

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
ANABİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İSTANBUL İLİNDE 2013-2017 YILLARI ARASINDA YAŞANAN
CAN KAYIPLI İŞ KAZALARININ SEKTÖREL
SIKLIKLARININ ANALİZİ**

RECEP ŞAHİN

KOCAELİ 2019

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSTANBUL İLİNDE 2013-2017 YILLARI ARASINDA YAŞANAN
CAN KAYIPLI İŞ KAZALARININ SEKTÖREL SIKLIKLARININ
ANALİZİ

RECEP ŞAHİN

Doç. Dr. Mehmet Emre ERGİN

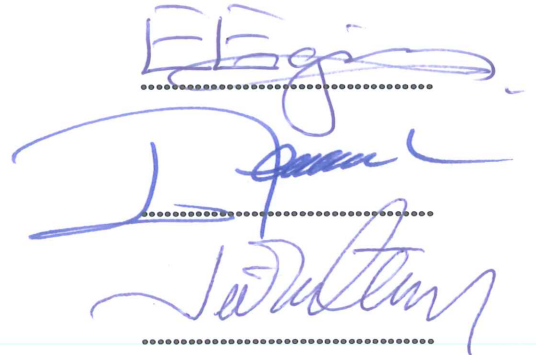
Danışman, Kocaeli Üniv

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Aytaç ÇINAR

Jüri Üyesi, Kocaeli Üniv.

Doç. Dr. Levent ALTINTAŞ

Jüri Üyesi, Acıbadem Üniv.



Tezin Savunulduğu Tarih: 28.08.2019

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Birçok etkene bağılı olarak yaşanan ölümlü iş kazaları neticesinde çalışanlar, işverenler ve toplum için yüksek maliyetli kayıplar meydana gelmektedir. Gelişmekte olan ülkelerden biri konumundaki Türkiye’de de yeni teknolojik gelişmeler ve yatırımlar, mevzuat düzenlemeleri vb. çalışmalara rağmen ölümlü iş kazaları yaşanmaya devam etmektedir. Ülkenin birçok açıdan lokomotif şehri olma özelliğine sahip İstanbul ilinde çalışanların durumunu iş sağlığı ve güvenliği (İSG) yönüyle değerlendirilmesi ve can kayıplı iş kazası istatistiklerine göre alınacak tedbirlerin uygulamalarının belirlenmesi, ülkenin bütününe rehberlik etmesi bakımından oldukça önemlidir.

Bu çalışmada Türkiye’nin en dinamik ve önemli şehirlerinden biri olan İstanbul ilinde yaşanan 2013-2017 yıllarındaki 5 yıllık dönemdeki can kaybıyla sonuçlanmış iş kazaları incelenerek İSG konusunda şehrin kaza görüntüsünü belirlemek amacıyla sonuçlar analiz edilmiştir. Bu çalışma Kocaeli Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak hazırlanmış olup ülkenin belki de en önemli şehri konumundaki İstanbul’la ilgili yapılacak çalışmalara bir rehber ve kaynak olması bakımından ilgili paydaşların dikkatine sunulmuştur.

Çalışmalar sırasında her konuda katkı sunan yüksek lisans tez danışman hocam Doç. Dr. Mehmet Emre ERGİN'e teşekkürlerimi sunarım. Değerli görüş ve katkılarını esirgemeyen meslektaşım İş Müfettişi Altuğ CEYHAN'a teşekkür ederim. Gerek öncesi gerekse de yüksek lisans eğitimim boyunca benden manevi desteklerini esirgemeyen annem Şennur ŞAHİN'e, babam Kadir ŞAHİN'e, diğer aile fertlerime, bütün bu süreç boyunca fedakârlıktan kaçınmayan sevgili eşim Ayşe ŞAHİN ve biricik kızım Zeynep Alya ŞAHİN'e anlayışlarından dolayı kendilerine şükranlarımı ifade etmek isterim.

Ağustos - 2019

Recep ŞAHİN

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ	iv
TABLolar DİZİNİ	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
GİRİŞ	1
1. GENEL BİLGİLER.....	3
1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği	3
1.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı	3
1.2.1. İş sağlığı ve güvenliğinin tanımı	3
1.2.2. İş sağlığı ve güvenliğinin önemi.....	5
1.3. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi.....	8
1.3.1. Dünyada iş sağlığı ve güvenliğinin gelişimi	8
1.3.2. Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği yasal sürecinin gelişimi	10
1.4. İş Kazası Kavramı	12
1.5. İş Kazalarının Boyutları.....	14
1.5.1. İş kazalarının hukuki bakımdan değerlendirilmesi.....	14
1.5.2. İş kazalarının ekonomik bakımdan değerlendirilmesi	15
1.6. İş Kazalarının Meydana Gelmesinde Etkili Olan Nedenler	17
1.7. İş Kazası Oluşum Kuramlarının İncelenmesi	20
1.7.1. Domino kuramının incelenmesi.....	21
1.7.2. Epidemiyoloji kuramının incelenmesi	22
1.7.3. İnsan faktörleri kuramının incelenmesi.....	23
1.7.4. Sistem kuramının incelenmesi.....	23
1.7.5. Kaza ve olay kuramının incelenmesi	23
1.7.6. Kombinasyon kuramının incelenmesi.....	23
2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE İSTATİSTİK	24
2.1. İstatistik Kavramı	24
2.2. İstatistiğin Tarihsel Gelişimi ve Önemi	24
2.3. Dünyada İş Kazası İstatistiklerinin Kaynağı ve Yayınlanması.....	27
2.4. Türkiye’de İş Kazası İstatistiklerinin Kaynağı ve Yayınlanması.....	30
3. İSTANBUL’DA İŞ KAZALARI	33
3.1. İstanbul İlinin Seçilme Nedeni.....	33
3.2. İstanbul’un Ekonomik, Demografik, Sosyal ve Kültürel Önemi	34
3.2.1. İstanbul’un ekonomik açıdan önemi.....	34
3.2.2. İstanbul’un demografik açıdan önemi	37
3.2.3. İstanbul’un sosyal ve kültürel değeri	38
3.3. İstanbul’un Türkiye İçindeki Çalışma Gücü ve İş Kazaları Bakımından Durumu	39
3.3.1. İstanbul’un çalışma gücü bakımından durumu.....	39
3.3.2. İstanbul’un iş kazaları bakımından durumu	42

3.4. İşyeri Tehlike Sınıfları Bakımından Değerlendirilmesi	45
3.5. İşyeri Büyüklüğü Bakımından Değerlendirilmesi.....	48
3.6. Cinsiyet Bakımından Değerlendirilmesi.....	54
3.7. İstanbul'da Yaşanan Can Kayıplı İş Kazası Sonuçlarının Sektörel Olarak Değerlendirilmesi.....	57
3.8. İstanbul'da Yaşanan Can Kayıplı İş Kazalarının Tehlike Sınıfı, Cinsiyet Grubu ve İşyeri Büyüklüğü Faktörleriyle Birlikte Sektörel Olarak Değerlendirilmesi	61
3.9. İstanbul'da İlçelerin İş Kazası Sonuçlarına Göre Değerlendirilmesi	63
3.9.1. İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının en fazla gerçekleştiği yedi ilçedeki kazaların sektörel dağılımı	65
3.9.2. İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının en az gerçekleştiği yedi ilçedeki kazaların sektörel dağılımı.....	70
4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	72
KAYNAKLAR.....	82
KİŞİSEL YAYINLAR VE ESERLER	86
ÖZGEÇMİŞ.....	87

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1.	İş sağlığı ve güvenliği ihmal döngüsü	7
Şekil 1.2.	İş kazası nedenlerinin gruplandırılması	19
Şekil 1.3.	İnsan hatası merkezli kaza oluşum kuramları	20
Şekil 1.4.	Heinrich'e göre domino modelinin gösterimi.....	21
Şekil 3.1.	İstanbul ilçeler haritası gösterimi	34
Şekil 3.2.	Yıllara göre Türkiye - İstanbul can kayıplı iş kazaları	43
Şekil 3.3.	Yıllara göre Türkiye - İstanbul can kayıplı iş kazaları	44
Şekil 3.4.	İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının işyerlerinin tehlike sınıflarına göre yıllara göre değişimi	46
Şekil 3.5.	İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının tehlike sınıflarına göre dağılımı (2013-2017 arası)	47
Şekil 3.6.	İstanbul ilinde yıllar içindeki can kayıplı iş kazalarının işyeri büyüklüklerine göre kıyaslanması	50
Şekil 3.7.	İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının işyeri büyüklüklerine kıyaslanması (2013-2017 arası).....	51
Şekil 3.8.	İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının cinsiyete göre dağılımı (2013-2017 arası).....	56
Şekil 3.9.	İstanbul ilinde 2013 yılında ilçeler bazında can kayıplı iş kazalarının toplam ölüm sayılarına oranı.....	64
Şekil 3.10.	İstanbul ilinde ilçeler bazında yaşanan can kayıplı iş kazalarının dağılımı	64
Şekil 3.11.	İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının en fazla gerçekleştiği yedi ilçedeki kazaların sektörel dağılımı	65
Şekil 3.12.	İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının en az gerçekleştiği yedi ilçedeki kazaların sektörel dağılımı	70

TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.1. Dünya kentleri sınıflandırması (2018)	36
Tablo 3.2. Yıllara göre İstanbul nüfus artışı	37
Tablo 3.3. Yıllara göre aktif sigortalı oranı (İstanbul/Türkiye)	40
Tablo 3.4. İstanbul ili içerisindeki OSB'lere ait bilgiler	41
Tablo 3.5. Toplam iş kazası sayıları oranı (2013-2017 arası)	43
Tablo 3.6. Çok tehlikeli sınıfta bulunan işyerlerinde yaşanan can kayıplı iş kazalarının faaliyet gruplarına göre dağılımı	48
Tablo 3.7. İşletme büyüklükleri sınıflandırılması	49
Tablo 3.8. 50'den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde yaşanan can kayıplı iş kazalarının tehlike sınıfına göre dağılımı	52
Tablo 3.9. 50'den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde yaşanan can kayıplı iş kazalarının faaliyet gruplarına göre dağılımı	53
Tablo 3.10. Türkiye'de ve İstanbul'da ölümlle sonuçlanmış iş kazalarının cinsiyete göre dağılımı (2013-2017 arası)	55
Tablo 3.11. 2017 yılına ait sigortalı sayıları kazalı çalışanların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı ile can kayıplı kazalı oranları	56
Tablo 3.12. İstanbul ilinde yaşanmış can kayıplı iş kazalarının faaliyet gruplarına göre dağılımı (2013-2017 arası)	59
Tablo 3.13. İstanbul ilinde yaşanmış çeşitli faaliyet gruplarındaki can kayıplı iş kazalarının cinsiyet gruplarına göre dağılımı (2013-2017 arası)	60
Tablo 3.14. İstanbul'da inşaat sektöründe yaşanan can kayıplı iş kazası sayılarının tehlike sınıfı, cinsiyet grubu ve işyeri büyüklüğü faktörleriyle birlikte dağılımı	61
Tablo 3.15. İstanbul'da taşımacılık-depolama sektöründe yaşanan can kayıplı iş kazası sayılarının tehlike sınıfı, cinsiyet grubu ve işyeri büyüklüğü faktörleriyle birlikte dağılımı	62
Tablo 3.16. İstanbul'da imalat sektöründe yaşanan can kayıplı iş kazası sayılarının tehlike sınıfı, cinsiyet grubu ve işyeri büyüklüğü faktörleriyle birlikte dağılımı	63
Tablo 3.17. Türkiye'de inşaat sektöründe yaşanmış 1461 can kayıplı iş kazasının kaza nedenlerinin dağılımı	66
Tablo 3.18. Türkiye'de inşaat sektöründe yaşanan yüksekte düşmeye bağlı 618 can kayıplı iş kazasının sınıflandırılması	67

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar

AB	: Avrupa Birliği
AFAD	: Afet Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
BLS	: Amerika Birleşik Devletleri Çalışma İstatistikleri Bürosu
ESAW	: European Statistics on Accidents at Work (Avrupa İş Kazası İstatistikleri)
ÇSGB	: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
GaWC	: Globalization and World Cities Study Group and Network (Küreselleşme ve Dünya Kentleri Araştırma Ağı)
GİB	: Gelirler İdaresi Başkanlığı
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
ILO	: International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
ILOSTAT	: The World's Leading Source Of Labour Statistics (ILO İşgücü İstatistikleri Veri Tabanı)
IOHA	: International Occupational Hygiene Association (Uluslararası İş Hijyeni Derneği)
ISIC	: International Standart Industrial Classsification (Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması)
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
İSO	: İstanbul Sanayi Odası
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
KOÜ	: Kocaeli Üniversitesi
M.Ö.	: Milattan Önce
M.S.	: Milattan Sonra
NACE	: Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
OSB	: Organize Sanayi Bölgeleri
OSHA	: Occupational Safety and Health Administration (ABD İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi)
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İcin İstatistik Programı)
TDK	: Türk Dil Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

İSTANBUL İLİNDE 2013-2017 YILLARI ARASINDA YAŞANAN CAN KAYIPLI İŞ KAZALARININ SEKTÖREL SIKLIKLARININ ANALİZİ

ÖZET

İstanbul ilinde 2013-2017 yıllarını kapsayan beş yıllık zaman diliminde meydana gelen ve Sosyal Güvenlik Kurumu'na bildiri yapılan can kayıplı (kaza anında iş yerinde veya hastanede) iş kazaları (1.120 adet) istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Bu çalışmadan elde edilecek sonuçların İSG ile ilgili olarak yapılacak denetim programlarında kullanılması, yerel yönetimler ve kamu kurumları tarafından alan ve sektör bazında bilinçlendirme faaliyetleri yapılmasına olanak sağlaması ve bu konuda yapılacak akademik çalışmalarda eksikliği yoğun olarak hissedilen nicel verilerin konunun ilgili taraflarına sunulması amaçlanmıştır.

Son beş yıl içerisinde İstanbul ilinde kayıtlara geçen iş kazalarının; yıllar içindeki değişimi ile İstanbul'un ilçelerine, kaza tarihinde iş yerinde çalışan sayısına, meslek kodlarına ve tehlike sınıflarına göre dağılımı istatistik programları aracılığı ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar tablolar ve şekiller haline getirilerek yorumlanmıştır.

Kayıtlara geçen iş kazaları belirli sektör ve ilçelerde daha sık gerçekleşmektedir. Bunla birlikte NACE kodlarına göre incelendiğinde inşaat, imalat ve taşımacılık-depolama sektörlerinde iş kazalarına daha sık rastlanmaktadır. Tehlike sınıfları açısından değerlendirildiğinde ise can kayıplı iş kazalarının büyük kısmı çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde gerçekleşmektedir. Ayrıca can kayıplı iş kazalarının erkek cinsiyet grubunda daha sık yaşanmaktadır. Bu çalışmanın sonuçlarının iş kazalarının önlenmesinde tüm paydaşlara ve konu ile ilgili akademisyenlere fayda sunması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Can Kayıplı İş Kazası, İstanbul, Veri Analizi.

ANALYSIS OF SECTORAL FREQUENCY OF FATAL OCCUPATIONAL ACCIDENTS BETWEEN 2013-2017 IN ISTANBUL PROVINCE

ABSTRACT

1.120 deaths (in case of accident at work or in hospital) and occupational accidents, which were reported between 2013 and 2017 in İstanbul province and reported to the Social Security Institution were statistically analyzed. It is aimed that the results obtained with this study will be used in the inspection programs related to occupational health and safety to enable the field and sector awareness activities by local governments and public institutions, and to present the quantitative data which is thought to be missing intensively in the academic work.

In that five years period, the occupational accidents recorded in İstanbul province; the distribution of the cities of İstanbul, the number of employees at work at the time of the accident, occupational codes and hazard classes were examined through statistical programs. The results obtained are interpreted as tables and figures.

It has been observed that occupational accidents in the records are more frequent in certain sector and districts. However, according to NACE codes, it is understood that occupational accidents are more common in construction, manufacturing and transport- storage sectors. When assessed from the point of view of hazard classes, it is taken that most of the deaths occupational accidents occurred in the workplaces of very dangerous class. In addition, fatal occupational accidents are more frequent in males than in females. The results of this study are intended to be beneficial to all stakeholders and academicians to prevent occupational accidents.

Keywords: Fatal Accident at Work, İstanbul, Data Analysis.

GİRİŞ

Çalışma hayatında İSG konusunun önemi hem dünyada hem de Türkiye’de artmaktadır. Çünkü iş kazası sonucunda meydana gelen kayıplar ekonomik ve sosyal etkileri açısından değerlendirildiğinde olumsuz bir tablo ortaya çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre trafik kazalarından kaynaklanan yılda 1,25 milyon ölüm olurken, 2 milyon insan ise iş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle ölmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde üretim kapasitelerinin küresel düzeyde rekabet edebilmesi için emek yoğun sektörler faaliyet hacimlerini arttırmak zorundadır. Bu durum beraberinde tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinin dinamik bir yapı kazanmasını beraberinde getirmektedir. Türkiye de dünya ülkeleri arasında ekonomisi itibariyle gelişmekte olan bir ülke olarak değerlendirildiğinde, iş sağlığı ve güvenli konusunda “İnsanı yaşat ki, devlet yaşasın” devlet kültür birikiminin mirasıyla birlikte “Güvenle Büyü Türkiye” başlığı altında aktif çalışmalar yapmaktadır. Meydana gelen iş kazalarının büyük bir kısmı gerekli iş güvenliği tedbirlerinin alınmaması sebebiyle yaşanmaktadır. İş kazalarının meydana gelmesinde, alınmayan tedbirler nedeniyle ortaya çıkan sorunlar çok yönlü ve büyük olmakla birlikte, kazaları önlemekten daha yüksek maliyetlere neden olmaktadır. Bu sebeplerden ötürü Türkiye’de 2012 yılında müstakil bir İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girmiştir. Böylelikle Türkiye, bütün işyerlerinde İSG organizasyonunun yerleşmesi için mevzuatında yenilikler yapan, İSG bakımından ilgili tüm paydaşların dikkatini çekmeye çalışan, iş kazası sonucunda ortaya çıkan maddi ve manevi kayıpların azaltılması için gayret gösteren öncü ülkelerden biri konumuna gelmiştir.

Türkiye’nin gelişme sürecinde büyük öneme sahip ve aktif çalışan sayısı bakımından en büyük iş gücü kapasitesi İstanbul’dadır. Bu çalışmada Türkiye’nin İstanbul ilinde Sosyal Güvenlik Kurumu’na 2013-2017 yılları arasında bildirilen ölümlü iş kazaları (1.120 adet) istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde İSG'yle ilgili kavramsal bilgiler ele alınmış, iş kazalarının etkileri çeşitli başlıklarda değerlendirilmiştir. İkinci bölümde iş kazalarının istatistiksel değerlendirilmelerinin kaza sayılarının azaltılmasındaki etki faktörleri ele alınmıştır. Üçüncü bölümde iş kazası sonuçları bakımından İstanbul'un Türkiye içindeki mevcut durum tespitine yönelik sonuçlar değerlendirilmiştir. Ayrıca veri sonuçlarında İstanbul'un ilçeleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiş, ilçelerde meydana gelen iş kazalarının mesleki kodlara göre dağılımı irdelenmiştir. Veri sonuçları analiz edilerek işyerleri özelinde İSG organizasyonları kurulurken dikkat edilmesi gereken kıstaslardan olan, çalışanların cinsiyet durumu, işyerlerinin tehlike sınıfı ve işyeri büyüklüğü, ilçelerin sektörel kaza sıklıkları vb. hususlar değerlendirilmeye alınmıştır. Sonuç bölümünde ise kaza verilerinden elde edilen sonuçlar değerlendirilerek İstanbul özelinde kaza sayılarının azalmasına yönelik çözüm önerileri sunulurken katkı sağlaması amaçlanmıştır.

1. GENEL BİLGİLER

1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği

İş sağlığı ve güvenliği konusu bütün çalışanları ilgilendiren, çalışma yaşamının en temel ve önemli unsurlarından biridir. İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin göstergeler, temel insan hakları, çalışma yaşamı ve ülkelerin gelişmişliklerine ilişkin önemli bilgiler sunmaktadır.

İnsanlık tarihinin geldiği süreçte bireylerin yaşadıkları hayatta, toplum içerisinde yaşamını sürdürme çabasının bir sonucu olarak çalışma yaşamında rol üstlenmesi kaçınılmazdır. Daha önceleri çalışma kavramı kişilerin günlük ihtiyaçları karşılayabilecek düzeyde emek-yoğun işler olmakla birlikte, gelişen sanayi süreçleriyle birlikte çalışma şekilleri de daha çok teknolojik gelişimlere açık olmuştur. Bütün bu süreçlerin tamamında gerek bireyin davranışları, gerekse de iş ve işin gereği bulunulan ortam şartları kişilerin güvenli ve sağlıklı bir çalışma koşullarını belirleyici unsurlar olarak sıralanabilir. Bu unsurların ayrıntılandırılması ve sorgulanması çalışma hayatında “İSG” olarak başlı başına bir kavram ve konu olmuştur.

1.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı

1.2.1. İş sağlığı ve güvenliğinin tanımı

Çalışma hayatında sahip olduğu önem bakımından İSG başlığı bir bütün olarak değerlendirilen bir konu olmakla birlikte kavramın daha iyi anlaşılması açısından bütünü parçalayıp “iş sağlığı” ve “iş güvenliği” kavramlarının ne anlama geldiğini ayrı ayrı incelemek gerekmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü’ne (WHO) göre sağlık; “sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil, bedenen, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir.” şeklinde tanımlanmaktadır.

Genel olarak iş sağlığı; “tüm mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını sürdürmek, çalışanların çalışma koşullarından kaynaklanan risklerden korunmasını sağlamak, sağlıklarının bozulmasını önlemek, kendilerine uygun işlere yerleştirmek ve işin insana ve insanın işe uyumunu sağlamak” olarak tanımlanmaktadır (Gerek, 2000).

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) yaptığı tanıma göre güvenlik kavramı ise; “işin yapılması ve yürütümü sırasında oluşan risk ya da risklerin, tanımlanmış bir zaman aralığı süresince, kabul edilemez düzeyin dışında kalma yeteneği” olarak ifade edilmektedir.

Demircioğlu ve Centel (2007) tarafından yapılan bir çalışmada iş güvenliği kavramı; “işin yapılması esnasında çalışanların karşılaşması muhtemel tehlikelerin ortadan kaldırılması veya azaltılması konusunda işverene getirilen yükümlülük ve sorumluluklara ilişkin teknik bakımdan kurallar bütünü” olarak açıklanmaktadır.

Türkiye’de 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu İSG tanımının anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. İş sağlığının tanımı, iş yerinde çalışanın işe başlamadan önceki sağlık durumunu muhafaza etmeyi, bu nedenle de çalışanın sağlığının korunması için gerekli şart ve koşulların sağlanması şeklinde ifade edilmekte, iş güvenliğinin tanımı ise özetle çalışanın iş yerinde işini yaparken olması gereken güvenlik şartlarının sağlanması şeklinde ifade edilmektedir (Özen, 2015).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık örgütü (WHO) tarafından oluşturulan ortak komisyon tarafından işçi sağlığı ve iş güvenliği kavramları birlikte ele alınarak İSG tanımı şu şekilde yapılmıştır:

- Çalışanları, işyerlerinden ya da işin yapıldığı koşullardan kaynaklanabilecek her türlü zarardan korumak,
- Özellikle işi çalışana uygun hale getirmek ve çalışanın işe uyumunu sağlamak,
- Çalışanların mümkün olan en yüksek düzeyde fiziki ve psikolojik durumlarının sağlığını sağlamak, iyilik hallerini devam ettirmek ve daha da gelişmesine katkı sunmak amacını taşımak.

Uluslararası İş Hijyeni Derneği (IOHA) İSG'yi; “genel olarak toplum ve çevre üzerindeki olası etkileri de dikkate alınarak işyerinden kaynaklanan çalışanların sağlığını ve refahını bozabilecek tehlikeleri tahmin etme, tanıma, değerlendirme ve kontrol etme bilimidir.” olarak tanımlamaktadır (URL-1).

Yukarıdaki tanımlamaların farklılıklarına rağmen 1950 yılında ILO–WHO ortak komisyonunun ifadesiyle İSG; “Tüm mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını en üst düzeye ulaştırmak, bu düzeyde sürdürmek, çalışanların çalışma şartları yüzünden sağlıklarının bozulmasını önlemek amacıyla yapılan çalışmaları ifade etmektedir.” şeklinde tanımlanmıştır.

1.2.2. İş sağlığı ve güvenliğinin önemi

İşyerlerinde çalışanların sağlık ve güvenlik koşullarını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. İşyerlerinin olumsuz çalışma koşullarına sahip olması nedeniyle çalışanlar iş kazası ve meslek hastalıklarına yakalanarak kayıplar yaşamaktadır.

ILO tarafından 2014 yılında yapılan bir çalışmada elde edilen verilere göre (Creating Safe and Healthy Workplaces for All, Laborstat):

- Meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıkları sonucu her gün yaklaşık 6 bin 400 kişi hayatını kaybetmektedir. Bir yıl içerisinde yaşanan kayıpların büyüklüğüne işaret eden ILO raporunda; iş kazaları nedeniyle yaklaşık olarak 350 bin kişinin, meslek hastalıkları nedeniyle de yaklaşık 2 milyon kişinin yaşamını yitirdiği ifade edilmektedir.

- Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yaygın olmakla birlikte bir yıllık zaman diliminde ortalama 651 bin çalışanın zehirli maddelerden dolayı hayatını kaybettiği ve çalışanların işyerlerindeki zehirli maddelere olan maruziyeti sonucu oluşan kanser hastalıklarının dünya genelinde rastlanılan cilt kanseri hasta vakalarının %10'unu oluşturduğu saptanmıştır. ILO'ya göre iş kazası ve meslek hastalıklarının bildirim ve ülkelerin kayıt sistemlerinde yaşanan eksiklikler nedeniyle gerçek sayıların daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

- Dünyada asbest üretimi son 50 yıldır azalış eğilimine girmesine rağmen, geçmişte asbeste maruz kalmış çalışanlar için risk devam etmekte ve halen her yıl yaklaşık olarak 100 bin çalışan asbest yüzünden hayatını kaybetmektedir.

- Çeşitli araştırmalarda dünyada silikozis hastalığı sebebiyle milyonlarca insanın yaşamını kaybettiği bulgulanmaktadır. ILO'ya göre 2014 yılında Avustralya'da gerçekleşen G20 ülkeleri çalışma bakanlarının toplantısı sonucunda elde edilen raporda çalışanların silis tozu sebebiyle yaşadıkları ölümcül akciğer vaka sayılarına dikkat çekilmektedir. Amerika kıtasında Latin ülkelerin bazılarında maden işçileri arasında bu hastalığa yakalanma oranı % 37 olarak açıklanmış ve 50 yaş üstü çalışanlarda oranın daha da yükseldiği ifade edilmiştir.

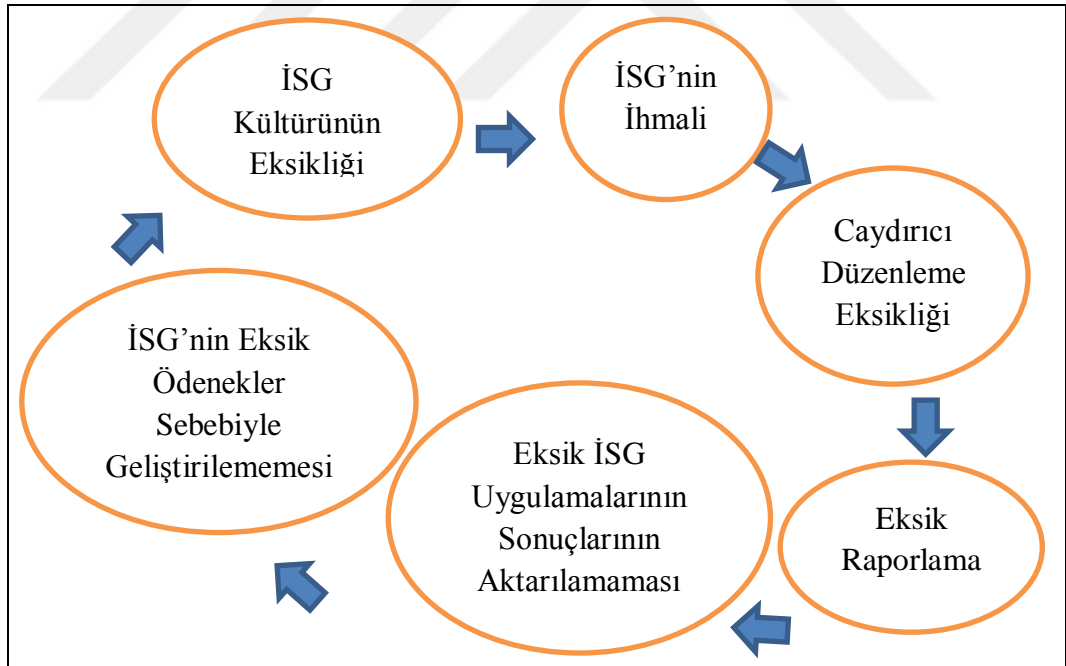
- İnşaat sektörü dünya genelinde istihdamın önemli bir büyüklüğünü oluşturmaktadır. TMMOB (2018) tarafından yayınlanan raporda ILO verilerinde inşaat sektöründe yaşanan iş kazası sayısının ilk sıralarda yer aldığı belirtilmektedir. Gelişen teknolojiye rağmen insan gücü faktörü çok önemlidir. Rapora göre dünyada inşaat sektöründe bir yıl içerisinde meydana gelen ölümlü iş kazası sayısı 60.000 civarını bulmakta, sektörde her 10 dakikada bir kişinin iş kazası sonucu hayatını kaybettiği değerlendirilmektedir.

Çalışma hayatında İSG'nin çalışan, işveren ve toplum açısından ortaya çıkardığı sonuçlar itibariyle incelemek bu konunun önemini kavramak için daha faydalı olmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğine önem verilmemesi iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu yaşanan kayıpların büyüklüğünü yükseltecektir. Yaşanan kayıplar öncelikli olarak çalışanları ve birincil derecede ailelerini etkilemekte, kaza sonucu ortaya çıkan tabloda iş göremezlik sebebiyle yaşanan maddi sıkıntılar gelir düzeyini etkilemekte, çalışan ve aileler bu durumdan olumsuz etkilenmektedir. Yaralanmalı ve uzuv kayıplı iş kazaları sonucu da ortaya çıkan durumlarda çalışanların ruhsal iyilik durumları bozulmakta ve toplum olumsuz etkilenmektedir (Yiğit, 2007).

İş sağlığı ve güvenliği felsefesinden ve gerçeklerinden uzak bir çalışma hayatı içerisinde yaşanacak olumsuz sonuçlar birey-toplum ilişkisi içerisinde oldukça önemli bir paya sahiptir. İş sağlığı ve güvenliği konusu yaşanan kayıplar sonucu ortaya çıkan ekonomik etkilerin yanı sıra sosyal etkileri itibariyle de toplumsal bir etkisi olduğu gerçeğiyle ele alınması gerekmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sağlık ve güvenlik koşullarının sağlandığı işyeri ortamları sonucu ortaya çıkacak verimlilik ülkelerin kalkınmasına katkısı bakımından oldukça önemlidir (Ceylan, 2011).

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), çalışanların zihinsel, fiziksel ve duygusal iyiliklerini sağlamanın yanı sıra, işyerinin ortamını göreceli olarak koruyabilmesini sağlayan politika ve programların geliştirilmesi ve sürdürülmesi ile ilgili bir alandır (Nyirenda ve diğ., 2015).

İş sağlığı ve güvenliği kültürünün benimsenmiş olmasının göstergesi olarak çalışanların işyeri ortamlarında sağlık ve güvenlik koşullarının sağlanması ve risklerin ortadan kaldırılmasına yönelik atılan adımlar gösterilebilir. İş sağlığı ve güvenliği kültürü; çalışan-işveren ilişkisiyle tek başına sağlanamayacaktır. Bu olgunun gelişmesi küçük yaşlardan itibaren eğitim ile başlayarak kişilerin hayatlarında benimseyecekleri bir yaşam biçimi olması adına gerekli adımların atılması gerekmektedir. İş sağlığı ve güvenliği kültürünün toplum tarafından kabul görmemesi durumunda sağlık ve güvenlik şartlarının sağlanmamasından kaynaklı zararlar oluşacak ve bu ihmalin ortaya çıkardığı kayıpların artmasına sebep olacaktır. İhmal döngüsü Şekil 1.1’de sunulmaktadır (Öçal ve Çiçek, 2017).



Şekil 1.1. İş sağlığı ve güvenliği ihmal döngüsü

İş sağlığı ve güvenliğinin çalışanlar, işverenler ve toplum tarafından benimsenmemesi iş kazası sayılarının artmasında önemli bir faktördür. İş sağlığı ve güvenliğinin ihmal edilmesi, yaptırımı az olan düzenleme eksiklikleri, mevcut İSG konusundaki eksikliklerin belirlenmemesi ve raporlanmaması, uygulama konularında

yaşanan eksiklikler, alınacak tedbirlere karşın ödenek ayrılmamasından kaynaklı yaşanan sıkıntılar ve İSG konusundaki kültür eksikliği ihmal döngüsünün birbirini tamamlayan sebepler olarak Şekil 1.1’de gözükmektedir. Döngüyü oluşturan ihmallerden birinde yapılacak iyileştirme diğer faktörlerdeki olumsuzlukların da ortadan kalkmasına katkı sağlayacaktır.

1.3. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi

1.3.1. Dünyada iş sağlığı ve güvenliğinin gelişimi

İş sağlığı ve güvenliği konusuna yönelik yapılan çalışmaların ilk esin kaynağı eski Roma’da yapılan sağlık ve güvenlik şartlarının sağlanmasına yönelik atılan adımlardır. Tarihte işçilerin daha verimli çalışmaları için enerji bakımından yüksek besinlerin tüketilmesi gerekliliğini ilk kez ünlü tarihçi Herodot ifade etmiştir. Kurşun maddesinin insan üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu Hipokrat tarafından ileri sürülmüştür. Hipokrat kurşun koliğinden kaynaklı durumlardan olan kabızlık, felç ve görme bozuklukları gibi hastalıkları tespit etmiştir. Hipokrat’ın ardından aynı konularda çalışmalar yürüten Nicander, kurşuna bağlı olan hastalıkları incelemiştir. Yapılan çalışmalar sadece hastalıkların belirlenmesine yönelik değil bu hastalıkların etkilerinden korunmaya yönelik çözüm yöntemleri sunulmuştur. 2.000 yıl önce Plini tarafından yapılan çalışmalarda işyeri ortamlarındaki tozla mücadele için çalışanların korunmasına yönelik başlarına torba geçirme önerisi vardır. Juvenal de, demircilerde sıklıkla görülen göz yakınmaları ve göz hastalıklarının yapılan işten kaynaklı olduğunu, çalışanlardan varise bağlı şikâyetlerin de daha çok ayakta çalışanlar tarafından yapıldığını ifade etmiştir.

16. yüzyılda mineraloji alanında yaptığı çalışmalarla bilinen Georgius Agricola, iş kazalarının neden yaşandığının ve önlenmesine yönelik önerileri bulunmaktadır. “De Re Metallica” isimli kitabında, jeoloji, madencilik ve metalürji bilgilerinin yanı sıra maden ocaklarının havalandırılması gerekliliğinin çalışanların toza olan maruziyetini azaltacağını belirtmiş, kazaların önlenmesine yönelik sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirmesine dair önerilerde bulunmuştur. Yapılan iş ile çalışanın sağlığı arasındaki ilişkinin açıkça belirtildiği kitapta kazaya neden olan faktörlerin ortadan kaldırılmasına yönelik çözümler sunulmuştur. Literatürde çok önemli bir yere sahip olan Berdardino Ramazzini tarafından yayınlanan “De Morbis Artificum Diatriba”

isimli kitap özellikle iş kazalarının önlenmesi ve çalışanların meslek hastalıklarından korunmasına yönelik bazı tedbirlerden bahsetmiştir. Uzmanlık alanı salgın hastalıklar olan Ramazzini meslek hastalıkları konusundaki önerileriyle işçi sağlığının kurucularından kabul edilmektedir. İşyeri koşullarından kaynaklı risklere karşın çalışanları korumaya yönelik öneriler konusunda birçok bilimsel çalışma yapan Ramazzini, işyeri ortamlarındaki olumsuz koşulların iyileştirilmesinin iş verimini artıracaklarını açıklamıştır (TMMOB, 2018).

18. yüzyılın 2. yarısında İngiltere’de yaşanan Sanayi Devrimi ile üretimin niteliği değişmiştir. Bu dönemde buhar makinelerinin pamuk dokuma işleri için kullanılmasıyla birlikte fabrika tesislerinin ilk uygulamaları ortaya çıkmıştır. Sanayi Devrimi’yle üretim gücünün aile işletmelerinden fabrikalaşmaya doğru bir yol izlemesi ile üretimde ücret karşılığı istihdam edilecek bir çalışan kesimine gereksinim doğmuştur. Çocuklar ve kadınlar dâhil olmak üzere günlük 20 saate varan çalışma saatleri içerisinde sağlık ve güvenlik koşulları göz ardı edilerek çalışılmıştır. İngiliz parlamenter Antony Ashly Cooper tarafından özellikle çocuk ve kadın işçilerin zorlu çalışma koşullarının daha elverişli hale getirilmesi ve güvenlik bakımından gerekli tedbirlerin alınmasını sağlayacak yasa çalışmalarlarıyla ilgili teklifler sunulmuştur.

İngiliz parlamenter Sir Robert Peel’in girişimi sonucu “Çırakların Sağlığı ve Morali” isimli yasanın yürürlüğe girmesinde Thomas Percival isimli hekimin özellikle genç işçilere yönelik mesai ve çalışma koşullarıyla ilgili hazırladığı rapor etkili olmuştur. Günlük çalışma saatinin 12 saat olarak belirlendiği ve işyeri ortam koşullarıyla ilgili bazı şartların sağlanması gerekliliğinin belirtildiği bu yasa İSG alanında ilk olma özelliğini taşımaktadır. 19. yüzyılın 2. yarısında yürürlüğe giren ve “Fabrikalar Yasası” olarak isimlendirilen yasada işyeri denetimleri için müfettiş atanması, çocuk işçilerin işe alınması ve genç işçilerin çalışma saatleriyle ilgili düzenlemeler yapılmıştır (URL-2).

1919 yılında kurulan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) İSG konusunda çalışmalar yapmıştır. 1946 yılında BM’nin bir kuruluşu olarak ülkelerin çalışma hayatının gelişen dünyaya uyum sağlamasında ve İSG konusunun evrensel bir değer olması için üye devletlere yönelik bir uzmanlık kuruluşu olarak katkı sunmaktadır. Temel

çalışma hakları, örgütlenme hakkı, toplu pazarlık, fırsat eşitliği ve çalışma hayatı ile ilgili diğer konularda asgari standartlar koymaktadır.

7 Nisan 1948'de "Dünya Sağlık Örgütü (WHO)" kurulmuş olup, sağlık konusunda dünyada farkındalık oluşması bakımından 7 Nisan takviminin her yıl "Dünya Sağlık Günü" olarak kutlanması önemli bir milat olmuştur. Uluslararası Çalışma Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü'nün yapmış olduğu mevzuat çalışmaları ve bilimsel araştırma raporları sayesinde dünya genelinde sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi amacıyla İSG kavramının yasal bir zemine kavuşmasını sağlamıştır.

İnsan Hakları Evrensel Bildirgesinin (1948) 3. maddesinde "Yaşamak, özgürlük ve kişi güvenliği herkesin hakkıdır" denilmektedir. Bildirgenin 25. maddesinde de "Her şahsın, gerek kendisi gerekse ailesi için, yiyecek, giyim, mesken, tıbbi bakım, gerekli sosyal hizmetler dâhil olmak üzere sağlığı ve refahını temin edecek uygun bir hayat seviyesine ve işsizlik, hastalık, sakatlık, dulluk, ihtiyarlık veya geçim imkânlarından iradesi dışında mahrum bırakacak diğer hallerde güvenliğe hakkı vardır" hükmü ile güvenliğin önemi vurgulanmaktadır.

1.3.2. Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği yasal sürecinin gelişimi

Türkiye'de İSG alanındaki ilk çalışmalar Cumhuriyet dönemi öncesine dayanmaktadır. Yapılan ilk çalışmalar 19. yüzyılın ilk çeyreğinde var olan işletmelerde çalışanların çalışma koşullarının iyileştirmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Aynı yüzyılın ikinci çeyreğinde daha çok askeri üretim amacıyla kurulan tesislerin yanı sıra, Avrupalıların madencilik amacıyla kömür ocaklarının açılmasında rol alması, el tezgâhlarının yaygınlaşması, demir yolu ve tütün işletmelerinin kurulması sanayileşme adına atılan ilk adımlar olarak kabul edilmektedir.

Kömür çıkarılan madenlerde çalışanlardan gelen akciğer rahatsızlığı şikâyetleri ve bu sebepten ötürü düşen üretim gücünü daha verimli hale getirmek için 1865 yılında maden işlerinden sorumlu bakan Dilaver Paşa tarafından bir tüzük teklifi hazırlanmıştır. Dönemin yönetimi tarafından kabul görmeyen düzenleme yasal bir nitelik kazanmadığı için Dilaver Paşa Nizamnamesi olarak bilinen tüzükte, maden işyerlerinde sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi amacıyla yapılan

düzenlemelerle birlikte işyerlerinde bir hekimin bulunma zorunluluğu gibi hükümler bulunmaktadır.

Tanzimat Dönemi sonrasında çıkarılan ikinci önemli düzenleme ise, İSG bakımından bazı hükümler koyan Maadin Nizamnamesi ismiyle anılan tüzük çalışmasıdır. Bu mevzuat hükümlerine işverenlerin yeterince uymaması ve etkin bir denetimin olmaması sebebiyle etkili olmamıştır.

Cumhuriyetin ilanından sonra ise İSG konusunda yapılan ilk çalışmalar ise kömür ocaklarındaki üretim şartlarının verimliliğini arttırmak ve çalışma koşullarını iyileştirmek amacıyla getirilen düzenlemelerdir. 1921 yılında çıkarılan Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik 151 sayılı kanundur. Bu kanun kömür ocaklarında çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmesi yanında İSG açısından çıkarılışı ilk kanun olarak büyük önem taşımaktadır (Yılmaz, 1998).

2 Ocak 1924 tarihinde yürürlüğe giren ve Hafta Tatili Yasası olarak isimlendirilen yasal düzenlemede çalışanların haftalık çalışma süreleri ve dinlenmeleriyle ilgili düzenlemeler yapılmıştır. Daha sonra 1926 yılında yürürlüğe giren Borçlar Yasası'nda yapılan düzenlemede işyerlerinde iş kazası meydana gelmesi durumunda çalışanların güvenceleri ve işverenin hukuki sorumluluğuna yönelik hükümler yer almıştır. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ve Belediyeler Kanunu ile birlikte işyerlerinde özellikle çalışanların sağlık koşullarını düzenleyen yasa maddeleri yer almaktadır.

Türkiye'de çalışma yaşamının birçok sorunlarını kapsayan, çalışma hayatını düzenleyici hükümlerin yer aldığı ve İSG konusunda hükümlerin bulunduğu 3008 sayılı ilk İş Kanunu 1936 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu mevzuat çalışmasının yeterli olmaması nedeniyle bazı ilave düzenlemelerin de yapıldığı 931 sayılı İş Kanunu 1967 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Dönemin Anayasa Mahkemesi tarafından usul yönünden eksikliklerin bulunduğu gerekçesiyle bozulan 931 sayılı İş Kanunu içerik olarak değişikliğe gidilmediği halde 1971 yılında 1475 sayılı İş Kanunu olarak yürürlüğe girmiştir. İş sağlığı ve güvenliği maddelerinin kapsamlı olarak ele alındığı kanun maddelerine bağlı olarak çıkarılan tüzük ve yönetmelik hükümlerinde işyerlerine yönelik çeşitli düzenlemeler yer almıştır.

Esas itibariyle Türkiye’de toplumun bütününde İSG son yıllarda hissedilir olmuştur. Türkiye için Cumhuriyet’in başlangıç dönemlerinden itibaren yasal düzenlemeler bakımından yapılan çalışmalar olmasına rağmen İSG konusunun doğrudan ele alınması yakın tarihe dayanmaktadır. Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde ise İSG başlığı toplumsal bir konu olarak değerlendirilmiş ve geçmişin getirdiği birikimle birlikte konuyla ilgili var olan sorunlara karşın daha sistematik bir bakış açısıyla yaklaşmıştır. Türkiye’nin AB’ye üyelik müzakerelerinin başlamasıyla birlikte ülke için İSG’ye yönelik atılan adımlar hızlanmasına etken olmuştur (Koçak ve Koray, 2018). Avrupa Birliği’ne uyum sürecinde 2003 tarihinde yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Kanunu ile çalışma hayatında var olan birikmiş sorunlara sistemli çözümler üretilmeye çalışılmış ve İSG alanında da gelişmeye açık maddeler yer almıştır. En son olarak İSG konusunu ülkenin mevzuatında başlı başına ele alan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 20.06.2012 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Yasa maddeleri incelendiğinde; kamu ve özel sektöre ait bütün işleri ve işyerlerini, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerini, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanları kapsayan düzenlemeler yer almaktadır. İş Kanunu’ndan farklı olarak, kamu çalışanları da İSG kapsamına alınarak işçi kavramı yerine “çalışan” kavramı kullanılmaya başlanmıştır.

1.4. İş Kazası Kavramı

Literatürde iş kazası kavramı ulusal ve uluslararası çalışma mevzuatları içerisinde birçok tanıma sahip olmakla birlikte içerik bakımından benzer ifadeler ve anlamlar taşımaktadır.

Kılıkış (2016) tarafından yapılan bir çalışmada iş kazası kavramı; işçinin çalışma süresi içerisinde ortam koşullarından, yapılan işin işleyişinden ya da kullanılan ekipmandan kaynaklı yaşanan ve işin aksamasına neden olaylar bütünü olarak ifade edilmektedir.

İş kazalarının birçok açıklaması olmasına rağmen, daha önce planlanmayan, genellikle yaralanmalara, donanım kaybına veya üretim kesintisine neden olan olaylar olarak tanımlanmaktadır (Ceylan, 2000).

Uluslararası alanda iş kazası tanımlamaları aşağıdaki gibidir:

ILO tarafından 1983'te iş kazası “Belirli bir zarar veya yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olay”,

WHO tarafından 1990'da iş kazası “Önceden planlanmamış çoğu zaman, kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olay” şeklinde tanımlanmıştır.

Kaza sözcüğü Afet Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından “kasıt söz konusu olmaksızın, beklenmedik bir zamanda ve şekilde, yaralanmalara, can ve mal kayıplarına neden olan olay” şeklinde açıklanmaktadır. Kaza kavramının bir başka önemli unsuru da içerisinde kasıt olgusunu barındırmama özelliğidir. Kaza bilinçsiz bir eylem ya da durum sonrasında gerçekleşmektedir.

Türkiye’de 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenli Kanunu’ndaki şekliyle iş kazası “İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olay” olarak ifade edilmiştir.

2006 tarihinde kabul edilen 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’na göre iş kazası kavramı;

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
- c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen engelli duruma getiren olaydır.” şeklinde açıklanmaktadır.

Bostancı (2005) tarafından yapılan bir çalışmada iş kazası kavramının Alman Hukukunda “bedeni etkileyen, ani, prensip olarak alışılmışın dışında, dıştan gelen zorlayıcı etkilerle meydana gelen (harici) zarar verici bir olay” olarak tanımlandığı ifade edilmektedir. Kazanın tanımlanmasında dış etkenlerin yanı sıra iç unsurlara bağlı bir olumsuz durum belirtilmektedir. Kaza sonucu ortaya çıkan zararların çalışan bakımından bedenen, ruhen veya psikolojik etkileri olmaktadır.

1.5. İş Kazalarının Boyutları

1.5.1. İş kazalarının hukuki bakımdan değerlendirilmesi

Gelişmekte olan ülkelerde iş hacminin son yıllarda nicelik bakımından büyümuş olmasıyla birlikte, iş ve işçinin sağlık ve güvenlik şartlarında yapılan yatırımlarda niteliği beraberinde büyütüştür. İş sağlığı ve güvenliği bakımından bu niteliğin kazandırılması işverenlerin ekonomik ve organizasyonlu anlamda yapacağı yatırımların yanı sıra devletlerin de çalışanlar ve işverenler arasındaki hukuksal güvencenin sağlanması bağlıdır. Bu nedenle gelişmiş ülkeler işyerlerinde çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlayacak mevzuat düzenlemelerinde bulunmuşlardır.

İş sağlığı ve güvenliği konusunda devlet, çalışan ve işveren kesiminin birbirinden farklı ancak birbirini tamamlayan görevleri vardır. Devletin; mevzuat oluşturmak, teşkilatlanmak, denetim ve gözetim, eğitim, istatistik yapmak ve yaptırım uygulamak sorumluluğu; işverenin tehlikelere karşı önlem almak, eğitim verme, denetim, kayıt ve bildirim zorunluluğu; çalışanların da alınan önlemlere uyma yükümlölükleri bulunmaktadır.

Türkiye’de gerek çalışanların gerekse de işverenlerin hak ve sorumluluklarının tanımlandığı yasal düzenlemeler bulunmaktadır. Bu düzenlemelerde temel olarak bir iş kazasının özellikle ölüm ya da yaralanmalara sebebiyet veren olaylara karşı kişilerin hukuki, cezai ve idari sorumluluklarının olduğunun bilinmesi gerekir. İlgili mevzuat hükümlerinde bir iş kazası neticesinde İSG konusunda çalışanların ve işverenlerin aralarında yaptıkları sözleşmeye aykırı davranışlarından ya da kazanın meydana gelmesine etken kusurlarından dolayı sorumlulukları tanımlanmaktadır.

İşyerinde meydana gelen iş kazalarından dolayı işverenin (ve diğer sorumluların) hukuki sorumluluğuna gidilebilmesi için, işverenin (ve diğer sorumluların) kusurlu olması gerekir. Bu nedenle, iş kazalarında hukuki sorumluluk, kusura dayalı bir sorumluluktur. Çünkü ulusal hukuk sisteminde özel bir istisnai düzenleme bulunmadığı müddetçe, hukuki sorumluluk kusura dayalı bir sorumluluktur (Özen, 2015).

İş kazası ya da meslek hastalığı yaşandığında işverenin iş kazasını bildirme yükümlülüğü dışında kaza geçiren çalışana (SGK sağlık yardımına kadar) gereken tüm sağlık yardımını eksiksiz yapmak zorundadır. Sosyal Güvenlik Kurumu, iş kazasına ve meslek hastalığına uğrayan çalışana durumunun gerektirdiği, sağlık yardımlarını yapmakla yükümlüdür. SGK, iş kazası ve meslek hastalığı sonucunda zarar gören çalışana; sağlık yardımını yapmakta, geçici iş göremezlik ödeneklerini ödemekte, çalışana ya da hak sahiplerine gelir bağlamaktadır. SGK'ca bu harcamalar Borçlar Yasası hükümlerine göre rücu edilmektedir.

İSG faaliyetlerinin yürütülmesinden doğan sorumluluklarını yerine getirmeyen işveren, vekilleri ve 3. şahıslar hakkında; 6331 Sayılı İSG Kanunu'na göre idari para cezaları, 5510 Sayılı SGK Kanunu'na göre rücu davaları, 6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu'na göre tazminat davaları, 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu'na göre ceza davaları açılabilir.

1.5.2. İş kazalarının ekonomik bakımdan değerlendirilmesi

İş kazalarını daha iyi inceleyebilmek için kazaların şekli, yeri, zamanı, çalışanın demografik özellikleri ve meydana geldiği sektör gibi çeşitli parametreler konuyla ilgili araştırmacılar tarafından istatistiksel olarak değerlendirilmektedir. İş kazası sonuçlarının ortaya çıkardığı tablonun daha kapsamlı olarak araştırılabilmesi ve yeni çalışmalara dayanak oluşturulabilmesi için birçok teknik kavramdan yararlanılmakta ve konu farklı boyutlarıyla değerlendirilmektedir. Kazaların dolaylı ve dolaysız maliyetlerini işçi, işveren ve devlet açısından hesaplayarak ortaya çıkan ekonomik kayıplar belirlenmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği konusu gerek işçiler, gerek işverenler, gerekse de devletler nezdinde ekonomik bakımdan oldukça önemlidir. İş kazaları neticesinde yaşanan

ölüm ve yaralanmalar işgücü kayıplarına sebep olmaktadır. Karacan ve Erdoğan (2011) tarafından yapılan bir çalışmada İSG'yle ilgili işverenlerin karşılayacağı maliyeti ikiye ayrılmıştır. Bunlardan birincisinin kaza olmadan önce koruyucu ve önleyici uygulamalara yönelik yapılan harcama maliyetleri, ikincisi ise iş kazası ve meslek hastalığı olayları sonucu çalışanlar için yapılan tedavi masrafları, rücu davalarında karşılaşılan tazminatlar, iş kazası sonucu üretimin aksamaması sonucu yaşanan iş gücü kayıpları gibi zararlar olarak ifade edilmektedir.

Toplum için ekonomik ve sosyal bakımdan önemli kayıplara neden olan iş kazalarının önlenmesi için işletmelere ve devletlere büyük sorumluluklar düşmektedir. İşletmeler için uluslararası rekabetin önemi değerlendirildiğinde İSG bakımından yapılacak koruyucu ve önleyici odaklı yatırımlar kazaların azalmasına sebep olacak ve işletmelerin verimliliğinin artmasını sağlayacaktır (URL-3).

İşletmeler için İSG tedbirlerinin alınması yönünde irade göstermek ekonomik bakımdan bir yatırım yapmayı gerektirmektedir. Yapılan maliyetlerin büyüklüğü iş kazalarının ve meslek hastalıklarının ortaya çıkardığı olumsuz tablo sonuçları itibariyle esasında çok küçük kalmaktadır. Kazaların önlenmesine yönelik yapılan harcamalar, kaza sonrası ortaya çıkan zararlardan daha az maliyetli olacaktır (Gerek, 2006).

İş kazaları sonucunda can kaybı, iş göremezlik, sakatlık, engellilik, psikososyal durum gibi olumsuz sonuçlar yaşanmaktadır. Yaşanan olumsuzluklarla birlikte kaza sonrası meydana gelen maddi zararlar içerisinde tedavi masrafları, mahkeme süreçlerinde yaşanan harcamalar ve tazminatlar, kaza sonrası iyileştirme için işyerlerinde harcanan tamirat ve iyileştirme gibi görünen (doğrudan) maliyetler ve iş günü kaybı, üretim kaybı, iş gücü kaybı durumlar da görünmeyen (dolaylı) zararlar sayılabilir.

Ceylan (2011) tarafından yapılan bir çalışmada özellikle görünmeyen zararların hesaplanması çok güç olduğunu ortaya koymaktadır. ILO tarafından yayınlanan istatistikler incelendiğinde gelişmiş ülkelerin Gayrı Safi Yurt İçi Hasıllarının (GSYİH) %1'i ile %3'ü arasında değişen bir oranın iş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle yaşanan maliyete sebebiyet verdiği belirtilmektedir. Gelişmekte olan ülkeler için ise bu kayıpları GSYİH'lerinin %4 seviyelerine kadar çıkabilmektedir.

1.6. İş Kazalarının Meydana Gelmesinde Etkili Olan Nedenler

Toplum için ekonomik ve sosyal açıdan birçok kayba sebep olan can kayıplı iş kazalarının meydana gelmesine etki eden temel faktörler arasında çeşitli etken faktörler sıralanmaktadır. İşyerlerinde yaşanan kaza ve ramak kala olaylarıyla ilgili olarak toplanan verilerin yetersizliği ve yaşananlardan ders çıkarılmaması, işyerlerinin teknolojik ekipman yatırım eksikliği ve işletme proseslerinde yaşanan uyumsuzluklar, işyerlerinde iç ve dış denetim hizmetlerinin eksikliği, çalışanların eğitim ve durumları ve toplumda iş güvenliği kültürünün eksikliği vb. durumlar sayılabilir.

İş kazalarının meydana gelmesine etki eden faktörler üzerine Amerika Birleşik Devletlerinde Ulusal Güvenlik Konseyi Komitesi tarafından yapılan bir araştırmada iş kazalarının %19'unun çalışanların davranışları, %18'i teknik nedenlerden dolayı, geriye kalan %63'lük kısmın ise çalışanların davranışlarının ve teknik olumsuz koşulların birleşmesinden kaynaklanan sebeplerden olduğu belirtilmektedir. Yapılan araştırmalar meydana gelen kazaların temel nedenini daha çok bireylerin davranışlarıyla yakından ilgili olan "güvensiz davranışlar" ile işyerlerinin olumsuz koşullarını yansıtan "güvensiz durumlar" olarak ifade edilmektedir (Yılmaz, 1999).

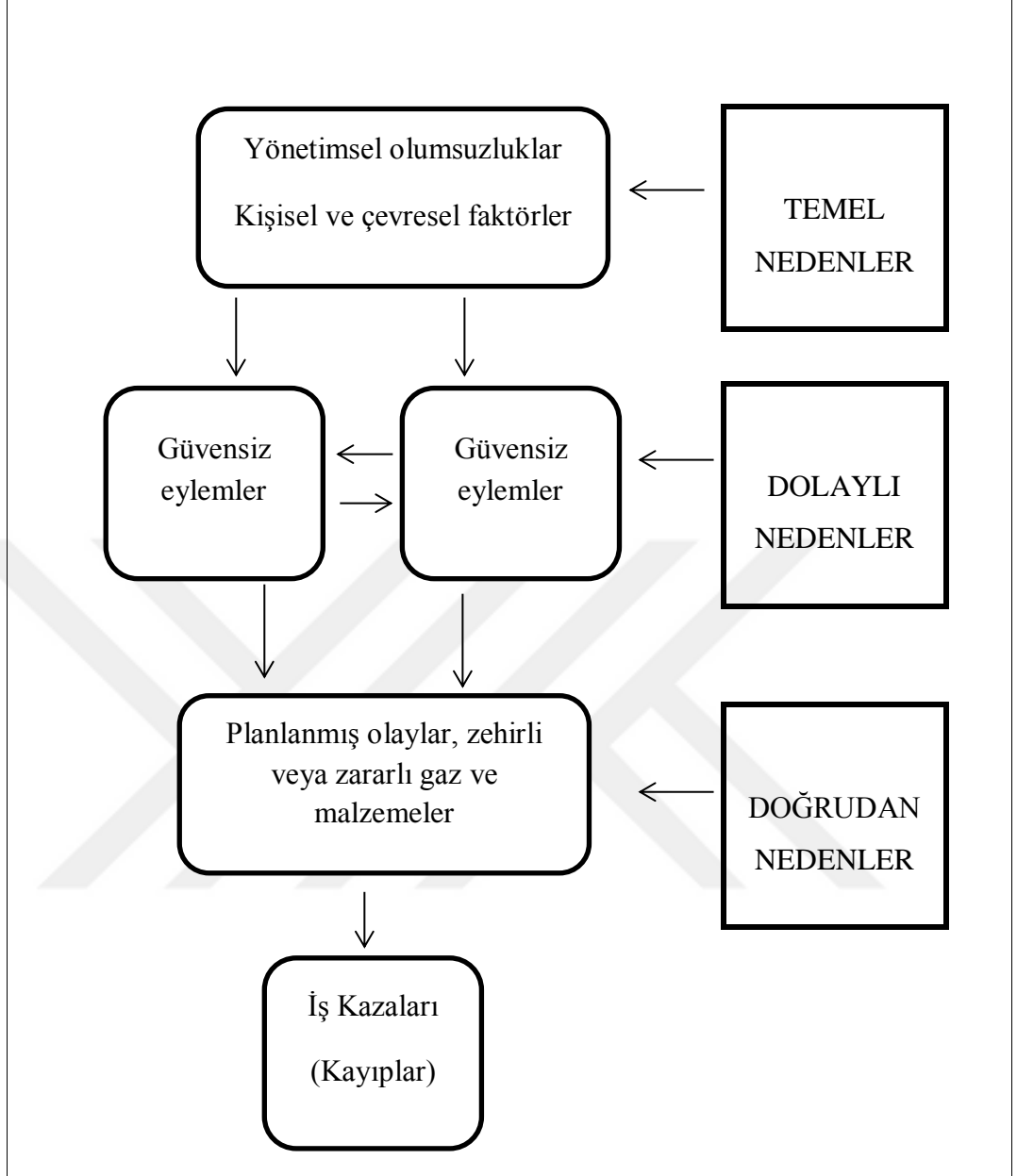
Güvensiz davranışlar çalışanların psikolojik ve fizyolojik yapısı ile çevre koşullarından kaynaklanan faktörlerdir. Güvensiz davranışların ortaya çıkmasındaki etkenler arasında çalışanların sahip olduğu kalıtsal hastalıklar, ergonomik bakımdan sahip olunan olumsuzluklar ve sağlıksız çevre koşulları sıralanmaktadır. Bazı kişilerde var olan fizyolojik eksiklikler çalışanların işleri yaparken güvensiz davranışların ortaya çıkmasına sebep olmakta ve kazaların yaşanmasına neden olmaktadır. Güvensiz davranışların ortaya çıkması çalışanların kişisel, fizyolojik ve psikolojik nitelikleriyle doğrudan ilişkilidir. Kişisel nitelikler arasında çalışanların yapılacak işe uygun yaş ve cinsiyette olmaması, eğitimsiz ve tecrübeden yoksun olması kazaların ortaya çıkmasına etki etmektedir. Fizyolojik nitelikler arasında çalışanın sahip olduğu alkol ve sigara gibi kötü alışkanlıklar, çalışanın işyeri ortamındaki yaşadığı ergonomik sorunlar, yapılacak işe uygun olmayan fizikte bulunması, uykusuzluk ve fazla çalışmaya bağlı yaşanan yorgunluklar kazaların meydana gelmesinde etki eden özelliklerdir. Çalışanın özellikleri arasında işe olan

motivasyon, işe ve işyerine olan uyum, stres kaldırabilme durumları güvensiz davranışların ortaya çıkmasına etki eden psikolojik nitelikler olarak ifade edilmektedir.

İş kazalarının genel nedenlerini oluşturan faktörler arasında çalışanların bireysel özellikleriyle yakından ilgili güvensiz davranışların olmasının yanında işyerlerinde sahip olunan güvensiz durumlar da sayılmaktadır. İşyerlerindeki güvensiz durumlar; işyerinin düzen ve tertibi, yanlış imalat tercihleri, teknolojik destekten yoksun kalınma ve niteliksiz ekipmanların varlığı, üretim şekilleri, işletme yapıları, iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu aşamasında işyeri hakkında toplanan verilerin yetersizliği, işyerlerinde iç ve dış denetim hizmetlerinin eksik oluşu, çalışanların nitelik durumları ve iş güvenliği kültürünün eksikliğinin aşılammaması vb. yönetsel yaşanan sıkıntılar ve iç ve dış denetimin yapılamamasına kadar birçok sebepten dolayı meydana gelmektedir. İşyeri teknik koşullarını oluşturan kullanılan iş ekipmanlarının yeterliliği, havalandırma ve iklimlendirme şartları, aydınlatma, gürültü ve titreşimle mücadele durumu, tozla mücadele, sıcaklık ve nem faktörleri güvensiz durumları oluşturan temel durumlar arasında yer almaktadır.

İş kazaları neticesinde oluşan kayıplar ve işvereni, çalışanı ve onların ailelerini itibariyle esasen toplum bütününe etkilemektedir. İş kazası sonucu yaralanan çalışanlarının kendilerinin bu durumdan en çok etkilenen kişiler olmalarına rağmen, iş kazaları ve hastalıkları ayrıca ilk derecede aile fertlerini, diğer çalışma arkadaşlarını, sağlık hizmeti sunucularını ile başka pek çok kişi ve grubu da etkilemektedir. Mesleki bir yaralanma ya da hastalığın etkileri olaya maruz kalan kişinin işyeri ve ev sınırlarını aşmakta, hastanelere, mahkemelere ve yerel düzeyde topluma kadar uzanmaktadır. Toplum için sosyal ve ekonomik bakımdan meydana gelme neticesinde oluşturduğu kayıpların büyüklüğü itibariyle iş kazalarının ortaya çıkışında sebep olan etkenleri değerlendirmek ve analiz etmek toplum için çok önem arz etmektedir.

Güney (2009) tarafından yapılan çalışmada iş kazalarına sebep olan faktörleri doğrudan neden olan etkenler, dolaylı neden olan etkenler ve temel nedenler olarak üç ana başlık olarak Şekil 1.2'de sunulmaktadır:



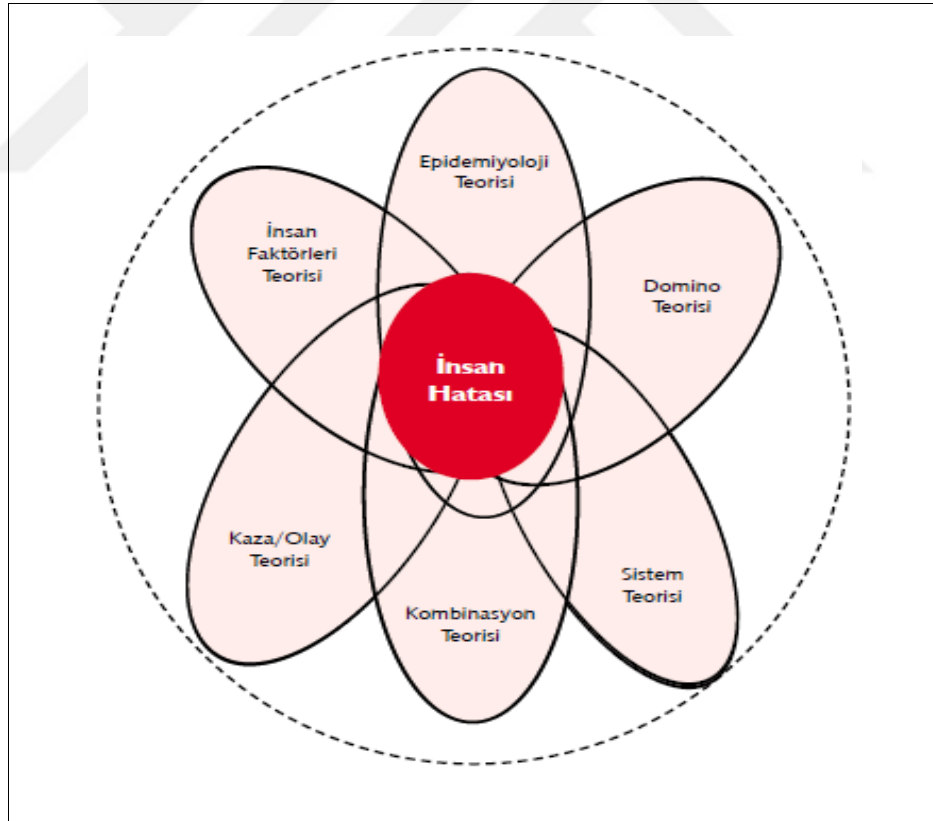
Şekil 1.2. İş kazası nedenlerinin gruplandırılması

İş kazası nedenlerinin gruplandırılması (Şekil 1.2) incelendiğinde, işletmede var olan sorunların tanımlanması, sorunlara çözüm üretilmesi, işe uygun çalışan seçimi, çalışanlarla iletişim kurabilme, gözetim ve takip gibi yönetimsel davranışlar iş kazalarının temel nedenleri arasında gösterilmektedir. Dolaylı nedenler çalışma ortamının şart ve koşullarına bağlı olan, çalışanın davranışıyla birebir ilişkili ve çalışanın güvensiz davranışlarına sebep olan etkenler olarak ifade edilmektedir. Kaza nedenleri arasında kazanın oluşmasına doğrudan neden olan hususlar ise daha çok kasit ile birlikte ortaya çıkan planlanmış olaylar olarak gösterilmektedir.

1.7. İş Kazası Oluşum Kuramlarının İncelenmesi

Literatürde meydana gelen iş kazalarının oluşumuna etki eden birçok neden olmakla birlikte, iş kazalarının oluşum kuramlarını ele alan değişik çalışmalar yapılmaktadır. Kaza oluşum kuramlarının belirlenmesinde ya da isimlendirilmesinde belirleyici olan husus kaza olmadan önceki durum ve koşullar ile kaza sırasında meydana gelen olayların tanımlanmasıdır. Yapılan tanımlama neticesinde elde edilen bilgiler kazanın oluşmasına etki eden faktörler ve bu faktörlerin birbirleriyle olan etkileşimleri sınıflandırılmaktadır. Kazaların oluşumunu farklı açılardan değerlendiren bu kuramların ortak noktası ise insan davranışlarının kaza oluşumuna etki eden temel faktörlerden birisi olduğunu ortaya koymaktadır.

Dizdar (2001) tarafından yapılan bir çalışmada insan hatası merkezli kaza oluşum kuramları sınıflandırılması Şekil 1.3’de sunulmaktadır.



Şekil 1.3. İnsan hatası merkezli kaza oluşum kuramları

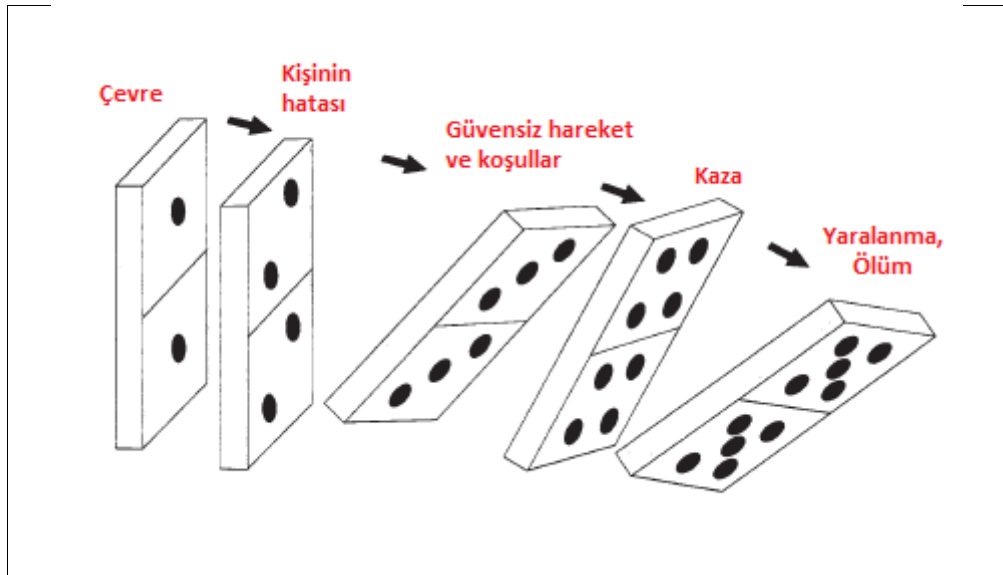
Şekil 1.3. incelendiğinde iş kazalarının meydana geliş nedenlerini açıklamak için geliştirilen genel kuramlar domino kuramı, epidemiyoloji kuramı, insan faktörleri

kuramı, sistem kuramı, kaza/olay kuramı ve kombinasyon kuramı olarak sınıflandırılmaktadır.

1.7.1. Domino kuramının incelenmesi

Kaza nedenleriyle ilgili araştırma çalışmalarının ilk olarak Sanayi Devrimi'nin çıkış yeri konumundaki İngiltere endüstrisindeki çalışmalarla ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Kazaların görsel olarak ilk kez modellendiği ve kazaların önlenmesi konusundaki ilk sayılabilecek çalışma ise W. Heinrich'in 1931 yılında yayınlanan kitabı "Endüstriyel Kazaları Önleme" bu alan için oldukça önemlidir. Çalışmada kazalara neden olan faktörleri ve aralarındaki etkileşimleri düzenleyerek kazaların ortaya çıkışına dair modelleme geliştirmiştir.

Heinrich'in çalışmaları, kendisine ait Sanayi Güvenliği Gerçekleri çalışmasının ve daha sonra Domino Kuramı olarak bilinecek olan kaza nedenleri kuramlarının temelini oluşturmuştur. Heinrich'in kuramının büyük bölümü gelişen dünyanın getirdiği şartlara bağlı güncellenen araştırmaların sonucunda değişikliğe uğradığı ve ortaya koyduğu hükümlerin geçerliliğini yitirdiği düşünülmektedir. Ancak, yaygın olarak kabul edilen bazı kuramların Heinrich'in çalışmalarının etkisi sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir.



Şekil 1.4. Heinrich'e göre domino modelinin gösterimi

Heinrich'e göre bir kaza zincirinin sıralaması şu şekildedir:

1. Kalıtsal ve sosyal çevre: Çalışanların güvenli olmayan biçimlerde davranış sergilemelerinin nedenleri arasında kişide var olan olumsuz karakter özellikleri ve sosyal çevrenin etkisi gösterilmektedir.
2. Kişinin hatası: Kazaların oluşmasında ikinci neden olarak kişilerin dikkatsiz, sorumsuz, sinirli, yapılan işe önem vermeme ve ihmal gibi kişisel özürler olduğu ve bu olumsuzlukların eğitim süreciyle düzelebileceği düşünülmektedir.
3. Güvensiz hareket ve koşullar: Kazaların oluşmasına etki eden doğrudan nedenler arasında çalışanların güvenli olmayan davranışlarının ve mekanik veya fiziki tehlikelerin olduğu düşünülmektedir. Bir çalışanın kazaya uğramasının tek nedeni kişisel özürleri olarak açıklanamayacağı gibi asıl nedeni çalışma sırasında kişinin ortaya koyduğu hatalı davranışlardır.
4. Kaza: Bir kazanın olması için daha önce sayılan üç koşulun olması kazanın oluşması için yeterli olmamakla birlikte olayın gerçekleşmesi için kazaya neden olabilecek önceden planlanmayan ve bilinmeyen, zarar vermesi muhtemel bir olayın da meydana gelmesi gerekmektedir. Sonuç olarak bir uzuv kaybının yaşanması ya da zararın meydana gelmesi için, kazayı oluşturacak etkenlerin yanı sıra kaza olayının da gerçekleşmesi gerektiği düşünülmektedir.
5. Yaralanma ve ölüm: Kazalar sonucunda kişide uzuv kaybı oluşmasına ya da zarar oluşturan olay ya da durumlardır.

Heinrich'in kuramında dikkat çeken en önemli ayrıntının yaralanma ve ölümlerin meydana gelmesi önceki faktörlerin etkisinden kaynaklandığıdır. Kazanın oluşmasına etki eden nedenlerden birinin (güvensiz hareket/tehlikeli bir durum) zincirden çıkarılması ile olumsuz etkilerin kaldırılması ile sonraki faktörlerin (kazaları, yaralanmaları ve ölümleri) önleneceği düşünülmektedir.

1.7.2.Epidemiyoloji kuramının incelenmesi

Bu kurama göre genel olarak sağlık biliminde kullanılan hastalıklarla çevre koşulları arasındaki ilişkiyi inceleyen yöntem ve araştırmaların çevre faktörleri ve iş kazaları arasındaki nedensellik ilişkisinin ortaya çıkarılmasında kullanılabileceği düşünülmektedir.

1.7.3. İnsan faktörleri kuramının incelenmesi

Bu kurama göre insan hatası kazaların oluşmasında en büyük etkidir. Kazaların insan hatasından kaynaklı olmasının nedenleri arasında çalışana ait eğitim eksikliği, heyecan, dalgınlık, düzensizlik gibi kişisel özelliklerinin iş yapıldığı sırada olumsuz durumların ortaya çıkmasındaki etkisi, yeterli bilgi ve tecrübeden eksik oluşu kazaların ortaya çıkışındaki faktörler arasında sıralanmaktadır.

1.7.4. Sistem kuramının incelenmesi

Bu kuramda insan, çevre ve makina faktörleri kazaların oluşmasına etki eden bir sistemin üç parçası olarak görülmektedir.

1.7.5. Kaza ve olay kuramının incelenmesi

Bu kuramda insan faktörleri kuramına ek olarak kazaların oluşmasına etkenlerin çalışanların kişisel davranış ve ortam şartlarına bağlı olan ergonomik yetersizlikler, hata yapma kararı ve sistem hatalarına bağlı olduğu düşünülmektedir.

1.7.6. Kombinasyon kuramının incelenmesi

Bu kurama göre bir kazanın nedenlerini tek bir faktöre bağlamanın doğru sonuca ulaştırmayacağı kazaların açıklanmasına en az iki veya daha fazla kaza modelinin kombinasyonu ile elde edilebileceği düşünülmektedir.

2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE İSTATİSTİK

2.1. İstatistik Kavramı

Türk Dil Kurumu'na (TDK) göre istatistik; “Bir sonuç çıkarmak için verileri yöntemli bir biçimde toplayıp sayı olarak belirtme işi, sayımlama” ya da “İlkelerini olasılık kuramlarından alarak eldeki verileri grafik ve sayı biçiminde değerlendirmeye dayandıran matematiğin uygulamalı dalı, sayım bilimi” olarak tanımlanmıştır (URL-4).

Bir tanım olarak istatistik; belirsizlik altında bir konuda karar verebilmek amacıyla, ilgilenilen konuya ilişkin verilerin toplanması, düzenlenmesi, özetlenmesi, çözümlenmesi ve sonuçlarının yorumlanmasına yönelik olarak kullanılan yöntemler topluluğu olarak ifade edilmektedir. Kısacası veri bilimidir ya da verilerin dilidir (Balce ve Demir, 2007).

İstatistik, araştırmanın amacına yönelik olarak var olan bir problemin belirlenmesi, istatistik birimlerinin tanımlanması ve bunlara ilişkin değişkenlerin belirlenmesi, değişkenlere ilişkin verilerin toplanması, bu verilerin seriler ve tablolar yardımıyla gösterilmesi, serilerin çözümlenmesi ve yorumlanması sürecini içeren bir yöntemler birimidir (Yıldızbakan, 2001)

İstatistiğin diğer bir tanımı ise; pozitif bilim esası olan deney ve denemeler planlama, gözlem yapma, verileri toplama, toplanan verileri düzenleme, analiz etme, yorumlama, objektif ve doğru karar vermeyle ilgili bilimsel teknik ve yöntemler geliştiren ve uygulayan bir bilim şeklinde tanımlanmıştır (Akar ve Şahinler, 1997)

2.2. İstatistiğin Tarihsel Gelişimi ve Önemi

Günümüzde istatistik biliminden yararlanılmayan herhangi bir alan yok gibidir. Tarım, tıp, endüstri, ekonomi, çevre bilimlerinden kalite kontrolüne kadar hemen her alanda ortaya çıkan sorunların çözümünde istatistikten geniş ölçüde yararlanılmaktadır.

Endüstriyel ve ticari faaliyetler ve hükümetlerin karar verme süreçlerinde toplanan ve gözlenen verilerden anlamlı bilginin üretilmesi veya çıkarılması istatistik yöntemlerin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Özellikle, çeşitli bilimsel ve uygulamalı alanlarda hemen her ölçekte araştırma ve geliştirme çalışmaları yürüten bilim adamları, araştırmacılar ve yöneticilerin istatistik teknik ve yöntemlerini belirli ölçüde bilmek ve tanımak zorundadır (URL-5).

İstatiksel anlamda ilk çalışmalar nüfus büyüklüğü, mal varlığı ve arazi tespit bilgilerini kayıt altına almak amacıyla askerlikle ilgili veya vergi tahsilatı için yapıldığı bilinmektedir. Tarihte ilk istatistik kayıt örnekleri 5.000 yıl önce Mısır'da yaşamış kral mezarlarındaki şekiller incelendiğinde savaşlarda ele geçirilen kölelerin ve hayvan sayılarının belirtilmesi amacıyla oluşturulduğu tespit edilmiştir.

İstatistik biliminden en çok faydalanan milletlerden biri olan Romalıların özellikle altıncı kral Servius Tullis döneminden sonra nüfus, mal ve arazi miktarlarının tespiti amacıyla düzenli olarak sayım yapıldığı bilinmektedir.

Osmanlı Devleti tarafından 1389 yılında Defterhane adlı kayıt bürosu kurularak mal, arazi ve vergi ödemesi gerekenlerin kayıtları tutulmuştur. Bu dönemden itibaren 30-40 yılda bir yapılması öngörülen sayımlarla devlet işleyişinde görev alan kişilere tahsis edilen arazi kaynaklarının güncel bilgileri istatistiksel çalışmalar sayesinde kayıt altına alınmıştır. 1831 yılında devletin o dönemdeki bütün sınırları içerisinde yer alan vatandaşları kapsayan genel nüfus sayımının başarıyla yapıldığı bilinmektedir.

İstatistik çalışmalarının bir bilim dalı olarak değerlendirilmesinde 1834 yılında İngiltere'de kurulan İstatistik Derneği'nin etkisi çok önemlidir. Böylece kayıt altına alınan bilgilerin değerlendirme ve bir sonuca ulaşma konusunda bilimsel yöntemlere başvurulmuştur.

20. yüzyılın ortalarına kadar kamu kuruluşlarında devlet varlıklarının tespiti ya da nüfus sayımlarını değerlendirilmesin görevlilerin dışında "istatistikçi" olarak kabul edilebilecek yetişmiş insan sayısının çok az olduğu bilinmektedir. İstatistik biliminin gelişimi ve öneminin anlaşılmasıyla birlikte yönetim birimlerinin çeşitli dallarında

görev alan istatistikçiler bulunmakta, hayatın her alanında yararlanılan bir disiplin olarak önemini korumaktadır (URL-6).

Balce ve Demir (2007) tarafından yapılan bir çalışmada istatistik bilimi değerlendirilirken hayatın her döneminde karşılaşılan karar verme durumlarında en doğru sonuca ulaşmak için kullanılan disiplinlerin önemi vurgulanmaktadır. Aynı çalışmada sorunlara karşı çözüm yolları aranırken mevcut bilgiler içerisinde en doğru değerlendirmenin yapılmasında istatistik biliminin sunacağı katkının büyük önemi olduğu belirtilmiştir. Sayısal verilerin yorumlanmasıyla hayatın içinde yer alan mühendislik, genetik, ekonomi, işletme, sağlık, spor, sanat, astronomi vb. tüm alanlarda en doğru sonuca ulaşılabilir. İş sağlığı ve güvenli alanında da istatistik biliminden yararlanılarak elde edilen bilgilerin doğru biçimde yorumlanması ve alınacak tedbirlere yönelik atılacak adımlarda doğru kararlara ulaşılması amaçlanmalıdır.

Sorunlara çözüm üretme ve çözüme yönelik politikaların belirlenmesinde birçok yöntem izlenebilir ve birçok kaynağa başvurulabilir. Çalışma hayatı içerisinde İSG konusunda yaşanan iş kazalarını azaltmak için de kaza istatistiklerini göz önünde bulundurarak atılacak adımlar belirlenebilir. Problemlere karşı çözüm üretirken sorunun tam olarak anlaşılabilir olması ve detayların farkına varılabilmesi için istatistik biliminin sunacağı dikkat çekici verilere ulaşılmasına katkısı kaçınılmazdır. Gerek bir işletme yönetimi açısından işyerlerinde alınacak aksiyonların, gerekse de kamu idare otoriteleri tarafından ülkelerin bütününde atılacak adımların belirlenmesinde oldukça önemli bir paya sahiptir. Bu katkının sağlanabilmesi için işletmelerin ve hükümetlerin istatistik verilerinden faydalanabilecek şekilde bir sistem geliştirmeleri gerekmektedir.

İş kazaları ile ilgili veriler dünyadaki tüm ülkelerden alınmamaktadır. Eksik raporlama, kayıt altına giren kaza programlarından elde edilen sınırlı teminat ve uyumlaştırılmamış kaza kayıt ve bildirim sistemleri, iş kazaları hakkında dünya çapında bilgi edinme çabalarını zorlaştırmaktadır (Takala, 1999).

2.3. Dünyada İş Kazası İstatistiklerinin Kaynağı ve Yayınlanması

ILO'ya göre devlet yönetiminde bulunan idare makamların temsil gücü olan işçi ve işveren örgütleriyle birlikte koordinasyon eşliğinde iş kazalarının önlenmesi için plan ve programlar hazırlamak ve kazaları önleyici politikaları belli periyodik dönemlerde gözden geçirmek suretiyle uygulanabilir kılma sorumluluğu bulunmaktadır. Bu politikaların sonucunda konuyla ilgili taraflardan iş kazaları ve meslek hastalıkları olaylarıyla ilgili gelecek bildirimlerin kayıt altına alınmasıyla yıllık istatistik bilgilerine ulaşılması hedeflenmektedir. ILO tarafından yayınlanan çalışmalarda devletler tarafından işverenler ve sigorta şirketlerinin iş kazası ve meslek hastalıkları bildirimlerini yapma ve rapor hazırlama sorumluluklarını belirleyen yasal düzenleme yapmaları önerilmektedir.

İş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda işverenler haricinde yorumlanabilir bir İSG tablosunun ortaya çıkması ve bir rapor oluşturabilecek veri kaynakları şu şekilde sıralanmıştır:

- İşçiler: Meydana gelen iş kazası ve meslek hastalığı vakalarıyla ilgili olarak çalışma arkadaşları ve kendileri için oluşturduğu durum hakkında kaynak olabilirler.
- Sendikalar: Faaliyette buldukları işyeri ve sektör grubuyla ilgili genellikle meydana gelen iş kazası ve meslek hastalığı olaylarını kayıt altında bilgi olarak toplamaktadırlar.
- İş Müfettişleri: Teftiş görevi neticesinde inceledikleri olaylarla ilgili daha önce belirtilmeyen bilgiler ortaya çıkabilmektedir.
- Sosyal sigortayı yüklenen taraflar: İş kazası ve meslek hastalığı olayları neticesinde ortaya çıkan etkilerini sağlık sigortası kuruluşları ve yaşlılık emekli aylığı fonu tarafından geniş zamanlı olarak ele alınmaktadır.
- Doktorlar, hemşireler, hastaneler ve sağlık personeli: Kazalıların veya hasta olan çalışanların tedavi amacıyla başvurdukları sağlık kuruluşları yaşanan olaylarla ilgili doğrudan bilgi sahibi olma durumları bulunmaktadır.
- Polis memurları ve acil hizmetler: Özellikle can kaybı ya da ağır yaralanmaların olduğu iş kazası vakalarında ilk başvuru görevliler olduğundan yaşanan olaylarla ilgili doğrudan bilgi sahibi olabilmektedirler (URL-7).

ILO kendisiyle sözleşme imzalayan ülkelerden yetkili makamların iş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili yıllık istatistiklerin üretilmesini ve yayınlanmasını sağlamalarını öngörmektedir. ILO'ya göre ülkelerin ulusal istatistiklerin üretilmesi ve yayınlanması meselesi çok önemlidir. ILO istatistiksel verilerin tehlikeli durumlar ve işe gidiş geliş kazaları hakkında bilgi içermesini, bu bilgilerin ülkeyi bir bütün olarak temsil etmesini ve en son uluslararası düzeyde ilgili sınıflandırma şemalarının kullanılmasını istemektedir. Bu yüzden birçok ülke bu konuda farklı veri analiz program ve metotları kullanarak kendine ait istatistik sistemleri geliştirmiş ve yayınlamıştır. Örnek vermek gerekirse;

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün İşgücü İstatistikleri Veri Tabanı (ILOSTAT) programında yıllık olarak yapılan anketler neticesinde elde edilen bilgileri içeren ve özellikle İSG konularını kapsayan veriler yayınlanmaktadır. Yapılan anket sonuçlarına göre elde edilen bilgiler neticesinde geleceğe yönelik tahminler yapılmakta ve tavsiyelerde bulunmaktadır. ILOSTAT programında İSG alanında şu konulara değinilmektedir:

- Meydana gelen iş kazalarının her 100.000 ve 1.000.000 çalışan ve çalışılan her 100.000 ve 1.000.000 saat üzerinden sektörel ve cinsiyet gibi çeşitli başlıklarda sayısal analizi,
- İş kazaları neticesinde ortaya çıkan işgücü kaybının sektörel ve cinsiyet gruplarına göre dağılımı,
- Ülkelerin teftiş amacıyla görevlendirilen iş müfettişi sayılarına ait bilgiler, yıllık teftiş değerlendirme raporları ve her 10.000 çalışan başına müfettişler tarafından gerçekleştirilen teftiş sayısı (URL-7).

Avrupa Birliği ülkelerini kapsayan Euro Stat programı, verilerini, üye olan ve adaylık süreci yaşayan ülkelere toplamaktadır. Avrupa üye ülkelerinin çoğuna işgücü, İSG, istihdam vb. farklı konularda istatistik sağlayan Avrupa Komisyonu altındaki bir Avrupa kuruluşudur. Veriler çevrimiçi olarak alınabilmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde Çalışma İstatistikleri Bürosu (BLS) ülkeye ait ücret bilgileri, enflasyon, verimlilik, iş gücü, iş kazası, istihdam, ekonomi ve istatistikler hakkında veri sağlayan çalışma bölümüdür ve veriler doğrudan çevrimiçi olarak elde edilebilmektedir.

WorkSafe BC - British Columbia merkezli bir Kanadalı bir kuruluştur ve önleme ile British Columbia eyaletindeki tazminat konularına kadar İSG'nin farklı yönleriyle ilgilenmektedir (Nyirenda ve diğ., 2015).

Birçok ülke ILO ile imzalamış oldukları sözleşme ve protokol gereği; ulusal İSG politikasına uyulması için alınan önlemlere ilişkin istatistiklerin veya bilgilerin her yıl yayınlanması için sistemler kurmuştur. Birleşik Krallık, istatistiksel bilgilerin her yıl sağlık ve güvenlik istatistikleri kitapçığında yayınlandığını; Kuzey İrlanda ise ülkesine ilişkin yıllık raporu ve hesap özetini Kuzey İrlanda Sağlık ve Güvenlik Yönetiminin kitabında yayınladığını bildirmiştir. Avusturya'da Merkezi İş Teftiş Kurulu, yıllık iş denetim faaliyet raporları yayınlar ve aynı zamanda, ülke hükümetleri tarım ve ormancılık müfettişleri, 129 numaralı Sözleşme'nin 27. maddesine uygun olarak yapılandırılmış faaliyetleri ve bulguları hakkında yıllık raporlar yayınlamaktadır. Birçok ülke, İSG tedbirleri ile ilgili yıllık istatistikleri ve bilgileri ağırlıklı olarak yetkili makamların internet siteleri aracılığıyla yayınlamaktadır. Bazı ülkeler, sadece iş kazalarına ilişkin istatistikler yayınladıklarını bildirirken diğerleri istatistiki verileri yayınlamadıklarını bildirdiler. Bununla birlikte bu ülkelerden bazıları da bu alandaki bazı ilerlemeler kaydedildiğini bildirdi: Kongo, ILO'ya emek istatistikleriyle ilgili bir hizmetin Çalışma ve Sosyal Refah Bakanlığı bünyesinde kurulmasına ilişkin bir mutabakatı yakında yapmayı planladığını bildirdi; El Salvador, iş kazaları ve meslek hastalıklarıyla ilgili bilgi ve istatistiklerin yayımlanması için bir sistem oluşturulmasını öngören Ulusal bir İSG Planı'nı benimsediğini belirtti; Lübnan, ILO standartlarını takiben istatistik konusunda ulusal bir sistem geliştirmeye yönelik çabaların devam ettiğini bildirdi ve Uruguay, ILO'dan teknik yardım aldıktan sonra Hükümet'in İSG istatistikleri için bütünleşmiş bir sistem oluşturmak amacıyla yazılım kurma sürecinde olduğunu belirtti. Protokolün kabulüyle sağlanan rehberliğin ardından Fransa, iş kazaları ve meslek hastalıkları bilgi sistemini elden geçirme sürecinde olduğunu bildirdi. İstatistik yayınlayan ülkelerin çoğunda istatistikler ülkeyi bir bütün olarak kapsarken her ülkede bu şekilde değildir. Örneğin; Kolombiya'da yalnızca ulusal mesleki risk sistemine bağlı işçileri kapsıyor. El Salvador, Guatemala ve Honduras'ta yalnızca Ulusal Sosyal Güvenlik Enstitüsünde sigortalı işçileri kapsamaktadır. Polonya'da istatistikler savunma ve güvenlik, kamu hizmeti ve bireysel çiftçileri

kapsamamaktadır. Güney Afrika’da ise istatistikler ekonomik faaliyetin farklı dalları için ayrı olarak yayınlanmaktadır.

Bazı durumlarda istatistikler ile ulusal politikaların geliştirilmesi arasındaki net ve kabul gören bağlantı açıktır. Avustralya Güvenlik ve Tazminat Konseyi aracılığıyla, Avustralya ve Yeni Zelanda her iki ülkeyi temsil eden verileri ortaklaşa toplar, analiz eder ve yayımlar. Bu veri toplama, diğer şeylerin yanı sıra ulusal stratejilere karşı ilerlemeyi ölçmek, İSG’nin iyileştirilmesi için faktörleri belirlemek ve kaynak değerlendirmeleri de dâhil olmak üzere işçi ücretlendirme performansını belirlemek, geçmişle kıyaslama yapabilmek için İSG’deki ve işçilerin zaman içindeki tazminat değişimlerini ölçmek için kullanılır. Uruguay’daki son mevzuat düzenlemeleri, özellikle ulusal düzeyde önleyici politikaların geliştirilmesine katkıda bulunmak, işçiler için önleyici eğitim programlarının hazırlanmasını teşvik etmek ve yeni risklerin değerlendirmesini gerektirecek kimyasal, fiziksel veya biyolojik ajanların ve ergonomik sorunların araştırılmasını teşvik etmek için merkezi üç taraflı İSG organının iş kazaları ve meslek hastalıklarıyla ilgili istatistikleri analiz etmesini şart koşmaktadır (Çasgem ve Ilo, 2018).

2.4. Türkiye’de İş Kazası İstatistiklerinin Kaynağı ve Yayınlanması

Türkiye’nin AB müzakere sürecinde 1999 yılındaki Helsinki Zirvesi’nden elde edilen üyelik yolculuğunu hızlandıran sonuçlarla birlikte yapılan reform düzenlemeleri İSG alanında da etkisini göstermiştir. Türkiye’de Cumhuriyet’in kurulmasıyla birlikte çalışanın sağlığı ve yapılan işi daha verimli kılacak yasal düzenlemeler yapılırsa da İSG konusunun başlı başına ele alınması AB üyelik süreciyle birlikte değerlendirilmiştir. 1999 yılından itibaren müzakere sürecinde o dönemdeki ismiyle Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) tarafından reform niteliğinde İSG düzenlemeler yapılmıştır (Koçak ve Koray, 2018).

Devlet kurumları uyum sürecinde mevzuat çalışmalarının yanı sıra iç düzenlemelerle de yenilikler yapmıştır. En son olarak Türkiye’de yaşanan iş kazalarının ilgili sorumlu kişi ve kurumlar tarafından ne zaman ve hangi şekilde kayıt ve bildirimini yapılacağı 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun 14. maddesinde iş kazası ve meslek hastalıklarının kayıt ve bildirimine ilişkin hükümler yer almaktadır. Düzenlemeye göre işverenin meydana gelen iş

kazalarının ve meslek hastalıklarının kaydını tutması ve yaşanan olaylarla ilgili inceleme yaparak rapor düzenlemesi sorumluluğu bulunmaktadır. Bu incelemelerin sadece çalışanlarla ilgili olarak ölümcül ya da yaralanmalı vakalarda değil işyerini etkileyen, ekipman ve tesiste zarara yol açan bütün olaylarda hazırlanması gerekliliği vurgulanmıştır. İşverenin SGK'ya iş kazalarını kazadan sonraki üç iş günü içinde, sağlık hizmeti sunucuları veya işyeri hekimi tarafından kendisine bildirilen meslek hastalıklarını, öğrendiği tarihten itibaren üç iş günü içinde bildirme zorunluluğu bulunmaktadır. Ayrıca maddenin alt bentlerinde işyeri hekimi veya sağlık hizmeti sunucularının; meslek hastalığı ön tanısı koydukları vakaları, SGK tarafından yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucularına sevk edeceğine dair ve sağlık hizmeti sunucuları kendilerine intikal eden iş kazalarını, yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucuları ise meslek hastalığı tanısı koydukları vakaları en geç on gün içinde SGK'ya bildireceğine dair hükümler bulunmaktadır.

İş kazası tanımına uygun olarak yaşanmış olayların bildirimleri yukarıda yer aldığı üzere SGK'ya yapılmaktadır. Dolayısıyla ülkede meydana gelen iş kazalarının istatistiki bakımdan en sağlıklı sonuçları Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yayınlamaktadır. Kurum tarafından bu istatistiklerin yayınlanmasında 2013 yılı itibariyle değişikliğe gidildiği görülmektedir. Daha önceki yıllarda iş kazası istatistikleri kazalıya ait dosyalar içerisinde işlemi tesis edilen vaka sayıları üzerinden değerlendirilirken, 2013 yılından itibaren Avrupa Birliği standartları da (ESAW) dikkate alınarak iş kazası geçiren tüm sigortalı sayılarına ait veriler iş kazası bildirim formunun elektronik ortamda alınmasıyla kayıt altında tutulmaya başlanılmıştır. Bu yöntemle göre çalışana ait iş kazası verilerinin istatistiklere yansımaları için kazalının iş kazası sonrası işe başlamasının kazadan sonraki beşinci günde gerçekleşmesi durumunda değerlendirilmektedir.

ESAW yöntembilimine göre üç günden fazla raporlu olunan (işten uzak kalınan) iş kazaları kavramı şu şekilde açıklanmaktadır:

“Kaza günü haricindeki raporlu olunan günler dikkate alınmamalıdır. Sonuç olarak, “üç günden fazla”, “en az dört gün” anlamına geldiğinden bu durum kazazedenin kazadan sonraki (kaza günü dâhil olmak üzere), beşinci (veya sonraki) günde işe başlaması anlamına gelir. Buna dayalı olarak, “raporlu olunan (kaybedilen) gün

sayısı” kazayı takip eden beşinci günde işe başlayan çalışan için dört kayıp gün, altıncı günde işe başlayan çalışan için beş kayıp gün, vb. olarak sayılmalıdır."

SGK’ya ait web sayfasında 2013 yılından itibaren ESAW yönteminde yer alan değişkenlere göre iş kazası geçiren sigortalı sayılarına ait verilere çevrimiçi olarak ulaşabilmektedir.



3. İSTANBUL'DA İŞ KAZALARI

3.1. İstanbul İlinin Seçilme Nedeni

İstanbul sahip olduğu zengin çeşitlilikle birlikte nüfusu, renkli sanat topluluğu ve geniş toplu ulaşım ağı ile ülkenin en dinamik şehridir. Bu dinamik yapı ve birikim içerisinde Türkiye için her dönem ekonomik, kültürel ve sosyal açıdan cazibe merkezi konumu sıralamasında ilk sıradadır.

İstanbul Türkiye için ticaret, sanayi ve hizmetler sektörü merkezi konumundadır. Ülke içerisinde merkezi bir ulaşım ağının varlığına sahip olması, kendi sınırları içerisinde büyük bir pazar oluşturması ve birçok sanayi kolunun hammadde üretiminin yapıldığı yer olması gibi çekicilikler nedeniyle İstanbul bu önemi kazanmıştır. Türkiye nüfusunun yaklaşık %20'sine ev sahipliği yapan İstanbul, yüzölçümü olarak ülkenin %1'ine denk gelmektedir. Bu durumu ortaya çıkaran faktörlerin başında ekonomik açıdan bir cazibe merkezi olması gelmektedir ve 2017 SGK verilerine göre aktif sigortalıların yaklaşık %27'sinin İstanbul'da istihdam edilmektedir. İstanbul, sahip olduğu ekonomik dinamiklerle ve barındırdığı çalışabilir nüfus gücüyle Türkiye'nin Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla içinde en önemli şehirlerinden biridir (Akgün ve Akgün, 2017). Bu cazibe durumundan dolayı ülkenin her bölgesinden insanların göç ettiği bir şehir konumundadır.

İstanbul Türkiye için ekonomik ve finansal büyüklüğünün yanı sıra Asya ve Avrupa kara kıtalarının birleşiminde kilit bir geçiş noktası olmasıyla da jeopolitik önemini tarih boyunca korumuş ve bu durum yüz yıllardır bütün milletlerin dikkatini çeken bir odak noktası olmuştur.

İstanbul'un 2010 yılında Avrupa Konseyi tarafından Avrupa Kültür Başkenti ilan edilmesinde kentin sahip olduğu tarihi ve kültürel birikimin etkisi çok büyüktür. İstanbul birçok farklı kültürün birleşme ve buluşma yeri konumu özelliğiyle tarih içerisinde farklılıkları toplamış ve günümüzde değişik medeniyetlere ait farklılıkları tek bir çatı altında toplayarak zengin bir mozaik ortaya çıkarmaktadır.

İstanbul ilinde yaşayanların farklı coğrafi bölgelere göre ayrıştırılması mümkün değildir. Çünkü kentin oluşturduğu bütünlük farklı bölgelerden gelen insanları bir arada tutan kuvvetli bir güce sahiptir (Gürel ve Balta, 2011).



Şekil 3.1. İstanbul ilçeler haritası gösterimi

Şekil 3.1’de Asya ve Avrupa kıtalarının birbirine bağlandığı İstanbul’un bünyesinde yer alan 39 ilçenin coğrafi yerleşimi görülmektedir.

3.2. İstanbul’un Ekonomik, Demografik, Sosyal ve Kültürel Önemi

3.2.1. İstanbul’un ekonomik açıdan önemi

İstanbul, Türkiye’de gelişmişlik ve ekonomik büyüklük olarak ülkenin merkezi konumuna sahiptir. Kültürel farklılıklara sahip insanların bir arada yaşadığı 39 ilçesinde sahip olduğu istihdam büyüklüğü ve ekonomik hareketlilik ülkenin diğer şehirlerine nazaran sosyo-ekonomik dinamik yapısını ortaya koymaktadır (Akgün ve Akgün, 2017).

2016 TÜİK verilerine göre İstanbul’un ekonomik büyüklüğü 349 milyar Amerikan doları ve bu durum yaklaşık 130 ülkeden daha büyük bir hacmi ifade etmektedir. Sayılar İstanbul’un ülke ekonomisinin %40’ına denk bir büyüklüğü temsil ettiğini göstermektedir.

Bir bölgenin farklı karakteristik ve niceliksel özellikleri o bölgenin ekonomik kalkınma, istihdam büyüklüğü ve iş gücü kapasitesini belirleyen unsurlardandır. Bu özelliklerin iyi analiz edilmesi o bölgeye etkili olacak yaklaşımların belirlenmesine katkı sağlayacaktır (Stimson ve diğ., 2006).

Dolayısıyla bir şehrin demografik özellikleri ve ekonomik dinamikleri sosyo-ekonomik gelişmişliği tetikleyen temel göstergelerden birisi olmakla birlikte, şehre yönelik belirlenecek politikaların oluşturulmasında en önemli faktörlerdendir.

2008 yılında OECD tarafından hazırlanan “OECD Bölge İncelemesi: İstanbul” isimli raporda, İstanbul’un üye ülkelerdeki gelişmiş şehirler içerisinde en hızlı büyüyen kentlerden biri olduğu belirtilmektedir (OECD, 2008). Yapılan çalışmaya göre İstanbul’un Türkiye’deki diğer bölgelere nazaran daha fazla ilgi görmesi gelişmişlikte diğer şehirlerin bir adım önde olmasına ve farklı bir eğilim sergilemesine neden olmaktadır. Friedmann tarafından şehirlerin iktisadi durumlarının gösterildiği, ekonomide öncü olan şehirlerin sınıflandırıldığı ve “dünya kenti” kavramının ilk olarak ortaya atıldığı tarih 1986 yılıdır. Bu tanımın ortaya çıkışında o dönemdeki dünyadaki şehirlerin ekonomik gelişmişlik durumu, sektörel değişimler ve özellikle hizmet sektörü faaliyet grubuna yönelik yapılan çalışmalar etkili olmuştur. Daha sonra kavram Sassen ve Taylor’un katkılarıyla daha da geliştirilmiş ve yapılan araştırmaların sistemli hale getirilmesini sağlayacak olan Küreselleşme ve Dünya Kentleri Çalışma Grubu ve Ağı (GaWC- Globalization and World Cities Study Group and Network) kurularak uluslararası bir altyapıya kavuşmuştur.

GaWC şehirlerin hizmet üretimine yönelik gelişimlerini ele alarak bütün dünya ülkelerindeki durumunu tespitiye yönelik sınıflandırma çalışmaları yapmaktadır. GaWC tarafından yapılan sınıflandırmada şehirlerin uluslararası etkileşimlerinin değerlendirildiği toplam 6 kategori bulunmaktadır. Bu sınıflandırma Gamma düzeyinden başlayarak Alpha++ düzeyine kadar çıkabilmektedir.

Dünya kenti sınıflamasının yapıldığı ilk dönemlerde İstanbul’un sınıflandırmadaki yeri Beta+ iken, 2004’te bir adım gerilemiş ve Beta konumuna geçmiştir. Daha sonra 2008-2012 yıllarını kapsayan zaman dilimine yönelik hazırlanan bir başka raporda şehre yönelik yapılan yatırımların etkisiyle Alpha- seviyesine çıkmıştır. En son

olarak 2018 yılı sıralamasına göre Tablo 3.1’ de sunulan gruptaki diğer önemli dünya kentleriyle birlikte Alpha seviyesine konumlanmıştır.

Tablo 3.1. Dünya kentleri sınıflandırması (2018)

Alpha++	Alpha+	Alpha
<ul style="list-style-type: none"> •New York •Londra 	<ul style="list-style-type: none"> •Pekin •Paris •Hong Kong •Şangay •Dubai •Tokyo •Singapur •Sidney 	<ul style="list-style-type: none"> •İstanbul •Milan •Sao Paulo •Bangkok •Şikago •Los Angeles •Jakarta •Moskova •Kuala Lumpur •Madrid •Varşova •Melbourne •Toronto •Seul •Frankfurt •Bombay •Meksiko City •Miami •Brüksel •Taipei •Guangzhou •Buenos Aires •Zürih •Taipei

Firmalara dayanan bu araştırmada İstanbul’un dünyada ekonomi ve iş gücü piyasasındaki değişime ayak uydurduğunu ve Alpha dünya kentlerine eriştiğini göstermektedir (Akgün ve Akgün, 2017).

Öte yandan, Mart 2017 GİB verileri Türkiye'deki 1,83 milyon gelir vergisi mükellefinin 0,49 milyonun İstanbul'da bulunduğunu göstermektedir. Raporla göre Türkiye'deki her gelir vergisi mükelleflerinin %25'inin İstanbul'da ikamet ettiği ve İstanbul'da kurumlar vergisi mükellefi sayısı ise 272.957 olarak ülkedeki toplam kurumlar vergisi mükellef sayısının %37,4'üne denk geldiği belirtilmiştir. 2018 yılında İstanbul'da tahsil edilen 275 milyar 34 milyon TL ile ülkede gerçekleşen toplam tahakkukun %43,9'una denk gelmektedir. Türkiye’de gerçekleşen ihracat rakamları içerisinde İstanbul’un önemi çok büyüktür. 2016

yılında hazırlanan TÜİK istatistiklerine göre İstanbul'daki firmalar tarafından gerçekleştirilen 76,2 milyar dolarlık ihracat miktarı aynı yıl Türkiye'de gerçekleşen toplam ihracatın %53,4'üne denk gelmektedir. Aynı yıl İstanbul'daki firmaların yaptığı 116 milyar dolarlık ithalat miktarı ülkedeki toplam ithalatın yüzde 58,4'ünü oluşturmaktadır. Bu rakamlar Türkiye'nin dış ticaret hacminin 192 milyar 178 milyon dolarlık bölümüne denk gelen payıyla (yaklaşık %56) İstanbul tarafından sağlandığı anlaşılmaktadır (URL-8).

3.2.2. İstanbul'un demografik açıdan önemi

Türkiye Cumhuriyeti Devleti tarihinin 1927 yılında yapılan ilk genel nüfus sayımında İstanbul'un nüfusu 806.806 kişi olarak saptanmıştır. Günümüzde ise İstanbul sahip olduğu nüfus ile birçok ülkeden büyük bir nüfus yoğunluğuna sahiptir. İstanbul nüfusu 2018 yılı rakamlarına göre 15.067.724'tür. Bu nüfus, 7.542.231 erkek ve 7.525.493 kadından oluşmaktadır. Yüzde olarak ise: %50,06 erkek, %49,94 kadındır. Türkiye'de nüfusun 82.003.882 olduğu 2018 yılı içerisinde İstanbul sahip olduğu nüfus büyüklüğüyle ülke nüfusunun %18,37 sine sahip olma özelliğini taşımaktadır.

Tablo 3.2. Yıllara göre İstanbul nüfus artışı

Yıl	İstanbul Nüfusu	Artış Hızı (%)
2018	15.067.724	0,26
2017	15.029.231	1,52
2016	14.804.116	1,00
2015	14.657.434	1,95
2014	13.377.018	1,53
2013	14.160.467	2,21
2012	13.854.740	1,69
2011	13.624.240	2,78
2010	13.255.685	2,64
2009	12.915.158	1,72
2008	12.697.164	0,98

İstanbul'da Esenyurt ilçesi 891.120 kişi ile nüfusu en kalabalık ilçe konumundadır. İkinci sırayı 770.317 kişi sayısı ile Küçükçekmece ve onu 734.369 kişi sayısı ile Ümraniye 3. sırada takip etmektedir. Nüfusu en az olan üç ilçe sıralaması ise Adalar, Şile ve Çatalca'dır. En kalabalık ilçelerin özellikleri arasında İstanbul'a yapılan göç bölgeleri olmasından ötürü vatandaşların bölgesel tercihleri ve şehir yaşamındaki ekonomik gerekçelerin ortaya çıkardığı tablodan kaynaklanmaktadır (URL-9).

Türkiye ekonomisinin merkezi nitelikte önemiyle İstanbul ülkenin her bölgesinden vatandaşları kendine çeken bir konum haline gelmiştir ve bu durum ülke içindeki göç dengesinin şehirde toplanmasına sebebiyet vermiştir. İstanbul yüzyıllar önce başkentlik yaptığı devletler döneminden beri bütün dünya için her zaman bulunduğu bölgenin önemli bir merkezi konumundadır. Türkiye'nin farklı şehirlerinden vatandaşların çeşitli nedenlerden ötürü İstanbul'a yaptığı göç durumu ülkenin sosyal ve ekonomik durumunu şekillendiren önemli bir olgu olmuştur. Yüzyıllar boyunca farklı medeniyetlerden gelen göç eden insanlar şehrin kültürel çeşitliliğinin zengin olmasında etken faktörlerin başında gelmektedir. Türkiye'de Cumhuriyet kurulduktan sonra özellikle 20. yüzyılın ortalarından itibaren İstanbul'a yapılan göç ile şehir dışından gelen vatandaşların yoğunluğu nüfusun yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Sonuç olarak var olan demografik gücüyle Türkiye'nin en büyük şehri olma özelliği taşıyan İstanbul'un ülke için özel bir önemi olduğunu vurgulamak gerekmektedir (URL-10).

3.2.3. İstanbul'un sosyal ve kültürel değeri

Türkiye'nin sosyo-ekonomik bakımdan en gelişmiş ve sahip olduğu demografik gücüyle en büyük şehri İstanbul'dur. Dünya kentleri arasında her dönemde önemi olan İstanbul, tarihin büyük olaylarının yaşandığı merkezi bir konuma sahiptir. Bu sebepten dolayı her dönem farklı medeniyetlere kucak açmış ve pek çok farklı kültürel etkileşimin buluşma noktası olmuştur. 2.700 yıl önce şehir yaşamına dair ilk kalıntıların bulunduğu İstanbul'un sahip olduğu özellikler arasında Asya ve Avrupa kıtalarını birbirine bağlayan İstanbul Boğazı, Avrupalıların tarihte "Altın Boynuz" olarak isimlendirdiği Haliç ve güney tarafındaki Marmara Denizi bulunması şehre yönelik "Tarihi Yarımada" isminin verilmesine neden olmaktadır.

Tarih boyunca iki kıtayı birbirine bağlayan coğrafi konumu nedeniyle farklı medeniyetler için ilgi oluşturan İstanbul'da bu jeopolitik önem sürekli devam ederek birçok imparatorluğa başkentlik yapmasına neden olmuştur. UNESCO tarafından şehrin birçok tarihi değerine ev sahipliği yapan ve “Sur içi” olarak isimlendirilen bölgede bulunan Süleymaniye Koruma Alanı, Sultanahmet Kentsel Arkeolojik Sit Alanı, Zeyrek Koruma Alanı ve İstanbul Kara Surları Koruma Alan'ları 1885 yılı itibarıyla Dünya Miras Listesine dâhil olmuştur (URL-11).

Türk ve Dünya kültürü için çok büyük zenginliğe sahip olan İstanbul asırlardır dünyanın her yerinden gelen farklı milletlerden insanların şehre kattığı çeşitlilik sayesinde dil, din, edebiyat ve sanat bakımından çok önemli bir konuma sahiptir. Sahip olduğu çok kültürlü yapısıyla şehrin içinde yaşayan insanların yaşam biçimlerinde geçmişte kentte hüküm süren medeniyetlerin izleri görülebilmektedir. Bütün bu özelliklere sahip olan İstanbul'un 2010 yılında Avrupa Kültür Başkenti seçilmesi doğal karşılanılabilmektedir (Gürel ve Balta, 2011).

3.3. İstanbul'un Türkiye İçindeki Çalışma Gücü ve İş Kazaları Bakımından Durumu

3.3.1. İstanbul'un çalışma gücü bakımından durumu

İstanbul yaklaşık 16 milyon nüfusa sahip büyüklüğüyle Türkiye'nin lokomotif şehri olma özelliğini taşımaktadır. Sahip olduğu coğrafi konum sebebiyle iki kıtanın birleşimindeki özelliği ticaretin merkezinde yer almasında etken olmakta ve birçok yeni yatırıma açık kılmaktadır. Bu durum fırsatlar bakımından daha kısıtlı şartlara sahip ülkenin diğer şehirlerinde yaşayan insanların İstanbul'da çalışma isteklerini arttırmalarına sebep olmaktadır.

İstanbul'un Türkiye ekonomisindeki ve çalışma hayatındaki yerini kavramak için bazı sayılara bakmak şehrin ülke düzeyindeki önem ve büyüklüğünün anlaşılması için en güçlü bir ayna niteliğinde olacaktır. Bu büyüklük çalışma gücündeki işyeri ve çalışan sayısı istatistiklerine de yansımaktadır. Tablo 3.3'e göre SGK verilerinde 2013-2017 yılları arasında İstanbul'da aktif sigortalı sayılarının ülke içindeki payı şehrin önemini vurgulamaktadır. Sayılara göre yıllar içinde küçük değişimlere

rağmen İstanbul tek başına ülkenin yaklaşık %30'a yakın aktif sigortalı çalışanın istihdamını karşılamaktadır.

Tablo 3.3. Yıllara göre aktif sigortalı oranı (İstanbul/Türkiye)

	Yıl	İstanbul	Türkiye	Oran (%)
Aktif Sigortalı Oranı 4.1/a	2017	4.462.970	16.369.073	27,26
	2016	4.338.622	15.355.158	28,26
	2015	4.346.505	14.802.222	29,36
	2014	4.205.777	13.967.837	30,11
	2013	3.993.326	13.136.339	30,40

Türkiye’de kültür ekonomisini oluşturan sektörlerin ülke ekonomisine katkısı; ciro, katma değer, istihdam, işgücü verimliliği, sektörel piyasa yapısı, maaş ve ücretler, hane halkı harcamaları değişkenleri açısından değerlendirilmiştir. Türkiye’de kültür sektörünün GSYİH içindeki payını 2015 yılı için %6,4 olarak hesaplamıştır. Yine, kültür sektöründe kayıtlı işyerlerinin çoğu (%82,7) küçük işyerlerinden oluşmaktadır. Sektörün 2015 yılındaki sigortalı istihdamının illere göre dağılımında İstanbul (%45,59), Ankara (%13,68) ve İzmir (%5,37) ilk sıralarda yer almaktadır (Özpinar, 2018).

2017 yılında yapılan araştırmaya göre coğrafi olarak tüm Türkiye'yi, iktisadi olarak sanayi sektöründe faaliyet gösteren tüm kuruluşları kapsayan “Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu” araştırmaları listesinde ilk 500’de İstanbul Sanayi Odası’na (İSO) kayıtlı 174 şirket bulunmaktadır (URL-12). İstanbul büyük ölçekteki sanayi kuruluşlarına ev sahipliği yapmanın doğrudan ve dolaylı olarak birçok faydasını görmektedir.

Şehir içindeki sanayi kuruluşlarının düzenli ve bir arada buldukları Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) İstanbul için çok önemli bir iş gücü kapasitesine sahiptir. İstanbul tarihi, kültürel geçmişinin yanı sıra ekonomideki küçük, orta ve büyük olarak sınıflandırılan sanayi işletmelerine sahip olması bakımından da çok önemli bir paya sahiptir. OSB’lerde faaliyet gösteren işletmelerin bir arada olmasından kaynaklı ekonomik anlamda daha üretken oldukları bilinmektedir. Çünkü bu alanlardaki

firmaların üretimde yakalayacakları süreklilik ivmesine kavuşmaları mekânsal sorunların az olması sebebiyle daha kolay olmaktadır.

Tablo 3.4’de T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verilerine göre İstanbul’un bazı ilçelerinde yer alan 8 adet OSB bilgileri yer almaktadır. Bu alanlarda İSG açısından çok tehlikeli sınıfta yer alan ve özellikle imalat sanayi faaliyet grubunda bulunan birçok metal, kimya, deri vb. sektörlerde bulunan işyerlerinde çalışanlar istihdam olunmaktadır. Türkiye için ekonominin lokomotifi konumundaki İstanbul’da var olan işletmelerin faaliyetleri sadece şehir için değil bölgenin tümü için çok önemlidir.

Tablo 3.4. İstanbul ili içerisindeki OSB’lere ait bilgiler

OSB ADI	İlçe	Kuruluş Yılı
İkitelli Organize Sanayi Bölgesi	Başakşehir	2001
Anadolu Yakası	Tuzla	2000
Deri Organize Sanayi Bölgesi	Tuzla	1982
Birlik Organize Sanayi Bölgesi	Tuzla	2001
Tuzla Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi	Tuzla	2001
Dudullu Organize Sanayi Bölgesi	Ümraniye	1995
Tuzla Organize Sanayi Bölgesi	Tuzla	2000
Beylikdüzü Organize Sanayi Bölgesi	Beylikdüzü	2002

Türkiye’nin gelişmekte olan bir ülke olup ihtiyaçlarına karşın yaşamsal mekânlar ile o mekânları yaşanılır kılacak alt yapıların tesisi “inşaat” faaliyetleriyle mümkündür. Sahip olduğu ekonomik büyüklük ve nüfusu itibarıyla İstanbul inşaat faaliyetlerinin yoğun olarak hissedildiği bir şehirdir ve bu faaliyetler durmaksızın sürdürülmektedir. Dolayısıyla İstanbul için sanayi, hizmet sektörlerinin yanında inşaat sektöründeki istihdam büyüklüğü de oldukça önemlidir. Son yıllarda yaşanan ekonomik büyümenin itici güçlerinin başında inşaat sektörü gelmektedir. Sektörün önemi, son dönemde sahip olduğu hem büyük altyapı yatırımları, hem de geliştirilen konut projeleriyle büyüme, gelişme ve ilerlemenin de en önemli etkenlerden biri olarak

gözükmesidir. Özellikle devlet ihaleli konut, yol, köprü, havalimanı, altyapı vb. inşaat faaliyetleri İstanbul içerisinde çalışan sayıları binlerle ifade edilebilecek şantiye işyerlerini doğurmaktadır.

2016'da yapılan araştırmaya göre Türkiye'nin geniş tarım ve orman arazilerinin ve üç tarafındaki denizlerin varlığının etkisiyle birlikte en çok istihdamın olduğu ekonomik faaliyet grubu tarım, ormancılık ve balıkçılık iş kolları olarak belirlenmiştir. İkinci sırayı imalat sektörü alırken toptan ve perakende ticaret sektörlerindeki istihdam açısından üçüncü sırada yer almıştır. Aynı çalışmada iller arası yapılan değerlendirmede İstanbul'da ise en fazla istihdam oluşturan sektörlerin sıralaması imalat, toptan ve perakende ticaret ile mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler grubunu oluşturan iş kolları olarak saptanmıştır. Ayrıca Türkiye'de ulaştırma ve depolama bilgi ve iletişim finans ve sigorta faaliyetleri, gayrimenkul faaliyetleri, mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler ile kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor sektörlerinde İstanbul şehrinin istihdam bakımından diğer şehirlere nazaran lider konumunda olduğu belirtilmektedir. Son 10 yılda ise İstanbul'da istihdamı en hızlı artan sektörler gayrimenkul faaliyetleri ile mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler sektörleridir. Özellikle İstanbul'da var olan demografik gücün ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kente yönelik alınan kararlar yeni yaşam alanlarının açılmasının etkisiyle bu sektörlerde hareketliliğin oluşmasına sebep olmuştur. Dünya'daki yaşanan gelişimlerle birlikte ülkelerin ileri hizmet sektöründe rekabetinin yansıması olarak Türkiye'de bu sektöre yönelik yatırım faaliyetlerinin İstanbul'da yoğunlaştığı görülmektedir (Akgün ve Akgün, 2017).

3.3.2. İstanbul'un iş kazaları bakımından durumu

Ülke içerisinde aktif çalışma gücü büyüklüğü bakımından kapasitesi azımsanamayacak olan İstanbul ilinde yaşanmış iş kazalarının sonuçları bütün ülke üzerinde etki etmektedir. Tablo 3.5'de 2013-2017 yılları arasındaki Türkiye - İstanbul iş kazaları sonuçları şehrin ülke içindeki payı açısından oldukça önemlidir.

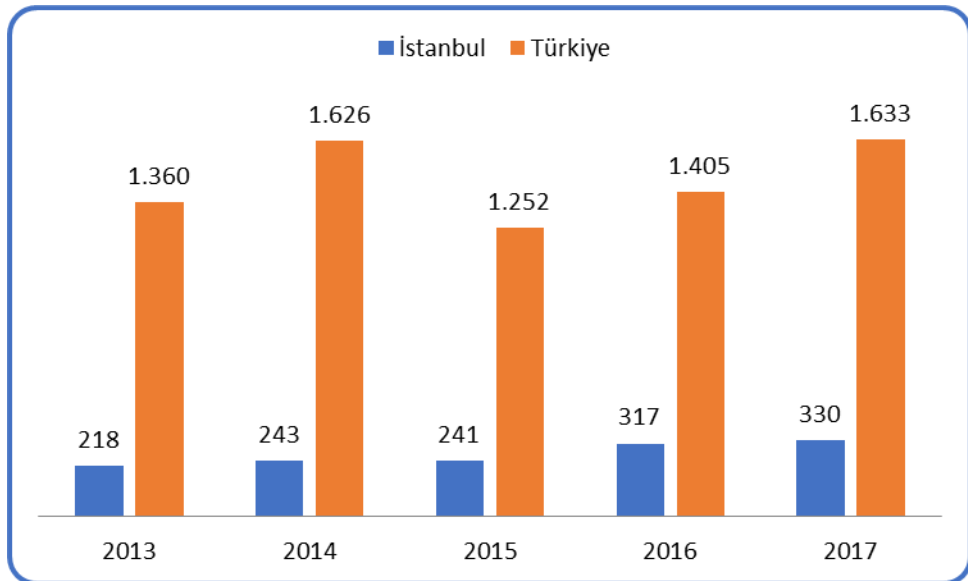
2013 yılından itibaren EuroStat sistemiyle yayımlanan SGK istatistiklerine göre 2013-2017 yılları arasında gelişen ülke ekonomisine paralel olarak artan faaliyetlerle birlikte yaşanan iş kazası sayıları da doğru orantılı artmaktadır. 2013 yılında ülke

genelinde 191.389 iş kazasının 37.076'sı İstanbul'da yaşanmıştır. Aynı istatistik 2017 gelindiğinde ülke genelinde 359.653 iş kazası yaşanırken bu kazaların 93.003'ünün İstanbul'da yaşanması (yaklaşık %25,86'sı) şehrin ülkenin tamamı üzerindeki etkisinin anlaşılması bakımından önemlidir. Çalışma hayatı içerisinde İSG kültürünün İstanbul'da benimsenmiş olmasıyla azaltılacak kazaların sayısı ülkenin tamamında bu kültürün yaygınlaşması ve kaza sayılarının azalması bakımından çok önemli olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 3.5. Toplam iş kazası sayıları oranı (2013-2017 arası)

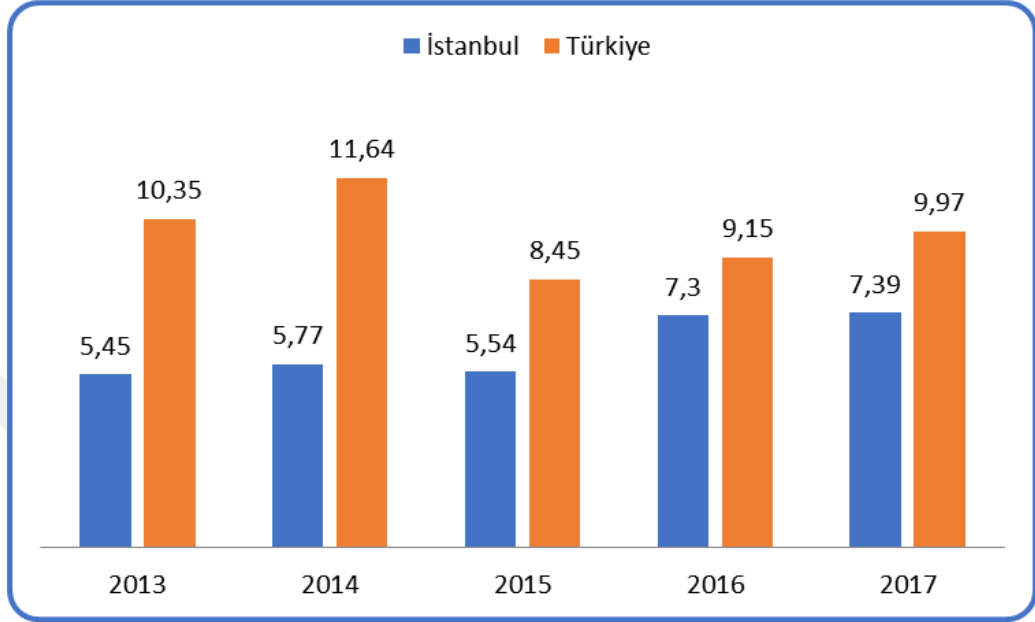
	Yıl	İstanbul	Türkiye	Oran (%)
Toplam İş Kazası	2017	93.003	359.653	25,86
	2016	69.637	286.068	24,34
	2015	56.623	241.547	23,44
	2014	46.559	221.366	21,03
	2013	37.076	191.389	19,37

Şekil 3.2'de yer alan SGK istatistiklerine göre can kayıplı (ölümlü) iş kazası oranları İstanbul-Türkiye sayıları görülmektedir. Ölümle sonuçlanan iş kazası sayıları yıllara göre değişkenlik gösterse de 2017 yılına doğru yaklaşıldıkça ülkede yaşanan neredeyse her 5 ölümlü iş kazasından biri İstanbul'da meydana gelmektedir. Bu sonuçlar şehrin bütününde İSG yönünden alınacak tedbirlerin önem ve önceliğine işaret etmektedir.



Şekil 3.2. Yıllara göre Türkiye - İstanbul can kayıplı iş kazaları

Şekil 3.3.'de yer alan SGK istatistiklerine göre 4.1/a kapsamındaki çalışanlar bakımından 100.000 çalışan başına ölümlü iş kazası oranları Türkiye ortalamasının altındadır.



Şekil 3.3. Yıllara göre Türkiye - İstanbul can kayıplı iş kazaları

İSG konusunda bölgesel düzeyde ayrıntılı verilerin üretilmesi, kayıtlara dayalı verilerin geliştirilmesine bağlı olmakla birlikte, bu verilerin ilgili paydaşlar tarafından analitik yöntemlerle analiz edilmesi var olan sorunların giderilmesine yönelik atılacak adımlara da yol göstermektedir. İstanbul'a yönelik uygulanacak İSG politikaları belirlenirken yaşanmış kazaların değerlendirmeye tabi tutulması, yaşanması muhtemel kazaların önlenmesi bakımından oldukça önemlidir. Bu veriler kamu otoritesinin İSG'yle ilgili önleyici (proaktif) yaklaşımın belirlenmesinde merkezi odak noktasının nereye ve ne şekilde uygulanması gerektiği konusunda yol gösterici olmaktadır.

Bu çalışmada SGK'ya bildirilen ve bakanlığa intikal eden iş kazalarının veri tabanındaki bilgiler akademik çalışmalarda makale, bildiri vb. çalışmalarda kullanmak için talep edilmiştir. İstanbul özelinde Sosyal Güvenlik Kurumunun kayıtlarına geçmiş ve Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ana hizmet birimlerinden Rehberlik ve Teftiş Başkanlığına intikal eden 2013-2017 yılları arasında bildirilen ölümlü (kaza anında iş yerinde veya hastanede) (1.120 adet) istatistiksel olarak değerlendirilmeye tutulmuştur. Bu veri bilgileri arasında kazanın

meydana geldiği il, ilçe, NACE kodu, kaza tarihi, kaza saati, kaza günü, işbaşı saat, iş günü kaybı, kaza sonuç vb. bilgiler yer almaktadır. Bu analizlerin uygulanmasında SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) paket programından istifade edilmiştir. Bu çalışmanın amaçlarından birisi de ortaya çıkan tablo ve grafiklerin yorumlanarak İstanbul'daki ilçelere göre yaşanan ölümlü kazaların sektörel olarak yıllara göre karşılaştırılması ve ortaya çıkan sonuca göre alınacak aksiyonları belirlemede yol gösterici bir kaynak niteliği kazanılmasıdır. İstanbul ile ilgili iş kazası verilerinde 2013-2017 yılları arası 5 yıllık zaman dilimindeki yaşanan ve sadece can kaybıyla sonuçlanmış 1.120 adet iş kazalarının ele alınmasını sebebi; ölümlü sonuçlanan ve kuruma intikal edilen bildirimlerin küçük boyuttaki iş kazalarına göre daha tutarlı, somut ve gerçekçi bilgiler içermesinden kaynaklıdır. Bu yüzden bu çalışmada sadece can kaybıyla sonuçlanmış 1.120 adet iş kazası araştırılmıştır.

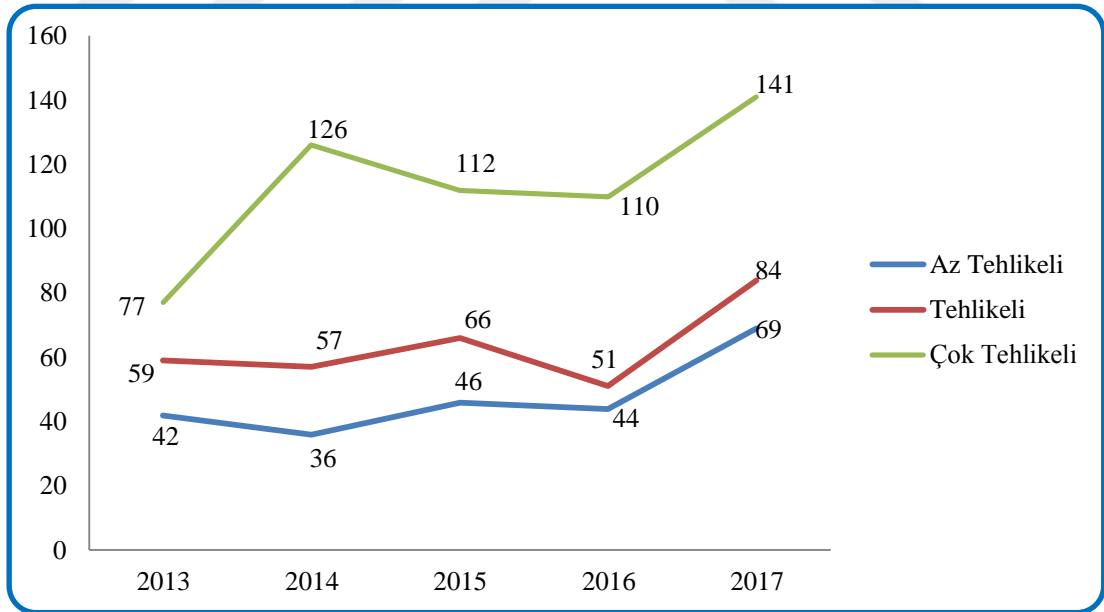
3.4. İşyeri Tehlike Sınıfları Bakımından Değerlendirilmesi

İş kazalarının meydana gelmesinde işyerlerinin sahip olduğu tehlike sınıfı durumları ve çalışanların bu tehlikelere karşı maruziyet durumları iş kazası sayılarının artması veya azalmasında önemli bir etkidir. Yeni endüstrileşen ve gelişmekte olan ülkelerde hesaplanan kaza riskleri Avrupa'dan 10-20 kat fazladır. Böylesi artmış riskler; tarım, ormancılık, madencilik, taş ocakları, inşaat gibi tehlikeli işlerin yürütüldüğü işyerlerinde tehlikelerin önlenmesi için özel riskleri belirleme, teknik ve önleyici ölçümler, denetim ve eğitim gibi geleneksel stratejilerin kullanımına gereksinim vardır (Önal, 2001).

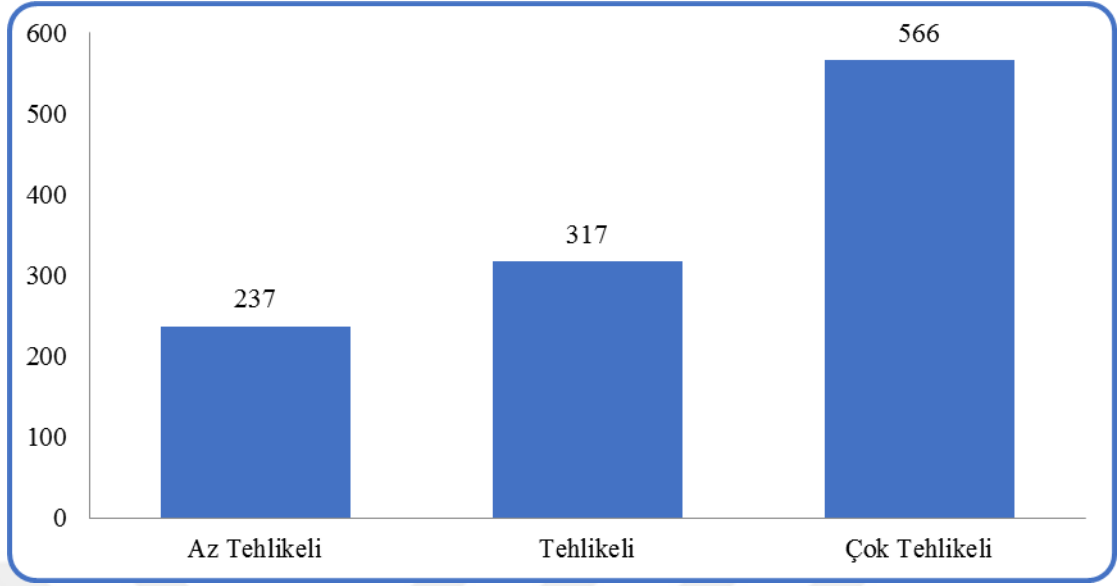
İşyeri tehlike sınıfı 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun tehlike sınıfının belirlenmesi başlıklı 9. maddesi uyarınca; 31.5.2006 tarihli ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 83. maddesine göre belirlenen kısa vadeli sigorta kolları prim tarifesi de dikkate alınarak, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nün Başkanlığı'nda ilgili taraflarca oluşturulan komisyonun görüşleri doğrultusunda, Bakanlıkça çıkarılan tebliğ ile tespit edilmektedir. İşyeri tehlike sınıflarının tespitinde, o işyerinde yapılan asıl iş dikkate alınması yönünde ifadeler yer verilmiştir.

Esas itibariyle işyeri tehlike sınıfının belirlenmesinde Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması olan “NACE” kodu kullanılmaktadır. Altı rakamdan oluşan NACE kodunun verilmesinde ana faktör işyerlerinde yapılan ekonomik faaliyetler belirleyici olmaktadır. İşyerlerinin sahip olduğu NACE kodu ile birlikte sektörel faaliyet gruplarına yönelik yapılacak analizlerin sistemli hale getirilmesi amaçlanmaktadır. Türkiye için işyerlerinde NACE kodunun kullanılmaya başlama süreci Avrupa Birliği’yle olan müzakere sonuçlarının netice olarak yapılan reform çalışmaları etkili olmuştur. Bu faaliyet kodu ile birlikte işyerleri yapılan işe bağlı olarak İSG bakımından Az tehlikeli, Tehlikeli ve Çok Tehlikeli olarak üç grupta sınıflandırılmıştır.

İstanbul şehri de ülkenin gelişme sürecinde sahip olduğu iş gücü kapasitesi ve iş sağlığı güvenliği bakımından tehlikeli işlerin yürütüldüğü birçok işyerine sahiptir. Bu çalışmada 2013-2017 yılları arasında ölümlü sonuçlanmış iş kazalarının işyerlerinin tehlike sınıflarına göre dağılımının yıllara göre değişimi Şekil 3.4’de ve tehlike sınıfına göre toplam dağılımı Şekil 3.5’de sunulmaktadır.



Şekil 3.4. İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının işyerlerinin tehlike sınıflarına göre yıllara göre değişimi



Şekil 3.5. İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının tehlike sınıflarına göre dağılımı (2013-2017 arası)

Can kaybı ile sonuçlanmış 1.120 iş kazasının 566 adedi (yaklaşık %51) çok tehlikeli işlerin yapıldığı işyerlerinde meydana gelmektedir. Bu sonuçlar bu sınıfta yer alan işyerlerinde sağlık ve güvenlik tedbirlerinin alınmasındaki hassasiyeti ön plana çıkarmaktadır. Sahip olduğu riskler bakımından çok tehlikeli sınıfta yer alan inşaat, kimya, metal sanayindeki sağlık ve güvenlik şartlarının tam olarak sağlanmamış olması özellikle bu tablonun ortaya çıkmasında temel etkenlerden biridir. İstanbul'da yapılan yeni yatırımlarla beraber inşaat sektöründeki faaliyetlerinin yoğunluğu, organize sanayi bölgelerinde ve çeşitli bölgelerde yer alan kimya ve metal sektörüne ait işyerlerinin sayısının çokluğu ve dolayısıyla istihdam yoğunluğunun fazla olması, çok tehlikeli işlerin yürütüldüğü bu sektörlerdeki işyerlerindeki iş kazalarını azaltmak için bu sektörlerle yönelik İSG'ne ilişkin bilgilendirme, farkındalık yaratma ve bu alanlara yönelik program ve politikalar geliştirme bakımından kritik öneme sahiptir.

İstanbul'da iş kazası sayılarının beş yıllık (2013-2017) zaman diliminde işyeri tehlike sınıfları bakımından can kayıplı iş kazalarının 566 adedinin çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde yaşanması, bu sınıftaki işyerlerinin faaliyet kollarının belirlenmesi kazaların değerlendirilmesinde daha faydalı olacaktır. Tablo 3.6'da istatistiklere yansıyan çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde meydana gelen ölümler

sonuçlanmış iş kazası sayılarının işyeri faaliyet gruplarına göre dağılımı sunulmaktadır.

Tablo 3.6. Çok tehlikeli sınıfta bulunan işyerlerinde yaşanan can kayıplı iş kazalarının faaliyet gruplarına göre dağılımı

Sektör Faaliyeti	Can Kayıplı Kaza Sayıları	Yüzde Oranı %
İnşaat	461	81,45
Taşımacılık ve depolama	43	7,60
İmalat	32	5,65
Madencilik ve taş ocakçılığı	12	2,12
Diğer	18	3,18
Toplam	566	100,00

Çok tehlikeli sınıfta bulunan işyerlerinde yaşanan 566 adet can kayıplı iş kazası Tablo 3.6'ya göre incelendiğinde kaza sıralamasında inşaat sektörünün 461 ölümlle (%81,45) ilk sıraya yerleştiği, taşımacılık-depolama faaliyetlerinin yürütüldüğü sektörün 43 ölümlle (%7,60) ikinci sırada olduğu ve imalat sektörü 32 ölümlle (%5,60) en çok ölümün olduğu üçüncü sektördür. Çok tehlikeli sınıfta yer işyerleri içerisinde yaşanan can kayıplı kazaların %81,45 oran ile inşaat faaliyetlerinin yürütüldüğü işyerlerinde meydana geliyor olması bu sektörde faaliyette bulunan inşaat şantiyelerinde alınacak İSG aksiyonlarının çok önem arz ettiğini ortaya koymaktadır.

3.5. İşyeri Büyüklüğü Bakımından Değerlendirilmesi

Türkiye'de faaliyet gösteren işletmelerin sınıflandırılması temel olarak faaliyet alanlarına göre, üretim araçlarının mülkiyetine göre, hukuki yapılarına göre, büyüklüklerine göre ve kullandıkları üretim teknolojisine göre beş ana gruba göre sınıflandırılmıştır (URL-13).

İSG hususunda işletmelerin büyüklüklerine göre değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Belli bir büyüklüğün üstündeki işletmelerin İSG hususunda küçük işletmelere göre daha fazla kaynak ayırmaları iş kazalarının sayısının daha az

olmasına etken olmaktadır. Küçük işletmelerde çalışanların büyük işletmelerde çalışanlara göre daha büyük risklerle karşı karşıya kaldıklarına dair güçlü kanıtlar bulunmakta ve küçük işletmeler risklerin kontrol edilmesi konusunda daha fazla zorlanmaktadır (Hasle ve Limborg, 2006). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre yapılan mevzuat düzenlemelerinde 50 ve üstü çalışan işyerlerinde İSG kurulunun oluşturulması yönünde hükümler yer almaktadır. İşyeri çalışan sayısının çokluğuna göre İSG ile ilgili çalışan temsilcisinin belirlenmesine yönelik düzenlemeler yapılmıştır.

Önleyici yaklaşımla hazırlanan İSG Kanunu yükümlülüklerini yerine getirmek amacıyla Türkiye'deki firmalar İSG profesyonellerini istihdam etme, çalışanlarını eğitme, acil durumlara karşı hazırlıklı olma, risk analizi sonucu tehlike ve riskleri azaltmak ya da yok etmek için tedbirler alma, KKD kullanma vb. konularda harcama yapmak zorunda kalmışlardır. Diğer taraftan maddi gücü zayıf küçük ölçekli işletmelerin iş sağlığı güvenliği önlemleri için yeterince maddi kaynak tahsis edememelerinden dolayı en çok iş kazası bu işletmelerde yaşanmaktadır (Bayram ve Kökçam, 2017).

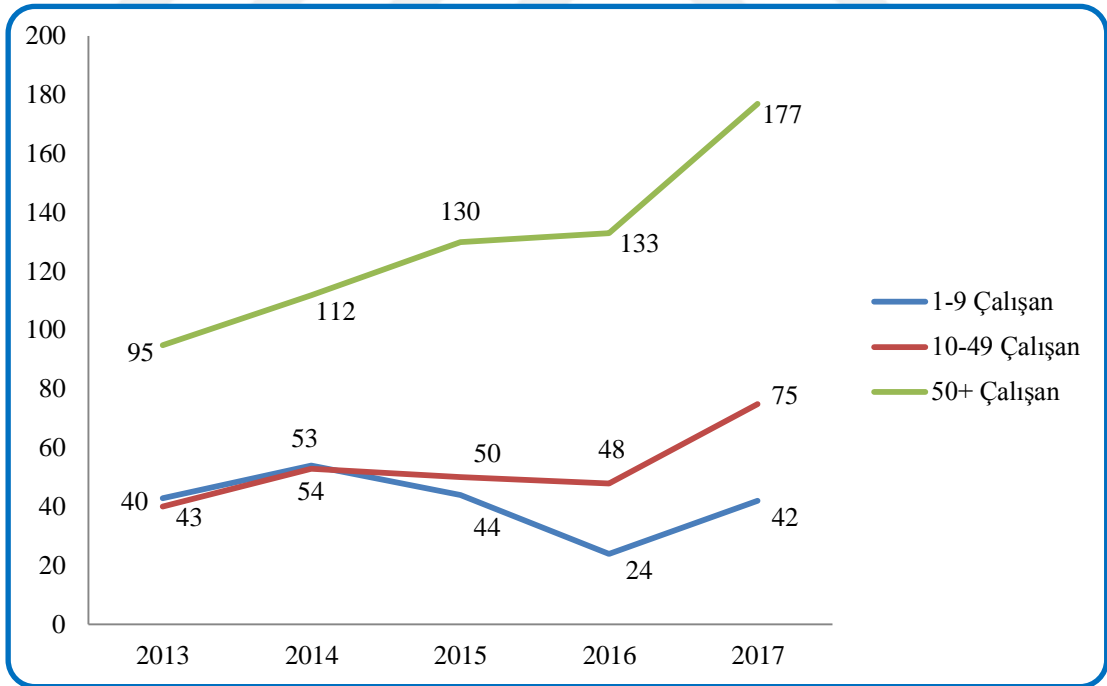
24 Haziran 2018 tarihli ve 30458 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" hükümlerine göre işletmelerin büyüklük sınıflandırılması şu şekildedir.

Tablo 3.7. İşletme büyüklükleri sınıflandırılması

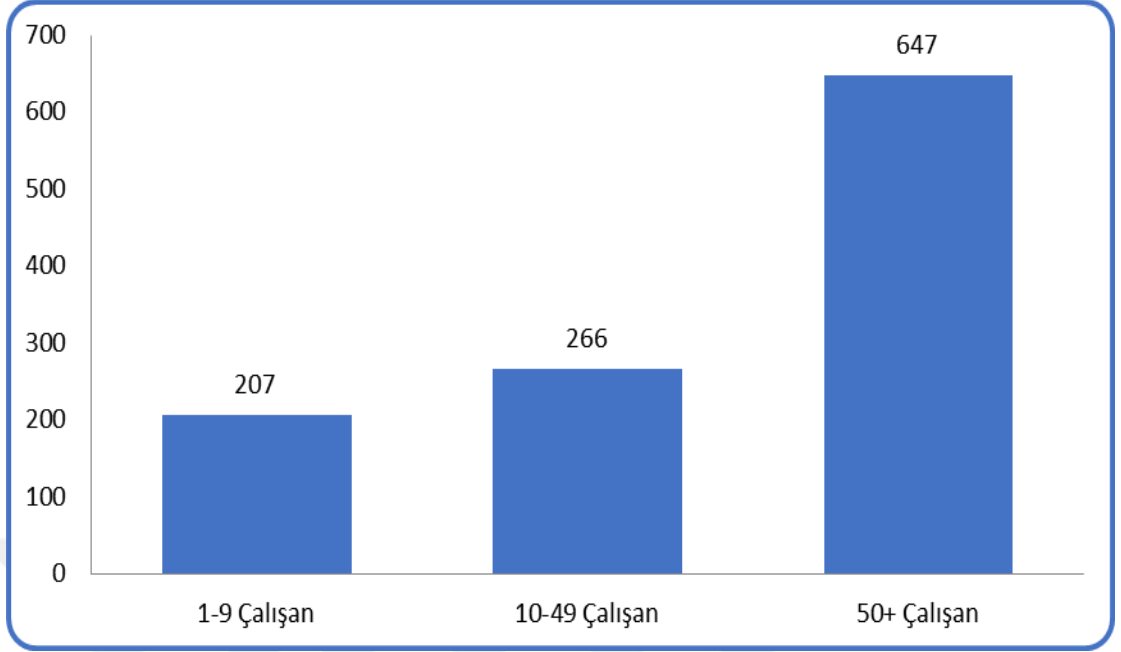
İşletme Sınıfı	Çalışan Sayısı	Mali Bilanço Büyüklüğü(TL)
Mikro İşletme	$a < 10$	3 milyon
Küçük İşletme	$10 \leq a < 50$	25 milyon
Orta Büyüklükteki İşletme	$50 \leq a < 250$	125 milyon

Ceylan'a (2011) göre Türkiye'de işletmelerin %99'u 50'den az çalışan istihdam etmekte, iş kazalarının ise %61,7'i elliden az çalışanı olan işletmelerde meydana gelmektedir. Araştırma sonuçlarına göre küçük ölçekteki işyerlerinde İSG kültürünün benimsenmiş olması kaza sayılarının büyüklüğüne etki eden temel faktörlerden birisidir. Bu sebepten ötürü müstakil bir kanun düzenlemesinin yürürlüğe konulmuş olması İSG'nin bütün işyerleri düzeyinde yerleşmesi bakımından oldukça önemlidir.

İstanbul ülke düzeyindeki sahip olduğu ekonomik büyüklüğü ve birçok sektörel çeşitliliğe sahip işletmeleriyle önemli bir şehirdir. Türkiye'de ekonominin gelişimin sayısal çokluğu değerlendirildiğinde daha çok küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin faaliyetleriyle temellendirildiği bilinmektedir. İstanbul şehri ise üretim gücünde ve iş gücü kapasitesi bakımından sahip olduğu büyük işletmeleriyle ülkenin diğer şehirlerine öncü olabilecek bir konumdadır. Bu çalışma neticesinde elde edilen Şekil 3.6'da ve İstanbul ilinde 2013-2017 yıllarında meydana gelen can kayıplı iş kazalarının yıllara göre işletme büyüklüklerine göre sınıflandırılması ve işletme büyüklüklerine göre toplam kaza sayıları Şekil 3.7'de sunulmaktadır.



Şekil 3.6. İstanbul ilinde yıllar içindeki can kayıplı iş kazalarının işyeri büyüklüklerine göre kıyaslanması



Şekil 3.7. İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının işyeri büyüklüklerine kıyaslanması (2013-2017 arası)

Ölümlle sonuçlanan iş kazası istatistikleri yukarıda atıfta bulunulan literatürdeki çalışmalarla kıyaslandığında büyük işletmelerde kaza riskinin daha az olması beklenirken; İstanbul ilinde 2013-2017 yıllarında yaşanmış 1.120 adet can kayıplı iş kazasının 647 adedinin 50'den fazla çalışan sayısına sahip işyerlerinde meydana gelmiş olması kentteki büyük işletmelerin iş güvenliği kültürünün benimsenmesi ve kazaların azaltılmasında daha fazla yatırım yapma ihtiyacını ortaya koymaktadır. Bu durum İSG organizasyonu bakımından bu işletmelere ait planlama, yönetim ve aksiyon alma noktasında alınması gereken tedbirlerin önemini bir kez daha ortaya çıkarmaktadır.

50'den fazla çalışanı bulunan işyerleriyle ilgili olarak yaşanan kazaların başka bir açıdan ele alınan analiz sınıflandırılması ise yapılırken yaşanan can kayıplı iş kazalarının hangi tehlike sınıfına sahip işyerlerinde meydana geldiğinin değerlendirilmesidir. Tablo 3.8'de SGK istatistiklerine yansıyan 50'den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde meydana gelen ölümlle sonuçlanmış iş kazası sayılarının işyeri tehlike sınıflarına göre dağılımı sunulmaktadır.

Tablo 3.8. 50'den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde yaşanan can kayıplı iş kazalarının tehlike sınıfına göre dağılımı

50+ Çalışan İşyeri Tehlike Sınıfı	Ölümlü Kaza Sayıları	Yüzde Oranı (%)
Az tehlikeli	118	18,24
Tehlikeli	204	31,53
Çok tehlikeli	325	50,23
Toplam	647	100,00

50'den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde yaşanan 647 adet can kayıplı iş kazası Tablo 3.8'e göre incelendiğinde kazaların 325 adedinin (%50,23) çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde, bu işyerlerini 204 ölümlü (%31,53) tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde ve son olarak 118 ölümün (%18,24) az tehlikeli işyerlerinde meydana gelmektedir. İşyerlerinde yürütülen işlerin tehlike durumları bu sayıların ortaya çıkmasında en büyük etkidir.

İstanbul'daki 1.120 adet can kayıplı iş kazasının tümü tehlike sınıfları açısından Şekil 3.5'teki sonuçlar 566 ölüm (yaklaşık %51) oranı ele alınırsa Tablo 3.8'den farklı bir durum ortaya çıkmadığından can kayıplı iş kazası sayılarını işyeri büyüklüğü tehlike sınıfı durumu etkilemediği sonucu ortaya çıkmaktadır.

İş kazası verilerinin işyeri büyüklüğü bakımından İstanbul'da beş yıllık (2013-2017) zaman dilimindeki can kayıplı iş kazalarının 647 adedinin 50'den fazla çalışan sayısına sahip işyerlerinde yaşanması bu sınıfta yer alan işyerlerinde hangi faaliyet kollarında kazaların meydana geliyor sorusunu akla getirmektedir. İşyerlerinin ekonomik faaliyet kodu olan NACE sınıflandırılmasına göre elde edilen kaza sayıları dağılımının belirlenmesi hangi sektördeki çalışan gruplarının kaza riski bakımından daha fazla unsur barındırdığı ve İSG tedbirlerine olan önceliği belirlenebilecektir.

Tablo 3.9'da SGK istatistiklerine yansıyan 50'den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde meydana gelen ölümlü sonuçlanmış iş kazası sayılarının işyeri faaliyet gruplarına göre dağılımı sunulmaktadır.

Tablo 3.9. 50’den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde yaşanan can kayıplı iş kazalarının faaliyet gruplarına göre dağılımı

50+ Çalışan Sektör Faaliyeti	Ölümlü Kaza Sayıları	Yüzde Oranı (%)
İnşaat	252	38,95
Taşımacılık ve depolama	149	23,03
İmalat	123	19,01
İdari ve destek hizmet faaliyetleri	32	4,95
Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	23	3,55
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	11	1,70
Madencilik ve taş ocaklığı	8	1,24
Ticaret	7	1,08
Diğer	42	6,49
Toplam	647	100,00

50’den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde yaşanan 647 adet can kayıplı iş kazası Tablo 3.9’a göre incelendiğinde kaza sıralamasında inşaat sektörünün 252 ölümlü (%38,95) ilk sıraya yerleştiği, taşımacılık-depolama faaliyetlerinin yürütüldüğü sektörün 149 ölümlü (%23,03) ikinci sırada olduğu ve imalat sektörü 123 ölümlü (%19,01) en çok ölümün olduğu üçüncü sektördür.

Sonuçlar inşaat işyerlerinde yaşanan can kayıplı kazaların sektörde faaliyet gösteren 50’den fazla çalışana sahip işyerlerinde daha çok yaşandığını ortaya koymaktadır. Sektör içerisinde ölüm oranlarının nispeten çalışan sayısı fazla olan işyerlerinde yaşanıyor olması bu sektörde faaliyette bulunan inşaat şantiyelerinde alınacak İSG aksiyonlarının büyük işyerlerinde öncelikli olması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tez çalışmasında Tablo 3.12’de İstanbul ilinde yaşanmış can kayıplı iş kazalarının faaliyet gruplarına göre dağılımı sunulmuştur. 1.120 iş kazasının 210 adedi taşımacılık ve depolama işlerinin yürütüldüğü işyerlerinde, 183 adedi ise imalat sektöründeki işyerlerinde yaşandığı ortaya çıkmıştır. Bu sektörlerdeki can kayıplı kazaların 50’den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde gerçekleşme oranlarına Tablo 3.9 incelendiğinde ise 149 adedinin taşımacılık ve depolama işlerinin yürütüldüğü işyerlerinde ve 123 adedinin de imalat sektöründeki işyerlerinde meydana

gelmektedir. Bu sayılar taşımacılık ve depolama sektörü ile imalat sektöründeki işyerlerinde can kayıplı kazaların daha çok 50'den fazla çalışana sahip büyüklükteki büyük işyerlerinde yaşandığını 50'den az çalışana sahip küçük ve orta büyüklükteki işyerlerinde ise ölümlü kazalar daha az yaşanmaktadır. Ayrıca çalışan sayısı itibariyle büyük işyerleri bakımından bu sektörlerdeki işyerlerinde yaşanan ölümlü iş kazalarının inşaat işyerlerine göre daha az yaşanıyor olması bu sektörlerde faaliyet gösteren büyük işyerlerinde İSG kültürünün daha fazla benimsendiği gerçeğini ortaya koymaktadır.

Türkiye'de çalışma hayatı içerisinde inşaat, tarım, imalat sanayi vb. emek yoğun sektörlerin faaliyet yoğunluğu ve küçük/orta büyüklükteki işletmelerin sayısal büyüklüğüne bakıldığında ekonomik büyümede bu iki faktörün çok önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu tablonun olumsuz sonuçları arasında küçük ve orta büyüklükteki işyerlerinin sayısal olarak çokluğundan kaynaklı denetim mekanizmasında ortaya çıkan sıkıntılara ve yürütülen işlerin alt işverenler aracılığıyla yapılmasının tercih edilmesi sonucu ortaya çıkan muvazaalı durumlara karşın devlet adına da alınacak tedbirlerin Türkiye'de iş kazaları ve ölüm oranlarının azalmasına neden olacaktır.

3.6. Cinsiyet Bakımından Değerlendirilmesi

İş kazalarıyla ilgili istatistiklerin oluşturulmasında çalışanların cinsiyeti de dikkate alınmaktadır. Bu bağlamda, çalışanların cinsiyeti ile iş kazaları arasındaki ilişkinin ortaya konulması noktasında da bir takım değerlendirmeler yapılabilir. Çalışanların cinsiyeti ile iş kazaları arasındaki ilişkiye yönelik yapılan çalışmalardan farklı sonuçların ortaya çıkmış olması nedeniyle, iş kazalarının meydana gelmesinde kişilerin cinsiyetinin oynadığı rol tartışmalı bir konudur (Camkurt, 2013). Bu sebepten ötürü özellikle ölümlü sonuçlanan kazalar yorumlanırken yapılırken cinsiyet sınıflandırılmasına göre yapılacak değerlendirmeler yanıltıcı olabilmektedir.

Bir işin kim tarafından yapılacağı belirlenmesindeki etkenlerden birisi de hiç şüphesiz kişisel özelliklerden biri olan cinsiyet unsurudur. Kazaların büyük çoğunluğunun yaklaşık (%96) erkeklerin dâhil olduğunu göstermektedir (Cheng ve diğ., 2012).

Erkekler ve kadınlar arasındaki bu farklılıklarının bilgi, beceri, yetenek hususlarının yanı sıra fiziki güç yapılarının farklılığı, yapılacak işin tehlike ve emek yoğunluk faktörü de oldukça önemlidir. Bu yüzden güç gerektiren emek yoğun işlerde (maden, inşaat, vb.) genellikle erkeklerin çalışması, kadınlara göre daha fazla tehlikeyle karşı karşıya gelme durumunu doğal olarak ortaya çıkarmaktadır.

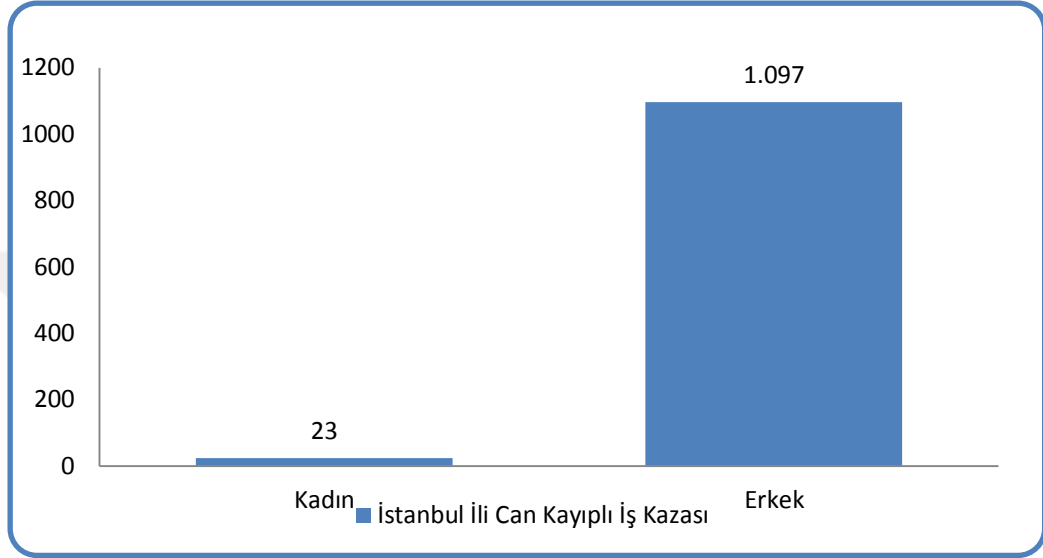
Son yıllarda kadınlar da çalışma hayatı içerisinde aktif iş gücü bakımından istihdamlarında artış olmasına rağmen erkeklerin ölümlü iş kaza sayıları daha fazladır. Tablo 3.10'da ülke genelinde SGK istatistiklerine yansıyan ölümlü sonuçlanmış iş kazası sayıları sunulmaktadır (URL-14).

Tablo 3.10. Türkiye'de ve İstanbul'da ölümlü sonuçlanmış iş kazalarının cinsiyete göre dağılımı (2013-2017 arası)

Yıl	Türkiye			İstanbul			Yüzde % (İstanbul/ Türkiye)	
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
2017	1.604	29	1.633	288	6	294	17,96	20,69
2016	1.369	36	1.405	198	7	205	14,46	19,44
2015	1.219	33	1.252	222	2	224	18,21	6,06
2014	1.589	37	1.626	216	3	219	13,59	8,11
2013	1.336	24	1.360	173	5	178	12,95	20,83
Toplam	7.117	159	7.276	1.097	23	1.120		

Tablo 3.10'da İstanbul ilinde ve Türkiye'de yaşanan can kayıplı iş kazalarının yıllara göre değişimi incelendiğinde 2013,2016 ve 2017 yıllarında kadın cinsiyet grubunda İstanbul'da yaşanan kazaların ülke genelindeki yüzdesi yaklaşık %20'ye yakınken, 2014 yılında %8,11 ve 2015 yılında %6,06 gerçekleşmesi bu iki yılın kaza istatistikleri bakımından diğer yıllara göre farklılık göstermesi dikkat çekmektedir. Ayrıca Tablo 3.10 incelendiğinde İstanbul'daki erkek çalışan grubunda gerçekleşen can kayıplı kaza sayılarının yıllar geçtikçe Türkiye içindeki oranının yakın tarihe gelindikçe arttığı gözlemlenmektedir.

Aynı yıllara ait kaza istatistikleri İstanbul şehri özelinde incelendiğinde 2013-2017 yılları arasındaki 1.120 ölümlü iş kazasının 23'ünün kadın, 1.097 tanesinin de erkek cinsiyet grubunda gerçekleştiği Şekil 3.8'de görülmektedir. Şekil 3.8'de belirtilen beş yıllık zaman dilimi içerisindeki kadınlarda yaşanan ölümlü iş kazalarının toplama oranı İstanbul ili için hesaplandığında oranın %2,05 olduğu gözlemlenmiştir.



Şekil 3.8. İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının cinsiyete göre dağılımı (2013-2017 arası)

Sadece Şekil 3.8. verilerine göre bir değerlendirme yapmak en doğru sonuçlara ulaşma bakımından yanıltıcı olabileceğinden Türkiye genelindeki ve İstanbul'daki çalışan nüfus dağılımı aynı olamayacağından ölümlü iş kaza sayısına göre değil de, iş kazası oranına (ölümlü iş kazası sayısı/toplam sigortalı sayısı) göre bir değerlendirme yapmak daha sağlıklı olacaktır. Yıllar içerisinde kadın ve erkek çalışan sayıları değişkenlik göstermesi hiç şüphesiz doğal bir gerçekliktir. 2017 yılı üzerinden İstanbul-Türkiye kıyaslamasını iş kazası oranı Tablo 3.11'de sunulmaktadır.

Tablo 3.11. 2017 yılına ait sigortalı sayıları kazalı çalışanların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı ile can kayıplı kazalı oranları

	Cinsiyet		Ölümlü İş Kaza Sayısı		Kazalı Oranı (Yüzbinde)	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
İstanbul	1.312.799	2.813.999	6	288	0,46	10,23
Türkiye	4.088.222	10.389.595	29	1.604	0,71	15,44

Tablo 3.11 sonuçlarına göre ölümlü kaza sayılarıyla çalışan sayıları göz önüne alarak kaza oranları incelendiğinde İstanbul'da erkek grubunda %0,01023 olurken, Türkiye genelinde bu ortalama %0,01544 olmuştur. Kadın çalışanlar için aynı istatistik ise İstanbul'da %0,00046 olurken, Türkiye genelinde bu ortalama %0,00071 olarak gözükmetedir. Bu sonuçlara göre Türkiye genelinde olduğu gibi İstanbul'da da kadın çalışanların erkek çalışanlara göre daha az ölümlü iş kazasına uğramaktadır.

3.7. İstanbul'da Yaşanan Can Kayıplı İş Kazası Sonuçlarının Sektörel Olarak Değerlendirilmesi

Dünyada sektörel analizlerin yapılmasını sağlayan birçok metodoloji olmakla birlikte Türkiye'de özellikle AB'ye uyum sürecinin etkisiyle kullanılmaya başlanan 6 haneden oluşan "NACE" kodu tanımlaması tercih edilmektedir. NACE, Avrupa'da EuroStat ofisi tarafından yayınlanan istatistiklerin ekonomik faaliyetlerin istatistiksel sınıflamasının kısa adı olarak kullanılmaktadır. NACE kodlamasıyla ilgili yapılan birçok tanım olmakla birlikte esas itibariyle, ekonomik faaliyetler yürütülürken üretim sürecinde kullanılan mallar, üretim yöntemleri ve üretim aşamasında kullanılan tekniklerin baştan sona elde edilen son nihai çıktı (ürün) olarak kabul edilmektedir. NACE sınıflandırmasında 21 ana grup bulunmaktadır. Birleşmiş Milletler tarafından kullanılan tüm ekonomik faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması olan "ISIC" ile de uyumlu hale getirilerek dünya genelinde yürütülen faaliyetlerin analizleri karşılaştırmalı olarak yapılabilmektedir (Akgün ve Akgün, 2017).

Her sektörün kendine ait dinamikleri ve tehlikeleri ayrı değerlendirilmelidir. İş kazası istatistiklerinin ortaya çıkışında işyerinin faaliyet kolunda sahip olduğu tehlike ve risklerin yanı sıra, ülke düzeyindeki sektörlere ait işyeri sayısı, aktif işgücü kapasitesi vb. etkenler de etkilidir. Bazı sektörlerde yapısal tehlikeler itibariyle toplu ölümlere sebebiyet veren kazaların yaşandığını görmekteyiz. 13 Mayıs 2014'te Türkiye'nin Manisa ilinin Soma ilçesindeki kömür madeninde çıkan yangın nedeniyle 301 madencinin ölümüyle sonuçlanan iş kazası buna bir örnektir. Bu kaza 2014 yılı için ölümlü kaza istatistik sonuçlarında maden sektörünün inşaat sektöründen sonra ikinci sırada olmasına sebep olmuştur.

Yıllar içerisinde istatistiki veriler değişkenlik gösterse de genel itibariyle Türkiye’de en fazla ölümlü iş kazalarında inşaat, maden, imalat ve taşımacılık sektörleri ilk sıralarda yer almaktadır. 2015 yılı Türkiye geneli için SGK istatistikleri sonuçları ekonomik faaliyet alanlarına göre ölümlü iş kazaları kıyaslandığında en fazla ölümün inşaat sektöründe (%37,7) olduğu, bunu taşımacılık sektörünün izlediği belirlenmiştir. Maden sektörü ise en fazla ölümün yaşandığı üçüncü faaliyet alanıdır. Özellikle inşaat sektörüne ait verilerin ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir. Çünkü inşaat endüstrisi hem dinamik hem de karmaşıktır ve böyle bir ortamda kazaların ortaya çıkmasına katkıda bulunan birçok faktör vardır (Cheng ve diğ., 2012).

İstanbul’un yapılan yatırım ve ekonomik veriler içerisindeki payı değerlendirildiğinde gelişen bir kent olarak inşaat faaliyetlerin yoğun olması doğal bir gerçekliktir. Bu faaliyetler günün her saati ve haftanın her gününde durmaksızın sürdürülmektedir. Bu yoğun faaliyetler yürütülürken İSG açısından yapılan ihmaller neticesinde inşaat sektöründeki ölümlü iş kazalarının diğer sektörlere göre daha fazla yaşanmasına da sebep olabilmektedir.

ABD İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi’ne (OSHA) göre, ölümcül kazaların %20,5’i 2014 yılında inşaat sektöründe meydana gelmiştir. Sektördeki istihdamın ülkedeki oranı %4,1’dir. (OSHA Records, 2016), Aynı değerlendirme 2017 yılına göre Türkiye için yapıldığında sektördeki istihdamın ülkedeki oranı %14,4 olduğunu ve yıl içinde inşaatlarda ölümlü iş kazası sayısının 587 (%36)’dir. Türkiye için lokomotif konumdaki İstanbul ilinde de yapılan inşaat yatırım faaliyetleri “inşaat sektörü” gibi, ölümlü iş kazası sıklığının yoğun olduğu sektörler üzerinde daha fazla çaba sarf edilmesi gerçeğini ortaya koymaktadır. 2017’ye ait toplam iş kazası sayıları içerisinde inşaat sektöründe en çok iş kazasının meydana geldiği iller sıralamasında 22.887 iş kazası sayısı (%37,24) ile İstanbul ilk sırada yer almıştır.

Tez çalışmasına konu olan İstanbul ilinde 2013-2017 yılları arasında yaşanmış can kayıplı 1.120 adet iş kazası Tablo 3.12’ye göre incelendiğinde kaza sıralamasında inşaat sektörünün 472 ölümle (%42,14) ilk sıraya yerleştiği, taşımacılık-depolama faaliyetlerinin yürütüldüğü sektörün 210 ölümle (%18,75) ikinci sırada olduğu ve imalat sektörü en çok ölümün olduğu üçüncü sektördür.

Tablo 3.12. İstanbul ilinde yaşanmış can kayıplı iş kazalarının faaliyet gruplarına göre dağılımı (2013-2017 arası)

Sektör(Faaliyet Alanı)	Ölümlü İş Kazası	Yüzde (%)
İnşaat	472	42,14
Taşımacılık-Depolama	210	18,75
İmalat	183	16,34
İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	69	6,16
Ticaret	66	5,89
Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	35	3,13
Diğer	85	7,59
Toplam	1.120	100,00

Türkiye için yıllar içinde inşaat sektörünün ölümlü kazalar içindeki yüzdesi genellikle %33-37 arasında değişkenlik göstermesine karşın Tablo 4.8’de 2013-2017 yıllarını kapsayan 5 yıllık dönemde İstanbul’un ülke ortalamasının üstünde %42,14 ölümlü kazalarının bu sektörde yaşandığı gözükmemektedir. Bu sonuçlar İstanbul’da inşaat faaliyetlerine karşılık özel bir İSG politikası gerçekleştirilmesi gerektiği sonucunu ortaya koymaktadır.

Ayrıca Avrupa ve Asya kıtalarını birbirine bağlayan özelliğiyle İstanbul’da özellikle ticari faaliyet amacıyla kullanılan ulaşım güzergâhında geçiş noktası olması bakımından ulaşım, taşımacılık ve depolama faaliyetleri içinde yaşanan iş kazası sayısı azımsanmayacak derecede önemlidir.

Diğer bir açıdan 5 yıllık dönem için yaşanmış ölümlü iş kaza sıralamasında 69 ölümlü (%6,6) idari ve destek faaliyetleri olarak tanımlanan iş kollarındaki bu sayılarda dikkat çekicidir. Özel güvenlik hizmetlerinin yürütüldüğü bu faaliyet kolunda şehre yönelik güvenlik politikaları belirlenirken bu sektörde çalışanların kaza istatistiklerini de göz önünde bulundurmamak gerekmektedir.

Yapılan çalışma kapsamında 2013-2017 yıllarını kapsayan beş yıllık zaman dilimindeki İstanbul’da yaşanmış can kayıplı iş kazalarının sektörel dağılımının cinsiyet gruplarına göre değerlendirilmesi Tablo 3.13’te görülmektedir.

Tablo 3.13. İstanbul ilinde yaşanmış çeşitli faaliyet gruplarındaki can kayıplı iş kazalarının cinsiyet gruplarına göre dağılımı (2013-2017 arası)

Sektör(Faaliyet Alanı)	Erkek	Yüzde	Kadın	Yüzde
İnşaat	472	43,03	0	0
Taşımacılık-Depolama	206	18,78	4	17,39
İmalat	177	16,13	6	26,09
İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	68	6,20	1	4,35
Ticaret	63	5,74	3	13,04
Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	31	2,83	4	17,39
Eğitim	3	0,27	2	8,70
Diğer	77	7,02	3	13,04
Toplam	1097	100,00	23	100,00

Tablo 3.13 incelendiğinde kaza oranlarının cinsiyet gruplandırılmasında sektörel dağılımlarının oranları bazı faaliyet kollarında dikkat çekmektedir. Örnek olarak beş yıllık zaman dilimindeki kadın cinsiyet grubunda gerçekleşen 23 can kayıplı kazanın 6(%26,09) adedinin imalat sektöründe yaşandığı, konaklama ve yiyecek hizmetleri sektörü ile taşımacılık-depolama işlerinin yürütüldüğü işyerlerinde yaşanan 4(%17,39) kaza sayısı ile ikinci sırada yer aldığı gözükmektedir. Ayrıca inşaat sektöründe yaşanan can kayıplı iş kazalarının tamamının (472 adet) erkek grubunda gerçekleşmesi, yapılan işlerin sadece erkekler tarafından yürütülmesinden ziyade bu sektördeki erkek grubunun yürütülen işler sırasındaki İSG önceliklerine işaret etmektedir.

Erkek çalışanların inşaat çalışmaları esnasında sahip oldukları dezavantajlı koşul ve şartların azaltılması ancak alınacak İSG önlemleriyle mümkün olabilecektir. Eğitim sektörü içerisinde de yaşanan ölümlü kazaların 3 adedi erkek grubundaki %0,27'sine karşılık gelirken kadın grubunda bu sektörde yaşanan 2 can kayıplı iş kazası kadın cinsiyet grubundaki can kayıplı kazaların %8,7'sine karşılık gelmektedir. Eğitim sektöründeki can kayıplı iş kazası sonuçları kadınların cinsiyet bakımından kaza risk oranının daha yüksek olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

3.8. İstanbul'da Yaşanan Can Kayıplı İş Kazalarının Tehlike Sınıfı, Cinsiyet Grubu ve İşyeri Büyüklüğü Faktörleriyle Birlikte Sektörel Olarak Değerlendirilmesi

İşyerlerinde İSG organizasyonları kurulurken değerlendirme kıstasları arasında işyerlerindeki çalışan sayısı, çalışanların cinsiyet dağılımı ve işyerinde yürütülen işlerin ekonomik faaliyetleri bakımından tehlike sınıfı durumları faktörleri çok önemlidir. Değerlendirmeye alınacak her bir kıstasa yönelik alınacak doğru karar ve tedbir uygulamaları işyerlerinde sağlık ve güvenlik açısından risklerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması bakımından faydalı olabilmektedir.

İstanbul'da yaşanan kaza verileri değerlendirilirken kazaların çalışan sayısı bakımından ne tip büyüklükteki işyerlerinde, hangi cinsiyet grubunda ve hangi tehlike sınıfında meydana geldiğinin birlikte ele alınması şehre yönelik yönelik alınacak İSG tedbir uygulamalarının ve aksiyonlarının belirlenmesinde kritik öneme sahiptir. İSG uygulamalarına rehberlik etmesi bakımından çalışmaya konu olan 2013-2017 yılları arasında İstanbul'da yaşanmış 1120 adet can kayıplı iş kazalarının sektörel olarak ilk üç sırada yer aldığı inşaat, ulaştırma-depolama ve imalat sektörü işyerlerindeki kazaların cinsiyet, işyeri büyüklüğü ve tehlike sınıfları parametreleriyle birlikte değerlendirilmiştir.

Tablo 3.14. İstanbul'da inşaat sektöründe yaşanan can kayıplı iş kazası sayılarının tehlike sınıfı, cinsiyet grubu ve işyeri büyüklüğü faktörleriyle birlikte dağılımı

		0-9 Çalışan		10-49 Çalışan		50+ Çalışan		Toplam
		Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	
İnşaat Sektörü	Az Tehlikeli	0	2	0	0	0	0	2
	Tehlikeli	0	0	0	5	0	4	9
	Çok Tehlikeli	0	110	0	103	0	248	461
	Toplam	0	112	0	108	0	252	472

İstanbul'da 2013-2017 yılları arasında meydana gelen inşaat sektöründeki 472 can kayıplı iş kazasının işyerlerinin tehlike sınıfı, işyeri çalışan sayısı bakımından büyüklüğü ve cinsiyet grubu dağılımı Tablo 3.14'de görülmektedir. Veriler incelendiğinde inşaat sektöründeki yaşanan can kayıplı 472 kazanın 461 adedinin çok tehlikeli işlerin yapıldığı daha çok inşaat uygulamalarına yönelik faaliyetlerde,

kalan kısımların ise daha çok inşaat proje hazırlık veya inşaat temizliğine yönelik az tehlikeli veya tehlikeli olarak sınıflandırılan faaliyetlerde meydana geldiği gözükmektedir. Yaşanan can kayıplı kazaların tamamı erkek cinsiyet grubunda yaşanıyor olması inşaat sektöründeki erkek çalışanlara yönelik özel İSG programlarının belirlenmesi bakımından dikkat çekmektedir. Sektörde yaşanan can kayıplı kazaların 252 adedinin 50'den fazla çalışana sahip işyerlerinde yaşanması şehirdeki bu çalışan sayısına sahip şantiyelerde yapılacak denetimlerin önceliğine işaret etmektedir.

Tablo 3.15. İstanbul'da taşımacılık-depolama sektöründe yaşanan can kayıplı iş kazası sayılarının tehlike sınıfı, cinsiyet grubu ve işyeri büyüklüğü faktörleriyle birlikte dağılımı

		0-9 Çalışan		10-49 Çalışan		50+ Çalışan		Toplam
		Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	
Taşımacılık ve Depolama	Az Tehlikeli	0	8	0	9	0	19	36
	Tehlikeli	0	15	0	23	3	90	131
	Çok Tehlikeli	0	2	0	4	1	36	43
	Toplam	0	25	0	36	4	145	210

İstanbul'da 2013-2017 yılları arasında inşaat sektöründen sonra en fazla can kaybının meydana geldiği sektör olan taşımacılık ve depolama işlerinin yürütüldüğü işyerlerinde yaşanan 210 adet iş kazasının işyerlerinin tehlike sınıfı, işyeri çalışan sayısı bakımından büyüklüğü ve cinsiyet grubu dağılımı Tablo 3.15'te görülmektedir. Kaza sayıları cinsiyet grubu bakımından değerlendirildiğinde taşımacılık-depolama işlerinin yürütüldüğü işyerlerinde kadınlarda yaşanan can kayıplı kazaların tamamı 50'den fazla çalışana sahip işyerlerinde yaşandığı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu sektördeki yaşanan can kayıplı 210 kazanın 145 adedi yine 50'den fazla çalışana sahip işyerlerinde olduğu anlaşılmaktadır. İşyeri büyüklüğü ve tehlike sınıfı bakımından özellikle sektördeki çalışan sayısı itibariyle 50'den fazla çalışana sahip tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde yaşanan kaza sayıları ve kadın cinsiyet grubundaki kaza oranları dikkate alınarak denetim programlarının öncelikli tutulması ve İSG tedbirlerinin öncelik verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Tablo 3.16. İstanbul’da imalat sektöründe yaşanan can kayıplı iş kazası sayılarının tehlike sınıfı, cinsiyet grubu ve işyeri büyüklüğü faktörleriyle birlikte dağılımı

		0-9 Çalışan		10-49 Çalışan		50+ Çalışan		Toplam
		Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	
İmalat Sektörü	Az Tehlikeli	1	2	1	1	3	13	21
	Tehlikeli	0	12	0	32	1	85	130
	Çok Tehlikeli	0	2	0	9	0	21	32
	Toplam	1	16	1	42	4	119	183

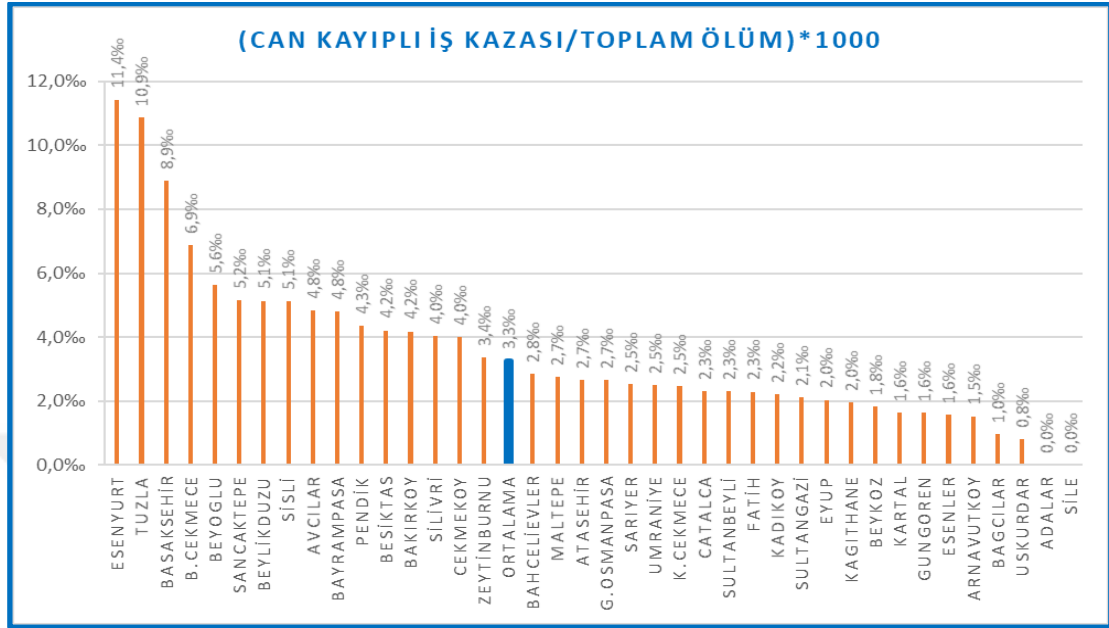
İstanbul sahip olduğu 8 adet OSB ile birlikte şehir genelinde dağınık olarak konumlanmış çeşitli fabrika ve atölye işyerleriyle imalat sektöründe zengin bir çeşitliliğe sahiptir. İstanbul için imalat sektöründeki işyerleri şehre yönelik oluşturduğu istihdamla birlikte, iş kazası sayılarında da inşaat, ulaştırma-depolama sektörlerinde sonra 2013-2017 yılları arasında meydana gelen can kayıplı iş kazaları bakımından 183 kaza sayısı ile üçüncü sıraya yerleşmesine neden olmuştur. Meydana gelen kazalar işyerlerinin tehlike sınıfı, işyeri çalışan sayısı bakımından büyüklüğü ve cinsiyet grubu dağılımı Tablo 3.16’ya göre incelendiğinde sektördeki kazaların tehlikeli sınıfta yer alan ve 50’den fazla çalışana sahip işyerlerinde daha sıklıkla yaşandığı gözlemlenmektedir.

3.9. İstanbul’da İlçelerin İş Kazası Sonuçlarına Göre Değerlendirilmesi

Her şehrin ülke içinde ayrı bir yeri olduğu gibi, her ilçenin de o ilde ayrı bir potansiyeli vardır. Bu yüzden ilçeler de şehir içindeki mevcut durumu bakımından ayrı ayrı değerlendirilmeye tabi tutulmalıdır. 31 ilçesi bulunan İstanbul, 2008 yılında yeniden yapılan idari düzenlemeye bağlı olarak Arnavutköy, Ataşehir, Başakşehir, Beylikdüzü, Çekmeköy, Esenyurt, Sancaktepe ve Sultangazi ilçelerinin katılımıyla ilçe sayısı 39’a çıkarılmıştır.

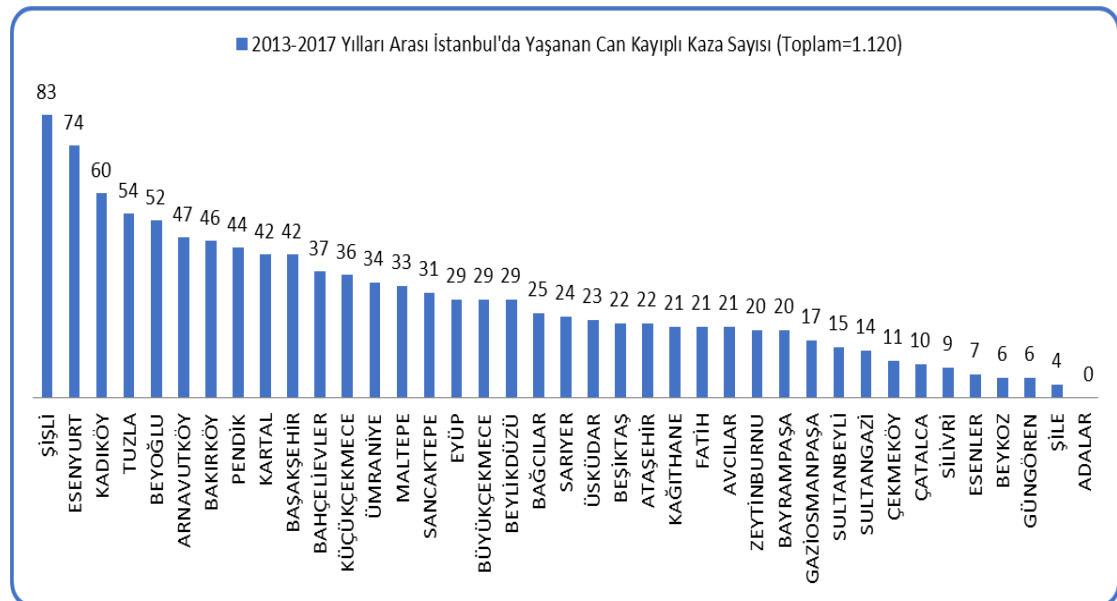
Çalışmaya konu incelenen kaza istatistikleri arasında 2013 yılındaki sayılara yönelik çarpıcı bir durum tespiti ortaya çıkmaktadır. Şekil 3.9’da Türkiye İstatistik Kurumu’nun 2013 yılında şehre yönelik sosyal, kültürel, ekonomik vb. ayrıntıları içeren “Seçilmiş Göstergelerle İstanbul” başlıklı araştırmasında yayınlamış olduğu 2013’teki toplam ölüm sayısı içerisinde, aynı yılda yaşanmış iş kazası sonucu ölümlerle sonuçlanan kayıplar karşılaştırılmıştır. Sonuçların gösterdiği sayılar dikkat çekici

olmakla birlikte Esenyurt ve Tuzla ilçelerinde her 1.000 ölümden yaklaşık 11'i iş kazası sonucu gerçekleşmektedir (Şahin ve Ceyhan, 2017).



Şekil 3.9. İstanbul ilinde 2013 yılında ilçeler bazında can kayıplı iş kazalarının toplam ölüm sayılarına oranı

İş kazaları sonuçlarının değerlendirmesinde öncü etkenlerden birisi de kazaların hangi bölgelerde daha sıklıkla yaşandığının saptanmasıdır. Şekil 3.10'da İstanbul ilinin 39 ilçesinin 2013-2017 yılları arasında meydana gelmiş can kaybıyla sonuçlanmış iş kazası sonuçları sunulmaktadır. Bu sonuçlara göre; Şişli, Esenyurt, Kadıköy, Tuzla, Beyoğlu, Arnavutköy ve Bakırköy ilk sıraları paylaşmaktadır.



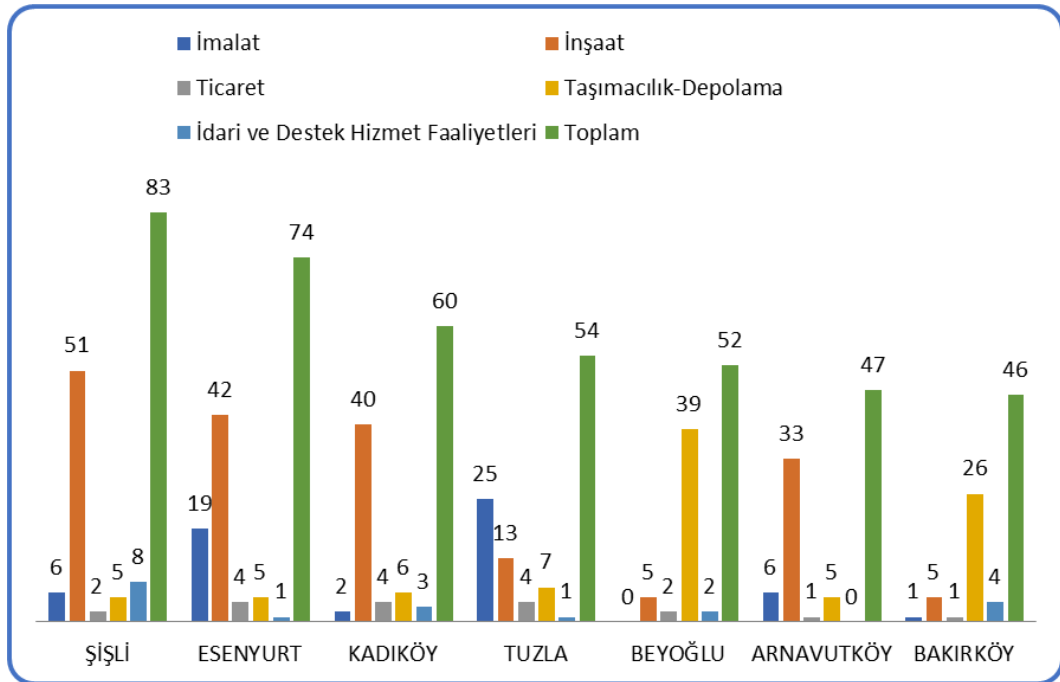
Şekil 3.10. İstanbul ilinde ilçeler bazında yaşanan can kayıplı iş kazalarının dağılımı

Şekil 3.10.'daki sonuçlar yorumlanırken her ilçenin sahip olduğu kendi dinamik yapısını göz önünde bulundurarak ayrı ayrı değerlendirilmelidir. 2013-2017 yıllarını kapsayan beş yıllık zaman dilimi içerisinde yaşanmış ölümlü iş kazalarında ilk sıralarda yer alan ilçelerin sahip olduğu özellikler arasında günlük yaşam içerisindeki nüfusun trafik hareketliliğinin yoğunluğu, ticari faaliyetlerin merkezinde yer alması, ayrıca şehrin büyüyen ve gelişen ekonomisiyle yeni yatırım faaliyetlerinin daha fazla yapıldığı, bununla birlikte artan nüfusun ihtiyacını karşılayabilecek yapıları karşılamak için inşaat sektörünün altyapı ve üst yapıdaki yoğunluğunun fazla olduğu yerleşim alanları bu olumsuz sonuca etki etmektedir.

3.9.1. İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının en fazla gerçekleştiği yedi ilçedeki kazaların sektörel dağılımı

İstanbul'da her ilçenin sahip olduğu dinamikler içinde sektörel çeşitlilik farklılıkları ilçenin nüfusu, yeni yatırımlara karşı potansiyel durumu, taşımacılık trafiğinde geçiş güzergâhındaki merkezi konum özelliği, yapılan üretim çeşidine bağlı olarak merkezi yerleşim alanlarından uzaklığı gibi etkenlerle doğrudan ilişkilidir.

Bu gibi özelliklerle birlikte il genelinde yaşanan ölümlü iş kazalarının sektörel sıklık analizi Şekil 3.11'de sunulmaktadır.



Şekil 3.11. İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının en fazla gerçekleştiği yedi ilçedeki kazaların sektörel dağılımı

İstanbul'un ilçeler düzeyinde ölümlü sonuçlanmış iş kazası sonuçları sektörel olarak değerlendirildiğinde Şekil 3.11'de inşaat, imalat ve ulaştırma-depolama sektörlerinde sayılar daha yüksek çıkmaktadır. İstanbul ilindeki 2013-2017 yıllarını kapsayan 5 yıllık zaman diliminde yaşanmış ölümlü iş kazalarının en fazla olduğu ilk üç ilçe olan Şişli, Esenyurt ve Kadıköy ilçelerine ait veriler incelendiğinde bu üç ilçede ölümlü kazaların en fazla yaşandığı sektör inşaat iş koludur. Üç ilçenin ortak özellikleri arasında yaşanan kentsel dönüşümlerle birlikte yüksek katlı üst yapı inşaat faaliyetlerinin bu zaman diliminde yoğun olarak gerçekleşmesi bu rakamların ortaya çıkmasında temel etkenler arasındadır. Müngen (2011) tarafından yapılan bir araştırmaya göre inşaat sektöründeki yaşanan kazaların başlıca nedenleri yüksekten çalışan düşmesi, elektrik çarpması, malzeme düşmesi gibi etkenlerden kaynaklanmaktadır. İnşaat sektöründe yaşanan kazalara yönelik Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nın ana hizmet birimlerinden Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'nın 2014, 2015 ve 2016 yıllarında meydana gelen 1461 can kayıplı iş kazası incelemesi neticesinde elde edilen kazaların nedenlerine yönelik bir başka veriyi Tablo 3.17'de gözükmektedir (ÇSGB, 2017).

Tablo 3.17. Türkiye'de inşaat sektöründe yaşanmış 1461 can kayıplı iş kazasının kaza nedenlerinin dağılımı

Kaza Türü	Kaza Sayısı	Toplam Oran (%)
Yüksekten Düşme	618	42,30
İş Ekipmanı Kazası	250	17,11
Taşıt Kazası	136	9,31
Sağlık Sorunları	129	8,83
Elektrik Çarpması	93	6,37
Sınıflandırılmayan	56	3,83
Toprak Kayması	51	3,49
Cisim Düşmesi	46	3,15
İntihar	13	0,89
Cinayet	11	0,75
Kalıp Altı İskele Çökmesi	11	0,75
Doğal Afet	8	0,55
Duvar Çökmesi	7	0,48
Yıkım Kazası	7	0,48
Zehirlenme	7	0,48
Terör Saldırısı	6	0,41
Yangın	6	0,41
Boğulma	3	0,21
Patlama	3	0,21
Genel Toplam	1461	

İnşaat sektöründe yaşanan neredeyse her iki can kayıplı kazadan birinin yüksekten düşme sonucu meydana geliyor olması yüksekte yapılan inşaat çalışmalarına yönelik özel politika geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nın ana hizmet birimlerinden Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı'nın 2014,2015 ve 2016 yıllarında meydana gelen 1461 can kayıplı iş kazasının yüksekten düşme sonucu meydana gelen 618 adedinin hangi faaliyetler esnasında yaşandığı Tablo 3.18'de sunulmaktadır.

Tablo 3.18. Türkiye'de inşaat sektöründe yaşanan yüksekten düşmeye bağlı 618 can kayıplı iş kazasının sınıflandırılması

Kaza Türü	Kaza Sayısı	Toplam Oran (%)
Kattan Düşme	135	21,84
İskeleden Düşme	109	17,64
Sınıflandırılmayan	97	15,70
Kalıp İmalatı	67	10,84
Çatıdan Düşme	63	10,19
Asansör Boşluğu	45	7,28
Merdiven Boşluğu	28	4,53
Tabliye Boşluğu	28	4,53
İş Ekipmanından Düşme	18	2,91
Direkten Düşme	13	2,10
Cephe Platformu	8	1,29
El merdiveni - Seyyar İskele	4	0,65
Aynı Seviyeden Düşme	3	0,49
Genel Toplam	618	

Tablo 3.17 ve 3.18 incelendiğinde özellikle İstanbul ilinde kentsel dönüşümle birlikte yoğun inşaat faaliyetlerinin bulunduğu ilçelerde yapılan yüksek katlı bina inşaat yapıları değerlendirildiğinde ve yeni yerleşim alanlarının olduğu bölgelerdeki şantiyelerde İSG organizasyonları kurulurken çalışanlara yüksekten çalışma riskleri başta olmak üzere İSG eğitimleri öncelikli tutulmalı, kaza sayılarını azaltacak inşaat faaliyetlerinde daha güvenli uygulamalar, teknolojik ekipman gibi hususlara yönelik yatırımlar yapılmalıdır.

Sahip olduğu beş organize sanayi bölgesi ile imalat-sanayi ilçesi konumundaki Tuzla ilçesinde ise yaşanan 54 ölümlü kazanın 25'inin imalat sanayinde gerçekleşmiş ve sektörel olarak ilk sırada yer almıştır. Bu bölgede sanayi işletmelerine yönelik

yaşanmış kaza sayılarının büyüklüğü açısından alınacak aksiyonların sektörel olarak imalat sanayi işletmelerinde öncelikli tutulması gerekmektedir. Tuzla ilçesinde imalat sanayi iş kollarında ölümlü kaza sayılarının fazla olmasının bir sebebi de gemi, tekne, denizaltı vb. yüzen yapıların inşa çalışmalarının yoğun olduğu bir tersane bölgesi olmasından kaynaklanmaktadır. Çok tehlikeli sınıfta yer alan bu iş kolunda yaşanan ölümlü iş kazalarının sayısını artmasına paralel olarak gemi imalat çalışmalarının yoğun olduğu bu ilçede tersane çalışmalarında alınacak tedbirlerin önemi ortaya çıkmaktadır.

Esenyurt ilçesinde de inşaat sektöründen sonra ikinci sıradaki sektör imalat sanayi faaliyetleridir. Bu ilçede mesken olarak kullanılan yapıların yakınında dağınık olarak birçok sanayi işletmesi bulunmaktadır. Doğan (2013) tarafından yapılan bir çalışmaya göre organize sanayi bölgeleri içinde olmayan dağınık sanayi tesislerinde bulunan işyerleri sağlıksız ortamlar içerdiği, iş sağlığı ve güvenliği bakımından gerekli koşulların sağlanmadığı, sosyal güvenlik açısından çalışanların güvencelerinin bulunmadığı, eğitilmiş ve vasıflı çalışan yetersizliği içinde faaliyet göstermektedir. İşyerlerinin toplulaştırılarak alınacak önlem ve uygulamalar kaza sayılarının azalmasında olumlu katkı sağlayacaktır.

Yeni havalimanı inşaatı, Yavuz Sultan Selim Köprüsü gibi büyük ölçekli yeni yatırımların yer aldığı Arnavutköy ilçesinde de yaşanan ölümlü iş kazalarının 47 adedinin 33'ü (%78) inşaat sektöründe yaşanan kazalardır. Bu ilçede devam eden ve etmesi planlanan büyük ölçekteki inşaat yatırım faaliyetlerinin yaşanmış kazaların ortaya çıkardığı sektörel kayıp tablosu değerlendirilerek, İSG bakımından denetim ve gözetim yönüyle öncelikli tutulması gerekmektedir. Ayrıca yapılan büyük ölçekteki inşaat projelerinin üst yapıya hazırlık aşaması olarak kazı, hafriyat ve alt yapı faaliyetlerinde şantiye içi trafik kazalarının sayısı dikkat çekmektedir. İstanbul genelinde ve özellikle büyük ölçekteki inşaat işyerlerinde Arnavutköy ilçesinde meydana gelen şantiye içi trafik kazaları sayıları incelendiğinde şantiye içi trafik düzenlemelerinin çalışanların güvenliğine katkısı ve önemi daha iyi anlaşılacaktır. İnşaatlarda yaşanan ölümlü kaza tipleri ve kazazedelerin şantiye içerisindeki unvanlarını inceleyen bir çalışmaya göre 1968-2008 arasında inşaat sektöründe gerçekleşen 2562 ölümlü iş kazasının 171 tanesi şantiye içi trafik kazası olarak kayıtlara geçmiştir (Gürcanlı ve Müngen, 2013). İnşaatlarda meydana gelen ölümlü

iş kazaları içerisinde şantiye içi trafik kazaları 6. sırada yer almaktadır. Müngen (2011) tarafından yapılan bir araştırmaya göre inşaat sektörü iş kazalarının sayısal çokluğu ve ağır sonuçları bakımından Türkiye'deki iş kolları arasında ilk sırada yer almaktadır. İnşaatlarda kazaların meydana gelmesinde birçok sebep olmakla beraber yapılan bir araştırmaya göre şantiyelerde meydana gelen 2.398 ölümlü iş kazasının 168'i (%7) şantiye içi trafik kazaları sonucu meydana gelmiştir. Bu kazalar şantiye türlerine göre dağıtıldığında; yol inşaatı şantiyelerinde yaşanan ölümlerin %32,6'sı, kanal inşaatlarında yaşanan ölümlerin %8,8'i, tünel inşaatı şantiyelerinde yaşanan ölümlerin %4,2 si ve bina inşaatlarında yaşanan ölümlerin %1,4'ü şantiye içi trafik kazaları sonucu meydana gelmektedir. Dolayısıyla alt yapı ve üst yapı projeleriyle ve büyük inşaat yatırımlarının çok olduğu Arnavutköy ilçesinde inşaat işyerlerinde trafiği yönetmek, işyerinin sağlık ve güvenlik açısından risksiz olmasını sağlamanın önemli bir parçası olacağından işyerinde ve işyeri sahası çevresinde kullanılan taşıtlar ile iş makineleri hem işçilere hem de işyeri çevresindeki insanlarda zarar verebilmektedir.

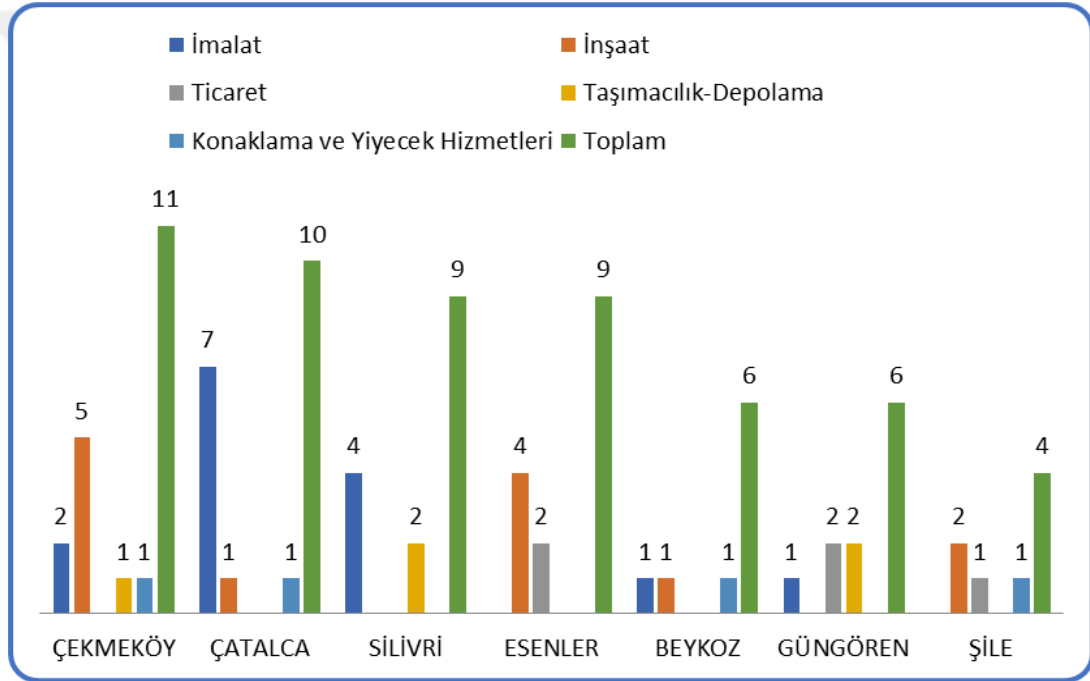
Şantiye içi trafik düzenlemelerine yönelik riskleri ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için inşaat iş yerlerinde göz önünde bulundurulması gereken önemli adımlar arasında şantiyede ve araçların işyerine girip çıkışında yayaları ve araçları ayrı tutmak, araç hareketlerini minimize etmek, işyeri sahasında araçların manevra esnasında risk oluşumunun fazla olması dolayısı ile mümkün mertebe manevra yapmaya gerek olmayacak şekilde işyeri sahasını tasarlamak, araçların ve yayaların birbirlerine görünürlüğü arttırmak, trafik işaretlerini etkin kullanmak, trafik yönetimi planı geliştirmek ve uygulamak kazalarının azalmasına katkı sağlayacaktır.

Şekil 3.11.'de Beyoğlu ve Bakırköy ilçelerinde yaşanmış ölümlü iş kazaları bakımından ilk sıradaki iş kolunun taşımacılık-ulaştırma-depolama işlerinin yapıldığı sektörel faaliyetlerin olduğu ortaya çıkmasıdır. Bu işlerde yürütülen faaliyetlerin riskleri özellikle bu iki ilçedeki taşımacılık-ulaştırma-depolama işleriyle uğraşan firmaların sektörel olarak öncelikli değerlendirmeye tabi tutulmalarını gerektirmektedir. Ayrıca bu sektörde faaliyette bulunan firmalar içerisinde İSG'ne yönelik yatırımlardan uzak kurumsal olmayan ve kazalara sebebiyet verebilecek unsurlar barındıran küçük işletmelere yönelik aksiyonların değerlendirilmesi gerekmektedir.

3.9.2. İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının en az gerçekleştiği yedi ilçedeki kazaların sektörel dağılımı

İl genelinde yaşanmış kaza istatistiklerini değerlendirirken ölümlerin en fazla gerçekleştiği ilçeleri incelemenin yanı sıra en az gerçekleştiği ilçeleri de ele almak bu alanlarda odaklanılacak noktaları daha belirgin hale getirmeye faydalı olacaktır.

Şekil 3.12’de ölümlü iş kazalarının en az gerçekleştiği 7 ilçedeki başlıca sektörel dağılım sunulmaktadır. Adalar ilçesinde 2013-2017 yılları arasında ölümlü iş kaza sayısı sıfır olduğundan değerlendirilmeye alınmamıştır.



Şekil 3.12. İstanbul ilinde can kayıplı iş kazalarının en az gerçekleştiği yedi ilçedeki kazaların sektörel dağılımı

Şekil 3.12’deki ilçeler arasında yer alan ortak özellikler arasında kentin ticaret ve sanayi merkezlerinden uzak ve daha çok ikamet amaçlı konaklama olarak kullanılan bölgeler olması, imalat ve üretim sanayi faaliyetlerinin riskinden uzak kalması kaza sayılarının bu ilçelerde daha az olmasına sebep olmaktadır.

Şekil 3.12’deki ilçelerden çoğu nüfus, büyüklük ve sahip olduğu işgücü kapasitesiyle biraz daha küçük ve daha az istihdam hareketliliğinin olduğu yerlerdir. Ölümlü iş kazalarını alan-sektör değerlendirmesinde bu ilçeler arasında inşaat sektörünün ilk

sırada yer aldığı ilçeler Çekmeköy, Esenler ve Şile bölgeleridir. İmalat sanayinin kaza istatistiklerinde ilk sırada yer aldığı ilçeler ise Çatalca ve Silivri ilçeleridir. Bu kaza verilerinin İSG bakımından yetki sahibi idari kurullar kaynaklar açısından işyerlerinde İSG bakımından odaklanılacak alanlar ve işyerleri belirlenmeli ve kaza-sebep ilişkisi irdelenerek alınacak tedbirler tespit edilmelidir.



4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Türkiye'nin gelişme sürecinde etkin bir rol üstlenen İstanbul ilinde iş kazası sonucundaki kayıpları azaltmak için istatistiki bilgi sonuçları, çalışanlar, işletmeler, devlet ve ilgili tüm paydaşlar açısından çok önemlidir. Bu çalışmada il genelinde meydana gelen ölümlerle sonuçlanmış iş kazalarının nicel değerlendirmesi yapılarak ilçeler düzeyindeki durumu, işyeri tehlike sınıfı ve büyüklüğüne göre durumu, kaza sonuçlarına göre ilçe-sektör ilişkisi incelenerek bu alandaki literatüre katkı sunulmuştur.

İstanbul'daki can kayıplı iş kazalarının meydana gelmesine neden olan etkenler arasında birçok faktör sayılabilir. Kentteki sanayileşme şekilleri, işletme yapıları, kazalar hakkında toplanan verilerin yetersizliği ve kazalardan ders çıkarılmaması, işyerlerinde iç ve dış denetim hizmetlerinin eksik oluşu, çalışanların nitelik durumları ve toplumda iş güvenliği kültürünün eksikliği vb. durumlar kaza sayılarının ortaya çıkışında etki etmektedir.

İstanbul'la ilgili 2013-2017 yıllarını kapsayan beş yıllık zaman diliminde SGK istatistikleri incelendiğinde can kayıplı (ölümlü) iş kazası oranları İstanbul-Türkiye karşılaştırmalı analizi yıllara göre değişkenlik gösterse de 2017 yılına doğru yaklaşıldıkça ülkede yaşanan neredeyse her beş ölümlü iş kazasından biri İstanbul'da meydana gelmektedir. Bu sonuçlar ekonomik ve sosyal anlamda Türkiye'nin en önemli şehri konumundaki İstanbul'da İSG yönünden alınacak tedbirlerin can kayıplı iş kazası sonucu yaşanan kayıpların önlenmesi bakımından sayısal büyüklüğüne işaret etmektedir.

Çalışmaya konu olan can kaybı ile sonuçlanmış 1.120 iş kazasının 566 (yaklaşık %51) çok tehlikeli işlerin yapıldığı işyerlerinde meydana gelmektedir. Sonuçların bu işyerlerinde daha fazla olmasının sebebi sadece yapılan işin çok tehlikeli olmasına bağlamamak gerekir, özellikle bu sınıfta yer alan inşaat, kimya, metal sanayindeki sağlık ve güvenlik şartlarının tam olarak sağlanmamış olması bu tablonun ortaya çıkmasında en büyük etkidir.

İstanbul'da yapılan yeni yatırımlarla beraber inşaat sektöründeki faaliyetlerinin yoğunluğu, organize sanayi bölgeleri ve çeşitli bölgelerde yer alan kimya ve metal sektörüne ait işyerlerinin sayısının çokluğu ve dolayısıyla istihdam yoğunluğunun fazla olması, çok tehlikeli işlerin yürütüldüğü bu sektörlerdeki işyerlerindeki can kayıplı iş kazalarını azaltmak için bu sektörlerle yönelik İSG'ne ilişkin bilgilendirme, farkındalık yaratma, program ve politikalar geliştirme bakımından kritik öneme sahiptir.

Çok tehlikeli sınıfta bulunan işyerlerinde yaşanan 566 adet can kayıplı iş kazası faaliyet kodu bakımından incelendiğinde kaza sıralamasında inşaat sektörünün 461 ölümlü (%81,45) ilk sıraya yerleştiği, taşımacılık-depolama faaliyetlerinin yürütüldüğü sektörün 43 ölümlü (%7,60) ikinci sırada olduğu ve imalat sektörü 32 ölümlü (%5,60) en çok ölümün olduğu üçüncü sektör olduğu ortaya çıkmıştır. Yaşanan ölümlerin çoğunluğu çok tehlikeli sınıfta yer alan işletmelerin faaliyetleri esnasında yaşanmaktadır. Özellikle inşaat sektörü ve metal imalat sanayine yönelik İSG tedbirlerinin öncelik verilmesi ölümlü kaza sayılarının azalmasına sebep olacaktır. Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri içerisinde yaşanan can kayıplı kazaların %81,45 oran ile inşaat faaliyetlerinin yürütüldüğü işyerlerinde meydana geliyor olması bu sektörde faaliyette bulunan inşaat şantiyelerinde alınacak İSG aksiyonlarının çok önem arz ettiğini ortaya koymaktadır.

Daha önce yapılan akademik bir çalışmada (Hasle ve Limborg, 2006) küçük işyerlerinde büyük işyerlerine göre iş kazası yaşanma sıklıklarının daha fazla olduğu değerlendirilirken, İstanbul ilinde yaşanmış ölümlü kazalarda çalışan sayısı bakımından büyük işyerlerinde daha çok ölümün yaşandığı bu çalışmada ortaya çıkmıştır. Bu durum İstanbul ilindeki büyük işyerlerinde nicelik olarak yapılan İSG yatırımlarının nitelik olarak da geliştirilmesi gerektiği sonucunu ortaya koymaktadır. Ölümle sonuçlanan iş kazası istatistikleri atıfta bulunulan literatürdeki çalışmalarla kıyaslandığında büyük işletmelerde kaza riskinin daha az olması beklenirken; İstanbul ilinde 2013-2017 yıllarında yaşanmış 1.120 adet can kayıplı iş kazasının 647 adedinin 50'den fazla çalışan sayısına sahip işyerlerinde meydana gelmiş olması kentteki büyük işletmelerin iş güvenliği kültürünün benimsenmesi ve kazaların azaltılmasında daha fazla yatırım yapma ihtiyacını ortaya koymaktadır. Bu durum İSG organizasyonu bakımından bu işletmelere ait planlama, yönetim ve tedbir alma

açısından yaşanan olumsuzlukların ortadan kaldırılmasının önemini bir kez daha ortaya çıkarmaktadır.

50'den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde yaşanan 647 adet can kayıplı iş kazası incelendiğinde kazaların 325 adedinin (%50,23) çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde, bu işyerlerini 204 ölümlerle (%31,53) tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde ve son olarak 118 ölümün (%18,24) az tehlikeli işyerlerinde meydana gelmektedir. İşyerlerinde yürütülen işlerin tehlike durumları bu sayıların ortaya çıkmasında etken faktörlerden biridir. İstanbul'daki 1.120 adet can kayıplı iş kazasının tümü tehlike sınıfları açısından değerlendirildiğinde meydana gelen 566 ölüm (yaklaşık %51) oranına göre farklı bir sonuç oluşmadığından can kayıplı iş kazası sayılarını işyeri büyüklüğünün tehlike sınıfı durumu etkilemediği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Son yıllarda Türkiye'de gerçekleşen inşaat faaliyetlerini yapılan yatırımların büyüklüğü, kapsadığı alan, iş günü sayısı, çalışan sayısı vb. temel unsurlarla birlikte itibariyle küçük, orta ve büyük ölçekte olarak üç ana grupta sınıflandırılabilir. Bu projelerin büyüklük ve özelliklerine göre istihdam edilen çalışanların sayısı işyeri büyüklüklerinin tanımlanması bakımından oldukça önemlidir. 50'den fazla çalışanı bulunan işyerlerinde yaşanan 647 adet can kayıplı iş kazası faaliyet kolu bakımından incelendiğinde kaza sıralamasında inşaat sektörünün 252 ölümlerle (%38,95) ilk sıraya yerleştiği, taşımacılık-depolama faaliyetlerinin yürütüldüğü sektörün 149 ölümlerle (%23,03) ikinci sırada olduğu ve imalat sektörünün 123 ölümlerle (%19,01) en çok ölümün olduğu üçüncü sırada yer aldığı ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmada elde edilen istatistiklerde sektör içerisinde bir inşaatın büyüklüğü ile sahip olduğu risklere karşı alınan İSG tedbirlerinin önemini doğru orantılı olarak ortaya çıkardığı sonucu elde edilmektedir. Sonuçlar devlet tarafından yapılan denetim programlarının büyük şantiyelerde daha fazla çalışana ulaşması ve kaza istatistikleri değerlendirilerek öncelikli tutulması, sektör içerisinde ölüm oranlarının nispeten çalışan sayısı fazla olan işyerlerinde yaşanıyor olması bu sektörde faaliyette bulunan inşaat şantiyelerinde alınacak İSG aksiyonlarının büyük işyerlerinde öncelikli olması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tez çalışmasında Tablo 3.12'de İstanbul ilinde yaşanmış can kayıplı iş kazalarının faaliyet gruplarına göre dağılımı sunulmuştur. 1.120 iş kazasının 210 adedi

taşımacılık ve depolama işlerinin yürütüldüğü işyerlerinde, 183 adedi ise imalat sektöründeki işyerlerinde yaşandığı ortaya çıkmıştır. Bu sektörlerdeki can kayıplı kazaların 50'den fazla çalışana bulunan işyerlerinde gerçekleşme oranlarına Tablo 3.9 incelendiğinde ise 149 adedinin taşımacılık ve depolama işlerinin yürütüldüğü işyerlerinde ve 123 adedinin de imalat sektöründeki işyerlerinde meydana gelmektedir. Bu sayılar taşımacılık ve depolama sektörü ile imalat sektöründeki işyerlerinde can kayıplı kazaların daha çok 50'den fazla çalışana sahip büyüklükteki büyük işyerlerinde yaşandığını 50'den az çalışana sahip küçük ve orta büyüklükteki işyerlerinde ise ölümlü kazalar daha az yaşanmaktadır. Ayrıca çalışan sayısı itibariyle büyük işyerleri bakımından bu sektörlerdeki işyerlerinde yaşanan ölümlü iş kazalarının inşaat işyerlerine göre daha az yaşanıyor olması İSG açısından büyük işyerlerinde daha fazla kültürün benimsendiği gerçeğini ortaya koymaktadır. Türkiye ekonomisinin özellikle emek yoğun sektörler ve küçük/orta büyüklükteki işletmeler üzerinden büyümeyi hedefliyor olması ve bu işyeri sayılarının çokluğu gerçeği değerlendirilerek, küçük ve orta ölçekli işletmelerin denetlenmesinde ortaya çıkan sorunlar, taşeronlaşma, denetim ve caydırıcılık faaliyetleri açısından devlet adına da alınacak tedbirlerin Türkiye'de iş kazaları ve ölüm oranlarının azalış eğilimine girmesine etki eden faktörlerden biri olacaktır.

Çalışmada ele alınan bir başka değerlendirme de ölümlü kaza oranlarının cinsiyet bakımından değerlendirilmesidir. Veriler incelendiğinde İstanbul'da erkek grubunda kaza sayısı %0,01023 olurken, Türkiye genelinde bu ortalama %0,01544 olmuştur. Kadın çalışanlar için aynı istatistik ise İstanbul'da %0,00046 olurken, Türkiye genelinde bu ortalama %0,00071 olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlara göre Türkiye genelinde olduğu gibi İstanbul'da da kadın çalışanlar erkek çalışanlara göre daha az ölümlü iş kazası yaşamaktadır.

Beş yıllık zaman dilimindeki kadın cinsiyet grubunda gerçekleşen 23 can kayıplı kazanın 6(%26,09) adedinin imalat sektöründe yaşandığı, konaklama ve yiyecek hizmetleri sektörü ile taşımacılık-depolama işlerinin yürütüldüğü işyerlerinde yaşanan 4(%17,39) kaza sayısı ile ikinci sırada yer aldığı gözükmektedir. Ayrıca inşaat sektöründe yaşanan can kayıplı iş kazalarının tamamının (472 adet) erkek grubunda gerçekleşmesi, yapılan işlerin sadece erkekler tarafından yürütülmesinden ziyade bu sektördeki erkek grubunun yürütülen işler sırasındaki İSG önceliklerin

önemine işaret etmektedir. Erkek çalışanların inşaat çalışmaları esnasında sahip oldukları dezavantajlı koşul ve şartların azaltılması ancak alınacak İSG önlemleriyle mümkün olabilecektir. Eğitim sektörü içerisinde de yaşanan ölümlü kazaların 3 adedi erkek grubundaki %0,27'sine karşılık gelirken kadın grubunda bu sektörde yaşanan 2 can kayıplı iş kazası kadın cinsiyet grubundaki can kayıplı kazaların %8,7'sine karşılık gelmektedir. Eğitim sektöründeki can kayıplı iş kazası sonuçları kadın çalışanların cinsiyet bakımından kaza risk oranının daha yüksek olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

İstanbul ilinde 2013-2017 yılları arasında yaşanmış can kayıplı 1.120 adet iş kazasının tamamı faaliyet kollarına göre incelendiğinde kaza sıralamasında inşaat sektörünün 472 ölümlü (%42,14) ilk sıraya yerleştiği, taşımacılık-depolama faaliyetlerinin yürütüldüğü sektörün 210 ölümlü (%18,75) ikinci sırada olduğu ve imalat sektörü en çok ölümün olduğu üçüncü sektördür. Sonuçlar kentteki inşaat sektöründe yaşanan can kayıplı kaza sayılarının Türkiye ortalaması üzerinde olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Avrupa ve Asya kıtalarını birbirine bağlayan özelliğiyle İstanbul'da özellikle ticari faaliyet amacıyla kullanılan ulaşım güzergâhında geçiş noktası olması bakımından ulaşım, taşımacılık ve depolama faaliyetleri içinde yaşanan iş kazası sayısı azımsanmayacak derecede önemlidir.

Diğer bir açıdan beş yıllık dönem için yaşanmış ölümlü iş kaza sıralamasında 69 ölümlü (%6,6) idari ve destek faaliyetleri olarak tanımlanan iş kollarındaki bu sayılar da dikkat çekicidir. Özel güvenlik hizmetlerinin yürütüldüğü bu faaliyet kolunda şehre yönelik güvenlik politikaları belirlenirken bu sektörde çalışanların kaza istatistiklerini de göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

İSG uygulamalarına rehberlik etmesi bakımından çalışmaya konu olan 2013-2017 yılları arasında İstanbul'da yaşanmış 1120 adet can kayıplı iş kazalarının sektörel olarak ilk üç sırada yer aldığı inşaat, ulaştırma-depolama ve imalat sektörü işyerlerindeki kazaların cinsiyet, işyeri büyüklüğü ve tehlike sınıfları parametreleriyle birlikte değerlendirilmiştir. Veriler incelendiğinde inşaat sektöründeki yaşanan can kayıplı 472 kazanın 461 adedinin çok tehlikeli işlerin yapıldığı daha çok inşaat uygulamalarına yönelik faaliyetlerde, kalan kısımların ise

daha çok inşaat proje hazırlık veya inşaat temizliğine yönelik az tehlikeli veya tehlikeli olarak sınıflandırılan faaliyetlerde meydana geldiği gözükmektedir. Yaşanan can kayıplı kazaların tamamı erkek cinsiyet grubunda yaşanıyor olması inşaat sektöründeki erkek çalışanlara yönelik özel İSG programlarının belirlenmesi bakımından dikkat çekmektedir. Sektörde yaşanan can kayıplı kazaların 252 adedinin 50'den fazla çalışana sahip işyerlerinde yaşanması şehirdeki bu çalışan sayısına sahip şantiyelerde yapılacak denetimlerin önceliğine işaret etmektedir. Taşımacılık-depolama işlerinin yürütüldüğü işyerlerinde kadınlarda yaşanan can kayıplı kazaların tamamı 50'den fazla çalışana sahip işyerlerinde yaşandığı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu sektördeki yaşanan can kayıplı 210 kazanın 145 adedi yine 50'den fazla çalışana sahip işyerlerinde olduğu anlaşılmaktadır. İşyeri büyüklüğü ve tehlike sınıfı bakımından özellikle sektördeki çalışan sayısı itibariyle 50'den fazla çalışana sahip tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde yaşanan kaza sayıları ve kadın cinsiyet grubundaki kaza oranları dikkate alınarak denetim programlarının öncelikli tutulması ve İSG tedbirlerinin öncelik verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. İstanbul için imalat sektöründeki işyerleri şehre yönelik oluşturduğu istihdamla birlikte, iş kazası sayılarında da inşaat, ulaştırma-depolama sektörlerinde sonra 2013-2017 yılları arasında meydana gelen can kayıplı iş kazaları bakımından 183 kaza sayısı ile üçüncü sıraya yerleşmesine neden olmuştur. Meydana gelen kazalar işyerlerinin tehlike sınıfı, işyeri çalışan sayısı bakımından büyüklüğü ve cinsiyet grubu dağılımı incelendiğinde sektördeki kazaların tehlikeli sınıfta yer alan ve 50'den fazla çalışana sahip işyerlerinde daha sıklıkla yaşandığı gözlemlenmektedir.

Çalışmaya konu incelenen kaza istatistikleri arasında 2013 yılındaki rakamlara yönelik çarpıcı bir durum tespiti ortaya çıkmaktadır. Çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2013 yılında şehre yönelik sosyal, kültürel, ekonomik vb. ayrıntıları içeren "Seçilmiş Göstergelerle İstanbul" başlıklı araştırmasında yayınlamış olduğu 2013'teki toplam ölüm sayısı içerisinde, aynı yılda yaşanmış iş kazası sonucu ölümlerle sonuçlanan kayıplar karşılaştırılmıştır. Sonuçların gösterdiği sayılar dikkat çekici olmakla birlikte Esenyurt ve Tuzla ilçelerinde her 1.000 ölümden yaklaşık 11'i (% 1,1) iş kazası sonucu gerçekleşmektedir.

İstanbul'da ölümlü iş kazalarının en çok meydana geldiği ilçelerin alan ilçelerin sahip olduğu ortak özellikler arasında günlük yaşam içerisindeki nüfusun trafik

hareketliliğinin yoğunluğu, ticari faaliyetlerin merkezinde yer alması, ayrıca şehrin büyüyen ve gelişen ekonomisiyle yeni yatırım faaliyetlerinin daha fazla yapıldığı, bununla birlikte artan nüfusun ihtiyacını karşılayabilecek yapıları karşılamak için inşaat sektörünün altyapı ve üst yapıdaki yoğunluğunun fazla olduğu yerleşim alanları bu olumsuz sonuca etki eden faktörler arasında yer almaktadır.

İstanbul'un ölümle sonuçlanmış iş kazası sonuçları bakımından ilk sıralarda yer alan ilçelerin faaliyet kollarına göre gruplandırması ele alındığında inşaat, imalat ve ulaştırma-depolama sektörlerinde sayılar daha yüksek çıkmaktadır. İstanbul ilindeki 2013-2017 yıllarını kapsayan beş yıllık zaman diliminde yaşanmış ölümlü iş kazalarının en fazla olduğu ilk üç ilçe olan Şişli, Esenyurt ve Kadıköy ilçelerine ait veriler incelendiğinde bu üç ilçede ölümlü kazaların en fazla yaşandığı sektör inşaat iş koludur. Üç ilçenin ortak özellikleri arasında yaşanan kentsel dönüşümlerle birlikte yüksek katlı üst yapı inşaat faaliyetlerinin bu zaman diliminde yoğun olarak gerçekleşmesi bu sayıların ortaya çıkmasında temel etkenler arasındadır. Müngen (2011) tarafından yapılan bir araştırmaya göre inşaat sektöründeki yaşanan kazaların başlıca nedenleri yüksekten çalışan düşmesi, elektrik çarpması, malzeme düşmesi gibi etkenlerden kaynaklanmaktadır. Özellikle bu ilçelerde yapılan yüksek katlı bina inşaat yapıları değerlendirildiğinde bu tip işyerlerinde çalışanlara yüksekten çalışma riskleri başta olmak üzere İSG eğitimleri öncelikli tutulmalı, kaza sayılarını azaltacak inşaat faaliyetlerinde daha güvenli uygulamalar, güvenli iskele temini ve teknolojik ekipman gibi hususlara yönelik yatırımlar yapılmalıdır.

Organize sanayi bölgelerinin fazla olduğu ilçelerde ise imalat sanayinde daha fazla ölümle karşılaşmaktadır. Sahip olduğu beş organize sanayi bölgesi ile imalat-sanayi ilçesi konumundaki Tuzla ilçesinde ise yaşanan 54 ölümlü kazanın 25'inin imalat sanayinde gerçekleşmiş ve sektörel olarak ilk sırada yer almıştır. Bu bölgede sanayi işletmelerine yönelik yaşanmış kaza sayılarının büyüklüğü açısından alınacak aksiyonların sektörel olarak imalat sanayi işletmelerinde öncelikli tutulması gerekmektedir. Tuzla ilçesinde imalat sanayi iş kollarında ölümlü kaza sayılarının fazla olmasının bir sebebi de gemi, tekne, denizaltı vb. yüzen yapıların inşa çalışmalarının yoğun olduğu bir tersane bölgesi olmasından kaynaklanmaktadır. Çok tehlikeli sınıfta yer alan bu iş kolunda yaşanan ölümlü iş kazalarının sayısını

artmasına paralel olarak gemi imalat çalışmalarının yoğun olduğu bu ilçede tersane çalışmalarında alınacak tedbirlerin önemi ortaya çıkmaktadır.

Esenyurt ilçesinde de inşaat sektöründen sonra ikinci sıradaki sektör imalat sanayi faaliyetleridir. Bu ilçede mesken olarak kullanılan yapıların yakınında dağınık olarak birçok sanayi işletmesi bulunmaktadır. İl genelinde dağınık halde konumlanmış organize sanayi bölgeleri haricindeki işyeri ortamlarında iş güvenliği tedbirlerinin yetersizliği bu bölgeler için kaza sayılarının artmasında temel etkindir. Esenyurt ilçesinde var olan bu tip işletmelerin toplulaştırılarak alınacak önlem ve yaptırımlarla kayıtlı ve sıkı denetim altında işletilmesi kaza sayılarının azalmasında olumlu sonuçlar doğuracaktır.

Elde edilen sonuçlara göre İstanbul ilindeki ilçeler nezdinde yeni yatırımların yoğun olduğu bölgelerde geçici işyerlerinden olan inşaat işyerlerinde iş kazalarının daha fazla yaşandığı tespit edilmiş ve bu sektörde faaliyet gösteren işyerlerine yönelik alınacak önlemlerin öncelik tutulması gerekmektedir. Yeni havalimanı inşaatı, Yavuz Sultan Selim Köprüsü gibi büyük ölçekli yeni yatırımların yer aldığı Arnavutköy ilçesinde de yaşanan ölümlü iş kazalarının 47 adedinin 33'ü (%78) inşaat sektöründe yaşanan kazalardır. Bu ilçede devam eden ve etmesi planlanan büyük ölçekteki inşaat yatırım faaliyetlerinin yaşanmış kazaların ortaya çıkardığı sektörel kayıp tablosu değerlendirilerek, İSG bakımından denetim ve gözetim yönüyle öncelikli tutulması gerekmektedir. Ayrıca yapılan büyük ölçekteki inşaat projelerinin üst yapıya hazırlık aşaması olarak kazı, hafriyat ve altyapı faaliyetlerinde şantiye içi trafik kaza bildirimlerinin sayısı dikkat çekmektedir. İstanbul genelinde ve özellikle büyük ölçekteki inşaat işyerlerinde Arnavutköy ilçesinde meydana gelen şantiye içi trafik kazaları sayıları incelendiğinde şantiye içi trafik düzenlemelerinin çalışanların güvenliğine katkısı ve önemi daha iyi anlaşılacaktır. Dolayısıyla alt yapı ve üst yapı projeleriyle ve büyük inşaat yatırımlarının çok olduğu Arnavutköy ilçesinde inşaat işyerlerinde trafiği yönetmek, işyerinin sağlık ve güvenlik açısından risksiz olmasını sağlamanın önemli bir parçası olacağından işyerinde ve işyeri sahası çevresinde kullanılan taşıtlar ile iş makineleri hem işçilere hem de işyeri çevresindeki insanlarda zarar verebilmektedir. Şantiye içi trafik düzenlemelerine yönelik riskleri ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için inşaat iş yerlerinde göz önünde bulundurulması gereken önemli adımlar arasında şantiyede ve araçların işyerine girip çıkışında

yayaları ve araçları ayrı tutmak, araç hareketlerini minimize etmek, işyeri sahasında araçların manevra esnasında risk oluşumunun fazla olması dolayısı ile mümkün mertebe manevra yapmaya gerek olmayacak şekilde işyeri sahasını tasarlamak, araçların ve yayaların birbirlerine görünürlüğü arttırmak, trafik işaretlerini etkin kullanmak, trafik yönetimi planı geliştirmek ve uygulamak kazalarının azalmasına katkı sağlayacaktır.

Beyoğlu ve Bakırköy ilçelerinde ölümlü iş kazaları bakımından ilk sıradaki iş kolunun taşımacılık-ulaştırma-depolama işlerinin yapıldığı sektörel faaliyetlerin olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu işlerde yürütülen faaliyetlerin riskleri tespit edilerek özellikle bu iki ilçedeki taşımacılık-ulaştırma-depolama işleriyle uğraşan firmaların sektörel olarak öncelikli değerlendirmeye tabi tutulmalarını gerektirmektedir. Ayrıca bu sektörde faaliyette bulunan firmalar içerisinde İSG'ne yönelik yatırımlardan uzak kurumsal olmayan ve kazalara sebebiyet verebilecek unsurlar barındıran küçük işletmelere yönelik aksiyonların değerlendirilmesi gerekmektedir.

İstanbul ilinde can kayıplı kazaların daha az meydana geldiği ilçeler incelendiğinde bu yerlerin ortak özellikler arasında kentin ticaret ve sanayi merkezlerinden uzak ve daha çok ikamet amaçlı konaklama olarak kullanılan bölgeler olması, imalat ve üretim sanayi faaliyetlerinin riskinden uzak kalması kaza sayılarının bu ilçelerde daha az olmasına sebep olmaktadır. Bu ilçelerin çoğu nüfus, büyüklük ve sahip olduğu işgücü kapasitesiyle biraz daha küçük ve daha az istihdam hareketliliğinin olduğu yerlerdir. Ölümlü iş kazalarını alan-sektör değerlendirmesinde bu ilçeler arasında inşaat sektörünün ilk sırada yer aldığı ilçeler Çekmeköy, Esenler ve Şile bölgeleridir. İmalat sanayinin kaza istatistiklerinde ilk sırada yer aldığı ilçeler ise Çatalca ve Silivri ilçeleridir. Bu kaza verilerinin İSG bakımından yetki sahibi idari kurullar kaynaklar açısından işyerlerinde İSG bakımından odaklanılacak alanlar ve işyerleri belirlenmeli ve kaza-sebeup ilişkisi irdelenerek alınacak tedbirler tespit edilmelidir.

İl genelinde meydana gelen kazalar ve ilçelerin sahip olduğu özellikler değerlendirilerek inşaat, taşımacılık ve imalat sektörleri başta olmak üzere İSG kültürünün yaygınlaşması için kent genelinde bilinçlendirme ve farkındalık çalışmalarına ağırlık verilmelidir. Çalışmalar yapılırken ilçelerin kaza istatistikleri

değerlendirilerek aynı ilçelerde yoğun faaliyet gösteren çeşitli sektörlerin meslek kuruluşları, işçi-işveren temsilciliklerinin bağlı olduğu kurum ve kuruluşlar, İSG'ne katkı sunabilecek yerel dinamiklerden belediye, kaymakamlık ve diğer kamu kuruluşları dâhil edilerek İSG kültürünün çalışma hayatına etki eden şehrin tüm aktörlerine ulaşılması gerekmektedir.

Yapılan bu çalışmada kaza verilerinin içeriğinde teknik bilgilerin olmaması, kazanın meydana gelme nedenlerinin detaylı şekilde bilinmemesi kazalara yönelik değerlendirme ve analizlerin yapılmasını güçleştirmiştir. Kaza verilerinde kazaya neden olan sebepler arasında insan, ekipman ve çevre faktörlerine ait bilgilerin detaylı şekilde yer alması durumunda bundan sonraki yapılacak akademik çalışmalarda kaza oluşum teorilerinin detaylandırılmasında insan, çevre ve ekipman başlıklarının etkisinin anlaşılmasında katkı sunacaktır. Özellikle inşaat ve imalat sektöründeki çok tehlikeli sınıfta yaşanan kazalılara ait mesleki eğitim vb. hususların yer almaması mesleki eğitim ile kaza arasındaki ilişkinin irdelenmesini engellemektedir.

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak yürütülen her türlü faaliyette istatistiksel verilerden daha yoğun şekilde yararlanılmalıdır. Çalışmadaki sonuçlar göstermektedir ki iş kazalarının önlenmesinde sorumluluk sahibi tüm paydaşların etkin bir rol üstlenmesi gerekmektedir. Özellikle devlet tarafından yapılacak olan denetim programlarının il genelindeki istatistiksel kaza verileri değerlendirilerek sektörel analizlere dayalı teftiş uygulamalarının ilçeler nezdinde dikkate alınan bir model geliştirilmesi gerekmektedir. Bu model sayesinde kaza istatistiklerinden elde edilen yönlendirici yaklaşımlar doğru alan ve sektörlerde yapılacak önleyici odaklı denetimlerle birlikte işyerlerinde can kayıplı kazaların sayısının azalmasına katkı sunacak, İstanbul ve Türkiye için yaşanan kayıplar minimize edilecektir.

KAYNAKLAR

Akar M., Şahinler S., *İstatistik*, Adana: Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 74, Ders kitapları No:17, Ç.Ü.Z.F. Ofset Atölyesi, Adana 1997.

Akgün İ., Akgün A., *İstanbul'da İstihdam Eğilimlerinin Belirlenmesi*, 1. Baskı, Marmara Üniversitesi Yayınevi/851, İstanbul, 2017.

Balce A.O., Demir S., *İstatistik Ders Notları*, Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümü Yayınları No:1, Ofset Atölyesi, Denizli, 2007.

Bayram M., Kökçam A.H., İskender H., Firma Büyüklüğünün 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Kapsamında Bireysel ve Örgütsel Sonuçlar Üzerindeki Etkisi: İmalat Firmaları Üzerinde Bir Araştırma, *İşletme Bilimi Dergisi (JOBS)*, DOI:10.22139/jobs.334588.

Bostancı Y., Yargıtay Kararları Işığında İş Kazası Kavramı, *İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 2005, 8 (1), 39-40.

Camkurt M.Z., Çalışanların Kişisel Özelliklerinin İş Kazalarının Meydana Gelmesi Üzerindeki Etkisi, *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 2013, 24(6), 79.

Ceylan H., İmalat Sistemlerindeki İş Kazalarının Tahmini İçin Ağırlıklandırılmış Ortalamalardan Sapma Tekniği”, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, 2000.

Ceylan H., Türkiye'deki İş Kazalarının Genel Görünümü ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslanması, *International Journal of Engineering Research and Development*, 2011, 3(2), 18.

Cheng C.W. ve diğerleri, Application Data Mining Techniques to Explore Factors Contributing to Occupational İnjuries in Taiwan's Construction Industry, *Accident Analysis and Prevention*, DOI:10.1016/j.aap.2011.04.014.

Çasgem ve Ilo, *İş Sağlığı ve Güvenliği ILO Standartları-Sağlıklı ve Güvenli Bir Çalışma Ortamının Geliştirilmesi Kitabı*, 1. Baskı, Çasgem Yayınları, Ankara, 2018.

ÇSGB., 2014, 2015 ve 2016 Yıllarına Ait İnşaat Sektöründeki Ölümlü İş Kazalarının Analizi ve İstatistiki Bilgilerin Değerlendirilmesine İlişkin Araştırma Raporu, *İş Teftiş Kurulu Başkanlığı*, AR-2017/ İNŞ, 11-13, 2017.

Demircioğlu M., Centel T., *İş Hukuku*, 12. Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2007.

Dizdar E.N., Kaza Sebeplendirme Yaklaşımları, *Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 2001, **1**, 27-28.

Doğan M., Geçmişten Günümüze İstanbul'da Sanayileşme Süreci Ve Son 10 Yıllık Gelişimi, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 2013, **27**, 545.

Gerek N., *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği*, 1. Baskı, Anadolu Üniv. Yayını, Eskişehir, 2000.

Gerek N., *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği*, Anadolu Üniversitesi Yayını No: 1676., Eskişehir, 2006.

Güney A., Türkiye'de İş Kazalarının Nedenleri ve Önlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul, 2009, 239985.

Gürel A., Balta Y., İstanbul'un Göç Olayı ve Etnik Hayat Üzerine, *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2011, **1**, 12.

Güranlı G.E., Müngen U., Analysis of Construction Accidents in Turkey and Responsible Parties, *Ind. Health*, DOI: 10.2486/indhealth.2012-0139.

Hasle, P. ve Limborg, H.J., A Review of The Literature on Preventive Occupational Health and Safety Activities in Small Enterprises, *Ind Health*, DOI: 10.2486/indhealth.44.6

Karacan E., Erdoğan Ö.N., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonları Açısından Çözümsel Bir Yaklaşım, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2011, **21**, 103-105.

Kılış İ., *İş Sağlığı Ve Güvenliği*. 2. Baskı, Dora Basım-Yayın Ltd. Şti., Bursa, 2016.

Koçak O. ve Koray N., İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Avrupa Birliği Uygulamaları ve Türkiye'ye Yansımaları, *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, DOI: 10.26466/opus.376554

Müngen U., İnşaat Sektörümüzdeki Başlıca Kaza Tipleri, *Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi*, 2011, **469**, 33-34.

Nyirenda V.- Chinniah. Y. – Agard B., Identifying Key Factors for an Occupational Health and Safety Risk Estimation Tool in Small and Medium-size Enterprises, *IFAC-PapersOnLine Conference Paper Archive*, 2015, **48**(3), 541.

Öçal M., Çiçek Ö.; Türkiye ve Avrupa Birliği'nde İş Kazası Verilerinin Karşılaştırmalı Analizi, *Emek ve Toplum Dergisi*, 2017, **6**(16), 634.

Önal B., Küreselleşmenin İş Sağlığına Etkisi, *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, Türk Tabipler Birliği Yayını*, 2001, **5**, 8-12.

Özen M., İş Kazalarında Hukuki, Cezai ve İdari Sorumluluk, *Ankara Barosu Dergisi*, 2015, **2**, 216.

Özpinar Ş., Kültürel İstihdam: Türkiye ve AB Karşılaştırması, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2018, **32**, 306.

Stimson, R.J., Stough, R.R., Roberts B.H., *Regional Economic Development: Analysis and Planning Strategy*, Springer, Berlin Heidelberg, 2006.

Şahin R., Ceyhan A., 2012-2016 Yılları Arasında İstanbul İlinde Meydana Gelen Can Kayıplı Ve Uzun Kayıplı İş Kazalarının Analizi , *İBB 1. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi*, İstanbul, Türkiye, 06-07 Aralık 2017.

Takala J., Global Estimates of Fatal Occupational Accidents, *Epidemiology*, 1999, **10**(5), 640.

TMMOB., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Oda Raporu, *Makina Mühendisleri Odası*, Yayın No: MMO/689, 2-11, 2018.

URL-1: <https://ioha.net/faq/> (Ziyaret tarihi: 01 Şubat 2019).

URL-2: Doğan S., İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi, www.memleketimbolu.com/yazar/10442/selman-dogan/is-sagligi-ve-guvenliginin-tarihsel-gelisimi (Ziyaret tarihi: 07 Mart 2019).

URL-3: Yılmaz F. (2010), “Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri ve Örgütlenmesi: Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmeliğin Eleştirel Bir Değerlendirmesi”, *Kamu-İş*, C:11, S:2, www.kamu-is.org.tr/pdf/1124.pdf, s.94, (Ziyaret tarihi: 07 Mart 2019).

URL-4: <http://www.tdk.gov.tr> (Ziyaret tarihi: 02 Mart 2019).

URL-5: Otrar M., İstatistik Biliminin Kısa Tarihi, <http://mustafaotrar.net/istatistik/istatistik-biliminin-kisa-tarihi/> (Ziyaret tarihi: 07 Mart 2019).

URL-6: <http://kisi.deu.edu.tr/asli.suner/istatistik hakkında.html> (Ziyaret tarihi: 28 Şubat 2019)

URL-7: İş Sağlığı ve Güvenliği (İsg) Verilerinin Toplanması ve Kullanımının İyileştirilmesine Yönelik Kaynaklar www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@europe/@ro-geneva/@ilo-ankara/documents/publication/wcms_558656.pdf (Ziyaret tarihi: 01 Mart 2019).

URL-8: T.C İstanbul Valiliği, *2017/12 E-Bülten Türkiye'nin Kalbi İstanbul* www.istanbul.gov.tr/tr/guncel/e-bulten (Ziyaret tarihi: 12 Mart 2019).

URL-9: TÜİK - www.nufusu.com (Ziyaret tarihi: 08 Mart 2019).

URL-10: T.C İstanbul Valiliği, *2016/4 E-Bülten İstanbul'a Göç* www.istanbul.gov.tr/tr/guncel/e-bulten (Ziyaret tarihi: 12 Mart 2019)

URL-11: T.C İstanbul Valiliği, *2016/8 E-Bülten İstanbul'un Tarihi Ve Kültürel Değeri* www.istanbul.gov.tr/tr/guncel/e-bulten (Ziyaret tarihi: 12 Mart 2019)

URL-12: www.iso500.org.tr (Ziyaret tarihi:08 Mart 2019).

URL-13: İşcan Ö.F. , İşletme Bilimlerine Giriş, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Ders Notları s.1, 2018, [ataaof.edu.tr/Dosyalar/ IsletmeBilimlerineGiris.pdf](http://ataaof.edu.tr/Dosyalar/IsletmeBilimlerineGiris.pdf) (Ziyarettarihi:12 Mart 2019)

URL-14: [www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/ sgk_istatistik_ yillik lari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yillik_lari) (Ziyaret tarihi:18 Eylül 2018)

Yıldızbakan A.K., İstatistik ve Ormancılıktaki Önemi, *Doa Dergisi*, 2001, **7**, 113-125.

Yılmaz G., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihi Gelişimi, *Mühendis ve Makina*, 1998, **39** (460), 47.

Yılmaz, G., Çalışma ortamı, *Fişek Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 1999, **25**, 33-34.

Yiğit A., *İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı*, 1.Baskı, Aktüel Yayınları, İstanbul, 2005.

KİŞİSEL YAYINLAR VE ESERLER

Şahin R., Ceyhan A., 2012-2016 Yılları Arasında İstanbul İlinde Meydana Gelen Can Kayıplı Ve Uzun Kayıplı İş Kazalarının Analizi , *İBB 1. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi*, İstanbul, Türkiye, 06-07 Aralık 2017.

Şahin R., Ceyhan A., 2012-2016 Yılları Arasında Türkiye’de İnşaat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazalarının Zaman Serisi Yöntemleri İle Analizi, *ÇSGB 9. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi*, İstanbul, Türkiye, 06-09 Mayıs 2018.

Şahin R., Ceyhan A., Gökcalp E., Yavuz H.İ., Türkiye’de İmalat Sanayinde Meydana Gelen İş Kazalarının Çalışanın Eğitim Durumu ve Kıdemine Göre Analizi, *İBB 1. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi*, İstanbul, Türkiye, 13-15 Aralık 2018.

ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında Karabük'te doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini İstanbul'da tamamladı. 2011 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldu. İş sağlığı ve güvenliği konusunda çeşitli kongrelerde bildiri ve başvuru aşamasında olan makale düzeyinde akademik çalışmaları bulunmaktadır. 2012 yılında Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Rehberlik ve Teftiş Başkanlığı bünyesine İş Müfettişi kadrosuna katılarak halen İSG ve çalışma mevzuatı yönünden ülke genelinde denetimlerde bulunmaktadır. Evli ve 1 çocuk babasıdır.

