

İş Kazası Sıklığının İşyeri Büyüklüğü Ölçeğinde Değerlendirilmesi

Evaluation of Incidence Rate for Work Accidents on Workplace Size Scale

Onur BALKAN¹  Gül Çiçek ZENGİN BİNTAŞ² 

**Araştırma
Makalesi
Research Article**

Geliş tarihi/Received:
25.09.2025

**Son revizyon teslimi/Last
revision received:**
25.11.2025

Kabul tarihi/Accepted:
9.12.2025

Yayın tarihi/Published:
Aralık 2025

Atıf/Citation:

Balkan, O., Zengin
Bintaş, G.Ç. (2025).
İş Kazası Sıklığının İşyeri
Büyüklüğü Ölçeğinde
Değerlendirilmesi *Journal of
Kocaeli Health and Technology
University*, 3(3), 41-56

DOI:

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki büyük işyerlerinin iş sağlığı ve güvenliği (İSG) bakımından kurumsallıklarını değerlendirmektir. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) 2013-2024 istatistik yıllıklarındaki veriler kullanılarak, iller ve ekonomik faaliyetler bazında, iş kazası sıklığı (İKS) ve ölümlü İKS (ÖİKS) değerlerinin işyeri büyüklüğüne (İB) göre değişimleri analiz edildi. İKS ve ÖİKS değerleri yüksek olan büyük işyerlerinin bulunduğu iller ve faaliyetler sırasıyla I_{iks} ve $I_{öiks}$ indeksleri kullanılarak belirlendi. İstatistiksel analizler sonucunda, İB arttıkça İKS ve ÖİKS değerlerinin genellikle arttığı; dolayısıyla, büyük işyerlerinin İSG bakımından yeterince kurumsallaşmadığı ortaya çıktı. Türkiye'nin İKS ve ÖİKS değerlerinin düşürülmesi için özellikle yüksek indeksli illerde ve faaliyetlerde bulunan büyük işyerlerinin öncelikle kurumsallaşması gerekir. Bu sayede, işyeri yönetim sistemlerinin bir parçası olan İSG yönetim sistemlerini ve işyeri kültürlerinin bir parçası olan iş güvenliği kültürlerini geliştirebilirler; İSG performanslarını yükseltebilirler.

Anahtar Kelimeler: İş kazası, işyeri büyüklüğü, kurumsallaşma.

1. Gemlik/Bursa, Türkiye, o.balkan@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-5729-5992
2. Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Kocaeli, Türkiye, gul.zengin@mubitek.com, gul.zengin@kocaelisaglik.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2525-8465



This article is licensed with Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

ABSTRACT

This study aims to evaluate the institutionality of larger workplaces in Turkey in terms of occupational health and safety (OHS). Using the data in Social Security Institution (SSI) 2013-2024 statistical annuals, variations in incidence rate (IR) and fatal IR (FIR) values for work accidents were analyzed according to workplace size (WS), based on provinces and economic activities. The provinces and activities in which larger workplaces with higher IR and FIR values were engaged were determined using I_{ir} and I_{fir} indexes, respectively. As a result of the statistical analysis, it was revealed that the IR and FIR values generally increased with increasing WS; therefore, the larger workplaces were not sufficiently institutionalized in terms of occupational health and safety (OHS). To reduce Turkey's IR and FIR values, the larger workplaces, which are especially engaged in provinces and activities with higher indexes, need to be institutionalized first. In this way, these workplaces can enhance their OHS management systems, which are integral to their overall workplace management systems and occupational safety cultures, thereby improving their OHS performance.

Keywords: Work accident, workplace size, institutionalization.

1. GİRİŞ

İş kazası sıklığı (İKS) ve ölümlü İKS (ÖİKS) değerleri, ülkelerin gelişmişlik seviyesinin (1,2) ve çalışanlarına verilen değerin artmasıyla azalan önemli sayısal göstergelerdir. İş sağlığı ve güvenliğinin (İSG) geliştirilmesine dair Türk Devleti'nin tüm gayretlerine, İSG eğitimlerine ve teknolojik gelişmelere rağmen, Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK) istatistik yıllıklarındaki (3) verilere göre, Türkiye'nin İKS değerleri 2012 yılından itibaren hızla artmaktadır; İKS ve ÖİKS değerleri Avrupa Birliği (AB) değerlerinin oldukça üzerindedir. Dolayısıyla, bu değerlerin artışında etkili olabilen faktörlerin araştırılması büyük önem taşımaktadır.

İş güvenliğinin gelişim süreci üç döneme ayrılabilir (4):

- i) 1800'lü yıllardan 1900'lü yılların ortalarına kadarki ilk dönemde, iş güvenliği konusu teknolojik bir sorun olarak görüldü. Daha güvenli makineler ve ekipmanlar geliştirerek iş güvenliği iyileştirilmeye çalışıldı.
- ii) 1931 yılında, iş kazalarının %88'inin güvensiz davranışlar ve %10'unun güvensiz durumlar sebebiyle geçirildiği, geriye kalan %2'sinin ise önlenemez olduğunun ileri sürülmesiyle (5) ikinci dönem başladı. Bu dönemde, çalışanlara İSG eğitimleri verilerek, bireysel iyileştirmelerle güvenli davranışların ve durumların geliştirilmesi hedeflendi.

- iii) 1986 yılındaki Çernobil nükleer reaktör kazasının ardından başlayan üçüncü dönemde, işyerlerinin organizasyonel/kurumsal özelliklerinin, İSG yönetim sistemlerinin ve iş güvenliği kültürlerinin iş güvenliği performansları üzerindeki etkilerine odaklanıldı.

Güvensiz davranışlar ve durumlar iş kazalarının ve ramak kala olayların sadece ilk bakışta doğrudan görünen yüzeysel nedenleridir; kaza nedensellik zincirinin son halkasıdır (6,7). Güvensiz davranışların ve durumların temel nedenleri işyeri yönetim sisteminin bir alt bileşeni olan İSG yönetim sistemine ve işyeri kültürünün bir alt bileşeni olan iş güvenliği kültürüne ilişkin olarak organizasyonel/kurumsal düzeydedir (8-10). İş kazalarının sebeplerini sadece çalışanların güvensiz davranışlarında ve güvensiz durumlarda aramak İSG yönetim sistemindeki arızaların ve yetersizliklerin gözden kaçmasına sebep olabilmektedir (6,11). İSG yönetim sisteminin arızalı ve yetersiz olduğu kurumsallaşmamış işyerlerinde, çalışanlar güvenli davranışlar geliştirmemekte ve iş güvenliği kültürü oluşmamaktadır. Çalışanlara verilen İSG eğitimleri yetersiz, uyarılar etkisiz kalmaktadır. İSG konusunda eğitilmiş, bilgili, deneyimli ve teknik donanımlı çalışanlar çevrelerinden etkilenecek İSG önlemlerini uygulamamakta, güvensiz davranışlarda bulunmakta, güvensiz durumlar oluşmaktadır (insan-davranış-sosyal çevre etkileşimi (10,12)). İSG yönetim sisteminin iyi işlediği kurumsal işyerlerinde ise, tüm çalışanlar kısa sürede iş güvenliği kültürünü kazanarak, güvenli çalışabilmektedir.

Girişimciler/işverenler, kârlarını ve saygınlıklarını arttırmak amacıyla işletmelerini büyütme isterler (13). İşletmeler büyüdükçe, organizasyonel yapıları genişler ve karmaşıklaşır. Tüm iş akışının tek kişi (işveren) tarafından sürdürülebilir olarak yönetilemez hale gelmesiyle, işletmelerde kurumsallaşma ihtiyacı doğar (14-16). Dolayısıyla, büyük işletmeler her zaman resmî (formal) kurumlar olarak yapılandırılırlar (17). Daha fazla uzmanlaşma, departmanlaşma, merkezileşme, kural ve düzenlemelere sahip olma eğilimindedirler (18). İşletmelerin çalışan sayısı arttıkça (işletme büyüdükçe), Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı'nın (KOSGEB) kurumsallaşma desteklerine olan talepleri artmaktadır (19).

Büyük işyerlerinin küçük işyerlerine göre daha fazla finansal kaynağa ve daha geniş iletişim ağına sahip olmak, daha vasıflı çalışanlarla yüksek teknolojiyi daha verimli kullanabilmek, profesyonel yöneticilerce sistematik olarak daha iyi yönetilmek, daha kurumsal olmak gibi birçok avantajı vardır (20). Bu sayede, daha az hatayla daha büyük girişimler ve yenilikler yapabilirler, ulusal ve uluslararası etkinlikler düzenleyebilirler, dış bağlantılar kurabilirler (21,22). Bu doğrultuda, büyük işyerlerinin İSG yönetim sistemlerinin daha gelişmiş, İSG performanslarının daha yüksek (20,23) ve ÖİKS değerlerinin daha düşük olduğu

rapor edilmiştir (24).

Kurumsal işletmeler, mevzuata ve standartlara uyan (meşru), kişisellikten bağımsız stratejik hedefleri olan, rekabet gücü yüksek, topluma karşı duyarlı, hesap verebilir, ilkeli, prestijli (itibarlı), sistemli, sorumlu, sürdürülebilir, tutarlı ve güvenilir organizasyonlardır (15,16,25,26). Kendini kanıtlamış kurumsal işletmelerde, İSG yönetim sistemleri daha gelişmiş (8,23), iş güvenliği kültürü daha benimsenmiştir (27-30). Küresel olarak yaygınlaşan Sıfır Kaza (*Vision Zero*) kampanyası (31,32) doğrultusunda, kurumsal işletmeler iş kazalarını sıfırlayarak kazasızlık günlerinin sürdürülebilirliğini hedeflemektedir.

Ateş (29) işletme yöneticilerinin ve çalışanlarının kurumsallaşma algısı ile iş güvenliğine verdikleri önem arasındaki ilişkiyi inceledi. Kurumsallaşma düzeyinin faaliyet sınıfına, iş güvenliği eğitimi verilme sıklığına ve çalışan sayısına (işletme büyüklüğüne) göre anlamlı farklılıklar gösterdiğini, kurumsal işletmelerde iş güvenliği performansının daha yüksek olduğunu ve kurumsallaşmanın kişilerin iş güvenliğine verdikleri önemi arttırdığını tespit etti. İş güvenliğine verilen önem, bu işletmelerdeki pozisyona, işletmenin faaliyet gösterdiği iş koluna ve iş güvenliği eğitimi sıklığına göre anlamlı bir farklılık göstermezken, çalışan sayısına (işletme büyüklüğüne) göre anlamlı ve pozitif değişim gösterdiğini; çalışan sayısı yüksek olan işletmelerde iş güvenliğine verilen önemin daha fazla olduğu rapor etti.

Yılmaz (30) işletmelerin kurumsallığı ile iş kazaları arasındaki ilişkide, iş güvenliği kültürünün aracılık rolünün kısmen bulunduğu; kurumsallaşma ile iş kazaları arasında negatif, kurumsallaşma ile iş güvenliği kültürü arasında pozitif, iş güvenliği kültürü ile iş kazaları arasında negatif ve anlamlı ilişkilerin bulunduğunu tespit etti.

İnce (33) işletmelerin kurumsallaşma seviyesi ile kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı arasında doğru orantılı bir ilişki tespit etti. Üstelik, kurumsal işletmelerin İSG uygulamalarına bakıldığında, KKD temini, çalışma ortamının güvenli hale getirilmesi gibi maddi unsurlara yatırım yapmanın ötesine geçtikleri görülmektedir. İnsan kaynaklarına yönelerek İSG bilinci ve farkındalık düzeyi yüksek, iş güvenliği kültürü gelişmiş çalışan profili oluşturmaya çalışmaktadırlar (34).

Karamık ve Şeker (35) 50'den az çalışanı bulunan küçük ölçekli üretim işletmelerinde iş kazaları daha fazlayken, İSG kurulu kurulması zorunlu olan (50 ve daha fazla çalışanı bulunan) işletmelerde iş kazalarının çok daha az olduğunu; dolayısıyla, küçük ölçekli işletmelerin aralarında birlik oluşturarak kurumsallaşmalarını önerdi.

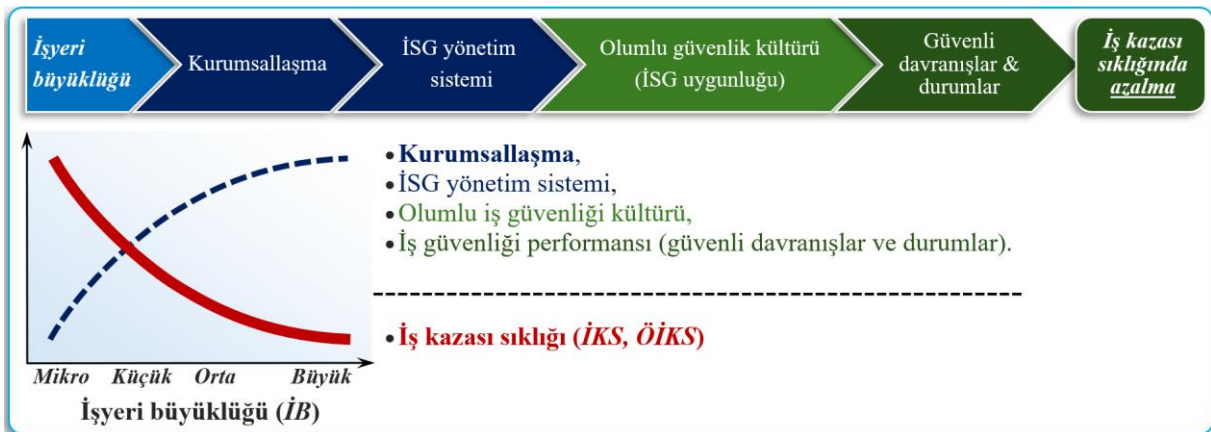
Lee ve ark. (36) Güney Kore'li üretim işçilerine ilişkin olarak, işyeri büyüklüğüne göre

işyerlerindeki tehlikeler ve kurumsal korunma kaynaklarını araştırdı. Yazarlara göre, mikro işletmelerdeki çalışanlar büyük işletmelerdeki çalışanlara göre fiziksel, kimyasal, ergonomik ve psikolojik risklere daha fazla maruz kalmaktadır ve bu çalışanların organizasyonel/kurumsal koruma kaynaklarına erişimleri en düşük seviyededir.

Kheni ve ark. (37) geliştirmekte olan ülkelerdeki küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde (KOBİ) İSG performansının artırılması için etkili bir kurumsal yapıya, uygun bir sosyoekonomik ortama ve KOBİ'lerin çalışma kültürlerini dikkate alan daha proaktif bir İSG yönetim sistemine ihtiyaç duyulduğunu bildirdiler. Shi (38) küçük madenlerin güvenliğini genel olarak arttırmak için üretimin “*endüstriyel konsolidasyon*” yoluyla büyük madenlere kaydırılması gerektiğini ileri sürdü.

Pybus'a göre, güvenlik kültürünün evrimi üç aşamadan oluşmaktadır (39,40): i) Geleneksel aşama, ii) Geçiş aşaması, iii) Yenilikçi aşama. Her aşamanın başlangıcında İKS değerleri hızla azalır, sonra bu azalış yavaşlar. Pybus'un güvenlik kültürü evrimini işletme büyüklüğü ölçeğinde değerlendiren Finneran-Gibb modeline (39) göre, güvenlik kültürleri öncelik sırasıyla (i) büyük, (ii) orta, (iii) küçük ve (iv) mikro işletmelerde gelişmektedir; küçük ve mikro ölçekli işletmeler büyük işletmeleri takip etmektedir. Günümüzün gelişmiş ülkelerindeki büyük işletmeler genellikle yenilikçi aşamada, orta ölçekli işletmeler geçiş aşamasına girmeye başlamakta, küçük ve mikro işletmeler ise henüz geleneksel aşamadır. İSG'nin geri kaldığı geliştirmekte olan (az gelişmiş) ülkelerde ise, büyük işletmeler kısmen geçiş aşamasındayken, diğerleri geleneksel aşamadır (39,40).

Kısacası, iş kazası sıklığı İSG bakımından sayısal bir kurumsallaşma göstergesi olarak kabul edilebilir. Genellikle, işyeri büyüklüğü arttıkça, kurumsallığın, iş güvenliği yönetim sisteminin, kültürünün ve performansının gelişeceği; dolayısıyla, iş kazası sıklığının azalacağı varsayılır (Şekil 1) (24,27,29,30).



Şekil 1. İş kazası sıklığının işyeri büyüklüğüne göre değişimi

Bu çalışmanın amacı güvenilir resmî istatistiksel veriler kullanılarak, Türkiye’deki büyük işyerlerinin İSG bakımından kurumsallıklarını değerlendirmek, İKS ve ÖİKS değerleri yüksek olan büyük işyerlerinin bulunduğu illeri ve ekonomik faaliyetleri belirlemektir. Bu çalışma, Türkiye’deki iş kazalarına yol açan güvensiz davranışların ve durumların temel sebeplerinin belirlenmesi ve büyük işyerlerinin kurumsallıklarının değerlendirilmesi bakımından önem taşımaktadır.

2. YÖNTEM

İstatistiksel analizlerde, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası (SSGSS) Kanunu madde 4-a kapsamında sigortalı çalışanların (*hizmet akdi ile bir veya birden fazla işveren tarafından çalıştırılanlar*), SGK 2013-2024 istatistik yıllıkları (3) verileri kullanıldı.

2.1. İşyeri Büyüklüğü Ortalamaları

SGK istatistik yıllıklarındaki tasnifin geometrik seriye oldukça yakın olması sebebiyle işyeri büyüklüğü ortalamaları ağırlıklı geometrik ortalamaya göre hesaplandı (41).

2.2. İş Kazası Sıklığı

İş kazası sayılarının sağlıklı olarak değerlendirilebilmesinde, en yaygın kullanılan karşılaştırma yöntemlerinden biridir. Bir dönem boyunca, bir sınıfta sigortalı çalışan her 100.000 kişi başına iş kazası geçiren sigortalı çalışan kişi sayısını ifade eder (3,42). İş kazasının ölümlü olması halinde, İKS yerine ÖİKS kullanılır.

2.3. Regresyon ve Korelasyon Yöntemleri

Bağımsız değişken olarak İB, buna bağlı olarak değişen bağımlı değişkenler olarak İKS ve ÖİKS, regresyon modeli olarak ise *basit doğrusal regresyon modeli* seçildi (41). Regresyon eğiminin pozitif değerleri ($0 < m$) doğru orantılı ilişkiyi, negatif değerleri ($0 > m$) ise ters orantılı ilişkiyi ifade etmektedir.

İki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin derecesi *basit korelasyon katsayısı* (r) ile ölçüldü (47). r değeri -1 ila +1 arasında değişir. -1 veya +1’e yaklaşıırken ($r \rightarrow -1$ veya $+1$) x ile y arasındaki ilişkinin olasılığı artar (güçlü ilişki), 0’a yaklaşıırken ($r \rightarrow 0$) ise azalır (zayıf ilişki).

2.4. $I_{İKS}$ ve $I_{ÖİKS}$ İndeksleri

İndeksler, geometrik ortalama alınarak hesaplandı:

$$I_{İKS} = \sqrt{İB \times İKS} \quad (1)$$

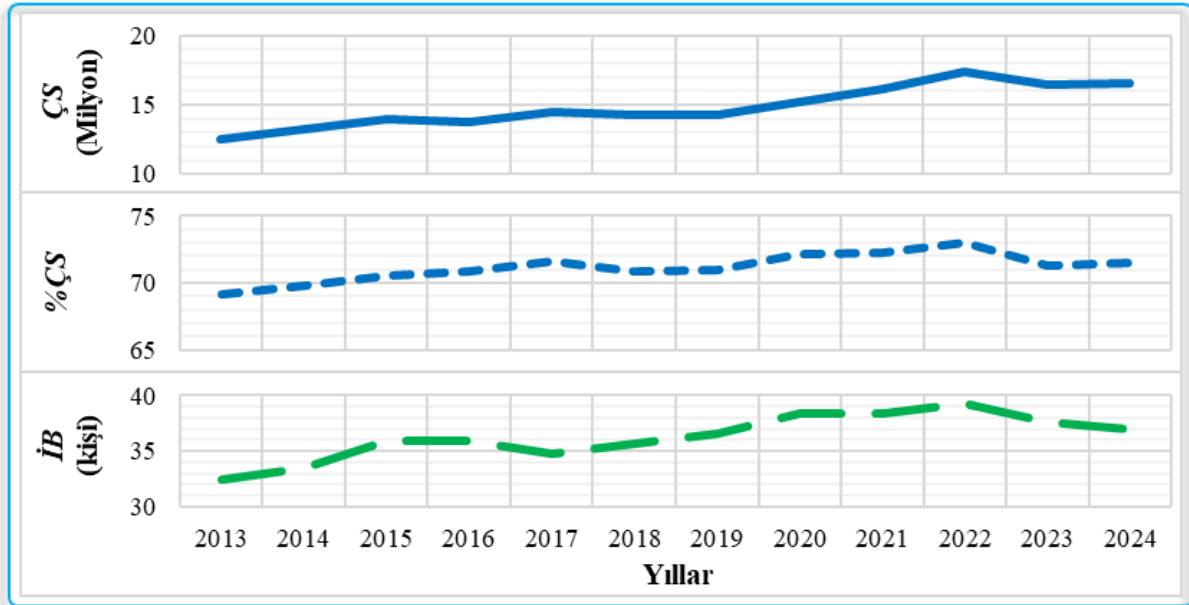
$$I_{ÖİKS} = \sqrt{İB \times ÖİKS} \quad (2)$$

3. BULGULAR

3.1. İstatistikler

3.1.1. Çalışan Sayısı İstatistikleri

5510 sayılı SSGSS Kanunu madde 4-a kapsamında sigortalı çalışanların sayısı (ÇS) 2013 yılında 12,5 milyon kişi iken, 2024 yılında %33'lük artışla 16,6 milyon kişiye ulaştı (Şekil 2). Bu çalışan sayılarının tüm çalışanların (madde 4-a, 4-b ve 4-c) toplamına yüzde oranı (%ÇS) 2013 yılında %69 iken, 2024 yılında %72'ye yükseldi. 2024 yılı Türkiye'deki tüm çalışanların yaklaşık olarak 3/4'ünü oluşturmaları sebebiyle, bu çalışanların (madde 4-a) istatistiksel verileri (İB, İKS ve ÖİKS değerleri) Türkiye'nin İSG durumunu temsil edebilir.



Şekil 2. ÇS, %ÇS ve İB değerlerinin yıllara göre değişimi (2013-2024 yılları arası).

3.1.2. İşyeri Büyüklüğü İstatistikleri

Türkiye geneli işyeri büyüklüğü (İB) 2013 yılında 32 kişiyken, 2024 yılında %14'lük artışla 37 kişiye yükseldi (Şekil 2). Bu değerlere göre, Türkiye'deki işyerleri ortalama olarak *küçük işletme* ölçeğindedir (2023/7297 sayılı Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler Yönetmeliği, madde 5/1'e göre, mikro işletmeler <10 kişi, küçük işletmeler 10-49 kişi, orta işletmeler 50-249 kişi ve büyük işletmeler ≥250 kişi).

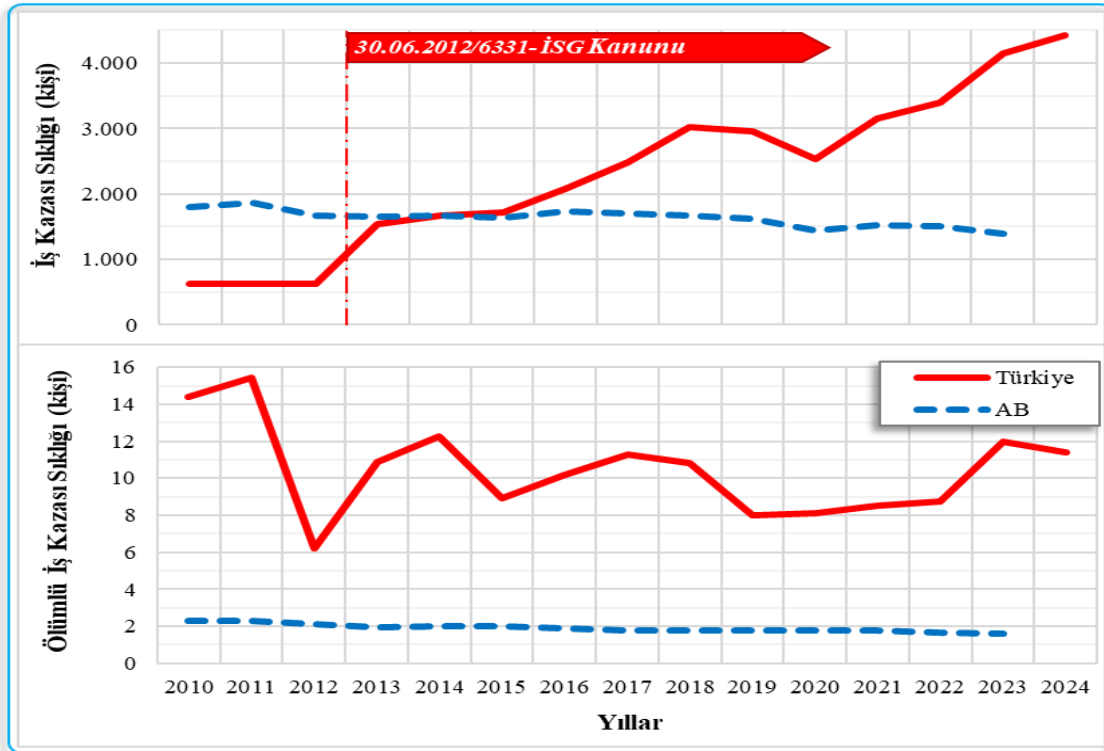
2013-2024 yılları arası İB'deki bu %14'lük artış sebebiyle, Türkiye genelinde işletmelerin kurumsallıklarının, İSG yönetim sistemlerinin, olumlu güvenlik kültürlerinin ve İSG performanslarının gelişmesi; dolayısıyla, İKS ve ÖİKS değerlerinin azalması beklenebilir.

3.1.3. İKS ve ÖİKS İstatistikleri

Türkiye ve AB'nin İKS ve ÖİKS değerlerinin 2010 yılından itibaren değişimleri Şekil 3'te görülmektedir. Türkiye'nin 2012 yılı İKS değeri 627 kişi iken, bir yıl sonra %144'lük artışla 1.533 kişiye çıkarak AB'nin İKS değerine yaklaştı. 2012-2013 yılları arasında görülen bu artışın sebepleri 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İSG Kanunu, madde 14 uyarınca iş kazası bildirimlerinin SGK'ya yapılmasının zorunlu hale gelmesi ve bu bildirimlerin internet ortamında kolaylıkla yapılabilmesidir.

6331 sayılı İSG Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle, 2013 yılı sonrasında Türkiye'nin İKS ve ÖİKS değerlerinin zamanla azalması beklenirken, tam tersi sonuçlar görüldü. 2013 yılı İKS değeri 1.533 kişi iken, 2024'te %188'lik artışla 4.419 kişiye yükselerek, AB'nin İKS değerlerinin oldukça üzerine çıktı.

Ölümlü iş kazalarının SGK'ya bildirimleri 6331 sayılı İSG Kanunu'nun yürürlüğe girmesinden önce de zorunluydu. Dolayısıyla, 2010-2012 yılları arasındaki ÖİKS değerlerinin değişimi İKS değerlerinin değişiminden farklıdır (Şekil 3). Bununla birlikte, Türkiye'nin 2010-2022 yılları ÖİKS değerleri AB ortalamalarının oldukça üzerindedir. Türkiye'nin 2013 yılı ÖİKS değeri 10,9 kişiyken, 2024 yılında yaklaşık %5'lik artışla 11,4 kişiye yükseldi.



Şekil 3. Türkiye ve AB'nin (2020'den beri 27 ülke) iş kazası sıklığı (İKS) ve ölümlü iş kazası sıklığı (ÖİKS) değerlerinin yıllara göre değişimi (3,43).

3.2. Regresyon ve Korelasyon Analizleri

İllerin ve faaliyetlerin 2013-2024 yılları İKS-İB ilişkilerinin regresyon katsayıları pozitif değeridir ($m_{iks} > 0$, Tablo 1.). Dolayısıyla, İKS-İB ilişkileri doğru orantılı olarak değişti; İB değerleri arttıkça, İKS değerleri arttı.

İllerin ÖİKS-İB ilişkilerinin 2013-2015, 2017-2020 ve 2022-2023 yılları regresyon katsayıları ile faaliyetlerin ÖİKS-İB ilişkilerinin 2013-2022 ve 2024 yılları regresyon katsayıları pozitif olmakla birlikte, oldukça düşük değerlidir ($m_{iks} > m_{öiks} > 0$, Tablo 1); illerin ve faaliyetlerin İB değerleri arttıkça, ÖİKS değerlerinin genel olarak biraz arttığını gösterir.

İllerin ve faaliyetlerin İKS-İB ilişkilerinin korelasyon katsayıları (r_{iks}) ÖİKS-İB ilişkilerinininkine ($r_{öiks}$) göre, çoğunlukla 0'dan daha uzak, 1'e daha yakındır (Tablo 1). Dolayısıyla, İKS-İB ilişkileri ÖİKS-İB ilişkilerinden genelde daha güçlüdür.

Tablo 1. İllerin ve faaliyetlerin İKS-İB ve ÖİKS-İB ilişkilerinin Regresyon (m) ve Korelasyon (r) Katsayıları.

Yıllar	İller bazında				Faaliyetler (NACE) bazında			
	İKS-İB		ÖİKS-İB		İKS-İB		ÖİKS-İB	
	m_{iks}	r_{iks}	$m_{öiks}$	$r_{öiks}$	m_{iks}	r_{iks}	$m_{öiks}$	$r_{öiks}$
2013	53,926	0,5243	0,022	0,0289	27,707	0,5844	0,079	0,2793
2014	58,880	0,5586	0,435	0,2588	18,124	0,4701	0,284	0,2468
2015	39,994	0,3868	0,033	0,0331	15,017	0,5046	0,018	0,1039
2016	47,036	0,4321	-0,049	-0,0501	14,081	0,4415	0,012	0,0667
2017	15,370	0,1598	0,126	0,2143	17,666	0,5602	0,018	0,0912
2018	4,376	0,0479	0,055	0,1565	17,165	0,4969	0,022	0,1493
2019	12,350	0,1321	0,009	0,0229	17,736	0,4976	0,007	0,0637
2020	13,867	0,1651	0,036	0,1172	15,735	0,4802	0,018	0,1367
2021	25,619	0,2248	-0,081	-0,2336	21,440	0,5194	0,009	0,0657
2022	32,244	0,2719	0,024	0,0249	22,119	0,5257	0,042	0,2430
2023	15,071	0,1200	0,006	0,0130	22,352	0,4916	-0,004	-0,0244
2024	20,152	0,1317	-0,029	-0,0676	23,765	0,5028	0,020	0,1603

Diğer taraftan, SGK istatistik yıllıklarında (3), iş kazası sayıları, işyeri büyüklüğü tasnifine göre verilmemektedir. Dolayısıyla, bir ilde veya bir faaliyet sınıfında geçirilen iş kazalarının işyeri büyüklüğü tasnifinde homojen olarak dağıldığı kabul edildi. Gerçekte, bu dağılım heterojen olabilir. Bununla birlikte, bu çalışmadaki analizler Türkiye'deki tüm illeri ve faaliyetleri kapsamaktadır; dolayısıyla, bu heterojenlik genel olarak dengelenmiş (homojen hale gelmiş) olabilir.

İller ve faaliyetler bazında yapılan istatistiksel analiz sonuçlarının uyumlu olması

buradaki regresyon ve korelasyon analizlerinin sağlıklı olduğunu destekler, çünkü bir ilin İB, İKS veya ÖİKS değerlerini arttıran bir işyeri, bir faaliyetin İB, İKS veya ÖİKS değerlerini düşürebilir.

3.3. $I_{İKS}$ ve $I_{ÖİKS}$ İndekslerinin Sıralamaları

$I_{İKS}$ indeksi en yüksek iller 2013-2015 ve 2018-2022 yılları arasında *11-Bilecik*, 2016-2017 yıllarında *70-Karaman* ve 2023-2024 yıllarında *77-Yalova* illeriyken, 2013-2023 yılları $I_{ÖİKS}$ indeksi en yüksek iller oldukça değişkendir (Tablo 2).

2024 yılı $I_{İKS}$ indeksi en yüksek ilk üç il sırasıyla *77-Yalova*, *11-Bilecik* ve *41-Kocaeli* illeriyken, $I_{ÖİKS}$ indeksi en yüksek ilk üç il sırasıyla *73-Şırnak*, *31-Hatay* ve *02-Adıyaman* illeridir (Tablo 2).

Tablo 2. $I_{İKS}$ ve $I_{ÖİKS}$ İndeksleri En Yüksek İlk Üç İlin ve Faaliyetin Kodları

Yıllar	İller			Faaliyetler (NACE)								
	$I_{İKS}$ sıralamaları			$I_{ÖİKS}$ sıralamaları			$I_{İKS}$ sıralamaları			$I_{ÖİKS}$ sıralamaları		
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
2013	11	45	70	11	73	70	05	51	29	05	06	07
2014	11	45	70	45	70	73	05	51	29	05	06	78
2015	11	70	67	73	14	12	05	51	29	05	07	51
2016	70	11	45	30	56	73	05	51	29	12	05	51
2017	70	11	45	30	73	40	05	51	30	05	07	51
2018	11	70	45	30	75	78	05	51	30	05	06	51
2019	11	77	70	30	73	70	05	30	51	05	12	37
2020	11	77	70	73	30	23	05	30	24	05	07	19
2021	11	77	59	73	08	43	05	30	24	05	07	39
2022	11	77	45	74	73	30	05	30	24	05	07	19
2023	77	11	45	46	73	31	05	30	29	05	07	37
2024	77	11	41	73	31	02	05	30	51	05	07	51

2013-2024 yılları $I_{İKS}$ indeksi ile 2013-2015 ve 2017-2024 yılları $I_{ÖİKS}$ indeksi en yüksek ekonomik faaliyet *NACE 05- Kömür ve linyit çıkartılması faaliyetidir* (Tablo 2).

2024 yılı $I_{İKS}$ indeksi en yüksek ilk üç faaliyet sırasıyla *NACE 05- Kömür ve linyit çıkartılması*, *NACE 30- Diğer ulaşım araçlarının imalatı* ve *NACE 51- Hava yolu taşımacılığı* faaliyetleriyken, $I_{ÖİKS}$ indeksi en yüksek ilk üç faaliyet sırasıyla *NACE 05- Kömür ve linyit çıkartılması*, *NACE 07- Metal cevherleri madenciliği* ve *NACE 51- Hava yolu taşımacılığı* faaliyetleridir (Tablo 2).

4.TARTIŞMA

Regresyon ve korelasyon analizleri sonuçlarına göre, Türkiye’deki iller ve faaliyetler bazında, işyeri büyüklüğü arttıkça İKS ve ÖİKS değerleri genel olarak arttı (Tablo 1). Brace ve ark.’na (44) göre, İSG’nin daha ileri düzeyde olduğu gelişmiş ülkelerde, kötü çalışma ortamları ve uygulamaları daha azdır ve KOBİ’ler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Gelişmekte olan (az gelişmiş) ülkelerde ise, işyeri çalışma ortamlarının ve İSG uygulamalarının durumu genel olarak kötüdür. Sonuç olarak, İSG çabalarının odağı gelişmiş ülkelerde KOBİ’ler üzerindeyken, gelişmekte olan ülkelerde büyük işletmelerdedir (40). Bir ülkedeki kötü çalışma ortamlarının ve uygulamalarının büyük işletmeler üzerinde yoğunlaşması ise, o ülkenin az gelişmişliğini göstermesinin ötesinde, İSG bakımından patolojik kurumsal düzeni (*marazî müesses nizamı*) ifade etmektedir. Dolayısıyla, Türkiye’deki büyük işletmelerin İSG bakımından yeterince kurumsallaşmadığı sonucuna varılabilir. Bununla birlikte, İKS değerlerindeki artış ÖİKS değerlerindeki daha yüksek oldu ($m_{iks} > m_{öiks} > 0$, Tablo 1). Bunun sebebi mikro ve küçük işletmelerin iş kazalarını SGK’ya eksik bildirmeleri olabilir. Bu durumda, Türkiye’nin gerçek İKS değerleri çok daha yüksek olacaktır.

İşyeri büyüklüğünün artmasıyla giderek karmaşıklaşan hiyerarşik yapıyla birlikte (45), merkezi yönetimin her bir çalışan kişi ve her bir çalışma ortamı üzerindeki kontrolü ve denetimi azalabilmektedir (27,46). Manuel sistemlerden otomasyona geçişle birlikte, makinelere odaklanılarak insan unsuru ihmal edilebilmektedir (27). Böylece, güvensiz davranışlar ve durumlar gözden kaçabilmekte, İKS değerleri artabilmektedir. Mueller (47) daha büyük ekiplerdeki/organizasyonlardaki çalışanların daha kötü performans gösterdiğini ve bunun sebebinin “*ilişkisel kayıp*” olduğunu ileri sürdü. Tansel ve Gazioğlu (48) büyük işletmelerde yönetim-çalışan ilişkisinin daha zayıf olması sebebiyle çalışan memnuniyetinin daha düşük olduğunu tespit etti. Kongtip ve ark. (49) 2000-2004 yılları Tayland’ında, ürünlerinin en çok ihraç edilen 24 emtia grubunda olması veya müşterinin zorlaması sebepleriyle KOBİ’lerin İSG yönetimlerinin beklenenden daha iyi durumda olduğunu rapor etti.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İşyeri büyüklüğü arttıkça, İKS ve ÖİKS değerleri genel olarak arttı. Dolayısıyla, büyük işyerlerinin İSG bakımından yeterince kurumsallaşmadığı ortaya çıktı.

Türkiye’nin İKS ve ÖİKS değerlerinin düşürülmesi için özellikle yüksek indeksli illerde ve faaliyetlerde bulunan büyük işyerlerinin öncelikle kurumsallaşması gerekir. Bu kurumsallaşma sürecinde, büyük bir işyeri olmanın sağladığı avantajlardan faydalanabilirler. Bu sayede, işyeri yönetim sistemlerinin bir bileşeni olan İSG yönetim sistemlerini ve işyeri

kültürlerinin bir bileşeni olan iş güvenliği kültürlerini geliştirebilirler, güvensiz davranışları ve durumları önleyerek İKS ve ÖİKS değerlerini düşürebilirler.

Daha sağlıklı istatistiksel değerlendirmelerin yapılabilmesi için SGK istatistik yıllıklarındaki iş kazası sayıları işyeri büyüklüğü tasnifine göre de verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Li, C., Wang, X., Wei, C., Hao, M., Qiao, Z., & He, Y. (2021). Analysis of the correlation between occupational accidents and economic factors in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 10781. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010781>
2. Yıldız, S., & Özdemir, U. (2021). Türkiye’de gelişmişlik seviyesi–iş kazası ilişkisinin analizi ve benzer gelişmişlik seviyesindeki ülkelerle karşılaştırılması. *OHS Academy*, 4(1), 44–54.
3. Sosyal Güvenlik Kurumu. (2025). *İstatistik yıllıkları*. <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Index/6863b1e8-c384-4f46-90c6-511dac2376d2/>
4. Antonsen, S. (2016). Culture and safety. In *Safety culture: Theory, method and improvement* (pp. 9–25). Taylor & Francis.
5. Heinrich, H. W. (1941). Basic philosophy of accident prevention. In *Industrial accident prevention: A scientific approach* (2nd ed., pp. 12–71). McGraw-Hill.
6. Halıcı, A. K., & İşleyen, S. K. (2019). Elektrik kaynaklı iş kazalarına farklı bir bakış: Metal sektöründe yaşanan kaza sebeplerinin önceliklendirilmesi. *Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 31(1), 1–12.
7. Voon, H., & Ariff, T. M. (2019). Safety accidents at the workplace. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2S3), 238–245.
8. Wang, L., & Sun, R. (2012). The development of a new safety culture evaluation index system. *Procedia Engineering*, 43, 331–337.
9. Çalış, S., & Küçükali, U. F. (2019). The work safety culture as a subculture: The structure of work safety culture in Turkey. *Procedia Computer Science*, 158, 546–551. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.086>
10. Koçak, D. (2021). Güvenlik kültüründe yeni bir yaklaşım: Güvenlik koçluğu. *OHS Academy*, 4(1), 92–112.
11. Champoux, D., & Brun, J.-P. (2003). Occupational health and safety management in small size enterprises: An overview of the situation and avenues for intervention and research. *Safety Science*, 41, 301–318.
12. O’Kelley, K. (2019). New employees and safety culture: A social cognitive theory perspective. *Professional Safety*, 64(2), 37–40.
13. Küçükler, M., & Yıldırım, İ. (2023). Küçük işletme sahibi genç girişimcilerin işlerini büyötmeye yönelik stratejileri. *Girişimcilik, İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 7(13), 59–72.

14. Şahman, İ., Tengilimoğlu, D., & Işık, O. (2008). Özel hastanelerde yönetimin profesyonelleşmesinin kurumsallaşma süreci üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik alan çalışması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 1–23.
15. Telçeken, N. (2021). Kurumsal yönetimin temel ilkeleri ve yansımaları. In E. Kadioğlu (Ed.), *Kurumsal yönetim: Gelişimi, teorileri ve uygulamaları* (ss. 83–136). Gazi Kitabevi.
16. Temiz, F. Ç. (2022). Teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleği ve KOBİ'ler üzerine etkileri. In A. S. Temür & S. Tulum (Ed.), *KOBİ'lerin kurumsallaşma süreci: Finans, muhasebe ve denetim alanlarında yeni paradigmlar* (ss. 45–69). Efe Akademi Yayınları.
17. Redmond, W. (2013). On size and formality in business organizations. *Journal of Economic Issues*, 47(3), 689–704.
18. Theodore, J. D. (2009). Organizational size: A key element in the development of private enterprises in less developed countries: The case of Ecuador. *International Business & Economics Research Journal*, 8(7), 45–50.
19. Aycı, A., Demirbaş, D., & Demirbaş, S. (2019). Etkin devlet perspektifinden KOSGEB markalaşma ve kurumsallaşma programının incelenmesi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 2635–2661.
20. Micheli, G. J. L., & Cagno, E. (2010). Dealing with SMEs as a whole in OHS issues: Warnings from empirical evidence. *Safety Science*, 48(6), 729–733.
21. Eren, H. (2017). Firma büyüklüğü bağlamında yenilik, işbirliği ve bilgi kaynaklarından yararlanma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 11–33.
22. Farooq, R., Vij, S., & Kaur, J. (2021). Innovation orientation and its relationship with business performance: Moderating role of firm size. *Measuring Business Excellence*, 25(3), 328–345.
23. Sorensen, O. H., Hasle, P., & Bach, E. (2007). Working in small enterprises: Is there a special risk? *Safety Science*, 45, 1044–1059.
24. Mendeloff, J., Nelson, C., Ko, K., & Haviland, A. (2007). Small businesses and workplace fatality risk: An exploratory analysis. In S. M. Gates & K. J. Leuschner (Eds.), *The name of entrepreneurship?: The logic and effects of special regulatory treatment for small business* (pp. 107–142). RAND Corporation.
25. Apaydın, F. (2009). Kurumsal teori ve işletmelerin kurumsallaşması. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 1–22.
26. Uçkun, G., Yüksel, A., Demir, B., & Yüksel, İ. (2013). Kurumsal itibarın artırılmasında iş sağlığı ve güvenliği kültürünün rolü ile meslek yüksekokullarında bulunan iş güvenliği uzmanlığı programının analizi. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 57–67.

27. Aydın, T. Ş. (2015). *Küçük ve orta ölçekli işletmelerde iş güvenliği ve işçi sağlığı uygulamalarının iş kazalarının önlenmesi açısından incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi.
28. Aytaç, S., & Dursun, S. (2018). The effect of occupational accidents on safety culture and safety behavior: The case of Turkey. *38th International Academic Conference*.
29. Ateş, C. M. (2019). *İnşaat, elektrik, mekanik ve restorasyon sektörlerinde faaliyet gösteren firmalarda çalışan yönetici ve çalışanların kurumsallaşma algısı ile iş güvenliği algısı arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi.
30. Yılmaz, S. (2023). *İşletmelerde kurumsallaşma ve iş kazaları arasındaki ilişkide iş güvenliği kültürünün aracılık rolü* (Doktora tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
31. International Social Security Association. (2021). *European Union adopts the Vision Zero approach*. <https://visionzero.global>
32. Zwetsloot, G. I. J. M., & Kines, P. (2023). Vision zero in workplaces. In K. E. Björnberg et al. (Eds.), *The Vision Zero handbook* (pp. 1075–1102). Springer.
33. İnce, B. (2017). *Kişisel koruyucu donanımların iş kazasını önlemesinin analitik çözümü: Karayolları kargo taşımacılığında vaka analizi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi.
34. Güler, M., Derin, K. H., & Şahin, L. (2018). İş sağlığı ve güvenliği kültürü ve eğitimi ilişkisi. *İş ve Hayat*, 4(8), 311–348.
35. Karamik, S., & Şeker, U. (2016). İşletmelerde iş güvenliğinin verimlilik üzerine etkilerinin değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Part C: Tasarım ve Teknoloji*, 3(4), 575–584.
36. Lee, H.-L., Kim, J.-H., Kang, T., Lee, G., Lee, H., Kim, H. W., & Kim, S.-S. (2024). Disparities in workplace hazards and organizational protection resources by enterprise size. *Safety and Health at Work*, 15, 284–291.
37. Kheni, N. A., Gibb, A. G. F., & Dainty, A. R. J. (2010). Health and safety management within SMEs in developing countries. *Journal of Construction Engineering and Management*, 1104–1115.
38. Shi, X. (2009). Have government regulations improved workplace safety? *Journal of Safety Research*, 40(3), 207–213.
39. Finneran, A., & Gibb, A. G. F. (2013). *Safety and health in construction: Research roadmap report for consultation* (Report No. W099). Loughborough University.
40. Sunindijo, R. Y. (2015). Strategies for overcoming barriers to improving safety in small construction organisations. *Civil Engineering Dimension*, 17(3), 117–125.
41. Akman, S. U., & Bektaş, H. (2020). *Biyoistatistik ders notları*. İstanbul Üniversitesi.

42. Eurostat European Commission. (2013). *European statistics on accidents at work (ESAW): Summary methodology*.
43. European Statistical Office. (2025). *Eurostat*. <https://ec.europa.eu/eurostat>
44. Brace, C., Gibb, A., Pendlebury, M., & Bust, P. D. (2009). *Health & safety in the construction industry: Underlying causes in construction fatal accidents* (Phase 2 report, pp. 43–48). Health and Safety Executive.
45. Kotey, B., & Sheridan, A. (2004). Changing HRM practices with firm growth. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(4), 474–485. <https://doi.org/10.1108/14626000410567125>
46. Vinberg, S. (2020). Occupational safety and health changes in small-scale enterprises. *Industrial Health*, 58(4), 303–305.
47. Mueller, J. S. (2012). Why individuals in larger teams perform worse. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117(1), 111–124.
48. Tansel, A., & Gazioğlu, Ş. (2014). Management–employee relations, firm size and job satisfaction. *International Journal of Manpower*, 35(8), 1260–1275.
49. Kongtip, P., Yoosook, W., & Chantanakul, S. (2008). Occupational health and safety management in small and medium-sized enterprises. *Safety Science*, 46, 1356–1368.