



## Türkiye İnşaat Sektörü İş Kazalarının İstatistiksel Analizi, 2011-2020

### Statistical Analysis of Occupational Accidents in the Turkish Construction Industry, 2011-2020

Mehmet Ali Zengin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Havza Meslek Yüksekokulu, İş Sağlığı ve Güvenliği Programı, 55700, Samsun, TÜRKİYE

Başvuru/Received: 13/12/2021

Kabul / Accepted: 22/06/2022

Çevrimiçi Basım / Published Online: 31/07/2022

Son Versiyon/Final Version: 31/07/2022

#### Öz

İnşaat sektörü ülke ekonomilerine önemli katkı yapmasına rağmen iş kazalarının çok sık görüldüğü bir sektördür. İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazaları ile diğer sektörlerle karşılaştırırken sadece sayılar üzerinden bir karşılaştırma yapmak doğru değildir. Bu nedenle gerçekleştirilen karşılaştırmaların ulusal ve uluslararası otoriteler tarafından kabul görmüş karşılaştırma ölçütleri ile yapılması gerekmektedir. Gerçekleştirilen çalışmada 2011 ile 2020 tarihleri arasında inşaat sektörü ve inşaat sektörü dışında kalan tüm sektörlerde meydana gelen iş kazalarının, “kaza sıklık hızı”, “kaza ağırlık hızı”, “ölümlü kaza sıklık hızı” parametreleri ile karşılaştırması gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bulguları kapsamında, kaza sıklık hızlarının 10 yıllık ortalaması hesaplandığında inşaat sektöründeki 3 faaliyetin 1.000.000 iş saatinde ortalama 7,96 kaza meydana gelirken diğer 85 faaliyette ortalama 6,86 kaza meydana geldiği belirlenmiştir. Özellikle 2018 yılında inşaat sektöründe çalışan her 100 kişiden yaklaşık 5’i iş kazasına maruz kalmıştır. İnşaat sektöründe iş kazası sonucu ölüm oranlarının da çok yüksek olduğu tespit edilmiştir. Değerlendirme yapılan yıllar itibarıyla iş kazası sonucu ölen her üç sigortalıdan biri inşaat sektöründe çalışmaktadır. Sonuç olarak inşaat sektörünün irdelenen tüm parametrelerde diğer tüm sektörlerden daha yüksek olduğu belirlenmiş ve çözüme yönelik öneriler sunulmuştur.

#### Anahtar Kelimeler

“İş Güvenliği, İnşaat Sektörü, Kaza Sıklık Hızı, Kaza Ağırlık Hızı, Ölümlü Kaza Sıklık Hızı”

#### Abstract

Although the construction sector makes a significant contribution to the national economy, it is a sector where work accidents are very common. When comparing work accidents in the construction sector with other sectors, it is not correct to make a comparison only on numbers. For this reason, comparisons should be made with comparison criteria accepted by national and international authorities. In the study carried out, the comparison of work accidents that occurred in the construction sector and all sectors except the construction sector between 2011 and 2020 with the parameters of “Incidence rate of occupational injuries”, “Weight rate of occupational injuries”, “Incidence rate of fatal occupational injuries” was carried out. Within the scope of the findings of the study, when the 10-year average of the Incidence rate of occupational injuries is calculated, it has been determined that while an average of 7.96 accidents occur in 1.000.000 working hours in the construction sector, an average of 6.86 accidents occur in other sectors. Especially in 2018, about 5 out of every 100 people working in the construction industry were exposed to work accidents. It has been determined that death rates as a result of work accidents in the construction sector are also very high. As of the years of evaluation, one out of every three insured people who died as a result of work accident works in the construction sector. As a result, it has been determined that the construction sector is higher than all other sectors in all parameters examined and suggestions for solutions are presented.

#### Key Words

“Occupational Safety, Construction Sector, Incidence Rate of Occupational Injuries, Weight Rate of Occupational Injuries, Incidence rate of fatal occupational injuries”

## 1. Giriş

İnşaat sektörü; ülke ekonomilerine yaptığı katkılardan (istihdam, vergi, milli gelir vb.) dolayı, genel ekonomi içerisinde önemli bir paya sahiptir. Ayrıca inşaat sektörünün çarpan etkisi çok yüksek olduğundan doğrudan ve dolaylı olarak birçok sektörü etkilemektedir. AB-28 ülkelerinde 2018 yılında brüt katma değer ekonomik faaliyete göre dağılımına bakıldığında inşaat sektörünün payı %5,6 iken Türkiye’de GSYH’yi oluşturan sektör faaliyetleri içinde inşaat sektörünün payı %8,0’i oluşturmaktadır (TÜİK, 2019). Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) yıllık istatistiklerine göre Türkiye’de inşaat sektöründe iş kazaları sonucunda meydana gelen ölüm ve iş göremezlik vaka sayıları diğer sektörler ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu görülmektedir. Ölümlü iş kazası sayıları, geçici/sürekli iş göremezlik sayıları bakımından inşaat sektörü Türkiye’de faaliyet gösteren sektörler içerisinde ilk sırada yer almaktadır.

Türkiye’de inşaat sayılarındaki artış, iş kazası miktarlarını da doğrudan ilgilendirmektedir. İnşaat sahalarında gerekli tedbirlerin alınmaması, çalışanların aşırı özgüveni, yoğun mesai çalışmaları, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ile ilgili yeterli sayıda ve düzeyde eğitimlerin verilmemesi gibi nedenler inşaat sektöründe iş kazalarını tetiklemektedir (Uzdil ve Güllüoğlu, 2020). İnşaat sektöründe var olan risklerin en aza indirilmesi için mevcut yasalarla İSG’yi ilgilendiren tüm taraflara (işçi, işveren ve devlet) çeşitli görev ve sorumluluklar verilmiştir. Ancak yeterli tedbirlerin alınmaması nedeniyle iş kazaları meydana gelmekte ve sonrasında ölüm ve yaralanmalar yaşanmaya devam etmektedir (Çavuş, 2016).

İş kazası dünyanın her yerinde karşılaşılan gerek maddi gerekse manevi açıdan toplumun genelini etkileyen büyük bir sorundur. SGK verilerine göre inşaat sektörü imalat, makine/metal, taşımacılık, madencilik sektörleriyle birlikte iş kazasının en sık yaşandığı ve dolayısıyla ölümlü iş kazası sayılarının fazla olduğu sektörlerden birisidir. Özellikle Türkiye’de inşaat faaliyetlerinin asıl işveren - alt işveren ilişkisi kapsamında yürütülmesi ve inşaat alanlarında birden fazla firma ve işveren olması sebebiyle İSG ile ilgili tedbirlerinin alınması, bu tedbirlerin uygulanması ve denetlenmesi güçleşmektedir. Buna ilave olarak işverenlerin İSG faaliyetlerine harcanan maliyetleri gereksiz ekonomik yük olarak görmeleri ve çalışanların da İSG ile ilgili yeterli eğitim ve bilince sahip olmaması iş yerlerinde meydana gelen kazaların en temel sebeplerindendir (Yağimli ve Hacıbektaşoğlu, 2018).

İnşaat sektörü; ülke ekonomisine sağladığı büyük katkıların yanında, çalışma koşullarının oldukça zor olduğu dinamik bir sektördür (Bilim ve Çelik, 2018). İnşaat çalışanları; dış hava şartlarının olumsuzluklarının, aşırı ekipman ağırlığının ve bunların gürültülerinin, yükte çalışmanın getirdiği risklerin, kimyasal-fiziksel ve psikolojik risklerin çok yüksek olduğu ortamlarda çalışmak zorundadır (Mohammed and Shamsul, 2017). Bu risklerin her biri iş kazasına sebep olabilecek özelliktedir.

Türkiye’de 2014 ve 2015 yıllarında yaşanan iş kazaları sonuçlarına göre, nitelik gerektirmeyen işlerde daha fazla iş kazası yaşandığı ve ölüm sayısının fazla olduğu tespit edilmiştir (Gümüş, 2017). Ayrıca yapılan araştırmalarda iş kazasına uğrayanların çoğu 22-44 yaş aralığında erkek, tecrübesiz ve düşmeden kaynaklı yaralanmaların olduğu (Betsis, vd., 2019), iş kazalarının sabah ve öğleden sonraki zaman dilimlerinde daha fazla meydana geldiği belirlenmiştir (Bayram, 2018).

SGK verilerine göre; Türkiye’de iş kazaları ve sonrasında iş görmezlik durumları, meslek hastalıklarında yıllar bazında genel trend olarak artma eğiliminde olduğu görülmektedir. Birçok meslek hastalığının kayıt altına alınmadığı dikkate alınırsa olumsuz bir durumun olduğu ifade edilebilir (Çavuş, 2016).

İnşaat sektöründe çalışan sayısının sürekli değişmesi, zaman baskısı, eğitim düzeyi düşük çalışanların yoğun bir şekilde istihdam edilmesi, düşük ekonomik güce sahip işverenlerin çokluğu gibi kendi doğasından kaynaklanan birçok risk bulunmaktadır. Bu nedenle yaşanan kazaların meydana gelme nedenlerinin sınıflandırılması ve meydana gelme sıklıklarının bulunması hangi nedenlerin ilk olarak bertaraf edileceğinin belirlenmesini mümkün kılacaktır (Hacıbektaşoğlu, 2018).

İnşaat sektörü gerek ülkemizde gerekse dünyada kabul edildiği gibi riskli bir sektördür. İnşaat sektörü ile diğer sektörlerin iş kazaları açısından karşılaştırılması ve inşaat sektöründe var olan risklerin şiddetinin ortaya konulması alınacak önlemlerin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Gerçekleştirilen çalışmada inşaat sektörü verileri ile Türkiye’deki diğer tüm sektör verilerinin iş kazaları açısından karşılaştırılmasıyla ortaya konulan sonuçlar inşaat sektörüne neden daha hassas yaklaşılması gerektiğini gösteren önemli ipuçları vermektedir.

Çalışmanın amacı, 2011 ile 2020 tarihleri arasında inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarının uluslararası kabul görmüş, “kaza sıklık hızı”, “kaza ağırlık hızı”, “ölümlü kaza sıklık hızı” diğer sektörlerin parametreleri ile karşılaştırma yapmaktır. Çalışmada yukarıda bahsedilen parametrelerin hesaplanmasında kullanılan ve sunulan veriler, SGK istatistik yıllıklarından alınmıştır. Çalışma yılları içindeki değişimin daha net görülebileceği 10 yıllık veriler kullanılarak inşaat sektörü ve diğer tüm sektörlerin uluslararası kabul görmüş parametrelerce karşılaştırılması açısından önem arz etmektedir. Sonuç olarak, genelde iş kazalarının özeldede inşaat sektöründe yaşanan kazaların azaltılması için önerilerde bulunulmuştur.

## 2. Materyal ve Metot

Bu çalışmada SGK tarafından düzenli olarak yayımlanan 2011-2020 yılları arasındaki inşaat sektörü istatistikleri ile Türkiye genelindeki diğer tüm sektörlerdeki veriler uluslararası kabul görmüş parametreler ile karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Türkiye

genelindeki tüm kaza verilerinden inşaat sektörü verileri çıkarılarak kalan işletmelerin istatistik verileri elde edilmiştir. SGK tarafından en son yayınlanan istatistik yıllığı 2020 yılına ait olduğu için çalışma kapsamına en son 2020 yılı verilerine kadar olan veriler dahil edilmiştir. Bununla birlikte değerlendirmede kullanılacak uluslararası parametrelerin gerek inşaat sektöründe gerekse Türkiye’deki diğer tüm sektörlerdeki yıllar içerisindeki değişimini ortaya koyabilmek için son 10 yıllık veriler kullanılmıştır.

Ülkemizdeki inşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmeler Avrupa Birliği istatistik ofisi tarafından hazırlanan ve iki haneli olarak belirtilen Ekonomik Faaliyet Sınıflamasına (Nace) göre birbirlerinden ayrılmaktadır. Bu sınıflama doğrultusunda: Bina inşaatı kapsamındaki faaliyet gösteren işletmeler 41, bina dışı yapıların inşaatı kapsamındaki faaliyet gösteren işletmeler 42, özel inşaat faaliyetleri kapsamındaki işletmeler 43 Nace koduna sahiptir (nace rev.2-altılı, 2022). İnşaat sektöründe faaliyet gösteren farklı ekonomik faaliyet sınıfına giren işletmelerin 2011- 2020 yıllarına ait işletme sayıları Tablo 1’de verilmiştir. 10 yıllık verilere göre Türkiye’deki işletmelerin ortalama %10,81’i inşaat sektöründe faaliyet göstermektedir. Çalışmamızda bulgular bölümündeki İnşaat sektörü ile ilgili istatistikler hesaplanırken üç faaliyet koduna giren işletmelerin toplam bilgileri (çalışan sayısı, iş kazası sayısı, ölümlü kaza sayısı vb.) kullanılmıştır.

**Tablo 1.** Ekonomik faaliyet sınıfına göre inşaat sektöründeki işletmelerin sayısı

Yıllar	(41) Bina İnşaatı	(42) Bina Dışı Yapıların İnşaatı	(43) Özel İnşaat Faaliyetleri	Toplam (41+42+43)	Türkiye Geneli İşletme Toplamı	Türkiye Genelindeki Oranı
2011	116.679	12.763	48.436	177.878	1.435.879	12,39
2012	118.035	13.830	54.068	185.933	1.538.006	12,09
2013	111.117	14.223	56.575	181.915	1.611.292	11,29
2014	119.686	14.055	52.560	186.301	1.679.990	11,09
2015	128.477	15.053	54.701	198.231	1.740.187	11,39
2016	126.915	14.438	54.637	195.990	1.749.240	11,20
2017	142.241	14.684	57.219	214.144	1.874.682	11,42
2018	115.739	13.445	56.464	185.648	1.879.771	9,88
2019	90.389	11.549	53.999	155.937	1.891.512	8,24
2020	111.308	11.917	55.958	179.183	1.960.911	9,14

Kaynak: SGK istatistiklerinden derlenerek düzenlenmiştir.

SGK tarafından yayınlanan 2020 yılı “İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri” incelendiğinde Ekonomik Faaliyet Sınıflamasına göre 88 farklı faaliyet bulunmaktadır. Bu faaliyetlerden 3 tanesi inşaat sektörü ile ilgiliyken diğer 85 faaliyet inşaat sektörü dışında faaliyet göstermektedir. Çalışmamız kapsamında inşaat sektöründeki 3 faaliyet ile inşaat sektörü dışındaki 85 faaliyet (diğer sektörler) bilgileri kullanılarak karşılaştırma gerçekleştirilmiştir.

Ülkelerin mevzuatlarındaki farklılıklar nedeni ile iş kazaları ile ilgili istatistiklerin hazırlanması kapsamında kullanılan yöntemlerde farklılıklar olabilmektedir. Bu ve benzeri farklılıkları azaltmak için, Cenevre’de gerçekleştirilen 16. Uluslararası Çalışma İstatistikçileri Konferansında (ICLS) sıklık oranları, şiddet oranları, yaralanma başına kaybedilen kayıp gün sayıları gibi istatistik terimlerin tanımları yapılmıştır (ILO, 1998). Çalışma kapsamında inşaat sektörünün Türkiye’deki geriye kalan diğer tüm sektörler ile karşılaştırılmasında, ulusal ve uluslararası düzeyde kabul görmüş ve bilgilerin karşılaştırılmasında kullanılan “kaza sıklık hızı”, “kaza ağırlık hızı” ve “ölümlü kaza sıklık hızı” kullanılmıştır. Aşağıda bu kavramlar ile ilgili temel bilgiler ve eşitlikler verilmiştir.

**Kaza Sıklık Hızı (Oranı):** Bir yıl içerisinde çalışılan her 1.000.000 iş saatine karşılık gelen kaza sayısı sayısını belirtmek için kullanılan kaza sıklık hızı, İngiltere Sağlık ve Güvenlik İdaresi (HSE)’nin 1999 yılında hazırladığı terimler sözlüğünde Eşitlik 1 ile hesaplanmaktadır (Aritan ve Ataman, 2017). Eşitlikte var olan “Toplam insan saat çalışma sayısı” bir yıl içerisinde tahakkuk eden toplam çalışılan gün sayısının günlük çalışma saati olan 8 ile çarpılması ile elde edilmiştir.

$$\text{Kaza Sıklık Hızı(Oranı)} = \frac{\text{Yıllık Kaza Sayısı}}{\text{Toplam İnsan Saat Çalışma Sayısı}} \times 1.000.000 \quad \text{Eşitlik 1}$$

**Kaza Ağırlık Hızı (Oranı):** Bir yıl içerisinde meydana gelen mesleki yaralanmalardan dolayı oluşan toplam kayıp gün sayısının, aynı yıl içerisinde ilgili gruptaki işçilerin toplam çalışma saatine bölünüp 1.000.000 katsayısı ile çarpılmasıyla hesaplanır. Temel olarak kaza ağırlık oranı, bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 saatte iş kazaları yüzünden ne kadar iş günü kaybedildiğini gösterir ve Eşitlik 2 ile hesaplanır (Balcı, vd., 2013). Eşitlikte var olan “Kazalardan dolayı yıllık kayıp gün sayısı”: (Geçici iş göremezlik süreleri)+ (sürekli iş göremezlik dereceleri toplamı x 75) + (ölüm vaka sayısı x 7500) şeklinde hesaplanmaktadır. Eşitlikte bulunan “Toplam insan saat çalışma sayısı” ise “Kaza sıklık hızı” bölümünde anlatıldığı gibi hesaplanmaktadır.

$$Kaza \text{ Ağrlık Hızı(Oranı)} = \frac{Kazalardan \text{ dolayı yıllık kayıp gün sayısı}}{Toplam İnsan Saat Çalışma Sayısı} \times 1.000.000 \quad \text{Eşitlik 2}$$

Ölümlü Kaza Sıklık Hızı (Oranı): Bir yıl içerisinde 100.000 çalışan için meydana gelen ölümlü kaza sayısını gösteren ölümlü kaza sıklık oranı aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Ceylan, 2011 ).

$$\text{Ölümlü Kaza Sıklık Oranı} = \frac{Yıllık Ölümlü Kaza Sayısı}{Toplam İşçi Sayısı} \times 100.000 \quad \text{Eşitlik 3}$$

Gerçekleştirilen çalışmanın bulgular bölümünde yukarıda bahsedilen üç parametre ile ilgili hesaplamalar yapılarak incelenen yıllar bazında inşaat sektörü ile diğer tüm sektör verilerinin karşılaştırılması ortaya konulmuştur.

### 3. Bulgular

İşletmeleri, sektörleri ve hatta ülkeleri sadece iş kazası/meslek hastalıkları sayılarına bakarak karşılaştırmak doğru bir yaklaşım değildir. Zira Türkiye'nin 2011-2020 yılları arasındaki veriler incelendiğinde yıllık ortalama on üç milyon sigortalı çalışanın olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda on milyon nüfusu dahi olmayan bir ülkenin iş kazası ve meslek hastalık sayıları ile Türkiye'deki kaza ve hastalık sayılarını karşılaştırmak anlamlı sonuçlar vermeyecektir. Benzer şekilde sektörel anlamda da sadece kaza, ölüm, iş göremezlik sayılarına bakarak yapılan karşılaştırmalar doğru sonuçlara ulaşmamızı engeller. Bu nedenlerle karşılaştırmalar yapılırken kaza sayıları üzerinden değil, karşılaştırma yapılacak gruplardaki toplam çalışan sayılarının kazaya uğrayan kişi sayılarına oranları üzerinden yorumlamak gerekmektedir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen çalışmada, ulusal ve uluslararası düzeyde kabul görmüş parametreler kullanılmıştır.

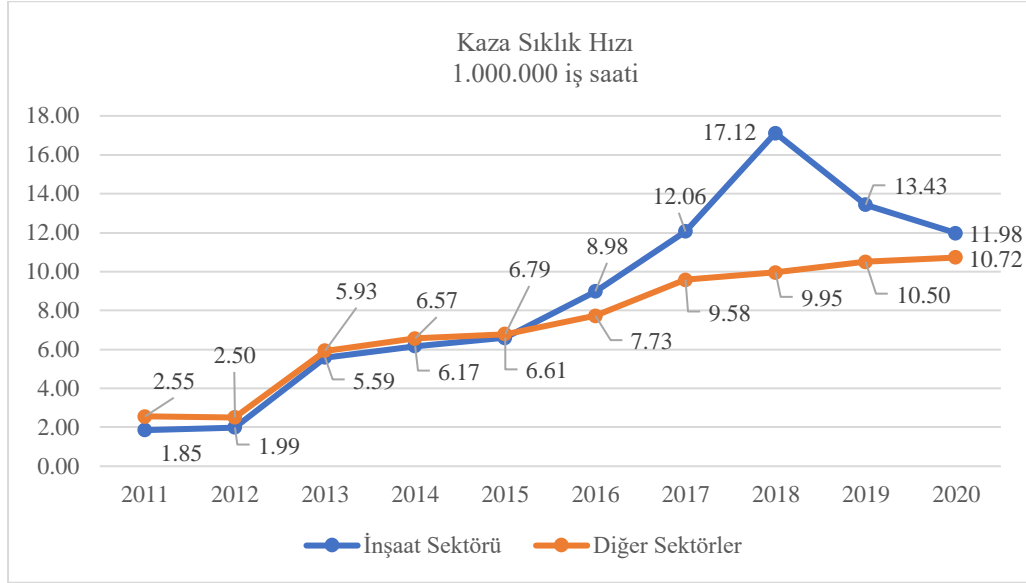
İnşaat sektöründeki ve inşaat sektörü dışındaki diğer sektörlerdeki işletmelerin toplamına ait 2011-2020 yılları “yıllık kaza sayıları” ve “Prim tahakkuk eden gün sayıları” Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’de verilen İnşaat sektöründe prim tahakkuk eden gün sayıları SGK tarafından düzenli olarak yayımlanan bilgiler içerisinde bulunmamaktadır. Bu nedenle Türkiye geneli için verilen prim tahakkuk eden gün sayıları, Türkiye genelindeki çalışan sayısına bölünerek bulunan çalışan başına düşen prim tahakkuk eden gün sayısı, inşaat sektöründeki toplam çalışan sayısı ile çarpılarak inşaat sektöründeki toplam prim tahakkuk eden gün sayısı hesaplanmıştır. Her bir yıl için Eşitlik 1 kullanılarak kaza sıklık hızı hesaplamaları gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 2.** Kaza sıklık hızı bilgileri

Yıllar	Yıllık Kaza Sayısı		Prim Tahakkuk Eden Gün Sayısı		Kaza Sıklık Hızı	
	İnşaat Sektörü	Diğer Sektörler	İnşaat Sektörü	Diğer Sektörler	İnşaat Sektörü	Diğer Sektörler
2011	7.749	61.478	522.240.306	3.010.149.197	1,85	2,55
2012	9.209	65.662	577.899.063	3.277.896.037	1,99	2,50
2013	26.967	164.422	603.082.714	3.466.749.070	5,59	5,93
2014	29.699	191.667	601.939.290	3.646.488.892	6,17	6,57
2015	33.361	208.186	631.295.158	3.830.796.286	6,61	6,79
2016	44.552	241.516	619.823.294	3.904.678.284	8,98	7,73
2017	62.802	296.851	651.083.882	3.873.299.993	12,06	9,58
2018	77.157	353.828	563.344.193	4.442.901.370	17,12	9,95
2019	47.701	374.762	443.858.702	4.463.147.228	13,43	10,50
2020	44.304	339.958	462.200.014	3.963.807.927	11,98	10,72

Yıllar itibarıyla iş kazası geçiren sigortalılarla ilgili istatistiki bilgiler Tablo 2’de yer almaktadır. Buna göre; Türkiye’de 2011 yılında toplam 69.227 iş kazası meydana gelmiş ve bu kazaların 7.749’u inşaat sektöründe olmuştur. İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazaların, toplam iş kazaları içerisindeki payı %11 olarak gerçekleşmiştir. İncelemeye alınan 10 yılın veriler dikkatle incelendiğinde en fazla iş kazası 2018 yılında, en az iş kazası ise 2011 yılında gerçekleşmiştir. İş kazası istatistiklerinde dikkat çeken bir diğer durum 2013 yılı verileridir. 2012 yılı verilerine göre 2013 yılında iş kazalarında yaklaşık % 140 artış yaşanmıştır. Aynı artış inşaat sektöründe yaşanan iş kazalarında da olmuştur. Bu denli yüksek artışı açıklayan en önemli gelişme, 2012 yılında yayımlanan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’dur. İlgili kanunun uygulanmaya başlanması ile kayıt dışı istihdamda ve kayıt altına alınmayan iş kazalarında azalma yaşanmış ve istatistiklere yansımıştır (Çavdar, vd., 2022). Yıllar itibarı ile bina dışı yapı (karayolu, demiryolu, havaalanı vb.) inşaatlarında ve özel inşaat faaliyetlerinde (havalandırma, yıkım, onarım vb.) yaşanan iş kazası sayıları benzer oranda gerçekleşmiştir. İnşaat sektöründe en fazla bina inşaatlarında iş kazaları yaşanmıştır. Bina inşaatlarının yapımında çeşitli izinlerin zorunlu olarak alınması ve tamamlandıktan sonra tapu müdürlüğüne tescil edilmesi gibi uygulamalar kayıt dışı istihdamı azaltmaktadır. Bu uygulamaların sonucu olarak da yaşanan iş kazalarının kayıt altına alınmasını gerekli kılmaktadır.

Kaza sıklık hızı çalışılan her 1.000.000 iş saatinde meydana gelen iş kazasını tanımlamaktadır. Kaza sıklık hızlarının 10 yıllık ortalamasına bakıldığında inşaat sektöründeki 3 faaliyetin 1.000.000 iş saatinde ortalama 7,96 kaza meydana gelirken diğer 85 faaliyette ortalama 6,86 kaza meydana gelmektedir. Kaza sıklık hızının özellikle 2018 yılında inşaat sektöründe 17,12 olarak hesaplanırken diğer tüm sektörlerde 9,95 olarak hesaplanması en fazla farkın oluşması açısından dikkat çekicidir. İnşaat sektörü gerek ülkemiz için gerekse tüm dünya için lokomotif sektörlerden biri olmasına rağmen sadece bu rakamlara bakılarak bile diğer tüm sektörlerin toplamından daha fazla kaza meydana geldiği dolayısıyla daha hassas yaklaşılması gereken bir sektör olduğu ortaya konulmaktadır. Şekil 1’de yıllara göre ayrışma çok daha net görülmektedir.



Şekil 1. Kaza sıklık hızı karşılaştırması

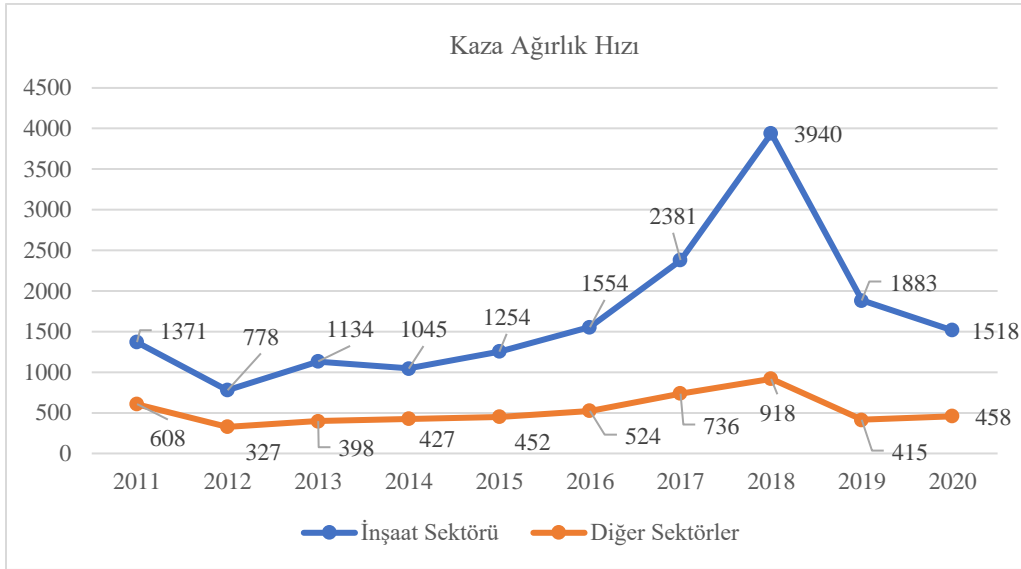
Özellikle 2015 yılından sonra çalışılan her 1.000.000 iş saatinde inşaat sektöründe diğer tüm sektörlerin toplamından daha fazla kaza meydana geldiği anlaşılmaktadır.

2011-2020 yıllarında inşaat sektörü ve diğer tüm sektörler için geçici iş göremezlik süreleri, sürekli iş göremezlik derece toplamları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Kaza ağırlık hızı bilgileri

Yıllar	Geçici İş Gör. Süreleri(Gün)		Sürekli İş Gör. Derece Toplamı		Kaza Ağırlık Hızı	
	İnşaat Sek.	Diğer Sek.	İnşaat Sek.	Diğer Sek.	İnşaat Sek.	Diğer Sek.
2011	319.209	1.438.213	15.104	62.950	1371	608
2012	309.441	1.337.686	18.261	47.778	778	327
2013	457.437	1.900.068	14.734	38.091	1134	398
2014	358.536	1.707.426	12.185	30.672	1045	427
2015	562.498	2.429.572	29.610	74.223	1254	452
2016	700.908	2.752.794	43.824	90.579	1554	524
2017	838.697	3.158.176	95.470	157.446	2381	736
2018	528.410	1.959.591	170.631	314.150	3940	918
2019	521.203	3.106.731	45.407	78.216	1883	415
2020	504.166	2.988.658	33.400	65.220	1518	458

Kaza ağırlık hızı, bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 saatte kaç iş gününün iş kazası nedeniyle kaybedildiğini göstermektedir. Bu hesaplamada kaybedilen günden kasıt, çalışanın iş kazası sonrası doktorun kontrol ettiği günden başlayarak tekrar işbaşı yaptığı gün arasında geçen zamanı ifade etmektedir (Özaslan, 2011). İnşaat sektörünün 10 yıllık kaza ağırlık hızı verileri incelendiğinde çalışılan 1.000.000 saatte iş kazalarından dolayı ortalama 1686 iş günü kaybedilmiştir. Diğer sektörler ile karşılaştırıldığında özellikle 2018 yılında inşaat sektörü kazalardan dolayı 3940 iş günü kayıp etmiştir. Yıllara göre kaza ağırlık hızlarının karşılaştırması Şekil 2’de verilmiştir.



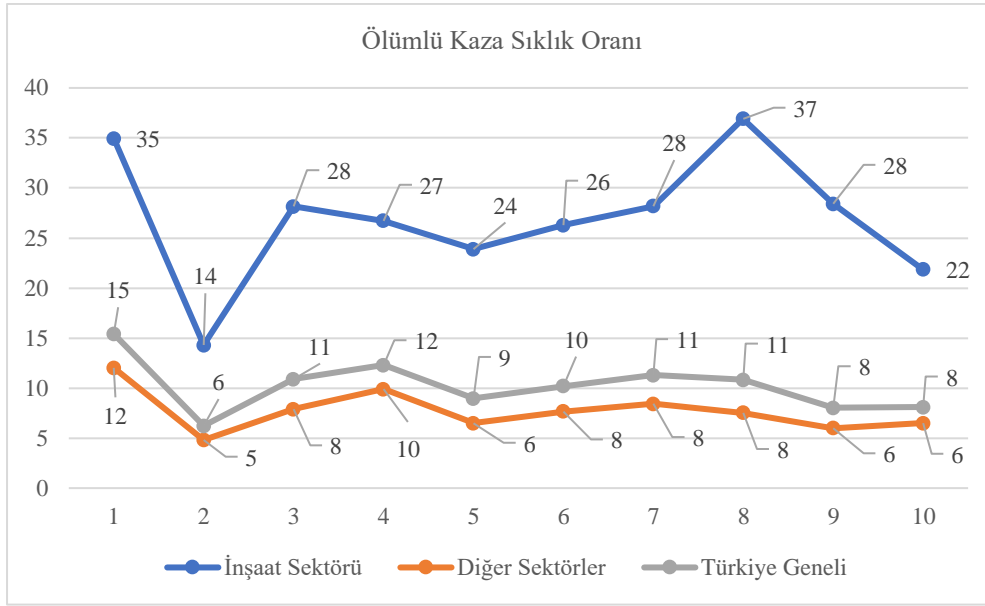
Şekil 2. Kaza ağırlık hızı karşılaştırması

Ölümlü kaza sıklık oranının hesaplanmasında kullanılan ölümlü kazaların sayısı ile toplam çalışan sayıları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Ölümlü kaza sıklık oranı bilgileri

Yıllar	Ölümlü Vaka Sayısı		Çalışan Sayıları		Ölümlü Kaza Sıklık Oranı		
	İnşaat Sek.	Diğer Sek.	İnşaat Sek.	Diğer Sek.	İnşaat Sek.	Diğer Sek.	Türkiye Geneli
2011	570	1130	1.630.851	9.400.088	35	12	15
2012	256	488	1.789.487	10.150.133	14	5	6
2013	521	839	1.849.942	10.634.171	28	8	11
2014	501	1125	1.875.929	11.364.193	27	10	12
2015	473	779	1.980.630	12.018.768	24	6	9
2016	496	909	1.887.099	11.888.089	26	8	10
2017	587	1046	2.083.438	12.394.379	28	8	11
2018	591	950	1.601.184	12.627.986	37	8	11
2019	368	779	1.294.788	13.019.525	28	6	8
2020	347	884	1.587.666	13.615.757	22	6	8

İş kazası sonucu ölen sigortalı sayılarının verildiği Tablo 4 incelendiğinde, inşaat sektöründe iş kazası sonucu ölüm oranlarının diğer sektörlerle göre çok yüksek olduğu görülmektedir. Nitekim incelemeye alınan 2011-2020 yılları arasında inşaat sektöründe iş kazası sonucu ölüm oranı %28 ile %38 arasında değişmektedir. Diğer bir ifade ile iş kazası sonucu ölen her üç sigortalıdan biri inşaat sektöründe çalışmaktadır. Örneğin; incelenen yıllar içerisinde Türkiye geneli ölümlü iş kazası oranının en yüksek olduğu 2014 yılında toplam 1.626 sigortalı çalışan iş kazası sonucu hayatını kaybetmiş ve bu hayatını kaybedenlerin 501’i inşaat sektöründe çalışmaktadır. Yıllar bazında ölümlü kaza sıklık oranlarının karşılaştırılması Şekil 3’de gösterilmiştir.



**Şekil 3.** Ölümlü kaza sıklık oranı karşılaştırması

Sosyal Güvenlik Kurumu istatistiklerine göre, 5510 Sayılı Kanun'un 4-1/a Maddesi kapsamındaki inşaat sektörü ve diğer sektörlerdeki sigortalı sayıları incelenen yıllara göre Tablo 4'de verilmiştir. Buna göre; 2011 yılında toplam sigortalı sayısı 11.030.939 kişidir. Bu sigortalıların 1.630.851'i inşaat sektöründe çalışmaktadır. Diğer bir ifade ile; toplam sigortalı çalışanların %14,78'i inşaat sektöründe çalışmaktadır. 2020 yılında ise toplam sigortalı çalışan sayısı 15.203.423'e yükselmiş ve bu çalışanların 1.587.666'i inşaat sektöründe çalışmaktadır. İnşaat sektöründe sigortalı çalışanların toplam sigortalı çalışanlar içerisindeki payı 2018 yılına kadar yaklaşık %14 olarak gerçekleşmiş ancak bu yıldan itibaren düşüş yaşanmaya başlamış ve 2020 yılında %10,44'e gerilemiştir. Yıllar itibarı ile hiç değişmeyen durum ise inşaat sektöründe sigortalı çalışanların daha çok bina inşaatlarında çalışmalarıdır.

Türkiye'de inşaat sektöründe yaşanan kaza sıklığı değerleri ile Avrupa Birliği üye ülkeleri ortalamaları ile yıllar bazında karşılaştırıldığında yaklaşık iki kat yüksek çıkmaktadır (Güllüoğlu ve Güllüoğlu, 2019). Özellikle 2012 yılında çıkarılan İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'ndan sonra iş kaza kayıtlarının ciddi olarak tutulmaya başlanması ile kaza sıklığı değerlerinde belirgin bir artış görülmektedir. 2012 yılında Türkiye'de inşaat sektöründe 74.871 iş kazası yaşanırken, 2013 yılında 191.389 kişi iş kazasına maruz kalmıştır. Ayrıca 2011 yılında inşaat sektöründe her yüz bin sigortalı çalışandan 510'u iş kazası geçirirken 2018 yılında bu oran 4.826'lara kadar çıkmaktadır. Ölümlü kaza sıklığı değerleri Avrupa Birliği üyeleri ile karşılaştırıldığında da ülkemiz açısından durum çok farklıdır. 2016 yılında inşaat sektöründeki her yüz bin çalışandan İngiltere'de 2,04'ü, Almanya'da 3,10'u ve Türkiye'de 26,28'i yaşamını yitirmektedir. Türkiye'de ölümlü iş kaza oranı Avrupa Birliği üye ülkeleri ortalamasının (5,80) dört katının üzerindedir (Güllüoğlu ve Güllüoğlu, 2019). Türkiye'de meydana gelen iş kaza sonuçlarının bu denli yüksek olması, çalışanların eğitim seviyelerinin düşük olması ile doğrudan ilişkilidir. Ayrıca inşaat sektöründe çalışanların fazla cesaretli olması, kendilerine aşırı güvenmeleri ile 'bana bir şey olmaz' söylemleri, yaşanan kazaları 'kader' olarak değerlendirmeleri, iş güvenliği konusunda bilgi ve kültürün olmaması iş kazalarının nedenleri arasındadır.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Karşılaştırma yapılan 2011-2020 yılları arasında iki grup arasında kaza sıklık hızları bakımından 2015 yılına kadar birbirine yakın oranlar söz konusu iken 2016 yılı ve sonrasında inşaat sektörünün diğer tüm sektörler karşısında kaza sıklık oranının arttığı görülmektedir. 2016 yılında inşaat sektöründeki 3 alt sektörün 1.000.000 iş saatinde ortalama 8,98 kaza meydana gelirken diğer 85 faaliyette ortalama 7,73 kaza meydana gelmektedir. 2018 yılında inşaat sektöründe 1.000.000 iş saatinde 17,12 kaza meydana gelirken diğer sektörlerin tamamında 9,95 kaza ile en fazla farkın olduğu yıl olmuştur.

Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 saatte kaç iş gününün iş kazası nedeniyle kaybedildiğini gösteren kaza ağırlık hızı bakımında iki grup karşılaştırıldığında ise inşaat sektörünün karşılaştırma yapılan tüm yıllarda diğer sektörlerin toplamından daha fazla iş kazası nedeniyle iş günü kaybettiğini göstermektedir. Kaza ağırlık hızı kapsamında da 2018 yılı iki grup arasında en büyük farkın olduğu yıldır. 2018 yılında bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 saatte 3.940 iş günü kaybederken diğer tüm sektörler 918 iş günü kaybetmiştir. Ülkemiz için lokomotif sektörler arasında sayılan inşaat sektöründe iş kazaları nedeniyle diğer tüm sektörlerden daha fazla iş günü kaybedilmesi inşaat sektöründe İSG tedbirleri konusunda daha hassas olunması gerektiğini göstermektedir.

100.000 çalışanda ölümlü kaza geçiren çalışan sayısını gösteren ölümlü kaza sıklık oranı bakımından iki grup karşılaştırıldığında özellikle 2018 yılından inşaat sektöründe meydana gelen ölümlü kaza geçiren çalışan sayısının diğer tüm sektörlerden yüksek olduğu

görülmüştür. Bu anlamda 2018 yılında meydana gelen toplam 1541 ölümlü kazanın 591'i(%38) inşaat sektöründe meydana gelmiştir. Bir yıl içerisinde 100.000 çalışan için meydana gelen ölümlü kaza sayıları bakımından incelendiğinde ise, incelenen tüm yıllarda inşaat sektörünün diğer tüm sektörlerden daha yüksek ölümlü kaza sıklık oranına sahip olduğu görülmüştür.

İnşaat sektörü ülkemizde olduğu gibi tüm dünyada tehlikeli sektörler arasında yer almaktadır. Türkiye'deki inşaat sektörünün, İSG mekanizmalarının sağlıklı bir şekilde çalıştığı ABD, İtalya ve İspanya gibi ülkelerle kıyaslandığında, çok daha tehlikeli olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bizden teknolojik açıdan daha geride olduğunu söyleyebileceğimiz Macaristan ve Bulgaristan gibi ülkelerin inşaat sektöründeki kaza sıklığının daha düşük olması dikkat çekicidir (Ceylan, 2014).

Ülkelerin veya işletmelerin İSG karnelerini incelenirken sadece sayılara bakmak doğru sonuçlara ulaşmamızı engelleyecektir. Bu doğrultuda günümüz İSG'nin geleneksel anlayıştan uzaklaşarak, daha güncel bir yaklaşımla ele alınmaya başlandığını söylemek mümkündür. Bu nedenle, gerek ülkelerin gerekse işletmelerin İSG bilgilerinin karşılaştırılması gerek çalışanların gerek işletmelerin gerekse ülkelerin İSG'ye ilişkin algılarının olumlu yönde değişmesine yardımcı olacaktır.

Her sektör için benzer iş güvenliği tedbirlerin alınması doğru bir yaklaşım olmadığı gibi uygulanması da güçtür. İş kazalarının yoğun olduğu inşaat, maden ve elektrik gibi sektörlerin kendine özgü standartları ve iş güvenliği tedbirlerinin oluşturulması, uygulanması gerekmektedir. Örneğin inşaat sektöründe en fazla iş kazasına neden olan faktörlerin başında yüksekte düşme gelmektedir. 2011-2020 yılları arasında yaşanan 4.710 ölümlü iş kazasının %39,9'i yüksekte düşme sonucunda meydana gelmiştir. Düşme şeklinde meydana gelen kazalarını engelleme konusu İSG mevzuatında önemle üzerinde durulan bir konu olmasına rağmen kazalar meydana gelmeye devam etmektedir. Özellikle yüksekte yapılan çalışmalarda emniyet kemeri gibi kişisel koruyucu donanımların(KKD) kullanma alışkanlığının artırılması, asansör, merdiven ve benzeri şaft boşluklarının kapamalar, emniyet şeritleri vb. aracılığı ile kapatılması, gereken yerlerde korkulukların yapılması, uyarıcı levhaların kullanılması ve özellikle gece çalışmalarında yeterli aydınlatmanın yapılarak sağlıklı görüş imkanının sağlanması alınacak önemli önlemler arasındadır. Bu önlemlere ilaveten; yüksekte yapılacak çalışmalar için yaş, tecrübe ve fiziki yeterlilik gibi özel şartların getirilmesi yaşanacak kazaların azalmasına önemli katkı sağlayacaktır.

İnşaat sahalarında çalışanların yüksekte düşmelerini önleyici KKD'leri yaygın olarak kullanmadıkları görülmektedir. Bu kapsamda firmaların çalışanların bu bakış açılarını değiştirmek ve KKD'lerin önemini vurgulamak için çeşitli iletişim yollarını denemesi gerekmektedir. Bu kapsamda kullanılması gereken KKD'ler belirlendikten sonra kullanımları konusunda uygulamalı eğitimleri verilmelidir. Verilen eğitimlerin periyodik olarak tekrar edilmesi ve denetlenmesi kullanım sıklığını arttıracaktır. Bununla birlikte KKD kullanımı yasal olarak zorunlu olmasına rağmen çalışanlar KKD kullandıklarında işveren tarafından desteklenmeyi beklemektedirler. Bu nedenle düzenli olarak KKD kullanan çalışanların işveren tarafından ödüllendirilmesi KKD kullanım sıklığının artırılmasına fayda sağlayacaktır.

İnşaat sektöründe kaza sayılarının fazla olmasının bir diğer nedeni çalışanların eğitim seviyeleridir. Son 10 yıllık veriler incelendiğinde inşaat sektöründe kazaya maruz kalan çalışanların ortalama % 65'i ortaokul ve altında eğitim seviyesine sahiptir. İSG eğitimleri verilirken formel eğitimin yanı sıra uygulamalı olarak eğitim gerçekleştirilmesi çalışanların eğitimi daha kolay anlamasına yardımcı olacaktır. Öğrenmenin %83'ü görsel olarak gerçekleşmektedir. Eğitimlerde doğru görsellerin kullanılması verilen eğitimlerin daha iyi anlaşılmasında fayda sağlayacaktır. Eğitim organize edilirken, eğitim kapsamında verilen bilgileri çalışanların kendi deneyimleri ile ilişkilendirmelerine olanak tanınmalıdır. Çalışanların öğrenme becerileri sürekli olarak güncellenmelidir. Öğrenme becerileri arasında öğrenmenin planlanması, öğrenme teknikleri ve kişinin kendine has öğrenme stilini bilmek vardır. Bu nedenle eğitimcilerin de eğitim verdikleri çalışanların öğrenme stillerini bilmesi ve o stile göre eğitimi planlaması eğitimin daha verimli geçmesine fayda sağlayacaktır.

İSG multidisipliner bir çalışma alanı olduğu için bu alana dahil olan tüm tarafların (işçi, işveren, devlet) katılımını gerektirmektedir. Çalışanlar sadece işletmelerde ürün/hizmet üretmesi açısından değil toplum açısından da önemli yapı taşlarıdır. Bu nedenle, İSG alanında etkili sonuçlar verebilecek uygulamaların işletmeler için önemli olduğu kadar toplum ve dolayısıyla devlet içinde önem arz etmektedir.

Türkiye'de İSG faaliyetleri, 2012 yılı sonrasında 6331 sayılı kanun ile desteklenmesine rağmen halen en büyük eksikliğimiz işçisinde, memurunda, ev hanımında, öğrencisinde fark etmeksizin İSG bilincinin ve güvenlik kültürünün oluşturamamış olunmasıdır. Bu problemi çözmeyenin tek yolu her kademede sağlanacak eğitim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesidir. Eğitim faaliyetleri okul öncesi İSG ile ilgili çizgi film, oyun vb. uygulamalarla başlamalı sonrasında tüm eğitim kademelerine dengeli dağıtılarak çalışma hayatında da devam etmelidir (Gözüak ve Ceylan, 2021; Koçali, 2021). Çalışma hayatında sadece teknik eğitimlere değil İSG tiyatrosu gibi görsel aktivitelere yer verilmesi çalışan tabanında da farkındalığın artırılmasına yardımcı olacaktır.

İSG teknik bir çalışma konusu olduğu kadar sosyolojik alanda da faaliyet göstermektedir. İncelenen yıllar arasında inşaat sektöründe 4.710 çalışan, Türkiye genelinde ise 13.639 çalışan hayatını kaybetmiştir. Meydana gelen ölümlü kazalar sosyolojik olarak değerlendirildiğinde belirtilen bu sayılar buz dağının görünen yüzünü oluşturmaktadır. Zira meydana gelen ölümlü kazadan kazazedenin ailesi(anne, baba, kardeş, eş, çocuklar), akrabaları, arkadaşları belirli oranlarda etkilenmektedir. Bu durum İSG'nin toplum sağlığını korumaya yönelik çalışmalar yaptığını desteklemektedir. Bu nedenle gelecekteki çalışmalar meydana gelen kazaların sosyolojik etkilerini inceleyebilirler.



## Referanslar

- Arıtan, A. E., & Ataman, M. (2017). Kaza oranları hesaplamalarıyla iş kazası analizi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 17(1), 239-246. doi: 10.5578/fmbd.51762
- Balcı, B., Taçkın, E., Balcı, E. Ö., & Yerden, A. (2013). İş kazalarında mali kayıplar. İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi, (6), 66-83.
- Bayram, S. (2018). Şantiyelerde yaşanan güncel iş kazaları, çalışan farkındalıkları ve eğitim seviyeleri arasındaki ilişki. Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 33(1), 241-252.
- Betsis, S., Kalogirou, M., Aretoulis, G.N., & Pertzimidou, M. (2019). Work accidents correlation analysis for construction projects in Northern Greece 2003–2007: a retrospective study. Safety, 5(2), 33-50. doi.org/10.3390/safety5020033
- Bilim, A., & ÇELİK, O. N. (2018). Türkiye’deki inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarının genel değerlendirmesi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 7(2), 725-731. doi: 10.28948/ngumuh.444760
- Çavdar, U. , Manyaslı, M., Akkaya, E., Sevener, D. & Tüfekçi, Z. (2022). Yaşanan iş kazalarının kaza saatlerine ve cinsiyete göre istatistiki olarak değerlendirilmesi ve yorumlanması. International Journal of Engineering Research and Development, 14 (1) , 360-368 . doi: 10.29137/umagd.880158
- Çavuş, A. (2016). Türkiye’de inşaat sektöründeki iş kazalarının sınıflandırılarak nedenlerinin incelenmesi. Academic Platform Journal of Engineering and Science, 4(2). doi: 10.21541/apjes.80127
- Ceylan, H. (2014). Türkiye’de inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarının analizi. International Journal of Engineering Research and Development, 6(1), 1-6.
- Ceylan, H. (2011). Türkiye’deki iş kazalarının genel görünümü ve gelişmiş ülkelerle kıyaslanması. International Journal of Engineering Research and Development, 3(2), 18-24.
- Gözüak, M. H. & Ceylan, H. (2021). Türkiye’de inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarının iş sağlığı ve güvenliği bağlamında analizi: Güncel eğilimlere genel bir bakış. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 8 (2), 133-143. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sagakaderg/issue/62334/863926>
- Güllüoğlu, E.N. & Güllüoğlu, A.N. (2019). Türkiye inşaat sektöründe istihdam ve iş kazalarının analizi. Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 3(2), 65-81. doi: 10.33720/kisgd.622008
- Gümüş, R. (2017). Türkiye’de 2015 yılında meydana gelen iş kazalarının analizi ve 2014 yılı verileri ile karşılaştırılması. The Journal of Academic Social Science Studies, 55, 277-288. Doi number:<http://dx.doi.org/10.9761/JASSS6916>
- Hacıbektaşoğlu, S. E. (2018). İnşaat sektöründe yaşanan iş kazalarının analizi ve bu kazalara neden olan etkenlerin incelenmesi. Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2(3), 159-177.
- International Labour Office (ILO), “16th International conference of labour statisticians, Geneva”, (1998).
- Koçali, K. (2021). Sosyal Güvenlik Kurumu’nun 2012-2020 yılları arası iş kazaları göstergelerinin standardizasyonu. Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 12 (2), 302-327 doi: 10.54688/ayd.1012081
- Mohammed, Y.D., & Shamsul B.M.T. (2017). A Study pattern of construction occupation disease and nationality of the workers. International Journal of Advanced Engineering and Management Research, 2(3), 784-797.
- Özaslan, B. Ö. (2011). İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi ve lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde bir araştırma. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- SGK İstatistik Yıllıkları, [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari) (E.T:06.11.2021)
- Tüik.gov.tr nace rev.2-altılı ekonomik faaliyet sınıflaması, 2022
- Tüik, <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/gayri-safi-yurtici-hasilanin-sektorel-dagilimi-i-85707> (E.T. 31.03.2022)
- Uzdil, O., & Güllüoğlu, A. N. (2020). Türkiye inşaat sektöründe 2016 ve 2017 yıllarında meydana gelen iş kazalarının istatistiksel olarak karşılaştırılması. International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences, 32(2), 137-144. doi: 10.7240/jeps.555736

Yağımlı, M., & Hacıbektaşoğlu, S. E. (2018). Türkiye’de inşaat sektöründe yaşanan iş kazaları ve ölümlü iş kazası sayılarının tahmini. *Gümüşhane University Electronic Journal of the Institute of Social Science*, 9(22), 142-156.