuçlanmıştır. 2003 yılında iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu kaybedilen iş günü sayısı ise, 2.111.432 gündür. Ancak, SSK istatistiklerine yansımayan iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu kayıplar da dikkate alındığında, olayın boyutlarının daha büyük olduğu tahmin edilmektedir. Trabzon Asrin Organize Sanayi Bölgesi'nde yapılan bu araştırma sonucu elde edilen verilere göre; tüm işyerlerinde son bir yılda kaza geçiren kişi sayısı 236, kaza sayısı 289, son bir yılda kaza görülme sıklığı ise % 19.6 olarak saptanmıştır. Meslek hayatı boyunca kaza geçirme sıklık hızı ise % 33.3'dür. Pekşen ve ark. Samsun İli Sanayi Bölgesinde 2133 işçiyle görüşülerek yaptığı çalışmada iş kazası görülme sıklığı % 15.5 olarak saptanmıştır (22).

Erkek işçilerin kaza geçirme hızlarının (%24.3) kadın işçilerin kaza geçirme hızlarından (%8.6) yüksek olduğu görülmektedir ve aralarındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.005$ ). SSK verilerine göre 2003 yılında meydana gelen iş

kazalarının kadın işçilerde görülme sıklığı %0.1 iken erkeklerde bunun yaklaşık 15 katı yüksektir (%1.5) (13). Farkın nedeni erkek işçilerin ağır, riskli ve fiziksel güç gerektiren işlerde daha fazla çalışması, kadın işçilerin ise genellikle hafif, daha az riskli ve fiziksel güç gerektirmeyen iş kollarını tercih etmeleridir.

Çalışan tüm işçilerin yaş gruplarıyla kaza geçirme sıklık hızları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ( $p=0.004$ ), buna göre tüm işçilerde 20 yaşın altında diğer yaş gruplarına göre daha fazla iş kazası yaşama sıklığı görülmektedir (Tablo 11). Bunun nedeni 20 yaş grubu altındaki işçilerin hayatının en üretken çağında olmaları ve iş tecrübelerinin en az olduğu dönem olmasıdır. Bertan'ın çalışması ve SSK verilerinde ise iş kazalarının % 63'ü 20- 34 yaş grubu işçilerde meydana geldiği görülmektedir. Çalışan kadın ve erkek işçilerin yaş gruplarına göre iş kazası geçirme sıklıkları incelendiğinde ise; kadınlarda 30-39 yaş grubunda (%12.3), erkeklerde ise 20 yaşın altında iş kazası geçirme sıklıklarının en yüksek olduğu görülmektedir (% 41.0) (Tablo 12).

Sigara içmeyenlerin iş kazası geçirme sıklığı, sigara içen ve bırakanlardan, aynı şekilde alkol içmeyenlerin iş kazası geçirme sıklığı alkol içen ve bırakanlardan istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktür (Sırasıyla  $p=0.021$ ,  $p=0.024$ ), (Tablo 13).

Özgeçmişinde hastalık hikayesi olan işçilerin iş kazası geçirme sıklıkları % (34.6) iken hastalık hikayesi olmayanların iş kazası geçirme sıklıkları (% 18.9) olduğu görülmektedir. İş kazaları görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p= 0.004$ ). Benzer şekilde özgeçmişinde ilaç kullanma hikayesi olanların iş kazası geçirme sıklıkları (%28.2) ilaç kullanmayanların iş kazası geçirme sıklıklarına (%18.2) göre daha fazladır ve istatistiksel olarak da anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p= 0.039$ ) (Tablo 15). Bu da işçilerin işe giriş muayenesi ve periyodik muayenelerinin önemli olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla işyerlerinin işyeri hekimi bulundurmaları önemlidir.

Araştırma kapsamındaki işyerlerindeki sigortalı çalışan işçi sayıları büyüklüğü ile iş kazaları arasındaki ilişki irdelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p=0.426$ ) (Tablo 21). Örneğin, 10-49 arası sigortalı işçi

çalıştıran işyerinde kaza geçiren yüzdesi % 19.3 iken 100-1000 arası sigortalı işçi çalıştıran işyerinde kaza geçiren yüzdesinin % 20.2 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ancak iş kazası sıklığı küçük işletmelerde daha yüksektir. Aslında küçük işletmeler genel anlamda iş sağlığı ve güvenliği koşullarının daha olumsuz olduğu ortamlardır. Diğer bir neden ise, işyeri hekimlerinin ilgili yönetmelik gereği 50 ve daha fazla işçi çalıştıran işyerlerinde çalışmasıdır. Dolayısıyla, işyeri hekimi bulunmayan 49 ve daha az sigortalı işçi çalıştıran işyerlerinde kaza görülme sıklığı daha fazladır. Çalışan sayısının 10'dan az olduğu işyerindeki kaza sıklığı 1000 ve üzerinde işçi çalıştırmakta olan işyerlerindeki kaza sıklığının 2 katından daha yüksektir (3). SSK 2003 istatistiklerinde çalışan işçi sayısı arttıkça iş kazası görülme sıklığının azalmakta olduğu görülmektedir. Yine SSK 2003 verilerine göre, sigortalı işçilerin % 88.2'si 1-9 sigortalı işçi çalıştıran işyerlerinde çalışmaktadır. Bütün bu veriler göz önüne alındığında tez çalışmasında 1-9 sigortalı işçi çalıştıran iş yerlerinde kaza geçirme hızı (%12.5) diğer işyeri büyüklüklerine göre düşük bulunmuştur. Bunun nedeni, çalışma kapsamındaki işyerlerinin sadece birinin 1-9 sigortalı işçi çalıştırmasıdır. Diğer tüm işyerleri 1-9 'dan daha fazla sigortalı işçi çalıştırmaktadır.

İşçilerin mesai saati süreleriyle iş kazalarının ilişkisi incelendiğinde, 8 saat mesai süresiyle çalışan işçilerde iş kazası geçirme hızı % 12.2 iken 10 saat mesai ile çalışanlarda bu hızın % 23.5, 12 saat mesai ile çalışanlarda ise % 23.6 olduğu görülmektedir (Tablo 16). İşçilerin mesai süreleri ile iş kazaları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p= 0.002$ ). Kaza görülme sıklığı mesai saati süresi arttıkça artmaktadır. Çünkü süre uzadıkça işçilerin yorgunlukları artmakta, performansları düşmekte ve dikkatleri dağılmaktadır. Benzer bir çalışma Geçer ve ark. tarafından yapılmıştır (23). Bu çalışmaya göre, gün boyunca çalışmanın ve günlük çalışma süresinin uzamasıyla birlikte iş kazasının arttığı istatistiksel olarak gösterilmiştir. Sonuç tez çalışmasıyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmaya katılan işçilerin % 19.8'i mesleki eğitim almış olmasına rağmen iş kazası geçirmiş, mesleki eğitim almamış olanların ise % 20'sinin iş kazası geçirmiş olduğu görülmektedir. İşçilerin mesleki eğitim durumları ile iş kazası

geçirme ilişkisi açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p=0.928$ ). Benzer biçimde Pekşen ve ark. yaptığı çalışmada da eğitim alan işçilerde kaza görülme sıklığı % 14.5, almayan işçilerde % 16.3 olup aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı görülmemiştir (24).

Görev konumu ile iş kazası geçirme ilişkisi açısından da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p= 0.167$ ) (Tablo 17).

Çalışanların işlerinde kullandıkları koruyucu tipleri ile kaza görülme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır.

Gece vardiyasına kalan işçilerin iş kazası geçirme sıklıkları (%23.8) kalmayan işçilerin iş kazası geçirme sıklıklarına (%17.7) göre daha yüksektir. Bu fark istatistiksel da anlamlıdır ( $p=0.015$ ) (Tablo 17). Çalışma hayatında olağan ve alışlagelmiş çalışma dönemi gündüz saatleridir. Çalışmaya ara verilmesi mümkün olmadığı, çalışmanın veya hizmetin sürekli olduğu durumlarda vardiya çalışması gereklidir ve bunu sağlamak için çalışanlar günün değişik dönemlerinde çalışmak durumundadırlar (sağlık, itfaiye, gıda, gibi). Çalışmada görüldüğü üzere gece vardiyasına kalan işçilerde iş kazası geçirme sıklığı daha yüksektir. Çünkü vardiyalı çalışanlarda uyku sorunları başta olmak üzere yorgunluk, bitkinlik hali, isteksizlik, dikkatsizlik, reaksiyon zamanında uzama, hafif-orta derecede alkol almış kişilerdeki gibi bilinç bulanıklığı görülmektedir. Tüm bu olumsuz etkiler gece vardiyasına kalan işçilerin kaza geçirme riskini arttırmaktadır (3). Bu sonuç gece saatlerinde çalışmanın (gece vardiyası) iş kazaları görülme sıklığını arttırdığına dair diğer çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Örneğin Akersted T. ve arkadaşlarının çalışmalarında otomotiv üretiminde çalışan vardiyalı işçilerde öldürücü olmayan kazaların geceleri daha fazla olduğu saptanmıştır (25). Bu sonuç bizim bulgularımıza benzerlik göstermektedir.

Uykusuzluğun kaza üzerinde etkisinin mekanizması iş sırasında ya da dinlenme sırasında yeterince uyanık olmamak olarak özetlenebilir.

İşçilerin anksiyete düzeyleri BAÖ değerlendirme yöntemine göre değerlendirilmiştir. Anksiyete düzeylerinin kadın işçilerde  $6.4 \pm 7.6$ , puan erkek işçilerde ise  $4.3 \pm 6.8$  puan olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre, kadınların

anksiyete düzeyleri erkeklerden daha fazladır. Bunun nedeni kadın işçilerin iş hayatındaki sorumluluklarının yanı sıra farklı birtakım sorumlulukları da üstlenmiş olmasıdır (aile, çocuk bakımı, ev işi gibi).

İş kollarına göre kaza görülme sıklığı incelendiğinde, bu hızın makine sanayi (%31.8), cam sanayi (% 31.74) gibi üretim ve montajın yoğun olduğu iş kollarında yüksek, kağıt ve basım sanayi (%12.24), gıda sanayi (% 14.75) gibi iş kollarında ise düşük olduğu görülmüştür. Tüm işkollarında kaza görülme sıklığı ortalama %19.6 olarak saptanmıştır (Tablo 18). Tez çalışması bulgularına benzer olarak SSK 2003 Türkiye’de iş kazalarının faaliyet kollarına göre dağılım verilerine göre, makine ve metal eşya sanayinde iş kazaları görülme sıklığı %18.4 iken gıda sanayinde %3.8’dir (15).

İş kazalarının yaralanma türlerine göre dağılımları incelendiğinde, en çok kesi ve yüzeysel yaralanmalar (%33), göze cisim batması (%29), en az elektrik çarpması (%1), kırık-çıkık (%2) gibi yaralanma türleri olduğu saptanmıştır. Kimyasal yanık türü yaralanmanın ise hiç olmadığı görülmüştür. Bertan’ın çalışması ve SSK 2003 verilerine göre de, kaza sonucu meydana gelen yaralanma türleri arasında yüzeysel sıyrık ve kesi (%37.3) ilk sırayı almakta, bunu incinme, ezik, çürük ve yabancı cisim batması izlemektedir (2).

Son bir yılda iş kazası geçirenler ve geçirmeyenlere göre yapılan analizlerde iş göremezlikle sonuçlanan kazalar ve bu nedenle kaybedilen günlerden de Kaza Tekrarlama Hızı, Kaza Ağırlık Hızı ve İş Kazası Sıklık Hızı ölçütleri hesaplanmıştır (17). Bu hızlara bakıldığında, tüm işçilerde iş göremezlikle sonuçlanan kaza sayısının 289, iş günü kaybının 1045, iş kazası tekrarlama hızının milyon saat-işçide 99.84, kaza ağırlık hızının milyon saat-işçide 361.0 ve kaza sıklık hızının binde 240.0 olduğu görülmektedir (Tablo 19). Aynı analizler cinsiyete göre irdelendiğinde, kadınlarda iş göremezlikle sonuçlanan kaza sayısının 9, iş günü kaybının 62 gün, iş kazası tekrarlama hızının milyon saat-işçide 10.85, kaza ağırlık hızının milyon saat-işçide 168.11 ve kaza sıklık hızının binde 25.0 olduğu görülmektedir. Aynı hızlar erkeklerde ise sırasıyla kaza sayısı 280, işgünü kaybı 983gün, kaza tekrarlama hızı milyon saat-işçide 138.23, kaza ağırlık hızı milyon saat-işçide 485.28 ve kaza sıklık



hızı binde 332.0'dir (Tablo 20). Pekşen ve ark. yaptığı araştırma sonucu elde edilen verilere göre, tüm işyerlerinde çalışan işçi sayısı 2133 kişi, kaza geçiren kişi sayısı 290, kaza sayısı 331, kaza görülme sıklığı ise % 15.5 olarak saptanmıştır (17). Bu çalışmada iş kazası geçirme hızlarının yüksek olmasının nedenleri olarak ayrıntılı bir iş kazası sınıflandırma formunun oluşturulması, araştırmacıların veri toplama süreci boyunca işçilerin yanında bulunması, iş kazası tanımının yapılması ve anımsama zorluğunu devreden çıkarmak için son bir yılda geçirilen iş kazalarının dikkate alınması gösterilebilir.

### **Çalışmanın Kısıtlılıkları:**

1. Çalışmada evrenin tamamını oluşturan Arsin Organize Sanayi Bölgesindeki tüm işyerlerinde çalışan işçilere ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak, işyerlerinin bir kısmının sezonluk (çoğunlukla yaz sezonu) çalışmalarından dolayı kapalı ya da düşük kapasitede çalışmaları, bazı işyerlerinin kapalı olması, 185 işçi çalışan 2 işyeri yöneticisinin çalışmanın kendi işyerlerinde yapılmasına izin vermemesi nedeniyle Trabzon Arsin Organize Sanayi Bölgesi Başkanlığı kayıtlarına göre toplam 1833 işçi olmasına karşın, ayrıca bireysel olarak çalışmaya katılmaya kabul etmeme, vardiya, izin gibi nedenlerle çalışmaya katılmama nedeniyle bu çalışmada 1206 (%65.8) işçiye ulaşılabilmektedir.

2. Çalışmaya katılan işyerlerinde alan çalışması sırasında farklı sorunlarla karşılaşmıştır. Örneğin, anket soruları arasında yer alan aylık gelirle ilgili soruya işçiler cevap vermek istememişler. Bunun nedeni işverenlerden çekinmeleridir. Bu sorun işyeri sahipleri ikna edilerek çözülmeye çalışılmıştır.

3. İşverenler işyerinde çalışan işçilerin iş gücü kaybı (zaman kaybı) olacağı gerekçesiyle anket çalışmasına sıcak bakmamışlardır. Gerekli açıklamalar yapılarak ve konunun önemi anlatılarak işverenler ikna edilmeye çalışılmıştır.

4. Çalışmada kullanılan anketler, üretimin aksamaması işçilerin yemek saatinde uygulanmıştır. Bu durum bazen işçilerin acele yanıtlamalarına ve dikkatlerinin dağılmasına neden olmuştur.

5. Anket bazı iŖçilere uzun gelmiŖ, alıŖmada görev alan intern hekimlerce yardım edilerek bu sorun aŖılmaya alıŖılmıŖtır.

6. Ülkemizde konu hakkında yapılan alıŖmaların kısıtlılığı nedeniyle yeterli literatür desteği sađlanamamıŖtır.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırmaya katılan 1206 işçiye ait sonuçlar aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir:

1. Araştırma kapsamındaki kadınların en çok gıda sanayinde (% 66.6), dokuma ve giyim sanayinde (% 22.9), erkeklerin ise orman ürünleri ve mobilya sanayi (% 19.4) başta olmak üzere, dokuma ve giyim sanayi (% 18.2), makine sanayi (% 17.8) çalıştıkları görülmektedir. Cinsiyete göre çalışılan iş kolları arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p<0.005$ ).
2. Araştırmaya katılan tüm işçilerin % 33.3'ü meslek hayatı boyunca, % 19.6'sı ise son bir yıl içinde iş kazası geçirmiştir.
3. Son bir yılda kaza geçiren işçilerin cinsiyetlerine göre kaza geçirme hızları irdelendiğinde erkek işçilerin kaza geçirme hızlarının % 24.3, kadın işçilerin kaza geçirme hızlarının % 8.6 olduğu görülmektedir ve aralarındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p<0.005$ ).
4. Çalışan tüm işçilerin yaş gruplarıyla kaza geçirme sıklık hızları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ( $p=0.004$ ). Buna göre tüm işçilerde 20 yaş altında diğer yaş gruplarına göre daha fazla iş kazası yaşama sıklığı görülmektedir.
5. Sigara içmeyenlerin iş kazası geçirme sıklığı, sigara içen ve bırakanlardan, aynı şekilde alkol içmeyenlerin kaza geçirme sıklığı alkol içen ve bırakanlardan istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktür (Sırasıyla  $p=0.021$ ,  $p=0.024$ ).

6. Özgeçmişinde hastalık hikayesi olan işçilerin iş kazası geçirme sıklıkları % 34.6 iken hastalık hikayesi olmayanların iş kazası geçirme sıklıkları % 18.9 olduğu görülmektedir. İş kazaları görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p= 0.004$ ).
7. Özgeçmişinde ilaç kullanma hikayesi olanların iş kazası geçirme sıklıkları (%28.2) ilaç kullanmayanların iş kazası geçirme sıklıklarına (%18.2) göre daha fazladır ve istatistiksel olarak da anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p= 0.039$ ).
8. İşyerlerindeki sigortalı çalışan işçi sayıları büyüklüğü ile iş kazaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.
9. 8 saat mesai süresiyle çalışan işçilerde iş kazası geçirme hızı % 12. 2 iken 10 saat mesai ile çalışanlarda bu hızın % 23.5, 12 saat mesai ile çalışanlarda ise % 23.6 olduğu görülmektedir. İşçilerin mesai süreleri ile iş kazaları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p= 0.002$ ).
10. İşçilerin mesleki eğitim durumları ile iş kazası geçirme ilişkisi açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p=0.928$ ).
11. Görev konumu (usta,kalfa,çırak) ile iş kazası geçirme ilişkisi açısından da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p= 0.167$ ).
12. Çalışanların işlerinde kullandıkları kişisel koruyucu ile kaza görülme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır.
13. Gece vardiyasına kalan işçilerin iş kazası geçirme sıklıkları (%23.8) kalmayan işçilerin iş kazası geçirme sıklıklarına (%17.7) göre daha yüksektir. Bu fark istatistiksel da anlamlıdır ( $p=0.015$ ).
14. Makine sanayi (%31.8), cam sanayi (% 31.74) gibi üretim ve montajın yoğun olduğu iş kollarında yüksek, kağıt ve basım sanayi (%12.24), gıda sanayi (% 14.75) gibi iş kollarında ise düşük olduğu görülmüştür.
15. Tüm işkollarında kaza görülme sıklığı ortalama 19.6 olarak saptanmıştır.

16. İş kazalarının yaralanma türlerine göre dağılımlarında, en çok kesi ve yüzeysel yaralanmalar (%33), göze cisim batması (%29), en az elektrik çarpması (%1), kırık-çıkık (%2), vb. yaralanma türlerinin olduğu, kimyasal yanık türü yaralanmanın ise hiç olmadığı görülmüştür.
17. Tüm işçilerde iş göremezlikle sonuçlanan kaza sayısının 289, iş günü kaybının 1045, iş kazası tekrarlama hızının milyon işçi saatte 99.84, kaza ağırlık hızının milyon işçi saatte 361.0 ve kaza sıklık hızının binde 240.0 olduğu görülmektedir. Aynı analizler cinsiyete göre irdelendiğinde, kadınlarda iş göremezlikle sonuçlanan kaza sayısının 9, iş günü kaybının 62 gün, iş kazası tekrarlama hızının milyon işçi saatte 10.85, kaza ağırlık hızının milyon işçi saatte 168.11 ve kaza sıklık hızının binde 25.0 olduğu görülmektedir. Erkeklerde ise sırasıyla kaza sayısı 280, işgünü kaybı 983gün, kaza tekrarlama hızı 138.23, kaza ağırlık hızı 485.28 ve kaza sıklık hızı binde 332.0'dir.

Bu çalışmadan elde edilen değerlendirmeler sonucunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

1. İş kazalarının önlenmesi ve işçiler için güvenli bir çalışma ortamının oluşturulması için, ülke çapında, sosyal tarafların katılımı ve desteği ile belirlenen kapsamlı bir işçi sağlığı ve iş güvenliği politikası oluşturulmalıdır.
2. Bu politikanın uygulama yönünde işyerlerinde etkin şekilde hayata geçirilmesi sağlanmalıdır.
3. Ülkemiz kapsamlı bir mevzuat (*yazılı hukuk kuralları*) düzenlemesine sahiptir. Bu mevzuatın bir bölümü eski olup güncelleştirilmesi gereklidir. Sorunlar yalnızca mevzuat düzenlemeleri ile çözülememektedir. Bununla birlikte, gelişen ve değişen teknolojik koşul ve olanakların yarattığı yeni risk ve fırsatların da değerlendirilmesine elverecek biçimde mevzuat güncelleştirilmesi gerekmektedir.
4. İş kazalarından korunmada, en önemli yol, çalışanların ve işverenin eğitimidir. Bu nedenle, İşçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda yalnızca

bireysel düzeyde değil, toplumsal düzeyde de eğitim ve öğretim çalışmaları yapılmalıdır.

5. Risk değerlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Risk değerlendirme çalışmasının olumlu yanları yalnızca çalışanların sağlığı açısından sağlanan yararlarla sınırlı değildir. Bu çalışmalar sonunda işyeri ortamının sağlıklı ve güvenli hale getirilmesi çalışanın sağlığı ve güvenliği açısından olumlu sonuçlar sağlanmasına katkıda bulunacaktır.
6. İşyerinde bir iş kazası veya meslek hastalığı oluşması durumunda olayın incelemesi yapılmalı ve detaylı kayıt tutulmalıdır, böylece kazaya veya etkilenmeye neden olan tehlikeli durum, kaza kaynağı belirlenebilir. İşyerinde meydana gelen tüm kazaya ramak kalmalar ile tehlikeli durum bildirimleri mutlaka incelenmelidir. Unutulmamalıdır ki düzeltilen bir hata önlenen bir kazadır.
7. İlgili yönetmeliğe göre bir işyerinde işyeri hekimi görevlendirilmesi için 50 ve üstünde sigortalı işçi çalışması gerekmektedir. Bu nedenle tüm işyerlerinde işyeri hekimi görevlendirilmesini sağlayacak düzenlemelere gidilmelidir. Bu bağlamda getirilecek düzenlemelerle 50 işçinin altında çalışanı olan işyerleri bir araya getirilip sayı artırılarak işyeri hekimi için gerekli sayı sağlanmalıdır. Tersine durumda birçok işyeri 50'nin altında sigortalı işçi çalıştırarak işyeri hekimi bulundurma yasal zorunluluğunun dışında kalmaktadır.
8. İşyerlerinde iş kazalarına karşı uygun koruyucu kişisel güvenlik malzemelerinin kullanılmasını sağlayacak yaptırımlar getirilmeli, işçiler bu araçları kullanmaya özendirilmelidir.
9. Arsin Organize Sanayi Bölgesindeki işyerleri ile Üniversitede iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili bilim dalları arasında işbirliği ve iletişim sağlanmalı, böylece iş sağlığı ve güvenliği bilinci geliştirilmelidir. Bu yaklaşım ülke düzeyinde de yaygınlaştırılmalıdır.

## 7. ÖZET

İş sağlığı hizmetlerinin değerlendirilmesinde iş yerlerinde çalışanlar arasında iş kazası görülme sıklığı ve bunu etkileyen risk faktörlerinin belirlenmesinin büyük önemi vardır. Trabzon'da ilk defa yapılan bu çalışma ile Trabzon İli Arsin İlçesi Organize Sanayi Bölgesinde çalışan işçiler arasında iş kazası sıklığını ve ilişkili risk faktörlerini saptamak amaçlanmıştır.

Kesitsel tipteki bu çalışma Ocak 2006 - Haziran 2006 tarihleri arasında, 6 ay süreyle Trabzon Arsin Organize sanayi Bölgesinde çalışan işçiler üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya ilişkin veriler 12:00-13:00 saatleri arasında (öğle tatili) yüz yüze anket yöntemiyle toplanmıştır. Anket çalışması toplam 73 sorudan oluşmaktadır. Ankette işçilerin yaş, cinsiyet, eğitim, gelir, vb. yönelik sosyo-demografik bilgiler, sigara ve alkol kullanım öyküleri, özgeçmiş özellikleri, çalıştıkları iş kolu, birim, görev tanımları, iş memnuniyetleri, çalışma biçimi ve süresi gibi iş özellikleri, işçilerin meslek yaşantıları boyunca ve bir yıl içerisinde maruz kaldıkları iş kazaları ve türlerini içeren sorularla, kişilerin anksiyete durumunu değerlendiren Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ-21 soru) ve depresyona yönelik riski belirlemek ve depresif belirtilerin düzeyini ve şiddetteki değişiklikleri ölçen Beck Depresyon İndeksi (BDI -21 soru) yer almaktadır. Yaşanan iş kazaları içinde iş göremezlikle sonuçlanan kazalar ve bu nedenle kaybedilen günlerden Kaza Tekrarlama Hızı, Kaza Ağırlık Hızı ve İş Kazası Sıklık Hızı ölçütleri hesaplanmıştır. Niteliksel veriler kıkare testi, niceliksel veriler ise student t testi ile karşılaştırılmıştır. Niteliksel veriler sayı (%), niceliksel veriler ise aritmetik ortalama  $\pm$  standart sapma olarak sunulmuştur.

İşçilerin sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde araştırmaya toplam 1206 kişinin katıldığı bunların % 70.0'inin erkek, % 30.0'inin ise kadın olup yaş ortalamalarının  $26.0 \pm 8.0$  olduğu, erkeklerin yaş ortalamasının  $30.2 \pm 8.1$  olduğu saptanmıştır.

Son bir yılda kaza geçiren kişi sayısı 236, kaza sayısı 289, kaza görülme sıklığı ise 19.6 olarak saptanmıştır. Meslek hayatı boyunca kaza geçirme sıklık hızı ise % 33.3'dür. Kadınlarda iş göremezlikle sonuçlanan kaza sayısının 9, iş günü kaybının 62 gün, erkeklerde ise iş göremezlikle sonuçlanan kaza sayısı 280, iş günü kaybı 983 gündür.

Tüm işçilerde iş göremezlikle sonuçlanan kaza sayısının 289, iş günü kaybının 1045, iş kazası tekrarlama hızının milyon işçi-saatte 99.84, kaza ağırlık hızının milyon işçi-saatte 361.0 ve kaza sıklık hızının binde 240.0 olduğu görülmektedir.

İş kollarına göre kaza görülme sıklığı makine sanayinde %31.8 hızıyla en yüksek, kağıt ve basım sanayinde (%12.24) ise en düşüktür. İş kolları arasındaki bu farkın nedeni ağır ve tehlikeli iş kollarında iş kazası riskinin fazla ve çalışma koşullarının daha ağır olmasıdır.

Sigara içmeyenlerin iş kazası geçirme sıklığı, sigara içen ve bırakanlardan, aynı şekilde alkol içmeyenlerin kaza geçirme sıklığı alkol içen ve bırakanlardan istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktür (Sırasıyla  $p=0.021$ ,  $p=0.024$ ).

Sonuç olarak yapılan bu araştırmada iş kazalarının görülme sıklığının gelişmiş ülkelere hızla çok daha fazla olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla iş kazaları bölgemiz ve ülkemiz için çok önemli bir halk sağlığı problemidir.



## **8. SUMMARY**

Occupational injuries have very significant material and psychological effects on workers' lives and on society.

The prevalence of occupational injuries in the workplace and the determination of the risk factors that affect this are of great importance in the evaluation of occupational health services. The aim of this study, performed for the first time in Trabzon, was to determine the frequency of occupational accidents among workers at the Trabzon Province Arsin District Organized Industrial Zone and the relevant risk factors. This cross-sectional study was carried out over a six-month period, between January and June, 2006, among workers at the Trabzon Arsin Organized Industrial Zone. Data regarding the study were collected using the face-to-face questionnaire method between 12:00 and 13:00 (lunch break).

The questionnaire consisted of 73 questions. It included socio-demographic information regarding workers' ages, gender and education, income etc., employment characteristics such as histories of cigarette and alcohol use, curriculum vitae features, the field of employment, job description, job satisfaction, working methods and duration, and questions regarding occupational accidents that workers had suffered throughout their working lives and within the previous year, and included the Beck Anxiety Inventory (BAI-21 questions) that analyses individuals' anxiety status and the Beck Depression Inventory (BDI-21 questions) that measures risk of depression and the level and intensity of depressive symptoms.

The data obtained from the questionnaire were entered onto a Microsoft Office Excel program and analysed statistically using the SPSS 13.0 Windows Packet program. Qualitative data were compared using the chi-square test and

quantitative data using Student's t-test. Qualitative data are expressed as number (%) and quantitative data as arithmetical mean  $\pm$  standard deviation.

Accidents result/ing in an inability to work and the number of days lost on account of these were calculated using the Accident Repetition Level, Accident Severity Level and Occupational Accident Frequency Level criteria.

According to the data obtained in the study, when workers' socio-demographic features were examined it was determined that a total of 1206 individuals participated in the study, of whom 70% were male and 30.0% female, with an average age of  $26.0 \pm 8.0$  for women and  $30.2 \pm 8.1$  for men.

The total number of workers participating in the study in workplaces was 1206. Of these, 362 were female workers and 844 males. The number having had an accident in the previous year was 236, the number of accidents 289, and accident prevalence 19.6%. Accident prevalence throughout working life is 33.3%. The number of accidents resulting in an inability to work in women was nine, with 62 working days lost, compared to 280 accidents for men and a loss of 983 working days.

The number of accidents in all workers resulting in an inability to work was 289, with a loss of 1045 working days, and a level of occupational accident repetition of 99.84 in 1 million, an accident severity level of 361.0 in 1 million and an accident frequency level of 240.0 in 1000.

In terms of work sphere, accident prevalence was highest in the machine industry at 31.8% and lowest in the paper and printing industry (12.24%). The reason for this difference among work spheres is that the risk of industrial accidents is greater in heavy and dangerous fields and that working conditions are worse.

Significant correlations were observed between cigarette and alcohol consumption in the workers participating in the study and occupational accident frequency. The frequency of occupational accidents among smokers was higher (22.2%) compared to non-smokers (16.7%). This difference was statistically significant ( $p=0.021$ ) There was also a statistically significant and similar

correlation in terms of industrial accident frequency among workers who consume alcohol and those who do not.

In conclusion, it was determined that the frequency of occupational accidents was much higher compared to that in developed countries. Occupational accidents therefore represent a very important public health problem for Turkey and the region concerned.

## 9. KAYNAKLAR

1. Özkılıç, Ö., İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, [http://www.tisk.org.tr/download/yayinlar/is sagligi ve guvenligi metodolojileri.pdf](http://www.tisk.org.tr/download/yayinlar/is_sagligi_ve_guvenligi_metodolojileri.pdf), Erişim tarihi: 10.05.2006
2. Bilir N, Yıldız A.N, İş Sağlığı (Ed: Bertan, M., Güler, Ç.) Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Güneş Kitabevi, Ankara ,1995, s.263-283
3. Bilir, N., Yıldız, A.N., İş sağlığı ve İş Güvenliği, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2004, s.245-299
4. Manço, A., İş Kazaları: Tanım, Neden ve Önlemler. Belçika’da Türk İşçileri ve Durumları, [http://www.CIE\\_HOME CIE.htm](http://www.CIE_HOME_CIE.htm), 2004, erişim tarihi: 03.05.2006
5. 506 sayılı sosyal sigortalar kanunu, <http://www.ssk.gov.tr>, Erişim tarihi: 05.06.2006
6. <http://www.muhasibetr.com/yazarlarimiz/erkan/03.asp>, İş Kazaları Ve İş Kazalarının Sosyal Güvenlik Boyutu, erişim tarihi: 25.04.2006
7. Pekşen, Y., “İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı İş Sağlığı Uygulama İlkeleri İş Sağlığında Etik Konular”, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Ders Notları, Mayıs 2005
8. Alper, Y., “İş Sağlığı Ve Güvenliği İçin Politika Oluşturma Ve Uygulama”, Güvenlik Kültürü Konusunda Sosyal Tarafları Bilgilendirme ve Duyarlılık Artırma Semineri, Bursa Mart 2005
9. Güler, Ç., Ergonomi Tanımı (Ed. Güler, Ç.) Sağlık Boyutuyla Ergonomi Hekim ve Mühendisler İçin, Palme Yayıncılık, 2004, Ankara, s.1-19
10. Sanders, M.,S., McCormick, E.J., Human Factors in e-Engineering and Design, 7 th. Ed. McGraw-Hill Inc., NY,1992, s. 6-9

11. Kroemer, K., Kroemer, H., Kroemer-Elbert, K., Ergonomics, How to Design for Ease and Efficiency; Prentice Hall International Series in Industrial&Systems engineering, Englewood Cliffs, NJ, 1994, s.15-22
12. İş Güvenliği mevzuatı; Süzek, S., Savaş yayınları, Yasa Dizisi, Ankara, 1991
13. 4857 Sayılı İş Kanunu, 10.06.2003 tarih ve 25134 sayı Resmi Gazete
14. Yılmaz G. İş kazalarının hukuksal boyutu-IV  
[http://www.zekiaytekin.com/portal/index.php?option=com\\_content&task=view&id=819&Itemid=113](http://www.zekiaytekin.com/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=819&Itemid=113), erişim tarihi 25 Haziran 2006
15. Saltık, A., Berberoğlu, U., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Dönem III Öğrencilerine Ders Notları, Edirne, 2003s.3-15
16. Tezcan, S., Epidemiyoloji Tıbbi Araştırmaların Yöntem Bilimi, Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı, Yayın No 92/1, Ankara, 1992, s.198-199.
17. Yeşildal, N., “ Sağlık Hizmetlerinde İş Kazaları ve Şiddetin Değerlendirilmesi”, Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni, TSK Sağlık Komutanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanlığı, cilt 4, sayı 5,Ankara, 2005, s:281-302
18. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 4th Edition, ILO Office Geneva, 1998
19. Keleş, R., İş Güvenliğini Sağlamada 5 S Yaklaşımı, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Sayı: 25, Yıl: 5, 2005, s.23-24
20. ILO – 1985 tarih ve 161 nolu “İşçi Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi” ve 171 sayılı Tavsiye Kararı <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/portal/index.htm>. Erişim tarihi:02.06.2006
21. ILO <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/portal/index.htm>, Erişim Tarihi:02.06.2006
22. Dabak, Ş, Peşken, Y., Erdal, R., “Samsun İli Sanayi Bölgesinde İş Kazası Görülme Sıklığı”, IV. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 1996, s.480-481
23. Geçer H, Çağlayan Ç. Kocaeli Mesleki Eğitim Öğrencilerinde İş Kazası Sıklığı. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 2004; 6, s. 27-33.
24. Peşken, Y., Dabak, Ş, Önder, Y., “İş Kazalarında Kişisel Koruyucular Ve Eğitimin Yeri”, IV. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 1996, s. 477- 478

25. Akersted, T., Fredlund, P., Gillberg, M., Janson, B., A prospective study of fatal occupational accidents-relationship to sleeping difficulties and occupational factors, *J. Sleep Res.* 2002, 11, s.69-71

## EKLER

Tarih:

Form no:.....

### TRABZON ARSİN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNDE İŞ KAZASI SIKLIĞI VE ETKİLEYEN RİSK FAKTÖRLERİ ARAŞTIRMA ANKET FORMU

#### SOSYODEMOGRAFİK BİLGİLER

Adınız-Soyadınız:..... Yerleşim  
yeriniz:.....

Çalıştığınız iş yerinin adı :.....

Çalıştığınız yerin adresi :

.....

.....

Çalıştığınız iş yerinin telefonu : .....

1. Yaşınız:..... 2.Cinsiyetiniz: a) Kadın b) Erkek  
3. Medeni durumunuz: a)Evli b)Bekar c)Dul d)Evli, ayrı

yaşıyor

4. Eğitim durumunuz:  
a)Okuryazar değil b)Okuryazar c)İlkokul  
d)Ortaokul e)Lise f)Yüksekokul/Üniversite

5. Sizin aylık geliriniz.....Ailenizin toplam aylık geliri:.....

6. Ailenizde kaç kişi yaşıyor?.....

7. Beraber yaşadığınız aile bireylerini belirtiniz.

a) Eş b) Bekar çocuklar c) Evli çocuklar d) Anne-baba  
d) Büyükanne-dede e)Akraba f)Arkadaş g)

Diğer.....

#### ALIŞKANLIKLAR

8. Hayatınızda hiç sigara içtiniz mi?

a)Evet, halen içiyorum b)Hayır  
c)Evet, daha önce kullanıyordum, .....yıl önce bıraktım

9. İlk sigaramızı kaç yaşında içtiniz?.....yaşında

10. Sigara kullanıyorsanız süresi.....yıl

11. (Kullanıyorsa) günde kaç adet sigara içiyorsunuz.....adet / dal

12. Kullandığınız dönemde günde kaç sigara içiyordunuz.....adet / dal

**13. Alkollü içki kullanıyor musunuz?**

- a)Evet b)Hayır c)Evet, daha önce kullandım, şimdi içmiyorum

**14. İlk defa alkollü içkiyi kaç yaşında içtiniz?.....****15. Alkollü içki kullanıyorsanız kaç yıldır kullanıyorsunuz.....****16. Alkollü içki kullanma sıklığınız aşağıdakilerden hangisidir?**

- a)Her gün  
b)Haftada en fazla iki defa  
c)Özel günlerde  
d)Diğer.....

**17. Kullandığımız alkollü içki türü ve miktarını belirtiniz.**

- a)Bira.....bardak/hafta  
b)Rakı.....duble/hafta  
c)Şarap.....kadeh/hafta  
d)Diğer.....

**ÖZGEÇMİŞ ÖZELLİKLERİ****18. Aşağıdaki hastalıklardan daha önce tanı ve/veya tedavi aldığımız hastalıklar var mı?**

- a)Hipertansiyon..... Yıldır b)Şeker hastalığı..... yıldır  
c)Kanda yağ yüksekliği..... Yıldır d)Damar sertliği..... yıldır  
e)Kalp hastalığı, kalp krizi..... Yıldır f)Diğer

**19. Devamlı kullandığımız ilaç var mı?**

- a)Evet (ismi ve kullandığımız süre .....

.....

- b)Hayır

**İŞ ÖZELLİKLERİ****20. İşyerinizin iş kolu nedir:**

- a) Kağıt ve basım sanayii b) Cam sanayii  
c) Dokuma ve giyim sanayi d) Makine sanayii  
e) Madeni eşya sanayi f) Orman sanayii  
g) Gıda sanayi h) Plastik sanayi  
i) Diğer

**21. Sizin işyerindeki çalışma biriminiz.....****22. Sizin işyerindeki görev konumunuz**

- a) Çırak b) Kalfa c) Usta d) Ustabaşı

**23. Bu iş yerinde kaç yıldır çalışıyorsunuz.....****24. Bu iş yerinde kaç farklı birimde çalıştınız (Adları ile yazınız) .....****25. Bu birimde kaç yıldır çalışıyorsunuz.....**

- 26. Bu birimi siz mi seçtiniz?** a) Evet b) Hayır (kimin önerisi ile seçtiniz.....)

- 27. Bu birimde çalışmadan önce bu birimle ilgili eğitim aldınız mı?** a) Evet(.....saat) b) Hayır



**28. Bu birimde çalışmaktan memnun musunuz?**

- a) Kesinlikle memnunum
- b) Memnunum
- c) Kısmen memnunum
- d) Memnun değilim
- e) Hiç memnun değilim

**29. Daha önce kaç iş yerinde çalıştınız (adları ile birlikte yazınız).....****30. Çalıştığınız işte çalışan işçi sayısı Toplam.....**

**Bu birimde çalışan..... Mesai sırasında aynı anda çalışan.....**

**31. Çalışma (Mesai) saatlerinizi belirtiniz.....****32. Gece Vardiyaya kalıyor musunuz?.....****33. Kalıyorsanız kaç kez ..... /ayda****34. İş yerinize nasıl geliyorsunuz?**

- a) Kendi özel aracım ile
- b) İşyerinin servisi ile
- c) Arkadaşın aracı ile
- d) Dolmuş / otobüsle
- e) Diğer.....

**35. İşiniz sırasında aşağıdaki kişisel koruyucu yöntemleri kullanıyor musunuz?**

a)Evet b) Hayır

**Kullanıyorsanız memnun musunuz?**

(1'den 5'e kadar Puanlayınız. 1 Kesinlikle memnunum, 2 Memnunum, 3 Kısmen memnunum,

4 Memnun değilim, 5 Hiç memnun değilim

Koruyucu	1	2	3	4	5
Gözlük					
Maske					
Bere					
Baret					
Eldiven					
Kulaklık, kulak tıkacı					
Önlük					
Çizme					

**İŞ KAZALARI****36. Meslek yaşantınız süresince, iş yerinizde aşağıdaki durumlardan birisi ile karşılaştınız mı?**

Kaza	Sayı	Kaza	Sayı
Yüksekten düşme		Serviste iken trafik kazası	
Yanık		Kafa travması	
Çıkık		Elektrik çarpması	
Kırık		İşyerinin aracı ile kaza	
Kesi		Yüksekten cisim düşmesi	
Göze çapak kaçması		Zehirlenme	
Ayak burkulması		Ayak kayıp düşmesi	
Cam kırığı, patlaması		Kimyasal madde – patlayıcı madde patlaması sonucu yanık	

**37. Son bir yıl içinde iş yerinizde aşağıdaki durumlardan birisi ile karşılaştınız mı?**

<b>Kaza</b>	<b>Sayı</b>	<b>SAAT</b>	<b>GÜN</b>	<b>AY</b>
Yüksekten düşme				
Yanık				
Çıkık				
Kırık				
Kesi				
Göze çapak kaçması				
Burkulma				
Serviste iken trafik kazası				
Kafa travması				
Elektrik çarpması				
İşyerinin aracı ile kaza				
Yüksekten cisim düşmesi				
Zehirlenme				
Ayak kayıp düşmesi				
Cam kırığı, patlaması				
Kimyasal madde – patlayıcı madde patlaması sonucu yanık				

**38. Böyle bir durum olduğunda ne yaptınız?**

- a) Kendimiz hallettik  
b) İşyeri hekimine başvurduk  
c) En yakın sağlık kurumuna gittik.....  
d) Sevk edildim: 1) SSK (Fatih) Hastanesi 2) Numune Hastanesi 3) Farabi Hastanesi  
e) Diğer (Belirtiniz).....

**39. Bu olay nedeniyle işe gelememe oldu mu?**

a)Evet (Kaç gün.....) b) Hayır

**40. Bu olay nedeniyle hastanede yattınız mı?**

a)Evet (Kaç gün.....) b) Hayır

**41. Bu olay nedeniyle hastalık izni (rapor) Aldınız mı?**

a)Evet (Kaç gün.....) b) Hayır

<b>BDI</b>
------------

Aşağıda, kişilerin ruh durumlarını ifade ederken kullandıkları bazı cümleler verilmiştir. Her madde, bir çeşit ruh durumunu anlatmaktadır. Her maddede o ruh durumunun derecesini belirleyen 4 seçenek vardır. Lütfen bu seçenekleri dikkatle okuyunuz. Son bir hafta içindeki (şu an dahil) kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak, size en uygun olan ifadeyi bulunuz. Daha sonra, o maddenin yanındaki harfin üzerine (X) işareti koyunuz.

1. (a) Kendimi üzgün hissetmiyorum.  
(b) Kendimi üzgün hissediyorum.  
(c) Her zaman için üzgünüm ve kendimi bu duygudan kurtaramıyorum.  
(d) Öylesine üzgün ve mutsuzum ki dayanamıyorum.
2. (a) Gelecekte umutsuz değilim.  
(b) Geleceğe biraz umutsuz bakıyorum.  
(c) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.  
(d) Benim için bir gelecek yok ve bu durum düzelmeyecek.
3. (a) Kendimi başarısız görmüyorum.  
(b) Çevremdeki birçok kişiden daha fazla başarısızlıklarım oldu sayılır.  
(c) Geriye dönüp baktığımda, çok fazla başarısızlığımın olduğunu görüyorum.  
(d) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.
4. (a) Her şeyden eskisi kadar zevk alabiliyorum.  
(b) Her şeyden eskisi kadar zevk alamıyorum.  
(c) Artık hiçbir şeyden zevk alamıyorum.  
(d) Bana zevk veren hiçbir şey yok. Her şey çok sıkıcı.
5. (a) Kendimi suçlu hissetmiyorum.  
(b) Arada bir kendimi suçlu hissettiğim oluyor.  
(c) Kendimi çoğunlukla suçlu hissediyorum.  
(d) Kendimi her an için suçlu hissediyorum.
6. (a) Cezalandırıldığımı düşünmüyorum.  
(b) Bazı şeyler için cezalandırılabileceğimi hissediyorum.  
(c) Cezalandırılmayı bekliyorum.  
(d) Cezalandırıldığımı hissediyorum.
7. (a) Kendimden hoşnudum.  
(b) Kendimden pek hoşnut değilim.  
(c) Kendimden hiç hoşlanmıyorum.  
(d) Kendimden nefret ediyorum.
8. (a) Kendimi diğer insanlardan daha kötü görmüyorum.  
(b) Kendimi zayıflıklarım ve hatalarım için eleştiriyorum.  
(c) Kendimi hatalarım için çoğu zaman suçluyorum.

- (d) Her kötü olayda kendimi suçluyorum.
9. (a) Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.  
 (b) Bazen kendimi öldürmeyi düşünüyorum, fakat bunu yapamam.  
 (c) Kendimi öldürebilmeyi isterdim.  
 (d) Bir fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
10. (a) Her zamankinden daha fazla ağladığımı sanmıyorum.  
 (b) Eskisine göre şu sıralarda daha fazla ağlıyorum.  
 (c) Şu sıralarda her an ağlıyorum.  
 (d) Eskiden ağlayabilirdim, ama şu sıralarda istesem de ağlayamıyorum.
11. (a) Her zamankinden daha sinirli değilim.  
 (b) Her zamankinden daha kolay sinirleniyor ve kızıyorum.  
 (c) Çoğu zaman sinirliyim.  
 (d) Eskiden sinirlendiğim şeylere bile artık sinirlenemiyorum.
12. (a) Diğer insanlara karşı ilgimi kaybetmedim.  
 (b) Eskisine göre insanlarla daha az ilgiliyim.  
 (c) Diğer insanlara karşı ilgimin çoğunu kaybettim.  
 (d) Diğer insanlara karşı hiç ilgim kalmadı.
13. (a) Kararlarımı eskisi kadar kolay ve rahat verebiliyorum.  
 (b) Şu sıralarda kararlarımı vermeyi erteliyorum.  
 (c) Kararlarımı vermekte oldukça güçlük çekiyorum.  
 (d) Artık hiç karar veremiyorum.
14. (a) Dış görünüşümün eskisinden daha kötü olduğunu sanmıyorum.  
 (b) Yaşlandığımı ve çekiciliğimi kaybettiğimi düşünüyorum ve üzülüyorum.  
 (c) Dış görünüşümde artık değiştirilmesi mümkün olmayan olumsuz değişiklikler olduğunu hissediyorum.  
 (d) Çok çirkin olduğumu düşünüyorum.
15. (a) Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.  
 (b) Bir işe başlayabilmek için eskisine göre kendimi daha fazla zorlamam gerekiyor.  
 (c) Hangi iş olursa olsun, yapabilmek için kendimi çok zorluyorum.  
 (d) Hiçbir iş yapamıyorum.
16. (a) Eskisi kadar rahat uyuyabiliyorum.  
 (b) Şu sıralarda eskisi kadar rahat uyuyamıyorum.  
 (c) Eskisine göre 1 veya 2 saat erken uyanıyor ve tekrar uyumakta zorluk çekiyorum.  
 (d) Eskisine göre çok erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
17. (a) Eskisine kıyasla daha çabuk yorulduğumu sanmıyorum.  
 (b) Eskisinden daha çabuk yoruluyorum.  
 (c) Şu sıralarda neredeyse her şey beni yoruyor.  
 (d) Öyle yorgunum ki hiç bir şey yapamıyorum.

18. (a) İştahım eskisinden pek farklı değil.  
(b) İştahım eskisi kadar iyi değil.  
(c) Şu sıralarda iştahım epey kötü.  
(d) Artık hiç iştahım yok.
19. (a) Son zamanlarda pek fazla kilo kaybettiğimi sanmıyorum.  
(b) Son zamanlarda istemediğim halde üç kilodan fazla kaybettim.  
(c) Son zamanlarda istemediğim halde beş kilodan fazla kaybettim.  
(d) Son zamanlarda istemediğim halde yedi kilodan fazla kaybettim.
20. (a) Sağlığım beni pek endişelendirmiyor.  
(b) Son zamanlarda ağrı, sızı, mide bozukluğu, kabızlık gibi sorunlarım var.  
(c) Ağrı, sızı, gibi bu sıkıntılarım beni epey endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zor geliyor.  
(d) Bu tür sıkıntılar beni öylesine endişelendiriyor ki, artık başka hiçbir şey düşünemiyorum.
21. (a) Son zamanlarda cinsel yaşantımda dikkatimi çeken bir şey yok.  
(b) Eskisine hızla cinsel konularla daha az ilgileniyorum.  
(c) Şu sıralarda cinsellikle pek ilgili değilim.  
(d) Artık, cinsellikle hiçbir ilgim kalmadı.

## BECK ANKSİYETE ÖLÇEĞİ

İSİM:

TARİH:

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin **BUGÜN DAHİL SON BİR HAFTADIR** sizi ne kadar rahatsız ettiğim yandaki uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	Hiç	Hafif Düzeyde <i>Beni pek Etkilemedi</i>	Orta Düzeyde <i>Hoş değildi Ama Katlanabildim</i>	Ciddi Düzeyde <i>Dayanmakta çok zorlandım</i>
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma				
2. Sıcak/ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				

## ÖZGEÇMİŞ

1968 yılında Trabzon'da doğdu, ilk, orta ve lise öğrenimini aynı ilde tamamlayarak 1986 yılında KTÜ Tıp Fakültesinde tıp eğitimine başladı. 1 Temmuz 1992 tarihinde mezun olarak Kasım 1992 yılında Rize Merkez 2 no'lu sağlık ocağında 2 yıl, Mart 1994 yılı itibariyle Trabzon Merkez Aydınlikevler Sağlık Ocağında 3 yıl, merkez 112 Acil yardım kurtarma merkezinde 3 yıl görev yaptı. Halen Trabzon Nümune Hastanesi'nde Kanser Kayıt Birim Sorumlusu ve Endokrin Polikliniğinde hekim olarak görev yapmaktadır.

### **Mesleki Faliyetler**

Haziran 1995'de Tabipler Birliği tarafından düzenlenen kursu başarıyla tamamlayarak İşyeri Hekimliği Sertifikası almaya hak kazandı. Kasım 1996-Mayıs 1998 tarihleri arasında işçi sağlığı ve işyeri hekimliği kolu kurucu üyeliği yaptı. 1996-1998 tarihleri arasında Türk Tabipler Birliği işçi sağlığı ve işyeri hekimliği Ankara Merkez Konsey Üyeliği yaptı. 1995-1999 yılları arasında Anadolu Cam ve Dekorasyon Cam Fabrikasında işyeri hekimliği yaptı. Temmuz 1998'de Türk Tabipler Birliği tarafından düzenlenen kursu başarıyla tamamlayarak turizm hekimliği sertifikası aldı. 1995-1998 yılları arasında KTÜ Mezunları Dayanışma Vakfı Kurucu Üyeliği ve Genel Sekreterliği yaptı. Mayıs 1999'da uluslar arası katılımlı sigara ve sağlık ulusal kongresine katıldı. Yeşilay, Trabzon Emniyet Müdürlüğü, Trabzon Belediyesi, Trabzon Valiliği, Trabzon Gençlik İl Müdürlüğü bünyesinde düzenlenen birçok konferansa konuşmacı olarak katıldı. Sigara ve zararlarıyla ilgili birçok dergi, gazete ve televizyonda haber yaptı.

Temmuz 2002 yılında Antalya'da düzenlenen 1. Uluslar arası Acil ilk yardım kongresine katıldı. Kasım 2005'de Sağlık Bakanlığı tarafından düzenlenen ilk

yardımlı uzman eğitimsisi yetiştirme kursunu başarıyla tamamlayarak sertifika aldı. 10-14 Mayıs 2006'da Antalya'da düzenlenen 42. Ulusal Diyabet Kongresine, 7-8 Nisan 2006'da Ankara'da 1. Ulusal Kansersiz Hastalar Kongresine, 9-10 Nisan 2006'da Ankara'da Hastane Enfeksiyonları Kongresine katıldı.

Dr. M. Hakan TÜRK evli ve 1 çocuk babasıdır.