

PAPER DETAILS

TITLE: Insaat Sektöründe Proje Yapilis Seklinin Is Sagligi ve Güvenligi Uygulamalarına Etkisi:
Uygulama Örneği

AUTHORS: Ahmet SAHIN,Çagri AVAN,Ali Kemal ÇAKIR

PAGES: 11-18

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/457743>

İnşaat Sektöründe Proje Yapılış Şeklinin İş Sağlığı Ve Güvenliği Uygulamalarına Etkisi: Uygulama Örneği

Ahmet ŞAHİN¹, Çağrı AVAN², Ali Kemal ÇAKIR³

Sinop Üniversitesi, Boyabat MYO, Sinop, Türkiye
Kastamonu İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Ölçme Değerlendirme Merkezi, Kastamonu, Türkiye
Kastamonu Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi

ÖZET

Geliş Tarihi :06.03.2018

Kabul Tarihi :13.04.2018

Türkiye’de ve dünyada ekonomik faaliyet alanları arasında büyük bir güce sahip olan inşaat sektörünün gün geçtikçe yerel ve küresel ekonomiye etkisi de artmaktadır. Ekonomik gücü elinde barındıran bir sektör iş gücüne yön verecek ve milyonlarca kişinin hayatını şekillendirecektir. Çalışan sayısındaki ve ekonomik gelirdeki artış ağır çalışma koşullarını da beraberinde getirecek ve iş kazalarına davetiye çıkaracaktır. Bu çalışmada inşaatların yapım şekillerinin iş kazalarına karşı alınan önlemlere etkisi, bu iş yerlerinde meydana gelen iş kazaları ve bu kazalara sektör çalışanlarının bakışı ele alınmıştır. Ankara genelinde 384 inşaat projesinde çalışanlar (İşveren, teknik eleman, işçi gibi) ile anket çalışması yapılmıştır. İş kazalarına sebebiyet verdiği düşünülen parametrelerin birbirleriyle etkileşimleri değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda anahtar teslim yapılan işlerde iş sağlığı ve güvenliği (İSG) önlemlerinin arttığı ve yine anahtar teslim yapılan işlerde iş kazalarına karşı önlemlerin diğer proje türlerine göre daha etkili olduğu bulunmuştur. İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin yap-sat sektöründe %49,2 oranında, anahtar teslimi işlerde %100 oranında verildiğini ortaya koymuştur. Çalışma kapsamında elde edilen sonuçların inşaat sektörü iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin gelişmesine olumlu katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İş sağlığı ve güvenliği, iş kazaları, kişisel koruyucu donanım kullanımı, İSG eğitimleri.

ABSTRACT

The Impact of Project Shaping on the Occupational Health and Safety Practices in the Construction Sector: Application Example

The construction industry is a major force in economic activity in Turkey and the world, day by day impact the local and global economy are increasing. The sector with economic power will direct the workforce and shape the lives of millions of people. The increase in the number of employees and the economic rise will bring heavy working conditions and will invite job accidents. In this study, the effects of the construction forms of construction on the precautions against work accidents, the work accidents happening in these work places and the view of the workers in this accidental sector are taken up. Surveys were conducted with 384 construction projects in Ankara, including employees (employer, technical staff, workers). The interactions of the parameters that are thought to cause occupational accidents have been evaluated. As a result of the study, it is found that the OSH measures for turn-key jobs are increased and the measures against job accidents are more effective than the other project types. According to the survey results, Occupational Health and Safety training was given as 49.2% in the construction-and-sales sector and 100% in the turn-key work. The results of the study are expected to provide positive contributions to the development of occupational health and safety education in the construction sector.

Keywords: Occupational Health and Safety, occupational accidents, use of personal protective equipment, OHS Training.

Sorumlu Yazar: cagriavan@gmail.com

1. GİRİŞ

Dünyanın her yerinde inşaat iş kolu en tehlikeli iş kollarından biridir. İnşaat iş kolundaki iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin veriler, iş kolunun özelliğinden dolayı belki de en eksik ve hatalı veriler olmakla birlikte, bu gerçeği yansıtmaktadır. ILO verilerine göre gelişmiş ülkelerde inşaat işçileri, diğer sektörlerde çalışan işçilere oranla 3-4 kat daha fazla kazaya uğrama riski taşımaktadırlar. Gelişmekte olan ülkelerde bu risk 6 kata kadar çıkmaktadır. İş kolunda taşeronlaşmanın artması ile işçi devrinin yükselmesi ve iş sağlığı güvenliği eğitiminin yok denecek düzeye inmesi, şantiyeleri en tehlikeli iş alanları haline getirmektedir. Bir yandan en kısa zamanda en düşük maliyetle işi bitirme baskısı, bir yandan da taşeronlara bölünmüş şantiyede, işi yönetmenin etmenin zorluğu iş kazalarını artıran bir öge olmaktadır (Güneş, 2014; Horozoğlu, 2017; Yılmaz vd., 2017).

İnşaat sektörü, son yıllarda gelişen teknoloji ile birlikte önemli değişiklikler geçirmiştir. Eskiden çok daha uzun zaman alan işler, makinelerin ve özel inşaat malzemelerinin kullanılmaya başlaması ile birlikte çok daha kısa sürer olmuş ve insanoğlunun belki de bundan 150 yıl önce hayal bile edemeyeceği büyüklükte binalar, barajlar, havaalanları, gökdelenler ve sanayi tesisleri, kısa zaman dilimlerinde, yapılmaya başlanmıştır. Teknoloji de yaşanan gelişmeler elbette inşaat sektöründe kullanılan malzemelerin de çeşitlenmesine yol açmıştır. Isı izolasyonunun yapıldığı, depreme, rüzgâra, fırtınalara karşı çok daha dayanıklı yapılar inşa edilmeye başlanmıştır. İnşaat sektöründe ve inşaat sektörünün beslediği diğer yan sektörlerde pek çok insan çalışmaktadır. Bunların çok büyük bir kısmı vasıfsız sıradan işçilerdir; ancak vasıflı işçilerin sayısı da azımsanamayacak kadar çoktur.

Yapı işleri çalışanları bir taraftan işin ağırlığından dolayı ilerleyen yaşlarında veya çalışırken sağlığını kaybetmiş, bir taraftan da yapılan işin özelliğinden kaynaklanan birçok risk ve tehlikeye maruz kalmaktadırlar. Bu yönü ile tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yapı işleri güvenlik ve sağlık çok tehlikeli işletmeler kategorisinde sıralanmaktadır. Başka bir ifade ile yapı

işlerinde meydana gelen iş kazaları sonuçları diğer sektörlerdeki iş kazalarına göre daha ölümcül sonuçlar doğurmaktadır (Güneş, 2014; Horozoğlu, 2017).

İnşaat iş kolunun faaliyet alanları maden ocakları hariç olmak üzere, yer üstü veya yeraltında, su üstü veya su altında yapılan bina, set, baraj, yol, demir yolu, havai hat, tünel, metro, köprü, çelik yapı ve montajı, iskele, liman, gemi inşaatı, dalgakıran, kanalizasyon, lağım, kuyu, kanal, duvar ve benzeri inşaat, tamirat tadilat ve yıkım işlerini; toprak kazı, yarma ve doldurma işlerini; elektrik, sıhhi tesisat ve kalorifer tesisatı işlerini; dülgerlik, marangozluk, sıva, badana ve boya işlerini; bu işlerde kullanılan sabit ve hareketli makine ve tesislerin kullanılmasını kapsamaktadır.

İnşaat sektörü, dünyanın hemen her yerinde en çok ölümlü iş kazasının görüldüğü sektörlerden biridir. ABD’de iş gücünün %5’i inşaat sektöründe çalışırken, görülen iş kazası sonucu ölümlerin %15’i inşaat sektörüne aittir. Japonya’da ise iş gücünün %10’u inşaat sektöründe çalışmakta, oysa görülen ölümlerin %42’si inşaat sektöründe görülmektedir. İstatistiklerin de gösterdiği gibi, en yüksek ölüm oranları, inşaat sektörüne aittir (Güneş, 2014; Horozoğlu, 2017; Özen, 2016).

İnşaat sektöründe görülen iş kazası sonucu ölümlerin %30’u düşmelerden, %26’sı taşıma(yüksekte düşen nesneler) sırasındaki kazalardan, %19’u ise makinelerin arasına sıkışmaktan ve çarpmalardan ve %18’ise elektrik çarpması gibi tehlikelerden kaynaklanmaktadır (Anonim, 2018).

Kişisel Koruyucu Donanım kullanımı inşaat sektöründe de diğer sektörlerde olduğu gibi kazaları ve hastalıkları önleyebilmek konusunda çok önemlidir. ABD’de kazaların ve hastalıkların ekonomik maliyeti yıllık 10-40 milyar dolar arasında değişmektedir (Anonim, 2018). Bu gerçekten de çok önemli bir rakamdır.

İşçi sağlığı ve güvenliği konusu inşaat mühendislerince üzerine düşülmüş ve daha genel olarak incelenmiştir. Mimarlık alanında bu konuya gereken önem verilememektedir.

Yapı üretimi örgütlenmesinde proje müdürü olarak da görev alabilecek mimarların da bu konuya önem verip, bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Özen, 2016).

2. YÖNTEM

Yapılan çalışmada Ankara ilinde inşaat alanında faaliyet gösteren firmalarda 6331 sayılı yasaya göre İSG önlemlerinin hangi oranda uygulandığı ve sektör çalışanlarının İSG olgusuna yaklaşımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nicel yöntemlerden tarama modeli kullanılarak, var olan durum ortaya konulmuş ve durum tespiti yapılmıştır (Büyüköztürk, 2005).

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Ankara ilinde inşaat sektöründe çalışan firmalar ve bu firmalarda görevli çalışanlar oluşturmaktadır. Örneklemi ise Ankara ilinden rastgele seçilen 384 inşaat sahası oluşturmaktadır.

Çalışmaya katılanların %29,2'sini inşaat mühendisleri, %4,7'sini mimarlar, %1,6'sını mühendisler, %7,6'sını lisans mezunları ve %57'sini ön lisans ve daha aşağı eğitim seviyesindeki çalışanlar oluşturmaktadır.

Bu çalışanların %8,3'ü proje müdürü, %27,1'i şantiye şefi, %64,6'sı firma sahibidir. Örneklem proje türü olarak incelendiğinde ise %70,8'ini tek bina yapıları, %16,4'ünü toplu konut, %1,6'sını sanayi yapıları, %1,6'sını AVM'ler, %4,4'ünü alt yapı çalışmaları, %1,6'sını tünel-metro çalışmaları ve %3,7'sini diğer yapılar oluşturmaktadır.

2.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada Akkaş (2006) tarafından geliştirilen iş sağlığı ve güvenliği ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek beşli likert tipidir. Ayrıca ölçeğe 6331 sayılı İSG kanunu ve Yapı İşleri'nde İSG Yönetmeliği esaslarına göre ilâveler yapılarak 58 sorundan oluşan bir ölçek hazırlanmış ve 384 inşaat şantiyesinde yüz yüze görüşme şeklinde uygulanmıştır. Araştırma SPSS 22.0 versiyonunda analiz edilmiştir. Ölçeğin cronbach alpha güvenirlik kat sayısı 0,728 bulunmuştur

ve bu değer ölçümlerin güvenilir olduğunu göstermektedir. Analizlerde grubun parametrik olarak dağılmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle inşaat alanları arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla Ki-kare testi yapılmıştır.

3. BULGULAR

Çalışmada elde edilen veriler SPSS uygulamasında işlendikten sonra tablolara dönüştürülmüştür. Firmaların profillerine ilişkin demografik özelliklerini betimleyen tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya katılan çalışanların proje türlerine ve özelliklerine göre dağılımları

Değişken	Sayı	%
Projenin toplam inşaat bedeli	600.001-1.500.000	221 57,6
	1.500.001-5.000.000	35 9,1
	5.000.001 ve üzeri	128 33,3
	Toplam	384 100,0
Projenin toplam bitirilme süresi	0-18 Ay	243 63,3
	19-36 Ay	135 35,2
	37-60 Ay	6 1,6
	Toplam	384 100,0
Projenin toplam çalışan sayısı	0-10 Kişi	237 61,7
	11-50 Kişi	58 15,1
	51-100 Kişi	12 3,1
	101 Kişi üzeri	77 20,1
	Toplam	384 100,0
Projede tek v a r d i y a d a yapılan toplam çalışma süresi	0-8 saat	68 17,7
	9-12 saat	316 82,3
	Toplam	384 100,0
Proje uygulama aşaması	Kaba yapı aşaması	59 15,4
	İnce yapı aşaması	20 5,2
	Kaba-ince aynı anda	305 79,4
	Toplam	384 100,0
P r o j e n i n yapılış şeklinin belirlenmesi	Taahhüt	23 6,0
	Yap-sat	290 75,5
	Kendi yatırımı	12 3,1
	Yap-işlet-devret	6 1,6
	Anahtar teslimi	53 13,8
	Toplam	384 100,0

Tablo 1'e göre projelerin inşaat bedelleri incelendiğinde %57,6'sı 600.001-1.500.000 TL arasında, %9,1'i 1.500.001-5.000.000 TL arasında ve %33,3'ü 5.000.001 TL ve üzerindedir.

Projelerin toplam bitirilme süresine göre incelendiğinde %63,3'ü 0-18 Ay, %35,2'si 19-36 Ay ve %1,6'sı 37-60 aydır.

Projenin toplam çalışan sayısı incelendiğinde %61,7'si 0-10 kişi, %15,1'i 11-50 kişi, %3,1'i 51-100 kişi ve %20,1'i 101 kişi ve üzeridir. Projelerde tek vardiyada yapılan toplam çalışma süresine göre %17,7'si 0-8 saat ve %82,3'ü 9-12 saattir.

Ayrıca proje uygulama aşamasına göre incelendiğinde %15,4'ü kaba inşaat aşaması, %5,2'si ince inşaat aşaması ve %79,4'ü kaba ve ince yapım aşaması beraber yapılmaktadır. Projeler yapılış şeklinde göre incelendiğinde ise %75,5'i yap-sat, %6'sı taahhüt, %3,1'i kendi yatırımı, %1,6'sı yap-işlet-devret, %13,8'i anahtar teslimidir.

Tablo 2'ye göre Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alındığı sorusuna %65,1'i Tehlike ile mesafe artırılıyor, %31,8'i Tehlikeden izole sağlanıyor ve %3,1'i Tehlike yok ediliyor cevaplarını vermişlerdir. Eğer toplu koruma mümkün olmuyorsa kişisel koruyucu donanım (KKD) verilip verilmediği sorusuna %92,4'ü herkese verildiğini, %7,6'sının KKD sayısınca verildiğini söylemiştir. Verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı sorusuna ise %21,6'sı evet, %58,6'sı hayır ve %19,8'i kısmen cevaplarını vermişlerdir. Verilen KKD'lerin neden kullanıldığı sorusuna ise %63,3'ü mecburiyetten, %0,5'i Koruyacağın düşünüyor, %12'si ise İşveren istediği için kullanmaktadır.

Verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı sorusuna %60,2'si Rahatsız ediyor, %7,6'sı Koruyacağına inanmadığı için, %1,6'sı Gerekli olmadığı düşündüğü için, %1,6'sı Tecrübesizlikten ve %29,2'si Rahatsız etmesi ve iş verimini azaltmasından dolayı kullanmadığı cevaplarını vermişlerdir. KKD kullanılmadığında işverenin hangi yaptırımları uyguladığı sorusuna ise %69,3'ü Sözlü uyarı, %2,1'i Para cezası ve %25,5'i hem sözlü hem de para cezası uygulandığını belirtmiştir.

Tablo 2. Şantiyelerdeki koruma önlemleri ve kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanma durumları

Değişken	Sayı	%
Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alındığı	Tehlike ile mesafe artırılıyor	250 65,1
	Tehlikeden izole sağlanıyor	122 31,8
	Tehlike yok ediliyor	12 3,1
	Toplam	384 100,0
Eğer toplu koruma mümkün olmuyorsa kişisel koruyucu donanım (KKD) verilip verilmediği	Herkese veriliyor	355 92,4
	KKD sayısınca veriliyor	29 7,6
	Toplam	384 100,0
Verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı	Evet	83 21,6
	Hayır	225 58,6
	Kısmen	76 19,8
	Toplam	384 100,0
Verilen KKD'lerin neden kullanıldığı	Mecburiyetten	243 63,3
	Koruyacağı düşünüyor	2 0,5
	İşveren istediği için	46 12,0
	1. ve 2.	18 4,7
	Hepsi	75 19,5
	Toplam	384 100,0
Verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı	Rahatsız ediyor	231 60,2
	Koruyacağına inanılmıyor	29 7,6
	Gerekli olmadığı düşünüyor	6 1,6
	Tecrübesizlik	6 1,6
	Rahatsız ediyor ve iş verimini azaltıyor	112 29,2
	Toplam	384 100,0
KKD kullanılmadığında işverenin hangi yaptırımları uyguladığı	Sözlü uyarı	266 69,3
	Para cezası	8 2,1
	1 ve 2	12 3,1
	1, 2 ve 3	98 25,5
	Toplam	384 100,0

Tablo 3. İSG yönetmeliği bulunma ve İSG eğitimi verilme durumları

Değişken		Sayı	%
Kurum içi İSG olup olmadığı	Evet	113	29,4
	Hayır	52	13,5
	Toplam	165	43,0
	İSG kurulu olmayanlar	219	57,0
	Toplam	384	100,0
Çalışanlara İSG eğitimi verilip verilmediği	Evet	119	31,0
	Hayır	46	12,0
	Toplam	165	43,0
	İSG kurulu olmayanlar	219	57,0
	Toplam	384	100,0

Tablo 3'e göre Kurum içi İSG yönetmeliği olup olmadığı sorusuna %29,4'ü evet, %13,5'i hayır cevabını vermişlerdir. Çalışanlara İSG eğitimi verilip verilmediği sorusuna %31'i evet, %12'si hayır cevabını vermişlerdir. Ayrıca %57'sinde İSG kurulu yoktur.

Tablo 4. İş yerlerinde iş kazası meydana gelme ve iş kazası türleri

Değişken		Sayı	%
Çalışılan iş yerinde iş kazası olup olmadığı	Evet	121	31,5
	Hayır	263	68,5
	Toplam	384	100,0
İş yerinde ne tür bir iş kazası olduğu	Yüksekten düşme	92	24,0
	Göçme-yıkılma	17	4,4
	İş makinesi çarpması	6	1,6
	Diğer (Ezilme)	6	1,6
	Toplam	121	31,5
	İş kazası olmayan iş yerleri	263	68,5
	Toplam	384	100,0
İş kazasına sebep olan etmenin	Dikkatsizlik	53	13,8
	İşi hafife alma	17	4,4
	Tedbirsizlik	45	11,7
	KKD kullanmama	6	1,6
	Toplam	121	31,5
	İş kazası olmayan iş yerleri	263	68,5
	Toplam	384	100,0

Tablo 4'e göre Çalışılan iş yerinde iş kazası olup olmadığı sorusuna %31,5'i evet, %68,5'i ise hayır cevaplarını vermişler ve kazaların %24'ünün

yüksekten düşme, %4,4'ünün göçme-yıkılma, %1,6'sının iş makinesi çarpması, %1,6'sının ezilme olduğunu söylemişlerdir. İş kazasına sebep olan etmenler incelendiğinde ise %13,8'si dikkatsizlik, %4,4'ü işi hafife alma, %11,7'si tedbirsizlik ve %1,6'sı KKD kullanmama dolaylı olmaktadır. Ayrıca %31,5'i iş kazası olmadığını belirtmiştir.

Araştırmada proje türleri ile diğer veriler arasındaki ilişkiye ki kare testi ile bakılmıştır. Buna ilişkin anlamlı farklılık olan veriler tablo 5 de verilmiştir.

Tablo 5. Ki-kare Analizi sonuçları

Karşılaştırılan değişkenler	n	sd	Kikare χ^2	P
Projenin yapılış şekli ile kurum içi İSG yönetmeliği	165	21	62,229	0,000*
Projenin yapılış şekli ile kurum içi İSG eğitimi verilmesi	165	4	57,623	0,000*
Projenin yapılış şekli ile var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alındığı	384	8	174,049	0,000*
Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı	384	8	174,049	0,000*
Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin neden kullanıldığı	384	16	360,227	0,000*
Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı	384	16	302,282	0,000*
Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin kullanılmadığı durumlarda işverenin hangi yaptırımları uyguladığı	384	12	301,656	0,000*
Proje yapılış şekli ile iş yerinde kaza olup olmaması	384	4	232,478	0,000*
Projenin yapılış şekli ile iş yerinde hangi tür kaza olduğu	121	9	135,204	0,000*
Projenin yapılış şekli ile iş yerinde meydana gelen kazaların nedeni	121	9	227,639	0,000*
Projenin toplam çalışan sayısı ile iş yerinde iş kazası olup olmaması	384	3	292,782	0,000*

Tablo 5'te görüldüğü gibi proje yapılış şekli ile kurum içi İSG yönetmeliği, İSG eğitimi verilmesi, var olan bir tehlikeye karşı alınan önlemler, verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı, KKD'lerin neden kullanılmadığı, iş verenin yaptırımları, hangi tür kazaların olduğu, kazaların nedenleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Ayrıca projede çalışan sayısı ve kaza olup olmaması arasında anlamlı farklılık vardır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye'de ve dünyada ekonomik faaliyet alanları arasında büyük bir güce sahip olan inşaat sektörünün gün geçtikçe yerel ve küresel ekonomiye etkisi de artmaktadır. Bu şekilde ekonomik gücü elinde barındıran bir sektör iş gücüne yön verecek ve milyonlarca kişinin hayatını şekillendirecektir. Çalışan sayısındaki ve ekonomik gelirdeki artış ağır çalışma koşullarını da beraberinde getirecek ve iş kazalarına davetiye çıkaracaktır. Türkiye'de yaklaşık on kazadan biri kazı, inşaat, tamirat ve yıkım çalışmaları sırasında meydana gelmektedir (ÇSGB, 2016). Türkiye'de çalışma koşulları halen istenilen düzeyde değildir. Özellikle çalışma saatleri incelendiğinde çalışanların çoğu normal mesai olarak 9-12 saat arası çalışmaktadır. Çalışma saatlerinin kanunlarda belirtilenlerden çok olması çalışanların daha çok yorulması ve sonuç olarak dikkatin azalması ile iş kazalarına davetiye çıkarmaktadır. Ayrıca yapılan çalışmalarda kaba ve ince yapım aşamaları beraber devam ettiğinden, kendi alanında uzman olan fakat diğer alanlarda bilgisi olmayan çalışanlar aynı iş ortamını paylaştıkları için gerekli güvenlik önlemlerinin neler olacağını bilememektedirler.

Projeler incelendiğinde iş sağlığı kanununda belirtilen İSG kurulu, belirli bir sayıda çalışan olmadan kurulmamaktadır. Bu nedenle de inşaat alanlarının çok büyük bir kısmında (%61,7) yoktur. Bu durum iş kazalarının önceden engellenememesine neden olmaktadır. Yapılan çalışmada şantiyelerinde İSG kurulu bulunan 165 firmanın; %13,9'u taahhüt tarzında yapılan işler, %43'ü yap-sat tarzında yapılan işler, %32,1'inin de anahtar teslimi tarzında yapılan işler olduğu; bu tarzda yapılan işler arasında da, taahhüt tarzında yapılan işlerin %73,9'unda, yap-sat tarzında yapılan işlerin %49,3'ünde kurum

içi bir İSG yönetmeliğinin bulunmadığı, anahtar teslimi tarzında yapılan işlerin de %100'ünde kurum içi İSG yönetmeliğinin bulunduğu, tespit edilmiştir. Ayrıca taahhüt tarzında yapılan işlerin %73,9'unda, yap-sat tarzında yapılan işlerin %40,8'inde, şantiyede İSG eğitimi verilmediği ve anahtar teslimi tarzında yapılan işlerin %100'ünde İSG eğitimi verildiği belirlenmiştir. Verilerden anlaşıldığı gibi anahtar teslim yapılan işler daha bilinçli yapılmakta ve iş kazasını en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Bu sonuca paralel olarak Karaosmanoğlu (2016) yaptığı çalışmada kurum içi İSG yönetmeliğinin iş kazalarını azalttığını bulmuştur. Yanık (2017) yaptığı çalışmada ise İSG eğitimlerinin verilmesinin önemli olduğunu belirlemiştir.

İş sağlığı ve güvenliği açısından toplu koruma önlemlerinin alınması gerektiği durumlarda, taahhüt şeklinde yapılan işlerin %73,9'unda tehlike ile mesafenin artırıldığı, yap-sat şeklinde yapılan işlerin %77,6'sında tehlike ile mesafenin artırıldığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerin %84,9'unun tehlike bölgesinin izole edildiği sonuçları ortaya çıkmaktadır. Toplu korumanın mümkün olmadığı durumlarda hemen herkese KKD verildiği tespit edilmiştir.

Ancak bu taahhüt şeklinde yapılan işlerde, %73,9'unda verilen KKD'lerin kısmen kullanıldığı, yap-sat şeklinde yapılan işler %77,6'sında verilen KKD'lerin kullanılmadığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerde ise tamamında KKD'lerin kullanıldığı tespit edilmiştir. Neden kullanıldığı sorusuna ise taahhüt şeklinde yapılan işlerde %73,9 oranında verilen KKD'lerin işveren istediği için kullanıldığı, yap-sat şeklinde yapılan işler de %79,7 oranında verilen KKD'lerin mecburiyetten dolayı kullanıldığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işler de %84,9 oranında verilen KKD'lerin hem mecburiyetten hem koruyacağı düşünüldüğü hem de işveren istediği için kullanıldığını beyan etmişlerdir. KKD'ler kullanılmadığında işverenlerin taahhüt şeklinde yapılan işlerin %73,9'unda, verilen KKD'lerin kullanılmaması durumunda işverenin hem sözlü, hem yazılı uyarıda bulunduğu hem de işten uzaklaştırma şeklinde yaptırımlarda bulunduğu, yap-sat şeklinde yapılan işlerin %89,7'sinde, verilen KKD'lerin kullanılmaması durumunda işverenin sözlü uyarıda bulunmaktadır.

Anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerinde %96,2'sinde verilen KKD'lerin kullanılmaması durumunda yine işverenin hem sözlü uyarı, hem para cezası hem de işten uzaklaştırma şeklinde yaptırımlarda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Proje yapım şekli ile KKD'lerin neden kullanılmadığı ile ilgili soruya cevap veren firmalarda; %6'sı taahhüt şeklinde yapılan işler, %75,5'i yap-sat şeklinde yapılan işler, %13,8'i de anahtar teslimi şeklinde yapılan işler olduğu; bu firmalar içerisinde de, taahhüt şeklinde yapılan işlerde %100 oranında verilen KKD'lerin hem rahatsızlık verdiği hem de iş verimini azalttığı için kullanılmadığı, yap-sat şeklinde yapılan işler de %79,7 oranında verilen KKD'lerin rahatsız ettiğinden dolayı kullanılmadığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işler de %100 oranında verilen KKD'lerin hem rahatsızlık verdiği hem de iş verimini azalttığı için kullanılmadığı, ortaya çıkmaktadır. Demirbilek ve Çakır (2013) çalışmalarında, çalışanlar güvenliklerini sağlama konusunda kendilerini etkin buluyorlarsa, kişisel koruyucu donanım kullanma düzeylerinin yükseldiğini, şantiye sorumlusunun tutumu ve işyerinde iş güvenliğinin önem düzeyine ilişkin algılamaların etkisi düşük olduğunu tespit etmiştir. Yapılan çalışmadan farklı olarak şantiye amirinin tutumunun önemsiz olduğunu bulmuştur.

Çalışma verilerine göre taahhüt şeklinde yapılan işlerin %100'ünde iş yerlerinde kaza olduğu, yap-sat şeklinde yapılan işlerin %87,9'unda iş yerlerinde kaza olmadığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerin de %96,2'sinde iş yerlerinde kaza olduğu ortaya çıkmaktadır. Kaza türüne göre bakıldığında ise taahhüt şeklinde yapılan işlerin %73,9'unda göçme-yıkılma şeklinde kazalar olduğu, yap-sat şeklinde yapılan işlerin %82,9'unda iş yerlerinde yüksekten düşme şeklinde kazalar olduğu, anahtar teslimi şeklinde yapılan işler %100'ünde iş yerlerinde de yine yüksekten düşme şeklinde kazalar olduğu belirlenmiştir. Aynı şekilde taahhüt şeklinde yapılan işlerin %73,9'unda meydana gelen kazaların işi hafife almaktan dolayı olduğu, yap-sat şeklinde yapılan işlerin %100'ünde meydana gelen kazaların dikkatsizlik yüzünden olduğu, anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerin %88,2'sinde meydana gelen kazaların tedbirsizlik yüzünden olduğu, ortaya çıkmaktadır. Polat ve Polat (2017) çalışmalarında

iş hafife almanın tehlikeli boyutlarda sorunlara yol açtığını belirlemişlerdir. Çalışan sayılarına göre iş kazası durumu değerlendirildiğinde, 0 – 10 kişinin çalıştığı şantiyelerin tamamında kaza olmadığı, 11 – 50 kişinin çalıştığı şantiyelerin %79,3'ünde kaza olduğu, 101 ve üzeri kişinin çalıştığı şantiyelerin de %89,6'sında kaza olduğu ortaya çıkmaktadır. Yılmaz (2015) çalışmasında inşaat sektöründeki resmi denetlemelerin %0,83 olduğunu tespit etmiştir. Bu oran çok düşüktür ve kazaların önlenmesinde yeterli olmamaktadır.

Sonuç olarak anahtar teslim işlerde İSG Kurulu kurulmakta ve yine İSG eğitimleri verilmektedir. Taahhüt ve yap-sat şeklinde faaliyetlerini sürdüren firmalarda ise İSG eğitimleri yeterli değildir. Anahtar teslim çalışan firmalarda ise tehlikeler doğrudan izole edilmeye, taahhüt ve yap-sat olanlarda ise tehlike uzaklaştırılmaya çalışılmaktadır. KKD'ler ise taahhüt ve yap-sat olanlarda düşük oranda kullanılmaktadır. Anahtar teslim iş yerlerinde ise kullanılmadığı durumlarda sözlü uyarı ve uzaklaştırma gibi cezalar verilmektedir. Neden kullanılmadığı sorularına ise KKD'lerin rahatsız ettiği ve iş verimliliğini azalttığı bahaneleri öne sürülmektedir. Ayrıca 0-10 kişi arası çalışılan yerlerde iş kazasının çok az olduğu belirtilmektedir. İş kazalarının olma sıklığına bakıldığında ise en çok ayda bir tekrarlandığı ve bunların çok büyük bir oranının raporlanmadığı tespit edilmiştir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (2016) raporuna göre ekonomik faaliyetlerine göre iş sağlığı ve güvenliği teftişleri en çok (7278 iş yeri, %51,4) inşaat alanında yapılmıştır. Fakat bu sonuçlara göre denetimlerin sıklaştırılması gerektiği hatta ayda bir yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

İnşaat sektöründe başta olmak üzere İSG maliyetli bir iş olarak görülmesine rağmen birçok araştırma göstermektedir ki iş kazası meydana geldiğindeki maliyet daha fazladır (K. Van den Broek vd. 2011; M. López-Alonso vd., 2013; Mossink, 2002; Panopoulos, 2003) Bu nedenle önlemlerin alınması ve uygulanması çok önemli olmaktadır.

5. KAYNAKLAR

- Anonim, 2018. <http://www.isguvenligi.net/iskollari-ve-is-guvenligi/insaat-sektorunde-is-sagligi-ve-guvenligi/>, (Erişim Tarihi:06.03.2018).
- Güneş, E., (2014). Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, Bitirme Projesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yeni Yüzyıl Üniversitesi.
- Özen, İ., 2016. İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Üzerine Bir Alan Araştırması, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Üsküdar Üniversitesi.
- Karaosmanoğlu, F. (2016). İnşaat Projelerinin İş Sağlığı Ve Güvenliği Performansının Sözleşme Ve Sözleşmesel Düzenlemeler Aracılığı İle Arttırılmasına Yönelik Bir İnceleme(Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- YILMAZ, Y . (2015). Türkiye’de İş Sağlığı Ve Güvenliği Teftişlerinin İstatistiksel Açıdan Değerlendirilmesi. ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources, 17 (2), 76-91.
- K. Van den Broek, M. De Greef, and S. Van Der Heyden, (2011).“Final Report Socio-economic costs of accidents at work and work-related ill health VT-2008/066”, European Commission Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, Benefits of Occupational Safety and Health (benOSH), 1–217.
- M. López-Alonso, M.P. Ibarrondo-Dávila, M. C. Rubio-Gámez, et al., (2013).“The impact of health and safety investment on construction company costs,”, Saf Sci., 60: 151–159.
- J. Mossink (2002). “Inventory of Socioeconomics Costs of Work Accidents” European Agency for Safety and Health at Work, Topic Centre on Research — Work and Health, 1-47.
- G. D. Panopoulos (2003). “Economic Aspects of Safety in Greek Construction Industry”, Doctor of Philosophy. Aston (UK): Aston University.
- Yanık, S. (2017). İnşaat sektöründe çalışan işçilerin profilleri ile iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin belirlenmesi (Master’s thesis).
- Polat, B., & Polat, A. (2017). İnşaat sektöründe Doğu Anadolu Bölgesi için iş güvenliği koşullarının incelenmesi. International Journal of Pure and Applied Sciences, 3, 24-32.
- Demirbilek, T., & ÇAKIR, Ö. (2013). kişisel koruyucu donanım kullanımını etkileyen bireysel ve örgütsel değişkenler. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23(2).
- ÇSGB, (2016). İş sağlığı ve profili güvenliği Türkiye
- Yılmaz, M , Yıldız, S , Bakış, A , Kanıt, R . (2017). Bir bütün olarak iş sağlığı güvenliği ve yapı denetim mevzuatı: Yapı denetim görevlilerinin kamu inşaatlarında iş sağlığı güvenliği denetimine etkileri. DÜMF Mühendislik Dergisi, 8 (3), 433-442. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/dumf/issue/33629/405195>
- 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>