



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:26.11.2019 ✓Accepted/Kabul:22.07.2020

DOI:10.30794/pausbed.651320

Araştırma Makalesi/ Research Article

Çalık, A., Mehri, H. ve Kıpçak, E. (2021). "İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Oluşumuna Etki Eden Faktörler: ISO ve OHSAS Uygulamalarının Etkileri", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 43, Denizli, ss. 1-26.

İŞ KAZALARI VE MESLEK HASTALIKLARININ OLUŞUMUNA ETKİ EDEN FAKTÖRLER: ISO VE OHSAS UYGULAMALARININ ETKİLERİ

Abdurrahman ÇALIK*, Hossein MEHRİ**, Emrullah KIPÇAK***

Öz

Yapılan bu çalışmanın amacı iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden genel geçer faktörleri İran'da faaliyet gösteren iki maden işletmesine göre test etmek ve sadece bir işletmede kullanılan ISO ve OHSAS uygulamalarının iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden faktörleri engellemede ne kadar etkili olduğunu ISO ve OHSAS kullanmayan işletmeye kıyasla ortaya koymaktır. 2019 yılına ait çalışmada iki işletme çalışanlarına uygulanan 310 değerlendirme ölçeğinden elde edilen veriler ayrı ayrı değerlendirilmiş ve son olarak ISO ve OHSAS uygulamalarına yönelik genel bir değerlendirme yapılmıştır.

Çalışmada sonuç olarak ISO ve OHSAS kullanan ve kullanmayan işletme çalışanlarının cinsiyet, eğitim düzeyi ve çalışma sürelerine göre iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden bazı faktör değerlendirmeleri arasında anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. İşletme çalışanlarının iş yerlerinde ISO ve OHSAS uygulamasının var olup olmadığından haberdar olmalarına göre oluşturulan yapılan genel değerlendirmelerde ise iş yerlerinde ISO ile OHSAS uygulamalarının uygulandığının farkında olan çalışanların bu iki uygulamanın iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden faktörleri engellemede etkili olduklarını belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: İş Kazaları, Meslek Hastalıkları, ISO, OHSAS.

THE FACTORS AFFECTING THE FORMATION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS AND OCCUPATIONAL DISEASES: THE EFFECTS OF ISO AND OHSAS APPLICATIONS

Abstract

The purpose of this study is to test the general valid factors affecting the formation of occupational accidents and occupational diseases according to two mining companies operating in Iran and how effective ISO and OHSAS applications used in only one operation are in preventing the factors affecting the occurrence of occupational accidents and occupational diseases. and compared to the business that does not use OHSAS. In the study of 2019, data obtained from 310 evaluation scales applied to two business employees were evaluated separately and finally, a general evaluation was made for ISO and OHSAS applications.

*Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, VAN.

e-posta: acalik@yyu.edu.tr tlf: 0530 350 11 21 (<https://orcid.org/0000-0003-2829-0073>)

**Doktora Öğrencisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, VAN.

e-posta: h.mehri@hotmail.com tlf: 0535 815 79 19 (<https://orcid.org/0000-0003-4068-8797>)

***Doktora Öğrencisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, VAN.

e-posta: emrullahkipcak@gmail.com tlf: 0542 823 70 63 (<https://orcid.org/0000-0002-4543-9020>)

As a result, significant differences were found between factor evaluations affecting the occurrence of occupational accidents and occupational diseases according to gender, education level and working time of business employees using and not using ISO and OHSAS. According to the general evaluations made according to the fact that business employees are aware of the existence of ISO and OHSAS application in their workplaces, they stated that employees who are aware of the application of ISO and OHSAS practices in their workplaces are effective in preventing the factors affecting the occurrence of occupational accidents and occupational diseases.

Keywords: *Occupational Accidents, Occupational Diseases, ISO, OHSAS.*

1.GİRİŞ

İşletmeler toplumun birçok ihtiyacını karşılamada etkin bir rol oynamaktadırlar. İşletmelerin en temel girdi faktörlerinden birisi iş gücüdür. Bir işletmenin kapasitesini optimal düzeyde kullanabilmesinde etkin rol oynayan iş gücü, işletmenin bazı durumlarından etkilenebilmektedir. Bu durumlardan bazıları iş yerinde gerçekleşen iş kazaları ve meslek hastalıklarıdır.

İş kazaları ve meslek hastalıkları getirdiği sonuçlar itibariyle ülkelerin kalkınmalarında engel oluşturduğu için iş sağlığı ve güvenliği konuları tüm dünyada gittikçe daha fazla önem verilen bir konu haline gelmiştir (Sevinç, Bozkurt ve Sevinç, 2016: 1)

Birleşmiş Milletler 'in 70 yılı, Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 90 yılı aşan çabalarına rağmen iş kazaları ve meslek hastalıkları önlenememiştir. Uluslararası Çalışma Örgütü verilerine göre dünyada her 15 saniyede 160 işçi iş kazası geçirmekte, her gün yaklaşık 6 bin 400 kişi iş kazası veya meslek hastalıkları nedeniyle yaşamını kaybetmektedir. Çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere her yıl zehirli maddelerden dolayı 651 bine yakın işçi yaşamını yitirmekte ve dünyada meydana gelen cilt kanseri hastalıklarının %10'unun işyerindeki zehirli maddelerle temas yüzünden ortaya çıktığı saptanmıştır (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2018: 1-2).

İş sağlığı ilgili ilk tanım 1950 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü İş Sağlığı ve Güvenliği Ortak Komitesi tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre iş sağlığı, "bütün mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal olarak iyilik durumlarını sürdürme ve daha üst düzeylere çıkarma çalışmalarıdır." 1995 yılında yeniden düzenlenen tanıma göre "iş sağlığı, işçi sağlığının ve çalışma kapasitesinin korunması ve iyileştirilmesi, işin ve iş ortamının, sağlık ve güvenliğin sağlanmasına uygun olacak şekilde düzenlenmesi, iş organizasyonlarının ve çalışma kültürünün, iş sağlığını ve güvenliğini destekleyecek yönde geliştirilmesi" olarak tasarlanmıştır (Sevinç vd. 2016: 2).

Yapılan işlerin zorluk dereceleri veya içinde barındırdığı riskler iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olabilmektedir. İş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunda birçok faktör etkili olabilmektedir. İşletmeler bu faktörleri en aza indirmek ve daha verimli bir çalışma ortamı sağlamak için bir takım uygulamalar kullanabilmektedirler. Bu uygulamalardan bazıları ISO ve OHSAS gibi uluslararası standartları içeren uygulamalardır. Daha verimli, sağlıklı bir iş ortamı ve iş düzeni için etkin bir uygulama olan ISO ve OHSAS işletmelere birtakım şartlar ve kurallar benimsetilerek uygulanmaktadır. Kaliteli bir üretim standardı olan ISO ve sağlıklı bir iş ortamı sağlamada bir takım standartlara sahip OHSAS kullanımı işletmelerin hem tüketicilerine hem de çalışanlarına güven veren ve fark yaratan uygulamalardır.

İş kazaları ve/veya meslek hastalıklarına yönelik yapılan çalışmalarda genellikle hangi durumların ihmal edildiği ya da hangi faktörlerin daha çok önemsendiği üzerine yoğunlaşmaktadır. Yapılan işlere göre farklı faktörlerin ön plana çıkabileceği muhtemel bir sonuçtur. Farklı iş sektörleri, farklı iş kazalarını ve farklı meslek hastalıklarını içinde barındırabilir. Tüm iş sektörleri için genel bir tablo ortaya çıkarmak mümkün olmasa da yapılan işe göre iş kazaları ve/veya meslek hastalıklarına neden olabilecek uygun faktörler ortaya koymak mümkündür.

Yukarıda belirtilen bilgiler ve gerekçeler ışığında yapılan çalışmada temel amaç, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna neden olabilecek bazı faktörleri test etmek ve bu faktörlerin etkinliğini azaltmak veya ortadan kaldırmak için ISO ve OHSAS uygulamalarının ne kadar etkili olabileceğini kanıtlamaktır.

Yapılan çalışmada İran'da faaliyet gösteren iki maden işletmesinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna yönelik riskler göz önüne alınarak bazı faktörler incelenmiştir. Literatürde kullanılmış olan bu faktörler, işletme çalışanlarının demografik durumlarına ve iş yerindeki çalışma sürelerine göre değerlendirilmiştir. Ayrıca çalışmanın özgün değerini oluşturmak açısından ISO ve OHSAS uygulamalarının uygulandığı sadece bir işletmede bu uygulamaların bilincinde olan ve olmayan çalışanların, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna neden olabilecek faktörlere yönelik tutumları da değerlendirilmiştir.

2. İŞ KAZALARI

Kaza; "planlanmamış, kontrol dışı ve beklenmedik davranışlar veya teknik arızalardan dolayı meydana gelen ve nihayetinde bir sakatlık, ölüm ya da tahribat olmamasına rağmen belirli bir faaliyetin neticelendirilmesini engelleyen olaylar zinciridir" (Akyan, 2002: 81). Diğer bir tanımlamaya göre ise kaza; yaralanan kişinin iradesine bakılmaksızın, aniden veya nispeten kısa bir süre içinde meydana gelen ve yaralanma, zehirlenme veya herhangi bir (fiziksel veya zihinsel) sağlık hasarına veya ölüme neden olan, insan vücudu üzerindeki etkiler olarak tanımlanmıştır (János, 2016: 206).

İş kazası ise; «sistemin ve sistemin içindeki bireylerin zarar görmesine neden olan, yapılması gereken görevlerin aksamasına neden olan, beklenmedik olaylar olarak tanımlanmaktadır» (Sabancı, 1999: 490). Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization) ise iş kazalarını "önceden planlanmamış, kişisel yaralanmalara, makinelerin araç ve gereçlerin zarara uğramasına, işletmelerde üretimin bir süre durmasına yol açan olaydır" diye tanımlanmıştır (Yılmaz, 2006: 42).

İş kazaları gelişen teknoloji, işyerlerinde kullanılan çeşitli makine ve teçhizatların sayıca artması ve işin spesifik durumundan kaynaklanan çevresel faktörlerin etkisi ile artmaktadır (Devebakan, 2007: 24). Üretim ortamlarında gerekli ve yeterli güvenlik önlemlerinin alınmamış olması, hatalı eylemler, bireysel yeteneksizlikler, teknik sorunlar gibi nedenlerle meydana gelen iş kazaları, işletmelerin imajına zarar vererek, verimliliğini azaltmaktadır (Aybek, Güvercin ve Hurşitoğlu, 2003: 92). Bu sebepler arasında üretimin vazgeçilmez değerli girdilerinden biri olan çalışanların üretim sürecinde karşılaşılabilecekleri olası kazalara karşı güvenliklerinin sağlanmış olması en doğal hakları olarak görülmektedir. Çünkü çalışanlar, sadece üretim aracı değil aynı zamanda amacındırlar (Dizdar ve Kurtgöz, 2005: 51).

3. MESLEK HASTALIKLARI

Meslek hastalığı, "yapılan işin niteliğine göre ortaya çıkabilen ve işin yürütüm şartları nedeniyle çalışanın uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık halleri" olarak tanımlanabilmektedir (Lale, 2007: 35).

Uluslararası Çalışma Örgütü meslek hastalıklarını "zararlı bir etkenle bundan etkilenen insan vücudu arasında, çalışılan işe özgü bir neden-sonuç, etki-tepki ilişkisinin ortaya konabildiği hastalıklar grubu olarak nitelendirmektedir (Tarım, 2017: 55).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, bir meslek hastalığı, öncelikle iş faaliyetinden kaynaklanan risk faktörlerine maruz kalmanın bir sonucu olarak ortaya çıkan herhangi bir hastalıktır. İşle ilgili hastalıkların birçok nedeni vardır ve çalışma ortamındaki faktörler, diğer risk faktörleriyle birlikte, bu tür hastalıkların gelişiminde veya kötüleşmesinde rol oynayabilir (Oksa, Sauni, Talola, Virtanen, Simo ve Jaakko, 2019: 1). Meslek hastalıkları dünya genelinde tartışmalı bir konu olmakla birlikte hangi hastalıkların meslek hastalıkları arasında gösterilmesi gerektiği hakkında hiçbir ülkede kesin bir kanaat görülmemektedir. Geçerli olan kurallara göre bir hastalığın meslek hastalığı sayılabilmesi için o hastalığı doğrudan doğruya oluşturacak etkenin o işletme ortamından kaynaklandığının kanıtlanması gerekmektedir (Şahbaz, 2001: 18).

Çalışma ortamında oluşan meslek hastalıklarının önemli olmaları, önlenebilir olmalarından kaynaklanmaktadır. İşletmelerde yeni ve daha güvenli teknolojilerin kullanılması, eğitim aktiviteleri, yasal yaptırımların artması, iş sağlığı ve iş güvenliği politikalarının oluşturulmaya başlanması gibi gelişmelerle kesin olarak korunması mümkün olan hastalıklardır (Özdemir ve Topçuoğlu, 2009: 65). Meslek hastalıklarını iş kazalarından ayıran özelliği, hastalık etkeninin devamlı olması, hastalığın ilerleyici oluşu ve başlangıç tarihinin kesin olarak saptanamamasıdır (Sağlam, 2009: 16).

4. ISO

ISO (International Organization for Standardization) Uluslararası Standart Organizasyonudur. ISO 9000 "imalat ve hizmet endüstrilerinde kalite güvencesi için kurulmuş, kapsamlı bir standartlar kümesidir." ISO 9000 serileri, bir firmanın kalite sistemini geliştirmesini, belgelemesini ve çalıştırılmasını ister, yani firma içinde yönetiminin kalite tetkik uygulamaları için sahip olduğu sorumluluktan, satın alma politikalarından, eğitime kadar uzanan kalite yönetimi uygulamalarının tümünü kapsar (Sanders, Judith ve Richard, 1994: 19).

Tablo 1: ISO'nun (Uluslararası Standartlar Organizasyonu) Tanımına Göre ISO 9000 Serisi

ISO 9000 SERİSİ STANDARTLARI	
ISO 9000	Kalite Yönetimi ve Kalite Güvencesi Standartları Seçim ve Kullanım Kılavuzu
ISO 9001	Kalite Sistemleri-Tasarım/Geliştirme, Üretim Tesis ve Hizmette Kalite Güvencesi Modeli
ISO 9002	Kalite Sistemleri, Üretim ve Tesiste Kalite Güvencesi Modeli
ISOC9003	Son Muayene ve Deneylerde Kalite Güvencesi Modeli
ISO 9004	Kalite Yönetimi ve Kalite Sistemleri Elemanları Kılavuzu
ISO 90004-2	Hizmetler İçin Kılavuz Kalite Sözlüğü
ISO 9005	Kalite Sözlüğü
ISO10011-1	Kalite Sistemleri Tetkiki-Kılavuz, Kalite Sistemi Tetkikçileri İçin Nitelendirme Kriterleri
ISO 10012-2	Kalite Sistemleri Tetkiki-Kılavuz, Kalite Sistemi Tetkikçileri İçin Nitelendirme Kriterleri
ISO 10011-3	Kalite Sistemleri Tetkiki-Kılavuz, Tetkik Programlarının Yönetimi

Kaynak: Özkan (2008), Toplam Kalite, s. 150

Bu standartların temel amacı, her türlü organizasyona etkili kalite yönetim sistemleri uygulamak ve işletmek için yardımcı olmaktır. Bu standartlar, ulusal standart kurumlarından uluslararası bir temsilciler komitesi tarafından onaylanmış kalite yönetimi alanındaki kavramların birleştirilmesi ve iletilmesi için bir araç sağlamaktadırlar. Onların amacı sertifikasyon, danışmanlık, eğitim ve yayıncılık sektörlerini desteklemek değildir. Standartların birincil kullanıcıları, müşteriler veya tedarikçiler olarak hareket eden organizasyonlar olarak tasarlanmıştır (Hoyle, 2001: 80).

5. OHSAS

OHSAS (İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirme Serisi) 18001 "Kanunlara adaptasyonun sağlanması ve şirketi koruyan bir sistemin kurulması için kaza, mahkemelik olay ve zaman kaybı riskini azaltabilen bir yönetim sistemidir."

OHSAS 18001 spesifikasyonu ve buna ait OHSAS 18002 kılavuzu, müşterilerin kuruluşlardan kabul edilebilir, denetlenebilir ve belgelendirilebilir bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi talep etmeleri sonucunda geliştirilmiştir.

OHSAS'ın yararları şöyle sıralanabilir (Filizler, 2015: 41-43):

1. Çalışanları işyerinin olumsuz etkilerinden ve kazalardan koruyarak, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamak.
2. Çalışan motivasyonu ve çalışanların katılımını sağlamak.
3. İş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle oluşabilecek iş ve işgücü kayıplarını en aza indirgeyerek, iş veriminde artışın sağlanması ve maliyetlerin düşürülmesi.
4. Çalışma ortamında alınan tedbirlerle, işletmeyi tehlikeye sokabilecek yangın, patlama, makine arızaları vb. durumlarının ortadan kaldırılması neticesinde işletme güvenliğinin sağlanması.
5. Ulusal ve Uluslararası yasa ve standartlara uyum sağlamak.

6. İş performansını artırmak.
7. Diğer işletmeler ve müşterilere karşı duyarlı, sorumlu bir imaj yaratmak.
8. Rakiplere karşı güçlendirilmiş işletme imajı ile üstünlük sağlamak.
9. Resmi makamlar önünde kuruluşun iş güvenliğine olan duyarlılığını kanıtlamak.
10. Davalara sebep olabilecek kaza riskini azaltmak.
11. İş kazası ve meslek hastalıklarının oldukça yüksek maliyetlerini en aza indirmek.
12. Kârlılığı artırmak.
13. İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını diğer faaliyetlere entegre ederek kaynakların korunmasını sağlamak.

6. İŞ KAZALARI VE MESLEK HASTALIKLARI ÜZERİNE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Yapılan literatür çalışması neticesinde iş kazaları ve meslek hastalıkları veya iş güvenliği ve iş sağlığı adı altında bazı çalışmalara rastlanmıştır. Bu çalışmalara aşağıda kısaca değinilmiştir.

Cerev ve Yıldırım (2018) çalışanların kişisel özelliklerinin iş kazası ve meslek hastalıklarına etkisi üzerine yaptıkları çalışmada iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin belirli yılların verileri üzerinden demografik faktörlerle ilişkisini değerlendirmişlerdir. Netice olarak, iş kazaları ve meslek hastalıkları sayılarının demografik özelliklere göre farklılaştığını tespit edip, yaş, cinsiyet ve eğitim durumu faktörlerinin, iş kazası ve meslek hastalığı geçirmede önemli birer etken olduklarını belirtmişlerdir.

Karacan (2018) iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesinde ergonomik koşulların etkisini inceleyerek iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesindeki faktörlerden ergonomik faktörlerin çalışanı fiziksel ve psikolojik açıdan etkilediğini ve ergonomik faktörlerin çalışanlara uygun düzenlenmesi durumunda iş kazaları ve meslek hastalıklarının önemli ölçüde azalacağı belirtmiştir.

Bilim, Dündar ve Bilim (2018) yaptıkları çalışmada Türkiye'deki maden sektörlerinde meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıklarını analiz etmişlerdir. Madencilik sektörünün doğası gereği en riskli iş kollarından biri olduğuna değindikleri çalışmada maden sektörünün iş güvenliği açısından durumunu diğer bazı sektörler ile karşılaştırılarak yorumlamışlardır. Sonuç olarak iş kazalarında az da olsa bir azalma eğilimine girildiği belirtip bunun daha yüksek bir düşüş eğilimine girebilmesi için yapılması gerekenler noktasında bazı önerilerde bulunmuşlardır.

Tarım (2017) yaptığı çalışmada kimya sektöründe iş kazaları ve meslek hastalıklarını ele almıştır. Kimyasalların üretimde kullanımının artmasıyla çevre ve sağlığa zararları da ortaya çıktığını belirten araştırmacı, yaptığı literatür araştırması neticesinde devletin bu alanda oluşturduğu yasaların yeterli olmayacağını ve bu alanda yapılacak denetimlerin artırılması gerektiğini belirtmiştir.

Çoban ve Kartal (2016) yaptıkları çalışmada seçilmiş ülke örneklerinden hareketle iktisadi gelişmişlik-iş sağlığı ve güvenliğini sağlamaya yönelik alınan kararlar ve gerçekleşen ölümlü iş kazası sayıları arasındaki etkileşimi gözlemlemişlerdir. Sonuç olarak ele alınan ülke örneklerinde yaşanan ölümlü iş kazaları sayılarının azaldığı sonucuna ulaşılmış olup; en önemli gelişmenin İngiltere'de yaşandığı tespit etmişlerdir.

Kayhan ve Demirer (2016) çalışmalarında polimer işleme sektöründe karşılaşılan meslek hastalıklarının neler olduğunu, hastalığa sebep olabilecek etkenlerin ana kaynağının sebeplerini, meslek hastalıklarının azaltılmasında işveren ve çalışana düşen yükümlülüklerin neler olabileceği araştırmışlardır. Yaptıkları literatür araştırması neticesinde iş kazaları olarak; yanıklar, kesikler, uzvun kopması ya da sıkışması, göze eriyik sıçraması, işitme kaybı hastalık olarak; kanserler, hormon bozuklukları, solunum problemleri, dermatolojik rahatsızlıklar tespit etmişlerdir. Bunlardan korunmak için ise yapılacak en etkili yaklaşımın temasın önlenmesi olduğunu belirtmişlerdir.

Gençer (2014) imalat sektörü üzerine yaptığı çalışmada iş sağlığı ve işçi güvenliği yönetim sistemi ile kalite yönetim sistemi kapsamında bir araştırma gerçekleştirmiştir. Hem yöneticiler, hem de çalışanlar üzerine yapılan uygulama neticesinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesinde yönetim sistemlerinin önemli bir etkisinin olduğunu ve iş kazalarının çoğunluğunun dikkatsizlikten kaynaklandığını belirtmiştir.

Karadeniz (2012) çalışmasında dünyada ve Türkiye’de iş kazaları ve meslek hastalıkları ile sosyal koruma yetersizliğini ele almıştır. Çalışmada iş kazaları ve meslek hastalıklarının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere göre incelendiği ve sonuç olarak gelişmiş ülkelerde sosyal korumanın diğer ülkelere göre daha iyi olduğu ve Türkiye’de ise sosyal koruma yetersizliğinin tahmin edilenden daha yüksek olduğu görülmüştür.

Ceylan (2011) çalışmasında Türkiye’deki iş kazalarını gelişmiş ülkelerdeki iş kazalarıyla kıyaslamıştır. Çalışmada Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) kriterleri göz önünde bulundurmuş ve Türkiye’deki iş kazalarının gelişmiş ülkelere oranlara daha fazla olduğu yargısına varmıştır.

Karacan ve Erdoğan (2011) çalışmalarında işçi sağlığı ve iş güvenliğinin insan kaynakları faktörleriyle çözümlenmesine yönelik bir araştırma yapmışlardır. Çalışmada insan kaynakları faktörlerinin etkinliği irdelenmiş ve uygun insan kaynakları uygulanmasının iş güvenliği kültürü oluşturmada önemli olduğunu belirtmişlerdir.

7. AMAÇ, YÖNTEM VE BULGULAR

Her sektöre ve organizasyona uygulanabilen ISO, iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinin işletmenin genel stratejileri ile uyumlu hale getirildiği, sistematik ve sürekli iyileşmeyi hedefleyen etkin bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim aracıdır. Bu standart yardımıyla kaza ve hastalık risklerinin belirlendiği, analiz edilip önlem alınarak en düşük seviyeye indirildiği, yasal mevzuata uyumlu bir yönetim sistemi kurmak mümkündür. ISO’nun temel amacı, İSG ile ilgili yerel ve uluslararası yasal mevzuat ve standartları da göz önünde bulundurarak, işletmedeki söz konusu riskleri azaltmak ve hatta ortadan kaldırarak, çalışanlar için sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak ve bu durumun devamlılığını sağlamaktır (Yılmaz, 2019: 87).

OHSAS uygulamaları, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerini denetleyebilen bir standart olması sebebiyle çalışanlar, işletmelere birçok fayda sağlamaktadır. OHSAS uygulamaları neticesinde çalışanlar işyerinin olumsuz etkileri ve kazalarından korunur, rahat ve güvenli bir ortamda çalışma imkânı bulurlar. Ayrıca çalışma ortamlarında alınan tedbirlerle, işletmede tehlike yaratabilecek, yangın, patlama, makine arızaları gibi durumların ortadan kaldırılması sonucunda işletme güvenliğini sağlanması ve iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda karşı karşıya kalınan maliyetleri en alt seviyelere indirgenmesi mümkündür (Aydemir, 2008: 50-51).

ISO ve OHSAS uygulamalarının işletmelere sağladığı bu faydalar göz önünde bulundurularak yapılan çalışmanın amacı; iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden faktörlerin işletme çalışanları açısından değerlendirilmesi ve iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunu engellemede ISO ve OHSAS’ın etkisini ortaya koymaktır. Araştırma kapsamında aşağıda belirtildiği şekilde hipotezler oluşturulmuştur.

H₁: ISO uygulamalarının bilincinde olan işletme çalışanlarının, ISO uygulamaların bilincinde olmayan çalışanlara göre iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olabilecek faktörleri engellemede ISO uygulamalarının etkin olabildiğini daha yüksek değerlendirmektedirler.

H₂: OHSAS uygulamalarının bilincinde olan işletme çalışanlarının, OHSAS uygulamaların bilincinde olmayan çalışanlara göre iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olabilecek faktörleri engellemede OHSAS uygulamalarının etkin olabildiğini daha yüksek değerlendirmektedirler.

Çalışmadan sağlıklı veriler elde etmek için Gençer’in 2014 yılında “Kalite Yönetim Sistemi ile İş Sağlığı ve İşçi Güvenliği Yönetim Sisteminin İmalat Sektöründe İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Etkisinin Araştırılması” isimli yüksek lisans tez çalışmasında yöneticiler ve çalışanlar için ayrı ayrı oluşturduğu iki ölçekten sadece çalışanlar (işçiler) için kullanılan ölçeğe ait sorulardan faydalanılmıştır. Çalışmasında çelik imalatı yapan iki işletmeyi ele alan Gençer’in çalışanlara uyguladığı ölçeğin güvenilirliği 0,675’dir (Gençer, 2014: 32-33).

Ölçek İran'da faaliyet gösteren iki maden işletmesine uygulandığı için iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki edebilecek 5 faktörün belirlenmiş olduğu ölçekteki sorular çalışmada yer alan İranlı araştırmacılardan birinin yardımıyla Farsçaya çevrilmiştir. İlk üç soru cinsiyet, eğitim düzeyi ve çalışma süresi ile ilgilidir. Geri kalan 32 sorunun 30'u belirlenmiş 5 faktöre (kişisel koruyucu donanımlar, motivasyon etkileri, işyerinden kaynaklanan etkiler, yönetsel etkiler, eğitimden kaynaklanan etkiler) ait sorulardır. Diğer 2 soru ise ISO ve OHSAS uygulamalarına (İşletmemizde ISO ve OHSAS Uygulamalarının kullanıldığı bilincindeyim) ve bunların etkilerine (ISO ve OHSAS uygulamalarının iş kazaları ve meslek hastalıklarına etki eden faktörleri engellemede etkili midir) aittir.

Çalışmada örneklem büyüklüğünü hesaplamak için istatistik programı olan surveysystem kullanılmıştır. Eğer örnekleme çerçevesi dijital veri tabanı şeklinde ise ya da istatistik programları tarafından okunabilecek formatta hazırlanmışsa, basit tesadüfi örnekleme bilgisayar tarafından otomatik olarak gerçekleştirilebilir. Bilgisayar programı, örnekleme çerçevesindeki öğeleri numaralandırabilir, kendi tesadüfi numaralarını belirleyebilir ve seçilen öğeleri yazılı veya dijital olarak araştırmacıya sunabilir (Newman ve Benz, 1998).

Çalışmada görev alan İranlı araştırmacının sahip olduğu iki maden işletmesinde toplamda 480 çalışanın olduğu ve yapılan çalışmada örneklem büyüklüğünü belirlemek için basit ölçüm hesaplamasını sağlayan program kullanılarak %95 güven düzeyi üzerinden yapılan hesaplama ile 214 örneklemin yeterli olduğu görülmüştür (<https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>).

Çalışmanın gerçekleştirilmesinde tanımlayıcı (durum belirleyici) araştırma modelinden yararlanılmıştır. Tanımlayıcı araştırma modeli, belirli bir konu ya da sorunla ilgili durumu, değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir (Kurtuluş, 1998: 310). İşletmelerden birinde ISO ve OHSAS'ın kullanıldığı bilinerek yapılan çalışmada basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak iki işletme çalışanlarına (beden işçisi) aynı anket uygulanmıştır. 5'li Likert Ölçeği (1 kesinlikle önemsiz...5 kesinlikle önemli) ile cevaplanan ölçek 350 çalışana dağıtılarak uygulanmış, uygun görülmeyen veya eksik doldurulanlar uygulamaya dâhil edilmeyerek 310 ölçek verisi üzerinden analizler yapılmıştır. Geçerli olan 310 ölçek verisinin 171'i ISO ve OHSAS kullanan işletme çalışanlarından elde edilirken 139'u ISO ve OHSAS kullanmayan işletme çalışanlarından elde edilmiştir.

Veriler sırasıyla ISO ve OHSAS uygulamalarını kullanan işletme ile ISO ve OHSAS uygulamalarını kullanmayan işletme verileri olarak iki bölümde analiz edilmiştir. Daha sonra çalışanların iş yerlerinde ISO ve OHSAS uygulamasının farkında olup olmadıkları ve ISO-OHSAS uygulamalarının iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunu engellemede etkili olup olmadıklarına yönelik değerlendirmeler birlikte analiz edilmiştir.

Çalışmada parametrik ya da parametrik olmayan analiz yöntemlerinden hangisinin kullanılacağına karar vermek için veriler üzerinden normallik testi yapılmıştır. Yapılan normallik testine ait değerler tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: ISO ve OHSAS Uygulamalarını Kullanan İşletmedeki Verilerin Normallik testi

Faktörler	Çarpıklık	Basıklık
Kişisel Koruyucu Donanımlar	-0,24	-0,45
Motivasyon Etkileri	-0,14	-0,39
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	-0,43	0,46
Yönetsel Etkiler	-0,58	0,64
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	-0,69	0,35
ISO Uygulamalarının Etkileri	-0,20	-0,36
OHSAS Uygulamalarının Etkileri	-0,46	-0,40

Ölçek puanlarının normal dağılıma uygunluğunun incelenmesi için yapılan temel işlem çarpıklık ve basıklık değerlerinin hesaplanmasıdır. Ölçek puanlarından elde edilen basıklık ve çarpıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olması normal dağılım için yeterli görülmektedir (Groeneveld ve Meeden, 1984; Hopkins ve Weeks, 1990; De

Carlo, 1997). Buna göre tablo 2’de gösterilen ölçek puanlarının normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Bu bağlamda analizlerde parametrik yöntemler kullanılmıştır.

Çalışmaya katılanlara ait bilgileri (cinsiyet, eğitim düzeyi ve çalışma süreleri) yansıtan analizler, soruların geçerliliğini test etmek için kullanılan güvenilirlik analizleri, faktörlerin ortalamalarını gösteren örneklem t testleri ve ayrıca bağımsız değişkenlerin durumuna göre bağımsız örneklem t testleri, tek yönlü anova testleri spss yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

7. 1. ISO ve OHSAS Uygulamalarını Kullanan İşletme Verilerinin Değerlendirilmesine Yönelik Araştırma Bulguları

Çalışmaya katılan çalışanların cinsiyet, eğitim düzeyleri, çalışma sürelerine ait bilgiler tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3: Çalışmaya Katılanların Cinsiyet, Eğitim Düzeyi ve Çalışma Sürelerine Ait Bilgiler

	Değerler	%
Cinsiyet		
Erkek	162	94,7
Kadın	9	5,3
Eğitim Düzeyi		
Lise	110	64,3
Ön Lisans	26	15,2
Lisans	34	19,9
Lisansüstü	1	0,6
Çalışma Süresi		
1-4 yıl	82	47,9
5-8 yıl	54	31,5
9 yıl ve üzeri	35	20,6
TOPLAM	171	100

Tablo 3 incelendiğinde ISO ve OHSAS bulunan şirkette çalışmaya katılan toplam 171 kişinin çoğunluğunun erkek ve eğitim düzeyi lise olan çalışanlar olduğu görülmektedir. Çalışma süresi grupları açısından çoğunluğun 1-4 yıl arası çalışma deneyimine sahip katılımcılar olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4: ISO ve OHSAS Uygulamalarını Kullanan İşletmeye Yönelik Verilerin Güvenilirlik Analizi

Cronbach's Alfa= 0,88		
N= 32		
Faktörler	Sorular	Cronbach's Alfa Silinirse
Kişisel Koruyucu Donanımlar	Kişisel koruyucu donanımların etkisi	0,876
	İşletmeye tarafından çalışanlara verilen koruyucu donanımların (eldiven, baret, kulaklık, maske vb.) kontrolünün etkisi	0,880
	İş yerinde işçilere kişisel koruyucu donanımların (kulaklık, baret, çelik burunlu ayakkabı vb.) düzenli periyotlarda verilmesinin etkisi	0,879
	Kişisel koruyucu donanımların eksikliğinin işveren temsilcisine haber vermenin etkisi	0,879
Motivasyon Etkileri	Motivasyonun düşük olması etkisi	0,877
	Uygun ve iyi ücret etkisi	0,878
	Yapılan işi sevmemenin etkisi	0,882
	İşverenin çalışanlara karşı kötü davranışlarının etkisi	0,883
	İşverenden memnun olmanın etkisi	0,876
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	Güvensiz ve sağlıksız işyerinin etkisi	0,874
	Çalışma ve dinlenme saatlerinin uygunsuzluğu	0,873
	İş yeri düzensizliğinin etkisi	0,871
	Koruyucusuz makine ve tezgâhların etkisi	0,873
	Kimyasal etmenlerin etkisi	0,873
	Psikolojik etmenlerin etkisi	0,875
	Biyolojik etmenlerin etkisi	0,878
	İş yerinde klinik olmasının etkisi	0,878
	İş yerinde sağlıkçı ve güvenlikçi bulundurmanın etkisi	0,877
	Ekipmanların periyodik muayenesinin yapılmamasının etkisi	0,876
	Kazaların sgk ve ilgili devlet kurumlarına raporlamanın etkisi	0,876
	Riski olan işlerin yapılmasının etkisi	0,875
	Yönetimsel Etkiler	Risk analizi yapmamanın etkisi
İş sağlığı ve işçi güvenliği konusunda devletin iş yerini teftiş ve kontrol etmenin etkisi		0,875
İş yerinde iş sağlığı ve işçi güvenliği konusunda işveren tarafından işçilerle işbirliği ve koordinasyon sağlanmasının etkisi		0,871
İşveren veya temsilcinin işi denetleme ve kontrol etkisi		0,877
Görevi dışında iş yapmanın etkisi		0,879
Devletin iş sağlığı ve işçi güvenliği konusunda kanun ve kararlarının etkisi		0,874
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	İş sağlığı ve işçi güvenliği konusunda eğitim verilmesinin etkisi	0,876
	Yetkisiz ve izinsiz olarak tehlikeli bölgede bulunmanın etkisi	0,875
	Çalışanların eğitim düzeyinin etkisi	0,876
ISO Uygulamalarının Etkileri	İş yerinde ISO uygulamalarının olması iş kazalarının oluşumuna etki edebilecek faktörleri etkiler	0,875
OHSAS Uygulamalarının Etkileri	İş yerinde OHSAS uygulamalarının olması melek hastalıklarının oluşumuna etki edebilecek faktörleri etkiler	0,876

Maddelerin iç tutarlılığının bir ölçüsü olan Cronbach alfa katsayısı, ölçekte bulunan maddelerin homojen yapısını açıklamak veya sorgulamak üzere kullanılmaktadır. Cronbach alfa katsayısı yüksek olan ölçekteki maddelerin birbirleriyle tutarlı bir o kadar da aynı özelliği ölçen maddelerden meydana geldiği anlamı taşımaktadır. Cronbach alfa likert tipli ölçeklerde sıklıkla kullanılmaktadır. Cronbach alfa aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

0 < R2 < 0.40 ise güvenilir değil

0.40 < R2 < 0.60 ise düşük güvenilirlikte

0.60 < R2 < 0.80 ise oldukça güvenilir

0.80 < R2 < 1.00 ise yüksek güvenilirlikte (Yıldız ve Uzunsakal, 2018: 19).

Tablo 4 incelendiğinde ölçek verilerine ilişkin güvenilirlik analizinde Cronbach's Alpha değeri 0,88 olarak bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirliği yüksektir. 32 değerlendirme sorusuna ilişkin ayrıntılı analizde ölçeğin güvenilirliğini azaltan herhangi bir soru olmayıp tüm sorular analize dâhil edilmiştir.

ISO ve OHSAS kullanan işletme çalışanlarının, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşuma etki edebilecek kişisel koruyucu donanım, motivasyon, işyeri, yönetsel ve eğitimsel olmak üzere 5 temel faktöre yönelik değerlendirmeler aşağıda tablolar ve yorumlarla açıklanmıştır.

Tablo 5: One Sample T Test: Faktörlerin Genel Ortalaması

Faktörler	N	Ortalama	Standart Hata	p
Kişisel Koruyucu Donanımlar	171	4,19	0,041	0,000
Motivasyon Etkileri	171	4,02	0,039	0,000
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	171	4,01	0,040	0,000
Yönetsel Etkiler	171	4,00	0,045	0,000
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	171	4,02	0,051	0,000

Tablo 5 incelendiğinde iş kazaları ve meslek hastalıklarına etki eden faktörlerin ortalamalarına yönelik değerlendirmelerde farklılıklar olduğu ve bu farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Ortalamalara bakıldığında ortalama değerlerin birbirine yakın olduğu, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki edebilecek en etkin faktörün kişisel koruyucu donanımlar olduğu görülmektedir.

Tablo 6: Independent T Test: Faktörlerin Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi

Faktörler	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Hata	t	p
Kişisel Koruyucu Donanımlar	Erkek	162	4,20	0,043	0,783	0,435
	Kadın	9	4,05	0,108		
Motivasyon Etkileri	Erkek	162	4,03	0,041	0,436	0,663
	Kadın	9	3,95	0,098		
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	Erkek	162	4,00	0,041	-0,961	0,338
	Kadın	9	4,17	0,132		
Yönetsel Etkiler	Erkek	162	4,00	0,047	-0,521	0,603
	Kadın	9	4,11	0,114		
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	Erkek	162	4,01	0,054	-0,556	0,579
	Kadın	9	4,14	0,158		

Tablo 6 incelendiğinde değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > 0,05$). Ortalamalara bakıldığında kişisel koruyucu donanım ve motivasyon etkileri faktörlerini erkeklerin, diğer faktörleri ise kadınların yüksek değerlendirdiği görülmektedir.

Tablo 7: One Way Anova: Faktörlerin Eğitim Düzeyine Göre Değerlendirilmesi

Faktörler	Eğitim Düzeyi (I)	Eğitim Düzeyi (J)	Ortalama Farklar (I-J)	N	Ortalama	Standart Hata	p
Kişisel Koruyucu Donanımlar	Lise	Ön Lisans	-0,05194	110	4,17	0,055	0,791
		Lisans	-0,03369				
		Lisansüstü	-0,53687				
	Ön Lisans	Lise	0,05194	26	4,25	0,096	
		Lisans	0,01825				
		Lisansüstü	-0,30000				
	Lisans	Lise	0,03369	34	4,21	0,079	
		Ön Lisans	-0,01825				
		Lisansüstü	-0,35000				
	Lisansüstü	Lise	0,53687	1	3,75	0,000	
		Ön Lisans	0,30000				
		Lisans	0,35000				
Motivasyon Etkileri	Lise	Ön Lisans	-0,11838	110	3,99	0,048	0,588
		Lisans	-0,08963				
		Lisansüstü	-0,16687				
	Ön Lisans	Lise	0,11838	26	4,12	0,119	
		Lisans	0,02876				
		Lisansüstü	-0,12000				
	Lisans	Lise	0,08963	34	4,08	0,084	
		Ön Lisans	-0,02876				
		Lisansüstü	0,12800				
	Lisansüstü	Lise	0,16687	1	4,80	0,000	
		Ön Lisans	0,12000				
		Lisans	-0,12800				
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	Lise	Ön Lisans	-0,15752	110	3,92	0,050	0,011
		Lisans	-0,32482*				
		Lisansüstü	-0,33990				
	Ön Lisans	Lise	0,15752	26	4,06	0,109	
		Lisans	-0,16730				
		Lisansüstü	-0,18333				
	Lisans	Lise	0,32482*	34	4,24	0,067	
		Ön Lisans	0,16730				
		Lisansüstü	0,07667				
	Lisansüstü	Lise	0,33990	1	4,41	0,000	
		Ön Lisans	0,18333				
		Lisans	-0,07667				

Yönetimsel Etkiler	Lise	Ön Lisans	-0,04461	110	3,99	0,058	0,945
		Lisans	-0,05169				
		Lisansüstü	-0,37172				
	Ön Lisans	Lise	0,04461	26	4,04	0,110	
		Lisans	-0,00708				
		Lisansüstü	0,03333				
	Lisans	Lise	0,05169	34	4,04	0,104	
		Ön Lisans	0,00708				
		Lisansüstü	0,16000				
	Lisansüstü	Lise	0,37172	1	4,83	0,000	
		Ön Lisans	-0,03333				
		Lisans	-0,16000				
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	Lise	Ön Lisans	-0,23019	110	4,14	0,065	0,079
		Lisans	-0,29519				
		Lisansüstü	-0,45387				
	Ön Lisans	Lise	0,23019	26	4,22	0,133	
		Lisans	-0,06500				
		Lisansüstü	0,20000				
	Lisans	Lise	0,29519	34	4,66	0,104	
		Ön Lisans	0,06500				
		Lisansüstü	0,04000				
	Lisansüstü	Lise	0,45387	1	4,02	0,000	
		Ön Lisans	-0,20000				
		Lisans	-0,04000				

Tablo7 incelendiğinde iş yerinden kaynaklanan etkiler faktörünü eğitim düzeylerine ilişkin değerlendirmelerde farklılıklar olduğu ve bu farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Ortalamalara bakıldığında kişisel koruyucu donanım etkileri ve motivasyon etkileri faktörlerine ilişkin değerlendirmelerde eğitim düzeyi ön lisans olan çalışanların daha yüksek değerlendirmeler yaptığı görülürken, iş yerinden kaynaklanan etkiler, yönetimsel etkiler ve eğitimden kaynaklanan etkiler faktörlerine ilişkin değerlendirmelerde lisansüstü eğitim düzeyine sahip çalışanların daha yüksek değerlendirmeler yaptıkları görülmektedir. Ortalama farklara (I-J*) bakıldığında ise anlamlı farklılıkların olduğu görülen iş yerinden kaynaklanan etkiler faktörünü lisans eğitim düzeyindeki çalışanların lise eğitim düzeyindeki çalışanlara göre daha yüksek değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 8: One Way Anova Faktörlerin Çalışma Süresi Gruplarına Göre Değerlendirilmesi

Faktörler	Çalışma Süresi Grupları (I)	Çalışma Süresi Grupları (J)	Ortalama Farklar (I-J)	N	Ortalama	Standart Hata	p
Kişisel Koruyucu Donanımlar	1-4 yıl	5-8 yıl	-0,15221	81	4,06	0,055	0,004
		9 ve üzeri	-0,32787*				
	5-8 yıl	1-4 yıl	0,15221*	54	4,23	0,066	
		9 ve üzeri	-0,17566				
	9 ve üzeri	1-4 yıl	0,32787*	36	4,42	0,109	
		5-8 yıl	0,17566				
Motivasyon Etkileri	1-4 yıl	5-8 yıl	-0,02412	81	3,95	0,054	0,004
		9 ve üzeri	-0,33206*				
	5-8 yıl	1-4 yıl	0,02412	54	3,97	0,073	
		9 ve üzeri	-0,30794*				
	9 ve üzeri	1-4 yıl	0,33206	36	4,28	0,079	
		5-8 yıl	0,30794*				
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	1-4 yıl	5-8 yıl	-0,08650	81	3,97	0,046	0,614
		9 ve üzeri	-0,09985				
	5-8 yıl	1-4 yıl	0,08650	54	4,05	0,069	
		9 ve üzeri	-0,01336				
	9 ve üzeri	1-4 yıl	0,09985	36	4,04	0,122	
		5-8 yıl	0,01336				
Yönetimsel Etkiler	1-4 yıl	5-8 yıl	-0,11992	81	3,96	0,064	0,522
		9 ve üzeri	-0,04135				
	5-8 yıl	1-4 yıl	0,11992	54	4,08	0,069	
		9 ve üzeri	0,07857				
	9 ve üzeri	1-4 yıl	0,04135	36	4,00	0,125	
		5-8 yıl	-0,07857				
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	1-4 yıl	5-8 yıl	-0,20973	81	3,98	0,070	0,047
		9 ve üzeri	0,14019				
	5-8 yıl	1-4 yıl	0,20973	54	4,19	0,078	
		9 ve üzeri	0,34991*				
	9 ve üzeri	1-4 yıl	-0,14019	36	3,85	0,143	
		5-8 yıl	-0,34991*				

Tablo 8 incelendiğinde kişisel koruyucu donanım, motivasyon etkileri ve eğitimden kaynaklanan etkiler faktörlerinin çalışma sürelerine göre değerlendirilmesinde farklılıkların olduğu ve bu farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Ortalamalar incelendiğinde kişisel koruyucu donanım etkileri ve motivasyon etkileri faktörlerine ilişkin değerlendirmelerde 9 yıl ve üzeri çalışma süresine sahip çalışanların daha yüksek değerlendirmeler yaptıkları görülürken, iş yerinden kaynaklanan etkiler, yönetimsel etkiler ve eğitimden kaynaklanan etkiler faktörlerine ilişkin değerlendirmelerde ise 5-8 yıl arası çalışma deneyimine sahip çalışanların daha yüksek değerlendirmeler yaptıkları görülmektedir. Ortalama farklara (I-J*) bakıldığında ise anlamlı farklılıkların olduğu görülen koruyucu donanım etkileri faktörünü 9 yıl ve üzeri ile 5-8 yıl arası çalışma süresine sahip çalışanların 1-4 yıl arası çalışmaya süresine sahip çalışanlardan daha yüksek değerlendirdikleri, motivasyon etkileri ve eğitimden kaynaklanan etkiler faktörlerini de 9 yıl ve üzeri çalışma süresine sahip çalışanların 5-8 yıl arası çalışma süresine sahip çalışanlardan daha yüksek değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

7. 2. ISO ve OHSAS Uygulamalarını Kullanmayan İşletme Verilerinin Değerlendirilmesine Yönelik Araştırma Bulguları

ISO VE OHSAS kullanmayan işletme çalışanlarının, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşuma etki edebilecek kişisel koruyucu donanımlar, motivasyon etkileri, işyerinden kaynaklanan etkiler, yönetsel etkiler ve eğitimden kaynaklanan etkiler ile ISO ve OHSAS uygulamalarının etkilerine yönelik değerlendirmeler aşağıda tablolar ve yorumlarla açıklanmıştır.

ISO ve OHSAS kullanmayan işletme verilerine yönelik parametrik veya parametrik olmayan analiz yöntemlerinden hangisinin kullanılacağına karar vermek için veriler üzerinden normallik testi yapılmıştır. Yapılan normallik testine ait değerler tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 9: ISO Ve OHSAS Uygulamalarını Kullanmayan İşletmedeki Verilerin Normallik Testi

Faktörler	Çarpıklık	Basıklık
Kişisel Koruyucu Donanımlar	-0,33	-1,01
Motivasyon Etkileri	-0,23	-0,85
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	-0,87	0,43
Yönetsel Etkiler	-0,10	-0,98
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	-0,76	-0,42
ISO Uygulamalarının Etkileri	-1,29	1,85
OHSAS Uygulamalarının Etkileri	-1,05	1,19

ISO ve OHSAS uygulamalarını kullanmayan işletme verilerine yönelik ölçek puanlarının normal dağılıma uygunluğunun incelenmesi için de verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır. Ölçek puanlarından elde edilen basıklık ve çarpıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olduğu görülmektedir. Belirtilen aralıklarda elde edilmiş olan değerler, verilerin normal dağılım gösterdiği belirtmektedir. Bu açıdan analizlerde parametrik yöntemlerin kullanılması uygun görülmüştür.

ISO ve OHSAS uygulamalarını kullanan işletmedeki veriler için kullanılan analizler ISO ve OHSAS uygulamalarını kullanmayan işletmedeki veriler için de sırasıyla kullanılmıştır.

Çalışmaya katılan çalışanların cinsiyet, eğitim düzeyleri, çalışma süreleri hakkındaki bilgiler tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10: Çalışmaya Katılanların Cinsiyet, Eğitim Düzeyi ve Çalışma Sürelerine Ait Bilgiler

	Değerler	%
Cinsiyet		
Erkek	127	91,4
Kadın	12	8,6
Eğitim Düzeyi		
Lise	99	71,2
Ön Lisans	10	7,2
Lisans	25	18,0
Lisansüstü	5	3,6
Çalışma Süresi		
1-4 yıl	35	25,2
5-8 yıl	46	33,1
9 yıl ve üzeri	58	41,7
TOPLAM	139	100

Tablo 6 incelendiğinde ISO ve OHSAS uygulamalarını kullanmayan şirkette çalışmaya katılan toplam 139 kişinin çoğunluğunun erkek ve eğitim düzeyi lise olan çalışanlar olduğu görülmektedir. Çalışma süresi grupları açısından çoğunluğun 9 yıl ve üzeri arası çalışma deneyimine sahip katılımcılar olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 11: ISO ve OHSAS Uygulamalarını Kullanmayan İşletmedeki Verilerin Güvenilirlik Analizi

Cronbach's Alpha= 0,94		
N= 32		
Faktörler	Sorular	Cronbach's Alpha Silinirse
Kişisel Koruyucu Donanımlar	Kişisel koruyucu donanımların etkisi	0,940
	İşletmeme tarafından çalışanlara verilen koruyucu donanımların (eldiven, baret, kulaklık, maske vb.) kontrolünün etkisi	0,941
	İş yerinde işçilere kişisel koruyucu donanımların (kulaklık, baret, çelik burunlu ayakkabı vb.) düzenli periyotlarda verilmesinin etkisi	0,941
	Kişisel koruyucu donanımların eksikliğinin işveren temsilcisine haber vermenin etkisi	0,940
Motivasyon Etkileri	Motivasyonun düşük olması etkisi	0,939
	Uygun ve iyi ücret etkisi	0,938
	Yapılan işi sevmemenin etkisi	0,939
	İşverenin çalışanlara karşı kötü davranışlarının etkisi	0,941
	İşverenden memnun olmanın etkisi	0,942
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	Güvensiz ve sağlıksız işyerinin etkisi	0,938
	Çalışma ve dinlenme saatlerinin uygunsuzluğu	0,937
	İş yeri düzensizliğinin etkisi	0,937
	Koruyucusuz makine ve tezgâhların etkisi	0,937
	Kimyasal etmenlerin etkisi	0,938
	Psikolojik etmenlerin etkisi	0,938
	Biyolojik etmenlerin etkisi	0,938
	İş yerinde klinik olmasının etkisi	0,939
	İş yerinde sağlıkçı ve güvenlikçi bulundurmanın etkisi	0,940
	Ekipmanların periyodik muayenesinin yapılmamasının etkisi	0,938
	Kazaların sgk ve ilgili devlet kurumlarına raporlamanın etkisi	0,938
	Riski olan işlerin yapılmasının etkisi	0,937
Yönetimsel Etkiler	Risk analizi yapmamanın etkisi	0,937
	İş sağlığı ve işçi güvenliği konusunda devletin iş yerini teftiş ve kontrol etmenin etkisi	0,937
	İş yerinde iş sağlığı ve işçi güvenliği konusunda işveren tarafından işçilerle işbirliği ve koordinasyon sağlanmasının etkisi	0,938
	İşveren veya temsilcinin işi denetleme ve kontrol etkisi	0,938
	Görevi dışında iş yapmanın etkisi	0,940
	Devletin iş sağlığı ve işçi güvenliği konusunda kanun ve kararlarının etkisi	0,939
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	İş sağlığı ve işçi güvenliği konusunda eğitim verilmesinin etkisi	0,940
	Yetkisiz ve izinsiz olarak tehlikeli bölgede bulunmanın etkisi	0,939
	Çalışanların eğitim düzeyinin etkisi	0,940
ISO Uygulamalarının Etkileri	İş yerinde ISO uygulamalarının olması iş kazalarının oluşumuna etki edebilecek faktörleri etkiler	0,939
OHSAS Uygulamalarının Etkileri	İş yerinde OHSAS uygulamalarının olması melek hastalıklarının oluşumuna etki edebilecek faktörleri etkiler	0,939

Tablo 11 incelendiğinde anket verilerine ilişkin güvenilirlik analizinde Cronbach's Alpha değeri 0,94 olarak bulunmuştur. Yıldız ve Uzunsakal 2018 çalışmalarında belirttikleri Cronbach's Alpha güvenilirlik değerlerine göre ($0.80 < R^2 < 1.00$ ise yüksek güvenilirlikte) ölçeğin güvenilirliği yüksektir. 32 değerlendirme sorusuna ilişkin ayrıntılı analizde ölçeğin güvenilirliğini azaltan herhangi bir soru olmayıp tüm sorular analize dâhil edilmiştir.

ISO ve OHSAS uygulamalarını kullanmayan işletme çalışanlarının, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşuma etki edebilecek kişisel koruyucu donanım, motivasyon, işyeri, yönetsel ve eğitimsel olmak üzere 5 temel faktöre yönelik değerlendirmeler aşağıda tablolar ve yorumlarla açıklanmıştır.

Tablo 12: One Sample T Test: Faktörlerin Genel Ortalaması

Faktörler	N	Ortalama	Standart Hata	p
Kişisel Koruyucu Donanımlar	139	4,38	0,047	0,000
Motivasyon Etkileri	139	4,17	0,053	0,000
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	139	4,10	0,066	0,000
Yönetsel Etkiler	139	3,96	0,067	0,000
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	139	4,09	0,065	0,000

Tablo 12 incelendiğinde iş kazaları ve meslek hastalıklarına etki eden faktörlerin ortalamalarına yönelik değerlendirmelerde farklılıkların olduğu ve bu farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Ortalamalara bakıldığında ortalama değerlerin birbirine yakın olduğu ve iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki edebilecek en etkin faktörün kişisel koruyucu donanımlar olduğu görülmektedir.

Tablo 13: Independent T Test: Faktörlerin Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi

Faktörler	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Hata	t	p
Kişisel Koruyucu Donanımlar	Erkek	127	4,40	0,048	1,54	0,125
	Kadın	12	4,14	0,202		
Motivasyon Etkileri	Erkek	127	4,19	0,057	1,39	0,166
	Kadın	12	3,93	0,131		
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	Erkek	127	4,12	0,071	1,04	0,298
	Kadın	12	3,88	0,165		
Yönetsel Etkiler	Erkek	127	3,97	0,071	0,60	0,545
	Kadın	12	3,83	0,180		
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	Erkek	127	4,10	0,071	0,58	0,562
	Kadın	12	4,05	0,037		

Tablo 13 incelendiğinde değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > 0,05$). Ortalamalar incelendiğinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna neden olabilecek tüm faktörlere ilişkin değerlendirmelerde erkek çalışanların kadın çalışanlara göre daha yüksek değerlendirmeler yaptıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 14: One Way Anova: Faktörlerin Eğitim Düzeyine Göre Değerlendirilmesi

Faktörler	Eğitim Düzeyi (I)	Eğitim Düzeyi (J)	Ortalama Farklar (I-J)	N	Ortalama	Standart Hata	p
Kişisel Koruyucu Donanımlar	Lise	Ön Lisans	-0,23687	99	4,31	0,051	0,070
		Lisans	-0,18687				
		Lisansüstü	-0,53687				
	Ön Lisans	Lise	0,23687	10	4,55	0,226	
		Lisans	0,05000				
		Lisansüstü	-0,30000				
	Lisans	Lise	0,18687	25	4,50	0,135	
		Ön Lisans	-0,05000				
		Lisansüstü	-0,35000				
	Lisansüstü	Lise	0,53687	5	4,85	0,061	
		Ön Lisans	0,30000				
		Lisans	0,35000				
Motivasyon Etkileri	Lise	Ön Lisans	-0,04687	99	4,11	0,062	0,214
		Lisans	-0,29487				
		Lisansüstü	-0,16687				
	Ön Lisans	Lise	0,04687	10	4,16	0,240	
		Lisans	-0,24800				
		Lisansüstü	-0,12000				
	Lisans	Lise	0,29487	25	4,40	0,116	
		Ön Lisans	0,24800				
		Lisansüstü	0,12800				
	Lisansüstü	Lise	0,16687	5	4,28	0,293	
		Ön Lisans	0,12000				
		Lisans	-0,12800				
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	Lise	Ön Lisans	-0,15657	99	4,01	0,082	0,102
		Lisans	-0,41657				
		Lisansüstü	-0,33990				
	Ön Lisans	Lise	0,15657	10	4,16	0,220	
		Lisans	-0,26000				
		Lisansüstü	-0,18333				
	Lisans	Lise	0,41657	25	4,42	0,132	
		Ön Lisans	0,26000				
		Lisansüstü	0,07667				
	Lisansüstü	Lise	0,33990	5	4,35	0,265	
		Ön Lisans	0,18333				
		Lisans	-0,07667				

Yönetimsel Etkiler	Lise	Ön Lisans	-0,40505	99	3,82	0,077	0,012
		Lisans	-0,53172*				
		Lisansüstü	-0,37172				
	Ön Lisans	Lise	0,40505	10	4,23	0,293	
		Lisans	-0,12667				
		Lisansüstü	0,03333				
	Lisans	Lise	0,53172*	25	4,36	0,140	
		Ön Lisans	0,12667				
		Lisansüstü	0,16000				
	Lisansüstü	Lise	0,37172	5	4,20	0,000	
		Ön Lisans	-0,03333				
		Lisans	-0,16000				
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	Lise	Ön Lisans	-0,65387*	99	3,94	0,065	0,002
		Lisans	-0,49387*				
		Lisansüstü	-0,45387				
	Ön Lisans	Lise	0,65387	10	4,60	0,133	
		Lisans	0,16000				
		Lisansüstü	0,20000				
	Lisans	Lise	0,49387	25	4,44	0,104	
		Ön Lisans	-0,16000				
		Lisansüstü	0,04000				
	Lisansüstü	Lise	0,45387	5	4,40	0,326	
		Ön Lisans	-0,20000				
		Lisans	-0,04000				

Tablo 14 incelendiğinde yönetimsel etkiler ile eğitimden kaynaklanan etkiler olmak üzere iki faktörün eğitim düzeylerine ilişkin değerlendirmelerinde farklılıklar olduğu ve bu farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Ortalamalara göre motivasyon etkileri, iş yerinden kaynaklanan etkiler ve yönetimsel etkiler faktörlerine ilişkin değerlendirmelerde lisans eğitim düzeyine sahip çalışanların daha yüksek değerlendirmeler yaptıkları anlaşılmaktadır. Ortalama farklara (I-J*) bakıldığında ise anlamlı farklılıkların olduğu görülen yönetimsel etkiler faktörünü lisans eğitim düzeyindeki çalışanların lise eğitim düzeyindeki çalışanlara göre daha yüksek değerlendirdikleri anlaşılırken, eğitimden kaynaklanan etkiler faktörünü ise lise eğitim düzeyindeki çalışanların ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip çalışanlardan daha yüksek değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 15: One Way Anova Faktörlerin Çalışma Süresi Gruplarına Göre Değerlendirilmesi

Faktörler	Çalışma Süresi Grupları (I)	Çalışma Süresi Grupları (J)	Ortalama Farklar (I-J)	N	Ortalama	Standart Hata	p
Kişisel Koruyucu Donanımlar	1-4 yıl	5-8 yıl	-0,01351	35	4,30	0,082	0,235
		9 ve üzeri	-0,17131				
	5-8 yıl	1-4 yıl	0,01351	46	4,32	0,082	
		9 ve üzeri	-0,15780				
	9 ve üzeri	1-4 yıl	0,17131	58	4,47	0,077	
		5-8 yıl	0,15780				
Motivasyon Etkileri	1-4 yıl	5-8 yıl	-0,08050	35	3,95	0,101	0,000
		9 ve üzeri	-0,46640*				
	5-8 yıl	1-4 yıl	0,08050	46	4,03	0,096	
		9 ve üzeri	-0,38591*				
	9 ve üzeri	1-4 yıl	0,46640*	58	4,42	0,072	
		5-8 yıl	0,38591*				
İşyerinden Kaynaklanan Etkiler	1-4 yıl	5-8 yıl	0,09136	35	4,07	0,101	0,254
		9 ve üzeri	-0,16133				
	5-8 yıl	1-4 yıl	-0,09136	46	3,98	0,119	
		9 ve üzeri	-0,25269				
	9 ve üzeri	1-4 yıl	0,16133	58	4,23	0,112	
		5-8 yıl	0,25269				
Yönetimsel Etkiler	1-4 yıl	5-8 yıl	-0,01263	35	3,87	0,129	0,305
		9 ve üzeri	-0,21765				
	5-8 yıl	1-4 yıl	0,01263	46	3,88	0,112	
		9 ve üzeri	-0,20502				
	9 ve üzeri	1-4 yıl	0,21765	58	4,08	0,108	
		5-8 yıl	0,20502				
Eğitimden Kaynaklanan Etkiler	1-4 yıl	5-8 yıl	0,00828	35	4,09	0,140	0,989
		9 ve üzeri	-0,01396				
	5-8 yıl	1-4 yıl	-0,00828	46	4,08	0,103	
		9 ve üzeri	-0,02224				
	9 ve üzeri	1-4 yıl	0,01396	58	4,10	0,103	
		5-8 yıl	0,02224				

Tablo 15 incelendiğinde motivasyon etkileri faktörünün çalışma sürelerine göre değerlendirilmesinde farklılıkların olduğu ve bu farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Ortalamalara bakıldığında iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden faktörlere ilişkin değerlendirmelerde tüm faktörler açısından en yüksek değerlendirmeleri yapanların 9 yıl ve üzeri çalışma deneyime sahip çalışanların yaptıkları görülmektedir. Ortalama farklara (I-J*) bakıldığında ise anlamlı farklılıkların olduğu görülen motivasyon etkileri faktörünü 9 yıl ve üzeri çalışma süresine sahip çalışanların 1-4 yıl ve 5-8 yıl arası çalışma süresine sahip çalışanlardan daha yüksek değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 16: One Way Anova: İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Oluşumunu Engellemede ISO Etkisi

İşyerinizde ISO Var mı? (I)	İşyerinizde ISO Var mı? (J)	Ortalama Farklar (I-J)	N	Ortalama	Standart Hata	p
Evet	Hayır	0,28305	116	4,13	0,070	0,000
	Bilmiyorum	0,59334*				
Hayır	Evet	-0,28305	87	3,88	0,127	
	Bilmiyorum	0,31029*				
Bilmiyorum	Evet	-0,59334*	107	3,53	0,069	
	Hayır	-0,31029*				
Toplam			310	3,85	0,052	

Tablo 16 incelendiğinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunu engellemede ISO uygulamalarının etkisinin çalışanların ISO uygulaması farkındalığına göre değerlendirmelerinde farklılıklar olduğu ve bu farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu anlaşılmaktadır ($p < 0,05$). Ortalama farklara (I-J*) ve ortalamalara bakıldığında iş yerinde ISO uygulaması olduğunun farkında olan çalışanların, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunu engellemede ISO uygulamasının etkili olduğunu diğer çalışanlara göre daha yüksek değerlendirdikleri görülmektedir.

Tablodaki 16'daki ortalama farklar (I-J*) ve ortalamalar H_1 hipotezini kanıtlamaktadır.

H_1 : ISO uygulamalarının bilincinde olan işletme çalışanlarının, ISO uygulamaların bilincinde olmayan çalışanlara göre iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olabilecek faktörleri engellemede ISO uygulamalarının etkin olabildiğini daha yüksek değerlendirmektedirler. (Kabul edildi).

Tablo 17: One Way Anova: İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Oluşumunu Engellemede OHSAS Etkisi

İşyerinizde OHSAS Var mı? (I)	İşyerinizde OHSAS Var mı? (J)	Ortalama Farklar (I-J)	N	Ortalama	Standart Hata	p
Evet	Hayır	0,49167*	108	4,37	0,076	0,000
	Bilmiyorum	0,70505*				
Hayır	Evet	-0,49167*	75	3,86	0,139	
	Bilmiyorum	0,21339				
Bilmiyorum	Evet	-0,70505*	127	3,53	0,069	
	Hayır	-0,21339				
Toplam			310	3,90	0,055	

Tablo 17 incelendiğinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunu engellemede çalışanların OHSAS uygulaması farkındalığına göre değerlendirmelerinde farklılıklar olduğu ve bu farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu anlaşılmaktadır ($p < 0,05$). Ortalama farklara (I-J*) ve ortalamalara bakıldığında iş yerinde OHSAS uygulaması olduğunun farkında olan çalışanların, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunu engellemede OHSAS uygulamasının etkili olduğunu diğer çalışanlara göre daha yüksek değerlendirdikleri görülmektedir.

Tablodaki 17'deki ortalama farklar (I-J*) ve ortalamalar H_2 hipotezini kanıtlamaktadır.

H_2 : OHSAS uygulamalarının bilincinde olan işletme çalışanlarının, OHSAS uygulamaların bilincinde olmayan çalışanlara göre iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olabilecek faktörleri engellemede OHSAS uygulamalarının etkin olabildiğini daha yüksek değerlendirmektedirler. (Kabul edildi).

8. SONUÇ VE GENEL DEĞERLENDİRME

İş kazaları ile meslek hastalıkları çalışanlar ve işletmeler açısından büyük sorun teşkil etmektedir. İşletmelerde iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olan bazı etmenleri ortadan kaldırmak veya minimum düzeye indirmek işletme bünyesindeki herkesin temel görevi olmakla birlikte, işletme sahiplerinin bu anlamda uygulayacağı uluslararası standart uygulamalar olumlu etkiler yaratabilmektedir.

Bu çalışma, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumundaki bazı faktörlerin ne kadar etkili olduklarını işletme çalışanları açısından değerlendirmeyi amaçlamıştır. Uluslararası standart uygulamalardan ISO ve OHSAS uygulamalarını bünyesinde barındıran bir işletme ile bu uygulamalara sahip olmayan başka bir işletmenin çalışanlarının, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunda etkili olabilecek faktörler ile ISO ile OHSAS farkındalıklarının iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunu engellemede ne kadar etkili olabileceğini ortaya koymak istenmiştir. Elde edilen veriler çerçevesinde bazı değerlendirmeler yapılmıştır.

Çalışmada ISO ve OHSAS uygulamalarını kullanan işletme çalışanlarının iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunda etkili olan faktörlere yönelik değerlendirmelerde tüm faktörlerin istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa sahip olduğu ve ortalamalara göre en etkili faktörün kişisel koruyucu donanım faktörünün olduğu anlaşılmıştır.

ISO ve OHSAS uygulamalarını kullanan işletme çalışanlarının cinsiyet, eğitim düzeyi ve çalışma süreleri göz önünde bulundurularak iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olan bazı faktörlerin ne kadar etkili olduklarına ilişkin değerlendirmelerde; cinsiyete göre faktörler arasında istatistiksel açıdan bir farklılığın olmadığı anlaşılmıştır.

Eğitim düzeyine göre yapılan değerlendirmelerde sadece iş yerinden kaynaklanan etkiler faktörünün istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa sahip olduğu ve bu faktörü en etkili kabul eden çalışan grubunun lisansüstü eğitim düzeyine sahip çalışanlar olduğu görülmüştür.

Yapılan bir çalışmada eğitim alanları ile kişisel koruyucu donanım kullanımı arasında ilişkiyi incelenirken, üniversiteli çalışanların diğer çalışanlara göre kişisel koruyucu donanım değerlendirmesini daha iyi algıladıkları, yani eğitim seviyesinin artmasıyla çalışanların daha iyi kişisel koruyucu donanım kullandığını tanımladıkları anlaşılmıştır (Yağimli ve Kaçar, 2018: 59-60). Yapılan diğer bir çalışmada yine çalışanların demografik özelliklerinin iş kazalarına etkileri analizinde inşaat ve madencilik gibi iş kollarında çalışanların eğitim düzeylerinin düşük seviyede olmasının kaza oranlarının yüksek olmasıyla doğru orantılı olduğunu belirtmişlerdir (Kaplan ve Kaplan, 2019: 86).

Çalışma süreleri değişkenine göre ise kişisel koruyucu donanım etkileri, motivasyon etkileri ve eğitimsel etkiler faktörlerinin istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa sahip olduğu ve kişisel koruyucu donanım etkileri ile motivasyon etkilerinin iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunda en etkili faktörler olduğunu belirtenlerin 9 yıl ve üzeri çalışma deneyimine sahip çalışanların olduğu anlaşılmışken, 5-8 yıl çalışma deneyimine sahip çalışanların da eğitimsel etkiler faktörünün iş kazaları ve meslek hastalıkları üzerinde daha etkili olduğunu belirttikleri anlaşılmıştır.

Yağimli ve Kaçar 2018 yaptıkları çalışmada iş deneyim ve iş kıdemini artmasıyla kişisel koruyucu donanım kullanımı arasında pozitif bir algılama olduğu belirtmişlerdir (Yağimli ve Kaçar, 2018: 60).

ISO ve OHSAS uygulamalarını kullanmayan işletme çalışanlarının iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunda etkili olan faktörlere yönelik değerlendirmelerde tüm faktörlerin istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa sahip oldukları ve ortalamalara göre en etkili faktörün kişisel koruyucu donanım faktörünün olduğu anlaşılmıştır.

ISO ve OHSAS kullanmayan işletme çalışanlarının cinsiyet, eğitim düzeyi ve çalışma süreleri değişkenleri açısından iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olan bazı faktörlerin ne kadar etkili olduklarına ilişkin değerlendirmelerde; cinsiyete göre faktörler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Eğitim düzeyleri değişkenine göre yapılan değerlendirmelerde yönetsel etkiler ve eğitimsel etkiler faktörlerinin istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa sahip oldukları ve yönetsel etkiler faktörünü en etkili

faktör olarak görenlerin lisans eğitim düzeyine sahip çalışanlar olduğu, eğitimsel etkiler faktörünün en etkili faktör olduğunu belirtenlerin ise ön lisans eğitim düzeyine sahip olan çalışanların olduğu anlaşılmıştır. Çalışma sürelerine göre yapılan değerlendirmelerde ise sadece motivasyon etkileri faktörüne ait farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ve bu faktörü en etkili faktör olarak belirten çalışanların 9 yıl ve üzeri çalışma deneyimine sahip çalışanların olduğu anlaşılmıştır.

İzmir ilinde yapılan bir çalışmada eğitim düzeyi yüksek olan çalışanların ve çalışma süresi daha uzun olan çalışanların (11 yıl ve üzeri) iş sağlığı ve güvenliği konusunda kendilerini sorumlu görme algılarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tozkoparan ve Taşoğlu, 2011: 204).

İşletme çalışanlarının iş yerlerinde ISO uygulamalarının var olup olmadığından haberdar olmalarına göre yapılan genel değerlendirmelerde ISO uygulamalarının etkilerine ait farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür. İş yerlerinde ISO uygulamalarının uygulandığının bilincinde olan çalışanların ISO uygulamalarının bilincinde olmayan çalışanlara göre iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki edebilecek faktörleri engellemede ISO uygulamalarının etkilerini daha yüksek (ortalama 4,13-3,53) değerlendirdikleri anlaşılmış ve bu doğrultuda oluşturulan H₁ hipotezi kabul edilmiştir.

Maden sektöründeki iş güvenliği farkındalığı konusunda yapılan birkaç çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan bir çalışmada, çalışan güvenliği farkındalığına ilişkin algı puan ortalaması 4.09-4.40 arasında bulunmuştur (Mojapelo, Mafini ve Dhurup, 2016: 112). Türkiye’de Konya ilinde yapılan diğer bir çalışmada, bu boyuta ait ortalamalar 3.48 ile 3.88 arasında değişmektedir (Çınar, Köklü ve Özkan, 2018: 358). İlgaç 2019 yaptığı çalışmada ise madencilik sektöründe çalışanların çalışan güvenliği farkındalığına ilişkin algıları boyutunda aldıkları puan ortalamalarının 3.17-4.16 arasında değiştiğini belirtmiş ve bu ortalamaların literatürde yer alan diğer benzer çalışmalardaki ortalamalara yakın veya düşük olduğunu dile getirerek çalışanların iş güvenliği hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmiştir (İlgaç, 2019: 30).

İşletme çalışanlarının iş yerlerinde OHSAS uygulamalarının var olup olmadığından haberdar olmalarına göre yapılan genel değerlendirmelerde OHSAS uygulamalarının etkilerine ait farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür. İş yerlerinde OHSAS uygulamalarının uygulandığının bilincinde olan çalışanların OHSAS uygulamalarının bilincinde olmayan çalışanlara göre iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki edebilecek faktörleri engellemede OHSAS uygulamalarının etkilerini daha yüksek (ortalama 4,37-3,53) değerlendirdikleri anlaşılmış bu doğrultuda oluşturulan H₂ hipotezi kabul edilmiştir.

Füzün 2008 çalışanlar için OHSAS’ın faydalarını belirttiği çalışmasında OHSAS belgesine sahip kuruluşların çalışanlarının, her işin hangi risk oranına sahip olduğunu ve yapılacak işin en risksiz şekilde nasıl yapılması gerektiğinden haberdar olduklarını, bu sayede iş kazaları ve meslek hastalıklarına maruz kalma durumlarının ortadan kalktığını belirtmiştir (Füzün, 2008: 35). OHSAS standardına sahip olan işletmeler, çalışanların sağlık ve güvenliğini çok önemsedikleri için çalışanlara gereken eğitimleri vererek, hakları konusunda onları bilgilendirerek ve koruyucu kullanımı konusunda denetleyerek, çalışanların bilinç seviyelerini yükseltmeye özen göstermektedirler (Tozkoparan ve Taşoğlu, 2011: 205).

Sonuç olarak, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden faktörlerin kabul gördüğü ve bazı faktörlerin diğer faktörlere oranla daha etkili olduğu anlaşılmıştır. ISO ve OHSAS uygulayan ve uygulmayan işletme çalışanları arasında iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden faktörler arasında az da olsa farklı görüş açıları olduğu görülmüş ayrıca ISO ve OHSAS uygulamalarının iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumunu engellemede göz önünde bulundurulması gereken etmenler olduğu oluşturulan ve kabul görülen hipotezler sayesinde anlaşılmıştır.

Elde edilen sonuçların literatürdeki bazı çalışmaları destekler nitelikte sonuçlar olduğunun görülmesi çalışmanın sağlıklı bir çalışma olduğunu göstermektedir.

Yapılan çalışmaya benzer çalışmalardan biri Tozkoparan ve Taşoğlu’nun 2011’de iş sağlığı ve güvenliği üzerine yaptıkları çalışmadır. Çalışmada İzmir ilinde faaliyet gösteren 6 orta ve büyük ölçekli işletmede, toplam 400 mavi yakalı çalışan üzerinde gerçekleştirilen çalışmada algının çalışanların demografik özelliklerine ve işletmenin OHSAS

standardına sahip olma durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Sonuç olarak çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda kendilerini sorumlu görme algıları, işletmenin OHSAS standardına sahip olma durumunda daha yüksek değerlendirildiği görülmüştür. Yapılan çalışmada Tozkoparan ve Taşoğlu'nun yaptıkları çalışmanın sonucuna benzer sonuçlar elde etmenin yanı sıra örneklem büyüklükleri ve ISO uygulamalarının etkilerinin de değerlendirilmesi çalışmayı farklı kılmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği üzerine benzer bir çalışmayı da Ilgaz 2019 yılında gerçekleştirmiştir. Maden sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin algı düzeylerinin ölçüldüğü çalışmada sadece kişisel koruyucu donanımlar faktörünü baz alarak demografik faktörlere göre anlamlı farklılıklar elde etmiştir.

Cerev ve Yıldırım'ın 2018 yılında çalışanların kişisel özelliklerinin iş kazası ve meslek hastalıklarına etkisi üzerine yaptıkları çalışmada iş kazaları ve meslek hastalıkları verileri ile çalışanların demografik özelliklerinin ilişkili olup olmadığının incelenmiştir. Yaş, cinsiyet ve eğitim durumlarının iş kazası ve meslek hastalığı geçirmelerinde önemli bir etken olduğu gözlemlenmiştir.

Yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden faktörlerin ile ISO ve OHSAS uygulamalarının etkileri üzerine yapılmış çalışmanın teori ve uygulama açısından literatürde bu alanda yapılmış çalışmaların eksik yönlerini tamamlayan bir çalışma ya da elde edilen ortak sonuçları destekleyici bir çalışma olduğu söylenebilir.

Standartlara uygun çalışma ortamlarının işletmelere ve çalışanlara önemli katkılar sağladığı bilinen bir gerçektir. Bundan dolayı ISO ve OHSAS uygulamalarının iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemede etkileri göz önünde bulundurulduğunda hem çalışanların sağlığı açısından hem de işletmenin iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda katlanacağı maliyetlerin düşürülmesi ve işletmenin daha verimli bir şekilde çalışmasını sağlaması açısından önemli uygulamalar oldukları düşünülmektedir.

İş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden faktörlerin farklı işletme ortamlarına da uygulanması, ayrıca zamana ve duruma göre güncellenen ISO ve OHSAS uygulamaların işletmelere kazandırdıkları olumlu etkileri veyahut bu uygulamalardaki eksik yönleri ortaya koymak için bu alandaki çalışmaların tekrar edilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akyan, S. (2002). İş Sağlığı ve Bazı Meslek Hastalıkları ile İş Kazaları Hemşireliği. Sakarya : Sakarya Üniversitesi Merkez.
- Aydemir, Y. (2008). OHSAS/TS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışma Yaşamı Kalitesine Etkisi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı İnsan Kaynakları Programı (Yüksek Lisans Tezi.).
- Bilim, N., DüNDAR, S., & Bilim, A. (2018). Ülkemizdeki Maden Sektöründe Meydana Gelen İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Analizi . *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 423-432.
- Cerev, G., & Yıldırım, S. (2018). Çalışanların Kişisel Özelliklerinin İş Kazası ve Meslek Hastalıklarına Etkisi Üzerine Bir İnceleme . *Fırat Üniversitesi İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2 (1), 53-72.
- Ceylan, H. (2011). Türkiye’deki İş Kazalarının Genel Görünümü ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslanması. *International Journal of Engineering Research and Development*, 3(2), 18-24.
- Çakıroğlu, N. (2007). İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Kapsamında Risk Analizi, Denetim ve Bir Firma Uygulaması. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Toplam Kalite Yönetimi Anabilim Dalı Toplam Kalite Yönetimi Programı.
- Çınar, İ., Köklü, M., & Özkan, İ. A. (2018). Investigation of Occupational Health and Safety Awareness of Workers in Metal Industry (Konya Province Example). *Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 350-364.
- Çoban, O., & Kartal, M. (2016). İktisadi Gelişmişlik-İş Sağlığı/Güvenliği ve Ölümlü İş Kazaları Arasındaki İlişkinin Tespit Edilmesi: Seçilmiş Ülke Örnekleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (2), 201-227.
- DeCarlo, L. T. (1997). On The Meaning and Use of Kurtosis. *Psychological Methods*, 2(3), 292–307.
- Dizdar, E. N., & Kurtgöz, Y. (2005). Bilgisayar Destekli Erken Uyarı Modeli: Teum ve Kap Ergonomi. *İstanbul 11. Ulusal Kongresi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü.
- Filizler, Y. (2015). Fabrika Yasalarından Ohsas 18001’e. *Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 40-51.
- Füzün, M. (2008). Ohsas 18001 İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Standardı ve Çimento Sektöründen Bir Firmada Risk Değerlendirilmesi . İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı İnsan Kaynakları Programı (Yüksek Lisans Tezi.).
- Gençer, E. (2014). Kalite Yönetim Sistemi ile İş Sağlığı ve İşçi Güvenliği Yönetim Sisteminin İmalat Sektöründe İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Etkisinin Araştırılması (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.). Ankara: Gazi Üniversitesi .
- Groeneveld, R. A., & Meeden, G. (1984). Measuring Skewness and Kurtosis. *Journal of the Royal Statistical Society. Series D (The Statistician) Vol. 33, No. 4*, 391-399.
- Hopkins, K. D., & Weeks, D. L. (1990). Tests for Normality and Measures of Skewness and Kurtosis: Their Place in Research Reporting. *Educational and Psychological Measurement*, 50(4), 717–729.
- Hoyle, D. C. (2001). *ISO 9000 Quality Systems Handbook*. Great Britain: Butterworth-Heinemann Publications. <https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>. (tarih yok).
- Ilgaz, S. M. (2019). Mermer ve Taş Ocağı İşletmelerinde Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Algılarının Belirlenmesi. Kütahya : Kütahya Dumlupınar Üniversitesi (Yüksek Lisans Tezi.).
- János, S. (2016). Work Accidents in The Electronics Industry Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara. *Hunedoara Vol. 14, Iss. 4*, 205-210.
- Kaplan, M., & Kaplan, M. Ç. (2019). Türkiye’de Çalışanların Demografik Özelliklerinin İş Kazalarına Etkilerinin Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi* 17 (2), 74-89.
- Karacan, E. (2018). İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesinde Ergonomik Koşulların Etkisi. *Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11 (56), 792-798.
- Karacan, E., & Erdoğan, Ö. N. (2011). İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonları Açısından Çözümsel Bir Yaklaşım . *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 102-116.

- Karadeniz, O. (2012). Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları ve Sosyal Koruma Yetersizliği. *Çalışma ve Toplum Dergisi*(3), 15-75.
- Kayhan, E., & Demirer, A. (2016). Polimer İşleme Sektörlerindeki Meslek Hastalıkları, Kazalar ve İş Güvenliği. *SAÜ Fen Bil Dergisi*, 20 (3), 497-507.
- Kurtuluş, K. (1998). *Pazarlama Araştırmaları*. İstanbul: Avcıol Basım.
- Lale, S. (2007). Sosyal Güvenlik Sistemimizde İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sigortası (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.). İstanbul: Marmara Üniversitesi .
- Mojapelo, J., Mafini, C., & Dhurup, M. (2016). Employee Perceptions of Occupational Health and Safety Standards in The Steel Industry. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 8(2), 106-121.
- Newman, I., & Benz, C. R. (1998). *Qualitative-Quantitative Research Methodology: Exploring The Interactive Continuum*. New York: SIU Press.
- Özdemir, Ş., & Topçuoğlu, H. (1999). “BS8800 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Rehber Standardı” İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı. (s. 239). İstanbul: TMMOB Makine Mühendisleri Odası.
- Özkan, Y. (2008). *Toplam Kalite*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Panu, O., Riitta, S., Nina, T., Simo, V., & Jaakko, N. (2019). Trends in occupational diseases in Finland, 1975–2013: A Register Study. *BMJ Open; London Vol. 9, Iss. 4, 1-8*.
- Sabancı, A. (1999). *Ergonomi*. Adana: Baki Kitapevi.
- Sağlam, N. (2009). OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Bir Uygulama. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.). İstanbul: Marmara Üniversitesi .
- Sanders, D. A., Judith, S. A., & Richard, J. H. (1994). *ISO 9000 Nedir? Niçin? Nasıl?* İstanbul: (G. Yenersoy, Çev.) Rota Yayınları.
- Sevinç , H., Bozkurt , E., & Sevinç, D. E. (2016). Ekonomik Gelişmişlik Göstergesi Olarak İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerine Bir Araştırma. *Social Sciences Research Journal, Volume 5, Issue 4, 1-11*.
- Şahbaz, T. (2001). «Aralıklı Kontrol Muayeneleri.” . *Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 17-20.
- Tarım, M. (2017). Kimya Sektöründe İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 16(32), 49-64.
- Tezcan, E. (2007). “Kişisel Koruyucu Donanımda (KKD) da Standartlar.”. *Mühendis ve Makine Dergisi*, (48), 28-30.
- TMMOB Makine Mühendisleri Odası. (2018). *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği*. Ankara: Yayın No: MMO/689.
- Tozkoparan, G., & Taşoğlu, J. (2011). İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları ile İlgili İşgörenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 181-209.
- Yağımlı, M., & Kaçar, Ü. (2018). Tehlikeli Madde Çalışmalarında Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımlarının İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 9 (23), 57-71.
- Yıldız, D., & Uzunsakal, E. (2018). Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 1, 15-28*.
- Yılmaz, F. (2019). *İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Programı.
- Yılmaz, G. (2007). “İş Kazalarının Nedenleri ve Maliyeti.” . *Mühendis ve Makine Dergisi*, 50(592), 28.

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).