

İnşaat Sektöründe İş Güvenliği Uzmanları Açısından Yüksekte Çalışma Uygulamalarının Değerlendirilmesi

Şefika ÇULHA¹

ORCID: 0000-0002-0007-9033

Namık HÜSEYİNLİ²

ORCID: 0000-0003-2518-5622

Öz: İnşaat sektöründe yüksekte çalışmaya bağlı iş kazalarının sayısı ve olumsuz sonuçları giderek artış göstermektedir. Yüksekte çalışma standartlarına uyulmaması, bu artışın temel sebebi olup olmadığı sorusunu akıllara getirmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı yüksekte çalışma uygulamalarında standartlara uyulup uyulmadığını iş güvenliği uzmanları gözüyle araştırmaktır. Bu amacı gerçekleştirmek için gerekli olan veriler, çevrimiçi ortama aktarılan anket yardımıyla sosyal medya paylaşım ağına üye olan 101 iş güvenliği uzmanından toplanmıştır. Yüksekte çalışma standartları ekipman, temizlik/düzen, çalışanlar, yönetim faaliyetleri ve eğitim/bilgilendirme olmak üzere beş boyut altında değerlendirilmiştir. Nicel istatistikî tekniklere dayalı yapılan analizler sonucunda yüksekte çalışma standartlarına uyulup uyulmaması iş güvenliği uzmanlarının demografik ve mesleki özelliklerine göre değişiklik göstermesine rağmen gerek işverenlerin gerekse de çalışanların eğitim/bilgilendirme dışındaki boyutlar ile ilgili standartlara uymadıkları tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda sektörde çalışan uygulamacılar için öneriler getirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Yapı işleri, İnşaat, Yüksekte çalışma standartları, İş güvenliği, İş güvenliği uzmanları

Evaluation Of Working at Height Practices in the Construction Sector From the Perspective of Occupational Safety Specialists

Abstract: The number and negative outcomes of workplace accidents due to working at height in the construction sector are

¹ B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, FBE, Matematik Eğitimi Programı (Tezli Yüksek Lisans).

² Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İnsan Kaynakları Bölümü.

Makale Geliş Tarihi: 18.11.2019, Makale Kabul Tarihi: 01.06.2020

gradually increasing. Failure to comply with working at height standards raises the question of whether it is a principal cause of the increase.

The purpose of this work is therefore to investigate the adherence to standards in working at height practices from the occupational safety specialists' point of view. The data required to achieve this objective was collected from 101 occupational safety specialists who are members of the social media sharing network through the online questionnaire survey. Working at height standards have been evaluated in five dimensions: equipment, cleanliness/layout, employees, management activities and training/information. Although the result of the analysis based on quantitative statistical techniques has determined that adherence to working at height standards varies according to the demographic and professional characteristics of the occupational safety specialists, it was found that both employers and employees do not comply with the standards of dimensions other than training/information. In the light of these findings, the recommendations have been made for workers in the industry.

Keywords: Building works, Construction, Working at height standards, Occupational safety, Occupational safety specialists

Giriş

Yapı işleri yapım, yıkım, restorasyon, yenileme, bakım gibi çeşitli iş kollarını kapsayan, ülkemizde Gayri Safi Milli Hasıla ile emek istihdamında büyük öneme sahip en dinamik sektör olma özelliğini taşımaktadır (Uzun ve Gürcanlı, 2015). Günümüzde yüksek yapıların sayısı gün geçtikçe artmakta ve yapıların ihtişamı hepimizi etkilemektedir (Baran ve Esen, 2016). Ancak yapı işlerinde iş güvenliği konusunda yapılan birçok çalışmada ülkemizdeki iş kazalarının sayısının ve buna bağlı yaralanma, engelli hale gelme ve ölüm oranlarının dünya ortalamasının üzerinde olduğu vurgulanmaktadır (Gerek ve Erdiş 2011, Karaman vd. 2011, Dikmen vd. 2011). Aynı zamanda, ülkemizdeki iş kazası sayıları ve bu kazaların olumsuz sonuçları incelendiğinde bütün iş kolları arasında yapı işleri (Ünal ve Aykaç 2010, Müngen 2011, İşsever 2015, Çavuş ve Taçgın 2016, Altın vd. 2017), yapı işlerinde gerçekleşen kaza türlerinde ise yüksekte düşme ilk sırada yer almaktadır (Erdiş vd. 2011, Metinsoy ve Müngen, 2011) (bkz. Tablo 1 ve Tablo 2). Yerden yüksekte yapılan çalışmalarda alınmayan emniyet tedbirleri çok ciddi yaralanma ve ölümlü kazalara neden olmaktadır (Baran ve Esen, 2016).

Tablo 1. İnşaat sektörü 2018 istatistikleri

Toplam işyeri sayısı	1.879.771	Bildirilen iş kazası sayısı	430.935	
İnşaat işyeri sayısı	185.648 (%9,9)	İnşaat iş kazası sayısı	77.157	Düşme 62.438 (%80,9)
Toplam çalışan sayısı	14.229.170	Toplam ölümlü iş kazası sayısı	1.541	
İnşaat çalışan sayısı	1.601.184 (%11,3)	İnşaatlarda ölümlü iş kazası sayısı	591	Düşme 335 (%56,7)

Kaynak: SGK 2018 İş Kazası ve Meslek Hastalığı İstatistiği

Tablo 2. Sektörde iş kazası geçiren sigortalıların ve sektördeki ölümlerin nace koduna göre dağılımı

2018					
Nace	İş Kazası Geçiren Sigortalı Sayısı	%	Ölüm Sayısı	%	
41	41.759	54,12	360	60,91	
42	27.639	35,82	162	27,41	
43	7.759	10,06	69	11,68	
Toplam	77.157	100	591	100	

Kaynak: SGK 2018 İş Kazası ve Meslek Hastalığı İstatistiği

Yapı işlerinde gerçekleşen kazalar sonucu yaşanan can kayıpları ve engelli olma durumları sadece işçinin kendisine ve/veya ailesine değil işverene ve ülke ekonomisine de ciddi maliyetler yüklemektedir (Aksöyek 2002, Koç ve Akbıyık 2011, Yılmaz ve Tan 2015, Altın vd. 2017). Diğer bir ifadeyle iş kazaları işçi ve ailesi için gelir düzeyinde azalmalara, çalışma gücünde ve meslekte kazanma gücünde kayıplara, psikolojik ve ruhsal sorunlara neden olmaktadır (Gerek, 2006).

Koç ve Akbıyık (2011)'a göre iş kazasının mali boyutu ülkelerin gayrisafi milli hâsılasının yüzde biri ile dördü arasında değişmekte olup dünya ekonomisine maliyeti asgari 600 milyar dolardır. İnsan hayatı açısından ise iş kazalarının sonuçları daha ağırdır. Dünyada her 15 saniyede 160 işçi işle ilgili kaza geçirmekte, iş kazası veya meslek hastalığı nedeniyle her 15 saniyede 1 işçi, iş kazası ya da işle ilgili hastalıklar sonucunda her gün 6.300 işçi, yılda ise 2.3 milyon işçi hayatını kaybetmektedir (Kılış ve Demir, 2012). Ülkemizin GSYİH verilerine göre ise iş kazaları ve meslek hastalıklarının toplam maliyetinin 2012 yılında 56 milyar TL, 2013 yılında 62 milyar TL, 2014 yılında 70 milyar TL, 2015 yılında 94 milyar TL, 2016 yılında 103 milyar TL olduğu tahmin edilmektedir (TMMOB Raporu, 2018).

Yapı işlerinde gerçekleşen kazaların yukarıda belirtilen mikro ve makro düzeydeki olumsuz sonuçlarının azaltılması ve en düşük seviyeye düşürülmesi yapı

işleri ile ilgili sahada gerçekleştirilen uygulamaların incelenmesini ve araştırılmasını gerektirmektedir. Ülkemizde son yıllarda üzerine daha fazla çalışma yapılsa da halen “yükseklik” ve “yüksekte çalışma” yapı iş kolunda önemi tam anlaşılabilmiş başlıklar değildir (Uzun ve Yaman, 2015). Bu nedenle iş güvenliği açısından yapı işlerini bu kadar tehlikeli hale getiren risklere çözüm üretebilmek için mevcut durumun daha detaylı analiz edilmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Ceylan, 2014). Dahası yapı işlerinde yaşanan iş kazalarının sebeplerinin araştırılması (Mıstıkoğlu vd. 2015, Altın vd. 2017), gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması, gerekli risk analizlerinin yapılarak olması muhtemel kazaların önüne geçilmesi büyük bir önem arz etmektedir (Altın vd. 2017).

Duman ve Etiler (2013)’in de vurguladığı gibi “İnşaat sektörü, sahip olduğu devasa ciro ve istihdam hacmi ile güncel ekonomik-toplumsal işlevi, sık ve şiddetli kazaları ve görünmeyen meslek hastalıkları nedeniyle geniş bir değerlendirmeyi hak etmekte, bunun da ötesinde gerekli kılmaktadır.” (s. 30). Nitekim işçiler çalışırken kullandıkları iş aletleri, kullanılan ham maddeler ve bunların dönüşmesi sürecinde ortaya çıkan gaz, toz, gürültü gibi etkenler, iklim şartları, uzun çalışma saatleri, makineye bağlı sürekli kısa sürelerle tekrarlamak zorunda kalınan hareketler, işçinin sağlığını olumsuz etkilemektedir. Özveri (2018), işle sağlık arasında doğrudan bir ilişki olduğu gerçeğinin bilinmesine rağmen sürekli olarak göz ardı edildiği hususuna dikkat çekmiştir (s. 756).

Yapı işlerinde gerçekleşen iş kazalarının sayısı diğer sektörlerle göre ilk sırada yer alıyor olması “uygulamada standartlara uyulmamasından mı?” kaynaklanıyor sorusunu akıllara getirmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı yüksekte çalışma uygulamalarında standartlara uyulup uyulmadığını iş güvenliği uzmanları gözüyle araştırmaktır. Bu doğrultuda iş güvenliği uzmanlarının yüksekte çalışma standartlarına verdikleri yanıtların demografik ve mesleki özellikleri ile inşaat firması faaliyet deneyimine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Sonuçların ve önerilerin uygulamacılar tarafından dikkate alınması, inşaat sektörüne yüksekte çalışmada yaşanan kazaların ortaya çıkardığı olumsuz maddi ve manevi sonuçların çalışan ve yakınları, işveren ve devlet açısından azaltılmasına ve ayrıca alan yazındaki boşluğun giderilmesine de katkı sağlayacaktır. Daha özeldede bugüne kadar yapı işlerini konu alan çalışmalar incelendiğinde benzer nitelikte sınırlı sayıda çalışmanın (Dikmen vd. 2011, Mıstıkoğlu vd. 2015, Altın vd. 2017, Bayraktar ve Bayraktar 2017) varlığı dikkat çekmektedir. Bu makalenin Türkiye genelinde yüksekte çalışmaya ait uygulamaların durumunu tespit etmeye yönelik öncül bir çalışma olacağı kanaatindeyiz.

İnşaat Sektörü ve Yüksekte Güvenli Çalışma

Ülkemiz, inşaat işkoluna ilişkin ILO’nun 167 sayılı İnşaat İşlerinde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi’ni 2014 yılında kanunla uygun bulmuştur (Aydınlı, 2015). Sözleşmenin 1.maddesine göre; “Bu Sözleşme, şantiye alanının hazırlanmasından projenin tamamlanmasına kadar olan süre içinde şantiyedeki herhangi bir süreç,

işlem, operasyon ya da taşıma dâhil olmak üzere her tür inşaat faaliyeti, bina yapımı, inşaat mühendisliği, yapım ve yıkım işleri için geçerlidir (ILO Türkiye Ofisi, 2015b)

Yalnızca Türkiye’de değil dünyada da yapı işlerinde gerçekleşen ölümlü kazaların fazla olmasının nedenlerini anlamak için sektörü biraz anlamak ve kendine özgü yapısını irdelemek gerekmektedir (Güranlı, 2013). Sektör süreç bazlı değil proje bazlı bir sektör olup her projenin kendi özgünlüğü bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle birbirinin hemen hemen aynı iki bina inşaatında da farklı faktörler farklı riskleri ortaya çıkarmaktadır. Sadece projelerin farklılığı değil yapı işlerinin dış etkenlere açık olması da her projeyi özgün kılmaktadır (Güranlı 2013, Baradan vd. 2016). Bunların yanı sıra inşaat projesinde aynı anda birden fazla işçi grubunun da çalışabilir olması tehlike ve riskleri daha da artırmaktadır (Baradan vd. 2016). Yapı işlerinin geniş, dağınık ve birbirinden farklı çalışma alanlarına sahip olması ve açık havada çalışılması sebebiyle birçok risk taşımaktadır (Ercan, 2010). Ayrıca ülkelerin sanayileşme biçimi, işletme şekilleri, kaza istatistik ve araştırmalarının yetersizliği, denetim hizmetlerinin eksikliği, çalışanların nitelikleri, iş güvenliği bilincinin eksik olması ve eğitim yetersizliği de iş kazalarını etkileyen nedenlerdir (Camkurt, 2013; Kılış ve Demir, 2012). Dolaylı olarak denetimi yapan iş güvenliği uzmanlarının da bu olumsuz sürece katkısı bulunmaktadır. Özellikle iş güvenliği uzmanları ile ilgili yapılan araştırmalarda iş güvenliği uzmanı olabilmek için tamamlanan eğitim programlarının uzmanlık yapabilmek için yeterli düzeyde olmadığı kendileri tarafından ifade edilmektedir. Bir biyolog 20 saatlik bir eğitimle, bir şantiye sahasında iş güvenliği uzmanı olarak görev yapabilmekte (Akboğa vd, 2018), yapılan düzenlemelerle iş güvenliği uzmanı olabilecek meslek grupları açısından gerekli alt yapı hazırlanmadan iş güvenliği uzmanı olmaya imkan tanınmaktadır (Kılış ve Alper, 2015). Sayılan bu nedenlerin tamamı doğrudan veya dolaylı olarak iş kazaları ve meslek hastalıklarına zemin hazırlamaktadır.

İnşaat sektörünün %80’inin konut inşaatından oluştuğu düşünülürse istihdam ve katma değer oluşturma açısından tarım sektöründen sonra ikinci sırada yer almakta (Çelik, 2007) ve sektör yaklaşık olarak 300 sektörü (demir-çelik, çimento, seramik, yalıtım, cam vb.) etkilemektedir (Ertekin, 2014). Bu durum ülkenin sosyoekonomik yapısına çok önemli katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra son yıllarda sürekli artış gösteren ve en çok iş kazasının yaşandığı sektörler incelendiğinde, SGK verilerine göre inşaat sektörünün ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir (SGK İstatistik Yıllıkları). Özellikle dünyadaki durgunluğa bağlı kriz dolayısıyla gemicilik sektöründeki daralma, en çok iş kazalarının yaşandığı bu alandaki sorunları unutturmuş ve gemicilik sektörünün yerini madenler ve inşaat sektörü almıştır (Özveri, 2015).

Uzun ve Müngen (2011), ağır ve tehlikeli işler sınıfına giren ve genellikle açıkta yapılan inşaat işlerinin neden olduğu yorgunluk faktörünün iş kazalarına yol açtığını belirtirken, Çetin ve Gögül (2015) de maden ve inşaat gibi çalışma koşullarının ağır olduğu işlerde iş güvenliğinin sağlanması ilk amaç olmasına

rağmen bu sektörlerde çalışanların çaresizliğinin bu önlemlerin üzerini örttüğüne değinmektedir.

İnşaat sektöründe yüksekte çalışmaya bağlı iş kazalarının sayısı ve olumsuz sonuçları yapı işlerinde yüksekte yapılan işlerin iş güvenliği kurallarına uygun olarak yapılıp yapılmadığının tespitini gerektirmektedir. Yüksekte güvenli çalışma, yapı işlerinde iş güvenliği uygulamalarından biridir³ (ÇSGB, 2014). Çok tehlikeli sınıfta olan yapı işleri kapsamında yüksekte çalışma ile ilgili hükümler genel olarak “Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği” ve “İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği”de toplanmıştır.

Yüksekte çalışma ile ilgili birçok çalışmalar (Hafızoğlu 2006, Arıkan 2008, Ongel vd. 2008, Ünal ve Aykaç 2010, Erdiş vd. 2011, Karaman vd. 2011, Müngen 2011, Metinsoy ve Müngen 2011, Duman ve Etiler 2013, Gürcanlı 2013, Kürklü ve Görhan 2014, Mıstıkoğlu vd. 2015, Uzun ve Yaman 2015, Baran ve Esen 2016, Altın vd. 2017, Bayraktar ve Bayraktar 2017) olmasına rağmen “yükseklik” ve “yüksekte çalışma” kavramları sınırlı sayıda çalışma tarafından tanımlanmaktadır. Baran ve Esen (2016) yüksekliği adım atarak çıkamayacağımız yer olarak tanımlamaktadırlar. Ongel (2015)’e göre ortalama bir insanın boyundan uzun yerler yüksek yerler, böyle yerlerde çalışma da yüksekte çalışma olarak ifade edilmektedir. Kürklü ve Görhan (2014)’a göre ise yaralanma riski olan her nokta yüksekte çalışmayı ifade etmektedir. Bunların dışında yüksekte çalışma kavramının tanımlanmasında farklı ülke uygulamalarına dikkat çekilmektedir. Bu konuda Peşan (2011) yüksekte çalışma kavramının Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliğindeki ülkelere göre farklılık arz ettiğini yaptığı tanımlamalarda ortaya koymaktadır. Yüksekte çalışma ABD’de 1,2 metre, ve AB’ye bağlı bazı ülkelerde 1,8 metre olarak kabul edilmekte ve bu yüksekliklerin üzerinde çalışanlara kişisel koruyucu donanım kullanım zorunluluğu getirilmektedir. Türkiye’de, 1475 sayılı İş Kanuna bağlı olarak yüksekte çalışmalarda iş güvenliği ile ilgili olan 1974 tarihli İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü (1974), Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü (1974) çıkartılmış ve yapı işlerinde yükseklik ve yüksekte çalışma kavramı 3 metre ile ilişkilendirmiştir. 2013 yılında yürürlüğe giren Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği’ne göre “Seviye farkı bulunan ve düşme sonucu yaralanma ihtimalinin oluşabileceği her türlü alanda yapılan çalışma yüksekte çalışma” olarak kabul edilmektedir (EK:4, A/1).

Yüksekte Çalışma Kazaları, Nedenleri ve Önleme Yolları

Yapı işleri çalışma şartları bakımından en riskli grupta olup iş kazası sayısı ve kaza sonucu meydana gelen ölüm sayısı bakımından ilk sıralarda yer almaktadır. SGK

³Yapı işlerinde iş güvenliği ile ilgili diğer uygulamalar; planlama ve organizasyon, yapı alanının çevrilmesi ve ulaşım yolları, kazı işleri, iskeleler, kalıp yapım ve söküm işleri, elektrik, sosyal tesisler, dinleme ve barınma yerleri, kişisel koruyucu donanım, kimyasallar ve yangın, iş makineleri ve iş ekipmanları gibi uygulamalar içermektedir.

İstatistik verilerine göre, yapı işlerinde ölüm sayısı 2014 yılında 260 sayıyla 2. sırada, 2015 yılında 219, 2016 yılında 239, 2017 yılında 340 ve 2018 yılında ise 519 sayıyla en çok ölüm iş kazası sonucu bu sektörde gerçekleşmiştir (SGK İstatistik Yıllıkları).

Şantiyeler iş kazalarının meydana gelmesi için uygun alanlardır (Baran ve Esen, 2016). Bina inşaatlarındaki yükseklik faktörü kazaların başlıca nedenidir (Çavuş ve Taçgın 2016, Altın vd. 2017). Oluşan seviye farkı çalışanların ve kullanılan malzemenin düşmesine (Bostancı, 2016) veya koruma ve iskele uygulama eksiklikleri yüksekten düşmeye sebep olmaktadır (Erdiş 2011, Metinsoy ve Müngen 2011, Bayraktar ve Bayraktar 2017). Kazaların fazla olma nedenleri genelde bireysel ve amatörce çalışma ve mevzuatların gerekliliklerinin yeterince uygulanmaması ile ilişkilendirilmektedir (Çavuş ve Taçgın, 2016). Yapı işlerindeki kazaların büyük bir bölümü yüksekten düşme sonucu gerçekleşmektedir (Ünal ve Aykaç 2010, Dikmen vd. 2011, Erdiş vd. 2011, Görücü ve Müngen 2011, Karaman vd. 2011, Metinsoy ve Müngen 2011, Duman ve Etiler 2013, Güranlı 2013, Ceylan 2014, Kürklü ve Görhan 2014, Uzun ve Yaman 2015, Yılmaz ve Tan 2015, Baran ve Esen 2016, Çavuş ve Taçgın 2016, Altın vd. 2017, Bayraktar ve Bayraktar 2017). Bu kazalar çok sayıda çalışanın ölümüne veya yaralanmasına sebep olmaktadır. Yüksekten düşme kazalarında en yüksek oranı döşeme–platform kenarından düşme ve iskeleden düşme (Hafızoğlu 2006, Erdiş vd. 2011, Müngen 2011, Metinsoy ve Müngen 2011, Güranlı 2013, Çavuş ve Taçgın 2016) oluşturmaktadır. Ancak insan düşmesi tipindeki kazaların dışında, malzeme düşmesi, malzeme sıçraması, kazı kenarının göçmesi, yapı kısmının çökmesi elektrik çarpması, şantiye trafiğinin, yolların, manevra alanlarının uygun düzenlenmemesinden kaynaklanan yapı makinesi kazaları, şantiye içi trafik kazaları gibi ikincil risk grubu olarak nitelendireceğimiz kazalar da çok yaşanmaktadır (Müngen, 2011, Altın vd. 2017).

Yöntem

İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği'ne göre yapı işlerinin çok tehlikeli sınıfta yer alması nedeniyle çalışmanın evrenini A, B ve C sınıfı iş güvenliği uzmanları oluşturmaktadır. Çalışma evreninin Türkiye olarak belirlenmesinin temel nedeni, yukarıda açıklamış olduğumuz SGK verilerinden de görüldüğü üzere yapı işleri yüksekte çalışma uygulamalarında iş kazası ve ölüm sayısının diğer sektörlere göre daha fazla olmasıdır. Ancak Türkiye'de iş güvenliği uzmanların isim ve iletişim bilgilerine ulaşamaması nedeniyle sosyal medyaya kayıtlı uzmanlardan veriler elde edilmek istenmiştir. Bu doğrultuda iş güvenliği uzmanlarının kayıtlı olduğu sosyal medya siteleri incelenmiş olup Instagram'da Türkiye'nin her ilinden 13900 takipçisi ile en fazla takipçiye ve en fazla güncel paylaşımına sahip Instagram adlı paylaşım ağına kayıtlı olan uzmanlar çalışmanın evreni oluşturmaktadır.

Evreni temsil eden uzman sayısı bilinmesine karşın ilgili uzmanlara ait eksiksiz tam bir iletişim listesinin olmaması nedeniyle olasılığa dayalı olmayan

örneklem yöntemlerinden biri olan amaçlı örnekleme yönteminden yararlanarak veriler toplanmıştır. Örneklemin ana kütleli temsil etmesi için örneklemler tarafsız bir şekilde seçilmiş ve gerekli veriler örneklemden toplanmıştır. Anketlerin doldurulmama ihtimali düşünülerek hesaplanan örneklemden daha fazla sayıda takipçiye (456) anket 27 Mart – 29 Nisan 2018 tarihleri arasında gönderilmiştir. Ancak çevrimiçi ortamda paylaşılan anketlerin katılımcılar tarafından sanal bir tehlike oluşturabileceği göz önünde bulundurularak açılmak ve doldurulmak istenmemesi nedeniyle katılımcılardan 113 anket toplanmıştır. Anketi dolduran takipçilerden 10'unun iş sağlığı ve güvenliği bölümü öğrencisi olması ve 2'sinin iş güvenliği uzmanlığı yapmaması nedeniyle geriye kalan 101 anket analize dâhil edilmiştir.

Proje Verilerini Toplama Yöntemi ve Aracı

Verilerin toplanmasında anket tekniği kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın amacı ve katılımcıların anketi nasıl doldurmaları gerektiği ile ilgili açıklayıcı bilgiler verildikten sonra anketin birinci bölümünde yapı işleri yüksekte çalışma uygulamalarının yüksekte çalışma standartları ile karşılaştırılabilmesi için yapı işleri mevzuatındaki standartlara ait toplam 49 ifade yer almaktadır. Bu ifadelerin elde edilmesi için öncelikle Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinde yüksekte çalışma ile ilgili olduğu düşünülen “işverenlerin ve diğer kişilerin yükümlülükleri ve sorumlulukları”, “genel hükümler”, “yapı alanındaki çalışma yerleri için genel asgari şartlar altındaki yüksekte çalışma, geçitlerde güvenlik ve düşen cisimler” başlıkları altındaki 45 fıkradan ifadeler elde edilmiştir. Daha sonra ilgili fıkralar altındaki ifadelerin benzerliği konusunda bir uzmanın görüşü alınmış ve benzer nitelikte olan ifadeler çıkartıldıktan sonra geriye kalan 49 ifadeden çalışmanın amacını gerçekleştirmek için yararlanılmıştır. Ayrıca bu 49 ifade arasında benzer nitelikte olmayan ancak aynı kavramı ölçen ifadelerin bir uzman tarafından gruplandırılması istenmiştir. İfadeler tümevarım yaklaşımı ile işverenin yükümlülükleri ve çalışanın yükümlülükleri olmak üzere iki temel grup altında toplanmıştır. İşverenin yükümlülüklerini değerlendirmeye yönelik toplam 40 ifade “temizlik/düzen (TED)”, “ekipman (EKP)”, “planlama (PLA)”, “örgütlenme (ÖRG)”, “kontrol (KON)”, “eğitim/bilgilendirme (EĞB)” ve “çevresel etkileşim (ÇEV)” olmak üzere 7 alt boyut altında toplanmış olup “çalışan (ÇAL)” yükümlülüklerini ölçmeye yönelik 9 ifade tek boyut altında toplanmıştır. Ankette ifadelerin gruplandırılmasının temel nedeni analizlerin bu kavramlar üzerinden daha kolay yapılacak olmasıdır. Katılımcıların ifadelere katılım düzeyi 5'li likert tipi soru grubu⁴ kullanılarak ölçülmüştür. Anketin ikinci bölümünde ifadelere verilen cevaplar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığının belirlenmesi için katılımcıların demografik (cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi) ve sahip olduğu mesleki özelliklerine

⁴ (1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum; 3=Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum; 4=Katılıyorum; 5=Kesinlikle Katılıyorum)

(uzmanlık belgesinin sınıfı, iş güvenliği uzmanlığı deneyimi, inşaat sektörü deneyimi, çalışılan inşaat projesi sayısı) ve son çalıştığı inşaat firmasının faaliyet deneyimine ilişkin sorular yer almaktadır. Ankette yer alan ifadelerin ve soruların Türkçe dil kontrolleri yapılarak son hali oluşturulmuştur.

Anketin katılımcılar tarafından daha hızlı ve kolay doldurulması, elde edilen cevapların kolay bir şekilde analizinin yapılabilmesi gibi nedenlerle hazırlanan ankette yer alan ifadeler ve sorular çevrimiçi anket olarak hazırlanmıştır (bkz. <https://docs.google.com/forms/d/1TbPxXqGEn1ILKIUeu82VWFzJS9Rlqe3S3ETwFF83x8o/edit?c=0&w=1#responses>).

Proje Verilerinin Analiz Yöntemi

Araştırma verileri “SPSS for Windows 20.0” paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analiz edilmesi için çeşitli nicel istatistikî teknikler kullanılmıştır. Verilerin analizine geçilmeden önce verileri toplamak amacıyla kullanılan soru grubunun geçerliliği ve güvenilirliği hesaplanmıştır. “Geçerlilik, araştırma sonuçlarının doğruluğunu ve araştırma aracının ölçmek istenileni ölçüp ölçmediği” olarak tanımlanmaktadır (Yüksel ve Yüksel, 2004, s.71). Geçerlilik kapsamında soru grubunun yapı geçerliliği hesaplanmıştır. Bir ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlanması için Lewis vd. (2005) tarafından önerilen soru grubunun içerik ve faktöriyel geçerliliği hesaplanmıştır (Lewis vd. 2005). İçerik geçerliliği kapsamında ölçüm aracıdaki değişkenlerin (ifadelerin) uygunluğunu (Nunnally, 1978), değişkenlerin her birinin yapıyı temsil edip etmediğini ve bu değişkenlerin yapının bütün özelliklerini kapsayıp kapsamadığını (Lewis vd. 2005) belirlemek için konunun uzmanlarından ve/veya küçük bir cevaplayıcı kitlesi ile yapıyı temsil eden ifadelerin uygunluğu hakkındaki değerlendirmeleri ile sağlanması önerilmektedir (Hair vd. 2003, Lewis vd. 2005). Faktöriyel geçerlilik, keşifsel faktör analizi yapılarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada faktör analizinin yapılmasının temel amacı uzman görüşüne dayalı oluşan sekiz faktörlü yapıdaki çok sayıdaki değişken sayısını azaltmak, anlamlı ve birbirinden bağımsız faktörler haline getirmek, değişkenler arası ilişkilerdeki yapıyı ortaya çıkarmak (değişkenleri sınıflandırmak), değişkenlerin aynı faktör etrafında toplanıp toplanmadığını ölçmektir (Lewis vd. 2005, Eroğlu 2008 s. 321, Altunışık vd. 2005 s. 212).

Soru grubunda yer alan ifadelerin (değişkenler) birbirleri ile olan tutarlılığını ve kullanılan soru grubunun ilgilenilen sorunu ne derece yansıttığını belirlemek için (Kayış, 2008) güvenilirlik analizi yapılmıştır. Güvenirlik yapıyı oluşturan değişkenlerin içsel tutarlılığı ile ilgili bir kavramdır (Hair vd. 2003). Bu doğrultuda araştırmanın amacını gerçekleştirmeye yönelik olarak ölçme aracını oluşturan birbirinden bağımsız değişkenlerin, bütün içerisinde birbirine eşit ağırlığa sahip olup olmadığını tespit etmek amacıyla içsel tutarlılık (internal consistency) değeri hesaplanmıştır (Yüksel ve Yüksel, 2004). Keşifsel faktör analizi sonucu elde edilen her bir faktör isimlendirildikten sonra her bir faktörün içsel tutarlılığının belirlenmesi için Cronbach alpha güvenilirlik testi uygulanmıştır (Lewis vd. 2005, Altunışık vd. 2005).

Geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonrasında araştırmaya katılan iş güvenliği uzmanlarının demografik ve mesleki özelliklerine ilişkin veriler frekans ve yüzde değerleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca çalışmaya katılan iş güvenliği uzmanlarının yüksekte çalışma uygulamalarında standartlara ne derece uyulduğu ile ilgili katılım düzeylerini belirlemek amacıyla faktörler düzeyinde ortalama ve standart değerleri hesaplanmıştır. Katılımcıların demografik ve mesleki özellikleri bakımından yüksekte çalışma uygulamalarına verdikleri cevaplar arasında anlamlı farkın olup olmadığını tespit etmek için “Bağımsız İki Örnek T-Testi” (Independent-Samples t-Test) ve “Tek Yönlü Varyans Analizi” (One-Way ANOVA) uygulanmış ve farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için “Tukey” testi yapılmıştır.

BULGULAR

Soru Grubunun Geçerliliğine ve Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Soru grubunun yapı geçerliliğini sağlamak için içerik geçerliliği kapsamında öncelikle konunun uzmanından 45 fıkradan elde edilen ifadelerin benzer olanlarının tespit edilmesi, benzerlerinin çıkarılması ve geriye kalan ifadelerin gruplandırılması konusunda destek alınmıştır. İkinci olarak uzmanın önerileri doğrultusunda dikkate alınan 49 ifadeden oluşan anket 13 iş güvenliği uzmanına uygulanarak bir pilot çalışma gerçekleştirilmiş ve değerlendirmeleri alınmıştır. Pilot çalışma sonucu elde edilen veriler incelenerek anlaşılamayan ve yanıtlanamayan ifadeler tekrar gözden geçirilmiş ve iş güvenliği uzmanlarının son çalıştıkları inşaat firmasının deneyimini öğrenmeye yönelik bir soru eklenmiştir.

İkinci olarak faktöriyel geçerliliği sağlamak için keşifsel faktör analizinden yararlanılmıştır. Keşifsel faktör analizi yapılabilmesi için farklı görüşler bulunmaktadır. Bazı araştırmalarda anket sayısının en az 100 olması yeterli bulunurken (Bartlett vd. 2001, Hatcher 1994 aktaran Walker ve Maddan 2009, Gursuch 1983 aktaran Matsunaga 2010) bazılarında ise ifade başına iki katılımcı yeterli bulunmaktadır (Parasuraman vd. 1988). Her iki kriter dikkate alındığında bu çalışmada 49 ifade için toplanan 101 anketin (ifade başına yaklaşık iki katılımcı), elde edilen verilerin faktör analizi yapmak için uygun olduğu diğer bir ifadeyle verinin istatistiksel bir anlamlılığa sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca verilerin faktör analizi için uygunluğunu ve veriden anlamlı faktörler çıkabileceğini gösteren Bartlett Testi de 0,001 düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (7003,669, $p < .001$). Araştırma verilerinin faktör analizi için uygun olup olmadığının belirlenmesinde dikkate alınan KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) uygunluk ölçütü değeri 0,926 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu oranın 0,50'nin üzerinde olması nedeniyle verilerin faktör analizi yapmak için uygun olduğu söylenebilir (Sharma, 1996). Faktörlerin tespit edilmesinde faktör sayısına herhangi bir kısıtlama getirilmeden özdeğer istatistiği 1'den büyük olan faktörler dikkate alınmıştır (Hair vd. 2003, Hinkin 1995). İsimlendirilebilir ve yorumlanabilir faktörler elde etmek

için temel bileşenler faktör analizi ve varimax rotasyonu uygulanmıştır. Keşifsel faktör analizi ile elde edilen sonuçlar incelenerek 0,45'in üzerinde yüklenen ifadeler dikkate alınmıştır. Bir ifade "İşveren yüksekte yapılan çalışmaların ehil bir kişinin kontrolü altında gerçekleştirilmesini sağladı." faktör yapısını bozması nedeniyle çıkarılmıştır. Yapılan keşifsel faktör analizi sonucuna göre, yüksekte çalışma standartlarına uyulup uyulmadığını ölçemeye yönelik uzman görüşünden farklı olarak 48 ifadeden oluşan beş faktörlü yapı elde edilmiştir (bkz. Tablo 3).

Tablo 3. Yüksekte çalışma standartlarını ölçmeye yönelik keşifsel analiz bulguları

İfade No	Faktörler ve İfadeler	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans	Cronbach Alpha
1. Faktör: Ekipman			19,5	0,959
EKP9	İşveren güvenlik ağlarının standartlara uygun şekilde kurulmasını sağladı.	0,773		
EKP7	İşveren güvenlik ağlarının standartlara uygun olmasını sağladı.	0,757		
EKP8	İşveren yapılan işe uygun tipte güvenlik ağı seçilmesini sağladı.	0,735		
EKP6	İşveren projenin hazırlık aşamasında yatay ve dikey yaşam hatlarının bağlantı noktaları ve yapısal düzenlemelerin belirlenmesini sağladı.	0,675		
PLA7	İşveren yüksekte yapılan çalışmalarda malzemelerin düşmesini engelleyecek tedbirlerin alınmasını sağladı.	0,653		
EKP10	İşveren korkuluklarda ana korkuluk (min. 125 kg.a dayanıklı) bulunmasını sağladı.	0,632		
EKP12	İşveren korkuluklarda topuk levhası ile ana korkuluk arasında (mak. 47 cm. açıklık) ara korkuluk bulunmasını sağladı.	0,612		
PLA8	İşveren, çalışanların düşen cisimlere karşı öncelikle toplu olarak korunmasını sağladı.	0,603		
EKP3	İşveren çalışma yerlerinde çalışanların güvenliğini platform, iskele vb. toplu koruma tedbirleri ile sağladı.	0,575		
EKP5	İşveren bağlantı tertibatları ve bağlantıyı sağlayıcı halat tutucuların kullanılmasını sağladı.	0,573		
EKP11	İşveren korkuluklarda topuk levhası (min. 15 cm. yükseklikte) bulunmasını sağladı.	0,553		
EKP13	İşveren geçitlerde gerekli güvenliği sağladı.	0,547		
EKP4	İşveren tam vücut kemer sistemleri veya benzeri güvenlik sistemlerinin kullanılması sağladı.	0,525		
KON4	İşveren cisimlerin düşerek tehlike oluşturabileceği bölgelere çalışanların girişlerinin önlenmesini sağladı.	0,478		

2. Faktör: Temizlik/Düzen		16,9	0,962
TED5	İşveren atık ve artıkların depolanmasını, atılmasını veya uzaklaştırılmasını sağladı.	0,740	
TED3	İşveren tehlikeli malzeme ve maddeler için uygun depolama alanları ayrılmasını sağladı.	0,735	
TED4	İşveren tehlikeli malzemelerin kullanımı ile uzaklaştırılma koşullarının düzenlenmesini sağladı.	0,713	
TED2	İşveren yapı alanının temiz olmasını sağladı.	0,690	
TED1	İşveren yapı alanının düzenli tutulmasını sağladı.	0,680	
TED6	İşveren malzemelerin uygun bir yerde istif edilmesini sağladı.	0,670	
EKP2	İşveren yapı alanında kullanılan araç, gereç ve yöntemlerin standartlara uygun olmasını sağladı.	0,551	
ÇEV2	İşveren sağlık ve güvenlik koordinatörlerinin uyarı, tespit ve talimatlarını dikkate aldı.	0,512	

3. Faktör: Çalışanlar			
ÇAL1	Çalışanlar sağlık ve güvenlik koordinatörlerinin uyarı ve talimatlarını dikkate aldılar.	0,699	
ÇAL3	Çalışanlar aldıkları eğitim doğrultusunda diğer çalışanları tehlikeli duruma düşürmediler.	0,696	
ÇAL2	Çalışanlar işyerindeki ekipmanları kurallara uygun olarak kullandılar.	0,683	
ÇAL4	Çalışanlar kişisel koruyucu donanımlarını doğru kullandılar ve korudular.	0,673	
ÇAL5	Çalışanlar güvenlik yönünden bir tehlike gördüklerinde işverene veya çalışan temsilcisine derhal haber verdiler.	0,664	
ÇAL7	Çalışanlar kendi görev alanında iş güvenliğinin sağlanması için işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yaptılar.	0,661	
ÇAL9	Çalışanlar yapı alanlarında asgari güvenlik şartlarına uydular.	0,639	
ÇAL6	Çalışanlar mevzuata aykırılıkların giderilmesi konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yaptılar.	0,615	
ÇAL8	Çalışanlar yapı alanını temiz ve düzenli tuttular.	0,595	

4. Faktör: Yönetim Faaliyetleri		14,9	0,957
PLA2	İşveren yapı alanındaki çalışma yerlerinde ekipman, hareket ve geçişler için alan veya yolların belirlenmesini sağladı.	0,664	
ÖRG2	İşveren işyerinde yapılan çalışmalarda çalışanların görüşlerini alarak katılımlarına olanak sağladı.	0,661	
PLA1	İşveren, çalışanların yapı alanına güvenli bir şekilde ulaşımını sağladı.	0,605	
PLA4	İşveren projenin hazırlık aşamasında sağlık ve güvenlik planını hazırlar veya hazırlanmasını sağladı.	0,585	
ÇEV1	İşveren yapı alanı yakınındaki endüstriyel faaliyetler ile etkileşimin dikkate alınmasını sağladı.	0,570	
EĞB3	İşveren iş ekipmanlarının kullanım talimatını rahatlıkla okunabilecek bir yere asılmasını sağladı.	0,556	
KON1	İşveren tesis ve ekipmanın teknik bakımının ve kontrollerinin yapılmasını sağladı.	0,505	
PLA5	İşveren yüksekte yapılması zorunlu olmayan çalışmaların mümkün olduğunca yerde yapılmasını sağladı.	0,495	
KON2	İşveren yüksekte güvenli çalışma donanımlarının düzenli olarak kontrol ve bakımlarının yapılmasını sağladı.	0,485	
ÖRG1	İşveren çalışanlar arasında işbirliğini sağladı.	0,482	
PLA6	İşveren yüksekten düşme ile ilgili hususlara acil durum planında yer verilmesini sağladı.	0,461	
5. Faktör: Eğitim/Bilgilendirme		12,3	0,963
EĞB1	İşveren kişisel koruyucu donanımların çalışanlar tarafından kullanılmasını sağladı.	0,640	
EKP1	İşveren kişisel koruyucu donanımların bulundurulmasını sağladı.	0,611	
EĞB4	İşveren çalışanlara yüksekte çalışmayla ilgili tehlike ve riskler konusunda eğitimlerin verilmesini sağladı.	0,599	
ÇEV3	İşveren yapı işine başlamadan önce gerekli bildirimleri Bakanlığın ilgili çalışma ve iş kurumu il müdürlüğüne yaptı.	0,591	
EĞB2	İşveren, çalışanların yapı alanında sağlık ve güvenlik ile ilgili alınan tedbirler hakkında bilgilendirilmelerini sağladı.	0,530	
PLA3	İşveren malzemenin kullanım ve taşıma şartlarının düzenlenmesini sağladı.	0,507	
KMO: 0,926 Toplam Açıklanan Varyans: 0,80 Genel Cronbach Alpha:		0,968	

Faktörlerden birincisi işverenlerin çalışanların güvenliğini sağlamaya yönelik yapı alanında kullanılması zorunlu olan ekipman, malzeme, araç ve gereçlerin standartlara uygunluğunu belirlemeye yöneliktir. Bu faktör altında tespit edilen ifadeler uzman görüşünü destekler nitelikte olup faktör “ekipman” olarak isimlendirilmiştir. Ancak daha önce uzman görüşü ile planlama kapsamında dikkate alınan iki ifade “işveren yüksekte yapılan çalışmalarda malzemelerin düşmesini engelleyecek tedbirlerin alınmasını sağladı.”, “işveren çalışanların düşen cisimlere karşı öncelikle toplu olarak korunmasını sağladı.” ile kontrol kapsamında dikkate alınan bir ifade “işveren cisimlerin düşerek tehlike oluşturabileceği bölgelere çalışanların girişlerinin önlenmesini sağladı.” ekipman faktörü altında yer almıştır. Nitekim ifadeler incelendiğinde ifadelerin planlama ve kontrolden daha çok ekipman faktörünü açıklamaya hizmet ettiği anlaşılmaktadır. İkinci faktör yapı alanında bulunan malzeme ve maddelerin depolanması, istif edilmesi, alanın temiz ve düzenli olması ile ilgili standartları karşılar niteliktedir. Ancak uzman görüşü ile ekipman kapsamında dikkate alınan “işveren yapı alanında kullanılan araç, gereç ve yöntemlerin standartlara uygun olmasını sağladı.” ile çevresel etkileşim kapsamında “işveren sağlık ve güvenlik koordinatörlerinin uyarı, tespit ve talimatlarını dikkate aldı.” ifadeleri “temizlik ve düzen” olarak isimlendirilen bu faktör altında yer almıştır. Üçüncü faktör yapı alanında çalışanların uyması gereken standartları açıklayan ifadelerden oluşmaktadır. Bu faktör tamamen uzman görüşüyle tespit edilen ifadelerden oluşup “çalışanlar” olarak isimlendirilmiştir. Dördüncü faktör uzman görüşünde planlama, örgütleme ve kontrol olarak ayrı ayrı boyutlar altında yer alan ve daha çok işverenin yapı alanındaki yönetim faaliyetlerini ölçmeye yönelik ifadelerden oluşmaktadır. Bu nedenle bu faktör “yönetim faaliyetleri” olarak isimlendirilmiştir. Nitekim planlama, örgütleme ve kontrol gibi faaliyetler yönetimin birer fonksiyonları olarak kabul edilmektedir (Eren 2001, Sökmen 2010). Son olarak beşinci faktör işverenin çalışanlara yönelik yapı alanında çalışırken uymaları gereken standartların ne olduğunu açıklayan ifadelerden oluşmaktadır. Ancak uzman görüşünden farklı olarak ekipman kapsamında dikkate alınan bir ifade “işveren kişisel koruyucu donanımların bulundurulmasını sağladı.”, çevresel etkileşim kapsamında dikkate alınan bir ifade “işveren yapı işine başlamadan önce gerekli bildirimleri Bakanlığın ilgili çalışma ve iş kurumu il müdürlüğüne yaptı.” ve planlama kapsamında dikkate alınan bir ifade “işveren malzemenin kullanım ve taşıma şartlarının düzenlenmesini sağladı.” bu faktör altında yer almaktadır. İfadeler incelendiğinde ifadelerin daha çok çalışanları eğitmeye ve bilgilendirmeye yönelik standartlar ile ilgili faaliyetleri içerdiğinden bu faktör “eğitim/bilgilendirme” olarak isimlendirilmiştir.

Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda en düşük Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısının 0,957 olduğu tespit edilmiştir (bkz. Tablo 4). En düşük Cronbach Alpha değerinin 0,70 olması gerekliliği (Nunnally 1978, Hair vd. 2003) dikkate alındığında elde edilen faktörlerin her birinin içsel tutarlılığa sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Faktörlere ait güvenilirlik analizi sonuçları

Faktörler	İfade Sayısı	Güvenirlik Katsayısı (α)
Ekipman	14	0,959
Temizlik/Düzen	8	0,962
Çalışanlar	9	0,961
Yönetim Faaliyetleri	11	0,957
Eğitim/Bilgilendirme	6	0,963

İş Güvenliği Uzmanlarının Demografik ve Mesleki Özelliklerine Ait Bulgular

Tablo 5'te iş güvenliği uzmanlarının cinsiyet, yaş ve eğitim durumu ile ilgili kişisel bilgileri içeren sorulara verdikleri yanıtları içermektedir. İş güvenliği uzmanlarının 75'inin erkek (%74,3), 26'sının kadın (%25,7) olduğu görülmektedir. İş güvenliği uzmanlarının çoğunluğunu sırasıyla 27-33 (%26,7) ile 34-40 (%25,8) yaş aralığındaki katılımcılar oluşturmaktadır. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu (%51,5) lisans düzeyinde eğitime sahip olup bunu lisansüstü (%33,7) ve ön lisans (%14,8) katılımcılar takip etmektedir.

Tablo 5. İş güvenliği uzmanlarının demografik özelliklerine ilişkin bulgular (n=101)

DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	Frekans	Oran (%)
Cinsiyet		
Erkek	75	74,3
Kadın	26	25,7
Yaş		
27'den küçük	18	17,8
27-33	27	26,7
34-40	26	25,8
41-47	11	10,9
48-54	13	12,9
54'ten büyük	6	5,9
Eğitim Durumu		
Ön Lisans	15	14,8
Lisans	52	51,5
Lisans Üstü	34	33,7

Tablo 6’da iş güvenliği uzmanlarının uzmanlık sınıfı, iş güvenliği uzmanlığı deneyimi, inşaat sektöründeki uzmanlık deneyimi ve çalışılan proje sayısına ait verilen yanıtları içermektedir. Uzmanlık sınıfı bakımından iş güvenliği uzmanlarının çoğunluğunun C sınıfı uzmanlardan (%39,6) oluştuğu görülmektedir. Katılımcıların iş güvenliği uzmanlık deneyim yılına bakıldığında 3 ile 5 yıl arasında deneyime sahip olanlar (%47,5) çoğunlukta olup uzmanların en azı 9 yıl ve daha fazla yıl uzmanlık deneyimine (%5,9) sahiptir. Bunun yanı sıra iş güvenliği uzmanlarının çoğunluğu inşaat sektöründe 2 ve daha az yıl deneyime (%55,5) sahip olup bunu 3 ile 5 yıl arasında (%34,7) inşaat sektöründe deneyime sahip olanlar takip etmektedir. Projede çalışma sayısı bakımından iş güvenliği uzmanlarının çoğunluğu (%40,6) 2 yıl ve daha az projede görev alırken 9 ile 14 yıl arasında görev alan katılımcılar (%9,9), katılımcıların en azını oluşturmaktadır.

Tablo 6. İş güvenliği uzmanlarının mesleki özelliklerine ilişkin bulgular (n=101)

MESLEKİ ÖZELLİKLER	Frekans	Oran (%)
Uzmanlık Sınıfı		
A Sınıfı	32	31,7
B Sınıfı	29	28,7
C Sınıfı	40	39,6
İş Güvenliği Uzmanlığı Deneyimi (yıl)		
2 ve daha az	37	36,6
3-5	48	47,5
6-8	10	10
9 ve daha fazla	6	5,9
İnşaat Sektöründeki Uzmanlık Deneyimi (yıl)		
2 ve daha az	56	55,5
3-5	35	34,7
6-8	6	5,9
9 ve daha fazla	4	3,9
Görev Alınan İnşaat Projesi Sayısı		
2 ve daha az	41	40,6
3-8	28	27,7
9-14	10	9,9
15 ve daha fazla	22	21,8

İnşaat firmasının faaliyet deneyimine ilişkin 73 iş güvenliği uzmanının verdiği yanıtlar (bkz. Tablo 7) incelendiğinde katılımcıların çoğunluğu (%27,4) son çalıştığı inşaat firmasının 6 ile 11 yıl arasında bir deneyime sahip olduğunu belirtmektedirler. Bunu sırasıyla 5 ve daha az, 24 ve daha fazla, 12 ile 17 ve 18 ile 23 yıl arasında deneyime sahip olan firmalar takip etmektedir.

Tablo 7. İş güvenliği uzmanının son çalıştığı inşaat firmasının faaliyet deneyimine ilişkin bulgular (n=73)

İnşaat Firmasının Faaliyet Deneyimi (yıl)	Frekans	Oran (%)
5 ve daha az	17	23,3
6-11	20	27,4
12-17	13	17,8
18-23	9	12,3
24 ve daha fazla	14	19,2

Yüksekte Çalışma Standartlarına Verilen Yanıtların Ortalama, Ortanca, Sıklık ve Standart Sapma Değerleri

Araştırmaya katılan iş güvenliği uzmanlarının yüksekte çalışma standartlarını uygulamada işverenler ve/veya çalışanlar tarafından ne derece uyulduğuna ilişkin verdikleri yanıtların ortalama, ortanca, sıklık ve standart sapma değerleri tablo 8'de yer almaktadır. İlgili standartlara ait ortalamalar dikkate alındığında eğitim/bilgilendirme dışındaki ortalamaların üçün altında olması nedeniyle gerek işverenlerin gerekse de çalışanların standartları dikkate aldığı söylenemez.

Tablo 8. Yüksekte çalışma standartlarına verilen yanıtların ortalama, ortanca, sıklık ve standart sapma değerleri

Faktörler	n	Ortalama	Ortanca	Sıklık	Standart Sapma
Ekipman	101	2,73	2,50	5	1,26
Temizlik/Düzen	101	2,80	2,63	5	1,26
Çalışanlar	101	2,88	2,78	5	1,29
Yönetim Faaliyetleri	101	2,88	2,73	5	1,21
Eğitim/Bilgilendirme	101	3,26	3,33	5	1,18

İş Güvenliği Uzmanlarının Demografik ve Mesleki Özellikleri ile İnşaat Firmasının Faaliyet Deneyimine Göre Verdikleri Yanıtlar Arasındaki Farkın Belirlenmesine İlişkin Bulgular

İş güvenliği uzmanlarının yüksekte çalışma standartlarına verdikleri yanıtların demografik özelliklerden cinsiyete göre anlamlı bir farka sahip olup olmadığının test edilmesi için Bağımsız İki Örnek T-Testi” (Independent-Samples t-Test) uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre (bkz. Tablo 9) yüksekte çalışma standartlarına ait tüm faktörlerin aritmetik ortalamalarının, uzmanların cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farkının olduğu ($p < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre iş güvenliği uzmanı olarak çalışan erkek ve kadınların yüksekte çalışma standartları ile ilgili faktörlere (Ekipman, Temizlik/Düzen, Çalışanlar, Yönetim Faaliyetleri ve Eğitim/Bilgilendirme) yönelik verdikleri yanıtlarda anlamlı bir fark bulunmaktadır. Daha özelden tüm faktörler açısından kadın iş güvenliği uzmanları erkek iş güvenliği uzmanlarına göre işverenlerin ve/veya çalışanların yüksekte çalışma standartlarına daha fazla uyduğu yönünde yanıtlar vermişlerdir.

Tablo 9. Bağımsız iki örnek t testi bulguları (cinsiyete göre)

Faktörler	N	\bar{X}	SS	sd	T	p
EKP	75	2,55	1,21	99	-2,441	0,016
	26	3,24	1,29			
TED	75	2,65	1,19	99	-2,077	0,040
	26	3,24	1,37			
ÇAL	75	2,71	1,21	99	-2,388	0,019
	26	3,39	1,41			
YÖN	75	2,71	1,15	99	-2,555	0,012
	26	3,40	1,24			
EĞB	75	3,12	1,17	99	-2,205	0,030
	26	3,70	1,15			

Tablo 10. İş güvenliği uzmanlarının demografik ve mesleki özellikleri ile inşaat firmasının faaliyet deneyimine göre yüksekte çalışma standartlarına verilen yanıtların ortalamalarına ilişkin bulgular

DEMOGRAFIK ve MESLEKİ ÖZELLİKLER	Ekipman		Temizlik/Düzen		Çalışanlar		Yönetim Faaliyetleri		Eğitim/Bilgilendirme	
	Ort.	s. s.	Ort.	s. s.	Ort.	s. s.	Ort.	s. s.	Ort.	s. s.
Cinsiyet										
Erkek	2,55	1,21	2,65	1,19	2,70	1,20	2,71	1,15	3,12	1,17
Kadın	3,24	1,29	3,24	1,37	3,39	1,41	3,39	1,24	3,69	1,15
Yaş										
27'den küçük	3,06	1,46	3,18	1,45	3,20	1,53	2,97	1,45	3,31	1,42
27-33	3,07	1,21	3,39	1,18	3,42	1,24	3,54	1,05	3,73	1,09
34-40	2,44	1,24	2,37	1,25	2,37	1,27	2,49	1,27	2,97	1,17
41-47	2,66	1,36	2,85	0,94	3,17	0,83	2,76	0,74	3,41	0,98
48-54	2,24	1,15	2,11	1,08	2,21	1,12	2,38	1,07	2,71	1,21
54'den büyük	2,64	0,65	2,44	0,30	2,70	0,55	2,74	0,66	3,25	0,39
Eğitim Durumu										
Önlisans	2,91	1,56	2,94	1,55	2,79	1,63	2,80	1,56	3,28	1,47
Lisans	2,57	1,21	2,71	1,22	2,82	1,26	2,77	1,12	3,21	1,09
Lisansüstü	2,90	1,21	2,88	1,20	3,03	1,20	3,10	1,16	3,34	1,22
Uzmanlık Sınıfı										
A	2,50	1,33	2,48	1,18	2,77	1,23	2,64	1,15	3,07	1,24
B	2,57	1,20	2,63	1,25	2,61	1,24	2,76	1,21	3,16	1,17
C	3,03	1,22	3,19	1,25	3,17	1,34	3,18	1,21	3,50	1,74
Deneyim (Yıl)										
2 ve daha az	2,98	1,36	3,10	1,35	3,25	1,40	3,23	1,26	3,50	1,30
3-5	2,57	1,22	2,67	1,19	2,76	1,20	2,67	1,15	3,14	1,10
6-8	2,41	1,23	2,38	1,25	2,48	1,27	2,71	1,22	3,07	1,15
9 ve daha fazla	3,00	1,14	2,67	1,16	2,31	0,95	2,85	1,00	3,22	1,21
Proje Uzmanlık Deneyimi (Yıl)										
2 ve daha az	2,89	1,32	3,05	1,35	3,16	1,33	3,17	1,24	3,47	1,21
3-5	2,51	1,20	2,50	1,08	2,61	1,21	2,52	1,12	2,99	1,11
6-8	1,98	0,75	2,00	0,88	2,06	0,99	2,06	0,84	2,52	1,14
9 ve daha fazla	3,55	0,87	3,09	1,13	2,61	0,89	3,43	0,51	3,88	0,80

Tablo 10. İş güvenliği uzmanlarının demografik ve mesleki özellikleri ile inşaat firmasının faaliyet deneyimine göre yüksekte çalışma standartlarına verilen yanıtların ortalamalarına ilişkin bulgular (devamı)

DEMOGRAFİK ve MESLEKİ ÖZELLİKLER	Ekipman		Temizlik/Düzen		Çalışanlar		Yönetim Faaliyetleri		Eğitim/Bilgilendirme	
	Ort.	s. s.	Ort.	s. s.	Ort.	s. s.	Ort.	s. s.	Ort.	s. s.
Çalışılan Proje Sayısı										
2 ve daha az	3,13	1,25	3,23	1,25	3,22	1,38	3,24	1,25	3,51	1,18
3-8	2,55	1,27	2,79	1,24	2,93	1,12	2,78	1,06	3,27	1,10
9-14	2,91	1,35	2,76	1,28	2,78	1,18	2,90	1,14	3,38	1,11
15 ve daha fazla	2,15	1,04	2,03	0,95	2,25	1,21	2,37	1,18	2,76	1,24
İnşaat Firmasının Faaliyet Deneyimi (yıl)										
5 ve daha az	2,67	1,34	2,58	1,26	2,76	1,30	2,65	1,13	2,88	1,32
6-11	2,59	1,25	2,64	1,18	2,65	1,21	2,74	1,21	3,18	1,18
12-17	2,84	1,27	2,60	1,44	2,97	1,38	3,04	1,43	3,72	1,13
18-23	2,57	0,92	2,83	0,94	2,60	0,99	2,60	1,12	3,07	0,95
24 ve daha fazla	2,65	0,99	2,59	1,06	2,66	1,07	2,84	0,87	3,19	0,89

İş güvenliği uzmanlarının yüksekte çalışma standartlarına verdikleri yanıtların demografik özelliklere (yaş ve eğitim durumu) ve mesleki özelliklere (uzmanlık sınıfı, deneyim, proje uzmanlık deneyimi, çalışılan proje sayısı) ve inşaat firmasının faaliyet deneyimine göre anlamlı bir farka sahip olup olmadığının test edilmesi için “Tek Yönlü Varyans Analizi” (One-Way ANOVA) uygulanmıştır (bkz. Tablo 11).

27-33 yaş arasındaki katılımcılar (\bar{x} :3,07), 34-40 yaş arasındaki katılımcılar (\bar{x} :2,44) ve 48-54 yaş arasındaki katılımcılar (\bar{x} :2,24) ile karşılaştırıldığında temizlik/düzen ve yönetim faaliyetleri standartlarına daha fazla uyulduğunu algılamaktadırlar. 34-40 yaş arasındaki katılımcılar (\bar{x} :2,44), 27-33 yaş arasındaki katılımcılara (\bar{x} :3,07) göre çalışanlar standartlarına daha az uyulduğunu ifade etmektedirler. C sınıfı uzmanı olan katılımcılar (\bar{x} :3,03), A sınıfı uzmanı katılımcılara (\bar{x} :2,50) göre temizlik/düzen standartlarının daha fazla dikkate alındığını belirtmektedirler. 6-8 proje uzmanlık deneyimine sahip katılımcılar (\bar{x} :1,98), 9 ve daha fazla yıl uzmanlık deneyimine sahip katılımcılara (\bar{x} :3,55) göre yönetim faaliyetleri standartlarına daha az uyulduğunu algılamaktadırlar. 2 ve daha az sayıda projede çalışan katılımcılar (\bar{x} :3,13), 15 ve daha fazla sayıda projede çalışan katılımcılara (\bar{x} :2,15) göre ekipman, temizlik/düzen, çalışanlar ve yönetim faaliyetleri standartlarına daha fazla uyulduğunu belirtmektedirler.

Diğer taraftan uzmanlık deneyimi açısından yüksekte çalışma standartlarının ilgili faktörlerine verilen yanıtlar arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle iş güvenliği uzmanlarının inşaat sektöründe çalışma deneyimi değişse de standartların işverenler ve çalışanlar tarafından uyulması yönündeki cevapları arasında anlamlı bir fark bulunmamakta olup verilen yanıtlar yüksekte çalışma standartlarına uyulmadığı yönündedir. İnşaat firmasının faaliyet deneyimi ile yüksekte çalışma standartlarına verdikleri yanıtlar arasında anlamlı herhangi bir fark bulunmamaktadır. İnşaat firmasının eski ya da yeni olması eğitim/bilgilendirme konusundaki standartlar dışında diğer standartlara uyum göstermeme konusunda herhangi bir farkı bulunmamaktadır.

Tablo 11. Tek yönlü varyans (ANOVA) bulguları

Faktörler	Gruplar	Sayı	A.O.	S.S.	F Değeri	P Değeri
Temizlik/Düzen (Yaş)	27 'den küçük	18	3,18	1,45	3,495	0,006
	27-33*	27	3,39	1,18		
	34-40*	26	2,34	1,25		
	41-47	11	2,85	0,94		
	48-54*	13	2,11	1,08		
Çalışanlar (Yaş)	54'ten büyük	6	2,44	0,30	3,074	0,013
	27'den küçük	18	3,20	1,53		
	27-33*	27	3,42	1,24		
	34-40*	26	2,37	1,27		
	41-47	11	3,17	0,83		
	48-54	13	2,21	1,12		
	54'ten büyük	6	2,70	0,55		
Yönetim Faaliyetleri (Yaş)	27'den küçük	18	2,97	1,45	2,934	0,017
	27-33*	27	3,54	1,05		
	34-40*	26	2,49	1,27		
	41-47	11	2,76	0,74		
	48-54*	13	2,38	1,07		
Temizlik/Düzen (Uzmanlık Sınıfı)	54'ten büyük	6	2,74	0,66	3,383	0,038
	A Sınıfı*	32	2,48	1,18		
	B Sınıfı	29	2,63	1,25		
	C Sınıfı*	40	3,19	1,25		
Yönetim Faaliyetleri (Proje Uzmanlık Deneyimi)	2 ve daha az	56	3,17	1,24	1,644	0,184
	3-5	35	2,52	1,12		
	6-8*	6	2,06	0,84		
	9 ve daha fazla*	4	3,43	0,51		
	2 ve daha az*	41	3,13	1,25		
Ekipman (Çalışılan Proje Sayısı)	3-8	28	2,55	1,27	3,393	0,021
	9-14	10	2,91	1,35		
	15 ve daha fazla*	22	2,15	1,04		

Tablo 11. Tek yönlü varyans (ANOVA) bulguları (devamı)

Faktörler	Gruplar	Sayı	A.O.	S.S.	F Değeri	P Değeri
Temizlik/Düzen (Çalışılan Proje Sayısı)	2 ve daha az*	41	3,23	1,25	4,818	0,004
	3-8	28	2,79	1,24		
	9-14	10	2,76	1,28		
	15 ve daha fazla*	22	2,03	0,95		
Çalışanlar (Çalışılan Proje Sayısı)	2 ve daha az*	41	3,22	1,38	2,918	0,038
	3-8	28	2,93	1,12		
	9-14	10	2,78	1,18		
	15 ve daha fazla*	22	2,25	1,21		
Yönetim Faaliyetleri (Çalışılan Proje Sayısı)	2 ve daha az*	41	3,24	1,25	2,740	0,047
	3-8	28	2,78	1,06		
	9-14	10	2,90	1,14		
	15 ve daha fazla*	22	2,37	1,18		

Sonuç ve Öneriler

Yapı işleri ölümlü kazaların başında gelmekte ve yüksekten düşme de bu kazalara sebep olmaktadır. Söz konusu durum yüksekte güvenli çalışma konusunda yapılan çalışmaların ve uygulamaların yeterli olmadığını göstermektedir. Bu çalışmada yüksekte çalışma uygulamalarında standartlara ne derece uyulup uyulmadığının iş güvenliği uzmanları gözüyle değerlendirilmesi ve uygulamalara yönelik iş güvenliği uzmanları tarafından verilen cevapların iş güvenliği uzmanlarının demografik ve mesleki özelliklerine ve inşaat firmasının faaliyet deneyimine göre farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Yüksekte çalışma standartları ekipman, temizlik/düzen, çalışanlar, yönetim faaliyetleri ve eğitim/bilgilendirme olmak üzere beş temel boyut altında değerlendirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda eğitim/bilgilendirme dışında diğer boyutlar (ekipman, temizlik/düzen, çalışanlar, yönetim faaliyetleri) ile ilgili standartlara tam anlamıyla uyulmadığı görülmektedir. Bu sonuç eğitim/bilgilendirme ile ilgili olarak işverenin yapı alanı faaliyetlerine başlamadan önce Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğüne gerekli bildirimleri yaptığı, çalışanlara yüksekte çalışma ile ilgili tehlike ve riskler konusunda eğitim ve tedbir almalarını ve çalışanların alınan tedbirler hakkında bilgilendirilmelerini sağladığı anlamına gelmektedir. Benzer şekilde Chan vd. (2008) güvenlik bilgileri, eğitimi, talimatı verilmesi ve denetimin sağlanmasını kazaların tekrarını önlemek için geliştirdikleri stratejiler arasında saymışlardır. Diğer taraftan işveren veya çalışanların ekipman ile ilgili standartlara tam olarak uymadıkları konusunda tespit edilen sonuçlar, Yılmaz ve Tan (2015) ve Güremen (2016) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarını destekler niteliktedir.

İş güvenliği uzmanlarının standartlara yönelik verdikleri yanıtların demografik özelliklerine göre değişip değişmediği incelendiğinde ise ekipman, temizlik/düzen, çalışanlar ve yönetim faaliyetlerine yönelik verilen yanıtlarda iş güvenliği uzmanlarının cinsiyetleri bakımından farklılık bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle erkek iş güvenliği uzmanları ekipman, temizlik/düzen, çalışanlar ve yönetim faaliyetleri standartlarına işveren ve/veya çalışanların uymadıklarını belirtirken, kadın iş güvenliği uzmanları ilgili standartlara uyulduğunu belirtmektedir. İş güvenliği uzmanlarının yaşları bakımından sonuçlar analiz edildiğinde 34 yaşından küçük iş güvenliği uzmanları standartların uygulandığını ifade ederken 34 yaşından büyük iş güvenliği uzmanları standartların uygulanmadığını ifade etmektedir. İş güvenliği uzmanlarının standartlara verdikleri yanıtlarının eğitim durumlarına göre bir farklılık bulunmadığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle tüm mezuniyet durumlarına (önlisans, lisans ve lisansüstü) göre yanıtların standartlara uyulmadığı yönünde olduğu görülmektedir. Bu durum iş güvenliği uzmanlığı eğitimi almış kişilerin gözünde ilgili standartların işveren ve/veya çalışanlar tarafından uygulanmadığı sonucunu çıkarmaktadır.

İş güvenliği uzmanlarının standartlara yönelik verdikleri yanıtların mesleki özelliklerine göre değişip değişmediği incelenmiştir. Uzmanlık sınıfı bakımından standartlara uyulup uyulmadığı konusunda verilen yanıtlar arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. A ve B sınıfı iş güvenliği uzmanları işverenlerin ve/veya çalışanların standartlara uymadıkları ifade ederken, C sınıfı iş güvenliği uzmanları standartlara uyulduğunu ifade etmektedirler. Durum çalışma deneyimi açısından incelendiğinde ise uzmanların tamamı standartlara uyulmadığını belirtmektedirler. Ancak inşaat projesinde uzmanlık deneyimleri açısından bulgular incelendiğinde ilgili uzmanlık deneyimine göre standartların uygulanması konusunda ciddi bir farklılık görülmektedir. 9 ve daha fazla yıl çalışan uzmanlar işveren ve/veya çalışanların standartlara uydıklarını belirtirken, 9 yıldan az çalışan uzmanlar işveren ve/veya çalışanların standartlara uymadıklarını belirtmektedirler. Son olarak uzmanların çalıştıkları proje sayısı açısından durum değerlendirildiğinde 15 ve daha fazla projede çalışan iş güvenliği uzmanlarının işveren ve/veya çalışanların standartlara uymadıkları yönünde yanıtlar verdikleri görülmektedir. Sonuç olarak tüm bulgular incelendiğinde iş güvenliği uzmanlarının yaş, uzmanlık sınıfı ve çalışılan proje sayısı arttıkça işverenlerin ve/veya çalışanların standartlara uymadıkları yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir. Yaşın artması, uzmanlık sınıfının C'den A'ya yükselmesi ve sayıca fazla projede çalışılması tecrübe edinildiği ve tecrübe edindikçe de iş güvenliği konusunda hassasiyetin arttığı sonucunu oluşturmaktadır.

Deneyimli firmaların deneyimsiz firmalara göre daha bilgili ve tecrübeli çalışanlara sahip olması ve iş güvenliği konusuna daha ciddiyetle yaklaşabileceği varsayımından hareketle bu iki grup arasında standartlara uyma konusunda farklılık olacağı beklenirken inşaat firmalarının faaliyet deneyimi ile standartlara verilen

yanıtlar karşılaştırıldığında inşaat firmalarının faaliyet deneyimi artsa da ilgili standartlara uymadıkları görülmektedir.

İnşaat işlerinde yüksekte çalışanların güvenliklerinin sağlanabilmesi amacıyla yapılan bu proje çalışmasında elde edilen sonuçlar doğrultusunda uygulamacılar ve sektör temsilcileri için aşağıdaki öneriler getirilebilir.

Ortamin düzenli ve temiz olması, kişisel koruyucuların ve ekipmanların talimatlara uygun olarak kullanılması, nasıl kullanılacağı konusunda eğitimlerin verilmesi ve yüksekte düşmeyi önleyici teknolojik gelişmelere bağlı toplu koruma önlemlerinin alınması iş kazalarının önlenmesinde önemli faktörler arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda eğitime daha fazla zaman ayrılmalı ve konusunda uzman kişiler tarafından çalışanlara yüksekte çalışma eğitimi verilmelidir. Ayrıca ekipman konusunda işverenler projenin hazırlık aşamasında yatay ve dikey yaşam hatlarının bağlantı noktaları ve yapısal düzenlemelerin belirlenmesi ile yapılan işe uygun tipte güvenlik ağı seçilmesini, standartlara uygun şekilde kurulmasını ve korkuluklarda topuk levhası (min. 15 cm. yükseklikte) bulunmasını sağlamalıdır.

İşverenlerin yanı sıra çalışanların da kendi üzerine düşen yükümlülükleri yerine getirme konusunda hassas davranmaları gerekmekte olup bu konuda özellikle yapı alanını temiz ve düzenli tutma ve mevzuata aykırılıkların giderilmesi konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile işbirliği yapmalarına olanak sağlanmalıdır.

Yönetim faaliyetleri bakımından işverenler projenin hazırlık aşamasında sağlık ve güvenlik planını hazırlama veya hazırlanmasını sağlama, çalışmalarda çalışanların görüşlerini alarak katılımlarını sağlama ve yapı alanı yakınındaki endüstriyel faaliyetler ile etkileşimin dikkate alınmasını sağlamalıdır. Anketin katılımcılarından “işverenlerin eğitimsiz ve çok tehlikeli işlerde çalışabilir raporu olmayan işçileri çalıştırmamaları, çalışanların geçmiş iş tecrübelerini ve fiziki uygunluklarını kontrol etmeleri ve gözlemlenmeleri”, “işverenlerin yüksekte yapılan çalışmalarda çalışanlarının çalışma esnasında acil durumlarla karşılaşma risklerine karşılık çalışanlarına tatbikat yaptırması”, “işverenlerin daha proje aşamasındayken iş güvenliğini düşünerek iş planı yapmaları ve önlemlerin sağlıklı şekilde alınması için iş güvenliği uzmanlarını işler başlamadan çağırması” gerektiği önerilmektedir.

Eğitim/bilgilendirme konusunda işverenler malzemelerin kullanım ve taşıma şartlarının düzenlenmesini, kişisel koruyucu donanımların çalışanlar tarafından kullanılmasını ve çalışanların yapı alanında sağlık ve güvenlik ile ilgili alınan tedbirler hakkında bilgilendirilmelerini sağlama konusunda gerekli özeni göstermelidirler. Bu kapsamda katılımcılar “çalışanlara kişisel koruyucu donanımların kullanımı, bakımı ve gerekliliği konusunun kavratılması”, “işverenlerin ve çalışanların iş güvenliğine olan saygısızlığı ve ilgisizliği dikkate alınmalı ve verilen eğitimlerde insan hayatının önemi ve güvenliğin kendileri için gerekli olduğunun algılatılması”, “çalışanlar için psikososyal risk etmenleri bazı kişisel eğitimler düzenlenmesi, her çalışan için ayrı değerlendirme yaparak kişiyeye özel eğitim planlaması yapılması” ve “çalışanların çalışma sisteminin farkına vararak

iş görme potansiyeli edinmeleri için akademik gelişim sağlayıcı proaktif politikalar izlenmesi ve her çalışana formenlik edinimi sağlayacak şekilde yaklaşılması” gerektiğini önermektedirler.

Çalışma bazı sınırlılıklara sahiptir. Elde edilen bulgular 101 iş güvenliği uzmanının görüşlerini yansıtmaktadır. Daha geçerli ve güvenilir sonuçların elde edilmesi daha fazla örneklem ile çalışmanın yapılmasını gerektirmektedir. Ayrıca inşaat sektörü dışında yüksekte çalışma yapan farklı sektörlerde de benzer çalışmalar yapılarak karşılaştırma yapılabilmesine olanak sağlanmalıdır. İş güvenliği uzmanlarının görüşlerinin yanı sıra gelecekte yapılacak çalışmalarda işverenlere ve çalışanlara soru sormak yerine uygulamada standartlara ne derece uyulduğunun tespit edilmesinde gözlem sonucu elde edilen veriler ile sosyal medyada yüksekten çalışma ile ilgili görsellerin analiz edilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA:

- AKBOĞA KALE, Ö., DİKMEN, S. Ü., GÜRCANLI G. E., BAYRAM İ., BARADAN S. (2018). İş Güvenliği Uzmanlığı Sisteminin Gelişimi Üzerine Bir Alan Çalışması, *BAUN Fen Bil. Enst. Dergisi*, 20 (2), 177-190.
- Akçay, H.M. (2013). *Geomatik Mühendisliğinde İş Güvenliği*. (Yüksek Lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aksöyek, A. R. (2002). *Türk İnşaat Sektöründe İş Kazalarının ve İş Güvenliği Sorununun İncelenmesi*. (Doktora tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Altın, M., Kapıdaş, İ. F., Lorasokkay, M. A. (2017). Hatalı Kurulan Kalıp ve İskeleler Sonucu Meydana Gelen İş Kazalarının İnşaat Maliyetine ve Ülke Ekonomisine Olan Etkileri. *Selçuk-Teknik Dergisi*, 16 (2), 55-70.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2005). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*. (4.Baskı). Sakarya Kitabevi: Sakarya.
- Arıkan, A.M. (2008). İnşaat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, 4. *Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdaş Malzeme ve Teknolojiler Sempozyumu*, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Aydınlı, İ. (2015). *İş Sağlığı ve Güvenliğinden Doğan Hukuki ve Cezai Sorumluluk*. (1.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Baradan, S., Akboğa, Ö., Çetinkaya, U., Usmen, M.A. (2016). Ege Bölgesindeki İnşaat İş Kazalarının Sıklık ve Çapraz Tablolama Analizleri. *İmo Teknik Dergi*, 27 (1), 7345-7370.
- Baran, Y. ve Esen, Y. (2016). İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Yüksekte Çalışma. 8. *Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu*, İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.
- Bartlett, R.K. (2001). The Relationship Between Training and Organizational Commitment: A Study in the Health Care Field. *Human Resource Development Quarterly*, 12 (4), 335-352.
- Bayraktar, E.A. ve Bayraktar, D. (2017). Yapım İşlerinde Dış Cephe İş İskelelerine Yönelik Yasal Düzenlemeler ve Uygulama Örnekleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8 (1), 8-18.
- Bostancı, S.Y. (2016). *İnşaatlarda Standartlara Uygun Cephe İskelesi Kullanımının İş Güvenliği Açısından İncelenmesi*. (İş sağlığı ve güvenliği uzmanlık tezi). T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.
- CAMKURT, Mehmet Zülfi. (2013). Çalışanların Kişisel Özelliklerinin İş Kazalarının Meydana Gelmesi Üzerindeki Etkisi, *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, Cilt: 24, Sayı: 6 / Cilt: 25, Sayı: 1-2, Mayıs - Ağustos - Kasım 2013, 70-101.
- Ceylan, H. (2014). Türkiye’de İnşaat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazalarının Analizi. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 6 (1), 1-6.

- Chan, A. P., Wong, F. K., Yam, C. H. M., Chan, D. W., Kwok, W. K. A., Chan, E. H. & Cheung, E. (2006). Construction safety involving working at height for residential building repair and maintenance: final report of the CII-HK research project.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (2014). Yapı İşlerinde Güvenli Çalışma. <https://www.csgb.gov.tr/media/6110/isg12.pdf> (Erişim Tarihi: 12.01.2018)
- Çavuş, A. ve Taçgın, E. (2016). Türkiye’de inşaat sektöründeki iş kazalarının sınıflandırılarak nedenlerinin incelenmesi. *Academic Platform Journal of Engineering and Science*, 4 (2), 13-24.
- Çelik, Ş. (2007). *Türk İnşaat sektörü ve İnşaat Sektörünün Ülke Ekonomisine Etkilerinin Araştırılması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çetin, M. ve Gögül, P.K. (2015). Türkiye’de İş Kazaları ve İşçi Ölümünün Ekonomik Boyutu ve Politika Önerisi. *Sosyoloji Konferansları Dergisi*, 51 (1), 1-29.
- Dikmen, S.Ü., Tüzer, F.S., Yiğit, S. (2011). 4857 Sayılı Yasa ve İnşaat Şantiyelerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Yaklaşımları. *Türkiye Mühendislik Haberleri*, 469 (5), 25-31.
- Duman, E. ve Etiler, N. (2013). İnşaat Sektörü ve İşçi Sağlığı. *Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 13 (48), 30-38.
- Ercan, A. (2010). Türkiye’de Yapı Sektöründe İşçi Sağlığı ve Güvenliğinin Değerlendirilmesi. *Politeknik Dergisi*, 13 (1), 49-53.
- Erdiş, E., Coşkun, H., Gerek, İ.H. (2011). Yapım İşlerinde İskele Kurulumu ve İş Güvenliği İlişkisi. *3. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, Çanakkale, 285-292.
- Erdoğan, Ç. (2016). *İşveren ve İşveren Vekilinin İş Kazasından Doğan Cezai Sorumluluğu*. Ankara: Yetkin Yayınları.
- Eren, E. (2001). *Yönetim ve Organizasyon: Çağdaş ve Küresel Yaklaşımlar*. (5. Baskı). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Eroğlu, A. (2008). Faktör Analizi. Şeref Kalaycı (Ed.), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* içinde (s.321). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Ertekin, Y. (2014). *İnşaat İskelelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği*. (İş Sağlığı Ve Güvenliği Uzmanlık Tezi). T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Gerek, İ.H. ve Erdiş, E. (2011). İnşaat İşlerinde Teknik Personelin İşin Tehlikeleri Konusunda Görüşlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *3. İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu*, Çanakkale, 213-221.
- Gerek, N. (2006). *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınevi.
- Görücü, M.N. ve Müngen, U. (2011). Yapı İş Kolunda Devletin İş Sağlığı ve Güvenliği Denetimi ve “İnşaatlarda Yüksekten Düşmelerin Önlenmesi Projesinin” Değerlendirilmesi. *3. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, Çanakkale, 97-108.

- Günay, C.İ. (2016). *İş Davaları*. (5.Baskı). Ankara: Yetkin Yayınları.
- Gürcanlı, G.E. (2008). Dünyada ve Türkiye’de İş Güvenliğinde Geline Durum ve İnşaat Sektörü. *TMMOB Ölçü Dergisi*, 90-99.
- Gürcanlı, G.E. (2013). İnşaat Sektöründe Gerçekleşen Ölüm ve Yaralanmaların Analizi. *Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 13 (48), 20-29.
- Güremen, L. (2016). Amasya Kenti Özelinde Yapı Dış Cephe İskelelerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yönüyle Değerlendirilmesi. *Technological Applied Sciences (NWSATAS)*, 11 (4), 110-138.
- Hafızoğlu, E. (2006). *Bina Yapımında Yaşanan Kazalar ve Bir Risk Değerlendirme Çalışması*. (Yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Hair, J. F., Babin, B., Money, A.H., Samouel, P. (2003). *Essentials of Business Research Methods*. United States of America: John Wiley & Sons.
- Hinkin, T. R. (1995). A Review of Scale Development Practices in the Study of Organizations. *Journal of Management*, 21(5), 967-988.
- ILO Türkiye Ofisi (2015a). Türkiye’nin Onayladığı İş Sözleşmeleri, 155 No’lu İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşme, 1981. http://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/WCMS_377299/lang--tr/index.htm (Erişim Tarihi: 26.04.2018)
- ILO Türkiye Ofisi (2015b). *Türkiye’nin Onayladığı İş Sözleşmeleri*, 167 No’lu İnşaat İşlerinde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi, 1988. http://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/WCMS_377308/lang--tr/index.htm (Erişim Tarihi: 27.04.2018)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Meclisi (2018). *İş Cinayetleri Raporları*. <http://guvenlicalisma.org/19796-hangi-savasta-bu-kadar-arkadasimizi-kaybediyoruz-2018-yilinda-en-az-1923> , (Erişim Tarihi: 23.09.2019)
- İşsever, B.T. (2015). *Güvenli İskele Sistemleri*. (Yüksek lisans tezi). Gediz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Karaman, A.E., Çivici, T., Kale, S. (2011). İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin İnşaat Sektöründeki Yeri ve Önemi. 3. *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, Çanakkale, 85-95.
- Karaman, H. I. Ö. (2013). Düşme Tehlikesi Olan İşlerde İşçilerin Nörolojik İzlemi. *Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 13 (47), 31-38.
- Kayış, A. (2008). Güvenilirlik Analizi (Reliability Analysis). Ş. Kalaycı (Ed.). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- KILKIŞ, İ. ve ALPER, Y. (2015). 6331 Sayılı Kanun’da İş Güvenliği Uzmanlığı: Nitelikleri, Görevlendirilmeleri ve Yetkilendirilmeleri, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, Cilt 5, Sayı 1, Sayfa 32-67.
- Kılıkış, İ. ve Demir, S. (2012). İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verme Yükümlülüğü Üzerine Bir İnceleme, *Çalışma İlişkileri Dergisi*, Cilt 3, Sayı 1, 23-47.

- Koç, M. ve Akbıyık, N. (2011). Türkiye’de İş Kazalarının Maliyetleri ve Çözüm Önerileri. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 2 (2), 129-175.
- Kürklü, G. ve Görhan, G. (2014). Mevzuatta Yapılan Yeni Değişiklikler ile Yüksekte Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği. 7. *Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu*, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Lewis, B. R., Templeton, G. F. ve Byrd, T. A. (2005). A Methodology for Construct Development in MIS Research. *European Journal of Information Systems*, 14 (4), 388-400.
- Matsunaga, M. (2010). How to Factor-Analyze Your Data Right: Do’s, Don’ts, and How-To’s. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 97-110.
- Metinsoy, T. ve Müngen, U. (2011). İnşaat Sektöründe İş Güvenliği Yönetimi ve Genel İş Güvenliği Performansı İlişkisinin Değerlendirilmesi Yöntemi. 3. *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, Çanakkale, 143-156.
- Mıstıkoğlu, G., Erdiş, E., Genç, O., Yıldız, O. (2015). Çatı ve Cephe Kaplamalarında Yüksekten Düşmeyi Etkileyen Faktörlerin Analizi. 5. *İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Sempozyumu*, İzmir, 167-176.
- Müngen, M.U. (2011). İnşaat Sektörümüzdeki Başlıca İş Kazası Tipleri. *Türkiye Mühendislik Haberleri*, 469, 32-39.
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill Company.
- Ongel, K., Katırcı, E., Uludağ, H., Mergen, H., Uzun, E., Kişioğlu, A.N. (2008). Yapılmış Yayınlar Göre Yüksekten Düşme Olgularının İncelenmesi. *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 6 (3), 175-180.
- Özveri M. (2018). Türkiye’de Meslek Hastalıkları Alanında Yaşanan Hukuki Açmazlar, *Çalışma ve Toplum*, Sayı: 57, Cilt: 2, 749-785.
- Özveri, M. (2015). İşçi Sağlığı, İş Güvenliği ve İş Cinayetleri, İstanbul.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64, 12-37.
- Peşan, S. (2011). Yapı İşlerinde Yüksekten Düşmeyi Önleme Sistemleri. *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı*, Ankara.
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Sosyal Güvenlik Kurumu (2018). SGK İstatistik Yıllıkları,
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari (Erişim Tarihi: 02.06.2020)
- Sökmen, A. (2010). *Yönetim ve Organizasyon*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- TMMOB Makina Mühendisleri Odası, İş Sağlığı ve İş Güvenliği, Mart 2018, Ankara, Yayın No: MMO/689,
https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/gonderi_dosya_ekleri/israporu2018.pdf, (Erişim Tarihi: 10.06.2020).

- Türkmen, N., Şenel, B., Şam, B., Üzün, İ. (2005). İstanbul'da İş Kazasına Bağlı Ölümler. *Adli Tıp Dergisi*, 19 (3), 29-36.
- Tüzer, F.S. (2012). *İstanbul Genelinde İnşaat İşlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Üzerine Bir Araştırma*. (Yüksek lisans tezi). İstanbul Kültür Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Usmen, M. ve Baradan, S. (2011). İnşaat Sektöründe İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanındaki İyileştirmeleri Etkileyen Faktörler: ABD Örneği. *Türkiye Mühendislik Haberleri*, 469- 2011 (5), 40-48.
- Uzun, M ve Müngen, U. (2011). Çalışma Ortamında Ergonomik Koşulların İşçi Sağlığı ve İş Kazaları Açısından Önemi. 3. *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, Çanakkale, 311-319.
- Uzun, M. ve Gürcanlı, G.E. (2015). İnşaatlarda İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetimi. 5. *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, İzmir, 41-50.
- Uzun, M. ve Yaman, S. (2015). İnşaatlarda Kullanılan Güvenlik Korkuluklarının Mevzuat ve Ts Normlarına Göre İncelenmesi. 5. *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, İzmir, 187-196.
- Ünal, M.Ö. ve Aykaç, B. (2010). Yapı İşlerinde Asansör Kazaları ve Güvenlik Önlemleri. *International Journal Of Engineering Research And Development*, 2 (2), 13-19.
- Walker, J. T. ve Maddan, S. (2009). *Statistics in Criminology and Criminal Justice*. Jones and Bartlett Publishers, LLC.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2007). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yılmaz, F. ve Tan, O. (2015). Bir İnşaat Şantiyesinde İş Kazalarının Neden Olduğu İş-Günü Kayıplarının İşverene Maliyetinin Belirlenmesi. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 7 (14), 143-156.
- Yüksel, A. ve Yüksel, F. (2004) *Turizmde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Turhan Kitabevi: Ankara.