



İnşaat Sektöründe Yaşanan İş Kazaları ve Kaza Nedenleri^{1*}

Turabi Karadağ^{a*}, Tahsin Aykan Kepekli^b

^aÜsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul.

^bİstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul

Öz

Bu çalışmada, inşaat sektöründe yaşanan iş kazaları ve kaza nedenleri araştırılmıştır. Araştırma, inşaat-mekanik tesisat ve elektrik tesisat işleri yapan üç ayrı inşaat firmasında 2013 yılında yaşanan iş kazaları üzerinden yürütülmüştür. 2013 yılında yaşanan irili ufaklı 68 ayrı iş kazasının analizinde görülmüştür ki; iş kazası geçiren kazazedelerin çoğunluğu ilkökul ve ortaokul mezunu olup, yaş aralıkları 18-24'tür. Haftanın günlerine bakıldığında en çok kaza cumartesi günü yaşanmıştır. Kazaların gerçekleştiği mesai saatleri değerlendirmesinde; mesainin 03. ve 07. saatinde kaza sayısı pik yaparken, öğle arasından sonraki saat olan 05. mesai saatinde hiç iş kazası yaşanmamıştır. Kaza nedenlerinde ilk sırada göze çapak kaçması, ikinci sırada ise yüksekte düşme yer almaktadır. Yaralanan uzuvlara bakıldığında sırasıyla göz, ayak, kol, el-parmak yer alır. Yapı iş yerleri, iş sağlığı ve güvenliği açısından çalışanların yaşamı için önemli riskler taşımaktadır. Yapı iş yerlerinde önleme politikalarının geliştirilmesi, iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulması, kalıcı ve sistematik iyileşme sağlanması, ilgili taraflara rehberlik edilmesi, iş sağlığı ve güvenliği yönünden yeni yaklaşımın etkin kılınması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İş Kazaları, İnşaat, Kaza Analizleri, İşçi, Mesai Saatleri

Occupational Accidents in the Construction Sector and Causes of Accidents

Abstract

In this study, occupational accidents and causes of accidents in construction sector were examined. The research was carried out on three separate construction companies engaged in construction-mechanical and electrical installation works through occupational accidents that took place in 2013. In the analysis of 68 large and small occupational accidents that occurred in 2013, it was seen that the majority of the accidents were experienced by those who were primary and secondary school graduates with an age range between 18-24. When the days of the week were assessed, it was determined that most of the accidents happened on Saturdays. In the assessment of the working hours of the accidents, it was seen that the number of accidents peaked during the third and seventh hours of the work, while there weren't any occupational accidents occurred during the fifth hour, which is the next hour after lunch. While the first reason for occupational accidents is splinters in the eye, the second reason is falling down from height. The eyes, feet, arms, hands and fingers are sorted respectively among the limb injuries. Types of injuries mainly consist of superficial wounds and splinters in the eye. Construction workplaces carry important risks for the lives of employees in terms of occupational health and safety. It is aimed to develop prevention policies in construction workplaces, to establish a culture of occupational health and safety, to provide permanent and systematic improvement, to guide the related parties, and to make the new approach effective in terms of occupational health and safety.

Keywords: Job Accidents, Construction, Accident Analysis, Labor, Working Hours

¹Bu makale, yazarın 2017 yılında Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde hazırlanmış olduğu "Bir İnşaat Firmasının Yaşanmış İş Kazalarının Oluş Şekli Açısından İncelenmesi ve Sebep Sonuç İlişkileri" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

*Yazışma adresi. Email: turabikaradag@windowlive.com

1. GİRİŞ

Teknolojinin gelişimiyle birlikte çalışma hayatı kolaylaşıp dünya daha yaşanır hâle gelirken, teknolojinin bizlere getirdiği bazı olumsuzluklar da söz konusu olmaktadır. Teknolojik ürünlerden fayda sağlayan insan, diğer yandan bu ürünlerle bir arada yaşama mecburiyetindedir. Ancak, insan-makine sisteminin, uyumunun sağlanamadığı şartlarda iş kazaları ve meslek hastalıkları kaçınılmazdır (Dizdar 2001).

İş kazası hakkında farklı tanımlar yapılmaktadır. ILO tarafından yayınlanan İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Ansiklopedisi'nde iş kazası, "belirli bir zarara ya da yaralanmaya neden olan beklenmeyen ve önceden planlanmamış bir olay" olarak tanımlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü ise "önceden planlanmamış, çoğu zaman kişisel yaralanmalara, makinelerin araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olay" olarak tanımlamıştır (ILO, 2013; Aksoy, 1982).

Gerek İş Kanunu'nda gerekse Borçlar Kanunu'nda iş kazasının tanımı yapılmış değildir. 5510 sayılı Kanununun 13. maddesi tanım vermekten çok, kazanın kimi unsur ve koşullarını, daha doğrusu ne gibi "hâl ve durumlarda" bir kazanın iş kazası sayılacağını, "yer ve zaman" koşullarıyla sınırlayarak, iş kazasının unsur ve koşullarını saymış bulunmaktadır (Güzel, Rıza ve Caniklioğlu, 2009).

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yasal düzenlemeler, hukuk sistemimiz içinde kanunlar, tüzükler ve yönetmeliklerde yer almaktadır. Yasal düzenlemeler, çalışma hayatında iş gücünün korunmasına ilişkin sorumluluğun sadece işveren ve işçilere ait olmadığını, devlet tarafından da paylaşıldığını göstermektedir. İş sağlığı ve güvenliğinin insani boyutunun yanında ekonomik boyutu da vardır. Meydana gelen iş kazaları işçi, işveren ve ülke bakımından büyük ekonomik kayıplara yol açmaktadır (İşler 2014).

İş kazalarını önleme çalışmalarına, öncelikle iş kazası öncesinde mevcut olan güvensiz durum ve davranışların ve kazaların sebeplerinin incelenmesiyle başlanmalıdır.

2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışmada İstanbul ilinde üç inşaat şantiyesinde yaşanan iş kazaları ve nedenleri belirlemek amacıyla retrospektif olarak yapılmıştır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmada İstanbul ilinde üç farklı konut imalatı şantiyelerinde alt işveren olarak elektrik tesisatı ve mekanik tesisat işleri yapan firmanın 2013 yılında yaşanan iş kazaları retrospektif olarak incelendi. Bu kurumlarda ısıtma sistemleri, yangın tesisatı, temiz ve kirli su borulama işlemleri, havalandırma sistemlerinin montajı, kazan dairesi ve pompa odalarının kurulumu işlemleri gibi mekanik işler yapılmaktadır. Üç inşaat şantiyesinin elektrik ve mekanik işi yapan 300 çalışanın kayıtları çalışmanın evrenini oluşturdu. Çalışmanın örneklemini bu tarihlere meydana gelen kayıtlı 68 adet iş kazası oluşturdu.

2.3. Veri toplama

Meydana gelen iş kazaları kayıtlarından işçilerin kaza tarihi, kaza yaptığı gün, saat, yaş, meslek, medeni hâli, öğrenim durumu, kaç yıllık işçi olduğu, kazanın meydana geldiği saat, kazanın meydana geldiği yer gibi demografik bilgiler hazırlanan anket formuna kayıt edildi.

2.4. Verilerin İstatistiksel Açıdan Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi SPSS (Statistical Package for Social Sciences) paket 16,0 (SPSS, Chicago, IL) programı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen verilerde, tanımlayıcı istatistikler frekans dağılımları ve yüzde olarak verilmiştir.

2.5. Araştırmanın Etik Yönü

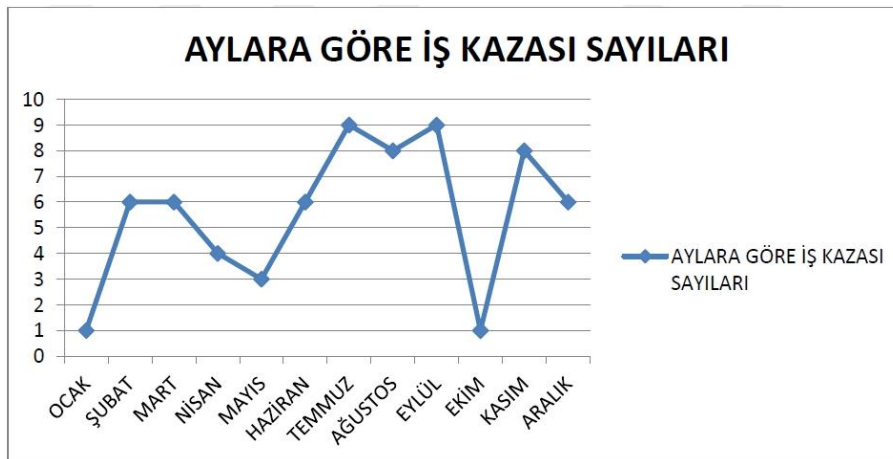
Araştırmanın yapıldığı inşaat şantiyesinin yönetiminden 15.01.2017 tarihinde yazılı onam alındı. Araştırma süresince bireysel hakların korunması gerektiğinden insan hakları Helsinki Deklerasyonu'na sadık kalındı.

3. BULGULAR

2013 yılında çalışma gün sayısı 300, çalışılan saat ise 2250 iş saattir. Bu süre içerisinde toplamda 68 iş kazası tespit edilmiştir. Yaşanan iş kazalarında 10 gün ve daha fazla istirahat verilen kişi sayısı 04' tür. Kazaların 01'i ağır, 05'i orta ve 62'si hafif şiddettedir. Geçici iş göremezlik gün toplam sayısı da 149 gündür.

3.1. İş Kazalarının Analizleri

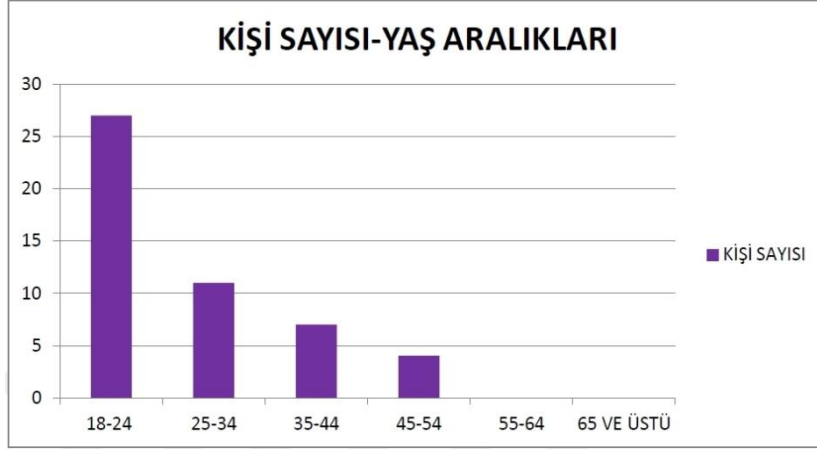
Aylara göre yaşanan iş kazalarının sayıları saptanmış ve değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Sonuçlar, 'Yılın Aylarına Göre İş Kazaları' grafiğinde gösterilmiştir. Yılın aylarına göre iş kazası sayılarına bakıldığında görülmektedir ki; en çok iş kazası olan aylar, temmuz, ağustos ve eylül aylarıdır. Ekim ve ocak ayları ise iş kazası sayısının en düşük olduğu aylardır (Şekil 1).



Şekil 1. Yılın Aylarına Göre İş Kazaları

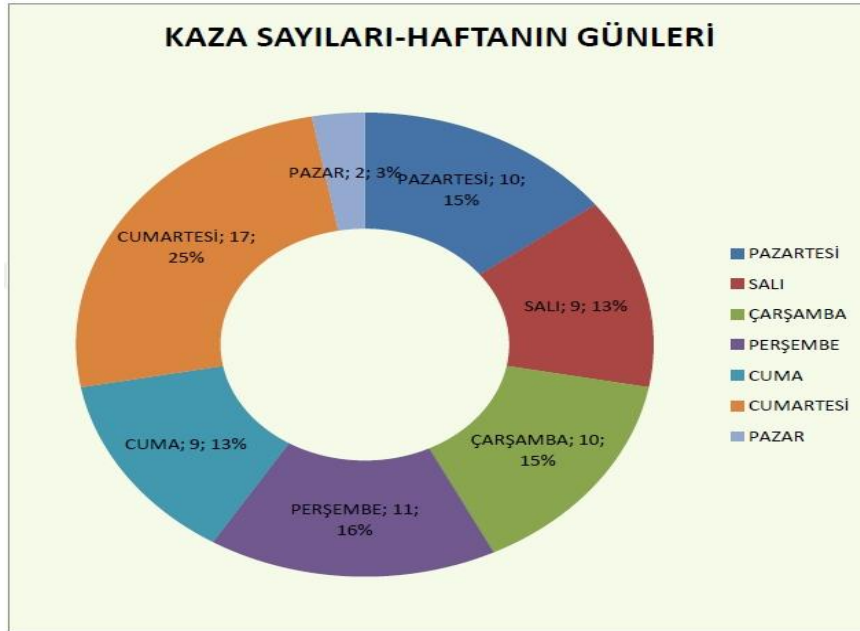
Kaza yapan çalışanların %42,64'ü ortaokul mezunu, %23,53'ü lise mezunu, %19,11'i ilkokul mezunu, %11,78'i okuryazar olmayan, %1,47'si ön lisans ve %1,47'si lisans mezunudur.

Kazazedelerin yaş ortalamalarına bakıldığında, 18 ile 24 yaş aralığı büyük bir fark ile ilk sıradadır. Yaşları genç olan bu çalışanların iş deneyimleri de usta işçi diye tabir ettiğimiz diğer çalışanlara oranla daha azdır. İlgili veriler Şekil 2'de izlenmektedir.



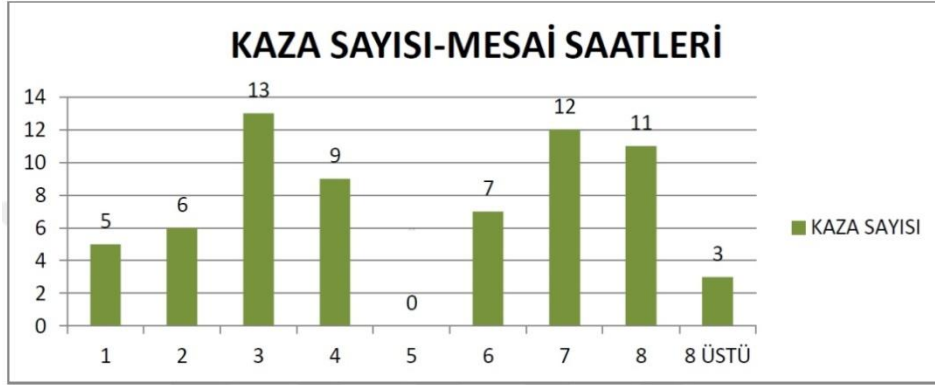
Şekil 2. Kazazedelerin Yaş Ortalamaları Grafiği

En çok kaza %25 oran ile cumartesi günü yaşanmıştır. Haftanın en az kaza yaşanan günü ise %3 ile pazar günüdür. Ancak pazar günü çalışması her zaman yapılmadığından hafta içi günlere bakılarak karar verilmesi daha uygun olacaktır. %11 oran ile perşembe günü, iş günleri içerisinde en az kaza yapılan gündür. Aşağıda verilen grafikte veriler ve yüzdelik oranlar gösterilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. İş Kazalarının Haftanın Günlerine Göre Dağılımı

İşyerinde mesai saatleri 08.⁰⁰-17.⁰⁰ olarak uygulanmaktadır. Sabah 08.⁰⁰, mesainin 01. saati kabul edilmiştir. Çalışmada elde edilen ilginç sonuçlardan biri burada karşımıza çıkmıştır. Mesainin 05. saatinde hiç iş kazası yaşanmamıştır. Mesainin 05. saati öğlen arasından sonraki saattir ve saat 13.⁰⁰ tür. Öğle tatilinde yeteri kadar dinlenmiş olan çalışanların kaza oranı 0'dır. En çok kaza yapılan mesai saati ise saat 10.⁰⁰ ve 15.⁰⁰ saatleridir. Şekil 4'te veriler izlenmektedir.



Şekil 4. Kaza Sayısı ile Mesai Saatleri

İş kazalarının nedenleri ve yaralanma çeşitleri aşağıdaki gibidir:

- 1. sırada 17 kaza, %25 oran-göze yabancı cisim kaçması,
- 2. sırada 12 kaza, %17 oran-yüksekten düşme,
- 3. sırada 10 kaza, %14,7 oran-kesici/batıcı aletlerin sebep olduğu kazalar,
- 4. sırada 8 kaza, %11,8 oran-vücudun/bir organın iki cisim arasında kalarak sıkışması/ezilmesi,
- 5. sırada 8 kaza, %11,8 diğer kazalar,
- 6. sırada 5 kaza, %7,9 oran-taşıma işleri sırasında taşınan cismin düşmesi sonucu olan kazalar,
- 7. sırada 4 kaza, %5,9 oran-hareket eden cisimlerin çarpması,
- 8. sırada 4 kaza, %5,9 oran-hemzemin ortamda düşme (takılıp düşme) olduğu saptandı.
- Yaralanın vücuttaki yeri; %31 göz bölgesi olmak üzere, el-kol, parmak-ayak yaralanmaları %10'ar oranla sıralanmaktadır.
- Yara çeşidi ağırlıklı olarak yüzeysel yaralanma ve göze yabancı cisim kaçmasıdır.

4. TARTIŞMA

Çalışmamızda iş kazalarının en çok 18-24 yaş aralığında görüldüğü bulundu. Yılmaz ve Tan (2015) çalışmasında 25-39 yaş grubundaki işçilerin % 58'i ve 18- 24 yaş arası işçilerin % 27'si iş kazalarına maruz kaldığı saptanmıştır. Bir kaç çalışmada daha çalışanın yaşı iş kazalarında önemli bir değişken saptanmıştır (Altunkaynak, 2018; Bakhtiyari et al., 2012). Çalışmamızda yukardaki çalışmalarda benzer sonuçlar bulundu. Bunun nedeni genç yaştaki çalışanlarının tecrübesizliği ve iş güvenliğini önemsememeleri olabilir.

Çalışmamızda iş kazaları en fazla ilkokul ve ortaokul mezunlarında olduğu görüldü. İzmir de 400 mavi yakalı işçi üzerinde yapılan çalışmada işçiler de eğitim seviyesi ve çalışma yılı arttıkça, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kendini daha sorumlu hissettiği saptanmıştır (Tozkoparan & Taşoğlu 2011). Başka bir çalışmada % 73.65 iş kazası ilkokul mezunlarında olduğu belirlenmiştir (Yılmaz ve Tan 2015). Türkiye'de inşaat sektöründe çalışan işçilerin çoğu ilkokul mezunudur (Bayrak, 2018). Çalışmamızda çalışmalara benzer sonuçlar olduğu görülmektedir.

Ülkemizde inşaat çalışanları üzerinde gerekli eğitimler verilerek bilinçlendirme çalışmaları çok olumlu sonuçlar doğurmaktadır. İnşaat işlerinde çalışan işçilerin gelir ve eğitim seviyelerinin çok düşük olması, ülkemizde bu eğitimlerin verilmesinde ve uygulanma aşamasında zorluklar doğurmaktadır. Bir başka neden ise, inşaat işleri ağır çalışma koşulları taşıdığından, çalışanların fazla yorulularak dikkatlerinin dağılması ile iş kazaları oranının arttığı gözlemlenmektedir.

Kazazedeler çoğunlukla ortaokul mezunudur. Kazalarda eğitim faktörünün önemi bir kez daha ispatlanmıştır. Eğitim düzeyi arttıkça iş kazası geçirme oranı düşmektedir.

Çalışmamızda iş kazalarının en çok 10.⁰⁰ ve 15.⁰⁰ saatlerinde görüldüğü bulundu. İranda 2009-2013 yılları arasında meydana gelen 1888 iş kazasının 1455 kaza sabah vardiyasında, 391 öğlen, 42 kaza akşam olmuştur. Kazaların çoğu saat 10.⁰⁰ ile 13.⁰⁰ arasında gerçekleştiği ve en düşük sayıda kaza 04.⁰⁰ ile 07.⁰⁰ saatleri arasında olduğu belirlenmiştir. 1888 vakanın 1222'sinde en sık rastlanan kazalar inşaat ile ilgili olduğu vurgulanmıştır. Yaralanma, kırılma ve zehirlenme şeklinde meydana gelen kazaların çoğunlukta olduğu görülmüştür. Kazalar sırasında en çok etkilenen uzuvlar el, bacak, baş ve boyun olduğu belirlenmiştir. Kazaların ana sebepleri yüksekte düşmek, alet içinde sıkışma, nesne ve makinelerde ezilme, kayma ve düşme saptanmıştır (Ghanbari vd., 2017). Türkiye de yapılan bir çalışmaya göre, iş kazalarının en fazla sabah ve öğleden sonra zaman dilimlerinde meydana geldiği görülmüştür (Bayram, 2018) Başka bir çalışmada iş kazalarının meydana gelmesinde saat önemli bir değişken olduğu saptanmıştır (Altunkaynak, 2018). Bunun nedeni sabah uykusuzluk, öğleden sonra yenen ağır yiyeceklerin metabolizmayı yorması olabileceği düşünülmektedir.

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği konusunun önemi gün geçtikçe daha iyi anlaşılmaktadır. Artan iş kazaları, meydana gelen iş kazası sonucuna bağlı ölümler ülkemizde derin acılar bırakmaktadır. Ancak bu konudaki bilinçlenmenin daha da hızlandırılması için, ilgili meslek odalarının konuya yönelik faaliyetlerini artırarak çeşitli kurs, seminer ve eğitim programları düzenlemeleri yararlı olabilecektir. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinçlendirmeye ilkokulda başlanmalı, bu kültür küçük yaşlarda verilmeli, ileriki yaşantısında iş hayatına başladığı zaman iş güvenliği bilincinde olmaları sağlanmalıdır. Üniversitelerin ilgili fakülte ve bölümlerinin ders müfredatlarında iş güvenliğine daha fazla yer verilmesi, bu konudaki bilinçlenmenin çocuk yaşta almış olunan eğitim ile daha kolay pekiştirilmesini sağlayacaktır.

İnşaat projelerinde çalışanların iş sağlığını ve güvenliğini sağlamak için işverenlere ve mühendislere önemli görevler düşmektedir. Fakat her zaman sürdürülebilir iş güvenliği olmadığı için dünyanın her yerinde inşaat sektörü iş kazalarının istatistikleri oldukça yüksektir. Oysaki sürdürülebilir bir iş güvenliği ve yönetim sistemleri uygulanmış olsa, bu kazalarda büyük oranda düşme yaşanabilir.

Üretimin ana unsurlarını oluşturan iş yeri ortamı, üretim araçları ve çalışan insan üretim süreci boyunca sürekli olarak iletişim ve etkileşim içinde bulunmaktadır. Bunun sonucunda ise çalışan insan açısından çeşitli sorunlar gündeme gelmektedir. İş yerindeki çeşitli fiziksel ve kimyasal etmenler ile mekanik ve ergonomik etmenler, çalışan insan üzerinde doğrudan ve dolaylı etkilere yol açmaktadır. İş yerindeki olumsuz çalışma koşullarının dolaylı etkileri ise iş kazaları şeklinde kendini göstermektedir (Yılmaz, 1999; Karadağ, 2015).

Bu çalışmamızda yaptığımız araştırmalar neticesinde ulaşılabilecek ve tartışma konusu olabilecek konular incelendiğinde belirtilen sonuçlara ulaşmak mümkün olacaktır. Yıl içine bakıldığında, yaz aylarında kaza sayısında artış görülmektedir. Termal konfor şartlarının etkisi açıkça gözlenmektedir. Sıcak havalarda, açık alanda çalışan inşaat işçilerin bu durumdan olumsuz etkilendikleri değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada, en çok iş kazasını 18-24 yaş arasındaki tecrübesi az olan işçiler yaşamışlardır. Cumartesi günü yaşanan iş kazası sayısı, hafta içi günlere göre daha yüksek orandadır ve mesai saatlerine bakıldığında; mesainin 03. ve 07. saatlerinde kaza sayısı yüksek iken, öğle molasından sonraki iş saatinde (05. saat) kaza sayısı 0'dır. Buradan görülmektedir ki iş kazalarında yorgunluk faktörü dikkate değer orandadır.

Yorulma, organ veya organ sistemlerindeki performans veya fonksiyon azalmasıdır. Yorulma, yeterli bir dinlenme ile tekrar dengelenir. Yorulmada, duyu ve sinir organlarında; algılama bozuklukları, koordinasyon süreçlerinde bozukluklar, dikkat ve konsantrasyon bozuklukları, düşünme bozuklukları, dürtü yapısında bozukluklar görülür (Akkök, 1997).

Kaza nedenlerinde ilk sırada, göze yabancı cisim kaçması vardır; iş gözlüğü-koruyucu gözlük kullanımının zayıf olduğunu gösteren bir veridir. Kaza nedenlerinde ikinci sırada (%17) yüksekten düşme vardır. Bunun en önemli sebepleri, kullanılan el merdivenleri ve sıpalarının standartlara uygun olmaması ya da işçilerin, iş sağlığı ve güvenliği uzmanının çalıştıkları alanda olmadığı zamanlarda kendilerinin yaptığı ilkel, standartlara uygun olmayan merdivenleri kullanmalarındadır. Müngen'in (2011) yaptığı çalışmada en fazla %42,8 oranında düşme olduğunu bulunmuştur. Bizim çalışmamızda yüksekten düşme oranı daha düşük olmakla birlikte, yüksekte güvenli çalışma konusuna özel önem gösterilmesi ve inşaat işlerinde çalışan tüm işçilere yüksekte çalışma eğitimleri verilmesi önerilebilir.

Aylara göre inşaat şantiyelerinde yaşanan kazaların istatistikleri çeşitli kaynaklardan araştırılarak incelendiğinde, kaza geçirme oranının en çok arttığı aylar, yaz ayları olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye de yapılan bir çalışmada da iş kazalarının çoğunun güz ve yaz döneminde meydana geldiği saptanmıştır (Bayram,

2018). Yaz aylarında inşaat işlerinde bu kadar fazla kaza olmasının en büyük sebebi, inşaat faaliyetlerinin genellikle yaz aylarında yapılmasından kaynaklanmaktadır.

Bir başka kaza sebebi olarak, kaza yapan işçilerin yaptıkları iş ile ilgili mesleki eğitim sertifikalarının olmayışıdır. Oysaki mesleki eğitim sertifikası kursunda, işçilere yaptıkları işle beraber güvenli çalışma eğitimi de verilmektedir.

Sağlık kontrollerinden geçerek seçilen işçiler, inşaat kolunda meydana gelebilecek iş kazalarından kaçınmak, korunmak ve iş kazalarını önlemek amacıyla işçi sağlığı ve iş güvenliği eğitimine alınmalıdır. İşçiler, inşaat kolunda yer alan alet ve makinelerin güvenli kullanılması ve bakımının yapılması gibi konularda eğitilmelidir (Çolak 2006; Karadağ, 2015).

Meydana gelen kazaların bütününe bakıldığında, inşaatların olmazsa olmazı sağlık güvenlik planlarının hazırlık aşamasında işçi ve işverenlerin bu planlardan haberdar edilememesi, sağlık güvenlik planına bağlı olarak iş akış şemalarının takibi, organizasyonu, planlamanın olmayışı ve işçilerin başında lider bir çalışanın olmayışıdır (Cankurt, 2006). İyi bir planlama ile yönetim sistemleri ve organizasyon için işin bütününe ve/veya değişik aşamalarının en azından tahmini tamamlama sürelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu hem sağlık ve güvenlik sorunlarının önemli bir kısmının engellenmesine hem de zamanın daha iyi kullanılmasına katkı sağlayacaktır.

5. SONUÇ

Çalışmamızda iş kazaları ilkökul ve ortaokul mezunlarında, 18-24 yaş arası, haftanın cumartesi günü, günün 10.⁰⁰-15.⁰⁰ saatlerinde, temmuz ile ağustos ve eylül aylarında daha fazla olduğu. En fazla yaralanma tipi ise göze yabancı cisim kaçmasıdır. İnşaat işlerinde çalışan bireylere işe başlamadan ve çalışma sırasında bu konularda bilgi verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akkök, A. (1997). *İş Kazalarının Maliyeti ve İş Güvenliği*. Ankara: MPM Yayınları.
- Aksoy, C. (1982). *İş Kazaları, Tanımı, Önemi, Nedenleri*. İş Kazalarını Önleme Semineri. Ankara: MPM Yayınları.
- Altunkaynak, B. (2018). A statistical study of occupational accidents in the manufacturing industry in Turkey. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 66, 101-109. doi:https://doi.org/10.1016/j.ergon.2018.02.012.
- Bakhtiyari, M., Delpisheh, A., Riahi, S. M., Latifi, A., Zayeri, F., Salehi, M., & Soori, H. (2012). Epidemiology of occupational accidents among Iranian insured workers. *Safety Science*, 50(7), 1480-1484.
- Bayrak, S. İnsana Yakışır İş Kavramı Bakımından Türkiye’de İnşaat Sektörünün Genel Görünümü. *Çalışma ve Toplum*, 2018; 3:1531-1554.
- Bayram, S. Şantiyelerde Yaşanan Güncel İş Kazaları, Çalışan Farkındalıkları ve Eğitim Seviyeleri Arasındaki İlişki. *Çukurova University Journal of the Faculty of Engineering and Architecture*, 2018; 33(1): 241-252.

- Cankurt, M. (2006). İş Kazalarının Nedenleri-2. *Sosyal Güvenlik Dünyası Dergisi*. 37: 7-76.
- Çolak, M. ve Öztürk, E. (2006). *Kısa Vadeli Sigorta Kollarında Sorumluluk ve Rücu*. Ankara: Yaklaşım Yayıncılık.
- Dizdar, E. N. (2001). Kaza Sebeplendirme Yaklaşımları. *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 7: 25.
- Ghanbari, M., Ashtarian, H., & Yarmohammadi, H. (2017). An investigation of the frequency of the occupational accident in Kermanshah, Iran (2009-2013). *Annals of Tropical Medicine & Public Health*, 10(5), 1306-1311. doi:10.4103/ATMPH.ATMPH_114_17
- Güzel, A., Rıza, A., Caniklioğlu N. (2009). *Sosyal Güvenlik Hukuku*. 12. Baskı. İstanbul: Beta Yayınları.
- ILO (2013). International Labour Organization (ILO), ILO Safety and Health at Work, www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm, Erişim Tarihi:30.06.2018.
- İşler, M C. (2014). Uluslararası Kaynaklar ve 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. *ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi*. 2;(2).
- Karadağ, T. (2015). *İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları*. Nar Yayınevi.
- Müngen, M.U. (2011). İnşaat Sektörümüzdeki Başlıca İş Kazası Tipleri. Erişim adresi: http://www.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/16280_47_16.pdf Erişim tarihi: 30.06.2018.
- Tozkoparan, G. ve Taşoğlu, J. (2011). İş Sağlığı Ve Güvenliği Uygulamaları İle İlgili İşgörenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, *Uludağ Journal of Economy and Society*, 30(1):181-209.
- Yılmaz, F., & Oktay, T. A. N. (2015). Bir İnşaat Şantiyesinde İş Kazalarının Neden Olduğu İş-Günü Kayıplarının İşverene Maliyetinin Belirlenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*,7(14):144-156.