



ROTA Journal

Review of Tourism Administration Journal

Journal home page: www.rotajournal.org

ISSN: 2757-6205

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ SORUNLARI VE KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Nazlı İpek KUL GÜL^a

Namık HÜSEYİNLİ^b

^a Akdeniz Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Antalya, Türkiye (ipekkul@gmail.com)

^b Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Antalya, Türkiye
(namik.huseyinli@alanya.edu.tr)

MAKALE GEÇMİŞİ

ÖZ

Gönderim Tarihi:

15.06.2023

Kabul Tarihi:

05.12.2023

Anahtar Kelimeler:

İnşaat sektörü
İş kazası
İş sağlığı ve güvenliği
Hazır beton çalışanları
Kişisel koruyucu donanımlar

Araştırmanın amacı, hazır beton tesislerinde çalışan işgörenlerin kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımını konusundaki algılarının belirlenmesidir. Bu kapsamda araştırmaya veri toplamak üzere Antalya ili sınırları içerisinde faaliyet gösteren iki farklı hazır beton üretimi yapan firmaya ait tesislerde işgörenler ile görüşülmüştür. Ölümlü iş kazalarının oldukça yüksek olduğu inşaat sektöründe, alınan tedbirler bağlamında hazırlanan 6331 sayılı kanunun yürürlüğe girmesi ile iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına önem verilmeye başlanmıştır. Bu bağlamda bu çalışmanın inşaat sektörü üzerine yapılması sebebiyle ilgili literatüre yapacağı katkı bakımından önemlidir. Bu çalışmaya veri toplamak üzere Atasoy (2015) tarafından hazırlanan ölçekten faydalanılarak veri toplanmıştır. Araştırma evrenini temsil etmesi için 85 kişiden elde edilen verilerden faydalanılmıştır. Araştırmanın demografik bulgularına göre araştırma katılanların tamamının erkeklerden oluştuğu, katılımcıların büyük çoğunluğunun İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) eğitimi aldığı belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre KKD kullanımının önemi, sıklığı, kolaylığı, sorumluluğu konusunda meslek grupları ve mesleki yeterlilik belgesinin mevcudiyeti arasında bir farklılık bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmada KKD temini bakımından Toz Maskesi, Göz ve Yüz Koruyucuları ve Kulak Koruyucuları yeterli sayıda temini konusunda eksikliklerin olduğu belirlenmiştir.

*Sorumlu Yazar: Nazlı İpek KUL GÜL

E posta: ipekkul@gmail.com

Önerilen atf

Kul Gül, İ. N. & Hüseyinli, N. (2023). İş sağlığı ve güvenliği sorunları ve kişisel koruyucu donanım kullanımı üzerine bir araştırma. *Review of Tourism Administration Journal*, 4 (2), 107-127.



ROTA Journal

Review of Tourism Administration Journal

Journal home page: www.rotajournal.org

ISSN: 2757-6205

A RESEARCH ON OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ISSUES AND THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Nazlı İpek KUL GÜL^a 

Namık HÜSEYİNLİ^b 

^a Akdeniz University, Engineering Faculty, Antalya, Türkiye (ipekkul@gmail.com)

^b Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Antalya, Türkiye (namik.huseyinli@alanya.edu.tr)

ARTICLE HISTORY

Received:

15.06.2023

Accepted:

05.12.2023

Keywords:

Construction industry
Work accidents
Occupational health and safety
Ready-mixed concrete workers
Personal protective equipment

ABSTRACT

The aim of the research is to measure the perceptions of employees in ready-mixed concrete facilities regarding the use of personal protective equipment (PPE). In this context, to collect data for the study, employees working in the facilities of two different ready-mixed concrete companies operating within the borders of Antalya province were interviewed. With the entry into force of Law No. 6331, importance has begun to be given to occupational health and safety studies in the construction sector, where fatal work accidents are quite high. To collect data for this study, data was collected using the scale prepared by Atasoy (2015). A total of 85 people were interviewed to represent the population of the research. According to the demographic findings of the research, it was seen that all the participants were men and most of the participants had received Occupational Health and Safety (OHS) training. According to the research findings, it has been observed that there is no difference between professional groups and the availability of a professional qualification certificate regarding the importance, frequency, ease, and responsibility of PPE use. In addition, it was emphasized in the research that there are deficiencies in the supply of Dust Masks, Eye and Face Protectors and Ear Protectors in sufficient numbers by the employer in terms of PPE supply.

*Corresponding author: Nazlı İpek KUL GÜL

E posta: ipekkul@gmail.com

Suggested citation

Kul Gül, İ. N. & Hüseyinli, N. (2023). İş sağlığı ve güvenliği sorunları ve kişisel koruyucu donanım kullanımı üzerine bir araştırma. *Review of Tourism Administration Journal*, 4 (2), 107-127.

GİRİŞ

İnsanoğlunun yerleşik hayata başlaması kadar eski bir geçmişe sahip olan inşaat kavramı, yüzyıllar boyunca insanlığın en önemli motivasyonlarından birisi olan güvenlik ihtiyacını karşılamıştır. Bu motivasyon teorisine (Maslow, 1943) göre fizyolojik ihtiyaçlar birinci sırayı oluştururken, güvenlik yani barınma ise ikinci en temel ihtiyacı meydana getirmektedir. Bu bağlamda bin yıllar boyunca bu kadar önemli bir yere sahip olan barınma ve yapı inşası, medeniyetin inşasında da önemli bir yere sahip olmuştur. Bu durumda yapılar, insanlık tarihinin olduğu kadar dünya ekonomisinde de yadsınamaz bir yere sahip olmuştur. Yüzyıllar boyunca dünyada ekonomisinde önemli bir yere sahip olan yapı sektörünün Türkiye ekonomisinde de oldukça büyük bir payı vardır. Tedarik zincirleri bakımından düşünüldüğünde de büyük bir çarpan etkisine sahip olan inşaat sektörü, ülke ekonomilerin büyük katma değer yaratan yıldız bir sektör olmasına rağmen en çok nüfus kaybına sebep olan olgulardan biridir. Bu durum genellikle işveren ve işgören ihmalden kaynaklandığı ama en önemlisi iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşmamasına bağlanmaktadır.

Türkiye’de iş Sağlığı ve Güvenliği konusunda ilk yasal düzenlemeler Cumhuriyet’in ilanından hemen önce yapılmaya başlamış olsa da batılı formdaki halini alması aslında çok yeni bir durumdur. 21. Yüzyılın başları itibariyle yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre Türkiye iş kazalarında Avrupa ülkeleri arasında birinci ve dünyada ise ikinci sırada yer alması (Aybek, 2003: 91; Çığsar, 2017: Eurostat, 2021) iş kazası ve iş güvenliği konusunda diğer sektörler ile kıyaslandığında, Türkiye için son derece önem verilmesi gereken bir konu olduğu görülmektedir (Taşyürek, 2015, Zengin, 2022).

Ancak elde edilen veriler ışığında Türkiye’de 30 Haziran 2012 tarihinde yürürlüğe giren 6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (ÇSGB, 2015)” nda belirtilen ilkelere rağmen işveren ve işgörenlerin eğitimsizliği nedeniyle kurallara uyma ve kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımına bağlı iş kazaları sayısında istatistiksel olarak azalma görülmektedir. Ancak diğer sektörler ile kıyaslandığında inşaat sektöründe iş kazası oranlarının oldukça fazla olduğu görülmektedir. Bu bağlamda iş kazalarından ve meslek hastalıklarından mümkün olduğunca korunabilmek adına bazı teknik ve idari tedbirlerin alınması önem arz etmektedir. Bu tedbirlerin en son çaresi fakat vazgeçilmez olanı, kişisel koruyucu donanımların kullanımınıdır.

Bu çalışmanın temel hedefi iş kazaları ve meslek hastalıkları, çalışanların sağlığına ve işyeri verimliliğine zarar verebilecek tüm unsur ve durumlar ile KKD kullanım alanlarını ve standartlarını ilişkilendirerek açıklamak ve tartışmaktır. Ayrıca işgörenlerin kişisel koruyucu donanım kullanımı konusundaki tutumları, motivasyonları ve iş kazası algıları, yöneticilerinde iş kazaları ile KKD kullanımı arasındaki bağı nasıl konumlandığı, kararlarına ne ölçüde öncelikli olarak yansıdığını göstermek amaçlanmıştır. Tabii bundan sonra bu alanda yapılacak çalışmalara ışık tutmakta çalışmanın amaçlarından biri olmuştur. Ama asıl ve en büyük amaç, inşaat sektörünün en önemli kollarından biri olan hazır beton tesisleri için iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesinde kişisel koruyucu donanımlar (KKD) önemli bir rol oynadığını vurgulanmaktadır. Bu bağlamda yapılan bu araştırma ile Antalya il sınırları içerisinde farklı kapasitelerde üretim gerçekleştiren hazır beton tesisleri bünyesinde tüm kademelerde çalışan işgörenler üzerinde araştırma yapılmıştır. Veri temin etmek üzere kullanılan ölçekler anket yöntemi ile toplanmıştır. Anketler işgörenler ile yüz yüze yapılmış, hiç kimsenin etkisinde kalmayacakları bir ortam tercih edilmiş ve hiçbir ön yargı veya şahsi düşünceye yer verilmeksizin değerlendirilip sonuçlar tartışılmıştır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İnsan hayatının en önemli meselelerinden biri olan sağlık ve güvenlik, sadece bireyin biyolojik durumuyla sınırlı kalmayan, aynı zamanda toplumsal, ekonomik, kültürel ve çevresel faktörlerle de sıkı bir ilişkiye sahip bir olgudur. Ayrıca bireylerin sağlıklı bir yaşam sürmesi sadece kişisel sağlık alışkanlıklarına değil, aynı zamanda toplumsal yapıya, çevresel faktörlere ve sosyoekonomik koşullara da bağlıdır. Bu bağlamda, sağlık politikalarının ve uygulamalarının geniş bir perspektife dayalı olarak toplumun genel refahını artırmaya odaklanması önemlidir (Aydın, 2019). Bu bağlamda sağlık, beden bütünsel olarak sağlıklı olması yani fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlığın birlikte bulunma hali olduğu bilinmektedir. Bu sağlıklı devamı için ise çalışma hayatının da iyi olması gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda sağlık, iş sağlığı ve iş güvenliği kavramlarının tanımlanması bu çalışma için önemlidir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün yapmış olduğu tanımlamada sağlık, bir organizmanın yaşadığı çevreye uyumu ile bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik durumu olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımla ile WHO aslında sağlık için bir hedef ortaya koymaktadır. Bununla birlikte bu hedefe ulaşmakta bireylerin yaşadığı ortamın önemli olduğu düşünülmektedir (Demircioğlu, 1997).

İş güvenliği; işgören sağlığının korunması, iş tatmininin artırılması için ve işletme amaçlarının gerçekleştirilmesi için iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile çalışanların refahını artırmaya yönelik çeşitli strateji ve politikaların bütünüdür (Avlayıcı, 2012; Karabal, 2020). Diğer bir tanıma göre iş güvenliği, örgütlerin stratejik hedeflerini gerçekleştirmek için kazalara karşı işletme güvenliğini artırarak, işyerindeki genel riskleri azaltmak ve işgörenlerin rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamak üzere onları korumak amacıyla alınacak önlemlerdir (Ünsar, 2003).

İş sağlığı ise, işgörenlerin işyerinde daha iyi koşullarda çalışmasını sağlayarak hem *bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını sürdürmek* hem de işletme performansını olumlu yönde etkilemek amacıyla işletmelerin bu faktörlere odaklanarak sürdürülebilirlik, etkinlik ve çalışan memnuniyetini artırmak amacıyla yapılan bütün çabalardır. (Gerek, 2000, Yılmaz, 2009, Horozoğlu, 2017). Tüm tanımlamalara bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliği kavramı bütüncül olarak sadece tıp bilimi ile açıklanan bir alan olmayıp, içeriğinde işletme yönetimi, mühendislik ve çeşitli diğer disiplinlerin birleşimi olarak ele alınmalıdır. Bu yönüyle işgörenlerin ve işletmelerin, iş sağlığını ve güvenliğini artırmak için geniş bir perspektife sahip olması gerekmektedir. (Çiçek ve Öçal 2016).

İş Sağlığı ve Güvenliği

İnsanlık avcı toplayıcılıktan ilk yerleşik hayata, ilk yerleşik yaşam durumundan modern zamanlara kadar fizyolojik ve güvenlik ihtiyaçlarını karşılamak üzere her zaman çalışmaya ihtiyaç duymuştur. Fizyolojik ve güvenlik ihtiyacını karşılamak üzere çalışan insanlar, süreç içerisinde çeşitli kazalar ile karşı karşıya kalmıştır. Çalışma süreci içerisinde yaşanan kazalarda meydana gelen can kayıpları ve yaralanmaların, dünya savaşlarından üç kat daha fazla can kaybına ve yaralanmaya sebep olduğu görülmüştür. Elde edilen rakamlara göre iş kazaları ve meslek hastalıklarından kaynaklı ölümlerin her yıl ortalama 2 milyon kişi olduğu, diğer taraftan savaşlar yüzünden ölümlerin ise yılda 650 bin olduğu ifade edilmektedir (Lloyd ve Mitchinson, 2008). Bu bağlamda devletler varlıklarını devam ettirebilmeleri için savunma sanayi için almış oldukları tedbirler gibi iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması içinde tedbirler alınmalıdır. Bu bağlamda devletlerin hazırlanmış olduğu önleyici ve

koruyucu tedbir ve yasalar İş Sağlığı ve Güvenliği düzenlemeleri için oldukça önemlidir (Süzek, 1985).

Kavramsal olarak iş sağlığı ve güvenliği (İSG), işgörenlerin çalışma esnasında karşılaşılabilecekleri potansiyel tehlikelere karşı korunmalarını amaçlayan bir dizi sistemli faaliyettir. İSG'nin temel hedefleri arasında işyerindeki çalışma koşullarının iyileştirilmesi, güvenli bir ortamın sağlanması ve işgörenlerin refahının arttırılmasıdır.

Günümüzde "İşçi Sağlığı" kavramından "İş Sağlığı" kavramına geçişle birlikte geleneksel olarak, iş sağlığı ve güvenliği önlemleri, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemek amacıyla genellikle fiziksel güvenlik önlemlerine odaklanmıştır. Ancak zamanla, çalışma koşullarının karmaşıklığı ve işçilerin genel sağlığını etkileyen faktörlerin çeşitlenmesi, iş sağlığı ve güvenliği alanındaki düşünce yapısında bir değişikliğe yol açıyorsa da (Topak, 2015) modern iş sağlığı ve güvenliği anlayışı, işçinin genel sağlığını koruma, psikososyal faktörleri ele alma, ergonomik koşulları düzeltme ve kimyasal/biyolojik tehlikelere karşı önlemleri içeren daha kapsamlı bir olgu haline gelmiştir. Bu durum özet olarak sadece fiziksel sağlığı değil, aynı zamanda psikolojik ve sosyal sağlığı da dikkate alarak, daha sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının oluşturulmasını hedeflemektedir. Güvenli çalışma ortamları yaratma kavramı işveren açısından, İSG'nin mali bir yük olarak algılanmasına ve sadece maliyet merkezi olarak görülmesine neden olabilir. Oysa, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının işletmeler üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. İşte bu nedenle, İSG'yi bir maliyetten çok bir değer yaratma aracı olarak görmek, işletmeler için daha sürdürülebilir ve kazançlı bir perspektif olacaktır. (Gökbayrak, 2003). Sonuç olarak, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının sadece yasal bir zorunluluk olmanın ötesinde, işletmeler için stratejik bir avantaj sağlayabilecek bir unsurlar bütünü olduğu söylenebilir. Bu nedenle, İSG'yi bir yatırım olarak gören işletmeler, hem çalışan sağlığına odaklanırken hem de rekabet avantajı elde etmiş olurlar. (Huijzendveld, 2005; Yılmaz, 2009).

İş sağlığı ve güvenliği, multidisipliner bir alan olduğu için birçok disiplin bu konuda çalışma yapmakta, yapılan çalışmalar işin yürütümünü olumlu yönde etkilemektedir (Işık, 2007). Bu kapsamda Türkiye ölçeğinde "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu" yaptırımların uygulanması çok önemlidir. Çünkü günümüzde hiçbir cezai sorumluluk olmadığını düşünerek, çalışanın sağlığını düşünen yönetici ve yönetim sayısı ortalamanın altındadır. Bir iş kazasının olmamasını sağlayabilmemiz için işgörenlerin iş kazaları ve kişisel koruyucu donanımlar hakkında eğitimi olması gerekmektedir (Resmi Gazete, 2012)

Türkiye'deki işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve işgörenlerin görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemek amacıyla 30.06.2012 tarihli resmi gazetede 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girmiştir. 6331 sayılı kanunda; işgörenlerin eğitimi, İSG kurullarının görevleri, işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının görevleri, risk değerlendirmesi, acil durum planlarının nasıl yapılması gerektiği gibi konulara değinilmektedir. 6331 sayılı kanunun temel özellikleri aşağıda belirtildiği gibi verilebilir (Korkmaz ve Avsallı, 2012):

- ✓ Katılımcılık
- ✓ Eğitim ve bilgilendirme
- ✓ Önleyici yani proaktif yaklaşım
- ✓ İSG konusunda profesyonel hizmet
- ✓ Küçük işletmelere devlet desteği

✓ Kanunun aşamalı uygulanması

Katılımcılık derken çalışanın katılımının sağlandığı ve görüşlerinin alındığı bir anlayışın kanunda hâkim olduğu söylenebilir. Kanunda işverene eğitim ve bilgilendirme yükümlülüğü verilirken bir İSG kültürü oluşturulmak hedeflenmiştir. Bunun yanında kaza ve meslek hastalıklarının oluştuktan sonra alınacak önlemlerden daha çok proaktif bir yaklaşımla kazaların ve meslek hastalıklarının önlenmesi amaçlanmıştır (Korkmaz ve Avsallı, 2012). Ayrıca 6331 sayılı kanunun aşamalı olarak yürürlüğe girmesi ile de İSG çalışmalarının bir dayatmadan öte bir kültür haline dönüştürülmesi hedeflenmiştir.

İş Kazası

Yasa ve yönetmeliklerle iş ve işçi sağlığını sağlamak üzere alınan tüm önleyici ve koruyucu tedbirlere rağmen iş kazalarının meydana geldiği bilinmektedir. İş sağlığı ve güvenliğini etkili bir şekilde gerçekleştirmek için öncelikle iş kazaları ve kazalara neden olan durumların iyi bilinmesi gerekmektedir. İş kazalarını inceleyen araştırmalar, genellikle birden çok faktörü ele alır ve iş kazalarının meydana gelmesinde çeşitli etkenlerin rol oynadığını ortaya koyar. Bu faktörler genellikle üç ana kategoride toplanır: makine teçhizat ve çalışma ortamı, işgörenin kişisel nitelikleri ve iş organizasyonu ile ilgili faktörler. Ünsar (2003) iş kazalarını meydana getiren nedenleri üç boyut ve 12 madde olarak özetlemiştir. İş kazalarına sebep olan temel nedenler Tablo 1 'de açık bir şekilde verilmiştir.

Tablo 1. İş Kaza Nedenlerinin Kategorik Dizilimi

FİZİKSEL UNSURLAR	İşıklandırma, Isı ve Nem, Gürültü, Havalandırma, Makine ve Teçhizat,
	İşyerindeki Çevre Düzeni,
	Çalışma Saatlerinin Uzunluğu,
	İş Çevresinde Kullanılan Renkler.
KİŞİSEL UNSURLAR	Yaş, Hizmet Süresi (Kıdem),
	Eğitim ve Bilgi Düzeyi, Cinsiyet,
	Medeni Durum.
FİZYOLOJİK, ve SOSYAL UNSURLAR	Algılama Farklılığı, Fiziksel Eksiklik,
	Yorgunluk ve Uykusuzluk, Zeka Düzeyi,
	İş Tatmini, Stres,
	Alkol ve Uyuşturucu Bağımlılığı
	Ruhsal Hastalıklar, Kaygı, Öfke.

Kaynak: Ünsar (2003)

İş kazası önceden planlanmadan meydana gelen güvensiz hareket ve durumlardan kaynaklanan olaylar olup, işgörenlerin sağlığını etkileyen çoğu zaman yaralanmalara ve hatta ölümlere sebep olduğu gibi makine teçhizatın zarara uğramasına veya üretimin durmasına yol açan olaylardır (Arioğlu ve Arioğlu, 1997: 16, Uysal vd., 2005: 439). Bu durum hem işletme hem de ülke menfaatleri bakımından olumsuz ağır yükler oluşturmaktadır. Bu bakımdan hem işletmeler hem de devlet iş kazalarının meydana gelmemesi için her türlü tedbir ve yükümlülükleri yerine getirmek zorunda kalmaktadır.

Hazır Beton Tesislerindeki Tehlike ve Riskler

26.12.2012 tarih ve 28509 numaralı Resmi Gazete’de yayımlanan “İş Sağlığı Ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği” ne göre hazır beton tesisleri tehlikeli sınıfta yer almaktadır. Bu sebeple hazır beton tesislerindeki tehlike ve risklerde azımsanmayacak derece önemlidir. Bu tehlike ve riskleri belirtmeden önce genel olarak tesislerde bulunan departmanları listelemek önemlidir. Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÇMB) (2015), Hazır Beton Sektörü Risk Değerlendirme Kılavuzu’nda bir hazır beton tesisi sekiz farklı departmana ayrılmıştır. Bunlar;

- ✓ Laboratuvar
- ✓ Atık su Havuzları ve Geri Dönüşüm Üniteleri
- ✓ Malzeme, Nakliye ve Depolama
- ✓ İdari Ofisler ve Sosyal Tesisler
- ✓ Döküm Yerleri
- ✓ Atölye Bakım
- ✓ Beton Santrali Üretim
- ✓ Yardımcı Tesisler

Tablo 2. Hazır Beton Sektörü Risk Değerlendirme Kılavuzu

Tehlikeler/ Departman lar	Tozlu Ortam	Elektrik Çarpması	Yüksekte Çalışma	Yangın, Patlama	Beton Sıçraması	Fazla Yük Taşıma	Yetersiz Aydınlatma	Kayma, Takılma, Düşme	Kimyasallarla Çalışma. Maruziyet	Uygun Olmayan El Aletleriyle Çalışma ve hareketi aksatan takılma	Trafik Kazası	Gürültü	Kimyasal Madde Sızıntısı	Stres	Mikrobik Hastalıklar. Yetersiz Hijyen	Araç Devrilmesi	Yetersiz Ergonomik Şartlar	Uygun Olmayan Topraklamanın	Ortamda Bulunan Tehlikeli Gazlar	Uygun Olmayan Termal Kontör	Göze Cisim Sıçraması	Koruyucusu Olmayan Makineler ekipmanlarda aşırı ve	Çatlama	Titreşim	Malzeme Düşmesi	Basınç
Laboratuvar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Atıksu Havuzları ve Geri Dönüşüm Üniteleri		✓	✓					✓	✓	✓	✓											✓				
Malzeme, Nakliye ve Depolama	✓				✓				✓		✓	✓		✓		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
İdari Ofisler ve Sosyal Tesisler		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓			✓						
Döküm Yerleri		✓	✓		✓		✓	✓			✓			✓		✓						✓			✓	
Atölye Bakım		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Beton Santrali Üretim	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								✓			✓	✓
Yardımcı Tesisler		✓		✓						✓	✓	✓							✓	✓		✓	✓	✓	✓	

Tablo 2’de bu departmanlar kapsamında hazır beton tesisindeki tehlikeler belirtilmiştir (TÇMB, 2015). Bu tablodan da görülebileceği üzere departmanlara göre en fazla karşılaşılabilecek veya oluşturacağı riskin yüksek derecede önemli olduğu tehlikeler; elektrik çarpması, yüksekte çalışma, tozlu ortam, trafik kazası, gürültü, araç devrilmesi, göze cisim sıçraması, koruyucu olmayan makineler, ekipmanlarda kopma, aşınma, dönen ve hareketli aksamlara takılma olduğu söylenebilir. Şunu net bir şekilde söyleyebiliriz ki; bu bahsedilen tehlikelerden doğacak kazaların büyük bir kısmı sadece doğru ve uygun bir şekilde KKD kullanımı ile bile engellenebilir. Yani mobilitesi oldukça yüksek bir iş kolu olan hazır beton üretimi faaliyetinde KKD’ler oldukça mühim bir yere sahiptir.

YÖNTEM

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, inşaat sektörünün en önemli kollarından biri olan hazır beton tesislerinde çalışan işgörenlerin kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı konusundaki algılarının belirlenmesidir. Ayrıca hazır beton tesisleri için iş kazaları ve meslek hastalıklarının işgörelere ve işyerlerine verdiği maddi ve manevi zararların önlenmesinde en etkili tedbirlerden biri olan kişisel koruyucu donanımların çeşitlerini, özelliklerini, kullanım alanlarını ve standartlarını ilişkilendirerek tartışmaktır. Ayrıca sektör çalışanlarının KKD kullanma konusundaki tutum, beklenti ile KKD kullanımının kaza ile ilişkisi konusundaki algılarını ölçmek, bunun yanında da sektör yöneticilerinde iş kazaları ile KKD kullanımı arasındaki algılarını belirlemektir. Bu bağlamda çalışma alanyazındaki boşluğu doldurmak amacıyla, Antalya ili sınırları içerisinde farklı kapasitelerde üretim gerçekleştiren hazır beton tesisleri bünyesinde tüm kademelerde çalışan işgöreleri temsil edecek örneklem sayısı ile görüşülmüştür. Ölçek sorularına yanıt almak üzere dağıtılan anketler, işgörelere bire bir ve hiç kimsenin etkisinde kalmadığı bir ortamda yapılmış ve hiçbir ön yargı veya şahsi düşünceye yer verilmeksizin değerlendirilmiştir. Son olarak bu çalışmadan çıkacak sonuç ile alanyazında yapılacak gelecekteki çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma için veri temin edilecek grup; Antalya’da faaliyet gösteren ve Türkiye Beton Birliğine üye hazır beton tesislerinde çalışan tüm işgörelere dir. Türkiye istatistik kurumunun yapmış olduğu çalışma neticesinde 2020 yılı hazır beton tesisleri ile bu tesislerde çalışan tüm kademe toplam personel sayısı yayımlanmış, bu veriler ışığında çalışma evrenini temsil edeceği düşünülen bir örneklem sayısının belirlenmesi üzere basit tesadüfi örneklem yönteminden yararlanılmıştır. Bu yöntemle göre, evrendeki tüm analiz birimleri araştırmaya katılmak için eşit ve bağımsız olduğu kabul edilmiştir. Bu açıdan, araştırma yürütülürken tüm bireylerin araştırmaya katılım olasılığı eşit kabul edilmiştir (Altunışık vd. 2010: 137-139).

Tablo 3. 2015 – 2020 Yılları Arası Toplam Hazır Beton Tesisi ve İşgören Sayısı

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TESİS ORTALAMASI	TESİS BAŞI PERSONEL ORTALAMASI
Hazır Beton Tesis Sayısı	872	936	947	978	976	974	947	37
Hazır Beton İşgören Sayısı	41.047	42.129	44.456	42.177	21.000	22.726	35.589	

Kaynak (THBB, Türkiye Hazır Beton Birliği, 2022)

Veri toplamak üzere 1200 anket dağıtılmıştır. Ancak süre, izinler, kısıtlayıcılar ve engeller nedeni ile çalışan işgören sayısına mesai, zaman ve maddi nedenlerden dolayı ulaşamamıştır. Bundan dolayı araştırmaya katılmayı kabul eden Antalya ilinde faaliyet gösteren iki farklı işletmeden elde edilen 85 işgörenden elde edilen bilgilere yer verilmiştir. Toplanan anket sayısı, tesis başı işgören aritmetik ortalama sayısının üzerinde gerçekleştiği için bir daha veri toplamak üzere anket çalışması yapılmamıştır.

Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın amacına hizmet etmesi düşünülen veri temin edilecek evren ve örneklem grubu, veri temininde kullanılan ölçek aracına verilmiştir. Ölçek aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya veri toplamak üzere hazırlanan anket üç bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümde araştırmaya katılmayı kabul eden işgörenlerin demografik ve mesleki bilgilerin elde edilmesine yönelik sorular bulunmaktadır. Araştırma amacına hizmet etmesi için veri toplamak üzere kullanılan ölçek, Atasoy (2015)'un tez çalışmasında kullanmış olduğu ölçektir. Bu ölçek anketin ikinci ve üçüncü bölümünü meydana getirmektedir. Anketin ikinci bölümünde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ve sorunlarına yönelik ifadeler yer verilmiş, üçüncü bölümünde ise işgörenlerin kişisel koruyucu donanım kullanımı algılarının belirlenmesine yönelik ifadeler yer almıştır.

BULGULAR

Araştırma KKD ölçeği kapsamında hazırlanan ankete cevap veren işgörenlerin verdikleri yanıtlara ilişkin demografik ve mesleki bilgiler ile anket sonucunda elde edilen bulgular, araştırmanın amacı doğrultusunda tablolar halinde verilmiştir.

Elde edilen bulgular ışığında hazırlanan tablo 4 kapsamında Antalya ili sınırları içerisinde Türkiye Beton Birliğine üye Hazır Beton Tesislerinde çalışan işgörelere İş Sağlığı ve Güvenliği Sorunları ve Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımını ölçmek amacıyla yapılan çalışma kapsamında elde edilen verilerin demografik ve mesleki bilgilerine ilişkin, frekans ve yüzde oranlarına yer verilmiştir. Tablo 4 kapsamında anket içerisinde toplam üç adet demografik soruya yer verilmiştir. Araştırmaya toplam 85 işgören katılmıştır. Katılımcıların tamamının cinsiyeti erkektir. Katılımcıların yaş aralıkları bakımından araştırmaya katılanların %28,2'sinin 31-35 yaş aralığında olduğu görülmüştür. %20'si 36-40, %18,8'i 41-45, %12,9'u 46-50, %10,6'sı 26-30, %7,1'i 51-55 ve %2,4'ü 18-25 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Eğitim durumları açısından incelendiğinde ise, katılımcıların %56,5'inin yani; katılımcıların yarısından fazlasının ilköğretim (zorunlu eğitim) mezunu olduğu görülmüştür. Diğer

eğitim kademelerine bakıldığında %34,1'inin lise mezunu, %5'inin Önlisans ve %3'ünün Lisans düzeyinde eğitim aldığı belirlenmiştir.

Tablo 4. Araştırmanın Demografik ve Mesleki Bilgiler Analizi

CİNSİYET			MESLEĞİ ÖĞRENME BİÇİMİ		
	n	%		n	%
Erkek	85	100,0	Usta/çırak ilişkisi	51	60,0
Kadın	0	0	Eğitim aldım	34	40,0
YAŞ			Toplam	85	100,0
	n	%	İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÇALIŞMA SÜRESİ		
18-25	2	2,4		n	%
26-30	9	10,6	1 yıldan az	7	8,2
31-35	24	28,2	1-5	24	28,2
36-40	17	20,0	5-10	25	29,4
41-45	16	18,8	10 yıl üstü	29	34,1
46-50	11	12,9	Toplam	85	100,0
51-55	6	7,1	İSG EĞİTİM ALDINIZ MI?		
Toplam	85	100,0		n	%
EĞİTİM DURUMU			Evet	85	100,0
	n	%	Hayır	0	0,0
İlköğretim	48	56,5	Toplam	85	100,0
Lise	29	34,1	İSG EĞİTİMİNİN KAYNAĞI		
Ön Lisans	5	5,9		n	%
Lisans	3	3,5	İş güvenliği uzmanı	47	55,3
Toplam	85	100,0	İşyeri hekimi	21	24,7
ÇALIŞMA ALANI			Şantiye yetkilisi	16	18,8
	n	%	Yönetici/amir	1	1,2
Laborant/Numune alım personeli	7	8,2	Toplam	85	100,0
Pompa Operatörü	14	16,5	EN SON İSG EĞİTİMİNİN ALINMA ZAMANI		
Santral Operatörü	7	8,2		n	%
Transmikser Operatörü	39	45,9	6 aydan az	63	74,1
Kepçe Operatörü	3	3,5	6 ay -1 yıl	18	21,2
Diğer	15	17,6	1 yıldan fazla	4	4,7
Toplam	85	100,0	Toplam	85	100,0
MESLEKİ YETERLİLİK BELGESİ*			İŞ KAZASI GEÇİRDİNİZ Mİ?*		
	n	%		n	%
Evet	57	67,1	Evet	10	11,8
Hayır	28	32,9	Hayır	75	88,2
Toplam	85	100,0	Toplam	85	100,0

Araştırma kapsamında elde edilen mesleki bilgilere göre işgörenlerin %45,9'u transmikser operatörü, %16,5'i pompa operatörü, %8,2'si laborant/numune alım personeli, diğer %8,2'si santral operatörü, 3,5'i kepçe operatörü ve 17,6'sı ise beton santrallerinde diğer iş kollarında çalışmaktadır.

İş görenlere sorulan "Mesleki Yeterlilik Belgesine Sahip Misiniz?" sorusuna verilen yanıtlarda katılımcıların %67,1'i Evet yanıtı vermiştir. %32,9'u ise ilgili belgeye sahip olmadığını belirtmiştir. Çalıştıkları departmanda "İcra Edilen İş Nereden Öğrendiniz?" sorusuna katılımcıların %60,0'ı usta çırak ilişkisi ile öğrendiğini, %40,0'ı ise eğitim ve öğretim kurumlarından aldıkları bilgiler vasıtasıyla mesleği öğrendiğini belirtmiştir. "Kaç Yıldır İnşaat Sektöründe Çalışıyorsunuz?" sorusuna işgörenlerin 8,2'si bir yıldan az, 28,2'si 1-5 yıl aralığında, 29,4'ü 5-10 yıl aralığında ve 34,1'i ise 10 yıl üstünde inşaat sektöründe çalıştıklarını belirtmişlerdir. Çalışanlara sorulan bir başka mesleki bilgi

sorusu “İSG Eğitimi Aldınız mı?” dır. Bu soruya ankete katılan seksen beş kişi yani %100’ü evet yanıtı vermişlerdir. Araştırmaya katılanların “İSG eğitimi kim tarafından verildi?” sorusuna verdikleri yanıtlara bakıldığında %55,3’nün eğitimlerini iş güvenliği uzmanından aldığı görülmektedir. Diğer %24,7’si iş yeri hekiminden, %18,8’i şantiye yetkilisinden ve 1,2’si yönetici/amir’inden eğitim aldıklarını belirtmiştir. Verilen İSG eğitiminin en son ne zaman verildiğini tespit üzere sorulan soruya %74,1’i altı ay önce eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. Geriye kalanların %21,2’si 6 ay ve 1 yıl aralığında, 4,7’si 1 yıldan fazla süre önce eğitim aldığını belirtmiştir. Mesleki bilgiler ile ilgili sorulan son soru “Daha önce iş kazası geçirdiniz mi?” sorusuna katılımcıların %88,2’si hayır yanıtı verirlerken %11,8’i evet yanıtı vermiştir.

Ölçek Sorularına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, Antalya il sınırları içerisinde faaliyet gösteren kurumsal beton santrallerinde çalışan işgörenlerin Kişisel Koruyucu Donanım algılarının belirlenmesine yönelik uygulanan anket sonucunda elde edilen bulgulara yer verilerek araştırmanın amacı doğrultusunda yorumlama yapılmıştır.

Araştırma kapsamında kullanılan ölçek toplam beş boyuttan meydana gelmektedir. Ankette kullanılan ölçeğin boyutları sırasıyla; Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanım Önemi, Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanım Sıklığı, Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanım Kolaylığı, Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanım Sorumluluğu ve Kişisel Koruyucu Donanımların Temini’dir. Bu kapsamda elde edilen verilerin incelenmesine hazırlık olarak sıklık tabloları hazırlanmıştır.

Tablo 5’de, araştırmaya katılan beton santrallerinde çalışan işgörenlerin ölçeğin birinci boyutu olan Kişisel Kullanıcı Donanım Kullanım önemini belirlemeye yönelik, ankette yer alan her bir ifadeye ilişkin frekans ve yüzde dağılımları ile aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır. Ölçeğin KKD kullanmasının önemi hususunda “Çalışırken kişisel koruyucu donanımları kullanmak önemlidir.” ifadesine, katılımcıların %60’ı kesinlikle katılıyorum, %28,2’si katılıyorum, %2,4’ü katılmıyorum ve %9,4’ü kesinlikle katılmıyorum cevabını vermişlerdir. İfadeye ilişkin hesaplanan aritmetik ortalamadan (\bar{X} : 4,27) da anlaşılacağı üzere, işgörenlerin KKD kullanım önemi boyutundaki ifadeler içerisinde en yüksek düzeyde olumlu görüş bildirdikleri ifade olmuştur. Aynı boyut içerisinde ikinci ifade olan “Kişisel koruyucu donanımların kullanımı beni iş kazalarından korur” cümlesine katılımcıların %56,5’i kesinlikle katılıyorum, %28,2’si katılıyorum, %4,7’si kararsızım, 3,5’i katılmıyorum ve %7,1’i kesinlikle katılmıyorum cevabı vermiştir. Cevaplara ilişkin hesaplanan aritmetik ortalama (\bar{X} : 4,27) olarak belirlenmiştir. Söz konusu ifadeye verilen yanıtlar neticesinde işgörenlerin İSG eğitimleri vasıtasıyla KKD kullanımının kendilerini iş kazalarından koruyacağı algısının yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 5. KKD Kullanımının Önemi Tablosu

Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)Kullanımının Önemi	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		\bar{X}	ss.
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Çalışırken kişisel koruyucu donanımları kullanmak önemlidir.	8	9,4	2	2,4	-	-	24	28,2	51	60,0	4,27	1,218
Kişisel koruyucu donanımların kullanımı beni iş kazalarından korur.	6	7,1	3	3,5	4	4,7	24	28,2	48	56,5	4,23	1,161
Kişisel koruyucu donanımların kullanımı çalışma tempomu düşürmektedir.	7	8,2	6	7,1	4	4,7	18	21,2	50	58,8	4,15	1,286
Hazır beton sektöründe yapılan denetimler beni ve işvereni kurallara uymaya teşvik eder.	29	34,1	39	45,9	7	8,2	4	4,7	6	7,1	2,04	1,122

KKD kullanım önemi boyutundaki “kişisel koruyucu donanımların kullanımı çalışma tempomu düşürmektedir.” İfadede katılımcıların %58,8’i kesinlikle katılıyorum, %21,2’si katılıyorum, %4,7’si kararsızım, %7,1 katılmıyorum ve %8,2’si kesinlikle katılmıyorum yanıtını vermişlerdir. Elde edilen veriler neticesinde KKD kullanımının işgörenlerin %80’i tarafından çalışma tempolarının düşürdüğü yorumunu yapmak mümkündür. Bu boyutta yer alan son ifade “Hazır beton sektöründe yapılan denetimler beni ve işvereni kurallara uymaya teşvik eder” işgörenlerin %34 kesinlikle katılmıyorum, %45,9’u katılmıyorum, %8,2’i kararsızım, %4,7’si katılıyorum ve %2,04’ü kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir. Verilen yanıtlara göre İSG denetimleri ve eğitimleri, KKD kullanımını teşvik etmediği şeklinde bir yorum yapılabilir.

Tablo 6’da, araştırmaya katılan tesislerde çalışan işgörenlerin KKD kullanım sıklığını belirlemeye yönelik, ankette yer alan her bir ifadeye ilişkin frekans ve yüzde dağılımları ile aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır. KKD kullanım sıklığı hususunda işgörenlerin en fazla kullandıkları donanımların Çelik Uçlu İş Ayakkabısı (\bar{X} : 4,58), İş Elbisesi (\bar{X} : 4,26), Eldiven (\bar{X} : 3,99) ve Baret (\bar{X} : 3,92) olduğu görülmektedir. KKD kullanım sıklığı hususunda işgörenlerin en az kullandıkları donanımların Kulak Koruyucuları (\bar{X} : 2,44), Toz Maskesi (\bar{X} : 2,60) Göz ve Yüz Koruyucuları (\bar{X} : 2,80) ve Emniyet Kemeri(\bar{X} : 2,86) olduğu gözlenmiştir.

Tablo 6. KKD Kullanım Sıklık Tablosu

Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD) Kullanım Sıklığı	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Genellikle		Her Zaman		\bar{X}	S.S.
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Baret	2	2,4	7	8,2	27	31,8	9	10,6	40	47,1	3,92	1,157
Emniyet kemeri	28	32,9	4	4,7	23	27,1	12	14,1	18	21,2	2,86	1,536
Çelik uçlu iş ayakkabısı	2	2,4	2	2,4	7	8,2	8	9,4	66	77,6	4,58	0,918
İş elbisesi (reflektörlü)	7	8,2	2	2,4	11	12,9	7	8,2	58	68,2	4,26	1,264
Toz maskesi	29	34,1	16	18,8	16	18,8	8	9,4	16	18,8	2,60	1,506
Eldiven	8	9,4	4	4,7	10	11,8	22	25,9	41	48,2	3,99	1,286
Göz ve yüz koruyucuları (Gözlükler, siperler gibi)	28	32,9	11	12,9	15	17,6	12	14,1	19	22,4	2,80	1,572
Kulak Koruyucuları (Kulak tıkaçları, manşonlu kulaklıklar gibi)	34	40,0	14	16,5	18	21,2	4	4,7	15	17,6	2,44	1,492

Söz konusu KKD'lerin tümünün önemli olduğu düşünüldüğünde, kullanım sıklığının aritmetik ortalaması düşük olan donanımlar için gerekli bilgilendirme ve eğitimlerin yeterince yapılmadığı düşünülmektedir.

Tablo 7'de, araştırmaya katılan tesislerde çalışan işgörenlerin KKD Kullanım Kolaylığı algılarını belirlemeye yönelik, ankette yer alan her bir ifadeye ilişkin frekans ve yüzde dağılımları ile aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır. KKD kullanım sıklığı hususunda işgörenlerin en fazla kullanım kolaylığına sahip Çelik Uçlu İş Ayakkabısı (\bar{X} : 4,56), Eldiven (\bar{X} : 4,29), İş Elbisesi (\bar{X} : 4,09) ve Baret (\bar{X} : 4,00) olduğu görülmektedir. KKD kullanım sıklığı hususunda işgörenlerin en az kullanım kolaylığına sahip donanımların; Kulak Koruyucuları (\bar{X} : 2,96), Emniyet Kemeri (\bar{X} : 3,39), Göz ve Yüz Koruyucuları (\bar{X} : 3,42) ve Toz Maskesi (\bar{X} : 3,45).

Tablo 7. Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanım Kolaylığı

Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD)Kullanım Kolaylığı	Çok Zor		Zor		Normal		Kolay		Çok Kolay		\bar{X}	std
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Baret	-	-	2	2,4	26	30,6	27	31,8	30	35,3	4,00	0,873
Emniyet kemeri	11	12,9	8	9,4	26	30,6	17	20,0	23	27,1	3,39	1,328
Çelik uçlu iş ayakkabısı	1	1,2	2	2,4	9	10,6	9	10,6	64	75,3	4,56	0,865
İş elbisesi (reflektörlü)	5	5,9	2	2,4	19	22,4	13	15,3	46	54,1	4,09	1,181
Toz maskesi	12	14,1	5	5,9	27	31,8	15	17,6	26	30,6	3,45	1,358
Eldiven	3	3,5	3	3,5	14	16,5	11	12,9	54	63,5	4,29	1,089
Göz ve yüz koruyucuları (Gözlükler, siperler gibi)	7	8,2	12	14,1	28	32,9	14	16,5	24	28,2	3,42	1,267
Kulak Koruyucuları (Kulak tıkaçları, manşonlu kulaklıklar gibi)	20	23,5	11	12,9	25	29,4	10	11,8	19	22,4	2,96	1,451

Verilen yanıtlar neticesinde KKD'lerin kullanım kolaylığı algılarının aritmetik ortalamasının düşük olduğu olması sebebiyle kullanılan KKD'lerin ergonomik olarak uygunluğunun tekrar değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Tablo 8'de, araştırmaya katılan tesislerde çalışan işgörenlerin KKD kullanım sorumluluğu algılarını belirlemeye yönelik, ankette yer alan her bir ifadeye ilişkin frekans ve yüzde dağılımları ile aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır. KKD kullanım sorumluluğu hususunda işgörenlerin en fazla kullanılıp kullanılmamasında sorumlu tuttıkları ifadenin "Kendimi" (\bar{X} : 3,82), olduğu belirlenmiştir.

Tablo 8. Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanım Sorumluluğu

Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD) Kullanım Sorumluluğu	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Genellikle		Her Zaman		\bar{X}	std
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Kendimi	6	7,1	10	11,8	17	20,0	12	14,1	40	47,1	3,82	1,329
İşvereni	23	27,1	12	14,1	17	20,0	15	17,6	18	21,2	2,92	1,506
Şantiye Şefini	25	29,4	9	10,6	20	23,5	11	12,9	20	23,5	2,91	1,540
İSG Uzmanını	30	35,3	8	9,4	9	10,6	9	10,6	29	34,1	2,99	1,735

KKD kullanım sorumluluğu hususunda işgörenlerin en az sorumluluk yükledikleri ifadeler; "İşvereni" (\bar{X} : 2,92), "Şantiye Şefi" (\bar{X} : 2,91) ve "İSG Uzmanını" (\bar{X} : 2,92) olduğu belirlenmiştir. İfadelere verilen yanıtlar neticesinde işgörenlerin aldıkları İSG eğitimleriyle KKD kullanıp kullanılmamanın sorumluluğun tamamıyla kendilerine ait olduğu benimsedikleri sonucuna ulaşılabilir.

Tablo 9'da, araştırmaya katılan tesislerde çalışan işgörenlerin KKD temini algılarını belirlemeye yönelik, ankette yer alan her bir ifadeye ilişkin frekans ve yüzde dağılımları ile aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır. KKD'lerin temini hususunda işgörenlerin en fazla katılım gösterdikleri ifade Baret (\bar{X} : 4,82), Eldiven (\bar{X} : 4,82) İş Elbisesi (\bar{X} : 4,65) ve Çelik Uçlu İş Ayakkabısı (\bar{X} : 4,60) olduğu görülmektedir. KKD'lerin temini hususunda işgörenlerin en az katılım gösterdikleri donanımların; Kulak Koruyucuları (\bar{X} : 3,65) ve Toz maskesi (\bar{X} : 3,86) olduğu belirlenmiştir.

Tablo 8: Kişisel koruyucu donanımların temini

Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD) Temini	Kesinlikle Sağlanıyor		Sağlanıyor		Yeterli Sayıda Değil		Sağlanıyor		Kesinlikle Sağlanıyor		\bar{X}	std
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Baret	-	-	1	1,2	4	4,7	4	4,7	76	89,4	4,82	0,560
Emniyet kemeri	9	10,6	5	5,9	14	16,5	10	11,8	47	55,3	3,95	1,388
Çelik uçlu iş ayakkabısı	1	1,2	2	2,4	10	11,8	4	4,7	68	80,0	4,60	0,876
İş elbisesi (reflektörlü)	1	1,2	1	1,2	8	9,4	7	8,2	68	80,0	4,65	0,797
Toz maskesi	8	9,4	5	5,9	18	21,2	14	16,5	40	47,1	3,86	1,329
Eldiven	-	-	-	-	4	4,7	7	8,2	74	87,1	4,82	,492

Göz ve yüz koruyucuları (Gözlükler, siperler gibi)	13	15,3	3	3,5	11	12,9	11	12,9	47	55,3	3,89	1,488
Kulak Koruyucuları (Kulak tıkaçları, manşonlu kulaklıklar gibi)	14	16,5	5	5,9	17	20,0	10	11,8	39	45,9	3,65	1,510

Çalışmada, işgörenlerin kişisel koruyucu donanım kullanım algıları ile icra ettikleri meslek grubu arasında fark olup olmadığı ve yine kişisel koruyucu donanım kullanımı ile mesleki yeterlilik belgesine sahip olmalarına göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı, parametrik testler kullanılarak analiz edilmiştir. Gruplar arasındaki farklılıkların analiz edilmesi için yapılacak testlere karar verilirken, öncelikle toplanan verilerin parametrik ya da non-parametrik olup olmadıklarına bakılmıştır. Yapılan analiz sonucunda Tablo 10'daki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 9. Analiz İçin Normallik Testi Sonuçları

Verilerin Normallik Testi Sonucu						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
GENEL	,086	57	,200*	,980	57	,481
	,135	28	,200*	,950	28	,200

Yapılan normallik testi sonucunda iki adet sonuç elde edilmiştir; Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov testleri. Bu iki normallik test sonucuna göre toplanan veri sayısı $50 < 85$ olduğunda Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları kullanılacaktır. Test sonuçları incelendiğinde significance değerinin $p > 0,05$ 'den büyük olmasından dolayı verilerin normal dağıldığı görülmüştür. Bu kapsamda araştırmaya katılan hazır beton tesislerinde çalışan işgörenlerde KKD kullanımı algılamaları ile mesleki yeterlilik belgesine sahip olmaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı "İlişkili Ölçümler için t-testi" ile test edilmiştir. Bununla birlikte işgörenlerin kişisel kullanıcı donanım kullanımı algılamaları ile şantiyelerde mevcut meslek grupları arasında anlamlı bir farklılığın var olup olmadığı "Bağımsız Örneklemeler İçin Tek-Faktörlü Varyans Analizi (Anova)" kullanılarak analiz edilmiştir. Ancak test sonucu, aralarında anlamlı farklılık çıkan ikiden fazla grup içeren değişkenler için; farklılığın, hangi değişkenler arasında meydana geldiğini belirlemeye yönelik, "Çoklu Karşılaştırma (Tukey HSD)" da yapılmıştır.

Araştırma modeline hizmet etmesi üzere oluşturulan ana hipotezler ve bunlara bağlı alt hipotezler aşağıda belirtildiği gibidir.

- H1a: KKD kullanımının önemi algısında meslek grupların görüşleri arasında farklılık vardır.
- H1b: KKD kullanım sıklığı algısında meslek grupların görüşleri arasında farklılık vardır.
- H1c: KKD kullanım kolaylığı algısında meslek grupların görüşleri arasında farklılık vardır.
- H1d: KKD kullanım sorumluluğu algısında meslek grupların görüşleri arasında farklılık vardır.
- H1e: KKD temini algısında meslek grupların görüşleri arasında farklılık vardır.

- H1f: KKD kullanımının önemi algısında MYK belgesine sahip olanlar ile olmayanların görüşleri arasında farklılık vardır.
- H1g: KKD kullanımının sıklığı algısında MYK belgesine sahip olanlar ile olmayanların görüşleri arasında farklılık vardır.
- H1h: KKD kullanımının sorumluluğu algısında MYK belgesine sahip olanlar ile olmayanların görüşleri arasında farklılık vardır.

Tablo 11 kapsamında elde edilen sonuçlara göre beton santrallerinde KKD kullanımının farklı departmanlarda çalışanlar arasında algı farklılığının var olmadığı görülmektedir. Bu kapsamda araştırmanın hipotezlerinden olan "H1a: KKD kullanımının önemi algısında meslek grupların görüşleri arasında farklılık vardır" bakıldığında hipotezin $p < 0,050$ şartını sağlamadığı H1a ($0,161 > 0,050$) hipotezinin red edildiği görülmektedir. Çalışma kapsamında geliştirilen ikinci hipoteze "H1b: KKD kullanım sıklığı algısında meslek grupların görüşleri arasında görüş farklılık vardır" bakıldığında hipotezin $p < 0,050$ şartını sağlamadığı, bu bağlamda H1b ($0,268 > 0,050$) hipotezinin red edildiği görülmektedir. Araştırma kapsamında geliştirilen üçüncü hipotez "H1c: KKD kullanım kolaylığı algısında meslek grupların görüşleri arasında farklılık vardır" incelendiğinde hipotezin $p < 0,050$ şartını sağlamadığı, bu kapsamda H1c ($0,395 > 0,050$) hipotezinin red edildiği görülmektedir. Geliştirilen dördüncü hipotez ise; "H1d: KKD kullanım sorumluluğu algısında meslek grupların görüşleri arasında farklılık vardır" şeklindedir. Yapılan analiz neticesinde hipotezin $p < 0,050$ şartını sağlamadığı, bu bağlamda H1d ($0,826 > 0,050$) hipotezinin red edildiği görülmektedir. Araştırmanın beşinci hipotezi olan "H1e: KKD temini algısında meslek grupların görüşleri arasında farklılık vardır" incelendiğinde, hipotezin $p < 0,050$ şartını sağlamadığı H1e ($0,176 > 0,050$) hipotezinin red edildiği görülmektedir.

Tablo 10. Beton Santrallerinde KKD Kullanımının Farklı Departmanlarda Çalışanlar Arasındaki Algı Farklılığı

Boyutlar	İŞGÖRENLER	n	\bar{X}	s.s.	F	p
KKD KULLANMA ÖNEMİ	Laborant/Numune alım personeli	7	2,93	0,313	1,620	0,161
	Pompa Operatörü	14	3,77	0,390		
	Santral Operatörü	7	3,43	0,450		
	Transmikser Operatörü	39	3,71	0,346		
	Kepçe Operatörü	3	4,08	0,581		
	Diğer	15	3,90	0,385		
KKD KULLANMA SIKLIĞI	Laborant/Numune alım personeli	7	3,11	0,321	1,889	0,268
	Pompa Operatörü	14	3,38	0,400		
	Santral Operatörü	7	3,38	0,462		
	Transmikser Operatörü	39	3,68	0,355		
	Kepçe Operatörü	3	3,42	0,596		
	Diğer	15	2,88	0,396		
KKD KULLANIM KOLAYLIĞI	Laborant/Numune alım personeli	7	3,98	0,337	1,048	0,395
	Pompa Operatörü	14	3,83	0,380		

	Santral Operatörü	7	3,25	0,439		
	Transmikser Operatörü	39	3,93	0,337		
	Kepçe Operatörü	3	3,58	0,566		
	Diğer	15	3,65	0,376		
KKD KULLANIM SORUMLULUK	Laborant/Numune alım personeli	7	3,25	0,527	0,494	0,826
	Pompa Operatörü	14	3,11	0,559		
	Santral Operatörü	7	3,36	0,645		
	Transmikser Operatörü	39	3,26	0,495		
	Kepçe Operatörü	3	2,25	0,833		
	Diğer	15	3,00	0,552		
	TOPLAM	7				
KKD TEMİN	Laborant/Numune alım personeli	14	4,29	0,474	1,178	0,176
	Pompa Operatörü	7	3,92	0,345		
	Santral Operatörü	39	4,71	0,398		
	Transmikser Operatörü	3	4,34	0,306		
	Kepçe Operatörü	15	4,25	0,514		
	Diğer	7	4,28	0,341		

***: $p < 0,001$; a, b, c, d, e: Tukey Analizi sonuçlarına göre farklı harfleri içeren gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p < 0,05$).

Tablo 12 incelendiğinde KKD kullanımının algısının mesleki yeterlilik belgesi olanlar ile olmayanların görüşleri arasında algı farklılıklarının olup olmadığı incelenmiştir. Yapılan fark testleri sonucunda elde edilen sonuçlar Tablo 11 içerisinde verilmiştir. Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken ölçeğin yalnızca üç boyutu değerlendirmeye alınmıştır. Bu boyutlar; KKD Kullanmanın Önemi, KKD Kullanma Sıklığı ve KKD Kullanma Sorumluluğu 'dur. Bu kapsamda geliştirilen üç hipotezden ilki "H1f: KKD kullanımının önemi algısında MYK belgesine sahip olanlar ile olmayanların görüşleri arasında farklılık vardır" dır. Yapılan test sonucunda H1f hipotezinin $p < 0,050$ şartını sağlamadığı, bu bağlamda H1f ($0,314 > 0,050$) hipotezinin reddedildiği görülmektedir. Araştırma kapsamında geliştirilen yedinci hipotez olan "H1g: KKD kullanımının sıklığı algısında MYK belgesine sahip olanlar ile olmayanların görüşleri arasında farklılık vardır" incelendiğinde hipotezin $p < 0,050$ şartını sağlamadığı, bu kapsamda H1g ($0,860 > 0,050$) hipotezinin reddedildiği görülmektedir. Araştırmanın son hipotezi "H1h: KKD kullanımının sorumluluğu algısında MYK belgesine sahip olanlar ile olmayanların görüşleri arasında farklılık vardır" incelendiğinde hipotezin $p < 0,050$ şartını sağlamadığı ve H1g ($0,464 > 0,050$) hipotezinin reddedildiği görülmektedir.

Tablo 11. Beton santrallerinde KKD kullanımının MYK belgesine sahip olan/olmayan çalışanlar arasındaki algı farklılığı

Boyutlar	PAYDAŞ	f	\bar{X}	s.s.	F	p
KKD KULLANMA ÖNEMİ	MYK Belgesi Var	57	3,6886	0,7796	1,0280	0,314
	MYK Belgesi Yok	28	3,6518	1,0123		
KKD KULLANMA SIKLIK	MYK Belgesi Var	57	3,4912	0,9540	3,0130	0,860
	MYK Belgesi Yok	28	3,3036	0,7308		
KKD KULLANMA SORUMLULUĞU	MYK Belgesi Var	57	3,1228	1,1718	0,5410	0,464
	MYK Belgesi Yok	28	3,2321	1,2396		

***: $p < 0,001$; a, b, c, d, e: Tukey Analizi sonuçlarına göre farklı harfleri içeren gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p < 0,05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Türkiye’de son yıllarda İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) konusunda değişimler olmuş ve 6331 sayılı kanun ile İSG konusu farklı bir perspektif kazanmıştır. İnşaat sektörüne bakılınca da yurtdışı kaynaklı birçok projeler, kentsel dönüşüm ve devasa projelerle oldukça büyümüştür. İnşaat sektörünün en vazgeçilmez unsurlarından biri hazır beton üretimi olduğu da yadsınmaz bir gerçektir. Gelişen ve yurtdışına açılan sektör sayesinde, kalite, çevre ve güvenlikte Avrupa Norm’larına uyum ihtiyacı duyulmuştur. Bu nedenle iş sağlığı ve güvenliği konusu, hızlıca çok rağbet gören ve önemsenen bir konu haline gelmiştir. Bu bağlamda Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) kullanımı da İSG disiplinde son çare ama vazgeçilmez ve önemli bir konudur. Bu çalışmada da Hazır Beton sektöründe işgörenlerin KKD kullanımı algıları ölçülmeye çalışılmıştır.

Bu kapsamda sonuçları değerlendirirsek; KKD kullanımının ne kadar önemli olduğu üzerine hazırlanan ölçek sorularından çıkan sonuca göre; hazır beton tesislerinde yapılan eğitim ve denetimlere rağmen çalışanlar, KKD kullanmanın çalışma tempolarını düşürdüğü algısına sahiplerdir. Hazır beton tesislerinde yapılan denetimler işgörenlerin KKD kullanımını teşvik etmediği belirlenmiştir. Bu bakımdan çalışanlara verilen İSG eğitimlerinin daha işlevsel olarak anlatılması, sebep sonuç ilişkisine dayandırılması gerekmektedir. Aksi takdirde, sadece kanuni bir zorunluluk olarak algılanan KKD kullanımının iş kazalarını önleme konusunda çok fazla etkili olamayacağı düşünülmektedir.

KKD kullanımının sıklığı üzerine hazırlanan ölçek sorularından çıkan sonuca göre; hazır beton tesislerinde işgörenlerin reflektörlü iş elbisesi ve çelik uçlu iş ayakkabısını çalışma süresi boyunca kullandıkları ve hatta bunların kullanımının bir davranış biçimi haline geldiği de söylenebilir. Fakat kullanımı sürekli olmayan ve işgören tarafından yanında, aracında taşınması gereken ve kullanımı nispeten daha zor olan emniyet kemeri, toz maskesi, göz ve yüz koruyucuları ve kulak koruyucularının İSG kuralları gereği kullanılması gerektiği kadar kullanmadıkları belirlenmiştir. Kullanılması gereken tüm KKD’lere aynı önem verilmesinin işveren tarafından gerek eğitimle gerekse denetimlerle sağlanması gerekmektedir.

KKD kullanımının kolaylığı üzerine hazırlanan ölçek sorularından çıkan sonuca göre; hazır beton tesislerinde çalışan işgörenlerin kulak koruyucuları kullanımını diğer KKD kullanımlarına göre daha

zor olduğunu belirtmişlerdir. Genel itibari ile hazır beton tesislerinin gürültülü bir ortama sahip olduğu düşünüldüğünde kulak koruyucularının kullanımının daha kolay olduğu algısının oluşturulabilmesi için gerekli tedbirlerin alınması, daha ergonomik kulak koruyucularının kullanılması faydalı olacaktır. Bunun yanında; baret, çelik uçlu ayakkabı, iş elbisesi ve eldivenin daha kolay bir kullanıma sahip olduğu belirtilmiştir.

KKD kullanım sorumluluğun en çok kime ait olduğu üzerine hazırlanan ölçek sorularından çıkan sonuca göre; hazır beton tesisi işgörenlerinin kendilerine verilen KKD'lerin kullanımına ilişkin sorumluluğun diğer paydaşlardan çok kendilerine ait olduğunun bilincindedirler. Bu kapsamda İş Kanunu gereği işgörenlerin yükümlülükleri konusunda bilinçli oldukları ve aldıkları ISG eğitimlerinin bu yönüyle amacına ulaştığı sonucuna varılmıştır.

KKD temini üzerine hazırlanan ölçek sorularından çıkan sonuca göre; hazır beton çalışanlarının ölçeğin son boyutuna ilişkin vermiş oldukları yanıtlara göre işyerinin toz maskesi, göz ve yüz koruyucuları ve kulak koruyucularını yeterli sayıda sağlamadıkları belirtilmiştir. Bu kapsamda bu KKD'lerin ileride oluşabilecek meslek hastalıkları için ihtiyaca yetecek miktarda ve sürekli olarak çalışanlara sağlanması çok büyük önem arz etmektedir.

Sonuç olarak iş kazalarını azaltmak amacıyla, işyerlerinde etkili bir güvenlik kültürü oluşturmak, eğitim programları düzenlemek, uygun güvenlik ekipmanlarını sağlamak ve düzenli denetimler yapmak oldukça önemlidir.

İlerleyen çalışmalarda, başka bir ölçek yardımıyla sektördeki meslek hastalıkları konusu irdelenebilir ve KKD kullanımı ile regresyon yöntemi ile aralarındaki ilişki analiz edilebilir. Ayrıca KKD kullanımı ile iş doyumu arasındaki ilişkinin de irdelenmesinin sektöre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İş güvenliği kültürünün oluşturulması ve işgörenlerin KKD kullanma alışkanlıklarının geliştirilmesi açısından önemli adımlardır. Bu kapsamda işgörenlerin KDD kullanım algılarını değiştirmek ve KKD'nin önemini vurgulamak için çeşitli iletişim araçları bulmalıdır. Ayrıca KKD'ler belirlendikten sonra kullanımları konusunda uygulamalı eğitimleri verilmelidir. Eğitimlerin periyodik olarak tekrar edilmesi ve denetlenmesi, KKD kullanım alışkanlıklarını güçlendirmek ve sürdürmek açısından önemli bir stratejidir. Ancak işgörenlerin KKD kullanımında işveren tarafından desteklenmeyi beklemleri, iş güvenliği kültürünü güçlendirmek ve istenilen davranışları teşvik edilebilir. Bu nedenle düzenli olarak KKD kullanan işgörenlerin işveren tarafından ödüllendirilmesi KKD kullanım sıklığının arttırılmasına fayda sağlayacağı düşünülmektedir (Zengin, 2022, EUROSTAT, 2021).

Bu çalışma bağlamında araştırma yapılan Antalya'da inşaat sektöründeki iş sağlığı ve güvenliği algısının önemli olduğu ortaya konulmuştur. İlerleyen çalışmalarda, başka bir ölçek yardımıyla sektördeki meslek hastalıkları konusu irdelenebilir ve KKD kullanımı ile regresyon yöntemi ile aralarındaki ilişki analiz edilebilir. Ayrıca KKD kullanımı ile iş doyumu arasındaki ilişkinin de irdelenmesinin sektöre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanında, yine Antalya'da önemli ekonomik girdiler sağlayan Turizm sektörü de oldukça büyük bir paya sahip bir sektördür. Bu bağlamda aynı ölçek üzerinden turizm alanında çalışan işgörenler ile yeni bir çalışma yapılarak alanyazına katkı sağlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Altunışık, R., Çoşkun R., Bayraktaroğlu, S. & Yıldırım, E. (2010). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Arioğlu, E. & Arioğlu, N. (1997). Türk İnşaat Sektöründe İş Kazalarının İstatistiksel Değerlendirilmesi ve En Aza İndirilmesi İçin Çıkış Yollarının Araştırılması. *Beton Prefabrikasyon*, 43, 16-21.
- Atasoy, M. (2015). *Trabzon İl Merkezindeki Şantiyelerde Çalışanların Kişisel Koruyucu Donanım Kullanım Bilincinin Belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Avlayıcı, K. (2012). Temel İş Sağlığı ve Güvenliği, <https://akademik.adu.edu.tr/myo/didim/>
- Aybek, A., Güvercin, Ö. & Hurşitoğlu, Ç. (2003). Teknik Personelin İş Kazalarının Nedenleri ve Önlenmesine Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi*, 6(2), 91-100.
- Aydın, K. (2019). Yaşam Koşulları ve Sağlık Hastalık Algıları. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 22 (1), 32-68 . DOI: 10.18490/sosars.559087
- Çığsar, E. (2017). *İş Kazaları*, <http://www.isguvenligi-uzmani.org/yayinlar-bultenler/is-kazalarihakkinda.html>. (Erişim Tarihi: 2023).
- Çiçek, Ö. ve Öçal, M. (2016). Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. *Hak-İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 5 (11), 106-129.
- ÇSGB (2015) *Çalışma Sosyal Güvenlik Bakanlığı*. <http://www.csgb.gov.tr/csgbPortal/isggm.portal?page=haber&id=ka>. (Erişim Tarihi:2023).
- Demircioğlu, A. M. (1997). Karşılaştırmalı Hukukta ve Türkiye’de İşçi Sağlığı ve İşyeri Hekimliği. *İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 4(2), 193.
- EUROSTAT, ISIG, (2021) *Labour Statistic*: <https://tr.euronews.com/2021/04/29/turkiye-ve-avrupa-da-is-kazalar-en-fazla-isci-olumlerinin-yasandigi-ulke-turkiye>, (Erişim Tarihi: 2023)
- Gerek, N. (2000). *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği*. Eskisehir: Anadolu Üniversitesi.
- Gökbayrak, S. (2003). Küreselleşme ve İş Sağlığı–Güvenliği, *TES–İŞ Dergisi*, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Özel Sayısı, 43–48.
- Horozoğlu, K. (2017). İş Kazalarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Analizi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (1), 265-281.
- Huijzenveld, P. (2005). Güvenlik Kültürü: AB Yaklaşımı. 4. *Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Bölgesel Konferansı*, Ankara.
- Işık, G. (2007). İş Sağlığı ve İş Güvenliği–Gelenen Sürece TMMOB ve Odalar Açısından Bakış. *İş Sağlığı ve Güvenliği Bildiriler Kitabı*, İstanbul, İMO Yayını, 275-276.
- Karabal, A. (2020). İş Sağlığı ve İş Güvenliği. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 5(1), 1-21.

- Korkmaz, A. & Avsallı, H. (2012). Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Yasası. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26,1, 153-167
- Lloyd, J. & Mitchinson, J. (2008). *Cahillikler Kitabı* (10. Baskı), İstanbul: NTV Yayınları.
- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Resmi Gazete, (2012). *İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*, Kanun Numarası: 6331, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>, (Erişim Tarihi: 2023)
- Süzek, S. (1985). *İş Güvenliği Hukuku*. Ankara: Savaş yayınları.
- T.H.B.B (2020) *Türkiye Hazır Beton Birliği Hazır Beton Sektör Raporu*, İstanbul; Türkiye Hazır Beton Birliği Yayınları.
- Taşyürek, M. (2015). *Makine Atölyelerinde Çalışanlar İçin Genel İş Sağlığı ve Güvenliği*. <http://www.isguvenligi.net/makine-atolyelerinde-calisanlar-icin-genel-is-sagligi-ve-guvenligi-kurallari/> (Erişim tarihi: 2023).
- TÇMB, (Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği). (2015). *Hazır Beton Sektörü Risk Değerlendirme Kılavuzu*. Ankara: Fersa Ofset.
- Topak, O. (2015). İşçiden İş Kavramına Geçiş ve Değişikliğin Gizli İdeolojisi. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi (MSG)*, 5(18).
- Uysal, B., Özçifçi, A. & Kurt, Ş. (2005). Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli Mobilya İmalat İşletmelerinde Meydana Gelen İş Kazalarının Analizi. *GÜ Fen Bilimleri Dergisi*, 18(3), 439-451.
- Ünsar, S. (2003). *Türkiye’de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamalarının Mevcut Durumu ve Konuyla İlgili Yapılan Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi) İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, F. (2009). Avrupa Birliği ve Türkiye’de İş Sağlığı Ve Güvenliği: Türkiye’de İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurullarının Etkinlik Düzeyinin Ölçülmesi, (Yayımlanmamış Doktora Tezi) İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi Ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, İstanbul.
- Zengin, M. A. (2022). Türkiye İnşaat Sektörü İş Kazalarının İstatistiksel Analizi, 2011-2020. *International Journal of Engineering Research and Development*, 14 (2), 492-501. DOI: 10.29137/umagd.1035473