

Türkiye’de inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarının iş sağlığı ve güvenliği bağlamında analizi: Güncel eğilimlere genel bir bakış*

Analysis of occupational accidents in construction sector in turkey in the context of occupational health and safety: An overview of current trends

Muhammed Hulusi Gözüak¹, Hüseyin Ceylan²

¹Kırıkkale Üniversitesi, FBE İnşaat Mühendisliği ABD, hulusigozuak@gmail.com, 0000-0003-0681-2045

²Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale Meslek Yüksekokulu, husceylan@hotmail.com, 0000-0001-7070-3949

* Bu makale Doç.Dr.Hüseyin CEYLAN danışmanlığında yürütülen “Türkiye’de İnşaat Sektöründe Meydana Gelen Ölümlü İş Kazalarının Analizi” başlıklı tezden üretilmiştir.

ÖZ

Özellikle son yıllarda iş sağlığı, iş kazaları, iş güvenliği, işçi yaralanmaları ve ölümleri gibi konular açısından bir değerlendirme yapıldığında inşaat sektörü çok sık gündeme gelmektedir. Bu açıdan iş sağlığı ve güvenliği alanında çok sık gündeme gelen inşaat sektörü özelinde bir durum tespiti yapabilmek ve konu ile ilgili güncel eğilimleri ortaya koyabilmek çok önemlidir. İnşaatla ilişkin tüm sistem ve faaliyetleri kapsayan sektöre inşaat sektörü adı verilmektedir. İnşaat sektörü ülkemiz ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. İş kazaları ciddi sağlık, sosyal ve ekonomik sorunlara neden olmaktadır. Her sene ülkemizde çok sayıda iş kazası meydana gelmekte, bu kazalar sonucunda binlerce kişi hayatını kaybetmekte, ya da iş göremez hale gelmektedir. Ekonomik kalkınmaya büyük katkı sağlayan inşaat sektörü, önleyici tedbirlerin alınmaması nedeniyle iş kazalarının da sık meydana geldiği bir faaliyet alanıdır. Resmi kaynaklara göre her yıl Türkiye’de yaklaşık 400 bin iş kazası yaşanmaktadır. Doğrudan ve dolaylı maliyetin yaklaşık on milyar dolar olduğu hesaplanmıştır. Bu makalede ülkemizde meydana gelen iş kazaları, insan sağlığı ve inşaat sektörü özelinde incelenmiştir. Konuya ilişkin tanımlara yer verilmiş, güncel veriler tablolar halinde sunularak inşaat sektöründe yaşanan iş kazalarının analizleri iş sağlığı ve güvenliği bağlamında değerlendirilmiştir.

ABSTRACT

Especially in recent years, when an evaluation is made in terms of occupational health, occupational accidents, occupational safety, worker injuries, and deaths, the construction sector comes up frequently. In this respect, it is very important to make a situation assessment about the construction sector, which is very often raised in the field of occupational health and safety, and to reveal current trends on this issue. The sector, which covers all systems and activities related to construction, is called the construction sector. The construction sector has an important place in our country’s economy. Occupational accidents cause serious health, social and economic problems. Every year, many occupational accidents occur in our country, and as a result of these accidents, approximately thousands of people die or become incapable of work. The construction sector, which contributes greatly to economic development, is an area of activity where occupational accidents occur frequently due to a lack of preventive measures. According to official sources, there are about 400 thousand occupational accidents in Turkey every year. It has been calculated that direct and indirect costs are approximately ten billion dollars. In this article, the occupational accidents that occur in our country are examined in terms of human health and construction sector. Definitions on the subject are included, and the analysis of occupational accidents in the construction sector has been made in the context of occupational health and safety by presenting up-to-date data in tables.

Anahtar Kelimeler:
İş Kazası, Kaza Karşılaştırma Ölçütleri, İnşaat, Türkiye.

Key Words:
Occupational Accidents, Accident Comparison Criteria, Construction, Turkey

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:
Kırıkkale Üniversitesi, FBE İnşaat Mühendisliği ABD hulusigozuak@gmail.com.

Gönderme Tarihi/Received Date:
19.01.2021

Kabul Tarihi/Accepted Date:
06.05.2021

Yayımlanma Tarihi/Published Online:
01.06.2021

GİRİŞ VE AMAÇ

Özellikle son yıllarda, teknolojik değişim ve inovatif gelişimlerin sektörler üzerindeki etkisini artırması ile doğru orantılı şekilde, insan sağlığını doğrudan etkileyen farklı birçok risk faktörü de ortaya çıkmaya başlamıştır. İnsan sağlığını olumsuz şekilde etkileyen bu risk faktörlerinin kontrol altına alınması ve minimize edilmesi ile ilgili tüm süreçleri kapsayacak şekilde iş sağlığı ve güvenliği alanında birçok çalışma

yürütülmektedir. Özellikle son yıllarda iş sağlığı, meslek hastalıkları, iş kazaları, iş güvenliği, işçi yaralanmaları ve ölümleri gibi konular açısından bir değerlendirme yapıldığında inşaat sektörü çok sık gündeme gelmektedir. Bu açıdan iş sağlığı ve güvenliği alanında çok sık gündeme gelen inşaat sektörü özelinde bir durum tespiti yapabilmek ve konu ile ilgili güncel eğilimleri ortaya koyabilmek çok önemlidir. İnşaat sektörü, inşaat faaliyetini gerçekleştiren şantiyeler,

firmalar ve bunlara hizmet veya destek sağlayan diğer sektör ve kurumları çatısı altına almaktadır. İnşaat sektörünün %75'ten fazlasını konut oluşturmaktadır. İnşaat sektörü birçok ülkedekine benzer şekilde ülkemiz ekonomisinde de önemli bir yere sahiptir. Meydana getirdiği istihdam ve katma değer açısından tarım sektörünün takiben ikinci büyük sektör durumundadır. TC Merkez Bankası rakamlarına göre inşaat sektörünün Gayri Safi Yurtiçi Hasıladaki içerisindeki payı yaklaşık %15 civarındadır (1,2).

Sektör, finansal büyüklüğü ve doğrudan ve dolaylı şekilde sağladığı işgücü imkânlarıyla ülkemiz ekonomisinin itici gücü durumundadır. Sektör bizzat oluşturduğu ekonomik hacmin yanında, pek çok diğer sektörü de desteklemesi veya bu sektörleri ayakta tutması açısından da önem arz etmektedir. İnşaat sektörünün desteklediği sektörlerin başında; çimento, boya, beton, imalat, madencilik, mobilya gibi sektörler gelmektedir (1,2).

İnşaat sektörü, kullanılan ekipman ve üretim süreçlerinin karmaşıklığı nedeniyle ağır sanayi olarak nitelendirilmektedir. İnşaat sektörü, temel inşaat malzemelerine ek olarak imal edilmiş çok çeşitli bileşenler üretmekte ve kullanmaktadır. Tehlikeli malzeme ve makinelerle zorlu çalışma koşulları altında bir inşaat şantiyesinde üretimi sürdürmek aynı zamanda büyük bir insan gücü de gerektirmektedir. İnşaat, çok sayıda karmaşık bileşeni olan bir faaliyetler bütünüdür. Bu da oldukça karmaşık işlerin aynı anda yapılması gerektiği anlamına gelmektedir. İstihdam kapasitesi ve ekonomiye katma değeri ile ekonomik kalkınmaya büyük katkı sağlayan inşaat sektörü, gelişmekte olan ülkelerin en önemli sektörlerinden biridir. (3-5).

Türkiye, 155 ve 161 sayılı Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) sözleşmesini onaylamış ve Avrupa Birliği direktiflerine uyumu sağlamak için iş sağlığı ve güvenliği alanında bir dizi mevzuat çıkarmıştır. 2003 yılında çıkarılan "İş Kanunu" ve ilgili direktiflerin yürürlüğe girmesinden sonra risk değerlendirmeye dayalı önleyici yaklaşım benimsenmiş ve tüm direktifler bu ilkeye göre revize edilmiştir. Bu kapsamda; işyerlerinde risk değerlendirmesi yapmak, önleyici İSG hizmetleri, güvenlik temsilcileri, komiteler ve çalışanlara eğitim vermek gibi yeni yasal yükümlülükler getirilmiş, özellikle risk değerlendirme, güvenlik uzmanı atamaları ve işyeri iş sağlığı ve güvenliği birimleri gibi konulara büyük önem verilmiştir. Tüm işletmeler tehlike sınıfına göre sınıflandırılmış olup tehlike sınıfına göre hekim, teknik personel ve mühendisler aracılığıyla önleyici hizmetleri vermekle yükümlü tutulmuşlardır (6-8).

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan en kapsamlı ve ciddi düzenleme, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunudur. Kanuna göre işyerinde

veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olay "iş kazası" şeklinde tanımlanmaktadır. Ülkemizde kamu kurumu haricindeki birimlerin iş kazalarına ilişkin istatistiksel verileri yayınlanma yetkileri bulunmamaktadır. Söz konusu verilerin kamuoyu ile paylaşılması başta SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu) olmak üzere yalnızca kamu kurumları yetkilendirilmiştir (9).

İş kazalarına ilişkin en nitelikli veriler SGK tarafından yayınlanan istatistiklerden elde edilebilmektedir. Zira gerek İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve gerekse Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu herhangi bir iş kazası durumunda işverenin, üç işgününü geçmeyecek şekilde kazayı SGK'ya bildirmesi hükmünü amirdir. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun hükmü uyarınca işyerlerinde tehlike sınıfları belirlenmiş, buna göre işyerleri az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli olmak üzere üç sınıfa ayrılmıştır. İnşaat sektörü çok tehlikeli işler olarak sınıflanan gruba dâhildir (10).

İş kazaları, maliyetleri ve çevresel etkileri nedeniyle işletmelerin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımakta, fiziksel yaralanmalar ve can kaybına bağlı olarak ciddi sosyal ve ekonomik sorunlara neden olmaktadır. İnşaat sektörü önleyici tedbirlerin alınmaması nedeniyle iş kazalarının da sık meydana geldiği bir faaliyet alanıdır. Dünya genelinde yürütülen inşaat sektörü faaliyetlerinde her yıl yaklaşık 60 bin ölümlü kaza meydana gelmekte ve bu kazalarda çok sayıda işçi hayatını kaybetmektedir. İnşaat sektörü, üretim süreçleri ve emek yoğun özelliği nedeniyle yüksek riskler barındırmakta ve sektör iş kazaları nedeniyle büyük ölçekte mali kayıpla karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum, günümüz dünyasında önemli bir problem olarak kabul edilmektedir. Ülkemizde iş kazalarının büyük bir kısmının kayıt altına alınmaması, istatistiklere yansımaması da önemli sorunlardan biri durumundadır. Türkiye İstatistik Kurumu ve SGK'nın tahminleri, iş kazalarının kayıtlı verilerden dört kata kadar fazla olabileceğini göstermektedir. İnşaat sektörü ülkemizde, iş kazalarının nicelik olarak en fazla yaşandığı sektördür. Bu sektörde yaşanan kazaların niteliği yani kazalardan kaynaklanan zararın büyüklüğü, sayı fazlalığı ile bir araya geldiğinde yaşanan ekonomik kaybın büyüklüğü de ortaya çıkmaktadır. Resmi kaynaklara göre her sene ülkemizde yaklaşık 400 bin iş kazası meydana gelmektedir. Bu kazalar sonucunda yaklaşık 1500-2000 kişi hayatını kaybetmekte, bir o kadarı da kalıcı olarak iş göremez hale gelmektedir. İş kazaları nedeniyle ekonomik sosyal güvenlik sistemine doğrudan ve dolaylı maliyetin yaklaşık on milyar dolar olduğu bildirilmektedir. (11-17).

Bu makalede ülkemizde meydana gelen iş kazaları, iş sağlığı ve güvenliği çerçevesinde, inşaat sektörü özelinde, güncel veriler ışığında incelenmiş, güncel eğilimler dikkate alınarak kazaların analizi yapılmıştır. Araştırmamızda kullanılan veriler SGK istatistik yıllıklarından elde edilmiştir.

TEMEL KAVRAMLAR

İş kazası

5510 sayılı Kanun'un ilgili maddesi uyarınca tanımı aşağıdaki gibidir:

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

Tehlike

Bir zarar, hasar veya yaralanma oluşturabilme potansiyelidir.

Risk

Belirli bir tehlikeli olayın meydana gelme olasılığı ile bu olayın sonuçlarının ortaya çıkardığı zarar, hasar veya yaralanmanın şiddetinin bileşimini ifade eder.

İşletmeleri, sektörleri veya ülkeleri iş kazaları açısından birbirleriyle kıyaslamak için çeşitli ölçütler kullanılmaktadır. Araştırmamızda bu ölçütlerden bazıları kullanılarak, inşaat sektörünü oluşturan sektörler, inşaat sektörü ve Türkiye geneli karşılaştırılmıştır. Söz konusu ölçütlerin tanımları aşağıda sunulmuştur.

Genel İş Kazası Sıklığı

Bir yılda, bir milyon çalışana düşen iş kazası sayısı şeklinde ifade edilmektedir.

İş Kazası Sıklık Oranı

Belirlenen bir çalışma süresi içinde meydana gelen kazaların, çalışma süresine oranıdır. İş kazası sıklık oranı her bir milyon saatte meydana gelen iş kazası sıklığını ifade etmektedir.

İş Kazası Ağırlık Oranı

Belirlenen bir çalışma süresi içinde, meydana gelen kazalar sebebiyle kaybedilen toplam gün sayısıdır. İş kazası ağırlık oranı, kaza nedeniyle işten uzak kalınan süre olarak ifade edilebilir. Kaza sebebiyle kaybolan iş gününün, kazanın ağırlığını verdiği kabul edilmektedir.

Sürekli İş Göremezlik

5510 sayılı Kanun uyarınca; İş kazası ya da meslek hastalığı neticesi meydana gelen hastalık ve engellilik sebebiyle yetkili sağlık kurumlarınınca tanzim edilen raporlara dayanarak SGK bünyesindeki Sağlık Kurulu tarafından meslekte kazanma gücünün en az %10'unu kaybettiği belirlenen sigortalı, "sürekli iş göremezlik" kapsamına alınır.

Sürekli İş Göremezlik Kaza Sıklığı

Bir yılda, bir milyon çalışana düşen sürekli iş göremezlik sayısı şeklinde ifade edilmektedir. Bu hesaplama bir yılda meydana gelen sürekli iş göremezlik sayısının çalışan işçi sayısına bölünmesi ile yapılabilir.

Standardize İş Kazası Oranı

Bir iş kolunda bir yılda meydana gelen iş kazası sayısının aynı iş kolundaki bir yıl süresinde beklenen kaza sayısına oranının yüzde şeklinde ifade edilmesidir.

Meslek Hastalığı

Sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin özelliğinden dolayı tekrarlanan bir nedenle veya işin yürütülmesi şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürülülük halleridir.

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE MEYDANA GELEN İŞ KAZALARININ ANALİZİ

İnşaat sektörü, SGK iş kazası ve meslek hastalıkları istatistik yıllıklarında üç alt sektörden oluşmaktadır. Avrupa Topluluğu'ndaki Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiksel Sınıflandırması kısaca NACE ekonomik faaliyet sınıflaması sistemine göre inşaat sektörünü oluşturan sektörler 41 numaralı "Bina İnşaatı", 42 numaralı "Bina Dışı Yapıların İnşaatı" ve "43 numaralı "Özel İnşaat Faaliyetleri" sektörleridir. Bu sektörler ve bu sektörleri oluşturan alt sektörler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 2'de son dokuz yılda inşaat sektörünü oluşturan sektörler, inşaat sektörü ve Türkiye genelinde bulunan iş yeri ve çalışan işçi sayılarının değişimi verilmiştir. 2020 yılına ilişkin SGK istatistik yıllıkları henüz yayınlanmadığı için bu çalışmanın kapsamına alınamamıştır. İnşaat sektörü özellikle düşük eğitimlilerin kolaylıkla istihdam

Tablo 1. İnşaat Sektörünü Oluşturan Sektör ve Alt-sektörler

41-Bina İnşaatı	
1-İnşaat projelerinin geliştirilmesi	
2-İkamet veya ikamet amaçlı olmayan binaların inşaatı	
42-Bina Dışı Yapıların İnşaatı	
1-Kara ve demir yollarının inşaatı	
1.1-Kara yolları ve otoyolların inşaatı	
1.2-Demir yolları ve metroların inşaatı (demiryolu tünel ve yer altı inşaatı)	
1.3-Köprüler ve tünellerin inşaatı	
1.4-Demir yolu, tünel ve yer altı tamiratu	
2-Hizmet projelerinin inşaatı	
2.1-Sıvılar için hizmet projelerinin inşaatı	
2.2-Elektrik ve telekomünikasyon için hizmet projelerinin inşaatı	
2.3-Dekovil ve tramvay yolu inşaat ve tamiratu	
3-Bina dışı diğer yapılara ait projelerin inşaatı	
3.1-Su projeleri inşaatı	
3.2-İskele, Liman, mendirek inşaat ve tamiratu	
3.3-Başka yerde sınıflandırılmamış bina dışı diğer yapılara ait projelerin inşaatı	
43-Özel İnşaat Faaliyetleri	
1-Yıkım ve şantiyenin hazırlanması	
1.1-Yıkım işleri	
1.2-Şantiyenin hazırlanması	
1.3-Test sondajı ve delme	
2-Elektrik tesisatı, sıhhi tesisat ve diğer inşaat tesisatı faaliyetleri	
2.1-Elektrik tesisatı	
2.2-Sıhhi tesisat, ısıtma ve iklimlendirme tesisatı	
2.3-Diğer inşaat tesisatı (Asansörlerin, yürüyen merdivenlerin vb. kurulum işleri)	
3-Binanın tamamlanması ve bitirilmesi	
3.1-Sıva işleri	
3.2-Doğrama tesisatı	
3.3-Yer ve duvar kaplama	
3.4-Boya ve cam işleri	
3.5-İnşaatlardaki diğer bütünüleyici ve tamamlayıcı işler	
4- Diğer özel inşaat faaliyetleri	
4.1-Çatı işleri	
4.2-Başka yerde sınıflandırılmamış diğer özel inşaat faaliyetleri	

edilebileceği, sektördeki büyüme veya küçülmenin istihdama hızlı bir şekilde yansıdığı bir sektördür. Son dokuz yılda işçi statüsünde çalışanların yaklaşık %13,4'ü inşaat sektöründe istihdam edilmiştir. Bu oran 2011-2017 yılları arasında %15'e yakınken, özellikle bina İnşaatı sektöründeki son yıllardaki daralmaya paralel olarak 2018 yılında %11,3'e, 2019 yılında %9'a düşmüştür. Bu düşüşlere rağmen inşaat sektörü ülkemiz için vazgeçilmez bir sektördür.

Türkiye'de faaliyet gösteren firmaların 2011 yılı itibariyle yaklaşık %12,5'i inşaat firmaları iken 2019 yılında bu oran %8,24'e gerilemiştir. İnşaat sektöründe özellikle 2017 yılından sonra hem çalışan sayısında hem de faaliyet gösteren firma sayısında belirgin bir azalma görülmektedir. Buna rağmen son dokuz yılın ortalamasına bakıldığında Türkiye'deki firmaların yaklaşık %11'i inşaat sektöründe faaliyet göstermektedir.

Tablo 2. İş Yeri ve Çalışan Sayıları

	41-Bina İnşaatı		42-Bina Dışı Yapıların İnşaatı		43-Özel İnşaat Faaliyetleri		İnşaat (Toplam)		Türkiye Geneli	
	İş yeri Sayısı	Çalışan Sayısı	İş yeri Sayısı	Çalışan Sayısı	İş yeri Sayısı	Çalışan Sayısı	İş yeri Sayısı	Çalışan Sayısı	İş yeri Sayısı	Çalışan Sayısı
2011	116.679	935.363	12.763	290.785	48.436	404.703	177.878	1.630.851	1.435.879	11.030.939
2012	118.035	1.026.433	13.830	314.905	54.068	448.149	185.933	1.789.487	1.538.006	11.939.620
2013	111.117	1.052.717	14.223	334.172	56.575	463.053	181.915	1.849.942	1.611.292	12.484.113
2014	119.686	1.188.281	14.055	338.606	52.560	349.042	186.301	1.875.929	1.679.990	13.240.122
2015	128.477	1.266.828	15.053	364.592	54.701	349.210	198.231	1.980.630	1.740.187	13.999.398
2016	126.915	1.194.432	14.438	368.923	54.637	323.744	195.99	1.887.099	1.749.240	13.775.188
2017	142.241	1.331.723	14.684	417.205	57.219	334.510	214.144	2.083.438	1.874.682	14.477.817
2018	115.739	974.030	13.445	335.685	56.464	291.469	185.648	1.601.184	1.879.771	14.229.170
2019	90.389	727.961	11.549	293.312	53.999	273.515	155.937	1.294.788	1.891.512	14.314.313

Tablo 3. İş Kazası ve Bu Kazalarda Meydana Gelen Ölüm Vakası Sayılar

YIL	41-Bina İnşaatı		42-Bina Dışı Yapıların İnşaatı		43-Özel İnşaat Faaliyetleri		İnşaat (Toplam)		Türkiye Geneli	
	İş Kazası Sayısı	İş Kazasına Bağlı Ölüm sayısı	İş Kazası Sayısı	İş Kazasına Bağlı Ölüm sayısı	İş Kazası Sayısı	İş Kazasına Bağlı Ölüm sayısı	İş Kazası Sayısı	İş Kazasına Bağlı Ölüm sayısı	İş Kazası Sayısı	İş Kazasına Bağlı Ölüm sayısı
2011	3.836	304	1.718	118	2.195	148	7.749	570	69.227	1.700
2012	4.511	127	1.948	66	2.750	63	9.209	256	74.871	744
2013	14.286	296	5.917	121	6.764	104	26.967	521	191.389	1.360
2014	13.508	260	7.675	143	8.516	98	29.699	501	221.366	1.626
2015	15.065	239	7.903	124	10.393	110	33.361	473	241.547	1.252
2016	20.159	239	9.516	130	14.877	127	44.552	496	286.068	1.405
2017	34.952	340	20.873	158	6.977	89	62.802	587	359.653	1.633
2018	41.759	360	27.639	162	7.759	69	77.157	591	430.985	1.541
2019	25.551	207	15.927	105	6.223	56	47.701	368	422.463	1.147

Tablo 3'de son dokuz yılda inşaat sektörü ve inşaat sektörünü oluşturan sektörler, Türkiye genelinde meydana gelen iş kazası sayıları ve bu kazalarda meydana gelen ölüm sayılarının değişimi verilmiştir. Son dokuz yılda Türkiye'de meydana gelen iş kazalarının yaklaşık %15'i inşaat sektöründe gerçekleşmiştir. Özellikle 2017 yılında inşaat sektöründe kayda geçen kaza sayısı artmış, tüm Türkiye'de kayda geçen kazaların yaklaşık %18'i inşaat sektöründe meydana gelmiştir.

Çalışanların ölmesi, iş kazalarının en olumsuz boyutunu oluşturmaktadır. İnşaat sektörü, Türkiye'de iş kazası kaynaklı ölümlerin en sık yaşandığı sektördür. Manisa Somada vuku bulan maden kazasında 301 çalışanın ölmesine rağmen iş kazası sonucu ölüm vakası sayısında inşaat sektörü aynı yıl 501 ölüm vakasıyla Türkiye'de ilk sırada yer almıştır. Son dokuz yılda Türkiye'de meydana gelen iş kazalarında 12.408 çalışan hayatını yitirmiştir. Bu ölüm vakalarının yaklaşık %35'ine karşılık gelen 4.363 ölüm vakası tek başına inşaat sektöründe yaşanmıştır. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı iş kazaları ve meslek hastalıklarıyla mücadele açısından üç sektörü öncelikli sektör ilan etmiştir. Bu öncelikli sektörler İnşaat, Maden ve Metal sektörleridir. (14)

Tablo 4. İş Kazası Sonucu Sürekli İş Göremez Hale Gelen Çalışan Sayıları

Yıl	41-Bina İnşaatı	42-Bina Dışı Yapıların İnşaatı	43-Özel İnşaat Faaliyetleri	İnşaat (Toplam)	Türkiye Geneli
2011	243	73	89	405	2,093
2012	281	101	181	563	2,036
2013	259	70	134	463	1,660
2014	231	58	115	404	1,421
2015	569	213	197	979	3,433
2016	909	300	241	1,450	4,447
2017	964	314	227	1,505	3,987
2018	861	290	177	1,328	3,773
2019	1,029	357	200	1,586	4,318

Tablo 4'de son dokuz yılda inşaat sektörü ve inşaat sektörünü oluşturan sektörlerde Türkiye genelinde iş kazası sonucu sürekli iş göremez hale gelen çalışan sayılarının yıllara göre değişimi verilmiştir. Sürekli iş göremezlik bir çalışanın meslekte kazanma gücünü en az %10 oranında yitirmesi bir başka ifadeyle ömür boyu özürli hale gelmesidir. Dolayısıyla ölüm vakalarından sonra iş kazalarının en önemli ikinci olumsuz boyutunu oluşturmaktadır.

Son dokuz yılda Türkiye'de meydana gelen iş kazalarında 27.168 çalışan sürekli iş göremez hale gelmiştir. Bu vakaların yaklaşık %32'sine karşılık gelen 8.683 vaka tek başına inşaat sektöründe meydana gelmiştir. 2011-2019 döneminde çalışanların sadece %13'ü inşaat sektöründe çalışırken, sürekli iş göremezliklerin %32'sinin, ölüm vakalarının %35'inin inşaat sektöründe meydana gelmesi bu sektörün iş kazaları açısından ne denli riskli olduğunu ortaya koymaktadır.

Ölüm ve sürekli iş göremezlikten sonra iş kazalarının çalışanlar açısından üçüncü boyutu geçici iş göremezliktir. İş kazası sonucu çalışan geçici bir süre çalışamaz hale gelebilir, buna geçici iş göremezlik denir. İş kazası sonucu

Tablo 5. İş Kazası Sonucu Kaybedilen Gün Sayıları (Geçici İş Göremezlik)

Yıl	41-Bina İnşaatı	42-Bina Dışı Yapıların İnşaatı	43-Özel İnşaat Faaliyetleri	İnşaat (Toplam)	Türkiye Geneli
2011	171.082	64.055	84.672	319.809	1.772.900
2012	157.736	58.247	94.501	309.884	1.650.250
2013	255.053	88.200	114.184	457.437	2.357.505
2014	182.238	78.106	98.192	358.536	2.065.962
2015	284.677	112.483	165.338	562.498	2.992.070
2016	361.143	138.709	201.056	700.908	3.453.702
2017	508.729	213.659	116.309	838.697	3.996.873
2018	317.077	136.029	75.304	528.410	2.488.001
2019	295.335	138.641	87.227	521.203	3.627.934

kaybedilen gün sayıları ayrıca iş kazalarının maddi boyutunun hesabında da kullanılmaktadır.

Tablo 5’de son dokuz yılda inşaat sektörünü oluşturan sektörler, inşaat sektörü ve Türkiye genelinde iş kazası sonucu geçici iş göremezlik dolayısıyla kaybedilen gün sayılarının yıllara göre değişimi verilmiştir. Son dokuz yılda Türkiye’de meydana gelen iş kazalarından dolayı 24.405.197 iş günü kaybedilmiş, bu kaybın yaklaşık %17’sine karşılık gelen 4.121.813 gün tek başına inşaat sektöründe gerçekleşmiştir.

Tablo 6’da son dokuz yılda inşaat sektörü, inşaat sektörünü oluşturan sektörler ve Türkiye geneli için hesaplanan genel kaza sıklığı değerlerinin yıllara göre değişimi verilmiştir. 2011-2015 yılları arasında inşaat işçilerinin Türkiye’deki diğer işçilere kıyasla kazaya maruz kalma sıklığı yaklaşık eşit iken 2016 yılından itibaren inşaat işçilerinin kazaya maruz kalma sıklığı diğer çalışanlara kıyasla daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Örneğin 2019 yılında her 1.000 Türk işçisinden yaklaşık 30’u iş kazasına maruz kalırken, aynı

yıl her 1.000 inşaat işçisinden yaklaşık 37’si iş kazasına maruz kalmıştır. Genel kaza sıklığının en yüksek olduğu sektör, “Bina Dışı Yapıların İnşaatı” sektörüdür. Bu sektörde 2019 yılında her 1.000 çalışandan yaklaşık 55’i iş kazasına maruz kalmıştır.

“Ölümlü Kaza Sıklığı” bir takvim yılında her 1.000.000 çalışandan iş kazası sonucu ölen çalışan sayısını gösteren bir karşılaştırma ölçütüdür. Tablo 7’de son dokuz yılda inşaat sektörü, inşaat sektörünü oluşturan sektörler ve Türkiye geneli için hesaplanan ölümlü kaza sıklığı değerlerinin yıllara göre değişimi verilmiştir. 2011-2019 yılları arasında inşaat sektöründe iş kazası sonucu ölme sıklığı diğer sektörlerle göre yüksek düzeyde seyretmiştir. Örneğin 2019 yılında her 1 milyon Türk işçisinden yaklaşık 80’ni iş kazası sonucu hayatını kaybederken bu değer inşaat sektöründe 284 yaşam kaybı olarak gerçekleşmiştir. Ölümlü kaza sıklığının en yüksek olduğu sektör, “Bina Dışı Yapıların İnşaatı” sektörüdür. Bu sektörde 2019 yılında her 1 milyon çalışandan yaklaşık 358’i iş kazası sonucu hayatını yitirmiştir.

Tablo 6. Genel Kaza Sıklığı Değerleri

Yıl	41-Bina İnşaatı	42-Bina Dışı Yapıların İnşaatı	43-Özel İnşaat Faaliyetleri	İnşaat (Toplam)	Türkiye Geneli
2011	4,10	5,91	5,42	4,75	6,28
2012	4,39	6,19	6,14	5,15	6,27
2013	13,57	17,71	14,61	14,58	15,33
2014	11,37	22,67	24,40	15,83	16,72
2015	11,89	21,68	29,76	16,84	17,25
2016	16,88	25,79	45,95	23,61	20,77
2017	26,25	50,03	20,86	30,14	24,84
2018	42,87	82,34	26,62	48,19	30,29
2019	35,10	54,30	22,75	36,84	29,51

Tablo 7. Ölümlü Kaza Sıklığı Değerleri

YIL	41-Bina İnşaatı	42-Bina Dışı Yapıların İnşaatı	43-Özel İnşaat Faaliyetleri	İnşaat (Toplam)	Türkiye Geneli
2011	325,01	405,80	365,70	349,51	154,11
2012	123,73	209,59	140,58	143,06	62,31
2013	281,18	362,09	224,60	281,63	108,94
2014	218,80	422,32	280,77	267,07	122,81
2015	188,66	340,11	315,00	238,81	89,43
2016	200,10	352,38	392,29	262,84	101,99
2017	255,31	378,71	266,06	281,75	112,79
2018	369,60	482,60	236,73	369,10	108,30
2019	284,36	357,98	204,74	284,22	80,13

“Sürekli İş Göremezlik Kaza Sıklığı” bir takvim yılında her 1 milyon çalışandan iş kazası sonucu sürekli iş göremez hale gelen çalışan sayısını gösteren bir karşılaştırma ölçütüdür. Tablo 8’de son dokuz yılda inşaat sektörü, inşaat sektörünü oluşturan sektörler ve Türkiye geneli için hesaplanan sürekli iş göremezlik kaza sıklığı değerlerinin yıllara göre değişimi verilmiştir. 2011-2019 yılları arasında bir inşaat sektöründe çalışanların iş kazası sonucu sürekli iş göremez hale gelme, yani ömür boyu sakat kalma sıklığı diğer sektörler için yüksek düzeyde seyretmiştir. Örneğin 2019 yılında her 1 milyon Türk işçisinden yaklaşık 302’si iş kazası sonucu sürekli iş görmez hale gelirken bu değer inşaat sektöründe yaklaşık 1.225 olarak gerçekleşmiştir. Sürekli iş göremezlik kaza sıklığının inşaat alt sektörleri arasında değişimine bakıldığında; 2011, 2018, 2019 yıllarında “Bina İnşaatı” sektörü, 2012, 2013, 2014 yıllarında “Özel İnşaat Faaliyetleri” sektörü, 2015, 2016 ve 2017 yıllarında ise “Bina Dışı Yapıların İnşaatı” sektörü sürekli iş göremezlikle sonuçlanan kazaların en yoğun yaşandığı sektörler olmuştur.

“Standardize İş Kazası Oranı” bir takvim yılında, genel kaza sıklığı açısından sektörlerin Türkiye geneli ile kıyaslanması için kullanılan bir ölçüttür. Bunun için

Tablo 8. Sürekli İş Göremezlik Kaza Sıklığı Değerleri

Yıl	41-Bina İnşaatı	42-Bina Dışı Yapıların İnşaatı	43-Özel İnşaat Faaliyetleri	İnşaat (Toplam)	Türkiye Geneli
2011	259,79	251,04	219,91	248,34	189,74
2012	273,76	320,73	403,88	314,62	170,52
2013	246,03	209,47	289,38	250,28	132,97
2014	194,40	171,29	329,47	215,36	107,33
2015	449,15	584,21	564,13	494,29	245,22
2016	761,03	813,18	744,42	768,38	322,83
2017	723,87	752,63	678,60	722,36	275,39
2018	883,96	863,91	607,27	829,39	265,16
2019	1413,54	1217,13	731,22	1224,91	301,66

öncelikle tüm Türkiye için genel kaza sıklığı 100 olacak şekilde ağırlıklandırılmakta ve diğer tüm sektörler için bu ağırlıklandırma katsayısı kullanılarak genel kaza sıklığı değerleri hesaplanmaktadır. Yani bir sektör için standardize iş kazası oranının 100 civarında olması o sektördeki bir çalışanın kazaya maruz kalma ihtimalinin Türkiye geneliyle yaklaşık aynı olduğunu, 100’den fazla olması Türkiye genelinden yüksek olduğunu, 100’den az olması ise Türkiye genelinden düşük olduğunu göstermektedir.

Tablo 9’da son dokuz yılda inşaat sektörünü oluşturan sektörler ve inşaat sektörü için hesaplanan standardize iş kazası oranı değerlerinin yıllara göre değişimi verilmiştir. 2011-2015 yılları arasında bir inşaat işçisinin Türkiye’deki diğer işçilere göre iş kazasına maruz kalma ihtimali daha düşük iken 2016’dan itibaren daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Örneğin 2016 yılında “Özel İnşaat Faaliyetleri” iş kolunda çalışan bir işçi, Türkiye geneline göre %121 oranında daha fazla iş kazasına maruz kalmıştır. Benzer şekilde 2017 yılında “Bina Dışı Yapıların İnşaatı” iş kolunda çalışan bir işçi, Türkiye geneline göre %101 oranında daha fazla iş kazasına maruz kalmıştır.

Tablo 9. Standardize İş Kazası Oranı Değerleri

Yıl	41-Bina İnşaatı	42-Bina Dışı Yapıların İnşaatı	43-Özel İnşaat Faaliyetleri	İnşaat (Toplam)	Türkiye Geneli
2011	65,35	94,14	86,42	75,71	100
2012	70,08	98,65	97,86	82,07	100
2013	88,52	115,50	95,28	95,09	100
2014	67,99	135,57	145,93	94,69	100
2015	68,92	125,63	172,49	97,62	100
2016	81,27	124,21	221,28	113,68	100
2017	105,65	201,40	83,96	121,34	100
2018	141,55	271,84	87,89	159,09	100
2019	118,93	183,99	77,09	124,83	100

Meslek hastalığı; 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 14. maddesinde, "sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal engellilik halleri" olarak tanımlanmıştır. Hangi hastalıkların meslek hastalığı kapsamında kabul edileceği bu kanun paralelinde Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından çıkartılacak tüzüğe göre belirleneceği bildirilmiştir. Türkiye'de meslek hastalıkları listesi "Sosyal Sigortalar Kanunu Sağlık İşlemleri Tüzüğü" ekinde yer almaktadır (18).

Teknolojinin gelişmesi ve zaman içinde üretimin artmasıyla bağlantılı olarak, dünyada ve ülkemizde çalışma koşulları ile ilişkili meslek hastalıklarının ve iş kazaların sayısı artmaktadır. Bu gelişmekte olan durumun bir sonucu olarak, işçilerin zihinsel ve fiziksel sağlığına büyük önem verilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, iş kazaların ve meslek hastalıklarının sonuçları üst seviyede maddi ve manevi kayıplara ulaşabilir (19). Türkiye'de meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıkları istatistikleri Tablo 10'da verilmiştir. Bu kayıpların en

önemlisi can kaybıdır ve bu kayıpların telefi edilmesi mümkün değildir. Ölümle sonuçlanan iş kazalarının analizini yapmadan önce iş sağlığı ve güvenliğini disiplinin temel kavramlarını ele almak gerekmektedir.

Genel olarak meslek hastalığı; sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin özelliğinden dolayı tekrarlanan bir nedenle veya işin yürütülmesi şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özrürlük halleridir. İşle ilgili hastalıklar, ortaya çıkış nedeni karmaşık olan, oluşmasında ve gelişmesinde çalışma ortamı ve çalışma şeklinin diğer nedenler arasında önemli faktör olduğu hastalıklardır (20).

Tablo 10'da görüldüğü gibi, Türkiye'de meydana gelen meslek hastalığı sayısının 2018 yılından itibaren bir önceki yıla göre %50'den fazla bir artış meydana geldiği ve bunun 2019 yılında da artmaya devam ettiği belirlenmiştir. Türkiye'de meydana gelen meslek hastalığı oranının 2017 yılında çalışan sayısı bakımından 1 milyonda 47,73'e karşılık gelirken, 2018 yılında bu oran 1 milyonda 73,37'ye, 2019 yılında 1 milyonda 71,10'a karşılık geldiği görülmektedir.

Tablo 10. Türkiye'de İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri

Yıl	Çalışan Sayısı	İş Kazası Sayısı	İş kazası Ölüm Vakası Sayısı	Meslek Hastalığı Sayısı	Meslek Hastalığı Ölüm Vakası Sayısı
2011	11.030.939	69.227	1.700	697	10
2012	11.939.620	74.871	744	395	1
2013	12.484.113	191.389	1.360	351	0
2014	13.240.122	221.366	1.626	494	0
2015	13.999.398	241.547	1.252	510	0
2016	13.775.188	286.068	1.405	597	0
2017	14.477.817	359.866	1.636	691	0
2018	14.229.170	430.985	1.541	1.044	0
2019	15.302.071	422.463	1.147	1.088	0

TARTIŞMA VE SONUÇ

İnşaat sektörünün Türkiye ekonomisindeki yadsınmaz rolünün yanında iş kazalarının yaygınlığı açısından da diğer sektörlerin önündedir. İnşaat sektörü toplam işgücünün yaklaşık %5'ini oluştururken, iş kazası kaynaklı ölümlerin yaklaşık üçte birini, iş kazası kaynaklı kalıcı sakatlıkların ise yaklaşık beşte birini oluşturmaktadır.

İnşaat sektöründe kazaların yoğunlaşması;

- İnşaat işlerinin emek yoğun bir sektör olması,
- İnşaat sektöründe eğitimsiz veya düşük eğitimleri çalışanların çok olması,
- İnşaat işlerinin sıcak-soğuk gibi doğal iklim koşulları altında gerçekleştirilmesi,
- İnşaat sektöründe teknoloji kullanımının düşük olması,
- Çalışma koşullarının bir işyerinden diğerine değişkenlik göstermesi,
- Zemin seviyesinin altında veya yüksekte çalışılması,
- Çalışma alanında birden fazla işveren ve/veya taşeron bulunması,
- Kullanılan malzemelerin sürekli ve düzensiz bir şekilde hareket etmesi,
- İnşaat firmalarının çoğunlukla küçük ve orta ölçekli işletmeler olması,

gibi pek çok nedenden kaynaklanmaktadır (14).

Türkiye'de iş kazalarına ilişkin verilerinin ana kaynağı SGK'dır. Bu kaynak Türkiye'deki iş kazaları ile ilgili en geniş bilgi kaynağı olmakla birlikte raporlardaki bazı bilgilerin istenen niteliklerde olmaması ve uygun sınıflandırma yapılmaması nedeniyle bu veriler kullanılarak yapılabilecek analizlerde kısıtlamalar bulunmaktadır. Raporlamaya ve sınıflandırmaya ilişkin eksiklikler aşağıda sıralanmıştır.

- Yalnızca yasal prosedürleri tamamlanan vakalar kayda girmektedir. Kaza gözetim sistemi ve kazaların muayenesi; ölüm, organ kaybı veya uzun süre hastanede kalmaya neden olan ciddi kazalarla sınırlıdır. Kayıtlı sektörde faaliyet gösteren büyük işletmeler raporlamaların çoğundan sorumludur, küçük ve orta ölçekli işletmelerdeki iş kazalarının çoğu belgesizdir. Resmi istatistiklerin sadece resmi işlemleri tamamlanan kazaları yansıtması nedeniyle Türkiye'deki iş kazalarına yalnızca genel bir bakış açısı verildiği söylenebilir.
- Ölümle neticelenen kazalar en çok kayda geçen iş kazalarıdır. Bu açıdan büyük iş kazaları genelde gizlenemez. Hakkında en çok bilgiye sahip olduğumuz

iş kazaları da bunlardır. Aksine; hafif yaralanmalar, geçici sakatlıklarla sonlanan nispeten küçük iş kazaları hakkındaki bilgiler oldukça sınırlıdır.

- SGK'nın iş kazası istatistikleri çalışanların tamamı hakkında bilgi vermemektedir. İnşaat ve bağlı sektörlerdeki bazı çalışanlar 6331 sayılı Kanun kapsamında olmayıp, sigortalı çalışan değildir. Buna örnek olarak kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar verilebilir.
- SGK'nın iş kazası istatistikleri büyük oranda işveren tarafından yapılan bildirimle sınırlıdır. Yasa uyarınca işveren iş kazasını bildirmekle yükümlüdür. SGK istatistiklerinin dayandığı başlıca veri kaynağı bu bildirimlerdir. Bu da gerçek rakamlara ulaşmayı engelleyebilmektedir.
- SGK'nın iş kazası istatistikleri ile yalnızca kayıtlı istihdama dair verilere ulaşılabilmektedir. Oysa ülkemizde kayıt dışı istihdama sık rastlanmaktadır. Bu sıklığın inşaat sektörü için %30 civarında olduğu kaydedilmiştir.
- SGK'nın iş kazası istatistikleri ülkemizde yaşayıp çalışan göçmenlere ilişkin bilgi vermemektedir. Türkiye'deki mültecilerin sayısı milyonlara ulaşmış durumda olup güvencesiz ve sağlıksız çalışmakta, haklarında da istatistiki veri bulunmamaktadır (16,17,21).

İnşaat sektöründeki iniş ve çıkışlar istihdam ve iş kazası sayılarını etkilemektedir. Endüstrinin büyümesi ile iş kazalarındaki artış arasında pozitif bir korelasyon vardır. Sektördeki ölümlü inşaat kazaları dikkate alınacak olursa, 2005'ten sonra bir düşüş eğilimi yaşanmış ancak bu durum değişmiştir, sonraki yıllarda da artacak gibi görünmektedir. İnşaat sektörü, özellikle toplam gayri safi milli hâsıla büyümesine yaptığı katkı nedeniyle Türkiye ekonomisi için önem arz etmektedir. Ancak endüstrinin büyümesi, şantiyelerdeki inşaat işçilerinin koşullarında göstermesi beklenen olumlu etkiyi henüz göstermemiştir (22).

İnşaat sektöründe yaşanan iş kazalarının analizi neticesinde kazaların en sık nedenleri aşağıda sıralanmıştır:

- Düşme,
- Fırlatılan veya düşen cisimler/nesnelere,
- Binada veya eklentilerinde meydana gelen çökme,
- Elektrik akımına kapılma (17).

İnşaat sektöründe yaşanan iş kazalarının en yaygın dört nedeninin yakından incelenmesi, Türkiye'deki inşaat sahalarında ölümlerin önlenmesi için önemli bilgiler sağlayabilir. Düşmelerin çoğu iskelelerden,

zemin levhalarından/platform kenarlarından ve zemin açıklıklarından kaynaklanmaktadır. Şantiyelerde düşmeden kaynaklanan kazalar hakkındaki araştırmalar kaza modellerini ve önleme tedbirlerini araştırmıştır. Buna göre

- İskelelerden düşme: yapı iskelelerinin uygunsuzluk ve bedensel eylem eksikliği ile ilişkilidir.
- Zemin açıklıklarından düşmeler korumasız açıklıklar, uygun olmayan korumalar veya korumaların kaldırılmasıyla ilişkilidir.
- Çatı kenarlarından düşmeler, bedensel eylemlerle ve bir vinç, nesne veya alet tarafından aşağı çekilmeyle ilişkilendirilmektedir.
- Çatı yüzeylerinden düşmeler, uygun iskele eksikliği ile ilgilidir.
- Merdivenlerden düşmeler, aşırı efor ve olağandışı kontrol ve güvenli olmayan merdiven ve aletlerin kullanımından kaynaklanmaktadır (23).

Şantiyelerde en sık yaşanan ikinci iş kazası sebebi fırlatılan veya düşen cisimler/nesnelere ve bunların çarpmasının neden olduğu kazalardır. Vinçlerin hatalı kurulum veya kullanımı ölümle sonuçlanabilen ciddi kazalara sebep olmaktadır. Bu da hatalı vinç kurulum ve kullanımını, fırlatılan veya düşen cisimler/nesnelere kaynaklı ölümlerin başlıca nedeni haline getirmiştir. Zemin veya başka bir platformdan sıçrayan taş, çivi, alet, ekipman gibi malzeme ikinci sırada yer almaktadır. Birçok vakada, kazanın kesin nedeni anlaşılamamış veya rapor edilememiştir (24,25).

Ülkemizde yürürlükte olan mevzuat gereği yıkım işi, inşaat faaliyeti olarak kabul edilmektedir. Bu sebeple de yıkım sırasında meydana gelen ölümler yapı çökmesinden kaynaklanan ölümlerinin başta gelen sebebidir. İnşaat faaliyeti esnasında yaşanan çökmeler sıklıkla; hatalı kalıp montajı, betonun sertleşmesinin beklenmemesi, iskelelerin vaktinden önce sökülmesinden kaynaklanmaktadır (24,25).

Elektrikten kaynaklanan öncelikli tehlikeler arasında elektrik akımına maruz kalma, elektrik yanıkları ve yangınları ile patlamalar, yer almaktadır. İnsan vücudundan geçen elektrik akımı veya bir elektrostatik boşalma kontrolsüz kas hareketlerini tetikleyebilir sonuçta da kayma, düşme veya benzer bir kontrolsüz reaksiyonla iş kazası hatta ölüm görülebilir. İletim hatlarından ağır ekipmanlara gelen ark şantiyelerde ciddi yaralanmalara veya ölümlere neden olabilmektedir. Elektrik kazalarının neredeyse dörtte biri taşınabilir elektrikli ekipmanlarıyla ilgilidir. Ölümcül elektrik akımı maruziyetlerinin çoğu, inşaat sahalarının yakınındaki iletim hatlarından kaynaklanan temas veya arkta kaynaklanmaktadır (26).

Aynı analizlerden elde edilen sonuçlara göre inşaat sektörünün alt iş kollarının maruz kaldığı kaza türleri de aşağıda sıralanmıştır:

- Vasıfsız işçiler (Bunlar şantiyelerin her alanında çalışabildiğinden, her tür kazaya maruz kalabilmektedirler).
- Sıvacılar,
- Marangozlar,
- İskele işçileri,
- Kaynakçılar,
- Zemin düzeltme işinde çalışanlar (17)

ILO'nun resmi internet sitesine yayınlanan istatistikler ve istihdam, mesleki yaralanmalar ve ilgili konular hakkında istatistiksel veriler diğer devlet ve kuruluşlar hakkında veri elde etmek ve karşılaştırma yapmak için kullanılmaktadır. Buradan elde edilen veriler ışığında Türkiye, Japonya, ABD ve Çin'deki inşaat sektörünün, istihdam ve toplam işgücü içindeki payı, ölümlü iş kazalar ve bunların toplam ve ölümcül kaza oranları içindeki payları karşılaştırılmıştır. İnşaat işçisi sayısı 2000 yılından bu yana Türkiye ve Çin'de artarken, Japonya ve ABD'de azalmaktadır. Aynı dönemde toplam işgücü yüzdesi bakımından inşaat sektörünün ekonomideki payı Japonya ve ABD'de bir miktar düşerken, Türkiye ve Çin'de artmıştır. Bu ülkelerde, İnşaat ekonomisinin önemi ve rolünün artmakta olduğu söylenebilir. İnşaat sektörünün toplam can kaybı içindeki payına odaklanırsak; Türkiye, Japonya ve Çin'de ölümlerin yaklaşık üçte birinin bu sektörde meydana geldiği görülmektedir. Tüm ülkeler için inşaat işgücü yüzdesi ile ölümlerin toplam kaza içindeki payı arasındaki büyük fark, inşaat sektörünün diğer sektörlerle karşılaştırıldığında çok tehlikeli bir sektör olduğunu göstermektedir. Dahası, ölümcül mesleki yaralanma oranları tüm çalışanların neredeyse üç katıdır. Ölümcül iş kazaları açısından bakıldığında ise Türkiye ve Çin'in sıklıklarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Çin için düşüş eğiliminin varlığından bahsedilse de ülkemiz için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Bu durum Türkiye dışındaki ülkelerin ölümle sonuçlanan iş kazası sıklığını düşürmeyi başardığını ortaya koymaktadır. Ülkemizde inşaat sektörünün finansal büyümesinin ve kazandığı başarıların iş ve işçi sağlığına henüz yansımadağı değerlendirilmektedir (27-30).

Yapılan inceleme ve analizlerde inşaat sektöründe yaşanan iş kazalarında hataların kimden ve nereden kaynaklandığının ve iş kazalarına sebep olan temel kusurlu ve ihmalkâr davranışların araştırılması son derece önemlidir. İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında hatalı ve ihmalkâr eylemlerin yaklaşık

üçte ikisinin işverenler tarafından gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Şantiye yetkilileri ve proje yöneticileri gibi işveren adına hareket eden işveren temsilcileri de işveren kapsamındadır. Çalışanlarla ilgili hatalı ve ihmalkâr eylemler tüm vakaların yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır. İşverenler için en çok bahsedilen hatalı ve ihmalkâr tutum yetersiz teftiş ve kontrol iken çalışanlar arasındaki en sık hatalı ve ihmalkâr tutum ihmaldir (31,32).

İş kazalarının arkasındaki ana nedenlerden birisi, ülkemizde iş sağlığı ve güvenlik iklimi ve kültürünün özellikle de inşaat sektörü açısından istenilen seviye olmaması olarak söylenebilir. Bunu denetim ve teftiş eksikliği takip etmektedir. Türkiye’de görevli müfettiş sayısının, inşaat şirketlerinin ve istihdam edilen inşaat işçi sayısı karşısında yeterli olmadığı değerlendirilmektedir. Türkiye’de, yukarıda vurgulanan güvenlik kültürünün hayata geçirilmesi için ilgili kamu kurumları, sivil toplum birimleri, sendikalar ve üniversitelerin ortak hareket ederek süreci yönetmeleri gerekmektedir. İnşaat sektöründe araştırmalardan elde edilen genel değerlendirme; iş kazalarının genelinde vasıfsız işçilerinin bilinçsiz tutum ve davranışları nedeniyle geliştiği şeklindedir (31,32). Bu bağlamda tüm sektörlerde olduğu gibi inşaat sektöründe de gelişen teknolojik gelişme ve sektörel yeniliklerin, tüm paydaşlar açısından multidisipliner şekilde ele alındığı bir güvenlik iklimi ve ekosistemi oluşturulması, konunun insan sağlığı ve meslek hastalıklarının önlenmesi ile doğrudan ilişkili olduğu düşünüldüğünde çok önemli bir yere sahiptir.

KAYNAKLAR

1. Akgül M, Doğan Y. İnşaat Sektöründeki İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalık Analizi: İç Anadolu ve Marmara Bölgesi Örneklemleri. *Eng Sci*. 2020;15(4):159–73.
2. Güllüoğlu EN, Güllüoğlu AN. Türkiye’de İnşaat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazalarının Analizi. *Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Derg*. 2019;3(2):65–81.
3. Jaafar MH, Arifin K, Aiyub K, Razman MR, Ishak MIS, Samsurijan MS. Occupational safety and health management in the construction industry: a review. *Int J Occup Saf Ergon*. 2018;24(4):493–506.
4. Salguero-Caparros F, Suarez-Cebador M, Rubio-Romero JC. Analysis of investigation reports on occupational accidents. *Saf Sci*. 2015;72:329–36.
5. Ahmad S, Iraj M, Abbas M, Mahdi A. Analysis of occupational accidents induced human injuries: a case study in construction industries and sites. *J Civ Eng Constr Technol*. 2016;7(1):1–7.
6. Çiçek Ö, Öçal M. Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Derg*. 2016;
7. Solmaz MS, Erdem P, Barış G. The Effects of Safety Culture on Occupational Accidents: An explanatory study in Container Terminals of Turkey. *Int J Environ Geoinformatics*. 2020;7(3):356–64.
8. Dizdar EN, Ünver M. The assessment of occupational safety and health in Turkey by applying a decision-making method; MULTIMOORA. *Hum Ecol Risk Assess An Int J*. 2019;1–12.
9. Aile Ç ve SHB. 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu. 2012.
10. Aile Ç ve SHB. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği. 2012.
11. Çavuş A. Türkiye’de İnşaat Sektöründeki İş Kazalarının Sınıflandırılarak Nedenlerinin İncelenmesi. *Acad Platf J Eng Sci*. 2016;
12. ILOSTAT. Statistics on safety and health at work [Internet]. ILO. 2020. Available at: <https://ilostat.ilo.org/topics/safety-and-health-at-work/>
13. Bilim A, Çelik ON. Türkiye’deki İnşaat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazalarının Genel Değerlendirmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilim Derg*. 2018;
14. Ceylan H. Türkiye’de İnşaat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazalarının Analizi. *Uluslararası Mühendis Araştırma ve Geliştirme Derg*. 2014;
15. Yılmaz F. Türkiye’de İş Sağlığı Ve Güvenliği Teftişlerinin İstatistiksel Açısından Değerlendirilmesi. *Isg J Ind Relations Hum Resour*. 2015;
16. Dertli N. SGK İş Kazası İstatistikleri, Alternatif Veri Kaynakları ve Bilgi Açığı. *Çalışma Ortamı*. 2018;155(1):4–5.
17. Güranlı GE, Müngen U, Akad M. Construction equipment and motor vehicle related injuries on construction sites in Turkey. *Ind Health*. 2008;
18. SGK. Sosyal Sigortalar Kanunu Sağlık İşlemleri Tüzüğü, 22 Haziran 1972. *TC Resmi Gazete, Sayı 14223*. 1972;
19. MEB. Mesleki Gelişim, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Materyali. 2017;
20. ÇSGB. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Meslek Hastalıkları Rehberi. 2013;
21. Ergör OA, Demiral Y, Piyal YB. A significant outcome of work life: Occupational accidents in a developing country, Turkey. *J Occup Health*. 2003;
22. Başağa HB, Temel BA, Atasoy M, Yıldırım İ. A study on the effectiveness of occupational health and safety trainings of construction workers in Turkey. *Saf Sci*. 2018;110:344–54.
23. Chi CF, Chang TC, Ting HI. Accident patterns and prevention measures for fatal occupational falls in the construction industry. *İçinde: Applied Ergonomics*. 2005.
24. Bahrampour A. Five-year epidemiological study and estimation of accidents distribution in construction industry workers in Yazd city by the year 2011 by applying time series model. *J Kerman Univ Med Sci*. 2009;16(2):156–64.
25. Halvani G, İbrahimzadieh M. Epidemiological Study and Estimating of Accidents Distribution in Construction Industry Workers in Yazd City by Applying Time Series until 2011. *Int J Occup Saf Heal*. 2012;2(1):26–30.
26. Hughes P. Introduction to Health and Safety in Construction. *Introduction to Health and Safety in Construction*. 2015.
27. China NB of S of. China Statistical Yearbook [Internet]. National Bureau of Statistics of China. 2019. Available at: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2019/indexeh.htm>
28. Japan SB of. Chapter 10 Construction [Internet]. Ministry of Internal Affairs and Communications. 2019. Available at: <http://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/1431-10e.html>
29. Statistics ILOD of. Statistics on safety and health at work [Internet]. ILO. 2020. Available at: <https://ilostat.ilo.org/topics/safety-and-health-at-work/>
30. (NIOSH) TNI for OS and H. Construction Safety And Health [Internet]. CDC. 2020. Available at: <https://www.cdc.gov/niosh/construction/default.html>
31. Yılmaz F. Analysis of occupational accidents in construction sector in Turkey. *J Multidiscipl Eng Sci Technol*. 2014;1:421–8.
32. Yılmaz F, Alp S. Underlying factors of occupational accidents: the case of Turkey. *Open J Saf Sci Technol*. 2016;6(1):1–10.