

**İŞ KAZALARININ ANALİZİ
(MOBİLYA SANAYİNDEKİ KÜÇÜK VE ORTA BOY
İŞLETMELER İLE BÜYÜK BOY İŞLETMELERİN
KARŞILAŞTIRILMASI)**

**2012
YÜKSEK LİSANS TEZİ
MOBİLYA VE DEKORASYON EĞİTİMİ**

İhsan Can YILMAZ

İŞ KAZALARININ ANALİZİ
(MOBİLYA SANAYİNDEKİ KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELER İLE
BÜYÜK BOY İŞLETMELERİN KARŞILAŞTIRILMASI)

İhsan Can YILMAZ

Karabük Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Anabilim Dalında
Yüksek Lisans Tezi
Olarak Hazırlanmıştır

KARABÜK

Haziran 2012

İhsan Can YILMAZ tarafından hazırlanan “İŞ KAZALARININ ANALİZİ (MOBİLYA SANAYİNDEKİ KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELER İLE BÜYÜK BOY İŞLETMELERİN KARŞILAŞTIRILMASI” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Şeref KURT

Tez Danışmanı, Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 21/ 06/ 2012

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Doç. Dr. Şeref KURT (KBÜ)

Üye : Doç. Dr. Nurgül TANKUT (BÜ)

Üye : Yrd. Doç. Dr. Fatih YAPICI (KBÜ)

21/06/2012

KBÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Nizamettin KAHRAMAN

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

“Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.”

İhsan Can YILMAZ

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

İŞ KAZALARININ ANALİZİ (MOBİLYA SANAYİNDEKİ KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELER İLE BÜYÜK BOY İŞLETMELERİN KARŞILAŞTIRILMASI)

İhsan Can YILMAZ

Karabük Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Şeref KURT

Haziran, 2012, 95 sayfa

Çalışma yaşamının en temel unsurlarından olan iş sağlığı ve güvenliği bütün çalışanları ilgilendirmektedir. Bu konu tüm dünyada önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Her yıl çok sayıda insan rahatsızlıkla engellene bilecek, yasal olarak ta zorunlu olan iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu ölmekte ya da sakat kalmaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıklarının işçilere, işletmelere ve ülke ekonomisine büyük boyutlara ulaşan zararları bulunmaktadır.

Bu çalışma, küçük ve orta boy işletmeler ile büyük boy işletmeleri karşılaştırarak mobilya sektöründe meydana gelen iş kazalarının analizlerini yaparak iş kazalarına ilişkin durumu, karşılaşılan sorunları, çözüm önerilerini ve çalışanların görüşlerini belirlemek amacı ile gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırmanın evreni, Ankara Sitelerde bulunan küçük ve orta boy mobilya sanayi işletmelerinin çalışanları ile Zonguldak Devrek aydeğirmeni Beldesi'nde bulunan anakılar Şirketler Grubu'na ait mobilya fabrikası çalışanlarıdır. Anketlere, 98 büyük boy işletme çalışanı cevap vermiştir. 100 küçük ve orta boy işletme çalışanına da yüz yüze anket uygulanmıştır. Böylece toplam 198 deneğin görüşlerine başvurulmuştur. Mobilya sektöründeki KOBİ'lerde işçilerin % 38,8'i, işverenlerin % 14,0'ü, BBİ'lerde çalışan işçilerin %9,2'si kaza geçirmiştir. KOBİ alışanlarının en çok kaza geçirdiği makine planyadır. Bunu şerit testere ve freze takip etmektedir. BBİ alışanlarının en çok kaza geçirdiği makine yatay daire testeredir. Bunu planya ve freze takip etmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma ile mobilya sektöründe meydana gelen iş kazalarına sebebiyet verecek nedenler ve bu kazalara karşı alınması gereken önlemler çalışanların görüşlerine dayalı olarak belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler : Mobilya, iş sağlığı, iş güvenliği, kaza.

Bilim Kodu : 711.3.023

ABSTRACT

ANALYSIS OF INDUSTRIAL ACCIDENT (COMPARISON OF SMALL SIZE AND MIDDLE SIZE ENTERPRISES (SME's) WITH BIG SIZE ENTERPRISES IN FURNITURE INDUSTRY)

M. Sc Thesis

İhsan Can YILMAZ

Karabük University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Furniture and Decoration Education

Thesis Advisor:

Assoc. Prof. Dr. Şeref KURT

June 2012, 95 Pages

Industrial health and safety that basic principles of work life interest all workers. This subject confronts important problem in whole world. Every year many people die or injure as a result of industrial accidents and professional diseases that can be prevented. Industrial accidents and professional diseases damages to workers, enterprises and country economy in large extents.

This study performed for the purposes of determining status, problems, solution suggestions and worker opinions in industrial accidents by comparing SME's with big businesses with the method of analyzing industrial accidents occurring in furniture industry.

The workers who attended this research are working SME's in Ankara Siteler and Çaydeğirmeni that town of Zonguldak Devrek factories belonging to Çanakçılar company union. Totally 198 polls was done. The 100 of these was applied SME's in Ankara Siteler the others factories in Çaydeğirmeni. 38.8 % of workers, 14.0 % of employers works in SME's and 9.2 % of workers works in big enterprises had an accident in furniture industry. The most accident causing machine is planing machine in SME's. Band saw and milling machine follows planya. The most accident causing machine is horizontal circular saw in big enterprises. Planing and router machine follows horizontal circular saw.

As a conclusion this study determined cause an accidents and guards againts of accident depending on worker opinions in furniture industry.

Key Words : Furniture, industrial health, industrial safety, industrial accidents.

Science Code : 711.3.023

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının planlanmasında, araŐtırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalıŐmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren sayın hocam Doç. Dr. Şeref KURT'a teŐekkürlerimi sunarım.

Verdikleri bilgilerden ve katkılarından dolayı Teknik Eğitim Fakóltesi öğretim üyelerine, bu çalışmanın analizi ve yorumlanmasında bana yol gösteren Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coęrafya Fakóltesi öğretim üyelerinden Yrd. Doç. Dr. B. Banu YILMAZ'a, anketlerin uygulanması aşamasında yardım eden anakılar Mobilya Fabrikası Üretim Őefi Recep AYKAN'a, Ankara Sitelerdeki uygulamada yardım eden dostlarıma ve anketleri cevaplayan mobilya sanayi çalışanlarına teşekkür ederim.

Ayrıca, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz Őükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xiii
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2	3
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	3
2.1. İŞ VE SAĞLIK İLİŞKİSİ.....	3
2.2. İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ KAVRAMI	4
2.2.1. İşçi Sağlığı Nedir?	4
2.2.2 Güvenlik Nedir?	4
2.2.3. İş Güvenliği Nedir?	5
2.2.4. İş Güvenliğinin Önemi.....	6
2.2.5. İş Güvenliğinin Amacı.....	6
2.2.6. İş Güvenliğinin Unsurları	6
2.3. İŞ KAZALARI	7
2.3.1. Kaza Nedir?.....	7
2.3.2. İş Kazası Nedir?	8
2.4. KAZA OLUŞUM TEORİLERİ	10
2.4.1. Tek Faktör Teorisi	10
2.4.2. Enerji Teorisi.....	11
2.4.3. İnsan Faktörleri Kuramı.....	11

2.4.4. Kaza/Olay Kuramı.....	11
2.4.5. Sistem Kuramı.....	12
2.4.6. Kombinasyon Kuramı.....	12
2.4.7. Epidemiyoloji Kuramı.....	12
2.4.8. Çok Etken Teorisi.....	12
2.4.9. Domino Etkisi.....	12
2.5. İŞ KAZALARININ NEDENLERİ.....	14
2.5.1. Güvensiz Davranışlar.....	14
2.5.2. Güvensiz Durumlar.....	17
2.5.3. İnsan Davranışlarına Bağlı Kaza Nedenleri.....	19
2.5.3.1. Kişisel Unsurlar.....	19
2.5.3.2. Fizyolojik Unsurlar.....	21
2.5.3.3. Psikolojik Unsurlar.....	23
2.5.4. Fizik ve Mekanik Çevre Koşullarına Bağlı Kaza Nedenleri.....	26
2.5.4.1. Makinelere Bağlı Kaza Nedenleri.....	26
2.5.4.2. Üretim Organizasyonlarına Bağlı Kaza Nedenleri.....	26
2.5.4.3. Çevresel Faktörlere Bağlı Kaza Nedenleri.....	28
2.5.4.4. Umulmadık Olaylara Bağlı Kaza Nedenleri.....	30
2.6. İŞ KAZALARININ SINIFLANDIRILMASI.....	30
2.6.1. Yaralanmanın Ağırlığına Göre.....	30
2.6.2. Yaralanmanın Cinsine Göre.....	31
2.6.3. Kazanın Cinsine Göre.....	31
2.7. İŞ KAZALARININ MALİYETİ.....	31
2.7.1. İşçi Açısından.....	32
2.7.2. İş Yeri açısından.....	32
2.7.3. Ulusal Ekonomi Açısından.....	33
2.8. İŞ KAZASI İSTATİSTİKLERİ.....	34
2.9. İŞ KAZASINDA YAPILACAK HUKUKİ İŞLEMLER.....	38
2.9.1. İş Kazası Olduğunda Yapılması Gerekenler.....	38
2.9.2. İş Kazasının Bildirme Şekli.....	39
2.9.3. İş Kazasını Bildirme Süresi.....	40
2.9.4. İş Kazasının Bildirilmemesinin Cezası.....	41

	<u>Sayfa</u>
2.10. İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ KURULUŞLAR.....	42
2.11. KAZA RAPORLARI.....	43
2.12. İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI.....	44
BÖLÜM 3	47
YÖNTEM.....	47
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ	47
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM	47
3.3. ARAŞTIRMAYA KATILANLARLA İLGİLİ KİŞİSEL BİLGİLER.....	48
3.4. VERİLERİN TOPLANMASI.....	51
3.5. ANKETLERİN GELİŞTİRİLMESİ	52
3.6. ANKETLERİN UYGULANMASI.....	52
3.7. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ.....	53
BÖLÜM 4	54
BULGULAR VE YORUMLAR	54
4.1.ÇALIŞANLAR UYGULANAN ANKETLERDEN ELDE EDİLEN BİLGİLER	54
BÖLÜM 5	86
SONUÇLAR VE ÖNERİLER	86
5.1. SONUÇLAR.....	86
5.2. ÖNERİLER.....	89
5.2.1. İş Kazalarına İlişkin Öneriler	89
5.2.2. Yeni Araştırmalara İlişkin Öneriler.....	91
KAYNAKLAR.....	92
ÖZGEÇMİŞ.....	95
EK AÇIKLAMALAR A. ANKET	96

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Domino etkisi	13
Şekil 2.2. Domino etkisi nedenleri.....	13
Şekil 2.3. İş yerlerinin büyüklüklerine göre çalışanların oranları.....	34
Şekil 2.4. İş kazalarının iş yerinde çalışan sayılarına göre dağılımı	35
Şekil 2.5. Çalışan sayılarına göre iş yeri büyüklükleri.....	35
Şekil 2.6. İş kazasının çalışma süresine göre dağılımı.....	35
Şekil 2.7. Bazı ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu ölüm oranları...	36
Şekil 2.8. İş kazalarının tiplerine göre dağılım.....	36
Şekil 2.9. İş günü kayıpları.....	37
Şekil 2.10. İş kazası sayıları	37
Şekil 2.11. İş kazası sonucu ölüm sayıları	37

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 2.1. İş kazalarının nedenleri.....	17
Çizelge 2.2. İş kazası ve meslek hastalığı bildirim formu	43
Çizelge 2.3. İş güvenliği mevzuatı	45
Çizelge 3.1. Çalışanların iş yerindeki pozisyonlarına ilişkin bilgiler	48
Çizelge 3.2. Çalışanların yaşlarına ilişkin bilgiler.....	48
Çizelge 3.3. Çalışanların medeni hallerine ilişkin bilgiler.....	49
Çizelge 3.4. Çalışanların eğitim derecelerine ilişkin bilgiler	49
Çizelge 3.5. Çalışanların mesleki kıdemlerine ilişkin bilgiler	50
Çizelge 3.6. Çalışanların bu işi seçmelerindeki etkenlere ilişkin görüşleri	50
Çizelge 4.1. Çalışanların günlük çalışma saatlerine ilişkin bilgiler.....	54
Çizelge 4.2. İşyerlerinin çalışan sayılarına ilişkin bilgiler.....	55
Çizelge 4.3. İşyerlerinin büyüklüğüne ilişkin bilgiler	56
Çizelge 4.4. Çalışanların kaza geçirip geçirmediğine ilişkin bilgiler	56
Çizelge 4.5. Çalışanların kaza geçirdikleri iş yeri türüne ilişkin bilgiler.....	57
Çizelge 4.6. Çalışanların hangi makinede veya makinelerde kaza geçirdiklerine ilişkin bilgiler.....	57
Çizelge 4.7. Çalışanların kaza geçirdiklerinde yaptıkları işlere ilişkin bilgiler	58
Çizelge 4.8. Çalışanların mesleklerinin kaçınıcı yılında kaza geçirdiklerine ilişkin bilgiler	59
Çizelge 4.9. Çalışanların kaza geçirdikleri saatlere ilişkin bilgiler	60
Çizelge 4.10. Çalışanların kaza sonucu vücutlarında meydana gelen yaralanmalara ilişkin bilgiler.....	61
Çizelge 4.11. Çalışanların kaza sonunda tekrar aktif olarak işe dönüş zamanlarına ilişkin bilgiler.....	62
Çizelge 4.12. Çalışanların kazaya maruz kalma sebeplerine ilişkin görüşleri.....	63
Çizelge 4.13. Çalışanların şerit testerede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri	64
Çizelge 4.14. Çalışanların planyada kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri	65
Çizelge 4.15. Çalışanların frezede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri	66

Çizelge 4.16. Çalışanların yatay daire testerede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri.....	67
Çizelge 4.17. Çalışanların kalınlık makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri.....	67
Çizelge 4.18. Çalışanların pres makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri	68
Çizelge 4.19. Çalışanların delik makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri	69
Çizelge 4.20. Çalışanların CNC makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri	70
Çizelge 4.21. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek psikolojik faktörlere ilişkin görüşleri.....	70
Çizelge 4.22. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek sosyal faktörlere ilişkin görüşleri.....	71
Çizelge 4.23. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yönetsel faktörlere ilişkin görüşleri.....	72
Çizelge 4.24. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yerleşim ve iş akışına ilişkin görüşleri	73
Çizelge 4.25. Çalışanların iş kazalarına karşı şerit testerede alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri.....	74
Çizelge 4.26. Çalışanların iş kazalarına karşı daire testerede alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri.....	74
Çizelge 4.27. Çalışanların iş kazalarına karşı frezede alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri	75
Çizelge 4.28. Çalışanların iş kazalarına karşı planyada alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri	76
Çizelge 4.29. Çalışanların iş kazalarına karşı kalınlık makinesinde alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri	77
Çizelge 4.30. Çalışanların iş kazalarına karşı pres makinesinde alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri.....	78
Çizelge 4.31. Çalışanların iş kazalarına karşı delik makinesinde alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri	78
Çizelge 4.32. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek psikolojik faktörlere ilişkin önerileri	79
Çizelge 4.33. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek sosyal faktörlere ilişkin önerileri	80
Çizelge 4.34. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yönetsel faktörlere ilişkin önerileri	81

Sayfa

Çizelge 4.35. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yerleşim ve iş akışına ilişkin görüşleri	81
Çizelge 4.36. Küçük ve orta boy işletmeler ile büyük boy işletmede çalışanların kazaya neden olan psikososyal faktörler (psikolojik, sosyal, yönetsel, yerleşim ve iş akışı) konusundaki bildirimleri açısından karşılaştırılması	82
Çizelge 4.37. Kaza geçirme korelasyon testi sonuçları	83
Çizelge 4.38. Kaza yılı korelasyon testi sonuçları.....	84
Çizelge 4.39. Tecrübe ile makine türü ve kaza saati korelasyon testi sonuçları	85

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Sağlık ve güvenlik, çalışanların en önemli sorunları arasında yer almaktadır. Sanayileşme ve teknolojik gelişmeler iş yerlerinde çalışan kişilerin güvenliği ile ilgili çeşitli sorunları da beraberinde getirmiştir. İmalat sektöründe aydınlatma, gürültü, titreşim, hava şartları, toz, gaz gibi faktörlerden oluşan fiziksel çevre koşulları çalışanların güvenliğini, sağlığını, verimliliğini ve yaptıkları işin kalitesini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle bazı tedbirlerin önceden alınarak iş yerlerinin güvenli hale getirilmesi gerekmektedir.

Gelişen teknoloji bazı sorunları gündemden düşürürken, yeni bazılarını gündeme getirmiştir. Örneğin, daha sessiz ve seri olarak çalışan makineler ortaya çıkınca gürültü sorunu kısmen önemini yitirmiş ancak monotonluk gibi işçinin psikolojik olarak etkilenmesine yol açan yeni sorunlar ortaya çıkmıştır. Karşılaşılan sorunlar çeşitlenmiş ve daha karmaşık hale gelmiştir [1].

İş ve sağlık arasındaki ilişki, işin ya da çalışma ortamının çalışanın sağlığını bozması şeklinde algılanmaktadır. Bu durum doğru olmakla birlikte eksiktir. İş ve sağlık arasındaki ilişki iki yönlüdür. İş çalışanın sağlığını etkilerken, çalışanın sağlığı da işin niteliğini ve niceliğini etkilemektedir. Çünkü sağlıklı insan daha etkin ve verimli çalışır.

İş sağlığı ve iş güvenliği kavramının çağdaş anlamı, iş kazaları ve meslek hastalıkları tanı ve tedavisinin dışında çalışanın sağlığını korumak ve onun sağlığını bozacak çeşitli tehlikeleri ortadan kaldırmaktır. Bu bağlamda, iş sağlığı ve iş güvenliğinin caydırıcı yaptırımlarla donatılmış kamu düzeni kurallarıyla sağlanması, uzmanlık örgütleri oluşturulması, teknik ve medikal araştırmalar, ruhsal ve istatistiksel etütler geliştirilmesi de iş sağlığı ve güvenliği kavramıyla beraber ele alınmaktadır [2].

Bugün işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunun tek bir disipline sığdırılamayacağı kabul edilmiş durumdadır. Sorun ekip çalışmasını gerektirmektedir. İlgili disiplinler iş sağlığı çatısı altında toplanmış bulunan İş Hijyeni, İş Hekimliği, İş Psikolojisi ve Ergonomidir. Bu alanlarda yapılacak ekip çalışmasının yetersizliğinden kaynaklanacak hataların bedeli işçi sağlığı ile ödenmektedir [1].

Ülkemizde iş sağlığı ve iş güvenliğine gereken önem verilmemektedir. Ülkemizdeki işsizliğin yüksek olması, çalışanları sunulan şartları kabul etmeye zorlamaktadır. İş güvenliği konusunda işverenler yeterli bilgiye sahip değilken, Devlet'te yeterli ve gerekli önlemleri alamamaktadır. Teknoloji ve makineye yapılan yatırımlar kadar insana da yatırım yapılmalı, çalışanlara hizmet öncesi ve hizmet içerisinde gerekli eğitimler verilmelidir.

İş sağlığı ve iş güvenliği hizmetlerinin gereği gibi yürütülemediği ülkelerde, çalışma koşulları genelde sağlıksızdır [1]. İşyerlerini güvenli hale getirmek için işverenlerin, gerekli örgütlenmeyi gerçekleştirmesi ve yeterli teknik önlemleri alması; işçilerin, iş güvenliği disiplinine ve kurallara uygun çalışma düzenini koruması; devletin ise, gerekli denetimi yapacak müesseseleri kurması gerekmektedir. Bu ortak çalışma sonucunda çalışanların daha mutlu olduğu, daha verimli bir çalışma düzeni kurulmuş olacaktır.

Bu yüzden çalışanların en önemli sorunlarından olan iş güvenliği ile işverenler, maddi ve manevi çıkarları, işçiler, doğrudan doğruya canları yanan kişiler oldukları, devlete ise vatandaşın mutlu yaşamı ve sağlığını düşünmek zorunda olduğu için yakından ilgilenmek durumundadır [3].

Tarama modelindeki bu çalışmanın amacı, küçük ve orta boy işletmeler ile büyük boy işletmelerin karşılaştırılarak mobilya sektöründeki iş kazalarının analizinin yapılmasıdır.

BÖLÜM 2

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

2.1. İŞ VE SAĞLIK İLİŞKİSİ

İş ve sağlık arasındaki ilişkiler geleneksel olarak; işin ve çalışma ortamında bulunan diğer faktörlerin, çalışan kişinin sağlığını bozması şeklinde algılanmıştır. Bu yaklaşım genelde doğru olmakla birlikte, iş ve sağlık arasındaki ilişkilerin çerçevesini tam olarak ifade edebilmek bakımından ilişkinin iki yönlü olduğunu belirtmek gereklidir. Yani bir yandan iş, çalışma, kişinin sağlığını etkilerken, öte yandan çalışan kişinin sağlık durumu da işin niteliğini ve niceliğini etkilemektedir. Doğal olarak sağlıklı bir insan, hastalığı ve sakatlığı olan bir insana göre daha verimli çalışır ve daha nitelikli üretim yapar. Yani, çalışan kişinin sağlık durumu da iş üzerinde etki yapabilir [4].

İş ve sağlık ilişkisinin diğer yönü olan çalışmanın, insanın sağlığı üzerindeki etkileri de çoğunlukla algılandığı gibi olumsuz yani sağlığı bozucu yönde olabildiği gibi, çalışmanın sağlık üzerinde olumlu, yani sağlığı geliştirici etkisi olduğu da bilinmektedir. Çalışmak, üretim yapmak, iş çevresinde yani bir toplulukta değişik kişilerle sosyal ilişkilerde bulunmak, bir kişinin psikososyal sağlığı üzerinde olumlu etkiler yapar. Böylece, iş yeri risklerinin etkili bir biçimde kontrol altına alınmadığı bir ortamda çalışmanın, sağlık üzerindeki etkisi daha ağırlıklı olarak olumsuz bir etkidir, yani çalışan kişi iş yeri ortamında bulunan pek çok faktörle karşılaşmak durumunda olduğu için, bu faktörlerin etkisi ile sağlığı olumsuz etkilenmektedir. İş sağlığı çalışmalarının amacı da iş yerinde bulunan sağlık risklerini etkili bir şekilde kontrol altına alarak çalışanlara sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı hazırlamak ve böylece, çalışanların sağlığını korumak ve geliştirmektir [4].

2.2. İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ KAVRAMI

İşçi sağlığı, iş güvenliği denildiğinde çalışma yaşamının bireyler üzerinde oluşturduğu bedensel, ruhsal ve sosyal tehlikeleri düşünmek gerekmektedir [5].

İşçi sağlığı kavramı için Uluslararası çalışma örgütü (ILO) ile Dünya sağlık örgütü (WHO) 1950 yılında karma bir komisyon kurarak, işçi sağlığının amaçlarını içine alan bir tanım yapmışlardır. ILO ve WHO'nun "İşçi sağlığı şu amaçları kapsayan bir hizmet zinciridir: çalışanların sağlık kapasitelerini en yüksek düzeye çıkarmak ve sürdürmek, çalışmanın olumsuz koşulları nedeni ile sağlığın bozulmasını önlemek, her çalışana fiziksel ve ruhsal yeteneklerine uygun işlerde çalıştırmak, yapılan iş ile işçi arasında uyum sağlayarak, asgari yorgunlukla optimal randıman elde etmektir." şeklinde olan bu tanımı ILO' nun 112 sayılı tavsiye kararı ile üye ülkelere duyurulmuştur [6].

2.2.1. İşçi Sağlığı Nedir?

İşçi sağlığı, bütün mesleklerde çalışanların sağlıklarını sosyal, ruhsal ve bedensel olarak en üst düzeyde tutmak, çalışma koşullarını ve üretim araçlarını sağlığa uygun hale getirmek, çalışanları zararlı etkilerden koruyarak işin ve çalışanın birbirine uyumunu sağlamak üzere kurulmuş bir tıp dalıdır [7].

2.2.2. Güvenlik Nedir?

Güvenlik, bir tehlike karşısında korunmayı, tehlikenin gerçekleşmesi durumunda ise bundan kurtulmayı ifade ettiğinden tehlike sözcüğü ile etkileşim içerisindedir.

Güvenliğe ilişkin çeşitli tanımlara rastlanılmaktadır. Güvenlik, genel olarak mevcut ortamda kabul edilebilir düzey ve bu düzeyi korumak için zamansız ölüm, yaralanma ya da endişe verici koşulların var olma olasılığını azaltma anlamındadır. Manuele'nin tanımına göre güvenlik, risklerin kabul edilebilir düzeyde olduğu her durumdur Abdul Raouf ve Dhillon da güvenliği, insan yaşamı ve etkinliğini koruma ve örgütün her bir misyonu bakımından doğabilecek zararların önlenmesi olarak tanımlamışlardır. Bir diğer anlatımla güvenlik; iş kazasına bağlı yaralanma ve ölüme,

meslek hastalığına, teçhizat ya da mal mülk kaybına ya da zararına neden olabilen koşullardan uzak olma biçiminde tanımlanabilir. Bu bağlamda güvenlik, iyi teknik dizayn, nitelikli üretim ve organizasyon bileşiminin bir sonucudur. Öte yandan Strasser, Aaron ve Bohn daha ayrıntılı bir yaklaşımla, “Güvenlik, insan davranışının değişiminden ve/veya tehlikelerin olasılığını azaltmak için fiziki çevrenin dizayn edilmesinden ortaya çıkan bir koşul ya da durumdur, bu suretle kazalar azalır.” biçiminde belirtmişlerdir. Ayrıca, Ringdahl güvenliği, riskin karşıtı olan bir sistem olarak nitelendirmiş ve “Bireyin yaralanmasına ya da tesise veya çevresine zarar verebilen belirli faktörlerden arınmış bir sistem.” şeklinde tanımlamıştır [4].

2.2.3. İş Güvenliği Nedir?

İş güvenliği hakkında literatürde birçok tanım bulunmaktadır;

İş güvenliği; işyerlerinde işin yürütülmesi sırasında çeşitli nedenlerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır [8].

İş güvenliği; İş yerinde çalışma koşullarının sağlık ve güvenlik içinde olmasını temin eden ve sonucunda iş kazaları ile meslek hastalıklarını azaltan bilim dalıdır [3].

İş güvenliği; İş yerinde işin yapılması ve yürütümüyle ilgili olarak oluşan çalışma ortamı sağlamak için yapılan sistemli çalışmadır [3].

İş güvenliği; İş yerinde çalışanların işin yapılmasıyla ilgili olarak ortaya çıkan tehlikelerden, bedensel ve ruhsal olarak zarar görmemesi için alınması gereken hukuki, teknik ve tıbbi önlemleri sağlamaya yönelik çalışmadır [3].

İş sağlığı ve iş güvenliği iş kazaları ve meslek hastalıkları tanı ve tedavisinin dışında çalışanın sağlığını korumak ve onun sağlığını bozacak çeşitli tehlikeleri ortadan kaldırmakla ilgilidir. Bu sebeple iş sağlığı ve iş güvenliğinin caydırıcı yaptırımlarla donatılmış kamu düzeni kurallarıyla sağlanması gerekmektedir.

2.2.4. İş Güvenliğinin Önemi

Dünyada ve ülkemizdeki sanayileşmeye ve teknolojik gelişmelere paralel olarak özellikle iş yerlerinde çalışan kişilerin güvenliği ile ilgili bir takım sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu yüzden bir takım tedbirleri önceden alarak iş yerlerini güvenli hale getirmek gerekmektedir [9].

2.2.5. İş Güvenliğinin Amacı

İş ortamında var olan tehlikeleri bertaraf ederek riskleri minimize etmek, çalışanı iş kazalarından, meslek hastalıklarından korumak, Üretim güvenliğini temin ederek, zamanın ve kişisel performansın da maksimum verimlilikte kullanılmasını sağlamak, işyerlerinde kullanılan her türlü araç, gereç ve makine ile bina güvenliğini risk altında tutabilecek diğer unsurların güvenlik denetimini yapmak, işçinin ve iş ortamının güvenliğinin yanı sıra iş yeri çevresinin de güvenli alanlar olarak kalmasını sağlamaktır [10].

2.2.6. İş Güvenliğinin Unsurları

Çalışanların Korunması: İş sağlığı ve iş güvenliği çalışmalarının asıl amacını oluşturur. Çalışanları iş yerinin olumsuz etkilerinden korumak, rahat ve güvenli ortamlarda çalışmalarını sağlamak, başka bir ifadeyle çalışanları iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı koruyarak ruh ve beden bütünlüklerinin sağlanması amaçlanmaktadır [3].

Üretim Güvenliğinin Sağlanması: Bir iş yerinde üretim güvenliğinin sağlanması beraberinde verimin artması sonucunu doğuracağından özellikle ekonomik açıdan önemlidir. İş yerinde çalışan işçilerin korunması ile meslek hastalıkları ve iş kazaları sonucu ortaya çıkan iş gücü ve iş günü kayıpları azalacak, dolayısıyla üretim korunacak ve daha sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının işçiye verdiği güvenle iş veriminde artma olacaktır [3].

İşletme Güvenliğinin Sağlanması: İş yerinde alınacak tedbirlerle, iş kazalarından veya güvensiz sağlıksız çalışma ortamından dolayı doğabilecek makine arızaları ve devre dışı kalmaları, patlama olayları, yangın gibi işletmeyi tehlikeye düşürecek durumlar ortadan kaldırılacağından işletme güvenliği sağlanmış olur [3].

2.3. İŞ KAZALARI

İş kazaları, işçinin sağlığı ve yaşamıyla işletmenin üretim sistemini doğrudan etkilediği gibi sonuçları bakımından toplumu da yakından ilgilendirmektedir. Bunun nedeni, iş kazalarının, işçi, işveren, ülke ekonomisi ve toplum açısından önemli sosyal ve ekonomik maliyetler yaratmasıdır.

Endüstrileşmenin hızla gelişmesi çalışanların iş kazalarına karşı korunmasını gündeme getirmiştir. Uzun çalışma süreleri, düşük ücretler, sağlıksız ve güvensiz çalışma koşulları, çok sayıda çocuk ve kadının ağır işlerde çalıştırılmaları endüstrileşmenin hızına ve yoğunluğuna göre tepkiler yaratmıştır. Günümüzde iş kazaları, çalışma yaşamının kalitesi ve istihdam bağlamında ele alınmakta, bu çerçevede çalışanın sağlık ve refahı, iş güvencesi, kariyeri, eğitim ve gelişim ile iş-yaşam dengesi gibi konularla birlikte değerlendirilmektedir [11].

2.3.1. Kaza Nedir?

Kaza, beklenmedik bir zamanda ve beklenmedik şekilde, yaralanmalara, can ve mal kayıplarına neden olan olaydır. Kazaların meydana gelmesinde insanın dikkatsizliği, bilgisizliği, bilinçsizliği, aceleciliği ve plansızlığı önemli etkenlerdir. Kazalar sonunda maddi kayıplarla birlikte insanlar yaralanmakta, ölmekte ya da sakat kalmaktadır.

Türk Dil Kurumuna ait Türkçe Sözlükte kaza; “Can ve mal kaybına veya zararına sebep olan kötü olay” şeklinde tanımlanmıştır [12].

Hukuki açıdan ise kaza, geniş ve dar anlamda tanımlanmaktadır. Geniş anlamda kaza, “ani bir şekilde ve istenilmeyerek bir zararın doğumuna amil olan nedenler

kompleksinin bütünü”dür. Bu anlamda kaza kavramına, vücut bütünlüğünün ihlali (cismani zarar) ve ölümün yanı sıra, eşyaya ait zararlar da girmektedir. Buna karşılık dar anlamda kaza, insan vücudunun zarar görmesi, bir diğer anlatımla vücut bütünlüğünün ihlali ya da ölüm durumunu ifade etmektedir [13].

2.3.2. İş Kazası Nedir?

İş kazalarının birçok farklı unsuru vardır. Bir olayın kaza olarak nitelendirilmesi için; ani olması, arzu edilmeden meydana gelmesi, sonunda maddi veya manevi bir kayba veya üzüntüye neden olması gerekir. İş kazası olabilmesi için de bu unsurlara ek olarak işle ilgili olması, iş yerinde olması, kişiyi olaydan sonra bedence veya ruhsal olarak etkilemesi gerekmektedir [14].

İş kazası, bir kaza türü niteliğindedir ve doktrinde sigortalının işverenin otoritesi altında bulunduğu bir sırada gördüğü iş veya işin gereği dolayısıyla aniden ve dıştan meydana gelen bir etkenle, onu bedence ya da ruhça zarara uğratan bir olay şeklinde tanımlanmıştır [15]. İş kazası açısından, yukarıda belirtilen dar anlamdaki kaza kavramı dikkate alınmakta ve bu doğrultuda eşyaya ilişkin zararlar iş kazası kapsamında değerlendirilmemektedir.

Öte yandan Dünya Sağlık Örgütü’ne göre iş kazası, bir mesleki yaralanma ve ölüm ile sonuçlanan iş esnasında ya da iş dışında meydana gelen bir olaydır [16]. Uluslararası Çalışma Örgütü’ne göre ise, belirli bir zarar ya da yaralanmaya neden olan, beklenmeyen, önceden planlanmayan bir olaydır [17]. Görüleceği üzere iş kazası, beklenmeyen ve istenilmeyen bir olaydır. Dolayısıyla, iş kazasından söz edebilmek için öncelikle zarar verici olayın dıştan gelen bir faktörden kaynaklanması, aniden ve çok kısa bir zaman sürecinde meydana gelmesi gerekmektedir. Kazanın ortaya çıkaracağı zarar, bireyin beden ya da ruh bütünlüğüne veya her ikisine birden yönelik olabilir. Bunun dışında, zarara neden olan olayın zarara uğrayan birey tarafından istenilmemiş olması da şarttır. Belirtilen özellikler sosyal sigorta uygulaması bakımından ele alındığında, dıştan gelen ani olayın sigortalı tarafından beklenilmemiş, istenilmemiş ve arzu edilmemiş olması öğeleri aranacaktır [18].

İş kazaları, yaralanma ya da ölüm şeklinde sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla işçi, iş kazası sonucunda önemli sağlık sorunlarıyla karşılaşabilmektedir. Ayrıca, geçici ya da sürekli gelir kayıpları ve tedavi harcamaları nedeniyle birtakım ekonomik kayıplara da uğrayabilmektedir. Bu bağlamda, iş kazası geçiren işçi bir yandan tedavisi için sağlık yardımlarına, öte yandan gelir kaybı yüzünden parasal yardımlara ihtiyaç duyabilmektedir. Gerçekten, işçi çalışma gücünü kısmen veya tamamen kaybedebileceği gibi, meslekte kazanma gücünü kaybederek asıl mesleğini yapamayacak duruma da gelebilmektedir. Belirtilen özellikleri uyarınca iş kazası, sosyal güvenlik yönünden bir mesleki risk olarak kabul edilmekte ve sosyal güvenlik sistemleri tarafından ilgililere gerekli destekler iş kazaları ve meslek hastalıkları sigorta dalından sağlanmaktadır [11].

Çalışarak ailesine bakma görevini yerine getiremeyen ve hatta başkalarının bakımına muhtaç duruma gelen işçi, moral bozukluğu, psikolojik rahatsızlıklar ve sosyal ilişkilerinde bozulmalar yaşayabilmekte, kendini işe yaramaz ve değersiz, ailesi ve çevresi için bir yük olarak görebilmektedir. Zamanla toplumdan soyutlanıp, içine kapanabilmekte ya da etrafa karşı saldırgan ve düşmanca bir tutum takınabilmekte, şiddet ve madde kullanımı gibi sapma nitelikli davranışlar gösterebilmektedir. Kazaya uğrayan işçinin aile içindeki konumu, ailenin olaydan etkilenme düzey ve şeklini belirlemektedir. Bu anlamda, özellikle aile reisi konumundaki işçinin kaza sonucu yaşamını kaybetmesinin ailesi üzerinde yaratacağı etkinin çok daha olumsuz ve ciddi olacağı söylenebilir. Nitekim iş kazasında yaşamını kaybeden işçinin ailesi üzüntü ve acının yanında gelir kaybı ile karşı karşıya gelmektedir. Ölen işçi, sosyal güvenlikten yoksun ise aile herhangi bir destek de alamamaktadır. İş kazalarının işveren bakımından maliyeti ise, işkoluna ve olayın niteliğine göre değişmekle birlikte, iş kazalarının işletmeler bakımından doğrudan ve dolaylı maliyetlere yol açtığı bir gerçektir. İşletmeler iş kazaları sonucu işgücü ve işgünü kayıpları, verimlilik ve motivasyon azalması, makine, araç-gereç ve hammadde kayıpları ve hatta üretimin durması gibi çok çeşitli sorunlarla karşılaşabilmektedir. Bunların dışında, iş kazasına uğrayan işçinin yerine yenisinin bulunması, eğitilip gerekli niteliklerin kazandırılması da işletmeye ek maliyetler yüklemektedir. Oysa küresel rekabetin yaşandığı günümüzde işletmelerin geleceği bakımından işgücü ve işgünü

kayıplarının önüne geçmek gerekmektedir. Bu ise, büyük ölçüde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlem ve uygulamaların başarısına bağlıdır [11].

Kuşkusuz, her yıl iş kazaları nedeniyle çok sayıda bireyin yaşamını kaybetmesi ya da sürekli iş göremez duruma gelmesi, ülke ekonomisi ve toplum bakımından da büyük öneme sahip bir sosyal sorun niteliğindedir. İş kazaları ülke ekonomisinin üretkenliğini olumsuz yönde etkilemekte, işgücü ve işgünü kayıplarına yol açmaktadır [19].

Türkiye'de iş kazalarının maliyetinin yıllık 4 milyar lira olduğu belirtilmektedir [21]. Bu bağlamda, iş kazalarının yol açtığı ekonomik kayıplar, yaratılan katma değeri düşürmekte ve sosyo-ekonomik kalkınma bakımından ciddi bir engel oluşturmaktadır.

Önemli kayıplara yol açan iş kazalarının meydana gelmesinde iş çevresi, çalışanların kişisel özellikleri ile iş güvenliği önlemlerinin yeterince alınmaması gibi çok sayıdaki faktörün rolü bulunmaktadır.

2.4. KAZA OLUŞUM TEORİLERİ

Kaza ani istenmeyen ve planlanmamış, genellikle ölüm, yaralanma veya maddi hasarla sonuçlanan bir olay olarak tanımlanabilir ya da önceden bilinmeyen istem dışı bir olgu sonrası aniden meydana gelip kontrol dışına çıkan ve kişinin bedensel bütünlüğüne zarar verebilecek ya da maddi hasara neden olabilecek nitelikteki olaylardır [22].

2.4.1. Tek Faktör Teorisi

Bu teori, bir kazanın tek bir nedenin sonucu olarak ortaya çıktığını ileri süren görüşten doğar. Eğer bu tek neden tanımlanabilir ve ortadan kaldırılabilir ise kaza tekrar etmeyecektir. Bu teori genellikle temel sağlık ve güvenlik eğitimi almış kişilerce kabul edilmemektedir [22].

2.4.2. Enerji Teorisi

Bu teoriye göre (William Haddon tarafından ortaya atılmıştır) kazalar daha çok muhtemelen enerji transferinde ya da enerji transferi esnasında meydana gelir. Bu enerji boşalmasının oranı 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 [22].

2.4.3. 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 teorilerinde kaza sebepleri teorileri üç geniş kategori altında sınıflandırılmıştır: Kaza-yatkınlık teorileri, işçi kabiliyetlerine karşılık iş talebi teorileri ve psikososyal teoriler [23].

Kazaların insan hatalarından kaynaklanması birçok faktöre dayanır. Kuşkusuz, kaza yapan işçinin eğitimsizliği, işe uygun olmayışı, uyumsuzluğu, eğitim ve bilgi eksikliği, tecrübesizliği, yorgunluğu, heyecanlı veya üzüntülü oluşu, dalgınlığı, dikkatsizliği, ilgisizliği, düzensizliği, meleke noksanlığı ve hastalıkları vb. nedenler; ya da işçinin her şeye karşın kurallara uymamış olması da insan faktörüne bağlı temel sebepler arasındadır [23].

2.4.4. 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 [23].

2.4.5. Sistem Kuramı

Teori bir kazanın oluşabileceği herhangi bir durumu, üç parçadan oluşan bir sistem olarak görür: İnsan, makine ve çevre [23].

2.4.6. 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 [23].

2.4.7. Epidemiyoloji Kuramı

Teori, çevre faktörleri ve hastalık arasındaki ilişkiyi belirleme ve çalışma için kullanılan modellerin, çevre faktörleri ile kazalar arasındaki sebepsel ilişkinin açıklanmasında da kullanılabileceğini savunur [23].

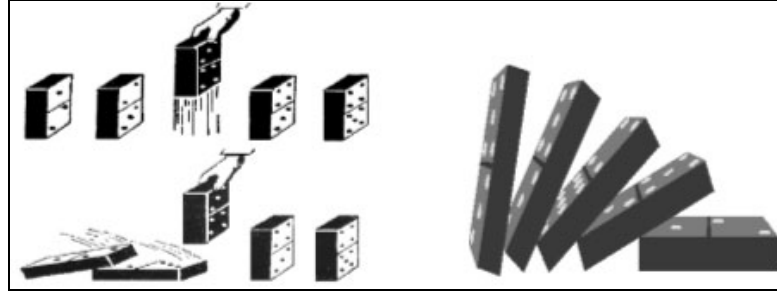
2.4.8. Çok Etken Teorisi

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 [24].

2.4.9. Domino Etkisi

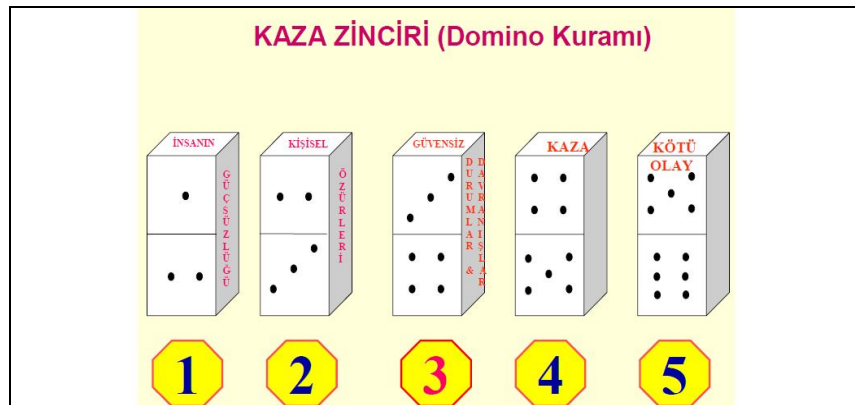
Bu teoride olaylar beş domino taşının arka arkaya sıralanarak, birbirini düşürmesine benzetilerek açıklanmıştır. Her kaza beş tane temel nedenin arka arkaya dizilmesi sonucu meydana gelir, buna “Kaza Zinciri” de denir. Şartlardan biri gerçekleşmedikçe bir sonraki gerçekleşmez ve dizi tamamlanmadıkça kaza meydana gelmez [24].

Kazaların oluşumunu; “İnsan kaynaklarındaki bazı olumsuz unsurların, güvensiz durum ve hareketlerle birlikte meydana geldiğinde, yaralanma ve kayba sebep olduğu” şeklinde açıklayan Domino teorisine, İş Güvenliği'nin verdiği cevap; kazanın, yine bu olumsuzluk ve eksiklikleri bünyesinde taşıyan insan tarafından önlenilebileceği şeklindedir [24].



Şekil 2.1. Domino etkisi [23].

Günümüz çalışma koşullarında uzmanlar sıkça yeni bir iddia üzerinde tartışmaktadırlar. Bu teoriye göre iş kazalarında temel neden analizi yapıldığı takdirde hatanın %90 oranında işverene aittir. Dolayısı ile işverenin, kazayı yaratan tehlikeye karşı yeterli tedbiri almamasından, eleman seçimine, eğitmeden, risk analizlerinin yapılmamasına ya da riskin yönetilmemesine kadar oluşan zafiyet zinciri kazanın meydana gelmesine zemin hazırlamaktadır. Birçok etmenin bir arada bulunması dolayısıyla bütün bu unsurların yönetilmesi Risk Analizini de içeren sistematik bir yaklaşımın (yönetim sistemlerinin) oluşturulması gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır [24].



Şekil 2.2. Domino etkisi nedenleri [22].

2.5. İŞ KAZALARININ NEDENLERİ

İnsanlığın temel gereksinmelerinin karşılanması için gerekli olan maddi servetlerin yaratılması, üretim etkinliği ile sağlanabilmektedir. Üretimi gerçekleştirebilmek için işe; iş yeri, üretim araçları, enerji kaynakları, hammadde ve yardımcı maddeler ile çalışan insana gereksinim bulunmaktadır. Çalışan insanın iş yerinde üretim araçlarını kullanarak bir görev yapması, bir üretimi gerçekleştirmesi sırasında çeşitli etmenlerle karşı karşıya bulunması meslek hastalıklarına yakalanmasına veya iş kazalarına maruz kalmasına neden olmaktadır [19].

Üretimin ana unsurlarını oluşturan iş yeri ortamı, üretim araçları ve çalışan insan üretim süreci boyunca sürekli olarak iletişim ve etkileşim içinde bulunmaktadır. Bunun sonucunda işe çalışan insan açısından çeşitli sorunlar gündeme gelmektedir. İşyerindeki çeşitli fiziksel ve kimyasal etmenler ile mekanik ve ergonomik etmenler çalışan insan üzerinde doğrudan ve dolaylı etkilere yol açmaktadır. Doğrudan etkiler sonucunda kısa sürede zehirlenme, uzun sürede ise meslek hastalığı gibi olaylar ortaya çıkmaktadır. İşyerindeki olumsuz çalışma koşullarının dolaylı etkileri ise iş kazaları şeklinde kendini göstermektedir [19].

İş kazalarının oluşmasında üretim teknolojisi, üretim araçları, çevre koşullarının yanında sosyolojik, psikolojik, fizyolojik bir çok etken rol oynamaktadır. Ancak, iş kazalarının oluşmasına neden olan etkenlerin tümü temel iki etkene indirgenebilir. Bunlar işyerlerindeki güvensiz durumlar ile çalışanların yaptığı güvensiz davranışlardır [19].

2.5.1. Güvensiz Davranışlar

İnsanın çalışma eylemine katılması ve üretim araçlarını kullanarak üretimi gerçekleştirmesi; solunum, dolaşım, kas metabolizması, sindirim, salgı ve merkezi sinir sistemine ait fonksiyonlarının işleme düzeyi ile orantılı olarak sürmektedir. Algılama organlarının iyi ve yeterli düzeyde işlemesi ise insanın bu fizyolojik fonksiyonlarının düzenli ve yeterli ölçülerde gerçekleştirilmesine yardımcı olmaktadır. Doğal yapısı gereği insan organizmasının tümü günlük çalışma süresince

belli bir düzeyde enerji harcayarak, belirli ölçülerde iş yapabilme yeteneğine sahiptir. İnsan organizmasına iş gücü ve fiziksel iş becerisinin üstünde yüklenmek yorgunluğa ve yorgunluğun sonucu hareketlerinin ağırlaşmasına neden olmaktadır [19].

Üretim sürecinde çeşitli alet ve araçlar kullanan, ölçme, kontrol, düzenleme işlevlerini yerine getiren insan, sürekli algılama ve tepki gösterme durumundadır. Bu nedenle çalışan insanın merkezi sinir sisteminin ve duyu organlarının uyanık olması, söz konusu işlevleri yerine getirebilecek yetenekte olması gereklidir. İnsanın doğal yapısı gereği bu yeteneklerin belli ölçülerin ve sınırların ötesine geçmesi olanaklı değildir. İnsanın bedensel ve zihinsel gücünü dikkate almadan iş yükünün düzenlenmesi ve çalışma hızının saptanması sonucunda insanın makine ile uyumlu bir şekilde çalışması olumsuz yönde etkilenmekte ve güvensiz davranışlar ortaya çıkmaktadır [19].

Güvensiz davranışlar insanın fizyolojik ve psikolojik yapısı ile çevre koşullarından kaynaklanmaktadır. Çalışan insanda genetik bozukluklar, organik yıpranmalar, ergonomik düzen yetersizlikleri ve sağlıksız çevre koşulları güvensiz davranışların nedenlerini oluşturmaktadır. Denge duygusunun az olması, kas gücünün ve bazı beden kısımlarının iyi gelişmemiş olması veya bazı uzuvların dengesiz gelişmesi ya da çeşitli hastalıklar sonucu çalışma yaşamına gelinceye kadar insanın yıpranmış olmasından dolayı yetenek azlığı, el becerisi yetersizliği, sinir sistemi ile yönetilen bütün beden hareketlerinin akıcı çalışmasını engelleyen hatalar ve eksiklikler güvensiz davranışların ortaya çıkmasına neden olmaktadır [19].

Üretim sürecine katılan insanın yapmakla görevli olduğu işi, onun fiziksel güç ve zihinsel kapasitesinin üstünde düzenlenmişse, iş düzeni insanın dalgınlık ve dikkatsizliğine neden olacak şekilde tekdüze özellikler gösteriyorsa ya da yapılan işin gerektirdiği ölçüde besin enerjisi sağlanamadığından organik bir zorlanma söz konusu ise, güvensiz davranışların ortaya çıkması ve iş kazalarının oluşması kaçınılmaz olacaktır [19].

İnsanın yapmakla yükümlü olduğu iş için gerekli ve yeterli eğitim görmemiş ya da yeterli beceri ve deneyim kazanmamış olması, yaptığı işin kendisine pis, zor ya da sevimsiz görünmesi ve çalışanın kişilik özellikleri dikkate alınmadan iş verilmesi

nedeniyle işe uygun işçi ya da işçiye uygun iş düzeni kurulmamış olması güvensiz davranışlara kaynaklık etmekte ve iş kazası nedenlerini ortaya çıkarmaktadır [19].

Çalışan insanın kişiliği, fizyolojik ve psikolojik yapısı, iş yükü, işin niteliği ve çalışma yöntemleri yanında iş yeri ortamındaki fiziksel ve kimyasal etmenlerde güvensiz davranışların oluşmasına neden olmaktadır. Çalışma ortamı ve yapılan işin türüne göre değişik nitelikler kazanan çevre koşulları çalışan insanın sağlığını geçici ya da sürekli olarak etkilemektedir. Çalışan insanı etkileyen çevre koşulları geniş anlamda düşünüldüğünde; işçinin aile yapısı ve sorunlarından oturduğu eve ve beslenmesine, işe gelip gidişinde kullandığı taşıt araçlarından, yolun uzunluğuna kadar birçok etkeni içermektedir. Ayrıca, iş yerindeki ücret ödeme biçimi, ücret düzeyi, vardiya sistemi, işletme büyüklüğü ve yönetim şekli çalışan insanın davranışlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen etkenler arasında bulunmaktadır. Çalışan insan, çoğu kendi dışında oluşan etmenlerden olumsuz yönde etkilenecek güvensiz davranışlarda bulunabilmektedir [19].

İşyerinde çalışanın etkilendiği çalışma koşulları genel olarak sıcaklık, nem, buhar, toz, ışık, gürültü, titreşim, toksit sıvı ve katılar, atmosferik basınç, iyonizan radyasyon gibi etkenlerden oluşmaktadır. Genel olarak çevrenin normal yaşama uygun fiziksel bileşimini değiştiren özellikler taşıyan kimyasal etmenler; çalışma ortamına havayla, gıdayla veya işçinin dış ortamla ilişkide bulunan beden kısımları ile karışmaktadır. Çalışma ortamının kimyasal yapısının değişimi, iş yerinde kullanılan veya bulunan solvent, boya, çeşitli tozlar gibi kimyasal maddelerden oluştuğu gibi, mor ötesi ışıklardan ileri gelen ozon ve radyoaktif parçacıklardan ayrılan radon gibi bir kısım fiziksel olayların sonucunda da oluşabilmektedir [19].

Çalışma ortamındaki sıcaklık, nem, hava akımları, yetersiz aydınlatma, gürültü, kirli hava gibi olumsuz fiziksel ve kimyasal etmenler çalışan insanda; yorgunluğa, ilginin dağılmasına, hareketlerin ağırlaşmasına, duyu organlarının yetersiz kalmasına neden olmakta ve bunun sonucunda da güvensiz davranışlar ortaya çıkmaktadır. Çalışma ortamı sadece makinelerin bulunduğu bir ortam değil, makineleri çalıştıran, onaran, sürekli olarak bakım ve kontrollerini yapan insanın da bulunduğu bir ortamdır. Bu nedenle çalışma ortamındaki yukarıda belirtilen fiziksel ve kimyasal etmenler,

çalışan insanın sağlığına zarar verdiği gibi uzun dönemde organik yeteneklerini kaybetmesine de neden olmaktadır. Böyle bir ortamda ise iş kazalarının oluşması her an olasıdır. Bu koşullar düzeltilmeden iş kazalarının düzeltilmesi olanaklı değildir [19].

2.5.2. Güvensiz Durumlar

Güvensiz davranışların yanı sıra iş kazalarının birinci dereceden genel nedenlerini oluşturan temel etkenlerden birisi de işyerlerindeki güvensiz koşullardır. İşyerindeki güvensiz durumlar; üretim sürecinde kullanılan teknolojinin ve üretim araçlarının niteliğinden, iş düzensizliğine, bakım ve kontrollerin noksanlığından denetim ve yönetim hatalarına, depolama ve istifleme yanlışlıklarından, sağlıksız çevre koşullarına kadar birçok etkenden dolayı ortaya çıkmaktadır. Üretim sürecinde kullanılan her türlü alet, araç ve makine çalışan insanın yeteneklerine uygun nitelikte değilse, makine ve tezgâhların koruyucuları bulunmuyorsa, göstergeleri kolay okunur ve anlaşılır özellikler taşımıyorsa, kumanda mekanizmaları güvenli ve kolay kullanılamıyorsa, bakım ve kontrolleri zamanında ve gereği gibi yapılmıyorsa, amacı dışında ve kapasiteleri üzerinde kullanılıyorsa güvensiz koşulların ortaya çıkması ve iş kazalarının oluşması kaçınılmaz olmaktadır [19].

Çizelge 2.1. İş kazalarının nedenleri.

İŞ KAZALARININ NEDENLERİ	
Güvensiz Davranışlar	Güvensiz Durumlar
<ul style="list-style-type: none">• İşi bilinçsiz yapmak,• Dalgınlık ve dikkatsizlik,• Makine koruyucularını çıkarmak,• Tehlikeli hızla çalışmak,• Görevi dışında iş yapmak,• İş disiplini uymamak,• İşe uygun makine kullanmamak,• Yetkisiz ve izinsiz olarak tehlikeli bölgede bulunmak,• Kişisel koruyucuları kullanmamak,• Ehliyetsiz ve tehlikeli hızda araç kullanmak.	<ul style="list-style-type: none">• Güvensiz çalışma yöntemi,• Güvensiz ve sağlıksız çevre koşulları,• Topraklanmamış elektrik makineleri,• İşe uygun olmayan el aletleri,• Kontrol ve testleri yapılmamış basınçlı makineler,• Tehlikeli yükseklikte istifleme,• Kapatılmamış boşluklar,• İşyeri düzensizliği,• Koruyucusuz makine tezgahlar.

İşyerlerindeki olumsuz fiziksel ve kimyasal etmenlerin oluşturduğu çevre koşulları, çalışan insana etkileri nedeniyle güvensiz davranışların oluşmasına kaynaklık ettiği gibi işyerlerindeki güvensiz koşullarında başında gelmektedir [19].

Üretimde kullanılan teknolojinin niteliği güvensiz durumların başlıca nedenleri arasında bulunmaktadır. Geri ve eski teknoloji ile üretim yapan işyerlerinde iş kazalarının yoğunlaştığı görülmektedir. İşyerlerindeki güvensiz koşulların nedenlerini oluşturan geri ve eski teknolojiye dayalı olarak kurulan işyerlerinde, kuruluştta var olan güvensiz durumlar ve sağlıksız koşulların sonradan düzeltilmesi ve iş güvenliğinin sağlanması güç ve pahalı olmaktadır. Böylece sağlıksız ve güvensiz koşulları içeren işyerleri kurulduğunda genellikle bu olumsuz koşulların sürüp gittiği ve bu niteliklerdeki işyerlerinde iş kazalarının önemli boyutlara ulaştığı görülmektedir [19].

Makine ve tezgâhların koruyucu sistemlerinin bulunmaması yanında, amacı dışında ve kapasitelerinin üzerinde kullanılması, bakım ve kontrollerinin zamanında ve gereğince yapılmaması güvensiz koşulların oluşmasına neden olmaktadır. Makine ve tezgâhların yerleşim düzeninde, hammaddelerin ve üretilen ürünlerin depolama, istifleme, yükleme ve taşınmasında yapılan yanlışlıklar ve noksanlıklar ile genelde iş yeri düzensizliği güvensiz durumların oluşmasını doğurmaktadır [19].

İşyerinde üretimde kullanılan teknolojidenden makine ve tezgâhlara, çeşitli araç ve cihazlardan el aletleri ve yardımcı ekipmana, iş yeri düzeni ve depolamadan bakım ve kontrollere kadar bir çok aşamada güvensiz durumlar ortaya çıkmakta ve bunun sonucunda da iş kazaları oluşmaktadır [20].

İş kazalarının birinci dereceden temel nedenleri; çalışan insanın güvensiz davranışları ile iş yerindeki güvensiz durumlardan oluşmaktadır. Değişken bir nitelik taşıyan üretim süreci boyunca yönetim ve denetim eksiklikleri ile işçi ve işverende iş güvenliği bilincinin yeterince oluşmaması iş kazalarının ikinci dereceden dolaylı nedenlerini oluşturmaktadır. Bu nedenleri ortadan kaldırmadan iş kazalarının önlenmesi ise olanaklı değildir [20].

2.5.3. İnsan Davranışlarına Bağlı Kaza Nedenleri

Günümüz dünyasında, bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler çok hızlı olmaktadır. İnsanların tüm çabası da bu gelişme ve değişimlere ayak uydurarak yaşamlarını devam ettirmektir. Her şeyin hızla değiştiği bu çağda insanların teknik beceriler için davranışlar geliştirmeleri gerekmektedir. Aynı zamanda teknik becerilerle davranışsal becerilerin de uyumlu olması zorunludur. Uyumlu olmadığı zaman büyük sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunların en önemlisi iş kazalarıdır. Gerçekten insanlar, üretim faktörleri olan alet ve makinelere uygun davranışlarda bulunmadıklarında iş kazaları kaçınılmaz olmaktadır [25].

Çalışmada insan davranışlarına bağlı kaza nedenleri kişisel unsurlar, fiziksel unsurlar ve psikolojik unsurlar başlıkları altında incelenecektir.

2.5.3.1. Kişisel Unsurlar

İş kazalarının nedenlerini belirlemeye yönelik yapılan araştırmalar, kazaların çoğu üzerinde kişilerin özelliklerinin etkili olduğunu ortaya koymaktadır. İş kazalarının meydana gelmesine neden olan kişisel unsurlar; yaş, cinsiyet, eğitim, iş deneyimi ve medeni durum gibi faktörlerden oluşmaktadır [26]

Bunlar:

Yaş: Yaşın, iş görenlerin çalışma gücü ve performansları üzerinde önemli etkileri vardır. İnsanların; yaşlarının ilerlemesine paralel olarak görme, işitme ve kavrama yeteneklerinde gerilemeler olmaktadır. Yaşlanma ile birlikte ortaya çıkan bu gerilemeler, iş görenlerin verimliliğini ve güvenli davranışlarını olumsuz yönde etkilemektedir [27].

Fakat işin türüne göre kaza yapan iş görenlerin yaş ortalaması değişiklik göstermektedir. Chaney ve Hanna'nın yapmış oldukları bazı araştırmalarda, iş kazalarının yirmi yaş civarında en yüksek noktaya çıktığı, yirmi yaşından sonra azalmaya başladığı ve altmış yaş civarında en aza düştüğü sonucu elde edilmiştir.

Genç iş görenlerin yaşlılara göre daha fazla kaza yapmalarının sebepleri arasında; aile sorumluluklarının az olması ya da olmaması, dikkatsiz davranmaları ve riske girmekten hoşlanmaları sayılabilmektedir. Yaşlıların az kaza yapmaları ise; iş deneyimlerinin yüksek olması ve iş güvenliği eğitimi almış olmalarından kaynaklanmaktadır. Buna karşın; kaza sonucu işten uzak kalma ve ölümcül olayların sayısı açısından olaya bakıldığında, yaşlı iş görenlerin kaza sonucu daha fazla sürede işten uzak kaldıkları ve ölüm oranlarının yüksek olduğu görülmektedir [25].

Cinsiyet: Çalışan kişilerin cinsiyeti ile meydana gelen iş kazaları arasındaki ilişkiyi tespiti yönelik yapılan çalışmalardan farklı sonuçların ortaya çıkması nedeni ile iş kazalarının meydana gelmesinde cinsiyet faktörünün tartışmalı bir konu oluşturduğu dikkatleri çekmektedir [27].

Aynı zamanda kadınların erkeklere oranla daha az kaza yaptıkları söylenebilmektedir. Bunun nedeni ise; kadınların, erkeklere göre daha dikkatli davranmalarındır. Ayrıca kadınların ağır işlerde ve gece vardiyalarında fazla çalıştırılmamalarıdır [25].

Medeni Durum: Genel olarak aile durumu dikkate alındığında; evlilik faktörünün kaza oranlarında bir azalmaya neden olduğu görülmektedir. Yapılan incelemelerde; evlenme yüzdesi yüksek olan işletmelerde kaza ve yaralanma oranının, evlenme yüzdesi düşük olan işletmelere nazaran daha az olduğu fark edilmiştir. Fakat evlilik faktörünün kaza oranlarında azalmaya neden olduğu gibi, bazı araştırmalara göre kaza oranlarında artışa da sebep olduğu dikkatleri çekmektedir. Bunun sebebi ise; bazı evliliklerin mutsuz ve bozulmak üzere olması, iş görenlerin duygusal yapısını etkilemekte ve onların daha fazla kaza yapmalarına neden olmaktadır [25].

Statü: İşçilerin statüleri ile iş kazaları arasındaki ilişkiler incelendiğinde, daha üst ve daha sorumlu pozisyonlarda çalışanların (beyaz yakalılar) iş kazalarına daha az maruz kaldıkları görülmektedir. İş kazalarına az maruz kalmalarının sebebi ise, tehlikeli-riskli işlerde devamlı ve yakın ilişkide bulunmamalarından kaynaklanmaktadır. Vasıfsız işçiler (mavi yakalılar) yaptıkları iş gereği tehlikeli ortamlarda daha sık bulduklarından daha çok kazaya uğramaktadırlar. Çünkü

beyaz yakalı işçiler daha çok yönetsel görevlerde ve çalışma koşulları daha iyi ortamlarda çalışmayı tercih etmektedirler. Vasıfsız işçiler tercih ettikleri değil, iş bulabildikleri alanlarda çalışabilmektedirler. Bu yüzden vasıfsız işçiler beyaz yakalı işçilere göre daha çok tehlikeli ortamlarda bulunmaktadır ve daha çok iş kazasına maruz kalmaktadırlar [27].

Mesleki Tecrübe: Yapılan araştırmalar sonucu mesleki deneyimsizlik, kazalara neden olan bir faktör olarak kabul edilmektedir. Tecrübe arttıkça çalışanlar yaptıkları işe karşı yatkınlık ve alışkanlık kazanmaktadır. Aynı zamanda uzun yıllar aynı iş yerinde veya aynı sektörde çalışan işçiler, edindikleri tecrübe ile karşılaşılabilecekleri tehlikeleri ve bu tehlikelerden korunma yollarını bilmektedir [27].

Ancak, bazı durumlarda, iş kazası işin özelliğinden kaynaklanmaktadır. Örneğin, yaşlıların çeviklik ve ağır fiziksel çaba gerektiren işlerde çalışması, onların kaza yapma ihtimalini artırmaktadır.

Eğitim Düzeyi: Yapılan araştırmalar, eğitim düzeyi yükseldikçe çalışanların kazaya neden olma oranlarının azaldığını göstermektedir. Bunun sebebi ise, eğitim ile birlikte çalışanların, işin doğurabileceği tehlikeleri ve bu tehlikelerin oluşturacağı sonuçları önceden görüp değerlendirme yeteneklerinin ve sorumluluk duygularının artmasındandır [27].

Alışkanlıklar: Çalışanların sigara, alkol ve uyuşturucu gibi sağlığa zararlı alışkanlıkları da iş kazalarının meydana gelmesinde son derece etkili olmaktadır. Örneğin, sigara içenlerin daha sık kazaya uğradıkları yapılan araştırmalar sonucunda fark edilmiştir. Bunun nedeni, sigara dumanındaki maddelerin dikkat azalmasına sebep olmasıdır [27].

2.5.3.2. Fizyolojik Unsurlar

Fizyolojik faktörler; işçinin canlılığına özgü işlevleri, diğer işçiler gibi yapmasını ve sürdürmesini engelleyen nedenlerdir. İş görenlerin iş kazalarına neden olan fizyolojik faktörleri aşağıdaki gibidir.

Fiziksel Yetersizlikler: Fiziksel yetersizlik; işçinin fiziki açıdan yaptığı işe ve çalıştığı ortama uygun olmaması anlamına gelmektedir. Diğer bir ifade ile iş görenlerin fiziksel niteliklerinin çalıştırılacakları işe göre yeterli olup olmadığının bilinmesi ve buna göre işe yerleştirilmesi, çalışma ortamının daha ergonomik hale getirilmesi demektir [27].

İşin çalışana uygun olmaması, bazı olumsuz sonuçları da beraberinde getirmektedir. Örneğin, güç gerektiren bir işe yeterli gücü olmayan birinin yerleştirilmesi veya kısa boylu bir kişinin yapacağı işi uzun boylu birinin yapması durumunda (iş yaparken uygun duruş biçimi sağlanamadığından) onların zamanından önce yorulmalarına neden olacaktır [25].

Çalışma yaşamı, sadece iş ortamını çalışan insana uyumlaştırmaya yönelik çabalardan ibaret olmayıp, çalışan insanın işin gerekleri ve iş ortamına uyumlaştırılmasından, yönetime katılma modellerine kadar geniş bir faaliyet dizisini içermektedir. Uzun yıllar, genellikle ekonomik ve teknik düşüncelerin ön planda olduğu bir organizasyon anlayışı ile şekillendirilen iş ortamlarında çalışan insanın esnek taraf olduğu ve karşılaştığı ortama kendini uydurmak zorunda kaldığı bilinmektedir [28].

Çalışan işe uyumlu hale getirilmeye çalışılırken, işin de çalışana uygun hale getirilmesi gereklidir. Çalışanların fiziksel açıdan yetersizlikleri, istenmeyen ve önlenemeyen şekillerde iş kazalarına neden olabilmektedir. Bu nedenle, iş görenlerin fiziksel niteliklerinin çalıştırılacakları işe göre yeterli olup olmadığının bilinmesi ve buna göre işe yerleştirilmesi, çalışma ortamının daha ergonomik hale getirilmesi gerekmektedir. Göz rahatsızlıkları ve görme bozuklukları, sinirsel rahatsızlıklar ve aşırı sinirli bünyeler, daha önceden geçirilmiş bazı hastalık, ameliyat ve yaralanmaların tam iyileşmemesi sonucu fiziksel sorunlar, kalp, kan dolaşımı ve ciğerlerdeki rahatsızlıklar, boy ile kilo arasındaki dengesizlik, işitme kayıpları, yaşlanma gibi faktörler, her zaman için birer kaza nedeni olarak ortaya çıkabilmektedir [27].

Yorgunluk: Yorgunluk iş kazası riskini artıran bir faktördür. Yorgunluk ne kadar fazla ise iş kazalarının meydana gelme ihtimali de o oranda artmaktadır. Yorgunluğun temel etkisi dikkati dağıtmasıdır. Dikkati dağılan iş görenin kaza yapma olasılığı artmaktadır. Kazaların gün, hafta ve mevsimlere göre değişiklik göstermesi yorgunluğa bağlanmaktadır. Kısaca yorgunluk, çalışanların duyarlılıklarının azalmasına, bilinçli çalışma ve refleks davranışlarında yavaşlamalara neden olarak kaza yapma olasılığını artırmaktadır [25].

Uykusuzluk: Uykusuzluk; toplam uyku saati olarak değil, yeterli süre ve kalitede uyku alamayarak sabaha tazelenmiş kalkamama olarak tanımlanabilmektedir. Uyku problemi çeken iş görenler çalışma ortamında kendilerini işe veremediklerinden, işin gerektirdiği hareketleri zamanında yapamadıkları için kazalara neden olabilmektedirler [25].

Örneğin; iş kazaları vardiyalı çalışmalarda uykusuzluğun ve yorgunluğun arttığı belirli periyodik zamanlarda gerçekleşmektedir. Genellikle sabah vardiyasının ilk saatlerinde (işçilerin teknik değişiklikler yaptığı zamanlarda) ya da akşam vardiyasının gece saatlerinde oluşmaktadır [27].

Monotonluk: Monotonluk, bir işin aynı tempoda ve sürekli tekrarlanarak yapılmasının kişiye verdiği yoğunluk ve bıkkınlık durumudur. Tekrarlı iş, yavaş ve hafif işler, iş ve işlemlerde dikkatin azalması önemli oranda iş tatmini kayıpları ve organizmanın kapasitesini azaltması sonucunu doğurmaktadır. Bunun sonucunda bedensel ve ruhsal güçsüzlükler oluşmaktadır. Bunlara bağlı olarak da iş kazalarının meydana gelme riski artmaktadır [27].

2.5.3.3. Psikolojik Unsurlar

Zekâ: Bireylerin zihinsel yeteneklerinin iş kazalarının meydana gelmesindeki etkisi konusunda kesin bilgiler elde edilememiş olmakla beraber, iş yapılması için çalışanların belirli düzeyde bir zihinsel yapıya sahip olmaları kesinlikle gerekmektedir. Zihinsel yeteneğin iş kazalarının meydana gelmesindeki etkisi, işin türüne göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, hatalı karar verme sonucu oluşan

kazalarda zihinsel yeteneğin etkisi çoktur. Fakat ağır çaba gerektiren işlerde meydana gelen kazalarda ise zihinsel yeteneğin etkisi fazla olmamaktadır [25].

Duygusal Durum: Kişilerin duygusal durumu veya içinde buldukları duygusal koşullar iş kazalarının meydana gelmesinde büyük önem taşımaktadır. Duygusal durumdan, kişilerin ani heyecan, sinirlilik, korku, endişe, üzüntü ve depresyon gibi halleri anlaşılmaktadır. Çalışanlara kaza yaptıran duygusal uyumsuzluk kaynakları çok çeşitli olabilmektedir. Çalışan ile işvereni, çalışmalarını denetleyen kişi arasındaki yetersiz ilişkiler, kullanılan makinelerden sakınma, iş hakkındaki endişeler, birlikte çalıştığı arkadaşlarıyla arasındaki sorunlar duygusal uyumsuzluğa veya bozukluğa yol açarak kazalara neden olabilmektedir. Çalışma ortamında aşırı duygusallık gösteren, çabuk heyecanlanan, duygusal sorunlar yaşayan kişilerin bu durumları dikkate alınarak, tedavi edilmeleri veya eğitilmeleri sağlanmalıdır [27].

Kazaya Yatkınlık: Kazaya yatkınlık bir kuram olarak Gren-Wood ve Marbe tarafından geliştirilmiştir. Bu kurama göre bazı işgörenler kişisel özellikleri nedeni ile daha çok kaza yapmaktadırlar. Bu nedenle, kaza yapmaya yatkın olma iş kazalarının temel bir nedeni olarak kabul edilmektedir [25].

Kazaya yatkın olan kişilerde kaza yapma eğilimi daha fazla olmaktadır. Kaza yapma eğilimi daha fazla olan kişilerin özellikleri ise şöyle sıralanmıştır. Geleceğe ait uzak planları yoktur, heyecan ve maceraya düşkündürler, kolayca isyan edip küserler, genellikle iş ve aile hayatının sıkı kurallarından nefret ederler ve güvenlik önlemlerine önem vermezler [25].

İş Tatmini ve Motivasyon: İş tatmini genel anlamıyla “bireyin çalışma ortamına karşı reaksiyonu” şeklinde açıklanmaktadır [29]. Yapılan araştırmalarda, iş tatmini ile iş kazaları arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Yani iş tatmini artarken kazalar azalmakta, iş tatmini azalırken de iş kazaları artmaktadır [25]. Motivasyon, kişilerin belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere kendi arzu ve istekleri ile davranışları olarak açıklanmaktadır [30].

Çalışanların motivasyonu üretim üzerinde bazen dolaylı bazen de dolaysız etki yapmaktadır. Motivasyonun işletmenin üretim ve yönetim sonuçları üzerindeki etkileri yanında, bireylerin yasama güçleri üzerindeki etkileri daha çok dikkat çekmektedir. Çünkü, iş görenler düşük motivasyon ile çalıştıkları zaman, vücutlarının dış etkenlere, özellikle hastalıklara karşı direnci azalmaktadır. Yorgun ve kendini dirençsiz hissedilen işçilerin, işlerine karşı hevesleri kırılmakta bu da işlerine olan konsantrasyonu düşürerek işlerinde dikkatsiz olmalarına sebep olmaktadır. Bu nedenle, çalışanların kazaya uğrama riski artmaktadır [27].

Çalışanlar işlerine uyum sağladıklarında ve beklentilerinin karşılığını aldıkları ölçüde işlerinde tatmine ulaşacaklardır. İş tatmini beraberinde işletmeye bağlılığı ve üretimde verimli olmayı getirecektir. Aynı zamanda çalışanın motivasyonu da artacaktır. İş tatmini ve motivasyonu sağlanmış bir işçi daha dikkatli davranacaktır ve bu da iş kazalarının azalmasına yardımcı olacaktır [27].

Gerilim (Stres): İnsanların esenliği ve huzuru için bir tehlike işareti, bir uyarı olarak algılanan ve dolayısıyla yetersiz bir şekilde ele alınan olaylara gösterilen, belirgin olmayan fizyolojik ve psikolojik tepkiye stres denmektedir [31]. Yapılan araştırmalar, Çalışanların iş ortamlarında, örgüt dışı çevresel faktörlerle birtakım bireysel ve örgütsel faktörlerden etkilendiğini ve bu etkilere bir tepki olarak farklı düzeylerde stres yaşadıklarını ortaya koymaktadır. İnsanlar yaşam boyu farklı deneyimler yaşamaktadırlar. Pozitif düşünce ve dayanıklılık insandan insana değişmektedir. Olaylara verilen tepkiler her insanda farklı olmaktadır. Bu nedenle, insanların stres algıları farklı düzeylerde gerçekleşmektedir [27].

Psikolojik Rahatsızlıklar: Psikolojik rahatsızlıkları olan iş görenler, sorunları ile çok meşgul oldukları için belirlenen güvenlik önlemlerini unutabilmektedirler [25]. Olağandışı tepkiler veren, saldırgan bir ruh haline sahip olan kişiler kazaya daha çok maruz kalmaktadırlar [27].

2.5.4. Fizik ve Mekanik Çevre Koşullarına Bağlı Kaza Nedenleri

İş kazalarının meydana gelmesinde çalışanlara bağlı nedenler kadar, fizik ve mekanik çevre koşullarına bağlı faktörler de iş kazalarına neden olmaktadır. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sanayi ve teknoloji sektörünün yapısı, madencilik, inşaat ve nakliye iş kollarının kendilerine has özellikleri, sanayi işçisinin çoğu kez eğitimsiz ve vasıfsız oluşu, ileri teknolojiye uyum sağlayamama, çevre kirliliği, üretim organizasyon yapısı, kişisel koruma araçları ile makine koruyucularının kullanılmaması gibi faktörler iş kazalarının meydana gelmesinde önemli bir etken olmaktadır [27].

2.5.4.1. Makinelere Bağlı Kaza Nedenleri

Makinelerin teknolojik gelişmelere bağlı olarak sürekli yenilenmesi, kapasitesinin ve teknolojik özelliklerinin sürekli değişmesi ve üretimde makine kullanımının vazgeçilmez olması, bazı olumsuz sonuçlar ortaya çıkarmaktadır.

Üretim artışını sağlamak amacıyla, yeni teknoloji makinelerin geliştirilmesi ve bu makinelerin kullanılması, üretimi ve ürünün kalitesini artırırken hastalık risklerinin artışına da neden olmaktadır.

Ülkemizde teknolojik gelişmelere hemen adapte olabilecek bir iş gücü yapısının olmaması, makine koruyucuları ile kişisel koruma araçlarının kullanımının yoğun olmaması, kazaların sayısını ve boyutunu artırmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, makinelerden kaynaklanan kazalarda uzuv kopması ve ölümler çok olmaktadır [27].

2.5.4.2. Üretim Organizasyonlarına Bağlı Kaza Nedenleri

İşletmelerde üretim yapılması ve düzenli bir şekilde devam etmesi için insanların ve makinelerin bir organizasyon çerçevesinde bir araya getirilmesine üretim organizasyonu denir [27]. Üretim organizasyonuna bağlı kaza nedenleri büyük ölçüde işverenden ve iş yerine bağlı faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu faktörler aşağıdaki gibidir.

İşyerinin Düzeni: Bir örgütün amaçlarını gerçekleştirmek için, geleceğini planlaması ne kadar önemli ise çalışma mekânlarını planlaması da aynı derecede önemlidir. Hayatımızı sınırlayan ve biçimlendiren mekânlar konut, okul, fabrika, hastane, otel gibi yerleşmeler somut ürünlere dönüşerek karşımıza çıkmaktadır. Ofislerin bütün bu mekanlardan farkı, insan eylemlerinin pek çoğunun bir arada gerçekleştiği sosyal yapı özelliğini taşıması ve konut dahil tüm diğer yapıların da içine sızmasıdır. Daha çok yönetsel fonksiyonları hatırlatan bu mekânlarda; hesaplar yapılmakta, projeler, tasarımlar, fikirler üretilmekte, teoriler geliştirilmektedir [32].

İşyeri düzeninden anlaşılması gereken; binaların üretime uygun olması, yerlerdeki döşemeler, taban ve tavan özellikleri, pencereler, kapılar, geçiş yolları, merdivenler, rampalar, iş yerinde kullanılan aletlerin muhafaza düzeni ve iş yerinin temizliği durumudur [27].

İşyerlerinde çalışma düzeninin ve ortamının kötü olduğu durumlarda iş kazaları daha çok meydana gelmektedir. İşyerinin düzenli olması ve çalışma ortamındaki ahenk çalışanların moral ve motivasyon değerlerini olumlu yönde etkilemektedir. Düzenli çalışma ortamlarında iş kazalarının meydana gelme ihtimali düşmektedir.

İşletmelerin Büyüklüğü: Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından yapılan araştırmalara göre, küçük ve orta ölçekli işletmelerde kaza oranları yüksek olmakta, işletmeler büyüdükçe kaza oranı azalmaktadır. Bunun nedeni ise; küçük ve orta ölçekli işletmeler, işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda çalışanların yasal haklara sahip olma durumlarını işletme sorumluluğu olarak değil, bunu çalışanlar için manevi bir konu olarak görmektedirler. Böyle bir bakış açısının doğal sonucu olarak da, işletme sahipleri tarafından iş yeri çalışanlarının güvenlik ve sağlıkları dikkate alınmamaktadır [27].

Ergonomi ve Çalışma Sistemi: İnsanların işyerlerinde sağlıklı, güvenli ve verimli bir şekilde çalışabilmeleri için çalışma yeri ve gerekli donanımın; ses, aydınlatma, çevre sıcaklığı gibi faktörler ile iş organizasyonu ve yönetime yönelik sistemlerin insanın yapısal, boyutsal ve psikolojik özelliklerine göre düzenlenmesi gerekmektedir. Ergonomi bu amaçlar doğrultusunda bir iş düzenlemesini gerçekleştirmektedir.

Ergonomi ve çalışma sistemi içinde iş gören-makine uyumu, çalışma ve dinlenme molalarının süreleri, vardiyalı çalışma sistemi, çalışma hızı ve kapasitesinin üzerinde üretim artışının hedeflenmesi konuları da yer almaktadır. Bu faktörler de iş kazalarının oluşmasına sebep olabilmektedir [27].

Araç ve gereçlerin tasarımlarının hatalı olması, işçilerin değişik işlerde çalıştırılmaları, çalışma ortamının aydınlatma, havalandırma, ısıtma ve temizliğinin yeterli olmaması, kötü beslenme, gereğinden fazla çalıştırılma gibi faktörler yaralanma ve sakatlanmalara zemin oluşturabilmektedir.[33].

2.5.4.3. Çevresel Faktörlere Bağlı Kaza Nedenleri

Gürültü: Gürültü; insanların işitme sağlığını ve duyu organını olumsuz yönde etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengeleri bozan, iş performansını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini azaltarak veya bozarak niteliğini değiştiren, işlenmeyen seslerden oluşan önemli bir çevre kirleticisi olarak tanımlanabilmektedir [33].

Gürültünün insan sağlığı üzerinde çok değişik etkileri bulunmaktadır. Bunları genel anlamda; davranış bozuklukları, öfkelenme, genel rahatsızlık duygusu, sıkılma gibi psikolojik etkiler, geçici veya kalıcı işitme hasarları gibi fiziksel etkiler, vücut aktivitesinde değişiklikler, kan basıncında artış, dolaşım bozuklukları, solunumda hızlanma, kalp atışlarında hızlanma, ani refleksler gibi fizyolojik etkiler, iş veriminde azalma, konsantrasyon bozukluğu, hareketlerin engellenmesi gibi performans etkileri şeklinde gruplandırılabilir.

Isı ve Nem: İş yerlerinde çalışma ortamının sıkıntı vermeyecek şekilde rahat olmasının sağlanmasında ısı ve nem miktarı önemli bir etken olmaktadır. Her ne kadar sıcaklık sözcüğü hem yüksek hem de düşük sıcaklık konularını kapsamakta olsa da, çalışma ortamlarında daha çok sorun olan yüksek sıcaklık konusudur. İnsan vücudunun sıcaklığı değişik ortam koşullarında bile oldukça dar bir sınır içinde tutulmaktadır. Vücut sıcaklığındaki çok küçük değişimler dahi insanın konforu, fizik ve mental fonksiyonları bakımından önemlidir [34].

Yapılan bazı araştırmalar sonucu, ortalama değerdeki sıcaklıklarda çalışan işçilerin kazaya uğrama oranlarının dūřuk olduğunu, ortalama sıcaklıkta artma veya azalma olduğunda kaza oranlarında da artış ve azalışlar olduğunu ortaya koymaktadır [27].

Çalışma ortamındaki nem miktarının insan vūcudu üzerindeki etkileri, iř yerinin ısı durumuyla yakından ilgilidir. Çalışma ortamı sıcak, nem oranı dūřukse, vūcut ısıyı terleyerek dışarıya atmaya çalışmaktadır. Bu durumda kiři kırk derece sıcaklığa kadar dayanabilmektedir. Ancak; alışma ortamının fazla nemli olması durumunda, vūcut fazla ısıyı terleme yoluyla dışarı atamamaktadır. Bu ise, çalışanların otuz derece sıcaklığa kadar dayanmalarını gūleřtirmektedir. Fazla sıcaklığın nem ile birleşmesi sonucu, çalışanlarda uyku hali, gūzlerin az gūrmesi ve kulakların az işitmesi gibi etkiler ortaya çıkmaktadır. Bu etkiler ise, iř kazalarına sebep olmaktadır [27].

Aydınlatma: İř yerindeki aydınlatmanın kalitesi, çalıřanların verimlilięini, saęlıęını ve morallerini önemli ölçūde etkilemektedir. İřyerindeki aydınlatma dūzeyi, çalıřanların davranıř řekli, çalıřma gūcū ve gūrme olgularına doęru orantılı etkiler yapmaktadır. Yetersiz aydınlatma, ařırı aydınlatma ve suni aydınlatma; çalıřanlar üzerinde genel yorgunluk, gūz yorgunluęu ve uyum bozukluęu bařta olmak üzere gūz kamařması, dikkat daęılması, bař aęrısı gibi deęiřik olumsuzluklara neden olmaktadır. Bunlar ise, iř kazalarına sebep olmaktadır [27].

Havalandırma ve Tozlar: Havadaki başlıca kirleticilerden biri olan toz, havada asılı durumda bulunan katı parçacıkların genel adıdır. Çalışma ortamlarında çeşitli nedenlere bağlı olarak meydana gelen tozlar, çalışanların sağlığını ciddi olarak tehdit ederek hem iş kazalarına zemin hazırlamakta hem de çeşitli meslek hastalıklarına sebep olmaktadır [27].

Titreřim: Titreřim, tıpkı ses dalgaları gibi tekrarlayan ve saniyede belirli bir sayısı olan dalgalardır. İşçilerin mekanik titreşimlere maruz kalmaları sonucu bazı rahatsızlıklar oluşmaktadır. Titreřim Yönetmelięi'nde bu rahatsızlıklar el-kol titreşimi (lokal) ve bütūn vūcut titreşimi olarak ele almaktadır. Vūcudun belli bir bōlgesini etkileyen titreşime lokal titreşim etkisi denir. Lokal titreşime neden olan

araçlar; taş kırma makineleri, pnömatik çekiçler, taşınabilir testere, parlatma ve rendeleme makineleridir. Tüm vücudu titreşime maruz bırakan titreşim kaynakları ise; traktör ve kamyon kullanımı, dokuma tezgâhlarıdır. Titreşime maruz kalan kişilerde, mide ağrısı, sindirim problemi, üriner zorluklar, görme bozukluğu, baş ağrısı ve uykusuzluk gibi sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır [27].

2.5.4.4. Umulmadık Olaylara Bağlı Kaza Nedenleri

Deprem, sel, heyelan, yıldırım ve şimşek gibi doğal afetler iş kazalarının %2' sini oluşturmaktadır. Her ne kadar tabii afetlerin önlenmesi mümkün değilse de, bunlara bağlı olarak meydana gelen kaza olaylarının bir dereceye kadar önlenmesi mümkün olmaktadır. Tabii afet tehlikesi olabilecek yerlere işletmelerin kurulmaması, kurulmuş olanların ise taşınması halinde iş kazaları önenebilmektedir. Örneğin, deprem umulmadık olaylara bağlı bir kaza olarak karşımıza çıkmaktadır fakat fay hattı üzerine kurulmuş bir işletme için, aslında deprem bir kaza nedeni olmamakta, deprem tehlikesi olduğu halde işverence işletmenin deprem bölgesine kurulması asıl kaza nedeni olmaktadır [27].

2.6. İŞ KAZALARININ SINIFLANDIRILMASI

İş kazaları, olayın meydana gelme şekline, olay sonucu oluşan zararın niteliğine, kaza olayının sonuçlarına bağlı olarak değişik şekillerde sınıflandırılmaktadır [19, 20].

2.6.1. Yaralanmanın Ağrlığına Göre

- Yaralanma ile sonuçlanan kazalar,
- Bir günden fazla işten uzaklaşmaya neden olacak tedavi gerektirmeyen kazalar,
- Bir günden fazla işten uzaklaşmayı gerektiren kazalar,
- Sürekli iş göremezliğe neden olan kazalar,
- Ölüm ile sonuçlanan kazalar.

2.6.2. Yaralanmanın Cinsine Göre

- Kafa yaralanmaları (baş, göz, yüz vb.),
- Boyun omurga yaralanmaları,
- Göğüs kafesi ve solunum organları yaralanmaları,
- Kalça, dizkapağı, uyluk kemiği yaralanmaları,
- Omuz, üst kol, dirsek yaralanmaları,
- Ön kol, el bileği, el içi, parmak yaralanmaları,
- Diz kapağı, baldır, ayak yaralanmaları,
- İç organ yaralanmaları,
- Ruhsal ve sinirsel tahribat yapan kazalar.

2.6.3. Kazanın Cinsine Göre

- Düşme, incinme,
- Parça, malzeme düşmesi,
- Göze yabancı cisim kaçması,
- Yanma,
- Makinelere olan kazalar,
- El aletlerinden olan kazalar,
- Elektrik kazaları
- Ezilme, sıkışma,
- Patlamalar,
- Zararlı ve tehlikeli maddelere değme sonucu oluşan kazalar.

2.7. İŞ KAZALARININ MALİYETİ

İş kazalarının neden olduğu can ve mal kayıplarının büyük boyutlara ulaşması tüm dünyada konunun önemini gündeme getirmiştir. İş kazalarının maliyeti işçi, işletme ve ulusal ekonomiye etkileri açısından değerlendirilerek genel bir yaklaşım sağlanması olasıdır [19, 20].

2.7.1. İşçi Açısından

İş yeri kazalarının sonuçlarından en önemlisi tartışmasız, çalışan insanın yaşamını yitirmesidir. Kuşkusuz insan yaşamının değerini ölçmek ve maliyetini değerlendirmek olanaklı değildir. İş kazalarının işçi açısından maliyetinin önemi açık olarak ortaya çıkmakta ve en büyük bedeli işçi ödemektedir. İş kazasına uğrayan işçi yaşamını yitirmese bile beden ve ruh sağlığında önemli kayıplar oluşabilmektedir. İş kazası sonucu çalışamayacak durumda sakat kalan veya çalışma gücü azalan işçiyi bu kez başka önemli sorun olan işsizlik beklemektedir. İş kazasına uğrayan işçi eğer sosyal güvenlik kapsamında ise geçici ya da sürekli iş göremezlik ödeneği almaya hak kazanmaktadır. Ancak, sürekli iş göremez duruma düştüğünde gelir yaratma yeteneği azalacak, rehabilitasyon sonrası daha düşük gelir getiren bir işte çalışmak zorunda kalacaktır. İş kazasına uğrayan işçi sosyal güvenlik kapsamında değilse ya da iş kazası ölümle sonuçlanmışsa yukarıdaki olasılık da ortadan kalkmaktadır. Ülkemizde çalışanların ancak %35'inin sosyal sigortalar kapsamında olduğu ve ölümle sonuçlanan iş kazalarının büyük oranlara ulaştığı düşünüldüğünde konunun önemi ve iş kazalarının işçi açısından maliyetinin boyutları daha iyi kavranacaktır [19, 20].

2.7.2. İş Yeri Açısından

Uluslararası kuruluşlarca yapılan araştırmalar iş güvenliği ile iş gücü verimliliği arasında karşılıklı etkileşim olduğunu, sağlık ve güvenli iş yerlerinde verimliliğin arttığını ortaya koymuştur. İş kazalarının önlenerek iş güvenliğinin sağlanması yan etki olarak iş yerinde verimlilik ve üretim artışına da yol açmaktadır. İş kazaları işin akışını durdurarak üretimin kesintiye uğramasına neden olmaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) araştırmalarında üretimde kullanılan makine ve tezgâhlarda koruma sistemlerinin geliştirilerek iş güvenliğinin sağlanması sonucu önemli ölçüde üretim artışı sağlandığı saptanmıştır. İş kazaları nedeniyle üretim araçlarında ve iş gücünde uğranılan kayıplar üretim maliyetlerini de olumsuz yönde etkilemektedir [19, 20].

2.7.3. Ulusal Ekonomi Açısından

Sosyal güvenlik sistemi ile hastane, rehabilitasyon merkezi gideri gibi toplumun tümüne yüklenen maliyetler söz konusudur.

İş kazaları ülke ekonomisinin üretken kapasitesini olumsuz yönde etkilemektedir. İş kazaları ulusal kaynakların yok olmasını da doğurmaktadır. İş kazaları ulusal kalkınmayı engelleyici ve ulusal refahı azaltıcı bir işlev görmektedir. Genel olarak iş kazaları ülke kaynaklarının yok olmasına iş gücü ve iş günü kayıplarının önemli boyutlara ulaşmasına neden olmaktadır [19].

İş kazalarının net olarak maliyeti yalnızca SGK verilerinde görülmektedir. Dolaylı harcamalar, doğrudan harcamaların 4 ile 10 katı arasında gerçekleşmektedir. İş kazalarının sosyal güvenlik sistemine maliyeti milyarlarca ulaşmaktadır. İş kazaları sonucu kaybolan iş günleri dünyada da önemli boyutlara ulaşmaktadır [19].

İş kazaları nedeni ile kaybolan iş günleri doğrudan ülkemizde yaratılan katma değeri düşürmektedir. Bu durum ulusal ekonomimiz açısından önemli kayıplara neden olmaktadır. İş kazalarının katma değer olarak ulusal ekonomimizdeki kaybına ayrıca işçi, SGK ve işveren açısından ortaya çıkan kayıpları da eklemek gerekmektedir [19].

ILO'ya göre GSMH'nin %4'ü ülkelerde iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle yitirilmektedir. İşyerlerinin kârının %5 - %15'i iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle kayboluyor [7].

ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) araştırmasına göre;

- Her yıl dünyada 270.000.000 işçi iş kazalarında yaralanmaktadır.
- Ülkemizde ise resmi kayıtlara göre 80.000 iş kazası olmaktadır.
- Dünyada yılda 1.825.000 işçi iş kazalarında ölmektedir.

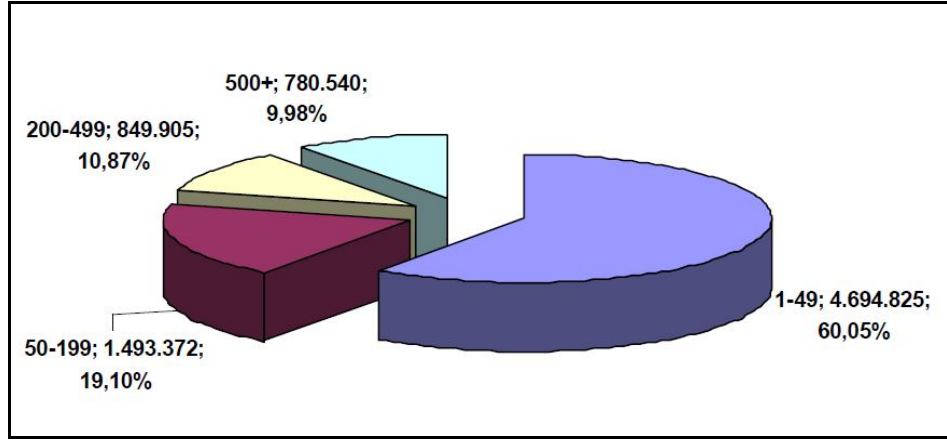
Ülkemizde ise yılda 1500 işçi iş kazalarında ölmektedir [7].

2.8. İŞ KAZASI İSTATİSTİKLERİ

SGK istatistiklerinin ülkenin genel durumunu yansıtacak düzeyde olmadığı düşünülse bile [24], Ülkemizde iş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili en önemli kaynak SGK istatistikleridir.

Aşağıda TMMOB Makine Mühendisleri Odası tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Raporu' da yer alan istatistikler yer almaktadır.

Şekil 2.3'te İş yerlerinin büyüklüklerine göre çalışanların oranları verilmiştir.

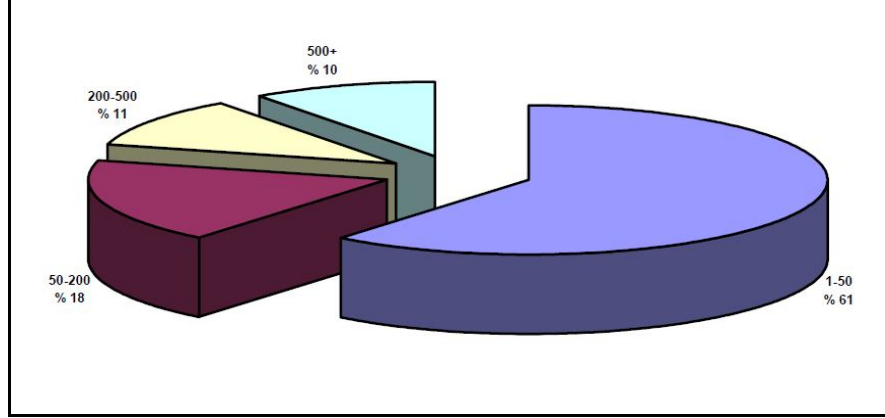


Şekil 2.3. İş yerlerinin büyüklüklerine göre çalışanlar (%2006) [19, 20].

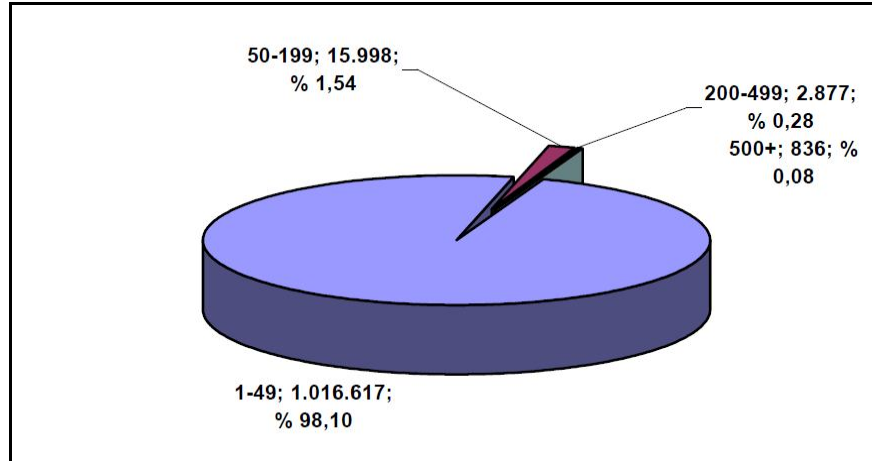
SGK verilerine göre Ülkemizde 2006 yılında çalışanların %60,05'i 1-49, %19,10'u 50-199, %10,87'si 200-499 ve %9,98'i 500 ve daha çok kişinin bulunduğu iş yerlerinde çalışmaktadır.

Şekil 2.4'te İş kazalarının iş yerinde çalışan sayılarına göre dağılımı, Şekil 2.5'te Çalışan sayılarına göre iş yeri büyüklükleri, Şekil 2.6'da İş kazasının çalışma süresine göre dağılımı gösterilmektedir. Kazaların %61'i 1-50, %18'i 50-200, %11'i 200-500 ve %10'u 500 kişiden daha çok çalışanın bulunduğu iş yerlerinde meydana gelmektedir. Çalışanların %98,10'u 1-49, %1,54'ü 50-199, %0,28'i 200-499 ve %0,08'i 500 ve daha çok çalışanın bulunduğu iş yerlerinde çalışmaktadır. İş

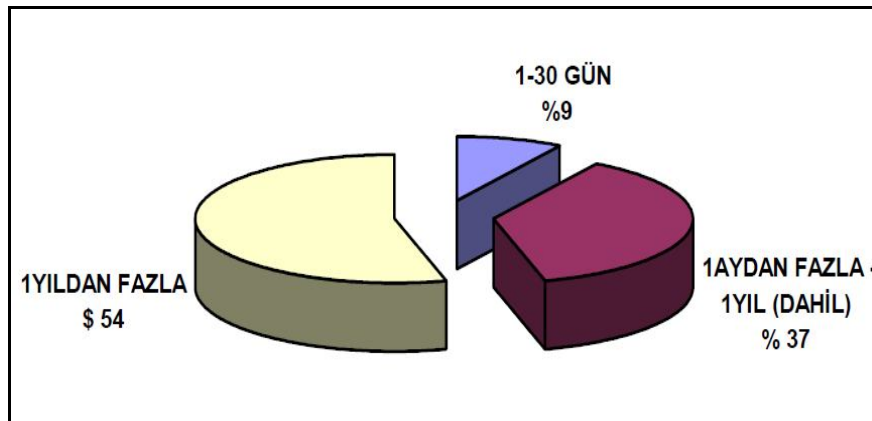
kazasının çalışma sürelerine göre dağılımına bakıldığında ise; Çalışanların %9'u 1-30 gün, %37'si 1 ay-1 yıl ve %54'ü 1 yıldan daha fazla çalıştıkları görülmektedir.



Şekil 2.4. İş kazalarının iş yerinde çalışan sayılarına göre dağılımı (2006) [19, 20].

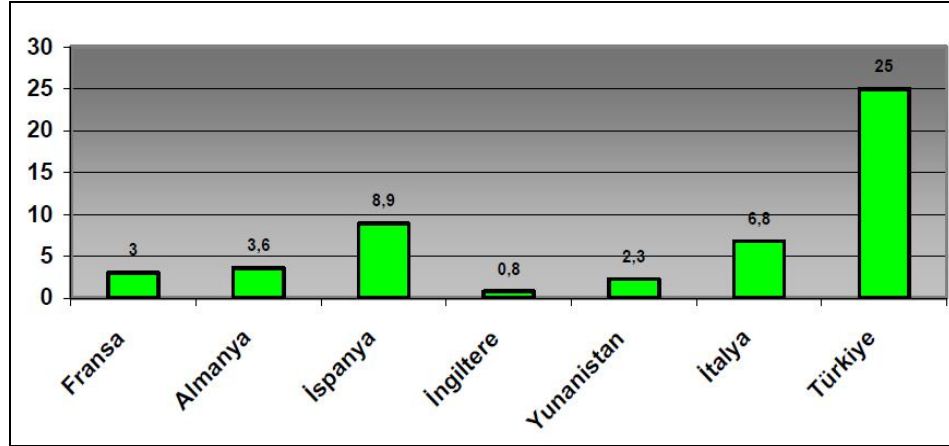


Şekil 2.5. Çalışan sayılarına göre iş yeri büyüklükleri (2006) [19, 20].



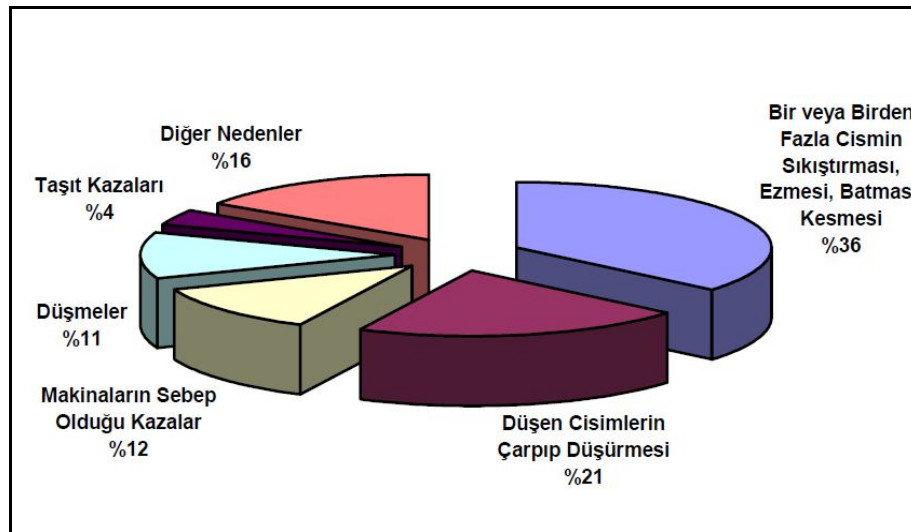
Şekil 2.6. İş kazasının çalışma süresine göre dağılımı [19, 20].

Şekil 2.7’de bazı ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu ölüm oranları verilmiştir. Ülkemizde her 1000 çalışandan 25’i iş kazası ve meslek hastalığı geçirmektedir. Bu oranın Avrupa Birliği ülkelerine göre çok yüksek olduğu görülmektedir.



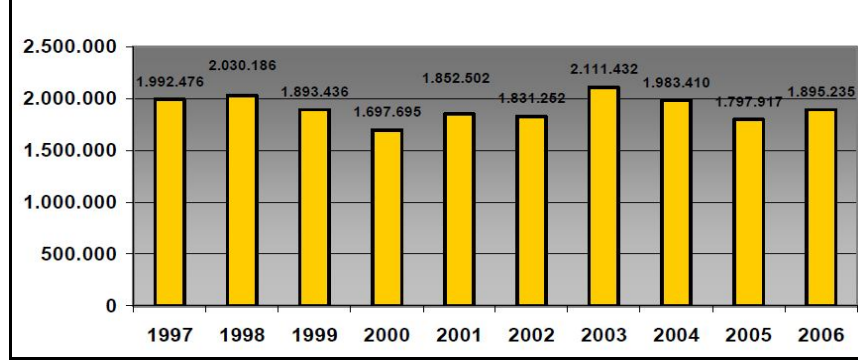
Şekil 2.7. Bazı ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu ölüm oranları (1000) 1998 [19, 20].

Şekil 2.8’de İş kazalarının tiplerine göre dağılımı verilmiştir. Kazaların %36’sı bir veya birden fazla cismin sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi, %21’i düşen cisimlerin çarpıp düşürmesi, %12’si makinelerin sebep olduğu kazalar, %11’i düşmeler, %4’ü taşıt kazaları ve %16’sı da diğer nedenlerle meydana gelmektedir.



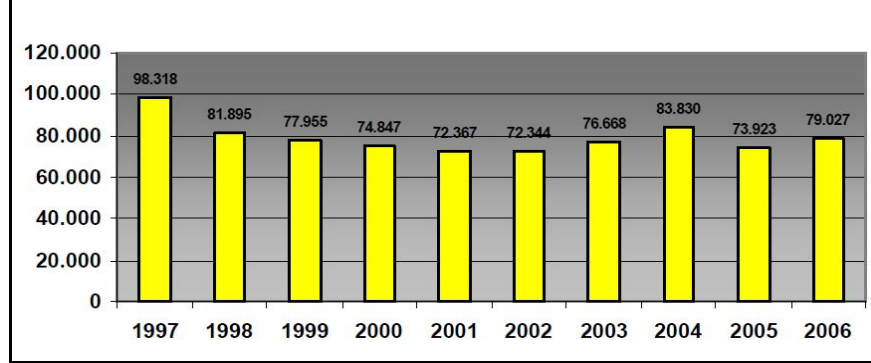
Şekil 2.8. İş kazalarının tiplerine göre dağılımı 2006 (%) [19, 20].

Şekil 2.9. İş günü kayıpları yer almaktadır. Ülkemizde her yıl ortalama 2 000 000 iş günü gibi büyük bir oranın iş kazaları nedeniyle kaybedildiği görülmektedir.

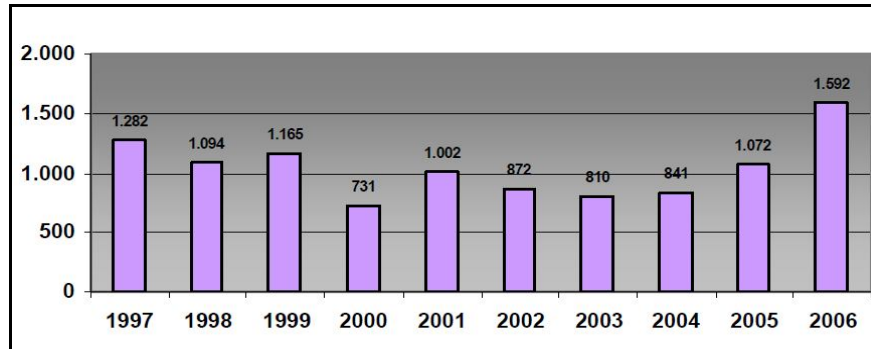


Şekil 2.9. İş günü kayıpları [19, 20].

Şekil 2.10'da İş kazası, Şekil 2.11'de İş kazası sonucu ölüm sayıları verilmiştir. Verilere bakıldığında Ülkemizde her yıl meydana gelen yaklaşık 80 000 iş kazasının meydana geldiği ve 2006 yılında bu kazalarda 1 592 çalışanın öldüğü görülmektedir.



Şekil 2.10. İş kazası sayıları [19, 20].



Şekil 2.11. İş kazası sonucu ölüm sayıları [19, 20].

2.9. İŞ KAZASINDA YAPILACAK HUKUKİ İŞLEMLER

İşçileri iş kazaları ve meslek hastalıklarından korumaya yönelik önlemleri almak ve onları bu konuda bilgilendirmek, iş sağlığı ve güvenliğinin temelini oluşturmaktadır. 4857 sayılı İş Kanununun İş Sağlığı ve Güvenliği başlıklı beşinci bölümü iş sağlığı ve güvenliği'ne ayrılmıştır. Bu bölümde; iş sağlığı ve güvenliği konusunda işçilerin ve işverenlerin yükümlülükleri, iş yerinde iş sağlığı ve güvenliğine aykırı bir durumun tespiti halinde iş yerinin kapatılması veya işin durdurulması, iş sağlığı ve güvenliğinin iş yeri seviyesinde örgütlenmesi (iş sağlığı ve güvenliği kurulu, iş yeri sağlık birimleri ve iş yeri hekimi, iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanlar, sağlık ve güvenlik işçi temsilcisi), çalışma hayatında kadın ve çocuk işçilerin korunmasına yönelik hükümler düzenlenmiştir [35].

2.9.1. İş Kazası Olduğunda Yapılması Gerekenler

İş kazası, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 13 üncü maddesinde iş kazası, Kanunun 13 üncü maddesinin birinci fıkrasında sayılan hal ve durumları sonucunda meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özre uğratan olay olarak tanımlanmıştır.

Kanunda olayın iş kazası sayılabilmesi için;

- Sigortalının iş yerinde bulunması esnasında,
- İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
- Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak iş yeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- Bu Kanunun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamındaki emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında meydana gelmesi gerekmektedir [36].

Bir olayın iş kazası sayılabilmesi için ayrıca, kazayı geçiren kişinin sigortalı olması, kazanın meydana gelmesi, kaza ile sonuç arasında uygun bir illiyet bağının bulunması kaza sonucu bedence veya ruhça özre uğraması ve bu unsurların bir arada gerçekleşmesi gerekmektedir. İş kazası işin yürütümü sırasında meydana gelen olayı ifade etmekle birlikte yapılan işle ilgisi olmayan hal ve durumlarda meydana gelen olayları da kapsamaktadır [36].

2.9.2. İş Kazasının Bildirme Şekli

5510 sayılı Kanun ile iş kazası olayının bildirilmesi belirli bir standarda bağlanmıştır. Mülga 506 sayılı Kanun hükümlerine göre kaza olayının yazı ile bildirilmesi yeterli olurken, 5510 sayılı Kanun ile iş kazasının SGK'ya bildirimini "İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirgesi" ile yapılması benimsenmiştir. Bildirge e-Sigorta ile SGK'ya bildirilebileceği gibi doğrudan ya da posta yoluyla da ilgili Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğü / Sosyal Güvenlik Merkezlerine gönderilebilmektedir. Adi posta ile yapılan bildirimlerde Kurum kayıtlarına intikal tarihi, taahhütlü, iadeli taahhütlü veya acele posta ile yapılan bildirimlerde postaya verilmiş tarihi esas alınmaktadır [36].

İşveren veya sigortalı tarafından "iş kazası ve meslek hastalığı bildirgesi" yerine bildirmede bulunan bilgileri içeren ve onaylarını taşıyan yazılarla bildirimde bulunması halinde bu bildirimde SGK'ca kabul edilmektedir. Ancak, bildirim yapılan yazıda sigortalının, sicil numarası, adı ve soyadı, doğum tarihi, iş yerinde yaptığı iş, iş yerinde çalışmaya başladığı tarih, iş kazasının vuku bulunduğu yer, tarih ve saat, oluş şekli, tanıkların ad ve soyadları, iş yerinin adresi, işverenin adı, soyadı, unvanı ve ikametgâh adres bilgileri, şirket merkezi bilgileri, imzalarının da bulunması gerekmektedir [36].

Bildirimler Kurumun iş yerinin bağlı bulunduğu Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğü / Sosyal Güvenlik Merkezlerine yapılması gerekmektedir. Ancak SGK'nın başka bir müdürlüğüne yapılan bildirimler bağlı bulunduğu müdürlüğe yapılmış gibi kabul edilebilmektedir.

2.9.3. İş Kazasını Bildirme Süresi

İş Kazasının SGK'ya bildirilmesi hususu 5510 sayılı Kanununun 13 üncü maddesinin ikinci fıkrasında hüküm altına alınmıştır. Anılan fıkraya göre İş kazasının 4 üncü maddenin birinci fıkrasının (a) bendi ile 5 inci madde kapsamında bulunan sigortalılar bakımından bunları çalıştıran işveren tarafından, o yer yetkili kolluk kuvvetlerine derhal ve Kuruma da en geç kazadan sonraki üç işgünü içinde "iş kazası ve meslek hastalığı bildirgesi" ile doğrudan ya da taahhütlü posta ile SGK'ya bildirilmesi zorunlu tutulmuştur.

İş kazası olayı işverenin kontrolü dışındaki yerlerde meydana gelmiş ise, bildirme yükümlülük süresi iş kazasının işveren tarafından öğrenilen tarihten itibaren başlamaktadır. Mülga 506 sayılı Kanunda işverenin bildirme yükümlülüğü kaza olayından sonraki iki gün içerisinde iken 5510 sayılı Kanun ile 3 işgünü içinde bildirme yükümlülüğü getirilmiştir. 5510 sayılı Kanunda bildirim süreleri işgünü olarak belirlendiğinden cumartesi pazar ile ulusal bayram ve genel tatil günleri bu hesaplamada dikkate alınmamaktadır.

Türkiye İş Kurumu tarafından düzenlenen meslek edindirme, geliştirme ve değiştirme eğitimine katılan kursiyerler, 05.06.1986 tarihli ve 3308 sayılı Meslekî Eğitim Kanununda belirtilen aday çırak, çırak ve işletmelerde meslekî eğitim gören öğrenciler, meslek liselerinde okumakta iken veya yüksek öğrenimleri sırasında zorunlu staja tabi tutulan öğrenciler ile 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun 46 ncı maddesine tabi olarak kısmi zamanlı çalıştırılan öğrencilerden aylık prime esas kazanç tutarı, 82 ncı maddeye göre belirlenen günlük prime esas kazanç alt sınırının otuz katından fazla olmayanların iş kazası geçirmeleri hâlinde eğitim veya staj gördükleri iş yeri işverenleri tarafından kazanın olduğu yerdeki yetkili kolluk kuvvetlerine derhâl, Kuruma en geç kazadan sonraki 3 iş günü içinde bildirimde bulunulması gerekmektedir.

Ülkemiz ile sosyal güvenlik sözleşmesi olmayan ülkelerde iş üstlenen işverenlerce yurt dışındaki işyerlerinde çalıştırılmak üzere götürülen Türk işçilerin iş kazası geçirmesi hâlinde, işvereni tarafından kazanın olduğu ve ülkemiz ile sosyal güvenlik

sözleşmesi bulunmayan ülkelerdeki yerel kolluk kuvvetlerine derhâl, Kuruma ise en geç kazadan sonraki 3 iş günü içinde bildirimde bulunması gerekmektedir [36].

İşverenin geçici veya sürekli görevle yurt dışında görevlendirdiği ya da yurtdışına götürdüğü sigortalısının yabancı ülkede iken meydana gelen iş kazasının, 3 iş günü içinde, iş kazasının işverenin kontrolü dışındaki yerlerde meydana gelmesi hâlinde, öğrenildiği tarihten itibaren 3 iş günü içinde bildirimde bulunması gerekmektedir [36].

(4/a) kapsamında değerlendirilenler ile Kanunun 5 inci maddesinde iş hükümlerinin uygulanacağı belirtilen sigortalılardan kara, deniz, hava ulaştırma araçlarında çalışan veya işleriyle ilgili bu araçlarda bulunmaları esnasında meydana gelen iş kazası veya meslek hastalığı ile ilgili 3 günlük bildirim, aracın Türkiye'ye döndüğü günü takip eden ilk iş gününden itibaren işlemeye başlamaktadır. Dönüş tarihinin tespitinde deniz ulaştırma araçlarının ilk Türk limanına girdiği, hava ulaştırma araçlarının ilk Türk havaalanına indiği, kara ulaştırma araçlarının ise, sınır kapılarından Türkiye'ye girdiği tarihi esas alınmaktadır. Herhangi bir nedenle aracın Türkiye'ye gelememesi halinde sigortalının gümrükten geçiş tarihi esastır [36].

2.9.4. İş Kazasının Bildirilmemesinin Cezası

İş Kazası olayının belirtilen sürelerde işverence bildirilmemesi halinde uygulanacak müeyyide 5510 sayılı Kanunun 21 inci maddesinin ikinci fıkrasında açıkça belirtilmiştir. Anılan fıkra gereği, sigortalıların iş kazası geçirmeleri hâlinde, belirtilen sürelerde işverence bildirim yapılmaması durumunda, bildirim SGK'ya yapılacağı tarihe kadar sigortalıya ödenecek geçici iş göremezlik ödeneği SGK tarafından işverenden tahsil edilmektedir [36].

Yapılan incelemeler sonucunda iş kazası veya meslek hastalığı olayına ilişkin düzenlenen belge ve bilgilerin gerçeğe uymadığı ve olayın incelenmesi sonucu iş kazası veya meslek hastalığı olmadığına anlaşıldığı halde, SGK tarafından bu olay için yersiz olarak yapılmış ödemeler, ödemenin yapıldığı tarihten itibaren gerçeğe aykırı bildirimde bulunanlardan 5510 sayılı Kanunun "Yersiz Ödemelerin

Gerı Alınması” başlıklı 96 ncı maddesi gereğince 27.09.2008 tarihli, 27010 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Fazla veya Yersiz Ödemelerin Tahsiline İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre tahsil edilmektedir [36].

İş kazası ve meslek hastalığı sonucunda kazaya uğrayan kişinin mağdur olmaması için maddi zararının karşılanması gerekir.

Maddi yardım yapılabilmesi için iş kazasının geçici iş görmezlik, daimi iş görmezlik veya ölüm ile sonuçlanması gerekir.

Maddi Yardım Gerektiren Başlıca Ödeme Şekilleri:

- İlaç
- Tedavi giderleri,
- Protez,
- Çalışılmayan süre için ücret,
- Cenaze masrafı,
- Eş ve çocuklara maaş bağlanması,
- Tazminatlardır.

İş kazası ve meslek hastalığı sonucu belirtilen bu ödemelerin yapılması, sosyal güvenliğin gereğidir [9].

2.10. İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

Kanunlar bu görevi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı;

- İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğüne,
- Çalışma Genel Müdürlüğüne,
- T.C. Sosyal Güvenlik Kurumuna vermiştir

Ancak, Sağlık Bakanlığının ilgili kuruluşları da kanunlar gereği meslek hastalıkları ve işçi sağlığı konularında çalışma yapmakla görevlendirilmişlerdir.

Milli Prodüktivite Merkezi, iş güvenliği konusunda her düzeyde (işçi, teknisyen ve mühendis) yaygın olarak seminerler düzenleyen, yayın ve doküman hazırlayan kuruluşlardandır.

Ayrıca belediyeler, işçi ve işveren sendikaları, üniversiteler, basın ve yayın organları, iş adamları dernekleri, sivil toplum kuruluşları da iş güvenliği konusunda etkin görevli kuruluşlardır [38].

2.11. KAZA RAPORLARI

Hukuki problemlerin çözümü, tekrarının önlenmesi için alınması gereken tedbirler ile yaralanmanın derecesinin tespiti için düzenlenir.

İş yerlerinde genellikle hazır ve basılı olarak bulundurulur.

- Hafif yaralanma ile sonuçlanan kazalarda,
- Ağır yaralanma ile sonuçlanan kazalarda,
- Ölümle sonuçlanan kazalarda,
- Yaralanma meydana gelmeyen kazalarda,

mutlaka kaza raporu düzenlenmelidir [9].

Çizelge 2.2. İş kazası ve meslek hastalığı bildirim formu.

T.C. SOSYAL GÜVENLİK KURUMU İŞKAZASI VE MESLEK HASTALIĞI BİLDİRİM FORMU										EK:7	
1-İşyeri Bilgileri											
Bağlı bulunduğu İl :					Sicil No:						
Vergi Dairesi Numarası:			Tel:			Fax:					
İşçi Sayısı	Erkek		Kadın		Çocuk		Stajyer-çırak		Genel		
	Özürlü		Hükümlü		Eski Hükümlü		Terör Mağduru		Toplam		
2- Kazazede veya Kazazedelerin / Meslek Hastalığı Tanısı veya Şüphesi İle Hastaneye Sevk edilenin											
Adı Soyadı:			Cinsiyeti:	E		K	Doğum Tarihi .../.../.....				
T.C. Kimlik No:			SSK Sicil No:			Bağ-Kur Sicil No:					
İşe Giriş Tarihi: .../.../.....			Medeni Hali:	Evli	Bekar		Dul				
Öğrenim Durumu	Okur Yazar		Okur Yazar Değil			İlköğretim		Orta Öğretim			
	Yüksek Okul		Üniversite			Y. Lisans		Doktora			
İstihdam Durumu	5510 S.K. 4-a	Daimi	Mevsimlik		Geçici	Eski Hükümlü	Hükümlü				
		Özürlü	Ödünç çalışan			Terör Mağduru	Stajyer-çırak				
	Alt işverene ait çalışan		Kendi adına ve hesabına			Diğer					
5510 S.K.4-b											

Çizelge 2.2. (devam ediyor).

Çalışma Şekli:	Tam zamanlı	Kısmi zamanlı	Diğer
Pirim ödeme hali:	Sona erdi	Sona ermedi	Sona erdi ise tarihi: .../.../.....
Son bir yıl içindeki toplam ücretli izin gün sayısı:	Son iş yerine giriş tarihi: .../.../.....		
Esas İşi (Mesleği) :	Uyruğu (Yabancı ise ülke adı):		
İşçinin 1. derece yakınının	Adı Soyadı:	Açık Adresi:.....	
İş kazası Halinde Doldurulacaktır			
3	Kaza Tarihi: .../.../.....	Kaza Gününde İşbaşı Saati :	Kazanın Saati:
4	Kaza Anında Yaptığı İş :		
5	Kazanın sebebi:	Kaza sonucu iş göremezliği	Var Yok Derhal ölüm
6	Yaranın türü:		
7	Yaranın Vücuttaki Yeri:		
8	İşyerinin büyüklüğü:		
9	Çalışılan Ortam:		
10	Çalışılan çevre:		
11	Kaza Anında Kazazedenin Yürütmekte Olduğu Genel Faaliyet:		
12	Kazadan Az Önceki Zamanda Kazazedenin Yürüttüğü Özel Faaliyet:		
13	Olayı Normal Seyrinden Saptıran Kazaya Sebebiyet Veren Olay (Sapma):		
14	Yaralanmaya Sebep Olan Hareket (Olay):		
15	Özel Faaliyet Sırasında Kullandığı Materyal (Araç):		
16	Sapmaya Sebep Veren Materyal (Araç):		
17	Yaralanmaya Sebep Olan Hareket Sırasında Kullanılan Materyal (Araç):		
18	Kazayı Gören :	Var:	Yok:
	Şahitlerin Adı Soyadı:	Şahitlerin Adresi:	
19	Şahitlerin İmzası :		
19	Kazanın Oluş Şeklini ve Sebebini Açıklayınız :		
Meslek Hastalığı Halinde Doldurulacaktır			
20	Meslek Hastalığı Tanısı veya Şüphesi Tarihi:		21- Düzenleme tarihi .../.../..... İşveren veya Vekilinin Adı Soyadı ve İmzası
	Meslek Hastalığı Tanısı veya Şüphesi İle Sevk Edilenin Çalıştığı Bölüm/İş:		
	Meslek Hastalığı Tanısı veya Şüphesinin Türü:		e-posta adresi:
	Meslek Hastalığının Saptanma Şekli:	Periyodik Muayene İle Üst Kurum Sevki İle	
	Diğer	Meslek Hast. Hast	
<p>Not: a) İşverenler iş yerinde meydana gelen iş kazasını kazadan sonraki üç iş günü içinde ve tespit edilecek meslek hastalığını ise öğrendiği günden başlayarak üç iş günü içinde Sosyal Güvenlik İl/Merkezi Müdürlüğüne bildirmekle yükümlüdürler.(5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu Md.13, Md.14)</p> <p>b) İşverenler iş yerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç iki iş günü içinde yazılı ile T. C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Müdürlüğüne bildirmek zorundadır. (4857 sayılı İş Kanunu md. 77) Bu bildirim zamanında yapmayan işverenlere aynı kanunun 105 inci Maddesi uyarınca idari para cezası uygulanır.</p> <p>c) 1, 2 ve 21 inci bölümler hem kaza hem de meslek hastalığı bildiriminde, 3 ile 19 uncu bölümler sadece kaza bildiriminde, 20 nci bölüm ise sadece meslek hastalığı bildiriminde doldurulacaktır.</p> <p>d) 5,6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, kazanın saati ve esas işi (mesleği) bölümleri seçildiğinde konu ile ilgili tablolar ekrana gelecektir. Ekrana gelen bu tablolardan seçim işlemi yapılacaktır. Bu alanlara konu ile ilgili tanımlayıcı kelime yazıldığında da arama motoru devreye girecektir. Arama motoru ilgili bölümlerdeki tanımlayıcı başlıkları ekrana getirecektir. ekrana gelen bu başlıklardan en uygun tanımlama seçilmelidir.</p>			

2.12. İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili T.C.Anayasası, 4857 Sayılı İş Kanunu, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, Türk Ceza Kanunu, Borçlar Kanunu, Türk Tabipler Birliği Kanunu, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, Çevre Mevzuatı, Sendikalar Kanunu gerekli mevzuatı içermektedir.

Bu kanunlara göre hazırlanmış tüzük ve yönetmelikler çalışma hayatımızdaki kuralları ortaya koymakta ve düzen sağlamaktadır.

İlgili mevzuat 2011 yılında Milli Eğitim Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve İş Güvenliği Rehberinde gerektiğinde güncellenmesi notu ile Çizelge 2.3'te şekilde gösterilmiştir.

Çizelge 2.3. İş güvenliği mevzuatı [37].

NO	KANUN/ TŪZŪK / YŌNETMELİK ADI	RESMİ GAZETE TARİH-SAYI
1	4858 sayılı İş Kanunu	10/06/2003-25134
2	5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu	16/6/2006-26200
3	İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü	04/12/1973, No:7/758-11/01/1974/14765
4	Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzük	13/08/1984, No:84/8428-22/10/1984/18553
5	Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük	27/11/1973, No:7/7551-24/12/1973/14752
6	Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü	02/07/1974, No:7/860-12/09/1974/15004
7	Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği	16/06/2004-25494
8	Alt İşverenlik Yönetmeliği	27/09/2008-27010
9	Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	26/12/2003-25328
10	Balıkçı Gemilerinde Yapılacak Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	27/11/2004-25653
11	Basınçlı Kaplar ve Bu Kapların Muayene Yöntemlerinin Ortak Hükümlerine Dair Yönetmelik	10/11/2000-24226
12	Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	19/12/2007-26735
13	Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik	10/06/2004-25488
14	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri ile İlgili Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	07/04/2004-25426
15	Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Esas ve Usulleri	06/04/2004-25425
16	Ekranlı Araçlarda Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	23/12/2003-25325
17	Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği	11/02/2004-25370
18	Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik	15/05/2004-25463
19	Gürültü Yönetmeliği	23/12/2003-25325
20	Güvenlik ve Sağlık İşleri Yönetmeliği	23/12/2003-25325
21	Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği	28/04/2004-25446
22	İlk Yardım Yönetmeliği	22/05/2002-24762
23	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik	10/02/2004-25369
24	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	11/02/2004-25370
25	İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik	07/04/2004-25426
26	İş Güvenliği Uzmanının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	27/11/2010-27768
27	İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği	27/11/2010-27768
28	İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	27/11/2010-27768

Çizelge 2.3. (devam ediyor).

29	İşletme Belgesi	04/12/2009-27422
30	İşyerinde İşin Durdurulmasına veya İşyerlerinin Kapatılmasına Dair Yönetmelik	05/03/2004-25393
31	Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmada Sağlık ve Güvenlik Önlemleri	26/12/2003-25328
32	Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	26/12/2003-25328
33	Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği	29/11/2006-26351
34	Kişisel Koruyucu Donanımların İşletmelerde Kullanılması Hakkında Yönetmelik	11/02/2004-25370
35	Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle İlgili Yönetmelik	14/09/1990-20635
36	Makine Emniyeti Yönetmeliği	03/03/2009-27158
37	Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik	26/12/2003-25328
38	Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	22/02/2004-25381
39	Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik	26/12/2008-27092
40	Titreşim Yönetmeliği	23/12/2003-25325
41	Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği	23/12/2003-25325
42	Yer Altı ve Yer Üstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	21/02/2004-25380

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli tanıtıldıktan sonra evren ve örneklem, verilerin toplanması ve çözümlenmesi konularına yer verilmiştir.

3.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırma tarama modelindedir. Küçük ve orta boy işletmeler ile büyük boy işletmeleri karşılaştırarak, mobilya sektöründe meydana gelen iş kazalarını belirleyebilmek ve değerlendirebilmek amacıyla evrene dahil çalışanların görüşlerine başvurulmuştur. Bunun için anket kullanılmıştır. Ayrıca, literatür taranarak konu ile ilgili bilgiler elde edilmiştir. Böylece mobilya sektöründeki küçük ve orta boy işletmeler ile büyük boy işletmelerdeki durum var olan şekliyle betimlenmeye çalışılmıştır.

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Bu araştırmanın evreni, Ankara Sitelerde bulunan küçük ve orta boy mobilya sanayi işletmelerinin çalışanları ile Zonguldak Devrek Çaydeğirmeni Beldesi'nde bulunan Çanakçılar Şirketler Grubu'na ait mobilya fabrikası çalışanlarıdır.

Evrene dahil edilen Çanakçılar Şirketler Grubu'na ait mobilya fabrikası çalışanlarından anketin uygulandığı gün iş yerinde bulunanların tamamı örneklem olarak alınırken, küçük ve orta boy işletmelerin evreninin zaman, maliyet ve kontrol gücüyle nedenleri ile sınırlandırılması zorunlu görülmüştür. Küçük ve orta boy işletmeler ile büyük boy işletmelerin karşılaştırılacağı da dikkate alınarak küçük ve orta boy işletmelerden büyük boy işletmelerin örnekleme kadar örneklem alınmasına karar verilmiştir.

İşletmelerin seçiminde yansızlık ilkesi esas alınmıştır. Tesadüfi örnekleme yoluyla gidilen işletmelerde bulunan çalışanlardan kabul edenlere yüz yüze anket uygulanmıştır.

3.3. ARAŞTIRMAYA KATILANLARLA İLGİLİ KİŞİSEL BİLGİLER

Örnekleme alınan ve anket uygulanan çalışanların iş yerindeki pozisyonlarına ilişkin bilgiler Çizelge 3.1 de gösterilmiştir.

Çizelge 3.1. Çalışanların iş yerindeki pozisyonlarına ilişkin bilgiler.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
İşçi	78	78,0	97	99,0	175	83,4
İşveren	22	22,0	1	1,0	23	11,6
TOPLAM	100	100,0	98	100,0	198	100,0

KOBİ'lerde çalışan ve ankete cevap veren 100 kişinin %78'i işçi, % 22'si işverendir. BBI'de ankete cevap veren 98 çalışandan %98'i işçi iken %2'lik oranla 1 kişi işverendir.

Örnekleme alınan ve anket uygulanan çalışanların kişisel bilgilerinden yaşlarına ilişkin bilgiler Çizelge 3.2 de, medeni hallerine ilişkin bilgiler Çizelge 3.3 de, eğitim derecelerine ilişkin bilgiler Çizelge 3.4'te, mesleki kademelerine ilişkin bilgiler Çizelge 3.5'te gösterilmiştir.

Çizelge 3.2. Çalışanların yaşlarına ilişkin bilgiler.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
20 ve daha az	7	7,0	2	2,0	9	4,5
21-30	28	28,0	59	60,2	87	43,9
31-45	24	24,0	34	34,7	58	29,3
46-55	29	29,0	3	3,1	32	16,2
56 ve üst	12	12,0	-	-	12	6,1
TOPLAM	100	100,0	98	100,0	198	100,0

KOBİ'lerden anketimize cevap 100 çalışandan %7,0'sinin yaşı 20'den daha azken %28,0'i 21-30, %24,0'ü 31-45, %29,0'u 46-55 ve %12,0'si ise 56 yaşından daha büyüktür. KOBİ'lerde çalışanların %50'den fazlasının 21-45 yaşları arasında olduğu görülmektedir. BBİ'de çalışanların %2,0'sinin yaşı 20'den daha azdır. Burada çalışanların %60,2'si 21-30, %34,7'si 31-45, %3,1'i 46-55 yaşındadır. BBİ'de 56 ve daha büyük yaşta çalışan bulunmazken çalışanların yaklaşık %95'inin 21-45 yaşları arasında olduğu anlaşılmaktadır. KOBİ çalışanlarının BBİ çalışanlarına göre daha yaşlı olmaları işyerlerinin kendilerine ait olmalarından kaynaklandığını akla getirmektedir.

Çizelge 3.3. Çalışanların medeni hallerine ilişkin bilgiler.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Evli	71	71,0	61	62,2	132	66,7
Bekar	23	23,0	36	36,7	59	29,8
Boşanmış	4	4,0	1	1,0	5	2,5
Dul	2	2,0	-	-	2	1,0
Ayrı yaşıyor	-	-	-	-	-	-
TOPLAM	100	100,0	98	100,0	198	100,0

KOBİ'lerde çalışanların %71,0'i evli, %23,0'ü bekar, %4,0'ü boşanmış, %2,0'si ise duldur. BBİ'de çalışanların ise %62,2'si evli, %36,7'si bekar, %1,0'ü boşanmıştır. Her iki işletmede eşinden ayrı çalışan bulunmazken, BBİ'de dul çalışan da yoktur. Her iki grup çalışanları medeni halleri açısından benzer yüzdelere sahip olup, çalışanların çoğunluğu evlidir.

Çizelge 3.4. Çalışanların eğitim derecelerine ilişkin bilgiler.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Okul-yazar değil	2	2,0	-	-	2	1,0
Okul-yazar	-	-	-	-	-	-
İlkokul	38	38,0	12	12,2	50	25,3
Ortaokul-İlköğretim Okulu	16	16,0	38	38,8	54	27,3
Lise	19	19,0	13	13,3	32	16,2
Meslek Lisesi	17	17,0	21	21,4	38	19,2
Yüksekokul	3	3,0	7	7,1	10	5,1
Üniversite (Lisans)	5	5,0	7	7,1	12	6,1
TOPLAM	100	100,0	98	100,0	198	100,0

Çalışanların eğitim derecelerine bakıldığında KOBİ çalışanlarının %2,0'si okur-yazar değildir. %38,0'i ilkokul, %16,0'sı ortaokul-ilköğretim okulu, %19,0'u lise, %17,0'si meslek lisesi, %3,0'ü yüksekokul ve %5,0'i üniversite mezunudur. BBİ çalışanlarından okur-yazar olmayan bulunmamaktadır. Bunların %12,2'si ilkokul, %38,8'i ortaokul-ilköğretim okulu, %13,3'ü lise, %21,4'ü meslek lisesi, %7,1'i yüksekokul ve %7,1'i üniversite mezunudur. BBİ çalışanlarının yaklaşık %90'ı ortaokul-ilköğretim okulu seviyesinden üst bir eğitime sahiptir. Bu durumun BBİ çalışanlarının daha genç olmalarıyla birlikte şirket politikasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çizelge 3.5. Çalışanların mesleki kıdemlerine ilişkin bilgiler.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
1 ve daha az	4	4,0	9	9,2	13	6,6
2-5	14	14,0	39	39,8	53	26,8
6-10	20	20,0	28	28,6	48	24,2
11-20	15	15,0	18	18,4	33	16,7
21- ve üstü	47	47,0	4	6,2	51	25,8
TOPLAM	100	100,0	97	100,0	197	100,0

KOBİ'de çalışanların %4,0'ü 1 yıldan daha az mesleki kıdeme sahiptir. Kalanların %14,0'ünün 2-5, %20,0'sinin 6-10, %15,0'inin 11-20 ve %47'sinin 21 ve üstü kıdemi bulunmaktadır. BBİ'de çalışanların ise %9,2'si 1 yıldan daha az, %39,8'i 2-5, %28,6'sı 6-10, %18,4'ü 11-20 ve %6,2'si 21 yıl ve daha çok kıdemi bulunmaktadır. KOBİ'lerde çalışanların 47,0'si 21 yıl ve üstü kıdeme sahipken BBİ çalışanlarında bu oran %6,2'ye düşmektedir. Bu durum BBİ'de bir işçi sirkülasyonunun bulunduğu şeklinde açıklanabilir.

Çizelge 3.6. Çalışanların bu işi seçmelerindeki etkenlere ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Babamın işi olması (Büyüklerden beri gelen)	25	25,0	6	6,1	31	15,7
Ailemin bu yöndeki ısrarı	10	10,0	6	6,1	16	8,1
Kendi isteğim	40	40,0	55	56,1	95	48,0
Maddi olarak gelecek vaat etmesi	11	11,0	9	9,2	20	10,1
Bu mesleğe olan ilgimden dolayı	9	9,0	13	19,4	28	14,1
Diğer (belirtiniz)	5	5,0	3	3,1	8	4,0
TOPLAM	100	100,0	68	100,0	168	100,0

KOBİ'lerde bulunan çalışanların %25,0'i bu işi babasının işi olmasından dolayı seçerken, %10,0'u ailesinin ısrarı, %40,0'ı kendi isteği, %11,0'i maddi olarak gelecek vaat etmesi, %9,0'u mesleğe olan ilgisi, %5'i de diğer başka nedenlerle bu işi seçtiklerini belirtirken, BBI çalışanlarının %6,1'i babasının işi olmasından dolayı seçerken, %6,1'i ailesinin ısrarı, %55,1'i kendi isteği, %9,2'si maddi olarak gelecek vaat etmesi, %19,4'ü mesleğe olan ilgisi, %3,1'i de diğer başka nedenlerle bu işi seçtiklerini belirtmişlerdir. Her iki grupta da sektör çalışanlarının büyük çoğunluğunun bu işi kendi istekleri ile seçtikleri görülürken, KOBİ'lerde çalışanların %25,0'lik büyük bir oranı bu işi baba mesleği olmasından dolayı seçtiklerini belirtmiştir. Durum KOBİ'lerde işin usta-çırak ilişkisi ile babadan oğla geçen bir meslek olduğunu akla getirmektedir.

3.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmanın verileri literatür taraması ve anket uygulaması olmak üzere iki yolla toplanmıştır. İş ve sağlık ilişkisi, kaza, iş kazası, iş sağlığı ve iş güvenliği, kaza oluşum teorileri, iş kazalarının nedenleri, kazaların sınıflandırılması, maliyeti, istatistikleri, iş kazasında yapılacak hukuki işlemler, iş kazası olduğunda yapılması gerekenler, kaza raporları, iş güvenliği mevzuatı, iş güvenliği ile ilgili kuruluşlar ile ilgili veriler literatür taraması yapılarak toplanmış ve toplanan bu bilgilerden araştırmanın kuramsal çerçevesi ile bilgi toplama araçlarının geliştirilmesinde yararlanılmıştır.

Küçük ve orta boy işletmeler ile büyük boy işletmeleri karşılaştırarak, mobilya sektöründe meydana gelen iş kazalarının analizlerini yaparak iş kazalarına ilişkin durumu, karşılaşılan sorunları, çözüm önerilerini ve çalışanların görüşlerini belirlemek amacı ile geliştirilen anket, Ankara Sitelerde bulunan küçük ve orta boy mobilya sanayi işletmeleri çalışanları ile Zonguldak Devrek Çaydeğirmeni Beldesi'nde bulunan Çanakçılar Şirketler Grubu'na ait mobilya fabrikası çalışanlarına uygulanmış ve söz konusu grupların görüşleri saptanmıştır.

3.5. ANKETLERİN GELİŞTİRİLMESİ

İş kazalarının analizine ilişkin literatür taraması yapılarak uygulamaya ilişkin göstergeler belirlenmiştir. Buna dayanılarak çalışanlardan veri toplamak amacıyla anket geliştirilmiştir. Bu çalışma sırasında Kurt'un (2002) aynı amaçla Trabzon ilinde uyguladığı anketlerden büyük ölçüde yararlanılmıştır.

Anketler, uzman görüşleri alınarak ön uygulamaya hazırlanmış ve Ankara-Sitelerde benzer bir gruba uygulanmıştır. Bu uygulama sonucunda, anket sorularının anlaşılmasında bir sorun olmadığı görülmüştür.

Anketlerle, çalışanlara 20 (EK-1) soru yöneltilmiştir. Anketlerde yer alan maddeler çoktan seçmeli ve deneklerin varsa başka belirtecekleri konuların tespit edilmesi amacıyla açık uçlu olarak yapılandırılmıştır.

Anketlerin baş tarafına konulan birinci bölümde genel bir açıklama ile çalışmanın amacı verilmiş ve anketlerin nasıl doldurulacağı örneklenmiştir. İkinci bölümde çalışmaya ilişkin sorular yer almıştır. Anketlerde gruplar arası karşılaştırma yapabilmek için küçük ve orta boy işletme çalışanları ile büyük boy işletme çalışanlarına ortak sorular yöneltilmiştir.

3.6. ANKETLERİN UYGULANMASI

İş kazalarının analizine ilişkin olarak geliştirilen anketler, ilgililerin çalıştıkları iş yerlerinde uygulanmıştır.

Anketlere, 98 büyük boy işletme çalışanı cevap vermiştir. 100 küçük ve orta boy işletme çalışanına da yüz yüze anket uygulanmıştır. Böylece toplam 198 deneğin görüşlerine başvurulmuştur.

Anketlerin küçük ve orta boy işletmelerdeki örneklem gruplarına uygulanması gönüllü anketörler tarafından gerçekleştirmiştir. Büyük boy işletmelerdeki uygulamaya ise bir anketör rehberlik yapmıştır.

3.7. VERİLERİN ÇÖZÜMLEMESİ

İş kazalarının analizine ilişkin büyük boy işletmeler ile küçük ve orta boy işletmelerdeki durumu belirlemek ve çözüm önerileri geliştirmek amacıyla hazırlanan anketin büyük boy işletme ile küçük ve orta boy işletmelerdeki çalışanlara uygulanmasından elde edilen veriler, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı ile değerlendirilmiş, frekans ve yüzdeler kullanılarak çizelgelere dökülmüş ve her iki grup dikkate alınarak yorumlanmıştır.

Küçük ve orta boy işletmede çalışanlarla, büyük boy işletmede çalışanların kazaya neden olan psikososyal faktörler (Psikolojik, Sosyal, Yönetsel, Yerleşim ve İş Akışı) konusundaki bildirimleri t-testi, kaza geçirme, kaza yılı, tecrübe ile makine türü ve kaza saati korelasyon testi sonuçları ise Kendall's tau_b ve Spearman's rho kullanılarak test edilmiştir.

İş kazalarının analizine ilişkin literatür taramasıyla elde edilen veriler de araştırmanın amaçları çerçevesinde değerlendirilmiştir.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, çalışma saatlerine, iş yerlerine ve çalışanların geçirdiklere kazalara ve kazalarının analizine ilişkin olarak çalışanların görüşlerine yer verilmiş ve çalışanlara uygulanan anketlerden elde edilen verile frekans ve yüzdeler kullanılarak çizelgelere dökülmüştür.

4.1. ÇALIŞANLARA UYGULANAN ANKETLERDEN ELDE EDİLEN BİLGİLER

Çalışanların günlük çalışma saatlerine ilişkin bilgiler Çizelge 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Çalışanların günlük çalışma saatlerine ilişkin bilgiler.

MESAINİN BİTME SAATI	MESAINİN BAŞLAMA SAATI												TOPLAM
	KOBİ						BÜYÜK BOY İŞLETME						
	7.00	7.30	8.00	8.30	9.00	Top.	7.00	7.30	8.00	8.30	9.00	Top.	
16.30	f %	-	-	-	-	-	-	-	1 1,0	-	-	1 1,0	1 0,5
17.00	f %	3 3,0	-	3 3,0	-	6 6,0	4 4,1	-	40 40,8	46 46,0	-	90 91,8	96 48,5
17.30	f %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.00	f %	3 3,0	-	53 53,0	-	6 6,0	62 62,0	-	-	-	-	-	62 31,3
18.30	f %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.00	f %	6 6,0	-	18 18,0	-	1 1,0	25 25,0	-	3 3,1	-	-	3 3,1	28 14,1
19.30	f %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.00	f %	6 6,0	-	1 1,0	-	7 7,0	-	-	1 1,0	-	-	1 1,0	8 4,0
20.30	f %	-	-	-	-	-	-	-	1 1,0	-	-	1 1,0	1 0,5
Belirsiz	f %	-	-	-	-	-	-	-	-	1 1,0	1 1,0	2 2,1	2 1,0
TOP.	f %	18 18,0	-	75 45,0	-	7 7,0	100 100,0	4 4,1	46 46,9	47 47,0	1 1,0	98 100,0	100,0

KOBİ'lerde çalışanların %18,0'i işe saat 7.00'de başlarken, % 75,0'i saat 8.00'de kalan %7,0'si de saat 9.00'da işe başlamaktadır. Bunların %6'0'sı saat 17.00'de işi bırakırken, %62,0'si saat 18.00'de, %25,0'i saat 19.00'da, kalan %7,0'si de saat 20.00'de işi sonlandırmaktadır. BBİ çalışanlarının %4,0'ü saat 7.00'de, %46,9'u saat 8.00'de, %47,0'si saat 8.30'da, %1,0'i de saat 9.00'da işe başlamaktadır. BBİ'de çalışanların %1,0'i saat 16.30'da işi bırakmaktadır. Kalanlardan %91,8'i saat 17.00'de, %3,1'i saat 19.00'da, %1,0'i 20.00'de ve kalan %2,1'i ise işi bırakma saatinin belirsiz olduğunu belirtmiştir. KOBİ'lerde işe başlama ve bitirme saatlerinde bir disiplin görülmezken, BBİ çalışanlarının %90'ı aşan bir oranla tamamına yakını işi saat 17.00'de bırakmaktadır. Bu büyük işletmelerde var olan çalışma disiplininden kaynaklanmaktadır. Burada saat 17'00'den sonra kalanların fabrika ya da bölüm sorumluları olduğu tahmin edilmektedir.

İşyerlerinin çalışan sayılarına ilişkin bilgiler Çizelge 4.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.2. İşyerlerinin çalışan sayılarına ilişkin bilgiler.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
1 -10	100	100.0	-	-	-	-
11-25	-	-	-	-	-	-
26-50	-	-	-	-	-	-
51 ve üstü	-	-	98	100,0	198	100,0
TOPLAM	100	100.0	98	100,0	198	100,0

KOBİ'lerde çalışıp anketimize cevap veren 100 çalışanın tamamı 1-10 çalışanın bulunduğu küçük boy işletmelerde bulunurken, BBİ'de çalışan ve anketimize cevap veren 98 çalışanın tamamı 51 ve üstü kişinin bulunduğu büyük boy işletmede çalışmaktadır.

İş yerlerinin büyüklüklerine ilişkin bilgiler Çizelge 4.3'te verilmiştir.

KOBİ'lerin %37,0'si 101 m² - 200 m², %38,0'i 201 m² - 300 m², % 17,0'si 301 m² - 400 m², %6,0'sı 401 m² - 500 m² ve %2,0'si 501 m² - 600 m², büyüklüktedir. Büyük boy işletmede çalışanların % 13,0'ü işyerlerinin 0 m² - 20,000 m², %78,3'ü 20.001 m² - 40,000 m², %8,7'si 60.001 m² - 80,000 m² olduğunu belirtmişlerdir. Aynı yerde

çalışan BBİ çalışanlarından farklı cevaplar gelmesi, bazı çalışanların sadece kendi bölümüyle ilgili bilgi vermesinden ya da açık ve kapalı alanların hesaba dahil edilmesinden kaynaklanmaktadır. Kurumun 80.000 m² arazide 35.000 m² kapalı alanı bulunmaktadır [39].

Çizelge 4.3. İşyerlerinin büyüklüğüne ilişkin bilgiler.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
0 m ² – 100 m ²	-	-	-	-	-	-
101 m ² – 200 m ²	37	37,0	-	-	36	29,3
201 m ² – 300 m ²	38	38,0	-	-	38	30,9
301 m ² – 400 m ²	17	17,0	-	-	18	14,6
401 m ² – 500 m ²	6	6,0	-	-	6	4,9
501 m ² – 600 m ²	2	2,0	-	-	2	1,6
0 m ² – 20.000 m ²	-	-	3	13,0	3	2,4
20.001 m ² – 40.000 m ²	-	-	18	78,3	14,6	9,8
40.001 m ² – 60.000 m ²	-	-	-	-	-	-
60.001 m ² – 80.000 m ²	-	-	2	8,7	2	1,6
TOPLAM	100	100,0	23	100,0	123	100,0

Çalışanların kaza geçirip geçirmediklerine ilişkin bilgiler Çizelge 4.4’te verilmiştir.

Çizelge 4.4. Çalışanların kaza geçirip geçirmediklerine ilişkin bilgiler.

SEÇENEK		KOBİ			BÜYÜK BOY İŞLETME			TOPLAM		
		Evet	Hayır	Toplam	Evet	Hayır	Toplam	Evet	Hayır	Toplam
İşçi	f	38	40	78	9	89	98	47	129	176
	%	38,0	40,8	78,0	9,2	90,8	100,0	23,7	65,2	88,9
İşveren	f	14	8	22	-	-	-	14	8	22
	%	14,0	8,0	22,0	-	-	-	7,1	4,0	11,1
TOPLAM	f	52	48	100	9	89	98	61	137	198
	%	52,0	48,0	100,0	9,2	90,8	100,0	30,8	69,2	100,0

“Hiç kaza geçirdiniz mi?” sorusuna KOBİ’lerde çalışan işçilerin % 38,8’i, işverenlerin % 14,0’ü evet cevabı vermişlerdir. Toplamda KOBİ’lerde çalışanların %52,0’sinin kazaya maruz kaldığı anlaşılmıştır. BBİ’lerde çalışan işçilerin %9,2’si kaza geçirirken burada kaza geçiren, işveren bulunmamaktadır. Kaza geçirme oranları açısından KOBİ’ler ve BBİ’ler arasında KOBİ’ler aleyhine büyük bir fark olduğu görülmektedir. Bu farkın BBİ’lerdeki çalışma ortamının daha iyi, kullanılan makinelerin teknoloji açısından daha güncel ve gelişmiş olması ile BBİ’lerin

yönetim, organizasyon, iş akışı ve çalışma disiplininin KOBİ'lere göre daha iyi olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışanların kaza geçirdikleri iş yeri türüne ilişkin bilgiler Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Çalışanların kaza geçirdikleri iş yeri türüne ilişkin bilgiler.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM		
	Küçük ya da orta boy işletmede	Büyük boy işletmede	Küçük ya da orta boy işletmede	Büyük boy işletmede	Küçük ya da orta boy işletmede	Büyük boy işletmede	Toplam
İşçi	f	38	-	-	9	38	45
	%	73,1	-	-	100,0	64,4	76,3
İşveren	f	14	-	-	-	14	14
	%	23,7	-	-	-	23,7	23,7
TOPLAM	f	52	-	-	9	52	59
	%	100,0	-	-	100,0	81,9	100,0

KOBİ'lerde kaza geçirdiklerini beyan eden ve %73,1 işçi, %23,7 işveren olmak üzere toplam 52 kişinin tamamının KOBİ'lerde, BBİ'de kaza geçirdiğini belirten 9 kişinin tamamının da BBİ'de kaza geçirdiği anlaşılmaktadır.

Çalışanların hangi makinede veya makinelerde kaza geçirdiklerine ilişkin bilgiler Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Çalışanların hangi makinede veya makinelerde kaza geçirdiklerine ilişkin bilgiler.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Freze	12	21,8	2	20,0	14	21,5
Planya	17	30,9	3	30,0	20	30,8
Yatay daire testere	16	29,1	4	40,0	20	30,8
Şerit testere	7	12,7	-	-	7	10,8
Kalmlık	-	-	-	-	-	-
Pres	-	-	1	10,0	1	1,5
Diğer (Parça düşmesi)	3	5,5	-	-	3	4,6
TOPLAM	55	100,0	10	100,0	65	100,0

Çalışanların kaza geçirdikleri makinelerle bakıldığında, KOBİ'lerde çalışanların %30,9 ile en çok yatay daire testere ile kaza geçirdikleri anlaşılmaktadır. Bunu sırasıyla %29,1 ile planya, 21,8 ile freze, %12,7 ile şerit testere takip etmektedir.

KOBİ'lerde çalışanların %5,5'i de parça düşmesi sonucu kazaya maruz kalmışlardır. BBİ çalışanları da en çok %40,0 ile yatay daire testere ile kaza yapmaktadır. Bunu %30,0 ile planya, %20,0 ile freze, %10,0 ile pres ile yapılan kazalar takip etmektedir. Her iki grupta kaza geçirilen makineler açısından önemli bir fark bulunmamaktadır. Panya ve yatay daire testere en çok kaza yapılan iki makinedir.

Çalışanların kaza geçirdiklerinde yaptıkları işlere ilişkin bilgiler Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Çalışanların kaza geçirdiklerinde yaptıkları işlere ilişkin bilgiler.

SEÇENEK	KOBİ				BÜYÜK BOY İŞLETME				TOP.
	1. kaza	2. kaza	3. kaza	Top.	1. kaza	2. kaza	3. kaza	Top.	
Kesim yaparken	f 41 74,5	f 2 3,6	f 1 1,8	f 44	f 5 50,0	f 1 10,0	f -	f 6 60,0	f 50 76,9
Lamba açarken	f 7 12,7	f -	f -	f 7 12,7	f 2 20,0	f -	f -	f 2 20,0	f 9 13,8
Taşıma yaparken	f 3 5,5	f -	f -	f 3 5,5	f -	f -	f -	f -	f 3 4,6
Bakım-onarım yaparken	f -	f -	f -	f -	f 2 20,0	f -	f -	f 2 20,0	f 2 3,1
Parça düşmesi sonucu	f 1 1,8	f -	f -	f 1 1,8	f -	f -	f -	f -	f 1 1,5
TOPLAM	f 52 94,5	f 2 3,6	f 1 1,8	f 55 100,0	f 9 90,0	f 1 100,0	f -	f 10 100,0	f 65 100,0

Çalışanların kaza geçirdiklerinde yaptıkları işlere bakıldığında; KOBİ çalışanlarının en çok %74,5 ile kesim yaparken kazaya maruz kaldıkları anlaşılmaktadır. Bunu sırasıyla %12,7 ile lamba açma, %5,5 ile taşıma ve %1,8 ile parça düşmesi takip etmektedir. BBİ'de ise en çok kaza %50,0 ile kesim yaparken meydana gelmektedir. Bunu sırasıyla %2,0'lik oranlarla lamba açmak ve bakım-onarım yapmak takip etmektedir. Her iki grupta da en çok kesim yaparken kaza geçirilmektedir. BBİ'lerde bakım-onarım yapma çalışmaları da kaza nedenleri arasında görülmektedir. KOBİ'lerde taşıma işinin kazaya sebep olmasının atölyelerin çok katlı binalarda bulunmasından kaynaklandığını akla getirmektedir.

Çalışanların mesleklerinin kaçınıcı yılında kaza geçirdiklerine ilişkin bilgiler Çizelge 4.8'de verilmiştir.

Çizelge 4.8. Çalışanların mesleklerinin kaçınıcı yılında kaza geçirdiklerine ilişkin bilgiler.

MESLEK YILI		KAZA SAYISI								TOPLAM
		KOBİ				BÜYÜK BOY İŞLETME				
		1. kaza	2. kaza	3. kaza	Top.	1. kaza	2. kaza	3. kaza	Top.	
1. yıl	f	9	-	-	9	1	-	-	1	10
	%	16,4	-	-	16,4	10,0	-	-	10,0	15,4
2. yıl	f	4	-	-	4	2	-	-	2	6
	%	7,3	-	-	7,3	20,0	-	-	20,0	9,2
3. yıl	f	8	-	-	8	4	-	-	4	12
	%	14,5	-	-	14,5	40,0	-	-	40,0	18,5
4. yıl	f	2	-	-	2	-	-	-	-	2
	%	3,6	-	-	3,6	-	-	-	-	3,1
5. yıl	f	5	1	-	6	1	-	-	1	7
	%	9,1	1,8	-	11,0	10,0	-	-	10,0	10,8
6. yıl	f	2	-	-	2	-	-	-	-	2
	%	3,6	-	-	3,6	-	-	-	-	3,1
7. yıl	f	2	-	-	2	-	-	-	-	2
	%	3,6	-	-	3,6	-	-	-	-	3,1
8. yıl	f	5	-	-	5	-	-	-	-	5
	%	9,1	-	-	9,1	-	-	-	-	7,7
9. yıl	f	1	-	-	1	-	-	-	-	1
	%	1,8	-	-	1,8	-	-	-	-	1,5
10. yıl	f	5	-	-	5	1	-	-	1	6
	%	9,1	-	-	9,1	10,0	-	-	10,0	9,2
11. yıl	f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. yıl	f	1	-	-	1	-	1	-	1	2
	%	1,8	-	-	1,8	-	10,0	-	10,0	3,1
13. yıl	f	1	-	-	1	-	-	-	-	1
	%	1,8	-	-	1,8	-	-	-	-	1,5
14. yıl	f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15. yıl	f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16. yıl	f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17. yıl	f	1	-	-	1	-	-	-	-	1
	%	1,8	-	-	1,8	-	-	-	-	1,5
18. yıl	f	4	-	-	4	-	-	-	-	4
	%	7,3	-	-	7,3	-	-	-	-	6,2
19. yıl	f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20. yıl	f	1	1	-	2	-	-	-	-	2
	%	1,8	1,8	-	3,6	-	-	-	-	3,1
31. yıl	f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32. yıl	f	1	-	1	2	-	-	-	-	2
	%	1,8	-	1,8	3,6	-	-	-	-	3,1
TOP.	f	52	2	1	55	9	1	-	10	65
	%	94,5	3,6	1,8	100,0	90,0	10,0	-	100,0	100,0

Çalışanların kaza geçirdikleri yıllara bakıldığında; KOBİ’lerde çalışanların ilk kazalarının %16,4 ile 1. yıl olduğu görülmektedir. Bunu %14,5 ile 3 yıl, %9,1 ile 5. 8. ve 10 yıllar, %7,3 ile 2. yıl, %3,6 ile 4. 6. ve 7. yıllar ve %1,8 ile 9. 12. 13. 17. 18. 20. ve 32. yıllar izlemektedir. Aynı yerde geçirilen ikinci kazaların %1,8 li oranlarla 3. ve 20 yıl, üçüncü kazalar %1,8 li oranlarla 32 yıl meydana geldiği görülmektedir. BBİ’de geçirilen birinci kazalar en çok %40,0 ile 3. yıl meydana gelmektedir. Bunu

%10,0 ile 1. 5. ve 10. yıllar izlemektedir. BBİ’de üçüncü kazaya maruz kalan çalışan bulunmamaktadır. KOBİ’lerde çalışanların geçirdikleri kazaların yaklaşık %40,0 ile BBİ’de çalışanların geçirdikleri kazaların %70,0’inin ilk 3 yıl meydana geldiği görülmektedir. Durumun, çalışanların acemiliğinden kaynaklandığı anlaşılırken, çalışanlara hizmet öncesinde yeterli bir eğitimin verilmediği akla gelmektedir.

Çalışanların kaza geçirdikleri saatlere ilişkin bilgiler Çizelge 4.9’da verilmiştir.

Çizelge 4.9. Çalışanların kaza geçirdikleri saatlere ilişkin bilgiler.

KAZA SAATİ		KAZA SAYISI								TOPLAM
		KOBİ				BÜYÜK BOY İŞLETME				
		1. kaza	2. kaza	3. kaza	Top.	1. kaza	2. kaza	3. kaza	Top.	
9.30	f	3	-	-	3	-	-	-	-	3
	%	5,5	-	-	5,5	-	-	-	-	4,6
10.00	f	2	-	-	2	-	-	-	-	2
	%	3,6	-	-	3,6	-	-	-	-	3,1
10.30	f	2	-	-	2	-	-	-	-	2
	%	3,6	-	-	3,6	-	-	-	-	3,1
11.00	f	3	-	-	3	-	-	-	-	3
	%	5,5	-	-	5,5	-	-	-	-	4,6
11.30	f	11	1	-	12	-	-	-	-	12
	%	20,0	1,8	-	21,8	-	-	-	-	18,5
12.00	f	3	-	-	3	-	-	-	-	3
	%	5,5	-	-	5,5	-	-	-	-	4,6
12.30	f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.00	f	-	-	-	-	1	-	-	1	1
	%	-	-	-	-	10,0	-	-	10,0	1,5
13.30	f	-	-	-	-	1	-	-	1	1
	%	-	-	-	-	10,0	-	-	10,0	1,5
14.00	f	3	-	-	3	2	-	-	2	5
	%	5,5	-	-	5,5	20,0	-	-	20,0	7,7
14.30	f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.00	f	1	-	-	1	2	-	-	2	3
	%	1,8	-	-	1,8	20,0	-	-	20,0	4,6
15.30	f	1	-	1	2	2	-	-	2	4
	%	1,8	-	1,8	3,6	20,0	-	-	20,0	6,2
16.00	f	1	-	-	1	-	-	-	-	1
	%	1,8	-	-	1,8	-	-	-	-	1,5
16.30	f	2	-	-	2	-	-	-	-	2
	%	3,6	-	-	3,6	-	-	-	-	3,1
17.00	f	5	1	-	6	-	-	-	-	6
	%	9,1	1,8	-	10,9	-	-	-	-	9,2
17.30	f	9	-	-	9	-	-	-	-	9
	%	16,4	-	-	16,4	-	-	-	-	13,8
18.00	f	6	-	-	6	2	1	-	2	8
	%	10,9	-	-	10,9	20,0	10,0	-	20,0	12,3
TOPLAM	f	52	2	1	55	9	1	-	10	65
	%	94,6	3,6	1,8	100,0	90,0	10,0	-	100,0	100,0

Kaza saatlerine bakıldığında birinci kazaların en çok %20,0 ile saat 11.30'da meydana geldiği anlaşılmaktadır. Bunu %16,4 ile 17.30 ve %10,9 ile 18.00 saatleri takip etmektedir. Diğer kazaların ise sırasıyla %5,5 ile 9.30, 11.00 ve 14.00, %3,6 ile 11.00, 11.30 ve 16.30, % 1,8 ile 15.30 ve 16.00 saatlerinde meydana geldiği görülmektedir. İkinci kazaların % 1,8 ile 5. ve 20. yıl, üçüncü kazanın ise %51,8 ile 32. yıl meydana geldiği anlaşılmaktadır. BBİ'de meydana gelen birinci kazaların ise %20,0 ile saat 14.00, 15.00, 15,30 ve 18.00 meydana geldiği görülmektedir. Bunu %10,0 ile 13.00 ve 13.30 saatleri izlemektedir. Veriler, kazaların daha çok işe başlarken ve iş bitimine yakın saatlerde meydana geldiğini göstermektedir.

Çalışanların kaza sonucu vücutlarında meydana gelen yaralanmalara ilişkin bilgiler Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Çalışanların kaza sonucu vücutlarında meydana gelen yaralanmalara ilişkin bilgiler.

SEÇENEK		KOBİ				BÜYÜK BOY İŞLETME				TOPLAM
		1. kaza	2. kaza	3. kaza	Top.	1. kaza	2. kaza	3. kaza	Top.	
Ezik	f	6	-	-	6	1	-	-	1	7
	%	10,9	-	-	10,9	10,0	-	-	10,0	108
Kesik	f	32	2	1	35	7	1	-	8	43
	%	58,2	3,6	1,8	63,6	70,0	10,0	-	80,0	66,2
Kırık	f	3	-	-	3	-	-	-	-	3
	%	5,5	-	-	5,5	-	-	-	-	4,6
Organ kopması	f	11	-	-	11	1	-	-	1	12
	%	20,0	-	-	20,0	10,0	-	-	10,0	18,5
TOPLAM	f	52	2	1	55	9	1	-	10	65
	%	94,5	3,6	1,8	100,0	90,0	10,0	-	100,0	100,0

KOBİ'lerde çalışanlar birinci kazalarda en çok %58,2 ile kesik, %20,0 ile organ kopması, %10,9 ile ezik ve %5,5 ile kırık şeklinde yaralanmaktadır. KOBİ'lerdeki ikinci ve üçüncü kazaların %3,6 ve %1,8'lik oranlarla kesik olduğu anlaşılmaktadır. BBİ'de de kesik %70,0 ile birinci sırayı almaktadır. Bunu, %10,0 ile ezik ve organ kopması izlemektedir. Her iki grupta da kesik en çok karşılaşılan yaralanma olduğu anlaşılmıştır. Ancak, organ kopmasının daha çok KOBİ'lerde meydana geldiği görülmektedir. Bunun KOBİ'lerde kullanılan makinelerin cinsinden, aldıkları eğitimden ve yeterli koruma önlemlerinin alınmadığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışanların kaza sonunda tekrar aktif olarak işe dönüş zamanlarına ilişkin bilgiler Çizelge 4.11’de verilmiştir.

Çizelge 4.11. Çalışanların kaza sonunda tekrar aktif olarak işe dönüş zamanlarına ilişkin bilgiler.

SEÇENEK		KOBİ				BÜYÜK BOY İŞLETME				TOPLAM
		1. Dön.	2. Dön.	3. Dön.	Top.	1. Dön.	2. Dön.	3. Dön.	Top.	
1. gün	f %	3 5,5	1 1,8	1 1,8	5 9,1	1 10,0	-	-	1 10,0	6 9,2
2. gün	f %	3 5,5	-	-	3 5,5	-	-	-	-	3 4,6
3. gün	f %	1 1,8	-	-	1 1,8	-	-	-	-	1 1,5
4. gün	f %	2 3,6	-	-	2 3,6	-	-	-	-	2 3,1
5. gün	f %	1 1,8	-	-	1 1,8	1 10,0	-	-	1 10,0	2 3,1
6. gün	f %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.hafta	f %	22 40,0	-	-	22 40,0	3 30,0	-	-	3 30,0	25 38,5
2. hafta	f %	9 16,4	-	-	9 16,4	-	1 10,0	-	1 10,0	10 15,4
3. hafta	f %	1 1,8	1 1,8	-	2 3,6	2 20,0	-	-	2 20,0	4 6,2
1.ay	f %	2 3,6	-	-	2 3,6	-	-	-	-	-
2. ay	f %	3 5,5	-	-	3 5,5	-	-	-	1 10,0	4 6,2
3. ay	f %	2 3,6	-	-	2 3,6	1 10,0	-	-	-	2 3,1
4. ay	f %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. ay	f %	1 1,8	-	-	1 1,8	1 10,0	-	-	1 10,0	2 3,1
6. ay	f %	2 3,6	-	-	2 3,6	-	-	-	-	2 3,1
TOPLAM	f %	52 94,5	2 3,6	1 1,8	55 100,0	9 90,0	1 10,0	-	10 100,0	65 100,0

Kaza geçiren çalışanların birinci kazalarında işe dönüşlerine bakıldığında KOBİ çalışanlarının kazalardan sonra %40,0’lık oranla 1 hafta sonra tekrar işe döndükleri görülmektedir. Bunu sırasıyla 16,4’lük oranla 2 hafta, 5,5’lik oranla 1 gün, 2 gün ve 2 ay, %3,6’lık oranlarla 4 gün, 1 ay, 3 ay ve 6 ay, %1,8’lik oranlarla 3 gün, 5 gün, 3 hafta ve 5 ay sonra işe dönüşler izlemektedir. İkinci kaza sonrası işe dönüşler ise %1,8’lik oranlarla 1 gün ve 3 haftadır. Üçüncü kazayı geçiren 1 kişi ise 1 gün sonra tekrar iş başı yapmıştır. BBI’de ise birinci kazalarda işe dönüş oranı en çok % 30,0 ile 1 hafta olarak görülmektedir. Bunu %20,0’lik oranla 3 hafta izlemektedir. Diğer kazazedeler %10,0’lık oranlarla 1 gün, 5 gün, 3 ay ve 5 ay sonra tekrar işe dönmüşlerdir. BBI’de ikinci kazaya maruz kalanların oranı %10,0 dur. Bu

kazazedeler ise 2 hafta sonra tekrar işe dönmüşlerdir. Her iki işletmede de genellikle 1 hafta sonra yeniden iş başı yapıldığı görülmektedir. Daha uzun süreli işe dönüşlerin dolayısıyla daha ağır yaralanmaların KOBİ'lerde meydana geldiği anlaşılmıştır.

Çalışanların kazaya maruz kalma sebeplerine ilişkin görüşleri Çizelge 4.12'de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Çalışanların kazaya maruz kalma sebeplerine ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Dikkatsizlik	25	45,5	4	40,0	29	44,6
Tecrübesizlik	-	-	1	10,0	1	1,5
Dalgınlık	11	20,0	3	30,0	-	-
Yorgunluk	2	3,6	-	-	14	21,5
Acecelilik	-	-	-	-	2	3,1
Uykusuzluk	-	-	-	-	-	-
Koruyucu kullanmama	6	10,9	-	-	6	9,2
Testere bıçaklarının kötü olması	-	-	1	10,0	1	1,5
Ailevi nedenler	1	1,8	-	-	1	1,5
İşi ciddiye almama	1	1,8	-	-	1	1,5
Malzemenin uygunsuzluğu	2	3,6	1	10,0	3	4,6
Kullanım alanının uygunsuzluğu	1	1,8	-	-	1	1,5
Ağır yük kaldırma	1	1,8	-	-	1	1,5
Bakımsız makine	3	5,5	-	-	3	4,6
Kör bıçak	2	3,6	-	-	2	3,1
TOPLAM	55	100,0	10	100,0	65	100,0

KOBİ'lerde çalışanların %45,5'i kazaya maruz kalmalarına sebep olarak dikkatsizliği göstermişlerdir. Bu oranı %20,0 ile dalgınlık, %10,9 ile koruyucu kullanmama, %5,5 ile bakımsız makine, %3,6'lık oranlarla yorgunluk ve malzemelerin uygunsuzluğu, %1,8'lik oranlarla ailevi nedenler, işi ciddiye almama, kullanım alanının uygunsuzluğu ve ağır yük kaldırma izlemektedir. Bİ' de de dikkatsizlik %40,0'lik oranla kazaya maruz kalmanın en önemli nedenidir. Bunu yine KOBİ'lerde olduğu gibi dalgınlık %30,0'luk bir oranla izlemektedir. Bİ' de diğer kazaya maruz kalma sebepleri ise %10,0'luk oranlarla tecrübesizlik, testere bıçaklarının kötü olması ile malzemenin uygunsuzluğu izlemektedir. Her iki işletme türünde de kaza nedenlerinin yaklaşık %70,0'ini dikkatsizlik ve dalgınlığın oluşturduğunu söylemek mümkündür.

Çalışanların şerit testerede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri Çizelge 4.13'te verilmiştir.

Çizelge 4.13. Çalışanların şerit testerede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Şerit patlaması	60	12,1	16	5,5	76	9,6
Bakımsız makinede çalışma	46	9,3	22	7,5	68	8,6
Dalgınlık	93	18,8	54	18,4	147	18,7
İşi ciddiye almamak-aşırı güven	48	9,7	41	14,0	89	11,3
İyi bir duruş (pozisyon) alamama	21	4,2	10	3,4	31	3,9
Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği	18	3,6	13	4,4	31	3,9
Makineden parça kırılması-fırlaması	16	3,2	15	5,1	31	3,9
Malzemenin uygunsuzluğu	18	3,6	8	2,7	26	3,3
Parça fırlaması	17	3,4	10	3,4	27	3,4
Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler	-	-	10	3,4	10	1,3
Stres-stresli bir ortamda çalışmak	39	7,9	29	9,9	68	8,6
Tecrübesizlik	66	13,3	35	11,9	101	12,8
Yorgunluk	51	10,3	28	9,6	79	10,0
Diğer (Birim zaman – iş dengesizliği)	-	-	1	0,3	1	0,1
Diğer (Acele etmek)	1	0,2	1	0,3	2	0,3
Diğer (Düzensiz alan)	1	0,2	-	-	1	0,1
TOPLAM	495	100,0	293	100,0	788	100,0

Çizelgeye bakıldığında, KOBİ'lerde çalışanların şerit testerede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedenden ilkinin %18,8'lik oranla dalgınlık oluşturmaktadır. Bunu %13,3 ile tecrübesizlik, %12,1 ile şerit patlaması, %9,7 ile işi ciddiye almama ve %9,3 ile dalgınlık izlemektedir. BBİ'de de %18,4 ile dalgınlık ilk sırayı almaktadır. Bunu sırasıyla %14,0 ile işi ciddiye almama, %11,9 ile tecrübesizlik, %9,9 ile stres-stresli bir ortamda çalışmak, %9,6 ile yorgunluk izlemektedir. Dalgınlık ve tecrübesizlik her iki grubun ilk üç içerisinde yerleştiği iki seçenek olarak öne çıkmaktadır.

Çalışanların planyada kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri Çizelge 4.14'te verilmiştir.

Çalışanların planyada kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşlerine bakıldığında KOBİ'lerde %17,4 ile dalgınlık birinci, %13,1 ile tecrübesizlik ikinci, %9,7 ile yorgunluk üçüncü sırada yer almaktadır. Bunları

%9,1'lik oranlarla planya bıçağının kırılarak fırlaması ve bakımsız makinede çalışma izlemektedir. BBI'de de dalgınlık yine %18,5'lik oranla ilk sırayı almaktadır. İkinci sırada %14,7 ile işi ciddiye almamak, üçüncü sırada %13,9 ile tecrübesizlik, dördüncü sırada %11,2 yorgunluk ve son sırada %7,7'lik oranla stres-stresli bir ortamda çalışmak seçenekleri yer almaktadır. Planyada kaza sebepleri arasından dalgınlık her iki grubun ortak görüşü olarak öne çıkmaktadır. İş ciddiye almamak-aşırı güven, stres-stresli bir ortamda çalışmak, tecrübesizlik ve yorgunluk seçenekleri ortak görüşleri oluşturmaktadır.

Çizelge 4.14. Çalışanların planyada kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Planya bıçağının kırılarak fırlaması	45	9,1	9	3,5	54	7,2
Bakımsız makinede çalışma	45	9,1	13	5,0	58	7,7
Dalgınlık	86	17,4	48	18,5	134	17,8
İşi ciddiye almamak-aşırı güven	44	8,9	38	14,7	82	10,9
İyi bir duruş (pozisyon) alamama	22	4,4	12	4,6	34	4,5
Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği	40	8,1	17	6,6	57	7,6
Makineden parça kırılması-fırlaması	11	2,2	11	4,2	22	2,9
Malzemenin uygunsuzluğu	22	4,4	10	3,9	32	4,2
Parça fırlaması	39	7,9	9	3,5	48	6,4
Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler	1	0,2	6	2,3	7	0,9
Stres-stresli bir ortamda çalışmak	26	5,3	20	7,7	46	6,1
Tecrübesizlik	65	13,1	36	13,9	101	13,4
Yorgunluk	48	9,7	29	11,2	77	10,2
Diğer (Acele etmek)	-	-	1	0,4	1	0,1
Diğer (Kör bıçak)	1	0,2	-	-	1	0,1
TOPLAM	495	100,0	259	100,0	754	100,0

Çalışanların frezede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri Çizelge 4.15'te verilmiştir.

Çalışanların frezede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri Çizelge 4.15. incelendiğinde dalgınlığı %18,4'lük bir oranla KOBİ çalışanlarının ilk seçeneği olarak görmekteyiz. KOBİ çalışanları %15,1 ile tecrübesizliği ikinci sıraya, %10,2 ile bakımsız makinede çalışmayı üçüncü sıraya yerleştirmişlerdir. Diğer iki seçeneği ise %10,0 ile yorgunluk ve %9,6 ile işi ciddiye almamak-aşırı güven oluşturmaktadır. BBI'de de ilk seçeneği %17,5 ile dalgınlık oluşturmaktadır. Tecrübesizlik %15,1 ile ikinci, işi ciddiye almamak-aşırı güven

%14,7 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Yorgunluk %11,2 ile dördüncü ve tecrübesizlik %8,0 ile beşinci ve son sıradadır. KOBİ çalışanları %10,2'lik oranla üçüncü sıraya yerleştirdikleri bakımsız makinede çalışma seçeneği ile BBİ çalışanlarından ayrılmaktadır. Bu da KOBİ'lerde bulunan makinelerin sorunlu olduğunu akla getirmektedir.

Çizelge 4.15. Çalışanların frezede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Bakımsız makinede çalışma	50	10,2	15	6,0	65	8,8
Dalgınlık	90	18,4	44	17,5	134	18,1
İşi ciddiye almamak-aşırı güven	47	9,6	37	14,7	84	11,4
İyi bir duruş (pozisyon) alamama	30	6,1	9	3,6	39	5,3
Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği	37	7,6	19	7,6	56	7,6
Makineden parça kırılması-fırlaması	16	3,3	12	4,8	28	3,8
Malzemenin uygunsuzluğu	24	4,9	9	3,6	33	4,5
Parça fırlaması	38	7,8	13	5,2	51	6,9
Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler	1	0,2	6	2,4	7	0,9
Stres-stresli bir ortamda çalışmak	32	6,5	20	8,0	52	7,0
Tecrübesizlik	74	15,1	38	15,1	112	15,1
Yorgunluk	49	10,0	28	11,2	77	10,4
Diğer (Acele etmek)	1	0,2	1	0,4	2	0,3
TOPLAM	489	100,0	251	100,0	740	100,0

Çalışanların yatay daire testerede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri Çizelge 4.16'de verilmiştir.

KOBİ'lerde bulunan çalışanların yatay daire testerede kazaya sebebiyet verebilecek neden olarak gösterdikleri en önemli seçenek %18,5 ile dalgınlıktır. Bunu %15,8 ile tecrübesizlik, %11,5 ile yorgunluk %9,7 ile işi ciddiye almamak-aşırı güven ve %9,3 ile bakımsız makinede çalışma seçenekleri izlemektedir. BBİ çalışanlarının yatay daire testerede kazaya sebebiyet verebilecek neden olarak gördükleri ilk seçeneği de % 18,2 ile dalgınlık oluşturmaktadır. Bunu %15,0 ile işi ciddiye almamak-aşırı güven, %14,2 ile tecrübesizlik, %10,7 ile yorgunluk ve %6,7 lik oranlarla parça fırlaması ve stres-stresli bir ortamda çalışmak seçenekleri izlemektedir. KOBİ çalışanları %9,3 ile ilk beş seçenek içerisine yerleştirdikleri bakımsız makinede çalışma tercihleri ile BBİ çalışanlarından ayrılarak KOBİ'lerdeki makinelerin bakımı konusuna tekrar dikkat çekmişlerdir.

Çizelge 4.16. Çalışanların yatay daire testerede kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Bakımsız makinede çalışma	45	9,3	15	5,9	60	8,1
Dalgınlık	90	18,5	46	18,2	136	18,4
İşi ciddiye almamak-aşırı güven	47	9,7	38	15,0	85	11,5
İyi bir duruş (pozisyon) alamama	36	7,4	15	5,9	51	6,9
Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği	33	6,8	14	5,5	47	6,4
Makineden parça kırılması-fırlaması	20	4,1	15	5,9	35	4,7
Malzemenin uygunsuzluğu	18	3,7	10	4,0	28	3,8
Parça fırlaması	37	7,6	17	6,7	54	7,3
Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler	1	0,2	3	1,2	4	0,5
Stres-stresli bir ortamda çalışmak	25	5,1	17	6,7	42	5,7
Tecrübesizlik	77	15,8	36	14,2	113	15,3
Yorgunluk	56	11,5	27	10,7	83	11,2
Diğer (Acele etmek)	1	0,2	0	0,0	1	0,1
TOPLAM	486	100,0	253	100,0	739	100,0

Çalışanların kalınlık makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri Çizelge 4.17’de verilmiştir.

Çizelge 4.17. Çalışanların kalınlık makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Bakımsız makinede çalışma	42	9,5	21	8,6	63	9,2
Dalgınlık	86	19,5	43	17,7	129	18,8
İşi ciddiye almamak-aşırı güven	56	12,7	36	14,8	92	13,4
İyi bir duruş (pozisyon) alamama	20	4,5	13	5,3	33	4,8
Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği	13	2,9	12	4,9	25	3,6
Makineden parça kırılması-fırlaması	8	1,8	11	4,5	19	2,8
Malzemenin uygunsuzluğu	28	6,3	10	4,1	38	5,5
Parça fırlaması	4	0,9	10	4,1	14	2,0
Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler	1	0,2	1	0,4	2	0,3
Stres-stresli bir ortamda çalışmak	42	9,5	20	8,2	62	9,1
Tecrübesizlik	76	17,2	36	14,8	112	16,4
Yorgunluk	66	14,9	29	11,9	95	13,9
Diğer (Acele etmek)	-	-	1	0,4	1	0,1
TOPLAM	442	100,0	243	100,0	685	100,0

Kalınlık makinesinde de dalgınlık %19,5 ile KOBİ çalışanlarının ilk seçenekleridir. Bunu sırasıyla %17,2 ile tecrübesizlik, %12,7 ile işi ciddiye almamak-aşırı güven, %9,5’luk oranlarla bakımsız makinede çalışma ve stres-stresli bir ortamda çalışmak seçenekleri izlemektedir. BBİ çalışanlarının ilk seçenekleri de %17,7 ile dalgınlıktır.

Bunu % 14,8 ile işi ciddiye almamak-aşırı güven ve tecrübesizlik, %11,9 yorgunluk, %8,6 ile bakımsız makinede çalışma ve %8,2 ile stres-stresli bir ortamda çalışmak seçenekleri izlemektedir. Her iki grubun, benzer seçenekleri tercih ederek kalınlık makinesindeki kaza sebepleri konusunda mutabık kaldıkları görülmektedir.

Çalışanların pres makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri Çizelge 4.18’de verilmiştir

Çizelge 4.18. Çalışanların pres makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Bakımsız makinede çalışma	-	-	1	6,7	1	6,7
Dalgınlık	-	-	3	20,0	3	20,0
İş ciddiye almamak-aşırı güven	-	-	3	20,0	3	20,0
İyi bir duruş (pozisyon) alamama	-	-	-	-	-	-
Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği	-	-	-	-	-	-
Makineden parça kırılması-fırlaması	-	-	-	-	-	-
Malzemenin uygunsuzluğu	-	-	-	-	-	-
Parça fırlaması	-	-	-	-	-	-
Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler	-	-	2	13,3	2	13,3
Stres-stresli bir ortamda çalışmak	-	-	2	13,3	2	13,3
Tecrübesizlik	-	-	3	20,0	3	20,0
Yorgunluk	-	-	-	-	-	-
Diğer (Acele etmek)	-	-	1	6,7	1	6,7
TOPLAM	-	-	15	100,0	15	100,0

Pres makinesine ilişkin kazaya sebebiyet verebilecek nedenler sadece BBİ çalışanlarınca belirtilmiştir. Belirtilen görüşlere göre dalgınlık, işi ciddiye almamak-aşırı güven ve tecrübesizlik %20,0’lik oranlarla ilk üç sırayı alırken, sıcak-soğuk-nem gibi faktörler ve stres-stresli bir ortamda çalışmak %13,3’lük oranlarla son iki sırayı almaktadır. BBİ çalışanlarının pres makinesi hakkında görüş belirtmeleri, bu makinenin işyerinde kullanılmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışanların delik makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri Çizelge 4.19’da verilmiştir.

Beş KOBİ çalışanı ile on BBİ çalışanı delik makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek nedenlerle ilgili görüş bildirmiştir. KOBİ çalışanları %20,0 ’lik oranlarla

bakımsız makinede çalışma, işi ciddiye almamak-aşırı güven, koruyucu kullanılmaması-yetersizliği, makineden parça kırılması-fırlaması, parça fırlaması seçeneklerini işaret etmişlerdir. BBİ’de ise %20,0’lik oranlarla dalgınlık, işi ciddiye almamak-aşırı güven, tecrübesizlik ilk üç sırada yer almaktadır. Tercih ettikleri iyi bir duruş (pozisyon) alamama, koruyucu kullanılmaması-yetersizliği ve yorgunluk seçeneklerinin oranı ise %10,0’dur.

Çizelge 4.19. Çalışanların delik makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Bakımsız makinede çalışma	1	20,0	-	-	1	6,7
Dalgınlık	-	-	2	20,0	2	13,3
İşi ciddiye almamak-aşırı güven	1	20,0	2	20,0	3	20,0
İyi bir duruş (pozisyon) alamama	-	-	1	10,0	1	6,7
Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği	1	20,0	1	10,0	2	13,3
Makineden parça kırılması-fırlaması	1	20,0	-	-	1	6,7
Malzemenin uygunsuzluğu	-	-	-	-	-	-
Parça fırlaması	1	20,0	-	0,0	1	6,7
Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler	-	-	-	-	-	-
Stres-stresli bir ortamda çalışmak	-	-	1	10,0	1	6,7
Tecrübesizlik	-	-	2	20,0	2	13,3
Yorgunluk	-	-	1	10,0	1	6,7
Diğer (Acele etmek)	-	-	-	-	-	-
TOPLAM	5	100	10	100,0	15	100,0

Çalışanların CNC makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri Çizelge 4.20’de verilmiştir.

CNC makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek nedenlerle ilgili görüşler sadece BBİ çalışanlarınca belirtilmiştir. Çalışanlarca %20,0’lik oranlarla dalgınlık, işi ciddiye almamak-aşırı güven, stres-stresli bir ortamda çalışmak, tecrübesizlik, yorgunluk seçenekleri işaret edilmiştir. BBİ’de CNC makinesinin kullanılmasının burada çalışanların bu makine hakkında görüş oluşturmalarına yol açtığı düşünülmektedir.

Çizelge 4.20. Çalışanların CNC makinesinde kazaya sebebiyet verebilecek en önemli beş nedene ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Bakımsız makinede çalışma	-	-	-	-	-	-
Dalgınlık	-	-	1	20,0	1	20,0
İşi ciddiye almamak-aşırı güven	-	-	1	20,0	1	20,0
İyi bir duruş (pozisyon) alamama	-	-	-	-	-	-
Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği	-	-	-	-	-	-
Makineden parça kırılması-fırlaması	-	-	-	-	-	-
Malzemenin uygunsuzluğu	-	-	-	-	-	-
Parça fırlaması	-	-	-	-	-	-
Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler	-	-	-	-	-	-
Stres-stresli bir ortamda çalışmak	-	-	1	20,0	1	20,0
Tecrübesizlik	-	-	1	20,0	1	20,0
Yorgunluk	-	-	1	20,0	1	20,0
Diğer (Acele etmek)	-	-	-	-	-	-
TOPLAM		-	5	100,0	5	100,0

Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek psikolojik faktörlere ilişkin görüşleri, Çizelge 4.21’de verilmiştir.

Çizelge 4.21. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek psikolojik faktörlere ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Aşırı güven ve işi ciddiye almama	49	14,7	31	13,1	80	14,0
Aşırı yorgunluk hissi	53	15,9	34	14,3	87	15,2
Dalgınlık	82	24,6	38	16,0	120	21,0
Eğitimsizlik ve cehalet	18	5,4	19	8,0	37	6,5
Fiziki ve ruhsal hastalıklar	3	0,9	9	3,8	12	2,1
İçe kapanıklık	3	0,9	7	3,0	10	1,8
Stres	56	16,8	42	17,7	98	17,2
Tatminsiz çalışma	24	7,2	25	10,5	49	8,6
Tecrübesizlik	46	13,8	32	13,5	78	13,7
Diğer (belirtiniz)	-	-	-	-	-	-
TOPLAM	334	100,0	237	100,0	571	100,0

Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek psikolojik faktörlere ilişkin görüşleri belirttiği Çizelge 4.21’de görüldüğü üzere KOBİ çalışanları %24,6 ile dalgınlık seçeneğini ilk sırada işaret etmişlerdir. Bunu sırasıyla %16,8 ile stres, %15,9 ile aşırı yorgunluk hissi, %14,7 aşırı güven ve işi ciddiye almama ve %13,8 ile tecrübesizlik seçeneklerine dikkat çekmişlerdir. Bİİ çalışanları ise %17,7 ile stres seçeneğini

birinci sıraya yerleştirirlerken, diğer seçenekleri %16,0 dalgınlık, %14,3 aşırı yorgunluk hissi, %13,5 tecrübesizlik ve %13,1 ile aşırı güven ve işi ciddiye almama olmuştur. Her iki grup farklı sıralamalarla da olsa iş kazalarına karşı alınabilecek psikolojik faktörlerle ilgili görüşlerini aynı seçeneklerle belirtmişlerdir.

Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek sosyal faktörlere ilişkin görüşleri Çizelge 4.22'de verilmiştir.

Çizelge 4.22. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek sosyal faktörlere ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Ailevi sorunlar ve anlaşmazlık	55	28,8	26	19,7	81	25,1
Alkol, sigara ve kötü alışkanlıklar	34	17,8	20	15,2	54	16,7
Başkaları ile anlaşamama	25	13,1	18	13,6	43	13,3
Çalışma yerinde dayanışma olmaması	34	17,8	30	22,8	64	19,8
İşletmede sosyal faaliyetlerin olmaması	18	9,4	19	14,4	37	11,5
Sorumluluk üstlenememek	25	13,1	19	14,4	44	13,6
Diğer (belirtiniz)	-	-	1	-	-	-
TOPLAM	191	100,0	132	100,0	323	100,0

KOBİ çalışanları, çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek sosyal faktörlere ilişkin görüşleri belirtirken ilk sıraya %28,8 ile ailevi sorunlar ve anlaşmazlık seçeneğini yerleştirmişlerdir. Diğer seçeneklerin ise %17,8 ile alkol, sigara ve kötü alışkanlıklar ile çalışma yerinde dayanışma olmaması, %13,1 ile başkaları ile anlaşamama ve sorumluluk üstlenememek olduğu görülmüştür. BBİ çalışanlarının birinci seçeneği ise %22,8 ile çalışma yerinde dayanışma olmaması olmuştur. Bunu %19,7 ile ailevi sorunlar ve anlaşmazlık, %15,2 ile alkol, sigara ve kötü alışkanlıklar, %14,4 ile işletmede sosyal faaliyetlerin olmaması ve sorumluluk üstlenememek seçenekleri takip etmiştir. BBİ çalışanları KOBİ çalışanlarından farklı olarak, işletmede sosyal faaliyetlerin olmaması konusuna dikkat çekmişlerdir. Bu beklentinin, kurumun çalışan sayısının çok olması ve bunların ve bu konudaki beklentilerinin olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yönetsel faktörlere ilişkin görüşleri Çizelge 4.23'te verilmiştir.

Çizelge 4.23. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yönetsel faktörlere ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Fazla mesai	68	30,0	33	20,5	101	26,0
Mantıksız ve aşırı iş yükü	42	18,5	38	23,6	80	20,6
Motivasyon eksikliği	19	8,4	29	18,0	48	12,4
Tedbirsizlik	62	27,3	29	18,0	91	23,5
Yetki devretmeme	9	4,0	13	8,1	22	5,7
Yönetici işgören anlaşmazlıkları	27	11,9	18	11,2	45	11,6
Diğer (Yönetim düzensizliği)	-	-	1	0,6	1	0,3
TOPLAM	227	100,0	161	100,0	388	100,0

Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yönetsel faktörlere ilişkin görüşleri Çizelge 4.23 yer almaktadır. KOBİ çalışanları % 30,0 ile fazla mesai seçeneğini birinci sıraya koymuşlardır. Bu seçeneği sırasıyla %27,3 ile tedbirsizlik, %18,5 ile mantıksız ve aşırı iş yükü, %11,9 ile yönetici işgören anlaşmazlıkları ve %8,4 ile motivasyon eksikliği seçenekleri takip etmiştir. BBİ çalışanları ise birinci sıraya %23,6 ile mantıksız ve aşırı iş yükü seçeneğini yerleştirirken, %20,5 ile fazla mesai, %18,0 ile motivasyon eksikliği ve tedbirsizlik ve %11,2 ile yönetici işgören anlaşmazlıkları seçeneklerini koymuştur. Her iki grup benzer seçeneklerle bu konudaki görüşlerini belirtmiştir.

Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yerleşim ve iş akışına ilişkin görüşleri Çizelge 4.24'te verilmiştir.

İş kazalarına karşı alınabilecek yerleşim ve iş akışına ilişkin görüşlere bakıldığında, KOBİ'lerde bulunanlar, sırasıyla %21,3 ile kullanım alanının kısıtlı olması, %18,6 ile işyeri mimari yapısının uygunsuzluğu, %18,1 makinelerin yanlış yerleşimi, %17,6 ile istif, yük veya çeşitli cisimlerin düşmesi ve %12,8 ile malzeme ve insan dolaşımının fazla olması seçeneklerini işaret ederken, BBİ çalışanları sırasıyla %22,1 ile kullanım alanının kısıtlı olması, %18,9 ile malzeme ve insan dolaşımının fazla

olması, %17,9 ile çapraz geçişlerin çokluğu ile istif, yük veya çeşitli cisimlerin düşmesi ve %15,8 ile makinelerin yanlış yerleşimi seçeneklerini işaret etmişlerdir. KOBİ’lerde çalışanlar, BBİ çalışanlarından farklı olarak işyeri mimari yapısının uygunsuzluğu seçeneğini işaret ederken, BBİ’de çalışanlar da KOBİ’lerde çalışanlardan farklı olarak, çapraz geçişlerin çokluğu seçeneğine işaret etmişlerdir. Bu görüşler KOBİ’lerin çalışma ortamlarının çok iyi olmadığını ve BBİ’nin iş akışını ya da alan-makine dengesini gözden geçirmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Çizelge 4.24. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yerleşim ve iş akışına ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Çapraz geçişlerin çokluğu	22	11,7	17	17,9	39	13,8
İstif, yük veya çeşitli cisimlerin düşmesi	33	17,6	17	17,9	50	17,7
İşyeri mimari yapısının uygunsuzluğu	35	18,6	6	6,3	41	14,5
Kullanım alanının kısıtlı olması	40	21,3	21	22,1	61	21,6
Makinelerin yanlış yerleşimi	34	18,1	15	15,8	49	17,3
Malzeme ve insan dolaşımının fazla olması	24	12,8	18	18,9	42	14,8
Diğer (Çalışma ergonomisi eksikliği)	-	-	1	1,1	1	0,4
TOPLAM	188	100,0	95	100,0	283	100,0

Çalışanların iş kazalarına karşı şerit testerede alınabilecek tedbirlere ilişkin görüşleri Çizelge 4.25’de verilmiştir.

KOBİ’lerde çalışanların iş kazalarına karşı şerit testerede alınabilecek tedbirlere ilişkin ilk beş önerisine baktığımızda, birinci sırada %32,0 ile dikkatli olmayı görmekteyiz, KOBİ çalışanları ikinci sırada %16,0 ile kör bıçakla çalışılmamalı, üçüncü sırada %12,0 ile koruyucu kullanılmalı önerilerini getirirken, diğer önerileri %8,0 ile şerit çatlak olmamalı ve makineler yeni olmalı şeklindedir. BBİ çalışanlarının şerit testerede alınabilecek tedbirlere ilişkin %20,0 oranla ilk sıraya yerleştirdikleri öneri makinelerin gerekli bakımı yapılmasıdır. Bunu %15,0 ile kör bıçakla çalışılmamalı önerisi izlemektedir. Makineler kontrol edildikten sonra çalıştırılmalı, koruyucu kullanılmalı, dikkatli olunmalı, bilinçli çalışılmalı ve çalışanlara gerekli eğitim verilmeli önerileri %10,0’luk oranlara sahiptir. BBİ çalışanları makinelerin bakımını ön plana çıkarırken, KOBİ çalışanlarının en önemli seçeneği dikkatli olmak olmuştur. Her iki grup birlikte değerlendirildiğinde %22,2

ile dikkatli olunmalı, %15,6 ile kör bıçakla çalışılmamalı % 11,1 ile koruyucu kullanılmalı seçenekleri ilk üç sırayı almaktadır.

Çizelge 4.25. Çalışanların iş kazalarına karşı şerit testerede alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Makineler kontrol edildikten sonra çalıştırılmalı	-	-	2	10,0	2	4,4
Makinelerin gerekli bakımı yapılmalı	-	-	4	20,0	4	8,9
Makinelerde deneyimli personel çalışmalı	-	-	1	5,0	1	2,2
Kör bıçakla çalışılmamalı	4	16,0	3	15,0	7	15,6
Şerit çatlak olmamalı	2	8,0	1	5,0	3	6,7
Makineler yeni olmalı	2	8,0	-	-	2	4,4
Koruyucu kullanılmalı	3	12,0	2	10,0	5	11,1
Dikkatli olunmalı	8	32,0	2	10,0	10	22,2
Bilinçli çalışılmalı	1	4,0	2	10,0	3	6,7
Yorgun olunmamalı	1	4,0	-	-	1	2,2
Uykusuz olunmamalı	1	4,0	-	-	1	2,2
Çalışma alanı uygun olmalı	1	4,0	1	5,0	2	4,4
Çalışanlara gerekli eğitim verilmeli	1	4,0	2	10,0	3	6,7
Siper kullanılmalı	1	4,0	-	-	1	2,2
TOPLAM	25	100,0	20	100,0	45	100,0

Çalışanların iş kazalarına karşı daire testerede alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri Çizelge 4.26’da verilmiştir.

Çizelge 4.26. Çalışanların iş kazalarına karşı daire testerede alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Makineler kontrol edildikten sonra çalıştırılmalı	-	-	1	5,0	1	2,5
Makinelerin gerekli bakımı yapılmalı	-	-	4	20,0	4	10,0
Makinelerde deneyimli personelin çalışması	-	-	1	5,0	1	2,5
Çalışma alanı uygun olmalı	2	10,0	1	5,0	3	7,5
Çalışanlara gerekli eğitim verilmeli	2	10,0	2	10,0	4	10,0
İki kişi birlikte çalışmalı	1	5,0	-	-	1	2,5
Koruyucu kullanılmalı	1	5,0	2	10,0	3	7,5
Dikkatli çalışılmalı	6	30,0	3	15,0	9	22,5
Bilinçli çalışılmalı	1	5,0	2	10,0	3	7,5
Kör bıçakla çalışılmamalı	2	10,0	4	20,0	6	15,0
Yorgun olunmamalı	1	5,0	-	-	1	2,5
Yavaş çalışılmalı	1	5,0	-	-	1	2,5
Bozuk parçalar kesilmemeli	1	5,0	-	-	1	2,5
Bıçak az çıkartılmalı	2	10,0	-	-	2	5,0
TOPLAM	20	100,0	20	100,0	40	100,0

Daire testere de alınabilecek tedbirlere ilişkin olarak 20 KOBİ ve 20 BBİ çalışanı görüş belirtmiştir. KOBİ çalışanları dikkatli olunmalı önerisini ilk sıraya yerleştirmişlerdir. Oranı ise %30,0'tir. Çalışma alanı uygun olmalı, çalışanlara gerekli eğitim verilmeli ve kör bıçakla çalışılmamalı önerileri %10,0'luk oranlara sahiptir. Kalan seçenekler ise, %5,0 oranla birer çalışan tarafından önerilmiştir. BBİ çalışanlarının ilk sıraya yerleştirdikleri makinelerin gerekli bakımı yapılmalı ve kör bıçakla çalışılmamalı önerilerinin %20,0 oranı bulunmaktadır. Bunları %15,0 ile dikkatli çalışılmalı önerisi izlerken, % 10,0 orana sahip diğer iki öneri bilinçli çalışılmalı ve çalışanlara gerekli eğitim verilmelidir şeklindedir. BBİ çalışanları daire testere için de, makinelerin bakımını ön plana çıkarken, her iki grup dikkatli olma konusunda mutabık kalmışlardır.

Çalışanların iş kazalarına karşı frezede alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri Çizelge 4.27'de verilmiştir.

Çizelge 4.27. Çalışanların iş kazalarına karşı frezede alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Çalışma alanı uygun olmalı	-	-	1	5,9	1	2,7
Dikkatli olunmalı	-	-	2	11,8	2	5,4
Makineler kontrol edildikten sonra çalıştırılmalı	-	-	1	5,9	1	2,7
Makinelerin yeterli bakımı yapılmalı	-	-	4	23,5	4	10,8
Makinelerde deneyimli personel çalışmalı	-	-	1	5,9	1	2,7
Robot kullanılmalı	6	30,0	-	-	6	16,2
Yeni teknoloji kullanılmalı	2	10,0	-	-	2	5,4
Koruyucu kullanılmalı	2	10,0	3	17,6	5	13,5
Bilinçli olunmalı	2	10,0	2	11,8	4	10,8
Gözlük kullanılmalı	1	5,0	-	-	1	2,7
Önlem alınıp çalışılmalı	1	5,0	-	-	1	2,7
Çalışanlara gerekli eğitim verilmeli	1	5,0	2	11,8	3	8,1
Kör bıçakla çalışılmamalı	1	5,0	1	5,9	2	5,4
Malzeme uygun pozisyonla tutulmalı	1	5,0	-	-	1	2,7
Parça iyi kavranmalı	1	5,0	-	-	1	2,7
Parçalar dikkatli verilmeli	1	5,0	-	-	1	2,7
Bıçak dönüş yönünün tersinde durulmalı	1	5,0	-	-	1	2,7
TOPLAM	20	100,0	17	100,0	37	100,0

Robot kullanımı %30,0 ile KOBİ çalışanlarının ilk önerileridir. Bunu % 10,0'lık oranlarla yeni teknoloji kullanılmalı, koruyucu kullanılmalı ve bilinçli olunmalı önerileri izlemektedir. Kalan seçenekler %5,0 oranla birer çalışan tarafından

önerilmiştir. Makinelerin yeterli bakımının yapılması ise %23,5 oranla BBİ çalışanlarının ilk önerisidir. Bunu %17,6 ile koruyucu kullanılmalı, %11,8 ile dikkatli olunmalı ve bilinçli olunmalı önerileri izlemektedir. Birer kişi tarafından işaretlenen diğer önerilerin %5,9'luk oranı bulunmaktadır. KOBİ çalışanlarının 1. ve 2. öncelikteki robot kullanılması ve yeni teknoloji kullanılması önerilerinin BBİ çalışanlarınca hiç tercih edilmemesi dikkat çekicidir. Bu BBİ'de kullanılan makinelerin yeni ve teknolojik özelliklere sahip olduğunu göstermektedir.

Çalışanların iş kazalarına karşı planyada alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri Çizelge 4.28'de verilmiştir.

Çizelge 4.28. Çalışanların iş kazalarına karşı planyada alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Makineler kontrol edildikten sonra çalıştırılmalı	-	-	1	5,9	1	2,7
Bilinçli olunmalı	-	-	1	5,9	1	2,7
Makinelerin yeterli bakımı yapılmalı	-	-	5	29,4	5	13,5
Makinelerde deneyimli personel çalışmalı	-	-	2	11,8	2	5,4
Koruyucu kullanılmalı	1	5,0	2	11,8	3	8,1
Dikkatli olunmalı	6	30,0	5	29,4	11	29,7
Çalışma alanı uygun olmalı	3	15,0	1	5,9	4	10,8
Çalışanlara gerekli eğitim verilmeli	4	20,0	2	11,8	6	16,2
Kör bıçakla çalışılmamalı	2	10,0	1	5,9	3	8,1
Bıçaklar koruyuculu olmalı	2	10,0	-	-	2	5,4
Yorgun olunmamalı	1	5,0	-	-	1	2,7
Çalışanlara gerekli eğitim verilmeli	1	5,0	-	-	1	2,7
Yavaş çalışılmalı	1	5,0	-	-	1	2,7
Ağacı ters çalışmamalı	1	5,0	-	-	1	2,7
Bıçaklar üzerinde el geçirilmemeli	3	15,0	-	-	3	8,1
TOPLAM	25	125,0	20	117,6	45	121,6

KOBİ çalışanlarının planyada iş kazalarına karşı alınabilecek önerilerinin başında dikkatli olmak gelmektedir. %33,0 orana sahip bu öneriyi %20,0 ile çalışanlara gerekli eğitim verilmeli, %15,0 ile çalışma alanı uygun olmalı önerileri takip etmektedir. %10,0'luk orana sahip diğer iki öneriyi, kör bıçakla çalışılmamalı ve bıçaklar koruyuculu olmalı önerileri izlemektedir. BBİ çalışanlarının planya ile ilgili en yüksek orana sahip önerileri, makinelerin yeterli bakımı yapılmalı ve dikkatli olunmalı seçenekleri olmuştur. Bu önerilerin %29,4 oranı bulunmaktadır. Bunu %11,8'lik oranlarla makinelerde deneyimli personelin çalışması, koruyucu

kullanılmalı ve çalışanlara gerekli eğitim verilmeli seçenekleri izlemektedir. Dikkatli olmak her iki grubun işaret ettiği seçenek olmuştur.

Çalışanların iş kazalarına karşı kalınlık makinesinde alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri Çizelge 4.29’da verilmiştir.

Çizelge 4.29. Çalışanların iş kazalarına karşı kalınlık makinesinde alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Çalışma alanı uygun olmalı	-		1	5,6	1	3,6
Makineler kontrol edildikten sonra çalıştırılmalı	-		1	5,6	1	3,6
Koruyucu kullanılmalı	-		1	5,6	1	3,6
Makinelerin yeterli bakımı yapılmalı	-		4	22,2	4	14,3
Makinelerde deneyimli personel çalışmalı	-		2	11,1	2	7,1
Yorgun olmamalı	1	10,0	-	-	1	3,6
Kör bıçakla çalışılmamalı	2	20,0	2	11,1	4	14,3
Koruyucu gözlük takılmalı	1	10,0	-	-	1	3,6
Dikkatli ve bilinçli olunmalı	3	30,0	4	22,2	7	25,0
Önlem alınıp çalışılmalı	1	10,0	-	-	1	3,6
Çalışanlara gerekli eğitim verilmeli	1	10,0	2	11,1	3	10,7
Makinede uygun malzeme kullanılmalı	1	10,0	1	5,6	2	7,1
TOPLAM	10	100,0	18	100,0	28	100,0

Kalınlık makinesi ile ilgili 10 KOBİ çalışanı ve 18 BBİ çalışanı görüş belirtmişlerdir. KOBİ çalışanlarının %30,0 orana sahip ilk önerileri, dikkatli ve bilinçli olunmalı seçeneğidir. Bunu 20,0 orana sahip kör bıçakla çalışılmamalı önerisi izlemektedir. Birer çalışan tarafından işaret edilen diğer seçeneklerin oranı %10,0’dur. %22,2 lik oranlara sahip makinelerin yeterli bakımı yapılmalı ve dikkatli ve bilinçli olunmalı seçenekleri, BBİ çalışanlarının ilk iki önerisini oluşturmaktadır. Bunu %11,1’lik oranlarla makinelerde deneyimli personel çalışmalı, kör bıçakla çalışılmamalı ve çalışanlara gerekli eğitim verilmeli seçenekleri izlemektedir. Dikkatli ve bilinçli olunmalı seçeneği her iki grup tarafından ilk sıraya yerleştirilen seçenek olmuştur.

Çalışanların iş kazalarına karşı pres makinesinde alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri Çizelge 4.30’da verilmiştir.

Çizelge 4.30 Çalışanların iş kazalarına karşı pres makinesinde alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Dikkatli çalışılmalı	4	50,0	-	-	4	50,0
Çalışma alanı uygun olmalı	1	12,5	-	-	1	12,5
Çalışanlara gerekli eğitim verilmeli	2	25,0	-	-	2	25,0
Önlem olarak çalışılmalı	1	12,5	-	-	1	12,5
TOPLAM	8	100,0	-	-	8	100,0

Pres makinesiyle ilgili, KOBİ çalışanlarınca 4 ayrı görüş belirtilmiştir. Bunları sırasıyla %50,0 ile dikkatli çalışılmalı %25,0 ile çalışanlara gerekli eğitim verilmeli, %12,5'lik oranlarla da çalışma alanı uygun olmalı ve önlem olarak çalışılmalı şeklindedir.

Çalışanların iş kazalarına karşı delik makinesinde alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri Çizelge 4.31'de verilmiştir.

Çizelge 4.31. Çalışanların iş kazalarına karşı delik makinesinde alınabilecek tedbirlere ilişkin önerileri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Parçalar delinirken sabitlenmeli	1	12,5	-	-	1	12,5
Dikkatli çalışılmalı	3	37,5	-	-	3	37,5
Çalışma alanı uygun olmalı	1	12,5	-	-	1	12,5
Çalışanlara gerekli eğitim verilmeli	1	12,5	-	-	1	12,5
Önlem olarak çalışılmalı	1	12,5	-	-	1	12,5
TOPLAM	8	100,0	-	-	8	100,0

Delik makinesinde kazalara karşı alınabilecek tedbirlerle ilgili öneriler KOBİ çalışanlarınca yapılmıştır. Yapılan beş farklı öneriden ilki %37,5 oranla dikkatli çalışılmalı önerisidir. Bunu %12,5 oranlarla parçalar delinirken sabitlenmeli, çalışma alanı uygun olmalı, çalışanlara gerekli eğitim verilmeli ve önlem olarak çalışılmalı şeklinde yapılan öneriler izlemektedir.

Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek psikolojik faktörlere ilişkin önerileri Çizelge 4.32'de verilmiştir.

Çizelge 4.32. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek psikolojik faktörlere ilişkin önerileri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Amirler iş psikolojisi üzerine eğitilmeli	-	-	1	14,3	1	7,7
Çalışma ortamının stresli olmaması	2	33,3	-	-	2	15,4
Çalışan çalışmayan ayrımı iyi yapılmalı	-	-	1	14,3	1	7,7
Aşırı mesai ile işçi strese sokulmamalı	-	-	3	42,9	3	23,1
Personelle bire bir görüşmeler yapılmalı	-	-	1	14,3	1	7,7
Motivasyonu artıracak faaliyetler yapılmalı	-	-	1	14,3	1	7,7
Çalışanlara gerekli eğitim verilmeli	1	16,7	-	-	1	7,7
İş arkadaşları iyi geçinmeli	1	16,7	-	-	1	7,7
İşçilerin problemleriyle ilgilenilmeli	2	33,3	-	-	2	15,4
TOPLAM	6	100	7	100,0	13	100,0

Çalışanlar, psikolojik faktörlere ilişkin görüşlerini 9 farklı öneriyle yapmışlardır. KOBİ çalışanlarının %33,3 orana sahip çalışma ortamının stresli olmaması ve işçilerin problemleriyle ilgilenilmeli seçenekleri ilk iki öneriyi oluşturmaktadır. KOBİ çalışanlarınca yapılan diğer iki öneri %16,7 orana sahip çalışanlara gerekli eğitim verilmeli ve iş arkadaşları iyi geçinmeli önerileridir. Bu konuda BBİ çalışanlarınca 5 farklı öneri getirilmiştir. İlk sırada yapılan önerinin %42,9 oranı bulunmaktadır ve aşırı mesai ile işçi strese sokulmamalı şeklindedir. BBİ çalışanlarınca getirilen diğer dört önerinin %14,3 oranı bulunmaktadır. Bu öneriler amirler iş psikolojisi üzerine eğitilmeli, çalışan çalışmayan ayrımı iyi yapılmalı, personelle bire bir görüşmeler ve motivasyonu artıracak faaliyetler yapılmalı şeklindedir. KOBİ çalışanlarıyla BBİ çalışanlarının tamamen farklı görüşler belirtmesi, her iki iş yeri türünün psikolojik açıdan önceliklerinin farklı olduğunu göstermektedir. KOBİ çalışanlarının daha çok iş ortamı ve yakın çevresiyle ilgilendikleri görülürken, BBİ çalışanları daha çok amir davranışları ile ilgili önerilerde bulunmuşlardır. Bu BBİ’de bulunan amirlerin işçilerle olan ilişkilerini gözden geçirmelerini gerektirdiği düşündürmektedir.

Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek sosyal faktörlere ilişkin önerileri Çizelge 4.33’te verilmiştir.

Çizelge 4.33. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek sosyal faktörlere ilişkin önerileri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Çalışana yeterli ücret verilmeli	-		1	20,0	1	10,0
İletişim arttırılmalı	-		1	20,0	1	10,0
İşçilerin problemleriyle ilgilenilmeli	1	20,0	-	-	1	10,0
İş yerinde sosyal etkinlikler olmalı	2	40,0	2	40,0	4	40,0
İş yerlerinde spor yapma imkanları olmalı	1	20,0	-	-	1	10,0
Arkadaşlar arasında birlik ve dayanışma olmalı	1	20,0	1	20,0	2	20,0
TOPLAM	5	100,0	5	100,0	10	100,0

İş kazalarına karşı alınabilecek sosyal faaliyetlerle ilgili olarak altı farklı öneri yapılmıştır. KOBİ ve BBİ çalışanları %40,0 oranlarla iş yerinde sosyal etkinlikler olmalı önerisini ilk sıraya yerleştirdikleri görülmektedir. Bu öneriyi KOBİ’lerde %20,0’lik oranlarla işçilerin problemleriyle ilgilenilmeli, iş yerlerinde spor yapma imkânları olmalı ve arkadaşlar arasında birlik ve dayanışma olmalı, BBİ’lerde ise %10,0’luk oranlarla çalışana yeterli ücret verilmeli, iletişim arttırılmalı, işçilerin problemleriyle ilgilenilmeli, iş yerlerinde spor yapma imkânları olmalı önerileri izlemektedir. BBİ çalışanlarınca yapılan “iletişimi arttırmak” önerisi amir-çalışan ya da çalışan-çalışan arasında iletişim sıkıntısı olduğunu akla getirmektedir.

Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yönetsel faktörlere ilişkin önerileri Çizelge 4.34’te verilmiştir.

Yönetsel faaliyetlerle ilgili olarak KOBİ çalışanları, %60,0 oranla çalışma saatleri makul olmalı, %20,0’lik oranlarla da iş emirleri yazılı verilmeli ve işler için yeterli süre verilmeli önerilerini yapmışlardır. BBİ çalışanlarının ise bu konuda ilk sıraya yerleştirdikleri öneri %28,6’lık oranla iş güvenliği eğitimi verilmeli şeklindedir. Bunu %144,3’lük oranlarla sorumlular yeterli denetim yapmalı, yöneticiler adil olmalı, yeterli ve kaliteli yemek verilmeli, işçiye aşırı mesai yaptırılmamalı ve çalışanla bilgi alış verişi yapılmalı önerileri izlemiştir. İş kazalarına karşı alınabilecek yönetsel faktörlere ilişkin KOBİ çalışanları ile BBİ çalışanları farklı önerilerde bulunmuşlardır. Bu durum yönetsel açıdan grupların farklı önceliklerinin olduğunu

göstermektedir. Veriler KOBİ’lerde çalışma saatlerine ilişkin bir sorunun bulunduğunu işaret etmektedir.

Çizelge 4.34. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yönetsel faktörlere ilişkin önerileri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
İş emirleri yazılı verilmeli	1	20,0	-		1	8,3
İşler için yeterli süre verilmeli	1	20,0	-		1	8,3
Sorumlular yeterli denetim yapmalı	-	-	1	14,3	1	8,3
Yöneticiler adil olmalı	-	-	1	14,3	1	8,3
Yeterli ve kaliteli yemek verilmeli	-	-	1	14,3	1	8,3
İş güvenliği eğitimi vermeli	-	-	2	28,6	2	16,7
İşçiye aşırı mesai yaptırılmamalı	-	-	1	14,3	1	8,3
Çalışanla bilgi alış veriş yapılmalı	-	-	1	14,3	1	8,3
Çalışma saatleri makul olmalı	3	60,0	-	-	3	25,0
TOPLAM	5	100,0	7	100,0	12	100,0

Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yerleşim ve iş akışına ilişkin görüşleri Çizelge 4.35’te verilmiştir.

Çizelge 4.35. Çalışanların iş kazalarına karşı alınabilecek yerleşim ve iş akışına ilişkin görüşleri.

SEÇENEK	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Atölyelerin yükleme alanı olmalı	1	10,0	-		1	6,7
Atölyelerde vinç bulunmalı	1	10,0	-		1	6,7
Çarpık sanayileşme önlenmeli	1	10,0	-		1	6,7
Boyuna ve kesiksiz hatlar oluşturulmalı	-	-	1	20,0	1	6,7
Malzemeler düzgün yerleştirilmeli	-	-	2	40,0	2	13,3
İstifler yüksek olmamalı	-	-	1	20,0	1	6,7
Çalışma alanları temiz olmalı	-	-	1	20,0	1	6,7
Makinelerin diziliş sırası uygun olmalı	3	30,0	-	-	3	20,0
Atölyeler tek katlı olmalı	2	20,0	-	-	2	13,3
Atöyelere araç girebilmeli	2	20,0	-	-	2	13,3
TOPLAM	10	100,0	5	100,0	15	100,0

İş kazalarına karşı alınabilecek yerleşim ve iş akışına ilişkin KOBİ çalışanlarının öncelikli önerisi %30,0 orana sahip olan makinelerin diziliş sırası uygun olmalı şeklindedir. Bunu %20,0’lik oranlarla atölyeler tek katlı olmalı, atöyelere araç

girebilmeli önerileri izlemektedir. KOBİ çalışanlarınca getirilen diğer öneriler ise atölyelerin yükleme alanı olmalı, atölyelerde vinç bulunmalı ve çarpık sanayileşme önlenmeli şeklindedir. Bu konuda BBİ çalışanlarının öncelikli önerisi %40,0'lık orana sahip malzemeler düzgün yerleştirilmelidir. Bunu %20,0'lık oranlarla boyuna ve kesiksiz hatlar oluşturulmalı, istifler yüksek olmamalı ve çalışma alanları temiz olmalı izlemektedir. Veriler farklı büyüklükte ve farklı makinelerle farklı yerleşime sahip olan KOBİ ve BBİ çalışanlarının iş akışı ve yerleşim konusunda doğal olarak farklı düşündüklerini göstermektedir. Belirtilen görüşlerden KOBİ atölyelerinin iş akışına uygun olmadığını söylemek mümkündür. Ayrıca, bu atölyelere konumundan dolayı malzeme ve mamul madde giriş çıkışının güçlüğüyle yapıldığını göstermektedir. BBİ'de ise iş akışıyla birlikte özellikle malzeme stoklama konusunda sıkıntılar bulunduğu akla gelmektedir.

Çalışanların Kazaya neden Olan Psikososyal Faktörler (Psikolojik, Sosyal, Yönetsel, Yerleşim ve İş Akışı) Konusundaki Bildirimleri Çizelge 4.36 da sunulmuştur.

Çizelge 4.36. Küçük ve orta boy işletmeler ile büyük boy işletmede çalışanların kazaya neden olan psikososyal faktörler (psikolojik, sosyal, yönetsel, yerleşim ve iş akışı) konusundaki bildirimleri açısından karşılaştırılması.

DEĞİŞKENLER	KOBİ		BÜYÜK BOY İŞLETME		t
	(n=100)		(n=98)		
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	
Psikolojik faktörler	3,34	1,29	2,42	2,27	3,52**
Sosyal Faktörler	1,91	1,45	1,35	1,65	2,79*
Yönetsel Faktörler	2,27	1,29	1,63	1,71	2,96*
Yerleşim ve İş Akış Düzeni ile ilgili Faktörler	1,88	1,36	0,97	1,36	4,51**

* p<0,01, ** p<0,001

Küçük ve orta boy işletmede çalışanlarla, büyük boy işletmede çalışanların kazaya neden olan psikososyal faktörler (Psikolojik, Sosyal, Yönetsel, Yerleşim ve İş Akışı) konusundaki bildirimleri açısından karşılaştırılması amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi analizi sonuçlarına göre, birinci grup tüm psikososyal faktörler

açısından ikinci gruba göre anlamlı düzeyde daha yüksek puan almıştır (sırasıyla, $t=3,52$, $p<0,001$; $t=2,79$, $p<0,01$; $t=2,96$, $p<0,01$; $t=4,51$, $p<0,001$).

Çalışanlarının verdiği bilgilerden özellikle KOBİ çalışanlarının daha stresli bir ortamda buldukları, buralarda bulunan işçilerin problemleriyle ilgilenilmediği, bunlara yeterli eğitim verilmediği, birlik ve dayanışmanın olmadığı, iş arkadaşlarının birbirleriyle iyi geçinemedikleri, buralarda bulunanların sosyal etkinliklere katılmadıkları, çalışma saatlerinin belirsiz olduğu, atölyelerin konumlarının ve iş akışlarının uygun olmadığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle KOBİ’lerde bir iş garantisinin bulunmadığını, çalışma ortamının ve ikili ilişkilerin çok iyi olmadığını, çalışanlarla ve problemleriyle yeteri kadar ilgilenilmediğini, çalışanlar için sosyal etkinlikler bulunmadığını ve KOBİ atölyelerinin bu işi yapmak için uygun olmadığını söylemek mümkündür.

Kaza geçirme ile yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, iş deneyimi, iş yeri türü ve makine türü arasında ilişki olup olmadığını belirlemek üzere yapılan parametrik olmayan karşılaştırmalara ilişkin sonuçlar Çizelge 4.37’de sunulmuştur.

Çizelge 4.37. Kaza geçirme korelasyon testi sonuçları.

DEĞİŞKENLER	Kendall’s tau_b	Spearman’s rho	P değeri
Yaş-Kaza geçirme	-0,36	-0,39	0,000 ($p<0,05$)
Eğitim-Kaza geçirme	0,16	0,18	0,013 ($p<0,05$)
Medeni durum-Kaza geçirme	0,09 (ilişki yok)	0,09 (ilişki yok)	0,21 ($p>0,05$)
Deneyim-Kaza geçirme	-0,35	-0,39	0,000 ($p<0,05$)
İş yeri türü-Kaza geçirme	-0,43	-0,46	0,000 ($p<0,05$)
Makine türü-Kaza geçirme	-0,92	-0,97	0,000 ($p<0,05$)

$p<0,05$

Çizelgede görüldüğü gibi, kaza geçirmenin, medeni durum dışındaki belirtilen diğer tüm değişkenlerle anlamlı düzeyde ilişkisi vardır. Buna göre, yaş ile kaza geçirme arasındaki ilişki Kendall’s tau_b testine göre -0,36 ve Spearman testine göre -0,39 olarak bulunmuştur. Bir başka deyişle, bu iki değişken arasında negatif yönde anlamlı düzeyde bir ilişki vardır; yaş yükseldikçe, kaza geçirme oranı azalmaktadır. Eğitim ile kaza geçirme arasındaki ilişki Kendall’s tau_b testine göre 0,16 ve

Spearman testine göre 0,18 olarak bulunmuştur. Buna göre, eğitim düzeyi arttıkça kaza geçirme oranı azalmaktadır. Medeni durum ile kaza geçirme arasında ise bir ilişkiye rastlanmamıştır. Deneyim ile kaza geçirme arasındaki ilişki Kendall's tau_b testine göre -0,35 ve Spearman testine göre -0,39 olarak bulunmuştur. Bir başka deyişle, mesleki deneyim arttıkça kaza geçirme oranı azalmaktadır. İş yeri türü ile kaza geçirme arasındaki ilişki Kendall's tau_b testine göre -0,43 ve Spearman testine göre -0,46 olarak bulunmuştur. Buna göre, küçük ya da orta ölçekli atölyede çalışanlarda kaza geçirme oranı daha yüksektir. Makine türü ile kaza geçirme arasındaki ilişki Kendall's tau_b testine göre -0,92, Spearman testine göre -0,97 olarak bulunmuştur. Bir başka deyişle, en fazla kaza, freze ve planya ile çalışılırken yapılmaktadır.

Kaza yılı ile yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, iş deneyimi, iş yeri türü ve makine türü arasında ilişki olup olmadığını belirlemek üzere yapılan parametrik olmayan karşılaştırmalara ilişkin sonuçlar ise Çizelge 4.38'de sunulmuştur.

Çizelge 4.38. Kaza yılı korelasyon testi sonuçları.

Değişkenler	Kendall's tau_b	Spearman's rho	P değeri
Yaş-Kaza yılı	0,38	0,44	0,000 (p<0,05)
Eğitim-Kaza yılı	-0,20	-0,24	0,001 (p<0,05)
Medeni durum-Kaza yılı	-0,12 (ilişki yok)	-0,14 (ilişki yok)	0,06 (p>0,05)
Deneyim-Kaza yılı	0,38	0,45	0,000 (p<0,05)
İş yeri türü-Kaza yılı	0,44	0,47	0,000 (p<0,05)
Makine türü-Kaza yılı	0,83	0,95	0,000(p<0,05)

p<0,05

Çizelgede görüldüğü gibi, kaza yılının da, medeni durum dışındaki belirtilen diğer tüm değişkenlerle anlamlı düzeyde ilişkisi vardır. Buna göre, yaş ile kaza yılı arasındaki ilişki Kendall's tau_b testine göre 0,38 ve Spearman testine göre 0,44 olarak bulunmuştur. Bir başka deyişle, yaş arttıkça daha ileri yıllarda kaza yapıldığı sonucuna varılabilir. Eğitim ile kaza yılı arasındaki ilişki Kendall's tau_b testine göre -0,20 ve Spearman testine göre -0,24 olarak bulunmuştur. Bu sonuç da, eğitim düzeyi yükseldikçe, kaza yapma yılının daha erken dönemlere rastladığını göstermektedir. Medeni durum ile kaza yılı arasında ise bir ilişkiye rastlanmamıştır. Deneyim ile

kaza yılı arasındaki ilişki Kendall's tau_b testine göre 0,38 ve Spearman testine göre 0,45 olarak bulunmuştur. Bir başka deyişle, mesleki deneyim arttıkça kaza geçirme yılı da ileri yıllara rastlamaktadır. İş yeri türü ile kaza yılı arasındaki ilişki Kendall's tau_b testine göre 0,44 ve Spearman testine göre 0,47 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, küçük ve orta ölçekli atölyelerde çalışanlarda daha ileri yıllarda kaza yapma oranı artmaktadır. Makine türü ile kaza yılı arasındaki ilişki Kendall's tau_b testine göre 0,83 ve Spearman testine göre 0,95 olarak bulunmuştur. Buna göre, freze ve planya ile yapılan kazalar daha çok ilk yıllarda yapılmaktadır.

Mesleki deneyim ile makine türü ve kaza saati arasında ilişki olup olmadığını belirlemek üzere yapılan parametrik olmayan karşılaştırmalara ilişkin sonuçlar ise Tablo Çizelge 4.39 da sunulmuştur.

Çizelge 4.39. Tecrübe ile makine türü ve kaza saati korelasyon testi sonuçları.

Değişkenler	Kendall's tau_b	Spearman's rho	P değeri
Makine türü-Deneyim	0.31	0,36	0,000 (p<.05)
Kaza saati- Deneyim	0,33	0,39	0,001 (p<.05)

p<0,05

Çizelgede görüldüğü gibi, mesleki deneyimin, makine türü ve kaza saati ile pozitif yönde anlamlı düzeyde ilişkisi vardır. Makine türü ile deneyim arasındaki ilişki Kendall's tau_b testine göre 0,31 ve Spearman testine göre 0,36 olarak bulunmuştur. Bir başka deyişle, daha az mesleki deneyimi olanlar, daha çok freze ve planya ile çalışırken kaza yapmaktadırlar. Kaza saati ile deneyim arasındaki ilişki Kendall's tau_b testine göre 0,33 ve Spearman testine göre 0,39 olarak bulunmuştur. Buna göre, daha az mesleki deneyimi olanların daha erken saatlerde; daha fazla deneyimi olanların da günün ilerleyen saatlerinde kaza yapma oranlarının daha yüksek olduğunu söylemek mümkündür.

BÖLÜM 5

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularına dayalı olarak ortaya konulan sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. SONUÇLAR

Bu araştırmada, araştırma amaçları doğrultusunda ulaşılan sonuçlar şöyledir.

- Günlük mesaiye, KOBİ'lerde çalışanların büyük çoğunluğu saat 8.00'de başlayıp 18.00'de bitirirken, BBİ'de çalışanlar saat 8.00-8.30 aralığında başlayıp 18.00'de bitirmektedirler.
- Anketi cevaplayan KOBİ çalışanlarının tamamı 1-10 çalışanın bulunduğu işyerlerinde, BBİ çalışanlarının tamamı ise 51 ve üstü çalışanın bulunduğu işyerinde görev yapmaktadır.
- KOBİ'ler genellikle 100 ila 300 m² büyüklüğünde iken, BBİ'nin 80.000 m² arazide 35,000 m² kapalı alanı bulunmaktadır.
- KOBİ'lerde bulunan çalışanların %52,0'si, BBİ'de bulunan çalışan işçilerin %9,0'u kazaya maruz kalmışlardır. BBİ'de kaza geçiren işveren bulunmamaktadır.
- KOBİ'lerde çalışan ve kaza geçirenlerin tamamı KOBİ'lerde, BBİ'de çalışan ve kaza geçirenlerin tamamı BBİ'de kaza geçirmişlerdir.

- KOBİ çalışanlarının en çok kaza geçirdiği makine planyadır. Bunu şerit testere ve freze takip etmektedir. BBİ çalışanlarının en çok kaza geçirdiği makine yatay daire testeredir. Bunu planya ve freze takip etmektedir.
- KOBİ ve BBİ'de çalışanları en çok kesim yaparken kaza geçirmektedirler. Bunu KOBİ'lerde lamba açma ve taşıma, BBİ'de ise lamba açma ve bakım-onarım takip etmektedir.
- KOBİ çalışanları en çok 1. yılda kaza geçirirken, bunu 3. ve 2. yıllar takip etmektedir. BBİ ise kazalar en çok 3. yıl meydana gelmektedir. Bunu 2. yıl takip etmektedir.
- Veriler, kazaların daha çok işe başlarken ve iş bitimine yakın saatlerde meydana geldiğini göstermektedir.
- İşyerlerinde en çok meydana gelen yaralanma kesiktir. Bunu KOBİ'lerde organ kopması, ezilme ve kırık, BBİ'lerde ezilme ve organ kopması takip etmektedir.
- Çalışanlar genellikle geçirdikleri kazalardan 1 hafta sonra tekrar işe dönmektedir. Bunu, KOBİ'lerde 2 hafta ve 2 gün, BBİ'lerde 3 haftalık süreler izlemektedir.
- Çalışanlar genellikle dikkatsizlik ve dalgınlık sonucu kazaya maruz kalmaktadır.
- Şerit testeresinde, en çok kazaya sebebiyet verecek neden dalgınlıktır.
- Planyada, en çok kazaya sebebiyet verecek neden dalgınlıktır.
- Frezede, en çok kazaya sebebiyet verecek neden dalgınlıktır.
- Yatay daire testerede, en çok kazaya sebebiyet verecek neden dalgınlıktır.

- Kalınlık makinesinde, en çok kazaya sebebiyet verecek neden dalgınlıktır.
- Dalgınlık, işi ciddiye almamak-aşırı güven ve tecrübesizlik, BBİ çalışanlarına göre pres makinesinde en çok kazaya sebebiyet verecek nedenlerdir.
- Çalışanların delik makinesindeki kaza sebebi konusunda farklı görüşleri vardır.
- Dalgınlık, işi ciddiye almamak-aşırı güven, stres-stresli bir ortamda çalışmak, tecrübesizlik ve yorgunluk BBİ çalışanlarına göre CNC makinesinde en çok kazaya sebebiyet verecek nedenlerdir.
- Dalgınlığın önlenmesi çalışanları iş kazalarına karşı koruyacak en önemli psikolojik faktördür.
- Ailevi sorunlar ve anlaşmazlıklar iş kazalarıyla ilgili en önemli sosyal faktördür.
- İş kazalarına karşı alınabilecek en önemli yönetsel faktör, KOBİ çalışanlarına göre, çalışma saatleri makul olması, BBİ çalışanlarına göre mantıksız ve aşırı iş yüküdür.
- Kullanım alanının kısıtlı olması iş kazalarına karşı en önemli yerleşim ve iş akışıyla ilgili faktördür.
- Şerit testere ve daire testere kazaları, KOBİ çalışanlarına göre dikkatli olunarak, BBİ çalışanlarına göre makinelerin bakımı yapılarak önlenir.
- Freze kazaları, KOBİ çalışanlarına göre robot kullanılarak, BBİ çalışanlarına göre makinelerin bakımı yapılarak önlenir.

- Kalınlık makinesi kazaları, KOBİ çalışanlarına göre dikkatli olunarak, BBİ çalışanlarına göre dikkatli olunarak ve makinelerin bakımı yapılarak önlenabilir.
- Pres makinesi kazaları, KOBİ çalışanlarına göre dikkatli çalışılarak önlenabilir.
- Delik makinesi kazaları, KOBİ çalışanlarına göre dikkatli çalışılarak önlenabilir.
- Çalışanları iş kazalarından koruyacak en önemli psikolojik faktörler, çalışma ortamının stresli olmaması, işçilerin problemleriyle ilgilenilmesi ve aşırı mesai ile çalışanların strese sokulmamasıdır.
- Çalışanları iş kazalarından koruyacak en önemli sosyal faktör, iş yerinde sosyal etkinliklerin olmasıdır.
- Çalışanları iş kazalarından koruyacak en önemli yönetsel faktörler, çalışma saatlerinin makul olmaması ve iş güvenliği eğitimleridir.
- Çalışanları iş kazalarından koruyacak en önemli yerleşim ve iş akışı faktörü, makinelerin dizilişi ve malzemelerin düzgün yerleştirilmesidir.

5.2. ÖNERİLER

Bu araştırmada öneriler iki başlık altında toplanmıştır.

5.2.1. İş Kazalarına İlişkin Öneriler

KOBİ ve BBİ'lerde çalışan işçi ve işverenlerin görüşlerinden elde edilen bilgilere göre mobilya sektöründe daha sağlıklı ve çalışılabilir bir ortamın oluşturulabilmesi için şunların yapılmasında yarar görülmektedir:

- Özellikle KOBİ'lerde iş hayatında kabul gören mesai saatleri uygulanmalıdır.
- Çok küçük işletmeler bir araya gelerek mekân, makine, iş gücü ve vb. açılardan güçlerini birleştirmelidir.
- Çalışma yerlerinde iş güvenliği kuralları titizlikle uygulanmalı ve bu uygulamanın sürdürülmesi için gerekli denetim mekanizması etkin şekilde işletilmelidir.
- İşyerlerinde yeni ve teknolojik açıdan gelişmiş makineler kullanılmalıdır.
- KOBİ'lerin bulunduğu atölyeler makine parkına uygun büyüklükte olmalıdır.
- Atölyeler tek katlı binalardan oluşmalıdır.
- Yükleme ve boşaltma yapmak için atölyelere araç girebilmeli ya da bu iş için insan gücü dışında mekanizmalardan yararlanılmalıdır.
- Sektörde çalıştırılacak elemanlar bu alanda eğitim almış kişiler arasından seçilmeli, çalışmaya başlamadan önce yeterli hizmet öncesi eğitime alınmalıdır.
- İşyerlerinde gerekli sağlık malzemeleri eksiksiz bulunmalı, çalışanlar kaza anında ilkyardımda bulunabilecek şekilde eğitilmelidir.
- Yeterli büyük işyerlerinde işgüvenliği uzmanlarının ve sağlık elemanlarının bulunmaları titizlikle takip edilmelidir.
- Kaza geçiren personel işe tam iyileşmeden dönmemelidir.
- İşyerlerinde aidiyet, dayanışma ve paylaşım duygusunu güçlendirecek aktivitelere yer verilmeli, çalışanların iş dışı problemleriyle de ilgilenilmelidir.

- İşyerleri görülen işe göre dizayn edilmeli, makineler iş akışına uygun olarak yerleştirilmelidir.

5.2.2. Yeni Araştırmalara İlişkin Öneriler

Sektördeki uygulamanın daha başarılı sürdürülebilmesi için aşağıda belirtilen konuda araştırma yapılması yararlı görülmektedir:

- KOBİ'lere işlevsel bir mimari yapı önerisinde bulunmak için; konum, makine parkı ve iş akışı ilkeleri göz önüne alınarak mevcut KOBİ atölyelerinin yeterlilikleri araştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Kurt, Ş., “İş kazalarının analizi küçük ölçekli mobilya sanayi işletmelerinde uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Trabzon, 2-10 (2002).
2. Bingöl, D., “İnsan Kaynakları Yönetimi”, *Beta Yayıncılık*, İstanbul, 609 (2003).
3. Dizdar, E. N., “İş Güvenliği”, ZKÜ, Karabük TEF (Lisans Ders Kitabı), *ABP Yayın Evi & Matbaacılık*, Ankara, 181-185 (2006).
4. Dedeler, H., “Bir işletmede işyeri fiziksel risk etmenlerinin çalışanların sağlığına olan etkisinin saptanması ve değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Edirne, 3-10 (2008).
5. Fişek, A. G., “İş sağlığı ve güvenliğinde güncel değerlendirme”, *Çalışma Ortamı Dergisi*, 44: 3-5 (1999).
6. Tanır, F., “İş sağlığı ve güvenliği”, *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 17 (4): 10 (2004).
7. MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi), “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği”, *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı*, Ankara, 2, (2005).
8. İnternet: Sakarya Mesleki Eğitim Merkezi, “Ustalık Ders Notları İnsan Sağlığı ve İş Güvenliği” http://www.sakaryamem.k12.tr/ustalik_ders_notlari/insan_sagligi_is_guvenligi.doc (2011).
9. MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi), “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği”, *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı*, Ankara, 3, (2006).
10. İnternet: Namık Kemal Üniversitesi, “İşçi Sağlığı ve Güvenliği” <http://minisite.nku.edu.tr/userfiles/iscisagligiveisguvenligi.doc> (2011).
11. Demirbilek, S. ve Pazarlıoğlu M. V., “Türkiye’de iş kazalarının oluşumunda etkili olan faktörler: ampirik bir uygulama”, *Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44 (509): 82-83, (2007).
12. TDK, “Türkçe sözlük, 9.Baskı” *Türk Dil Kurumu*, Ankara 2: 1254 (1998).

13. Güzel, A., Okur, A. R. ve Caniklioğlu, N., “Sosyal Güvenlik Hukuku 9. Baskı” *Beta Basım Yayım Dağıtım*, İstanbul, 326 (2010).
14. İnternet: İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları, “İş Kazaları ve İş Kazalarının Tanımı” <http://www.ikademi.com/guvenligi-isci-sagligi/279-kazalari-ve-meslek-hastaliklari.html> (2011).
15. Tuncay, A. C., “Sosyal Güvenlik Hukuku Dersleri”, *Beta Basım Yayım Dağıtım*, İstanbul, 237 (2002).
16. İnternet: “İş Kazasının Tanımı”, http://www.wpro.who.int/regional_director/regional_directors_report/en/ (2012).
17. İnternet: “İş Kazasının Tanımı”, <http://www.ilo.org/public/turkish/region/eurpro/ankara/about/soz155.html> (2012).
18. Güzel, A., Okur, A. R. ve Caniklioğlu, N., “Sosyal Güvenlik Hukuku 13. Baskı”, *Beta Basım Yayım Dağıtım*, İstanbul, 326 (2010).
19. Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, “İş sağlığı ve güvenliği”, *TMMOB*, Ankara, 38 (2008).
20. Yılmaz, G., “İş kazalarının nedenleri ve maliyeti”, *Mühendis ve Makine Dergisi*, 50 (592): 27-28 (2009).
21. Dinçer, Ö., “İş kazası rekabetin bedeli değilmiş, uygarlık farkı”, *Radikal Gazetesi*, 14 (4899): 1 (2010).
22. İnternet: Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu, “2011 İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri” <http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=1398> (2011)
23. Teberik, M., “Kaza oluşum teorileri”, *Ayraç İş Güvenliği Bülteni*, 32: 2 (2009).
24. Alataş, C., “İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirme metotları ve risk yönetimi”, Yüksek Lisans Tezi, *Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Kocaeli, 20-25 (2007).
25. Güney, S., “İş kazalarının davranışsal boyutları”, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13 (1-2): 123-129 (1992).
26. Ofluoglu, G. ve Uysal, F., “İş kazalarının meydana gelmesine sebep olan kişisel unsurlar”, *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 5 (4): 77 (2000).

27. Vayisoğlu, Z. A., “İnsan kaynakları açısından işçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirleri ve konuyla ilgili bir araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul, 38-52 (2008).
28. Paşa, M., “Yaşam kalitesini yükselten temel unsur olarak işin insancıllaştırılması”, **İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi**, 4 (250): 5 (2002).
29. Bakan İ. ve Büyükbese T., “Örgütsel iletişim ile iş tatmini unsurları arasındaki ilişkiler: akademik örgütler için bir alan araştırması”, **Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 4 (7): 1-30 (2004).
30. Koçel, T., “İşletme Yöneticiliği”, **Beta Yayınları**, İstanbul, 507 (2001).
31. Akgemici, T., “Örgütlerde stres ve yönetimi”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 15 (1-2): 301 (2001).
32. İnternet: Torum, O., “Çalıştığımız Mekanlar”, <http://www.hrdergi.com/tr/dergi/nisan-2004/143.aspx> (2011).
33. Körfez, E. P., “İş yeriniz ne kadar ergonomik”, **Kariyer ve İş Dünyası Dergisi**, 43: 51 (2007).
34. Bilir, N., “Meslek hastalıkları”, **Ankara, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Yayınları**, 4 (1): 135, (2004).
35. Resmi Gazete, “İş kanunu”, **Resmi Gazete**, (22.05.2003 tarih 4857 SK.), Ankara, 25134, (10/06/2003).
36. Resmi Gazete, “Sosyal sigortalar ve genel sağlık sigortası kanunu”, **Resmi Gazete**, (31.05.2006 tarih 5510 SK.), Ankara, 26200, (16/06/2006).
37. Komisyon, “Mesleki ve Teknik Eğitim Okulları İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi”, **DNA Medya-Tanıtım**, Ankara, 13-14 (2011)
38. MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi), “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği”, **T.C. Milli Eğitim Bakanlığı**, Ankara, 55, (2011).
39. İnternet: “Mobilya fabrikasının kullanım alanı” <http://www.canakcilar.com.tr/mobilyafabrikasi.aspx> (2012).

ÖZGEÇMİŞ

İhsan Can YILMAZ 1985 yılında Ankara'da doğdu; 1999 yılında Ankara-Yenimahalle Müjgan Karaçalı İlköğretim okulunu, 2003 yılında Ankara-Yenimahalle Mobil Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesinde tamamladı. 2005 girdiği Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Karabük Teknik Eğitim Fakültesi Mobilya ve Dekorasyon Bölümünü 2009 yılında bitirmiş ve 2010 yılında Karabük Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mobilya ve Dekorasyon Anabilim Dalında yüksek lisansa başlamıştır.

ADRES BİLGİLERİ

Adres: Karabük Üniversitesi
Fen Bilimler Enstitüsü
Balıklarkayası Mevkii / KARABÜK

Tel: (505) 746 49 53

E-posta: ihsancanyilmaz@gmail.com

EK AÇIKLAMALAR A.

ANKET

AÇIKLAMA

İş güvenliği ile ilgili yapılan bu çalışma ile çalışanların yaş, cinsiyet, medeni hal, eğitim, gibi tamamlayıcı özelliklerinin, iş kazasına uğradığında hizmet süresi, günlük çalışma süresi ve kaza saatinin, vücudun yaralanan kısmının, kazaya uğradığında çalışılan makinenin ve bu makinede kazaya uğrama sebeplerinin, kazaya uğramada psikolojik, sosyal, yönetsel ve iş akış düzeni ile ilgili faktörlerin neler olduğu belirlenerek bu problemlere getirilen çözüm önerileri ile mobilya sektöründe iş güvenliğine katkıda bulunulmak amaçlanmaktadır.

Anket sorularına vereceğiniz cevaplar, belirteceğiniz görüşler ve yapacağımız değerlendirmeler iş güvenliği ile ilgili sorunların tespit edilmesinde ve bu sorunların çözülmesi ile ilgili önerilerin oluşturulmasında kullanılacaktır. Cevaplar hiçbir suretle başka bir kurum ve kuruluşa açıklanmayacak ve size kanuni yükümlülük getirmeyecektir.

Anket formlarına isminizi yazmanız gerekmemektedir.

Anketlerin geçerli ve güvenilir olabilmesi verdiğiniz bilgilerin doğru ve tam olmasına bağlıdır. Çalışmaya gösterdiğiniz ilgi ve katkılardan dolayı teşekkür eder çalışmalarınızda başarılar dilerim.

İhsan Can YILMAZ
Karabük Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü
Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi

UYGULAMA ÖRNEĞİ

Bu bölümde iş güvenliği ile ilgili 20 soru bulunmaktadır. Her bir soruyu dikkatle okuyunuz ve soruya göre ve örneklerde gösterildiği gibi size el uygun geleni (X) işareti ile işaretleyiniz ya da istenen bilgiyi yazınız.

2. Yaşınız?

(a) 20 ve alt	<input checked="" type="checkbox"/> 21-30	(c) 31-45	(d) 46-55	(e) 56 ve üst
---------------	---	-----------	-----------	---------------

7. Günlük çalışma saatleriniz?

Mesai Başlama Saati	(a) 6.00	<input checked="" type="checkbox"/> 7.00	(c) 8.00	(d) 9.00	(e) Diğer Yazınız ...
Mesai Bitirme Saati	(a) 17.00	(b) 18.00	<input checked="" type="checkbox"/> 19.00	(d) 20.00	(e) Diğer Yazınız ...

19. İşyerinizde iş kazasına sebebiyet verebilecek nedenler nelerdir?

(Lütfen aşağıdaki seçeneklerden önemli gördüğünüz ilk 5 tanesini	<input checked="" type="checkbox"/>	ile işaretleyiniz?
---	-------------------------------------	--------------------

A) ŞERİT TESTERE İLE İLGİLİ

<input checked="" type="checkbox"/>	Şerit patlaması
<input type="checkbox"/>	Bakımsız makinede çalışma
<input checked="" type="checkbox"/>	Dalgınlık
<input checked="" type="checkbox"/>	İşi ciddiye almamak-aşırı güven
<input type="checkbox"/>	İyi bir duruş (pozisyon) alamama
<input checked="" type="checkbox"/>	Stres-stresli bir ortamda çalışmak
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecrübesizlik
<input type="checkbox"/>	Yorgunluk
<input type="checkbox"/>	Diğer (belirtiniz)

ANKET FORMU

1. İşyerindeki pozisyonunuz nedir?					
(a) İşçi		(b) İşveren			
2. Yaşınız?					
(a) 20 ve daha az	(b) 21-30	(c) 31-45	(d) 46-55	(e) 56 ve üst	
3. Medeni haliniz?					
(a) Evli	(b) Bekar	(c) Boşanmış	(d) Dul	(e) Ayrı yaşıyor	
4. Eğitim dereceniz?					
(a) Okur – yazar değil	(b) Okur – yazar	(c) İlkokul	(d) Ortaokul-İlköğretim Okulu		
(e) Lise	(f) Meslek Lisesi	(g) Yüksekokul	(h) Üniversite (Lisans)		
5. Meslekte kaçınıcı yılınız?					
(a) 1 ve daha az	(b) 2-5	(c) 6-10	(d) 11-20	(e) 21 ve üstü	
6. Bu işi seçmenizdeki etken nedir? (Bir veya birkaç şık işaretleyebilirsiniz)					
(a) Babamın işi olması (Büyüklerden beri gelen)		(b) Ailemin bu yöndeki ısrarı			
(c) Kendi isteğim		(d) Maddi olarak gelecek vaat etmesi			
(e) Bu mesleğe olan ilgimden dolayı		(f) Diğer (belirtiniz)			
7. Günlük çalışma saatleriniz?					
Mesainin başlama saati	(a) 6.00	(b) 7.00	(c) 8.00	(d) 9.00	(e) Diğer Yazınız
Mesainin bitme saati	(a) 17.00	(b) 18.00	(c) 19.00	(d) 20.00	(e) Diğer Yazınız
8. İşyerinizde siz dahil kaç kişi çalışmaktadır?					
(a) 1-10	(b) 11-25	(c) 26-50	(d) 51 ve üstü		
9. İşyerinizin büyüklüğü ?					
..... m ²					
10. Hiç iş kazası geçirdiniz mi ? (Cevabınız “Hayır” ise 19. soruya geçiniz.)					
(a) Evet		(b) Hayır			
11. Hangi tür iş yerinde kaza geçirdiniz?					
(a) Küçük ya da orta boy işletmede		(b) Büyük boy işletmede			
12. Hangi makinede veya makinelerde kaza geçirdiniz?					
(a) Freze	(b)Planya	(c) Yatay daire testere			
(d) Şerit testere	(e) Kalınlık	(f) Diğer (belirtiniz)			
13. Hangi işi yaparken kaza geçirdiniz? (Makinedeki hangi işi veya hangi getir götür işini.)					
Lütfen yazınız:					
14. Meslekteki kaçınıcı yılınızda iş kazasına maruz kaldınız? (Bir veya birkaç)					
1. kaza	: Mesleğimın yılında.				
2. kaza	: Mesleğimın yılında.				
3. kaza	: Mesleğimın yılında.				
15. Kaza geçirdiğiniz anda saat yaklaşık olarak kaçtı?					
1. kaza	: Saat :	2. kaza	Saat :	3. kaza	Saat :
16. Kaza sonucunda vücudunuzda meydana gelen yaralanmalar nelerdir?					
Lütfen yazınız:					

17. Kaza sonucu tekrar aktif olarak işe dönmeniz ne kadar zaman aldı?
Lütfen yazınız:

18. Sizce kazaya maruz kalmanızın nedeni nedir?
Lütfen yazınız:

19. İşyerinizde iş kazasına sebebiyet verebilecek nedenler nelerdir?
(Lütfen aşağıdaki seçeneklerden önemli gördüğünüz ilk beş tanesini <input checked="" type="checkbox"/> işaretleri ile işaretleyiniz?)

a) Alet ve makinelerle ilgili:

A) ŞERİT TESTERE İLE İLGİLİ	
<input type="checkbox"/>	Şerit patlaması
<input type="checkbox"/>	Bakımsız makinede çalışma
<input type="checkbox"/>	Dalgınlık
<input type="checkbox"/>	İşi ciddiye almamak-aşırı güven
<input type="checkbox"/>	İyi bir duruş (pozisyon) alamama
<input type="checkbox"/>	Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği
<input type="checkbox"/>	Makineden parça kırılması-fırlaması
<input type="checkbox"/>	Malzemenin uygunsuzluğu
<input type="checkbox"/>	Parça fırlaması
<input type="checkbox"/>	Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler
<input type="checkbox"/>	Stres-stresli bir ortamda çalışmak
<input type="checkbox"/>	Tecrübesizlik
<input type="checkbox"/>	Yorgunluk
<input type="checkbox"/>	Diğer (belirtiniz)

B) PLANYA İLE İLGİLİ	
<input type="checkbox"/>	Planya bıçağının kırılarak fırlaması
<input type="checkbox"/>	Bakımsız makinede çalışma
<input type="checkbox"/>	Dalgınlık
<input type="checkbox"/>	İşi ciddiye almamak-aşırı güven
<input type="checkbox"/>	İyi bir duruş (pozisyon) alamama
<input type="checkbox"/>	Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği
<input type="checkbox"/>	Makineden parça kırılması-fırlaması
<input type="checkbox"/>	Malzemenin uygunsuzluğu
<input type="checkbox"/>	Parça fırlaması
<input type="checkbox"/>	Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler
<input type="checkbox"/>	Stres-stresli bir ortamda çalışmak
<input type="checkbox"/>	Tecrübesizlik
<input type="checkbox"/>	Yorgunluk
<input type="checkbox"/>	Diğer (belirtiniz)

C) FREZE MAKİNESİ İLE İLGİLİ	
<input type="checkbox"/>	Bakımsız makinede çalışma
<input type="checkbox"/>	Dalgınlık
<input type="checkbox"/>	İşi ciddiye almamak-aşırı güven
<input type="checkbox"/>	İyi bir duruş (pozisyon) alamama
<input type="checkbox"/>	Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği
<input type="checkbox"/>	Makineden parça kırılması-fırlaması
<input type="checkbox"/>	Malzemenin uygunsuzluğu
<input type="checkbox"/>	Parça fırlaması
<input type="checkbox"/>	Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler
<input type="checkbox"/>	Stres-stresli bir ortamda çalışmak
<input type="checkbox"/>	Tecrübesizlik
<input type="checkbox"/>	Yorgunluk
<input type="checkbox"/>	Diğer (belirtiniz)

D) YATAY DAİRE TESTERE İLE İLGİLİ	
<input type="checkbox"/>	Bakımsız makinede çalışma
<input type="checkbox"/>	Dalgınlık
<input type="checkbox"/>	İşi ciddiye almamak-aşırı güven
<input type="checkbox"/>	İyi bir duruş (pozisyon) alamama
<input type="checkbox"/>	Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği
<input type="checkbox"/>	Makineden parça kırılması-fırlaması
<input type="checkbox"/>	Malzemenin uygunsuzluğu
<input type="checkbox"/>	Parça fırlaması
<input type="checkbox"/>	Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler
<input type="checkbox"/>	Stres-stresli bir ortamda çalışmak
<input type="checkbox"/>	Tecrübesizlik
<input type="checkbox"/>	Yorgunluk
<input type="checkbox"/>	Diğer (belirtiniz)

E) KALINLIK MAKİNESİ İLE İLGİLİ	
<input type="checkbox"/>	Bakımsız makinede çalışma
<input type="checkbox"/>	Dalgınlık
<input type="checkbox"/>	İşi ciddiye almamak-aşırı güven
<input type="checkbox"/>	İyi bir duruş (pozisyon) alamama
<input type="checkbox"/>	Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği
<input type="checkbox"/>	Makineden parça kırılması-fırlaması
<input type="checkbox"/>	Malzemenin uygunsuzluğu
<input type="checkbox"/>	Parça fırlaması
<input type="checkbox"/>	Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler
<input type="checkbox"/>	Stres-stresli bir ortamda çalışmak
<input type="checkbox"/>	Tecrübesizlik
<input type="checkbox"/>	Yorgunluk
<input type="checkbox"/>	Diğer (belirtiniz)

F) MAKİNESİ İLE İLGİLİ	
<input type="checkbox"/>	Bakımsız makinede çalışma
<input type="checkbox"/>	Dalgınlık
<input type="checkbox"/>	İşi ciddiye almamak-aşırı güven
<input type="checkbox"/>	İyi bir duruş (pozisyon) alamama
<input type="checkbox"/>	Koruyucu kullanılmaması-yetersizliği
<input type="checkbox"/>	Makineden parça kırılması-fırlaması
<input type="checkbox"/>	Malzemenin uygunsuzluğu
<input type="checkbox"/>	Parça fırlaması
<input type="checkbox"/>	Sıcak-soğuk-nem gibi faktörler
<input type="checkbox"/>	Stres-stresli bir ortamda çalışmak
<input type="checkbox"/>	Tecrübesizlik
<input type="checkbox"/>	Yorgunluk
<input type="checkbox"/>	Diğer (belirtiniz)

b) Diğer faktörlerle ilgili:

PSİKOLOJİK FAKTÖRLERLE İLGİLİ	
	Aşırı güven ve işi ciddiye almama
	Aşırı yorgunluk hissi
	Dalgınlık
	Eğitimsizlik ve cehalet
	Fiziki ve ruhsal hastalıklar
	İçe kapanıklık
	Stres
	Tatminsiz çalışma
	Tecrübesizlik
	Diğer (belirtiniz).....

SOSYAL FAKTÖRLERLE İLGİLİ	
	Ailevi sorunlar ve anlaşmazlık
	Alkol, sigara ve kötü alışkanlıklar
	Başkaları ile anlaşamama
	Çalışma yerinde dayanışma olmaması
	İşletmede sosyal faaliyetlerin olmaması
	Sorumluluk üstlenememek
	Diğer (belirtiniz).....

YÖNETSEL FAKTÖRLER İLE İLGİLİ	
	Fazla mesai
	Mantıksız ve aşırı iş yükü
	Motivasyon eksikliği
	Tedbirsizlik
	Yetki devretmeme
	Yönetici işgören anlaşmazlıkları
	Diğer (belirtiniz)

YERLEŞİM VE İŞ AKIŞ DÜZENİ İLE İLGİLİ	
	Çapraz geçişlerin çokluğu
	İstif, yük veya çeşitli cisimlerin düşmesi
	İşyeri mimari yapısının uygunsuzluğu
	Kullanım alanının kısıtlı olması
	Makinelerin yanlış yerleşimi
	Malzeme ve insan dolaşımının fazla olması
	Diğer (belirtiniz).....

20. İş kazalarına karşı alınabilecek tedbirler neler olmalıdır?

Alet ve makinelerle ilgili	
a)	Şerit testere ile ilgili :
b)	Daire testere ile ilgili :
c)	Freze makinesi ile ilgili :
d)	Planya makinesi ile ilgili :
e)	Kalınlık makinesi ile ilgili :
f)	Diğer (..... makinesi) :

Diğer faktörlerle ilgili	
a)	Psikolojik tedbirler :
b)	Sosyal tedbirler :
c)	Yönetimsel ve organizasyonel tedbirler:
d)	Yerleşim düzeni ile ilgili tedbirler :

Katılımmız için teşekkür ederim.