

ŞANTİYE ORTAMINDA ÇALIŞANLARA YÖNELİK ALINAN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ VE COVID-19 ÖNLEMLERİNİN İNCELENMESİ¹
INVESTIGATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY AND COVID-19 MEASURES TOWARDS EMPLOYEES IN SITE ENVIRONMENT²

Dr. Öğr. Üyesi Şenol YAVUZ

Hitit Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-6261-9296, senolyavuz@hitit.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Berna GÜR

Hitit Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-0674-4612, bernagur@hitit.edu.tr

İsmail ÜSTÜNDAĞ

Hitit Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-5895-4016, iucivileng@hotmail.com

ÖZET

İnşaat ve maden sektörü iş sağlığı ve güvenliğinde iş kazalarının en çok olduğu çok tehlikeli sınıfta yer alan iş koludur.-Bu sektörlerde iş başı sırasında İSG uzmanlarınca çalışanlara toolbox eğitimi verilip gün sonunda o günlük tespit edilen tehlike ve riskler için risk analizi yapılarak iş kazası ve meslek hastalığının önüne geçilmesi amaçlanır. İstatiksel olarak iş kazasının en fazla olan iş kolu inşaat işleridir. Bu bakımdan şantiye ortamında iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı çalışanları koruyucu İSG önlemleri alınmalı ve çalışanların bu önlemlerin farkında olması sağlanmalıdır. İnşaat sektörü çalışan sirkülasyonun, okuma yazma bilmeyenlerin, sigortasız ve yabancı uyruklu işçi çok çalıştırılan bir sektör olmasına rağmen ülke ekonomisine katkısı ve çalışan istihdamı bakımından önemli bir sektördür. Tehlikeli hareket ve tehlikeli durumlarının en çok olduğu, ortalama dakikada bir iş kazasının yaşandığı sektördür.

Bu çalışma, Artvin ilinde bulunan bir şantiye ortamında alınan İSG önlemleri bilincinin çalışanlar üzerinde düzeyini incelemek amacıyla yapılmıştır. 52 çalışan üzerinde İSG önlemleri ve covid-19 hakkında sorular içeren bir anket uygulanmış. Sorulara verilen cevaplar IBM SPSS Statistics 22.0” programı ile analiz edilerek sonuç “Cronbach Alpha (α)” değeri 0,679 bulunmuş ve bulunan değer $0.6 < \alpha < 0.8$ aralığında çıkması çalışmanın güvenilir olduğunu göstermiştir. Şantiyedeki çalışanların İSG önlemleri ve covid-19 hakkında yeterli bilgisinin olmadığını, işveren tarafından yeterli desteğin sağlanmadığı ve bir sorunları olması durumunda yetkili kişi ile konuşmak istemediklerini tespit ettik. Çalışanların çoğunluğunun genç, lise mezunu, mesleki yeterliliğe sahip ve meslek hastalığı olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Şantiye Çalışanları, Covid-19, Artvin

ABSTRACT

The construction and mining sector is a very dangerous business line with the highest number of occupational accidents in occupational health and safety. In these sectors, it is aimed to prevent work accidents and occupational diseases by providing toolbox training to the employees by OHS experts during the work, and making risk analysis for the dangers and risks detected on that day at the end of the day. Statistically, the business line with the highest number of accidents is construction works. In this regard, protective OHS measures should be taken against occupational accidents and diseases in the construction site environment and employees should be made aware of these measures. The construction sector is an important sector in terms of its contribution to the country's economy and employee employment, although it is a sector of employee turnover, illiterate, uninsured and foreign national workers. It is the sector with the highest number of dangerous movements and dangerous situations, with an average of one work accident per minute.

This study was carried out in order to examine the level of awareness of OHS measures taken in a construction site in Artvin province on employees. A questionnaire containing questions about OHS measures and covid-19 was conducted on 52 employees. The answers given to the questions were analyzed with IBM SPSS Statistics 22.0 program and the result “Cronbach's Alpha (α)” value was found to be 0.679

and the value found in the range of $0.6 < \alpha < 8$ showed that the study was reliable. We have determined that the employees on the construction site do not have sufficient knowledge about OHS measures and covid-19, the employer does not provide sufficient support and they do not want to talk to the authorized person in case of a problem. It has been determined that most of the employees are young, high school graduates, professionally competent and have no occupational disease.

Keywords: Occupational Health and Safety, Site Workers, Covid-19, Artvin,

1. GİRİŞ

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girilmeden önce 4857 sayılı İş Kanunu'nun 5. maddesinde yer alan "İş Sağlığı ve Güvenliği" başlıklı hükümlerden, yönetmelik ve tüzüklerden yararlanılmaktaydı. 2012 yılında yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile ciddi bir dönüm noktası olmuştur. İşverenin görev ve yükümlülükleri açık bir şekilde belirtilmiştir (Korkut-Tetik, 2013). İşyerleri yapılan işin esasına göre çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli olarak üçe ayrılmıştır. Zamana bağlı olarak işyerlerinde iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi bulundurma zorunluluğu getirilmeye başlanarak bazı istisnalar hariç tüm işletmelerin 6331 sayılı İSG Kanununa uyma zorunluluğu getirilmiştir (Korkmaz-Avsallı, 2012; Kılıç, 2013).

Ülkemizde olduğu gibi diğer Avrupa ülkelerinde inşaat sektörünün ekonomiye katkısı ve çalışan istihdamı bakımından önemli bir potansiyele sahiptir. İnşaat sektörü, iş kazaları ve ölümlerin en çok olduğu, ölümlü kaza oranına birinci sırada yer aldığı sektördür. Ortalama dakikada bir ölümlü iş kazası olmaktadır. Kazaların geneline bakıldığında gerekli önlemlerin alınmamasından dolayı yüksekte düşme ve sabit olmayan malzemelerin çarpması sonucu meydana gelen kazalardır (Güremen, 2016).

6331 sayılı yasanın dışında şantiye ortamında alınması gereken önlemler ve uyulması gereken kuralları belirlemek üzere 09.12.2004 tarihli 25434 sayılı ile yayınlanan "Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği" ile İş Sağlığı ve Güvenliğinde uyulması gereken kurallar ve yapılması gerekenler belirtilmiştir. Yönetmeliğin yansira "Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü" ile çalışma ortamında, kazı işleri ve yıkım işlerinde uyulması gereken ve alınması gereken kurallar ayrıca belirtilmektedir (Ünsal, 2019). Çıkarılan yönetmelikler, tüzükler ve iş sağlığı ve güvenliği kanununun ortak amacı içerisinde barındırdığı hükümler ile yapı işlerinde ve şantiyelerde belirli standartların sağlanması ile iş kazası ve meslek hastalıklarının önüne geçilmesini sağlamaktır (Ünsal, 2019).

Tablo 1: İş Kollarına göre kaza oranları

İşkolu	2011		2012		2013	
	İŞ KAZASI SAYISI	ÖLÜM SAYISI	İŞ KAZASI SAYISI	ÖLÜM SAYISI	İŞ KAZASI SAYISI	ÖLÜM SAYISI
05 KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	9.217	55	8.828	20	11.289	36
07 METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ	449	16	421	7	1.055	16
8 DİĞER MADENCİLİK VE TAŞ OCAK.	702	43	569	17	1.598	28
09 MADENCİLİĞİ DESTEKLEYİCİ HİZMET	139	2	101	0	244	4
MADENCİLİK SEKTÖRÜ	10.507	116	9.919	44	14.186	84
24 ANA METAL SANAYİ	5.272	18	4.938	10	12.061	34
25 FABRİK.METAL ÜRÜN.(MAK.TEC.HAR)	7.268	72	7.045	25	15.699	35
28 MAKİNE VE EKİPMAN İMALATI	2.218	20	2.235	8	5.113	11
29 MOTORLU KARA TAŞITI VE RÖMORK İM.	1.439	3	1.796	0	5.243	7
30 DİĞER ULAŞIM ARAÇLARI İMALATI	480	9	439	3	1.341	7
33 MAKİNE VE EKİPMAN.KURULUMU VE ON.	1.055	21	1.045	14	2.560	23
METAL/ MAKİNE SEKTÖRÜ	17.732	143	17.498	60	42.017	117
41 BİNA İNŞAATI	3.836	304	4.511	127	14.286	296
42 BİNA DIŞI YAPILARIN İNŞAATI	1.718	118	1.948	66	5.917	121
43 ÖZEL İNŞAAT FAALİYETLERİ	2.195	148	2.750	63	6.764	104
İNŞAAT SEKTÖRÜ	7.749	570	9.209	256	26.967	521
49 KARA TAŞIMACILIĞI SEKTÖRÜ	2.363	194	2.549	73	7.597	187
4 SEKTÖR TOPLAMI	38.351	1.023	39.175	433	90.767	909
4 SEKTÖRÜN GENEL TOP.İÇİNDEKİ %'Sİ	55%	60%	52%	58%	47%	67%
GENEL TOPLAM	69.227	1.700	74.871	744	191.389	1.360

İnşaat sektörünün diğer sektörlerden önemli bir farkı ise yaşanan kazaya göre ölüm oranını yüksek olmasıdır. Bu bakımdan inşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği kanununa mutlak uyulması gerektiği bir gerçektir (Ünsal, 2019). T. C. Aile ve Çalışma Hizmetleri Bakanlığının verilerine göre ortalama olarak iş kazalarının %10'u, ölümlü kazaların %30'u ve yaralanma ve sakatlanmaların %25'i inşaat işlerinde meydana gelmektedir. İnşaat işlerinde meydana gelen kazaları şekilleri Tablo 2' de verilmiştir (Horozoğlu, 2017; Şahin vd., 2018).

Tablo 2: İnşaat sektöründe görülen kazaların şekilleri

No.	Ana Gruplar	Ölüm		Yaralanma		Toplam	
	Kaza Tipi	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	İnsan Düşmesi	1028	42,9	934	32,9	1962	37,4
2	Malzeme Düşmesi	251	10,5	278	9,8	529	10,1
3	Malzeme Sıçraması	10	0,4	211	7,4	221	4,2
4	Kazı Kenarının Göçmesi	138	5,8	53	1,9	191	3,6
5	Yapı Kısımının Çökmesi	167	7,0	73	2,6	240	4,6
6	Elektrik Çarpması	293	12,2	80	2,8	373	7,1
7	Patlayıcı Madde Kazaları	50	0,2	82	2,9	132	2,5
8	Yapı Makinası Kazaları	206	8,6	97	3,4	303	5,8
9	Uzuv Kaptırma	1	0,0	604	21,3	605	11,5
10	Uzuv Sıkışması	1	0,0	200	7,0	201	3,8
11	El Aleti ile Ele Vurma	0	0,0	42	1,5	42	0,8
12	Sivri Uçlu Keskin Ken Cis. Yara.	0	0,0	75	2,6	75	1,4
13	Şantiye İçi Trafik Kazaları	168	7,0	38	1,3	206	3,9
14	Diğer Tip kazalar	85	3,5	74	2,6	159	3,0
	Toplam	2398	100,0	2841	100,0	5239	100,0

İnşaat sektörü, çalışma ortamı ve yapılan iş, çalışan sirkülasyonu bakımından çok karışık olmasından dolayı iş kazası ve meslek hastalığı ihtimali yüksek olan sektördür. İnşaat işlerinin açık araziden hazır yapıya dönüşümü sırasında çalışanlar birçok risk faktörüne maruz kalarak iş kazası yaşayabilir ya da meslek hastalığına yakalanabilir. Çalışanların maruz kaldığı risk faktörleri şunlardır (Ercan, 2010):

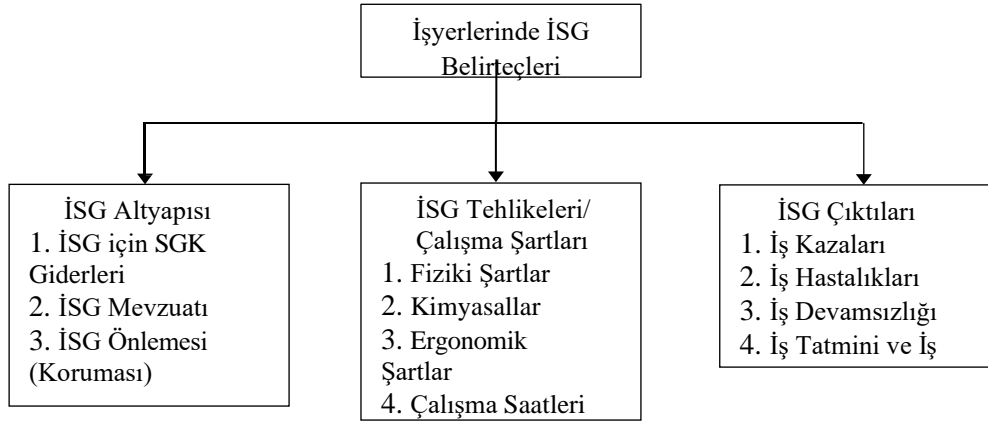
- ✓ Fiziksel Risk Faktörleri (Sıcaklık, nem, radyasyon, gürültü, titreşim)
- ✓ Kimyasal Risk Faktörleri (Patlayıcılar, parlayıcılar, asbest)
- ✓ Biyolojik Risk Faktörleri (Hastalık yapıcı mikroorganizmalar, virüsler)
- ✓ Psikososyal Risk Faktörleri (Stress, mobbing, tükenmişlik)
- ✓ Ergonomik Risk Faktörleri (Tekrarlı duruş hareketleri, ağır yükleri kaldırma)

İş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemek ya da minimuma düşürmenin yolu her aşamada iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uymak ve çalışanların bu kurallara uymasını sağlamak ile mümkündür. Çalışma esnasında yapılan rastgele davranışlar yerine planlı ve bilinçli şekilde çalışmak ile mümkündür. Uluslararası düzeyde iş sağlığını ve güvenliğini düzenleyen OHSAS 18001(İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi) ile yönetim sistemi ile çalışma ortamında yapılan bütün çalışmaların planlı bir şekilde yapılması planlanmıştır (Gürçanlı ve Müngen, 2005).

İş Sağlığı ve güvenliği alanında bazı uluslararası kuruluşlar yaptığı çalışmalar ile İSG ye katkı sağlamaya çalışmıştır. Bunlardan en iyi bilinen kuruluş ILO ve WHO dur. Bu iki kuruluş dışında Amerika Birleşik Devletlerinin “US National Occupational Research Agenda (NORA) projesi (NIOSH, 2016) ve Avrupa Birliği İş Sağlığı “EU Workhealth” projesi (11Kreis-Bodeker, 2004) ile İSG Yönetim sistemlerinin oluşturulmasına çalışılmıştır. Poulakas ve Theodossiou’ a göre İSG Politikası üçe ayrılır (Pouliakas-Theodossiou,2010):

- 1-İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası/altyapısı,
- 2-İş Sağlığı ve Güvenliği Tehlikeleri, Riskleri ve çalışma şartları,

3-İş Sağlığı ve Güvenliği Çıktıları,



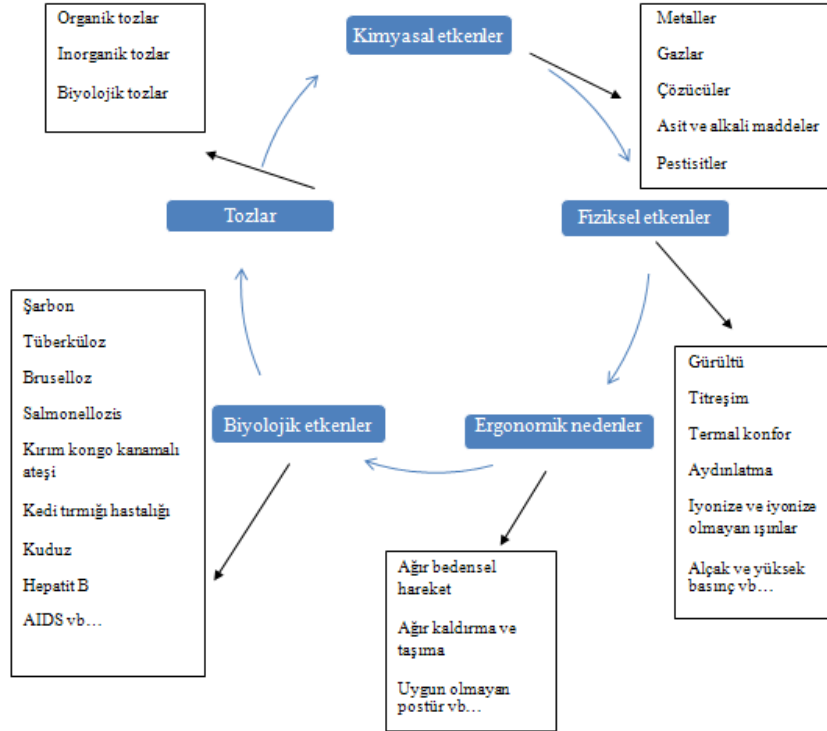
Şekil 1: İşyerindeki İş Sağlığı ve Güvenliği Çıktıları/Belirteçleri (Pouliakas-Theodossiou,2010; Akbıyıklı-Dikmen, 2018)

6331 sayılı İSG Kanununa göre işveren/işveren vekili üzerine düşen yükümlülükleri yerine getirerek çalışanlara sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlayacaktır. 6331 sayılı İSG Kanuna göre işverenin birçok yükümlülüğü vardır. Bunlardan bazıları,

- ✓ İSG Uzmanı ve İşyeri hekimi bulundurma,
- ✓ Çalışanların çalışacağı işe uygun Temel İSG eğitimlerinin verilmesi,
- ✓ Risk Değerlendirmesi ve Acil Durum Planlarının Hazırlanması,
- ✓ Yıllık Değerlendirme, Yıllık Eğitim ve Çalışma Planlarının Hazırlanması,
- ✓ İşyeri ortam ölçümlerinin yapılması,
- ✓ İş kazası, meslek hastalığı ve ramak kala kayıtlarının oluşturulması ve bildirimlerinin yapılması,
- ✓ OHSAS 18001 İş Sağlığı Yönetim Sistemlerinin Uygulanması,

İşverenin iş kazası ve meslek hastalığını önlemesi ya da minimuma düşürmesi, düzgün, çalışan bir risk değerlendirme ekibinin kurulması ve ekibin tehlike ve riskleri belirleyerek risk değerlendirme raporunun oluşturulması ile mümkündür. Tehlike ve risklerin analiz edilmesi ile iş kazası ve meslek hastalığı olmadan önce proaktif yaklaşımlar gösterilmelidir (Cameron vd., 2004; Korkmaz, 2020). Risk Değerlendirme yöntemleri kalitatif, kantitatif ve ergonomik olarak çeşitli üçe ayrılmaktadır. Finney Kinney ve Matris Risk analizi kalitatif, Markov ve Bayes Ağları kantitatif ve REBA, RULA risk analizleri ise ergonomik risk analiz yöntemlerine örnektir. İSG Uzmanları en fazla Matris ve Finney Kinney tercih etmektedir. Ergonomik ve diğer risk analizleri daha çok akademik olarak kullanılmaktadır. Literatürde risk analizi yöntemleri üzerine birçok yayın mevcuttur (Ekşioğlu,2014; Şenol-Yılmaz,2017).

Meslek hastalıklarının, iş kazalarına göre önlenmesi ve tedbir alınması daha kolaydır. Ölüm oranı düşüktür. Meslek hastalıklarının önlenmesinde ve tedbir alınmasında işyeri hekimi tarafından yapılan sağlık gözetimi ve rehberliği önemlidir. Meslek hastalıkları, bireysel ve toplumsal bazda birçok sorunu içerisinde barındırmaktadır (Korkut-Tetik, 2013). Meslek hastalıkları işyeri faktöründen ortaya çıkacağı gibi çalışanlar tarafından başka bir işyeri ya da dış ortamdaki taşınması ile de mümkündür. Meslek hastalığında önemli olan o hastalığın iş ile alakalı illiyet bağının olmasıdır. Her iş kolunun kendine has bir meslek hastalığı etkeni vardır. Madenlerde çalışanlarda pnömokonyoz, antrekozis, kot taşlama işlerinde silikoz, tütün işlerinde tabakoz, hayvancılıkta şarbon ve sıtma gibi meslek hastalıkları görülmektedir(Güvercin-Mill, 2016). 2020 yılı içerisinde ortaya çıkan pandemi döneminden dolayı çalışma ortamında yayılması bakımından covid-19 meslek hastalığı görülmektedir(Durmuş, 2020).



Şekil 2: Etkenlerine göre meslek hastalıkları tablosu (Yeşiltepe-Karadağ, 2019; Bilir-Yıldız, 2014; İlman, 2015)

Virüsler, çalışma ortamında sadece canlı hücrede yaşayabilen, hayvanlarda, bitkilerde ve diğer mikroorganizmalara kadar her türlü canlıya bulaşma özelliğine sahiptir. Covid-19, MERS-CoV, SARS-CoV, influenza, gibi bir virüs çeşidinden birisi ve ilk kez Wuhan'da ortaya çıkan, kuru öksürük, ateş yükselmesi, boğaz ağrısı, tat duyusunda kayıp şeklinde belirtileri olan bir virüsdür(Yürekli, 2020). Dünya Sağlık Örgütü(WHO) tarafından 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak ifade ederek pandeminin yayılmasının engellemek üzere çeşitli uygulamalar belirtmiştir. Salgının yayılması en fazla çalışanlar arasında yayılarak ağır vakalara ve ölümlere yol açmaktadır. İşyerlerinde pandemiyle mücadele etmek için, bazı yerlerde üretim durdurulmuş, bazı yerlerde dönüşümlü ve vardiyalı çalışma ile yoğunluk azaltılarak iş görenler arasında virüsün yayılması engellenmeye çalışılmıştır. Pandemi kaynaklı hukuki sorunların çözülmesi için mevzuatta geçici düzenlemeler yapılarak iş görenlerin sağlığı dikkate alınmış, işverenlerin yapması gereken yükümlülükler belirtilmiştir(Arslan, 2020).

Bu çalışmada; şantiye çalışanlarının ortam İSG önlemleri bilincine etki eden demografik özelliklerin tespiti amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda şu hipotezler belirlenmiştir

H1- Şantiye çalışanlarının yaşlarına bağlı olarak ortam İSG önlem bilinç düzeylerinde farklılıklar görülmektedir.

H2- Şantiye çalışanlarının eğitim düzeylerine bağlı olarak ortam İSG önlem bilinç düzeylerinde farklılıklar görülmektedir.

H3- Şantiye çalışanlarının gelir düzeylerine bağlı olarak ortam İSG önlem bilinç düzeylerinde farklılıklar görülmektedir.

H4- Şantiye çalışanlarının çalışma yıllarına bağlı olarak ortam İSG önlem bilinç düzeylerinde farklılıklar görülmektedir.

H5- Şantiye çalışanlarının iş kazası geçirmesine bağlı olarak ortam İSG önlem bilinç düzeylerinde farklılıklar görülmektedir

H6- Şantiye çalışanlarının iş kazası sonucu oluşan zararlara bağlı olarak ortam İSG önlem bilinç düzeylerinde farklılıklar görülmektedir.

H7- Şantiye çalışanlarının mesleki uzmanlık belgesi olmamasına bağlı olarak ortam İSG önlem bilinç düzeylerinde farklılıklar görülmektedir.

H8- Şantiye çalışanlarının medeni durumlarına bağlı olarak ortam İSG önlem bilinç düzeylerinde farklılıklar görülmektedir.

H9- Şantiye çalışanlarının çalışan saha alanına bağlı olarak ortam İSG önlem bilinç düzeylerinde farklılıklar görülmektedir.

2. YÖNTEM

Araştırmanın evrenini Artvin ilinde bulunan bir şantiye projesindeki iş görenlerinden oluşmaktadır. Çalışmanın örneklemini 52 şantiye çalışanı oluşturmaktadır. Araştırmada, çalışanların sorularına özgür iradeleriyle ve objektif olarak yanıt verdiklerini kabul edilerek yapılmıştır.

Araştırmada verileri elde etmek için anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri için hazırlanan anket 2 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde şantiye çalışanlarının demografik verilerine ait 10 soru, ikinci bölümde ise çalışanların ortam İSG önlem bilinç düzeylerini belirlemek için 23 soruluk hazırlanan ölçek yer almaktadır. Çalışma ortam İSG önlem bilinç düzeyi anketinde yer alan ifadelerin değerlendirilmesinde “5’li Likert Ölçeği” kullanılmıştır. Cevaplar; “1: Kesinlikle hayır, 2: Hayır, 3: Kararsızım, 4: Evet ve 5: Kesinlikle evet” olarak kodlanarak şantiye çalışanlarının ortam İSG önlem bilinç düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

3. BULGULAR

Çalışmaya verilen cevaplar “IBM SPSS Statistics 22.0” programı ile analiz edildiğinde “Cronbach Alpha (α)” değeri 0.679 bulunmuştur. Bulunan değer $0.6 < \alpha < 0.8$ aralığında olması çalışmanın güvenilir olduğunu göstermektedir. Şantiye çalışanlarının demografik özellikler için frekanslar değerleri ve yüzde değerleri bulunmuştur. Hipotezlerin doğruluğunu test etmek için t testi analizi, Anova testi ve Mann Withney U testi analizleri yapılarak yorumlanmıştır. Yapılan anket çalışmasının sonuçlarının birbiriyle tutarlı olması şantiye çalışanlarının anketi doğru anladığını göstermektedir. Araştırmada $p < 0.05$ değeri anlamlı farkı ifade etmektedir.

3.1. Demografik Bilgilere İlişkin Bulgular

Ankete katılan şantiye çalışanlarının demografik verileri tablo halinde verilmiştir. Ankete katılanların %100’ü erkektir. Çalışmaya katılanların %17,3’ü 20-29, %48,1’i 30-39, %17,3’ü 40-49 yaş ve %17,3’ü de 50 yaş ve üzerinde yaşındadır. Şantiye çalışanlarının %11,5’i ilköğretim, %48,1’i lise, %38,5’i lisans, %1,9’u yüksek lisans mezunudur. Şantiye çalışanlarının %1,9’u 2000-3000 TL, %11,5’i 3000-4000 TL, %61,5’i 4000-5000 TL, %25’i 5000-6000 TL gelir düzeyine sahiptir. Ankete katılanların %15,4’ü 1-5 yıl, %42,3’ü 6-10 yıl, %21,2’si 11-15 yıl, %11,5’i 16-20 yıl ve %9,6’sı 20 yıl ve daha üzerinde şantiyede çalışmaktadırlar. Şantiye çalışanlarının %37,2’si iş kazası geçirirken, %67,3’ü iş kazası geçirmemiştir. İş kazası geçirenlerinin %1,9’u uzuv kaybı, %3,8’i sakatlık, %5,8’i görme yetisi kaybı, %3,8’i işitme kaybı yaşarken %84,6’sı kalıcı bir etki yaşamamıştır. Şantiye çalışanlarının %86,5’i mesleki uzmanlık belgesine sahipken %11,5’i mesleki uzmanlık belgesine sahip değildir. Çalışanların %61,5’i evli, %28,8’i bekâr, %9,6’sı boşanmıştır. Ankete katılanların %32,7’si teknik işlerde, %23,1’i ince işler, %25’i kaba işler, %11,5’i hizmet ve %7,7’si makine operatör işlerinde görev yapmaktadır.

Tablo 1: Şantiye çalışanlarının demografik verileri tablosu

CİNSİYET	N	%
Erkek	80	66,7
YAŞ	N	%
20-29	9	17,3
30-39	25	48,1
40-49	9	17,3
50 ve üstü	9	17,3
EĞİTİM DÜZEYİ	N	%
İlköğretim	6	11,5
Lise	25	48,1
Lisans	20	38,5

Yüksek lisans	1	1,9
GELİR DÜZEYİ	N	%
2000-3000	1	1,9
3000-4000	6	11,5
4000-5000	32	61,5
5000 ve üstü	13	25
ÇALIŞMA YILI	N	%
1-5 yıl	8	15,4
6-10 yıl	22	42,3
11-15 yıl	11	21,2
16-20 yıl	6	11,5
20 üstü	5	9,6
İŞ KAZASI GEÇİRME	N	%
Evet	17	32,7
Hayır	35	67,3
İŞ KAZASI SONUCU ZARAR	N	%
Uzuv kaybı	1	1,9
Sakatlık	2	3,8
Görme yetisinde azalma	3	5,8
İşitme kaybı	2	3,8
Kalıcı bir etkisi olmadı	44	84,6
MESLEKİ UZMANLIK BELGESİ OLMA	N	%
Evet	45	86,5
Hayır	6	11,5
MEDENİ DURUM	N	%
Evli	32	61,5
Bekâr	15	28,8
Boşanmış	5	9,6
ÇALIŞILAN SAHA ALANI	N	%
Teknik işlerde	17	32,7
İnce işler	12	23,1
Kaba işler	13	25,0
Hizmet	6	11,5
Makine Operatörü	4	7,7

Şantiye çalışanlarının iş kazası geçirmelerine göre ortam İSG önlem bilinçlerini belirlemek için t testi analizi yapıldı. Çalışanların iş kazası geçirme durumlarına göre dağılımların homojenlik testi sonucunda $p > .05$ elde edildiğinden grupların homojen dağıldığı belirlendi. Grupların homojen dağılımlarından dolayı t testi yapılarak hipotezler test edilmiştir. Veriler tablo 2’de verilmiştir.

Çalışanların iş kazası geçirme durumuna göre ortam İSG önlem bilinçleri için yapılan test sonucunda $t(50) = 1,03$; $p = 0,918$ elde edilmiştir. $p > 0,05$ olduğundan şantiye çalışanlarının ortam İSG önlem bilinç düzeylerinde bir farklılık olmadığı tespit edilmiş H_0 hipotezi ret edilmiştir.

Tablo 2: t-testi ile çalışanların iş kazası geçirme durumu

İş kazası geçirme	N	X	SS	df	t	p
Evet	17	2,60	,40	48	,103	,918*
Hayır	33	2,61	,47			

Şantiye çalışanların yaş, gelir düzeyi, eğitim düzeyi, iş tecrübesi, iş kazası sonucu oluşan zararlar, çalıştıkları saha alanlarına ve medeni durumlarına bağlı olarak ortam İSG önlem bilinçlerini belirlemek için analizi yapıldı. Çalışanların yaş, gelir düzeyi, mezuniyet, iş tecrübesi, iş kazası sonucu oluşan zararlar, çalıştıkları saha alanlarına ve medeni durumlarına göre dağılımlarının homojen analizleri sonuçlarından $p>.05$ elde edilmiş ve homojen dağılımları belirlenmiştir. Grupların homojen dağılımlarından dolayı ANOVA testi yapılmıştır. Veriler tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 3: Anova testi çalışanların yaş durumu analizi

Yaş	N	X	Ss
20-29	9	2,46	,415
30-39	25	2,59	,472
40-49	9	2,81	,409
50 ve üzeri	9	2,57	,408
Toplam	52	2,60	,443

Yaş	KT	sd	KO	F	p
Gruplar arası	,595	3	,198	1,014	,395*
Gruplar içi	9,395	48	,196		
Toplam	9,990	51			

Çalışanların yaşlarına bağlı ortam İSG önlem bilinçleri anlamlılık testi sonucu $F= (3,48) = 1,014$; $p=,395$ elde edilmiştir. $p>0,05$ olduğundan şantiye çalışanlarının yaşlarına bağlı olarak ortam İSG önlem bilinçlerinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiş ve H1 hipotezi ret edilmiştir.

Tablo 4: Anova testi ile çalışanların eğitim düzeyinin İSG bilincine bağlılık analiz tablosu

Mezuniyet	N	X	Ss
İlköğretim	6	2,78	,514
Lise	25	2,57	,424
Lisans	20	2,60	,461
Yüksek lisans	1	2,26	.
Toplam	52	2,60	,443

Mezuniyet	KT	sd	KO	F	p
Gruplar arası	,317	3	,106	,524	,668*
Gruplar içi	9,673	48	,202		
Toplam	9,990	51			

Şantiye çalışanların eğitim düzeylerine göre ortam İSG önlem bilinç anlamlılık testi sonucu $F= (3,48) = ,524$; $p=,668$ elde edilmiştir. $p>0,05$ olduğundan şantiye çalışanlarının eğitim düzeylerine bağlı olarak ortam İSG önlem bilinçlerinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiş ve H2 hipotezi ret edilmiştir.

Tablo 5: Anova testi ile çalışanların gelir durumunun İSG bilincine bağlılık analiz tablosu

<i>Gelir düzeyi</i>	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>Ss</i>
2000-3000	1	2,17	.
3000-4000	6	2,49	,313
4000-5000	32	2,67	,421
5000 ve üstü	13	2,51	,539
Toplam	52	2,60	,443

<i>Gelir düzeyi</i>	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Gruplar arası</i>	,539	3	,180	,912	,442*
<i>Gruplar içi</i>	9,451	48	,197		
Toplam	9,990	51			

Şantiye çalışanların gelir düzeylerine göre ortam İSG önlem bilinç anlamlılık testi sonucu $F= (3,48) = ,912$; $p=,442$ elde edilmiştir. $p>0,05$ olduğundan şantiye çalışanlarının gelir düzeylerine bağlı olarak ortam İSG önlem bilinçlerinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiş ve H3 hipotezi ret edilmiştir.

Tablo 6: Anova testi ile çalışanların çalışma süresinin İSG bilincine bağlılık analiz tablosu

<i>Çalışma süresi</i>	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>Ss</i>
1-5 yıl	8	2,55	,514
6-10 yıl	22	2,49	,352
11-15 yıl	11	2,70	,509
16-20 yıl	6	2,62	,247
Toplam	5	2,97	,636

<i>Çalışma süresi</i>	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Gruplar arası</i>	1,022	4	,256	1,339	,269*
<i>Gruplar içi</i>	8,968	47	,191		
Toplam	9,990	51			

Şantiye çalışanların çalışma yıllarına göre ortam İSG önlem bilinçlerine bağlı anlamlılık testi sonucu $F= (4,47) = 1,339$; $p=,269$ elde edilmiştir. $p>0,05$ olduğundan şantiye çalışanlarının çalışma yıllarına göre ortam İSG önlem bilinçlerinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiş ve H4 hipotezi ret edilmiştir.

Tablo 7: Anova testi ile çalışanların iş kazası durumuna göre İSG bilincine bağlılık analiz tablosu

<i>İş kazası sonucu oluşan zarar</i>	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>Ss</i>
Uzuv kaybı	1	2,17	.
Sakatlık	2	2,26	,123
Görme yetisinde azalma	3	2,43	,371
İşitme kaybı	2	2,52	,492
Kalıcı bir etkisi olmadı	44	2,64	,454
Toplam	52	2,60	,443

<i>İş kazası sonucu oluşan zarar</i>	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Gruplar arası</i>	,577	4	,144	,720	,583*
<i>Gruplar içi</i>	9,413	47	,200		
Toplam	9,990	51			

Şantiye çalışanların iş kazası sonucu oluşan zarar durumuna göre ortam İSG önlem bilinç anlamlılık testi sonucu $F= (4,47) = ,720$; $p=,583$ elde edilmiştir. $p>0,05$ olduğundan şantiye çalışanlarının iş kazası sonucu oluşan zarar durumuna göre ortam İSG önlem bilinçlerinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiş ve H6 hipotezi ret edilmiştir.

Tablo 8: Anova testi ile çalışanların çalıştığı bölümün İSG bilincine bağlılık analiz tablosu

<i>Çalışılan bölüm</i>	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>Ss</i>
<i>Teknik personel</i>	17	2,58	,373
<i>İnce işler</i>	12	2,76	,499
<i>Kaba işler</i>	13	2,68	,462
<i>Hizmet</i>	6	2,30	,451
<i>Makine operatör</i>	4	2,40	,345
<i>Toplam</i>	52	2,60	,443

<i>Çalışılan bölüm</i>	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Gruplar arası</i>	1,087	4	,272	1,435	,237*
<i>Gruplar içi</i>	8,903	47	,189		
<i>Toplam</i>	9,990	51			

Şantiye çalışanların çalıştıkları bölümlerine göre ortam İSG önlem bilinç anlamlılık testi sonucu $F = (4,47) = 1,435$; $p = ,237$ elde edilmiştir. $p > 0,05$ olduğundan şantiye çalışanlarının çalıştıkları bölümlerine göre ortam İSG önlem bilinçlerinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiş ve H9 hipotezi ret edilmiştir.

Tablo 9: Anova testi ile çalışanların medeni durumunun İSG bilincine bağlılık analiz tablosu

<i>Medeni durum</i>	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>Ss</i>
<i>Evlî</i>	32	2,63	,406
<i>Bekâr</i>	15	2,45	,426
<i>Boşanmış</i>	5	2,88	,628
<i>Toplam</i>	52	2,60	,443

<i>Medeni durum</i>	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Gruplar arası</i>	,754	2	,377	2,001	,146*
<i>Gruplar içi</i>	9,236	49	,188		
<i>Toplam</i>	9,990	51			

Şantiye çalışanların medeni durumlarına göre ortam İSG önlem bilinç anlamlılık testi sonucu $F = (4,47) = 1,435$; $p = ,237$ elde edilmiştir. $p > 0,05$ olduğundan şantiye çalışanlarının medeni durumlarına göre ortam İSG önlem bilinçlerinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiş ve H8 hipotezi ret edilmiştir.

Tablo 10: Anova testi ile çalışanların mesleki uzmanlık belge durumuna göre İSG bilincine bağlılık analiz tablosu

<i>Ortam İSG önlem bilinci</i>	<i>Mesleki uzmanlık belgesi</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>U</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
	Kız		46	1247,00	27,11	110,000	-.804
Erkek		6	131,00	21,83			

Şantiye çalışanların ortam İSG önlem bilinçlerinin mesleki uzmanlık belgesine sahip olmasına göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Grup varyanslarının homojenliği analizi sonucunda p değeri 0,05'den küçük değer elde edilmiştir. Bu yüzden H7 hipotezi Mann Whitney U testiyle analiziyle test edilmiştir. Yapılan Mann Whitney testi sonucunda $U = 110,000$; $z = -.804$; $p = .422$ elde edilmiştir. $p > .05$ olduğundan şantiye çalışanların ortam İSG önlem bilinçlerinin mesleki uzmanlık belgesine sahip olmasına göre anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ve H7 hipotezi ret edilmiştir.

3.2. Şantiye Çalışanlarının Ortam İSG Önlemleri Bilincine Yönelik Anket Soruları ve Cevapların Analizi

Şantiye çalışanların sorulara verdiği cevaplar 1 ile 5 arasında kodlanmıştır. Bu durumda beşli gruplandırma yapılmıştır. Verilen cevap ortalama sonucu 1-1.80: "Kesinlikle Hayır", 1.81-2.60: "Hayır", 2.61- 3.40: "kararsızım", 3.41-4.20: "Evet", 4.21-5.00: "Kesinlikle Evet" olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 11: İSG Önlemleri Bilinci ve Covid-19 soruları ve sorulara verilen cevapların analizi tablosu

İSG ÖNLEMLERİNİN BİLİNİRLİĞİ SORULARI	N	ORT	SS	Sonuç
1. Yüksekte çalışırken ise uygun koruyucu ve güvenlik kemeri takıyor musunuz?	52	2,71	1,07	Kararsızım
2. Merdivenlerden inerken ve çıkarken mutlaka yüzünüzü merdivene doğru olması ve iki elin kullanılması gerektiğini biliyor musunuz?	52	2,19	,69	Hayır
3. İnşaat alanında çalışmaya başlamadan önce iskelelerin günlük kontrolleri yapılıyor mu?	52	2,52	,87	Hayır
4. İskele üzerindeki çalışma alanının genişliği 60cm'den az olmaması gerektiğini biliyor musunuz?	52	2,08	,48	Hayır
5. Taşınabilir merdivenlerle çalışırken vücudun yanlara doğru esnetilmemesi gerektiğini biliyor musunuz?	52	2,12	,47	Hayır
6. Kazı işlerinde göçük ihtimaline çalışanları koruyacak uygun ve yeterli koruma araçları kullanılıyor mu?	52	3,27	2,82	Kararsızım
7. Yaptığınız işlerin olası tehlike/riskleri konusunda yeterli eğitim aldınız mı?	52	2,67	,96	Kararsızım
8. Vinç ve benzeri iş makinalarının kurulumu ve periyodik kontrolü yetkili kişilerce yapılıyor mu?	52	2,42	,78	Hayır
9. Kum, asbest, talaş, silis, kuvars gibi tozlara karşı maruziyeti ortadan kaldırmak ya da minimuma indirmek için düzenleyici önleyici tedbirler alınıyor mu?	52	2,90	,93	Kararsızım
10. Sağlık, güvenlik işaret ve levhaları(KKD, yön işaretleri, yangın tüpleri, acil durum ekipleri vb.) çalışanların görebileceği ve kaza önleme ihtimali olan yerlerde mi bulunuyor?	52	2,17	,68	Hayır
11. Elektrik sistemi ve ekipmanlarının kurulumu, kontrolü, bakımı fenni kişiler tarafından mı yapılıyor?	52	2,23	,67	Hayır
12. Verilen temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri sizce yeterli mi?	52	2,87	,89	Kararsızım
13. İşyerinizde bir yangın çıkması durumunda yangını nasıl müdahale edebileceğinizi biliyor musunuz?	52	2,21	,46	Hayır
14. İş kazalarının bir kader olduğuna inanıyor musunuz?	52	2,56	,89	Hayır
COVID-19 İLE İLGİLİ SORULAR				
15. Özellikle kalabalık olan mobilizasyon alanları(işçi yatakhaneleri, yemekhane vb.) dezenfekte edilerek, sık sık havalandırılıyor mu?	52	2,25	,62	Hayır
16. Mobilizasyon alanlarında uygun bölgelere dezenfektanlar yerleştirildi mi?	52	2,19	,56	Hayır
17. Çalışanların ateş ölçümleri düzenli olarak mesai başlangıcında ve mesai bitiminde kontrol ediliyor mu?	52	2,81	,91	Kararsızım
18. El hijyeni ile ilgili sürekli eğitim ve bilgilendirmeler işyeri hekimi tarafından yapılıyor mu?	52	3,00	,952	Kararsızım
19. Yemekhanelerde el temasını azaltmak amacı ile kapalı su ve ambalajlı ekmek temini yapılıyor mu?	52	3,00	,97	Kararsızım
20. Yemek arası olmadan önce masalara yemekler dağıtılıyor mu?	52	3,35	,95	Kararsızım
21. Şantiyedeki yatakhane odalarında sizce gerekli önlem alınıyor mu kişi sayısı fazla mı?	52	2,90	,88	Kararsızım
22. Covid-19 kapsamında sizce yeteri kadar önlem alınıyor mu?	52	3,02	,92	Kararsızım
23. Kendinizde rahatsızlık hissettiğinizde yetkili kişi ile konuşmayı düşünüyor musunuz?	52	2,38	,75	Hayır

Şantiye ortamında, çalışanlara yönelik İSG Önlemleri ve Covid-19 ile ilgili alınan koruyucu tedbirlerin farkındalık düzeyini inceleyen sorulara verilen cevaplar analiz edildiğinde, genel olarak çalışanların kendilerine yönelik alınan tedbirlere karşı bilgi düzeyinin düşük olduğunu tespit ettik. Çalışanların şantiye ortamında iş kazasına ve meslek hastalıklarına karşı alınan tedbirlerin, koruyucu önlemlerin farkında olmadığını belirledik. Çalışanlar, pandemi sürecinde çalışma ortamında virüsün yayılmasına karşı alınması gereken önlemlerin neler olduğunu açıklamada kararsız olduklarını, işverene rahatsızlıklarını iletmede çekindiklerini, dezenfektan temini ve kullanılması bakımından çalışma ortamının yetersiz olduğunu, iş kazasını ve meslek hastalıklarını açıklayamadıklarını, verilen İSG eğitimlerinin yetersiz olduğunu, işverenin çalışanları yeterince denetlemediğini, yüksekte çalışmanın ne olduğunu açıklayamadıklarını ve iş sağlığı ve

güvenliği açısından şantiye ortamında bulunan çalışanların ortam İSG bilincinin düşük olduğunu tespit ettik.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Şantiye ortamında bulunan çalışanların ortam İSG önlemleri bilincini incelemek üzere yapılan çalışmaya katılan çalışanların demografik özelliklerini dikkate aldığımızda, orta yaş grubuna yakın olan 30-39 grubunun, lise mezunlarının, gelir düzeyi 4000-5000 TL civarında olanların, çalışma süresinin 6-10 yıl arasında, %37,2'sinin iş kazası geçirdiği, % 84,6'sının kalıcı bir meslek hastalığının olmadığı, büyük çoğunluk mesleki yeterlilik belgesine sahip, %61,5'unun evli ve iş kolu olarak birbirine yakın dağılımı gösteren çalışanların olduğu bir çalışan yapısı bulunmaktadır.

Çalışanların iş kazası geçirme durumu, yaş faktörü, eğitim düzeyi, gelir seviyesi, çalışma süresi, iş kazası sonucunda yaşanan zarar, çalıştıkları bölüm, edindikleri mesleki yeterlilik belgesi ve medeni durumu gibi faktörlerin ortam İSG önlem bilincine bağlı olmadığı sonucu elde edilmiştir. Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile covid-19 sorularına verilen cevaplar incelendiğinde genellikle "hayır" ve "kararsızım" ortalama sonuçları çıkması, çalışanlara verilen İSG ile ilgili eğitimlerin ve salgın hastalık ile mücadelede alınan tedbirlerin yetersiz olduğu sonucuna vardık. İşyeri ortamında verilen eğitimler ve alınan tedbirler ile iş kazası ve meslek hastalığının önüne geçilmesinin yanısıra covid-19 salgının yayılması da engellenir.

Yürekli (2020) tarafından yapılan çalışmada, çalışma ortamında etkisi büyük olan Covid-19 salgının yayılmasının engellenmesi, kısmi çalışma, uzaktan ya da dönüşümlü çalışma ile çözüm üretilmesine rağmen şantiye, maden gibi fiziki insan gücünün kullanıldığı iş kollarında uygulanması zordur. Sadece, çalışanlara, maske, gözlük, eldiven ve dezenfektan sağlanması ile salgına karşı mücadele edilmiş olunur. Çalışanların sahip olduğu çalışmaktan kaçınma hakkını kullanması da zordur ve bu hakkın kullanmayı isteyen çalışan nadirdir. Durmuş(2020) tarafından yapılan çalışmada, covid'in çalışma ortamında iş kazası sayılması gerektiği, sağlık çalışanları için meslek hastalığı olarak kabul edilmesi gerektiğini vurgulayarak covid-19'un kesin olarak iş kazası ya da meslek hastalığı olarak sayılması konusunda kesin sonuca varamamıştır. Sağlık sektörü ve diğer iş kollarında da meslek hastalığı olarak kabul edilmesi daha doğru olacaktır. Dünya Sağlık Örgütü(WHO) meslek hastalığı olarak sayılması ve grup 3 grubunda olması konusunda görüş bildirmiştir.

Bir proje üzerine kurulu olan bu çalışma ortamından elde ettiğimiz verilerin aksine Şahin ve arkadaşları(2018) tarafından yapılan çalışmada, anahtar teslimi yapılan inşaat projelerinde iş sağlığı ve güvenliği düzeyinin yüksek olduğu ve iş kazası ve meslek hastalığının önüne geçildiği sonucu elde edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemlerini ölçen sorulara verilen cevaplar düşük çıktı ve İSG yi bilmediklerini belirledik.

Akbıyıklı ve Dikmen(2018) tarafından yapılan çalışmada şantiye ortamındaki iş kazalarının diğer sektörlere göre % 23 ünü aştığı, inşaat şantiyelerinde İSG performansının düşük ve yönetsel olarak İSG nin yeteri kadar bilinmediğini ileri sürmektedir. Şantiyelerde A sınıfı ya da B sınıfı İSG uzmanları ve şantiye şefleri zorunlu olarak çalışmakta ve İSG-Katip üzerinden ataması yapılmaktadır. İSG Uzmanının bulunması ve yönetmeliğe uygun sürede İSG eğitiminin verilmesi yeterli değildir. Çalışmamıza katılanların İSG eğitimi almasına rağmen İSG önlem bilinci düzeyinin düşük çıkmasında bu eğitimlerin yetersizliği etkili olmuş olabilir. Şantiyelerin denetlenmesi ve çalışanların kontrol edilmesi ile verilen eğitimler daha kalıcı ve etkili olabilir.

Kaynakça

- Korkut, G., Tetik, A.(2013). 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu'nun Getirdiği Yenilikler Ve Temel Sorunlar, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.18, S.3, s.455-474.
- Korkmaz, A., Avsallı, H.(2012). Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası", SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 26, ss.153-167
- Kılış, İ.(2013). İş Sağlığı ve Güvenliği'nde Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK), Cilt: 15, Sayı: 1, Sıra: 2, No: 504 DOI: 10.4026/1303-2860.2013.0217.x
- Güremen, L. (2016). Amasya Kenti Özelinde Yapı Dış Cephe İskelelerinin İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönüyle Değerlendirilmesi. Technological Applied Sciences, 11 (4), 110-138.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/nwsatecapsci/issue/24959/263436>

Ünsal, F.(2019). Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi Yurt Ve Öğrenci Evleri İnşaatının İş Sağlığı Ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi, Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Horozoğlu, K . (2017). İş Kazalarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Analizi. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7 (1), 265-281. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/joiss/issue/30785/323320>.

Şahin, A., Avan, Ç., Çakır, A . (2018). İnşaat Sektöründe Proje Yapılış Şeklinin İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarına Etkisi: Uygulama Örneği. Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi, 1 (1), 11-18. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/smutgd/issue/37683/402687>

Ercan, A.(2010). Türkiye’de Yapı Sektöründe İşçi Sağlığı Ve Güvenliğinin Değerlendirilmesi, Politeknik Dergisi, Cilt:13 Sayı: 1 s. 49-53.

Gürcanlı, G. E., Müngen, U., (2005),"OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve Bir Uygulama Örneği. 3. Yapı İşletmesi Kongresi, İzmir

NIOSH, National Occupational Research Agenda (NORA)/National Total Worker Health® agenda (2016–2026): A national agenda to advance Total Worker Health® research, practice, policy, and capacity, April 2016. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication 2016–114, 2016.

Kreis, J., Bodeker, W.(2004). Indicators for work-related health monitoring in Europe (WORKHEALTH Project), Wirtschaftsverlag NW: Bremerhaven.

Pouliakas, K., Theodossiou, I.,(2010) An Inquiry into the Theory, Causes and Consequences of Monitoring Indicators of Health and Safety at Work, Discussion Paper No. 4734, Institute for the Study of Labor, Bonn-Germany.

Akbıyıklı, R, Dikmen, S. (2018). İnşaat Şantiyelerinde İş Sağlığı ve İş Güvenliği (İSG) Yönetiminin Ana Belirteçleri. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6 (4) , 1391-1409. DOI: 10.29130/dubited.432933.

Cameron, I, Duff, R, Hare, B,(2004). Health and Safety Execution (HSE), Integrated gateways: planning out health & safety risk, <http://www.hse.gov.uk/research/rrhtm/rr263.htm>, (Erişim tarihi: 05.02.2021).

Korkmaz, A. (2020). Büyük Ölçekli İnşaat Şantiyelerinin İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönünden Değerlendirilmesi. TÜBAV Bilim Dergisi, 13 (1), 1-16. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tubav/issue/53845/507433>

Ekşioğlu, M. (2014). Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliğinin genel durumu, öneriler ve sistem yaklaşımı. Ge-li-yo-rum Diyen Facia – Boğaziçi Üniversitesi Soma Araştırma Grubu Raporu, 167-181.

Şenol, M. Yılmaz, N. (2017). İş Sağlığı Ve Güvenliği Risk Değerlendirme Süreci İçin Bulanık Çok Kriterli Bir Model Ve Uygulaması. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 32 (1) , 0-0 . DOI: 10.17341/gazimmfd.30059

Korkut, G. ve Tetik, A. (2013). 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun Getirdiği Yenilikler ve Temel Sorunlar. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(3), 455-474.

Güvercin, A, Mil, H. (2016). İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sigortasının Meslek Hastalığı Boyutunun Analizi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9 (27/3), 82-100. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usaksosbil/issue/24734/261541>

Yeşiltepe, A, Karadağ, G. (2019). Meslek Hastalığının Boyutları ve Meslek Hastalıklarından Korunmada İş Sağlığı Hemşiresinin Rollerini. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 12 (4), 294-302. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuhfed/issue/49501/633175>

Bilir N, Yıldız AN.(2014). İş Sağlığı ve Güvenliği. 3.Baskı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları;189-341

Ilıman, EZ.(2015). Türkiye’de meslek hastalıkları. Uluslararası Sağlık Yönetimi Araştırma Dergi, 1(1):21-36.

Yürekli, S . (2020). Çalışma Hayatında Koronavirüs (COVID-19) Salgınının Etkileri. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Covid-19 Hukuk Özel Sayısı, 34-61. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iticusbe/issue/55311/755614>

Arslan Durmuş, S. (2020). COVID-19’un İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bakımından Değerlendirilmesi. İstanbul Hukuk Mecmuası, 78 (2), 363-393. DOI: 10.26650/mecmua.2020.78.2.0004