



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ACİL DURUMLARIN İNŞAAT SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARINCA
FARKINDALIĞININ ARAŞTIRILMASI VE MEVCUT
UYGULAMALARIN KARŞILAŞTIRILMASI**

Mert MAVİŞ

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Hacer Kayhan**

İSTANBUL-2019

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ACİL DURUMLARIN İNŞAAT SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARINCA
FARKINDALIĞININ ARAŞTIRILMASI VE MEVCUT
UYGULAMALARIN KARŞILAŞTIRILMASI**

Mert MAVİŞ

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Hacer Kayhan**

İSTANBUL-2019

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Anabilim Dalı : İş Sağlığı ve Güvenliği

Program : Yüksek Lisans

Öğrenci No : 174203034

Öğrenci Adı Soyadı : Mert Maviş

Acil Durumların İnşaat Sektörü Çalışanlarınca Farkındalığının Araştırılması ve Mevcut Uygulamaların Karşılaştırılması isimli çalışma aşağıdaki jüri tarafından 09/09/2019 tarihinde yapılan sınavda Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliğiyle kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Nüket SIVRI
(İstanbul Üniversitesi)

İmza



Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Hacer KAYHAN
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Müge Ensari ÖZAY
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza



ONAY

Bu tez, yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Türker Tekin ERGÜZEL
Enstitü Müdür V.

ÖZET

Bu çalışmada, acil durumların inşaat sektörü çalışanlarınca bilgi düzeyi, farkındalık düzeyi ve acil durum ekip üyelerinin farkındalık düzeyinin araştırılması incelenmiştir.

Yapılan araştırmada toplam 839 kişi ile anket çalışması yapılmıştır. Yapılan anket çalışmasında 2 bölüm bulunmaktadır. Anketin birinci bölümünde katılımcılara ait demografik özelliklerin belirlenmesi amacıyla toplam 9 soru sorulmaktadır. İkinci bölümde katılımcıların acil durum bilgi düzeyinin belirlenmesi amacıyla 13 soru, katılımcıların acil durum farkındalık düzeyinin belirlenmesi amacıyla 12 soru ve acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalık düzeyinin belirlenmesi amacıyla 6 soru sorulmaktadır.

Yapılan anket çalışması sonucunda toplanan veriler SPSS 20 istatistik programı ile analiz edilmiştir. Kurulan hipotezler sonucu anlamlı bir ilişki olup olmadığı tek tek değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *İnşaatlarda acil durum yönetimi; acil durum farkındalık düzeyi; acil durum bilgi düzeyi, inşaatlarda farkındalık düzeyi*

ABSTRACT

In this study, the knowledge level, awareness level and awareness level of emergency team members were investigated by construction sector employees.

A total of 839 people were surveyed. There are 2 sections in the survey. In the first part of the questionnaire, a total of 9 questions are asked to determine the demographic characteristics of the participants. In the second part, 13 questions are asked to determine the emergency knowledge level of the participants, 12 questions to determine the emergency awareness level of the participants and 6 questions are asked to determine the emergency awareness level of the participants in the emergency team.

The data collected as a result of the survey was analyzed with SPSS 20 statistical program. Whether there is a significant relationship as a result of established hypotheses was evaluated individually.

Keywords: *Emergency management in construction; emergency awareness level; emergency information level; awareness level in construction*

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamda her tŸrlŸ desteğini eksik etmeyen sevgili eőime ve kızıma, danıőmanlık yaparak bana yol gŸsteren, bilgi ve deneyimlerini paylaőan saygıdeğer danışman hocam Dr. Őęr. Őyesi Hacer Kayhan'a ve Dr. Őęr. Őyesi Nuri BingŸl'e, yŸksek lisans eğitimimde bilgi ve deneyimlerini paylaőan ŐskŸdar Őniversitesi İş Sağlığı ve GŸvenlięi yŸksek lisans programının değerli tŸm Őęretim Őyelerine, anket çalışmasında bana yardımcı olan Sencer evik, Bayram Turgut, Kaan Alban, Oğuzhan Yaş, Aytaç Paksoy, İsmail Cem Kahya, Sedat imen, Ahmet Yazıcı, Eral YŸksel ve diğer tŸm arkadaőlarıma teőekkŸr ve saygılarımı sunarım.



BEYAN

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, planlamasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Saygılarımla

09/09/2019

Mert Maviş

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
BEYAN	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLOLAR DİZİNİ	vii
1. GİRİŞ	1
2. ACIL DURUM GENEL KAVRAMLARI	2
2.1 Acil Durum Tanımları	2
2.2 Acil Durumların Belirlenmesi	3
2.3 Acil Durumlar ve Etkileri	3
2.3.1 Deprem	4
2.3.2 Yangın	6
2.3.2.1 Yangın Sınıfları ve Uygun Yangın Söndürme Maddeleri	7
2.3.2.1.1 A Sınıfı Yangınlar	7
2.3.2.1.2 B Sınıfı Yangınlar	8
2.3.2.1.3 C Sınıfı Yangınlar	9
2.3.2.1.4 D Sınıfı Yangınlar	10
2.3.2.1.5 E Sınıfı Yangınlar	10
2.3.2.1.6 F Sınıfı Yangınlar	12
2.3.3 Fırtına, Hortum, Kasırga	12
2.3.4 Sel ve Su Baskını	13
2.3.5 Trafik Kazası	13
2.3.6 Yıldırım Düşmesi	14
2.3.7 Gıda Zehirlenmesi	14
2.3.8 Göçük	15
2.3.9 Sabotaj	15
2.3.10 Toplumsal Gösteri	16
2.3.11 Çalışanları Arası Çatışma	16
2.3.12 Çalışanların Ayaklanması	17

2.3.13 İş kazası	17
2.3.14 Yüksekten Düşme Sonucu Asılı Kalma	19
2.4 Acil Durum Yönetim Planı	20
2.5 Acil Durum Ekipleri	22
2.6 Acil Durum Tatbikatları	24
2.7 Acil Durum Yönetiminin Ülkemizdeki Yasal Durumu	25
2.8 Acil Durum Yönetiminin Ülkemizdeki Genel Durumu	26
2.9 İnşaat Sektörünün Ülkemizdeki Durumu	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM	28
3.1 Araştırma Tipi	28
3.2 Araştırma Modeli	28
3.3 Araştırmanın Yeri	29
3.4 Araştırmanın Zamanı	29
3.5 Araştırmanın Evreni	29
3.6 Verilerin Toplanması	29
3.7 Uygulama	30
3.8 Verilerin Değerlendirmesi	30
3.9 Etik Kurulu Onayı	30
4. BULGULAR	31
5. TARTIŞMA	38
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	42
7. KAYNAKLAR	45
EK-1 Anket	48
EK-2 Etik Kurulu Onayı	51
EK-3 Özgeçmiş	52

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Sektörde işyeri ve çalışan sayısı dağılımı (2002-2017)	18
Tablo 2: İnşaat sektörü 2017 yılı iş kazası sayıları	19
Tablo 3: İnşaat sektörü yüksekten düşme sonucu ölümlü iş kazası sayıları (2013-2017)	20
Tablo 4: Tehlike sınıflarına göre acil durum ekip üyesi sayıları	23
Tablo 5: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Yaş)	31
Tablo 6: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Eğitim Düzeyi).....	31
Tablo 7: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Meslek)	32
Tablo 8: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Tecrübe-Yıl)	32
Tablo 9: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Medeni Durum).....	33
Tablo 10: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Acil Durum ekibinde Olma).....	33
Tablo 11: Güvenirlik analizi sonuçları	34
Tablo 12: Katılımcıların Bilgi düzeyleri, farkındalık düzeyleri ve Acil durum ekibi farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması	34
Tablo 13: Katılımcıların Bilgi düzeyleri, farkındalık düzeyleri ve Acil durum ekibi farkındalık düzeylerinin mesleğe göre karşılaştırılması	35
Tablo 14: Katılımcıların Bilgi düzeyleri, farkındalık düzeyleri ve Acil durum ekibi farkındalık düzeylerinin iş tecrübesine göre karşılaştırılması	36
Tablo 15: Katılımcıların Bilgi düzeyleri, farkındalık düzeyleri ve Acil durum ekibi farkındalık düzeylerinin eğitim düzeyine göre karşılaştırılması	37

1. GİRİŞ

İnşaat sektörü birçok farklı iş kalemini ve buna paralel olarak da birçok farklı kültürden insanı bünyesinde barındırmaktadır. Ülkemizin her bir yöresinden gelen insanlar, zor şartlar altına çalışarak geçimini sağlamaya çalışmaktadır. İnşaat sektöründe ağırlıklı olarak Karadeniz ve Doğu kökenli insanlar görülebilmektedir. İnşaat işleri, fabrikalar gibi süreklilik arz eden bir çalışma şekli olmadığından dolayı, çalışanlar da kısa süreli olarak görev almaktadır. Bu durum çalışanlar üstünde olumsuz etkiler oluşturmaktadır.

İnşaat sektörü çalışanlarının eğitim seviyeleri de ağırlıklı olarak okuryazar ve ilköğretim düzeyindedir. Eğitim seviyesinin bu denli düşük olduğu bir sektörde, iş güvenliği kültürü de ne yazık ki istenilen düzeylere ulaşamamaktadır. İş güvenliği kültürünün yeterli seviyelerde olamaması, iş kazalarını da beraberinde getirmektedir. Ölümle sonuçlanan iş kazalarının neredeyse %40'ı yine inşaat sektöründe görülmektedir. Bu konuda toplumsal bir farkındalık yaratılabilmesi için eğitim sisteminde ciddi ve köklü düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Bu düzenlemeler ile yeni jenerasyonlarda yeterli seviyede bir güvenlik kültürü oluşturulmalıdır. Güvenlik kültürüne paralel olarak, acil durum bilinci ve acil durum farkındalığı da oluşacaktır. Acil durumlar ile günlük hayatta da birçok kez karşılaşılabilir. Bir trafik kazası, bir yaralanma, ufak çaplı bir yangın gibi örnekler çoğaltılabilir.

Acil durum, plansız gelişen olumsuz olaylardır ve her bir işyeri için farklılık gösterebilmektedir. Her işyerinin kendine has acil durumları belirlenerek gerekli önlemler alınmalı ve hazırlıklar yapılmalıdır. İnşaat sektörü sürekli dinamik bir yapıya sahip olmasından dolayı birçok acil durumu da yine bünyesinde bulundurabilmektedir.

Bu araştırmada, inşaat sektörü çalışanlarının acil durumlarla ilgili bilgi düzeyinin ve farkındalık düzeyinin araştırılması için 40 soruluk bir anket yapılmıştır.

2. ACİL DURUM GENEL KAVRAMLARI

2.1. Acil Durum Tanımları

Acil durum kavramı, birçok farklı yönetmelikte ayrı ayrı tanımlanmıştır. Bu tanımlara aşağıda kısaca değinilmiştir.

Acil durum, işyerinin bir kısmında veya tümünde meydana gelebilecek patlama, yangın, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olaylardır (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 2013).

Acil durum, toplumun belirli kısımlarının veya tümünün olağan yaşam ve faaliyetlerine izin vermeyen ya da ara ara kesintilere uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olayları ve bu olayların oluşturduğu kriz halidir (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 2009).

Acil durum, afet olarak değerlendirilen olaylar ile önlemsizlik, dikkatsizlik, kasıt, ihmal, ve çeşitli sebeplerle meydana getirilen olayların neden olduğu durumlardır. (Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, 2007).

Acil durum, büyük ancak ekseriyetle yerel olanaklarla baş edilebilen çapta, aciliyet gerektiren tüm durum ve hâllerdir (AFAD, 2014).

İlk üç tanımda da belirtildiği üzere, acil durumlar plan dışı gelişen olumsuz olaylardır. Yapılan araştırma, işyeri kapsamında yapıldığı için “İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik” tanımı üstünde durulacaktır.

Acil durumlar, can ve maddi kayıplar yaratabildiği gibi, insanların temel ihtiyaçlarına cevap almakta zorluk çekmelerine de neden olmaktadır. Bu ihtiyaçların herhangi bir sebeple geç kalması veya kullanılmaz hale gelmesi yaşamsal faaliyetleri sonlandırabilir. Mevcut sosyal düzen de ihtiyaçları karşılamayabilir; bu durumda sosyal düzeni destekleyici tedbirler alınması gerekir. Bu tedbirler yaşanan durumun özelliklerine, oluşturduğu etkiye ve meydana geldiği bölgenin ölçeğine göre değişiklik gösterebilir. Bazı durumlarda sosyal düzen kapsamında alınan tedbirler olağandışı durumun ortadan kaldırılmasını sağlayabilirken, bazen de sosyal düzende bir yıkılma oluşabilir (AFAD, 2011).

2.2. Acil Durumların Belirlenmesi

İşveren; çalışma yeri, kullanılacak materyaller, ekipmanlar ile çevresel koşulları göz önüne alarak ortaya çıkabilecek ve işyeri çevresi ile çalışana tesir edebilecek acil durumları öncesinde değerlendirerek olası acil durumları belirlemelidir (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 2013).

Ayrıca; işveren, belirlediği olası acil durumların meydana getirebileceği kötü sonuçların önüne geçmek ve daha fazla tesirlerini kontrol altına almak üzere gerekli olan önlemleri almalıdır. Acil durumların olumsuz tesirlerinden sakınmak üzere önlemler belirlenirken gerekli olan hallerde değerlendirmeler ve ölçümler yapılmalıdır. Alınacak önlemler, risklerden korunma prensiplerine elverişli olmalı ve bütünsel korunma esas almalıdır (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 2013).

İşyerinde oluşabilecek acil durumlar; yapılan risk analizi neticeleri, tehlikeli maddelerden kaynaklanan yayılım ve patlama olasılığı, yangın, ilkyardım ve tahliye gerektiren olaylar, doğal afetlerin meydana gelme olasılığı ve sabotaj olasılığı gibi konular irdelenerek tayin edilmelidir (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 2013).

2.3. Acil Durumlar ve Etkileri

Acil durumlar, diğer bir ifade ile olağandışı durumlar; çok farklı şekillerde oluşuyor olsa bile yine de bazı ortak özelliklere sahiptir. Bu ortak özellikler aşağıdaki gibidir:

- Hayat kaynaklarına ve bu kaynakların altyapısına zarar verir.
- Meydana geldiğinde beklenmedik etki yaratır.
- Bir bölümünün ne zaman meydana geleceği kestirilemezken, bir bölümünün ki kestirilebilir.
- Kimisi bir anda olur, kimisi de yavaş gelişir.
- İlk esnada planlı müdahale gerçekleşemeyebilir.

Acil durumlar her bir işyerine göre farklılıklar gösterebilmektedir. Genel olarak belirlenmiş acil durumlar aşağıda yer almaktadır.

- ✓ Doğal Afetler (Deprem, Fırtına, Hortum, Kasırga, Yıldırım Düşmesi, Sel, Su Baskını, vb.)

- ✓ Yangın, Patlama
- ✓ Trafik kazası
- ✓ Ciddi Yaralanmalı yada ölümlü iş kazası
- ✓ Yüksekten Düşme Sonucu Asılı Kalma
- ✓ Gıda Zehirlenmesi
- ✓ Kimyasal Madde Sızıntısı
- ✓ Göçük
- ✓ Sabotaj
- ✓ Bulaşıcı Hastalık
- ✓ Haşere/Kemirgen Baskını
- ✓ Mevsim Şartları (Çok Sıcak, Çok Soğuk)
- ✓ Toplumsal Gösteri
- ✓ Çalışanların Ayaklanması
- ✓ Çalışanlar Arası Çatışma

İnşaat sektörü hem farklı imalat kalemleri hem de farklı çalışan profili ile birçok acil durumu bünyesinde barındırabilmektedir. Bu acil durumların başında doğal afetler yer almakta olup, yangın/patlama, göçük, trafik kazaları, ciddi yaralanmalı yada ölümlü iş kazası, yüksekten düşme sonucu asılı kalma, gıda zehirlenmesi, toplumsal gösteri, çalışanların ayaklanması ve çalışanlar arası çatışma da sektör içerisinde sıkça görülebilmektedir. İnşaat sektörüne özgü bu acil durumlar maddeler halinde açıklanmıştır.

2.3.1 Deprem

Deprem, yer kabuğu içindeki kırılmalar sebebiyle bir anda meydana gelen titreşimlerin dalgalar halinde ilerleyerek geçtikleri katmanları ve yer yüzeyini titretmesi olayına denilmektedir.

Bu durumda deprem doğal bir olay ise, depremin meydana gelmemesi için alınacak herhangi bir önlem de yoktur. Ancak, deprem esnasında asgari zararları atlatabilmek adına gerekli olan hazırlıklar ve deprem sonrasında alınabilecek önlemler mevcuttur.

Binaların deprem esnasında zarar görmesi zeminden dolayı meydana gelen bir durum olup, depreme karşı yapının emniyetli olması yapının statik sisteminden ziyade zeminin dayanıklı olmasına bağlıdır. Bazı araştırmaların sonuçları; zemin sağlam olsa depremin binayı yıkamayacağı yönünde olup, zemin sağlam değilse de bu arsa üstüne bina inşa etmek yanlış olduğu gibi bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Zemin şartları yapının projelendirilmesinde önemli bir değişken olup, sağlam zeminin üzerindeki katmanların cinsi binanın deprem esnasında maruz kalacağı etkiyi de artırabilir. Sağlam olmayan zeminlerde deprem etkisinin fazla olacağı da bilinmektedir. Ancak sağlam olmayan zemin üzerine yapı inşa edilmez denmemeli, zemin şartlarının belirlenerek proje aşamasında gerekli iyileştirmelerin yapılması önemlidir. Yani, zemin cinsine göre deprem tesiri belirlenerek bu tesire göre gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır.

Ülkemizde yaşanan ve hafızalardan silinmeyen büyük depremler hakkında aşağıda kısa bir bilgilendirme yapılmıştır.

17 Ağustos 1999 tarihinde merkezi Kocaeli ilinin Gölcük ilçesi olan ve 7.4 şiddetinde büyük bir deprem yaşanmıştır. Bu deprem Marmara Depremi olarak anılmaktadır. Deprem başta Marmara Bölgesi olmak üzere, Ankara ve İzmir'e kadar yaygın bir bölgede hissedilmiştir, ancak Kocaeli, Adapazarı, Gölcük, Yalova ve çevrelerinde büyük oranda can ve mal kaybı neden olmuştur. 15.000 civarı vatandaşımız hayatını kaybetmiş, on binlerce vatandaşımız da yaralanmış, binlerce bina tümüyle yerle bir olmuş, on binlerce bina hasar almış ve yüzbinlerce insan evsiz kalmıştır (İnşaat Dünyası Dergisi, 2018).

23 Ekim 2011 tarihinde merkezi Van'ın 17 km uzağında Tabanlı köyü olan ve 25 saniye süren depremin şiddetinin 9 ve moment büyüklüğünün de 7.2 Mw olduğu bildirilmiştir. Iğdır, Hakkâri, Kars, Ağrı, Erzurum, Bitlis, Muş, Mardin, Siirt, Batman, Şanlıurfa, Diyarbakır gibi çevre illerde, Kuzey Irak ve İran'da hissedilen depremde yapılar yıkılmış, telefon ve elektrik hatları kesilmiştir. Deprem, Cumhuriyet tarihi süresince Anadolu'da meydana gelen en büyük depremlerden biri olarak kayıtlara geçmiştir (İnşaat Dünyası Dergisi, 2018).

İnşaat sektöründe de, olası deprem hareketlerinin minimum seviyede zararlarla atlatılabilmesi için bir takım önlemler alınmaktadır. Bu önlemler;

- Fay hattının üstünde ve yakınında yapılaşma olmaması,
- Doğalgaz tesisatlarına sismik algılayıcılar konulması,
- Kamp alanlarında yapısal olan yada olmayan serbest eşyaların/malzemelerin sabitlenmesi,
- Kamp, saha geneli ve depolarda mevcut raf sistemlerinin duvara sabitlenmesi,
- Saha genelinde devrilmesi muhtemel yapısal olan yada olmayan malzemelerin dik olarak istiflenmemesi, teknik olarak mecburen dik istiflenmesi gereken malzemelerin çevresine en az 3 yönden dayamalar atılması yada çelik halatlarla yere sabitleme yapılması,
- Saha genelinde iskele sistemlerinin uygun tij planı ile binaya sabitlenmesi,
- Kazı çalışmaları esnasında olası yer hareketlerine karşı uygun şev açıları verilmesi ve uygun iksa sistemlerinin kullanılması,
- Belirli aralıklarla deprem ve tahliye tatbikatları yapılmasıdır.

2.3.2 Yangın

Yangın, maddenin oksijen ve ısı ile bir araya gelmesi neticesinde meydana gelen kimyevi bir olaydır. Yanma olayının meydana gelebilmesi için; ısı, oksijen ve yanıcı maddenin bir araya gelmesi gerekmektedir. Buna yangın üçgeni de denilmektedir (İBB İT, 2015).

Bu durumda, yangın oluşumunun önüne geçilebilmesi için ısı kaynaklarının yanıcı maddelerden uzak tutulması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Yangın, genelde insanların dikkatsizliği ya da kasıtlı kundaklama sonucu meydana gelmektedir. Bunlar en bilinen ve en fazla rastlanılan sebepleridir. Bunların dışında, teknik olarak yaşanan aksamalar ve kazalar ile yangınlar meydana gelebilir. Yangın sebeplerini kabaca sıralamak gerekirse; yangından korunma tedbirlerinin alınmaması, bilgisizlik, ihmal, dikkatsizlik, sabotaj, tabiat olaylarıdır.

Yangın sınıfları A, B, C, D, E ve F olarak tanımlanmakta ve her bir sınıf için uygun söndürme maddesi kullanılmalıdır (Mercimek, 2018).

2.3.2.1 Yangın Sınıfları ve Uygun Yangın Söndürme Maddeleri

Yangın sınıfını gösteren simgeler, yangın söndürme ekipmanlarının ve maddelerin dış yüzeyinde yer alır. Simgeler, yangın söndürme ekipmanının/maddesinin hangi yangın sınıfında tesir edeceğini göstermektedir.

2.3.2.1.1 A sınıfı Yangınlar

A sınıfı yangınlar; metaller hariç yanabilir katı maddelerin yangınlarını kapsar. Ahşap, hammadde, tekstil, kağıt, saman ve pamuk vb. korlu yanan yanıcı maddelere ait yangınlardır.

A sınıfı yangınlarda, yanan maddelerin kimyasal yapısına bağlı olarak çok yoğun karbon monoksit vb. yanıcı, boğucu ve zehirleyici gazlar ortaya çıkar. Bu yangınlara müdahale edilmesi daha kolaydır. Soğutma etkisi yaratan maddeler ile müdahale edilerek söndürülür, bunlar kuru kimyevi toz ve köpüklü yangın söndürme maddeleridir. Yanan yüzeyin söndürme maddesi ile kaplanması ve oksijenle temasının kesilmesi yeterlidir.

İnşaat sahasında hem imalat öncesinde hem imalat esnasında hem de imalat sonrasında ortaya çıkan ahşap, kağıt, plastik vb. atık malzemelerin kazayla yanmaya başlaması sonucu A sınıfı yangın meydana gelebilir. İnşaat sahasında birçok malzeme sahaya paketli/ambalajlı olarak gelmekte ve imalat bitiminde de atık malzemesi olarak sahanın muhtelif bölgelerinde biriktirmektedir. En sık görülen yangın olaylarının başında yanıcı malzemelerin yada atık malzemelerin yakınında yeterli önlemler alınmadan sıcak çalışma yapılmasıdır. Buna ek olarak, sahada ısınma amacıyla kağıt, ahşap vb. malzemelerin kontrolsüz bir şekilde yakılması ve yatakhanelerde sigara içilmesi sonucu ortaya çıkan yangınlar da inşaat sahalarında sıkça görülmektedir. Ülkemizde yaşanan basit şantiye yangınlarına aşağıda kısaca yer verilmiştir.

28 Kasım 2010 tarihi saat 15.30 sularında Tarihi Haydarpaşa Tren Garı'nın çatı kısmında iyileştirme çalışmaları esnasında çıkan yangın, çatıda izolasyon işleri esnasında çatı arasında başlayarak çatının neredeyse tümü ve dördüncü katın bir kısmı zarar görmüştür (Kılıç, 2012).

23 Temmuz 2011 günü inşaat halindeki 36 katlı Akasya AVM binanın çatısında yangın çalışması yapıldığı esnada kolay yanıcı su yalıtım malzemesine ısı kaynağının temas etmesi sonucu yangın meydana gelmiştir. Yangın ilk olarak çalışanların yangın

söndürme cihazı ile müdahale etmesi söndürmeye yeterli olmamış ve itfaiye ekipleri yangına müdahale ederek söndürmüştür (Kılıç, 2012).

11 Eylül 2012 günü saat 13:30'da İstanbul Atatürk Kültür Merkezi'nde renovasyon çalışmaları sırasında meydana gelen yangın, eski havalandırma kanallarının kaynakla kesilirken kanal yalıtım malzemesinin tutuşması sonucu meydana gelmiştir (Kılıç, 2012).

2.3.2.1.2 B Sınıfı Yangınlar

B sınıfı yangınlar; yanabilen sıvıların sebep olduğu yangınlardır. Akaryakıt, tiner, boya yangınları bu sınıfa girmektedir.

B sınıfı yangınlar, yanıcı madde ile oksijenin teması kesilerek (boğmak) sureti ile söndürülür. Söndürme esnasında kuru kimyevi toz, köpüklü ve karbondioksit yangın söndürme maddeleri kullanılır.

İnşaat sahasında tiner, boya, benzin, mazot, epoksi vb. kimyasal maddeler kullanılabilir. Bu sıvı kimyasal maddelerin oluşturabileceği yangınların nedenleri aşağıda yer almaktadır;

- Ağzı açık kaplarda bulunan sıvı kimyasal maddeye yakın çevreden ateş, ark/kıvılcım alması,
- Temizlik sebebiyle ile benzin, tiner, gazyağı vb. petrol ürünlerinin kullanılması durumunda meydana gelen buharların ateş, ark/kıvılcım ile teması,
- Akaryakıt tanklarının kapakların açılması sonucu çevreye dağılan buharların ateş, ark/kaynak ile bir araya gelerek ateş alması,
- Akaryakıt sevkiyatı esnasında açığa çıkan buharların yakın çevresinde çalışan motorlardan yada yakın çevrede yapılan sıcak işlerden çıkan kıvılcımlarla temas etmesi,
- Sahada gelişi güzel bırakılmış boya, tiner vb. atık malzeme kutularının yakın çevresinde sıcak işler yapılması,
- Sahada sıvı kimyasal maddelerin yakınında sigara içilmesi,

2.3.2.1.3 C Sınıfı Yangınlar

C sınıfı yangınlar; yanma potansiyeli olan gazların neden olduğu yangınlardır. Hızlı karışım ve çabuk yayılım sağlayabilen tehlikeli yangın gruplarındandır. Havagazı, sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG), doğalgaz ve hidrojen gibi yanabilen çeşitli gazları kapsamaktadır. C sınıfı yangınlar alevlidir ve patlama ihtimali oldukça fazladır. Bu gruptaki gazların oksijen ile teması çok az oranlarda olmalıdır. Aksi halde parlama ve patlama şeklinde büyük yangınlara neden olabilir. Parlama ve patlama esnasında meydana gelen yüksek basınç, ısı ve alev yangının kısa sürede hızla büyümesine sebep olabilir.

İnşaat sektöründe de sürekli ihtiyaç duyulan benzin; yanıcıdır ancak patlamaz. Ancak benzin buharı uygun bir karışım neticesi ısı ile bir araya geldiğinde patlama meydana gelir. Bu da, tankerden iş makinalarına akaryakıt sevkiyatı yapıldığı esnasında yakın çevrede gerekli önlemler alınmalıdır.

İnşaat sahalarında ısınma, yemek imalatı ya da saha imalatı amacıyla kullanılan LPG gazı, havadan daha ağır olduğundan sızan gaz zemine çöker, doğalgaz da ise havadan hafif olduğu için biriken gaz tavana çıkar. Bu gibi gaz kaçakları ve sızıntıları tespit edebilmek adına tüp kontrolü için sıvı sabun, ortam kontrolü için de uygun özellikte gaz detektörleri kullanılmalı, kaçak ya da sızıntı olduğunda ortamda (inşaat sahasında, mutfakta vb.) kesinlikle ateş kullanılmamalı ve yakınında ateşli/sıcak işler yapılmamalıdır. Tüm çalışanlar bu ortamdan tahliye edilerek kaçağın veya sızıntının meydana geldiği ortam havalandırılmalıdır. Sahada imalat amacıyla basınçlı gaz tüpleri içerisinde oksijen, azot, argon, karışım gaz vb. gazlar da yangına-patlamaya sebebiyet verebilmektedir. Bu yüzden basınçlı gaz tüplerinin işyerine girişi esnasında gözle kontrolü yapılarak vana koruyucu kapağı olup olmadığı kontrol edilmeli, tedarikçi firmadan test raporları istenilmeli, tüplerin içerisinde yer alan gazlara ait güvenlik bilgi formları istenilerek kullanılması gerekli olan kişisel koruyucular, depolama şartları vb. gerekli bilgiler için uygunluk kontrolü yapılmalı, güvenli bir alanda boş/dolu olacak şekilde depolanma yapılmalı ve sahada güvenli (tüp taşıma arabası, tüp taşıma sepeti vb.) bir şekilde kullanılması için gerekli ekipmanların varlığı sorgulanmalıdır.

C sınıfı yangınlar, kaynağında müdahale edilerek durdurulmalı ve soğutma işlemi yapılarak söndürülür. Söndürme işlemi, kuru kimyevi toz ve karbondioksit yangın söndürücüler ile yapılır.

2.3.2.1.4 D Sınıfı Yangınlar

D sınıfı yangınlar; alüminyum, magnezyum vb. yanabilen ağır metallerin yangınlarıdır. Bu tür yangınları, işleme sırasında oluşan çapakların yağ ile karışması ve daha sonra üst üste toplanarak basınç altında kalmaları sonucunda yağın ve kırıntıların ısınmasıyla meydana gelir. İnşaat sektöründe söz konusu yangın sınıfının görülmesi pek mümkün değildir.

Bu yangınlarda kor meydana gelmekte olup, alev oluşmaz. Ortalama 2250 °C derecede olduğu için bu tür yangınlara karşı CO₂, su, KKT kullanılmamalıdır. Yüksek ısıdan ötürü bu maddeler başka reaksiyonlara sebep olurlar. 100 °C buharlaşan su, bu tür yangınlarda kullanılırsa, yüksek ısıdan ötürü hidrojen ve oksijene ayrılır.

Söndürme maddesi olarak özel üretilmiş hafif metal söndürme tozları (d tozu), döküm talaşı ve kuru kum kullanılmalıdır. D sınıfı yangınlarda ayrıca soğutma ve ayırma işlemi ile de söndürme yapılabilir (İBB İT, 2015).

2.3.2.1.5 E Sınıfı Yangınlar

E sınıfı yangınlar; elektrik ve elektriksel uygunsuzluklar sonucu meydana gelen yangınlardır. Elektrik yangınlarının meydana gelme sebebi diğer yangınlar ile aynı değildir. Elektrikten kaynaklanan bir yangının meydana gelebilmesi için ortamda ark/kıvılcım olmalıdır. Ark/kıvılcım ise ortamda meydana gelen iki zıt yüklü kutup arasında elektrik akımının kısa devre yaparak akması esnasında meydana gelen kıvılcımdır. Özetle; bu durum elektrik patlamasıdır. Ark, bir anda gerçekleşmektedir. Arkin oluşması, devrede maddi zarara sebep olabileceği gibi, meydana geldiği bölge çevresinde yer alan insanlarda da çok ciddi yaralanmalara sebep olabilir. Ark yangın ile sonuçlanabilir (Aksoy, 2018).

Elektrik yangınlarının nedenleri aşağıda yer almaktadır.

- Elektrik tesisatının Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne ve Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne uygun olarak oluşturulmaması, elektrik tesisatlarına ilgili test ve kontrollerin gerektiği gibi yapılmaması,
- Elektrik tesisatının tasarımı ve uygulamasında ilgili standartlara uyulmaması,

- Yanlış tasarımdan ve yanlış uygulamadan dolayı elektrik panolarının doğru boyutlandırılmaması,
- İnfilaka sebebiyet verebilecek maddelerle yapılan çalışma alanlarında elektrik panolarının, prizlerin ve aydınlatma sistemlerinin üretim/depolama alanlarının içinde olması veya exproof özellikte ürün kullanılmaması,
- Yanlış tasarım ve yanlış uygulamadan dolayı uygun kesitli iletkenlerin veya kabloların kullanılmaması (Aksoy, 2018).

Elektrik yangınlarında ilk adım elektrik çarpılma tehlikesine karşı yangının meydana geldiği alanın elektriği kesilmelidir. Elektrik kesilmeden kesinlikle yangın söndürme işlemine başlanmamalıdır. Yangın meydana gelen alanda elektriğe bağlı kablo, cihaz vb. var ise kesinlikle temas edilmemelidir. Elektrik yangınlarına müdahale, kuru kimyevi toz ile olabileceği gibi karbondioksitli söndürme maddeleri ile de yapılabilir. Köpüklü yangın söndürme maddesi ile elektrik yangınlarına kesinlikle müdahale edilmemelidir.

Ülkemizde yaşanan elektrik kaynaklı şantiye yangınlarına aşağıda kısaca yer verilmiştir.

11 Mart 2012 saat 21.00 sularında Marmara Park AVM şantiyesinde, çalışanların bir kısmının kaldığı çadırdan koşullarda çıkan yangında üç çadırın yanması sonucu 11 kişi hayatını kaybetmiştir. Yangın meydana gelen çadır koşulların dış kaplama malzemesi yanıcı özellikte olduğundan dolayı yangın çok kısa bir sürede hızla büyümüştür. Elektrik besleme kablosu çadırdan koşulların kapısının hemen yanından geçmekteydi ve çadır iskelet demirlerine bağlı bir şekilde aydınlatma, ısıtma ve diğer kullanım için çadırın belirli bölgelerine dağıtılmaktadır. Ana ve tali dağıtım panolarında önlem olarak kaçak akım rölesi olmadığı, kamp alanındaki ana dağıtım panosunda ana şalter bulunmadığı ve tüm dağıtım panolarında da topraklama tertibatı olmadığı görülmüştü. Çadırdan koşullarda kalan kişilerin zorunlu temel ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için amacıyla seyyar çoklu prizler verildiği ve bu kabloların son derece güvensiz bir şekilde zeminde başı boş olduğu tespit edilmişti.

8 Aralık 2011 tarihinde Gümüşsuyu Caddesi üzerinde yapımı devam eden Park Otel şantiyesinin çalışanları da kaldığı yedinci kattaki barakalarda yangın meydana gelmiştir. Yangının elektrikten kaynaklandığı belirtilmiştir.

2.3.2.1.6 F Sınıfı Yangınlar

F tipi yangınlar, pişirme aletlerinde kullanılan bitkisel ve hayvansal yağların yanması esnasında, özellikle konutların, otellerin ve restoranların mutfaklarında oluşabilmektedir. Tencerelerde ve tavalarda kullanılan yağların sıcaklığının çok fazla artması sonucu bu tip yangınlar meydana gelmektedir. Söndürme maddesi olarak kesinlikle su kullanılmamalıdır. Su kullanılması halinde parlama ve patlama meydana gelebilir.

F tipi yangınlara toz söndürücü veya sulu kimyasal söndürme maddeleri ile müdahale edilmelidir. Doğru söndürme maddesi ile müdahale edildiğinde elektriğe çarpılma, kızgın yağ parlaması, patlama vb. istenmeyen sonuçlar meydana gelebilir. Bu sonuçlardan dolayı yangına müdahale edilmeden önce ilk olarak hangi sınıf yangın olduğu belirlenmeli, daha sonra da uygun söndürme maddesi ile müdahale edilmelidir.

F tipi yangınların algılanması için davlumbaz içi algılama sistemleri de kurulması gerekmektedir. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik'te ve EN 54 standartlarında zorunlu olduğu belirtilen yangın algılama sistemleri, meydana gelecek yangınları en kısa zamanda sürede algılayarak başta söndürme olmak üzere gerekli olan senaryoları uygulamaya başlatacaktır.

2.3.3 Fırtına, Hortum, Kasırga

Bofor rüzgar ölçeğine göre rüzgarın 28-55 Knots arasında esmesi halinde fırtına, 48-55 Knots arasında esmesi halinde kasırga ve cumulonimbus bulutundan aşağıya doğru sarkan ve yere temas eden, kendi dar ekseni etrafında şiddetli bir şekilde dönerek çok uzun yol alabilen hava kolonuna da hortum denilmektedir (MGM, 2019).

İnşaat sahasında çalışanlar yaz/kış neredeyse sürekli olarak açık alanlarda çalışma yaptığından dolayı, şiddetli rüzgar, fırtına vb. gibi doğa olayları ile birçok kez karşı karşıya kalmaktadır. Söz konusu acil durum, doğa olayı olmasından dolayı herhangi bir önleyici tedbir alınamamakta, ancak olay meydana geldiğinde en az zararla atlatılabilmesi için koruyucu önlemler alınabilmektedir. Bu önlemler; açık alanlarda duran yada istiflenen malzemelerin serbest bırakılmadan güvenli yöntemlerle sağlam bir yere bağlanması, malzeme istif seviyesinin kenar korkuluk seviyesinin altında bırakılması ve imalat gereğince dış mekanda dik bir şekilde durması gereken malzemeler en az 3 yönden

sağlam bir yere sabitlenerek yakın çevresine alan sınırlandırması yapıp çalışanların bu bölgeye girişinin engellenmesidir.

2.3.4 Sel ve Su Baskını

Suların bulunduğu bölgede yükselerek veya başka bir bölgeden gelerek genellikle kuru olan bölgeleri kaplaması olayına sel denilmektedir. Sel, oluşum hızına göre sınıflandırılmakta olup, yavaş gelişen, hızlı gelişen ve ani gelişen olarak 3 türdür. Genel olarak 7 gün veya daha uzun zaman içinde oluşan sellere yavaş sel, birkaç gün içerisinde oluşan sellere hızlı sel, saatlik sürelerde oluşan sellere de ani sel denilmektedir. Sel, oluşum yeri bakımından da kuru dere seli, kıyı seli, baraj/gölet seli, şehir seli ve akarsu (dere/nehir) seli olarak da adlandırılmaktadır (AFAD, 2014).

İnşaat sahasında olası şiddetli yağış sonucu sel ve su baskını görülebilmektedir. Olası sel ve su baskınlarına karşı inşaat sahalarında gerekli koruyucu önlemler (barikatlar, su tahliye kanalları vb.) de daima alınmalıdır. Ayrıca, yedeği ile birlikte yeterli kapasitede su pompaları hazır bulundurulmalı, sel veya su baskını meydana geldiğinde çalışanların hızlı ve güvenli kurtarılması için yeterli özelliklere sahip kurtarma ekipmanları ve iş makinaları hazır bulundurulmalıdır.

2.3.5 Trafik Kazası

İşyerine ait araç ile işyeri sınırları içinde veya görev için işyeri sınırları dışında meydana gelen hasarlı/hasarsız her türlü kazaya trafik kazası denilmektedir.

Trafik kazası, inşaat sahalarının hem giriş/çıkış noktalarında, hem saha içerisinde, hem de görev için işyeri sınırlarının dışında meydana gelebilir. Bu kazaların önlenmesi için araçların rutin bakımının ve muayenesinin yaptırılması, her kullanım öncesi araçların kullanıcısı tarafından kontrol edilmesi, araç kullanıcılarının ehliyetli olması, araç kullanıcılara özel teknik eğitimler verilmesi, sahaya yeterli sayıda ikaz levhası-tümsek ayna vb. kullanılması, araç kullanıcılarına özel yazılı talimat tebliğ edilmesi, saha giriş/çıkış noktalarında ve saha içerisinde trafik yönetimi için eğitilmiş ve donanımlı işaretçi/bayrakçı çalışan görevlendirilmesi gerekmektedir.

2.3.6 Yıldırım Düşmesi

Yıldırım, bulutlar ile yerküre arasında oluşan yüksek gerilimli bir elektrik boşalmasıdır. Yıldırımın oluşabilmesi için bulut ve yerkürenin farklı elektrik yüklerine sahip olması ve belirli bir potansiyel farka ulaşması gerekmektedir. Genel olarak, bulutun yere yakın olan bölümleri negatif, yerküre ise pozitif yüklü elektrik yüküne sahiptir. Bazı koşullarda bu durumun tam tersi de olabilir. Bulutla yerküre arasındaki potansiyel fark artarak belirli bir değere ulaştığında, hava iletken olmamasına karşın hava içerisinde iletken bir yol oluşur ve elektriksel boşalma başlar, yani yıldırım meydana gelir. Yıldırım olayı, her ne kadar yıldırım düşmesi olarak bilinse de bulut ile yer arasındaki negatif ve pozitif elektrik yüklerinin pozisyonlarına göre bazen buluttan yere doğru, bazen de yerden buluta doğru olmaktadır (MGM, 2019).

İnşaat sahasında yıldırım düşmesi riskine karşı çalışanların direk olarak sahadan uzaklaştırılması, açık alanlarda ucu sivri malzeme bırakılmaması, koruyucu önlem olarak yıldırımdan korunma risk analizi hazırlatılarak bu raporun tavsiyesi üzerine yeterli sayıda ve yeterli kapasitede paratoner tertibatının temin edilmesi ve kullanımının sağlanması gerekmektedir.

2.3.7 Gıda Zehirlenmesi

Kirlenmiş yiyecek, bulaşma olmuş yiyecek ya da su ile bulaşıp insanları etkileyen bakteriler, mikroplar, virüsler, parazitler veya toksinlerin neden olduğu hastalığa gıda zehirlenmesi denilmektedir. Gıda zehirlenmesi, çoğu zaman hafif atlatılmakla birlikte ölümcül etkileri olabilen yaygın bir hastalıktır. Bir yiyeceğin veya içeceğin kontamine olduğunu söylemek zordur. Gıda zehirlenmesi, tek bir kişiyi yada aynı kontamine yiyecekten yemiş birçok insanı etkileyebilir. Gıda zehirlenmelerinin çoğu bakterilerin ürettiği toksinlerden veya bakterilerden kaynaklanır. Bazı bakteriler gerekli koşullar oluştuğunda milyonlarca üreyebilir. Enfeksiyona yol açan en yaygın bakteri türleri campylobacter, e.coli ve salmonelladır.

İnşaatlarda çalışma sahası kapsamında değerlendirilen yemekhanelerde servis edilen yemeklerden veya içme suyu elde edilen su arıtma sistemlerinden dolayı gıda zehirlenmesi yaşanabilmektedir. Su arıtma sistemlerinin günlük dış temizliğinin yaptırılarak en az ayda bir kez rutin bakımı ve iç temizliğinin yaptırılması, çalışanlara servis edilen tüm yiyeceklerin son kullanma tarihleri kontrol edilerek ilk giren-ilk çıkan prensibi ile sirkülasyonunun sağlanması, gıda dağıtım işinde çalışan kişilerin yetkili

kurumlardan onaylı iş hijyeni belgesine sahip olması ve rutin portör muayenelerinin yaptırılması, gıda dağıtım öncesi uygun yöntemler ile gıda numuneleri alınarak en 72 saat buzdolabında saklanması, üretim ve servis sürecinde görevli çalışanlara rutin bilgilendirme eğitimleri düzenlenmesi, haberli-habersiz üretim yeri denetimleri yapılması gerekmektedir.

2.3.8 Göçük

Kazı alanının çevresinde, toprağın belirli nedenlerden ötürü birbirinden ayrılıp gevşemesi neticesinde beklenmedik bir anda kazı alanına doğru kayması veya düşmesi olayına göçük denilmektedir (İSGÜM, 2017).

İnşaat sahasında derin veya yüzeysel kazı çalışmaları için zorunlu önlemler alınıp iş izin sistemi uygulanması, kazı içerisine güvenli giriş/çıkış yapılabilmesi için ilgili standartlara haiz erişim merdiven kullanılması, kazıdan çıkarılan malzemelerin kazı çevresinden uzak bölgelere boşaltılarak istiflenmesi, kazı çalışmaları esnasında zemin cinsine uygun olacak şekilde şev açıları verilmesi ve tüm kazı çalışmalarında gerekli ve yeterli özellikte ilgili standartlara haiz iksa sistemleri kullanılması gerekmektedir.

2.3.9 Sabotaj

Bir ülkenin, barışta ve savaşta milli savunma tedbirlerini, ekonomik faaliyetlerini, devletin icraatını, milletin birlik ve moralini bozmaya yönelik girişim, hareket ve faaliyetlerine sabotaj denilmektedir (Sabotajlara Karşı Koruma Yönetmeliği, 1988).

Sabotaj kelimesi Türkçeye Fransızca sabotage sözcüğünden geçmiştir. Kelime anlamı yıkmak, parçalamak, kullanılmaz hale getirmektir. Sabotaj yapabilecek kişiler (Sabotörler) aşağıdaki şekilde sınıflandırılır;

- a) Özel eğitilmiş kişiler, (Ajanlar)
- b) Bir ideolojiye bağlı kişiler,
- c) Başka ülkelerin adına çalışan kişiler,
- d) Sadece bu amaç için eğitilmiş askeri personel,
- e) Dışarıdan sızacak kişilerin içeriden bulacakları suç ortakları.

İnşaat sahaları sabotaj için oldukça müsait mahallerdir. Sabotaj kapsamında hem binalara/tesislere hem de imalatı devam eden yada bitmiş işlere zarar verilmesi mümkündür. Bu anlamda, imalatı devam eden yada biten işler gün içerisinde kontrol altında olmalı, binalar/tesisler de yeterli sayıda ve donanımlı özel güvenlik görevlileri

görevlendirilmeli ve binalar/tesisler 7 gün 24 saat kapalı devre kamera sistemleri ile takip edilmelidir.

2.3.10 Toplumsal Gösteri

Farklı radikal düşüncelere sahip bazı grupların yaptığı izinsiz ve kanundışı gösterilere toplumsal gösteri denilmektedir. Bu tür gösteriler için birçok farklı sabotaj planı hazırlanmalı ve olası durumlara hazırlıklı olunabilmesi amacıyla da belirli aralıklarla tatbikatlar yapılmalıdır.

İnşaat sahalarında birçok farklı kültürden gelmiş çalışanların farklı fikirleri savunmak için planlı yada plansız bir şekilde toplumsal gösteriler yapmasıyla zaman zaman karşılaşılmaktadır. Bu kontrolsüz olayların önüne geçebilmek adına, işe giriş süreçlerinde adli sicil kayıtları ve genel bilgi toplama formlarının sorgulanarak yorumlanması sağlanmalıdır.

2.3.11 Çalışanlar Arası Çatışma

Çatışma; aynı anda iki veya daha fazla uyuşmayan istek, fırsat, gereksinim ya da amaçla karşılaşıldığında meydana gelir. Üç çeşit çatışma vardır;

- a) Birbiriyle uyuşmayan iki amaca aynı anda çekim duyulması nedeniyle olan yaklaşma-yaklaşma çatışması
- b) İstenmeyen iki seçenektan aynı anda kaçılmak istenmesi ve kaçılmaması sonucu oluşan kaçınma-kaçınma çatışması
- c) Aynı amaçta hem çekici hem de itici özelliklerin olması nedeniyle hem yaklaşma, hem de uzaklaşma eğiliminden doğan yaklaşma-kaçınma çatışması

Kişisel çatışmalar çokça görülen çatışmalardır. Bu çatışmalar her seviyede olabilir. Ast-üst makam çatışmalarının dışında, aynı makamda olan kişiler de çatışma yaşayabilir. Bu çatışmalara çoğunlukla kişiler arası duygu ve düşüncelerdeki farklılıklar sebep olur. Kişinin kendine özgü kabul edilen yapısı çatışmayı ve boyutunu belirler. Bazı insanlar kendi iç çatışmaları sebebi ile diğer insanlarla çatışır. Genellikle muhalefet eden, hakkının yendiğini düşünen, başkalarının onun hakkı olanları alacağı endişesi yaşayan kişiler daha çok çatışma yaşarlar. Bunun yanı sıra iş yerinde olan kaynakların yetersizliği

ve paylaşımdaki sıkıntılar kişiler arası olduğu gibi, bölümler arası çatışmaları da arttırmaktadır (Semerci 2013).

İnşaat sahalarında sıkça karşılaşılan çalışanlar arası çatışmanın sebepleri genellikle kültür farklılıkları ve yaşam alışkanlıklarının farklılıkları üzerinedir. Bu veya buna benzer olayların engellenmesi için, farklı kültürden gelmiş çalışanlar aynı yaşama alanlarında yer almamalı, sorun yaşaması muhtemel olan konular (gürültü, tertip/düzen, temizlik, sigara içilmesi, yemek yeme saatleri, ortak alanların kullanımı vb.) hakkında işyerinde ve kamp alanlarında net ve belirgin kurallar konulmalı, bu kurallara uyulup uyulmadığının takibi yapılmalı, belirli aralıklarla çalışanlar, çalışan temsilcileri ve ekipbaşları ile bir araya gelinerek sorunlar ve talepler üzerinde görüşmeler yapılmalı ve çalışanların yaşadığı sorunların çözüme kavuşturulması amacıyla gece/gündüz yetkili kişi(ler) görevlendirilmelidir.

2.3.12 Çalışanların Ayaklanması

Yasalara, kurallara, emirlere karşı gelme, başkaldırma anlamında gelen ayaklanma, işyerinde meydana gelmesi halinde de çalışan ayaklanması olarak değerlendirilmektedir.

İnşaat sahalarında çalışanların talepleri ve sorunları karşısında gerekli düzenlemelerin yapılmaması halinde çalışanlar toplu olarak ayaklanmaktadır. Bu ayaklanmalar çoğu zaman sorunların çözülmesi amacıyla yapmakta olup, kısmen de sorun çıkararak kaos ortamı oluşturmaya yönelik olabiliyor. Bu tarz olaylarla karşılaşılması adına, iletilmiş/bildirilmiş sorunlar için en kısa sürede çözüm üretilmeli, belirli aralıklarla çalışanlar, çalışan temsilcileri ve ekipbaşları ile bir araya gelinerek sorunlar ve talepler üzerinde görüşmeler yapılmalı ve çalışanların yaşadığı sorunların çözüme kavuşturulması amacıyla gece/gündüz yetkili kişi(ler) görevlendirilmelidir.

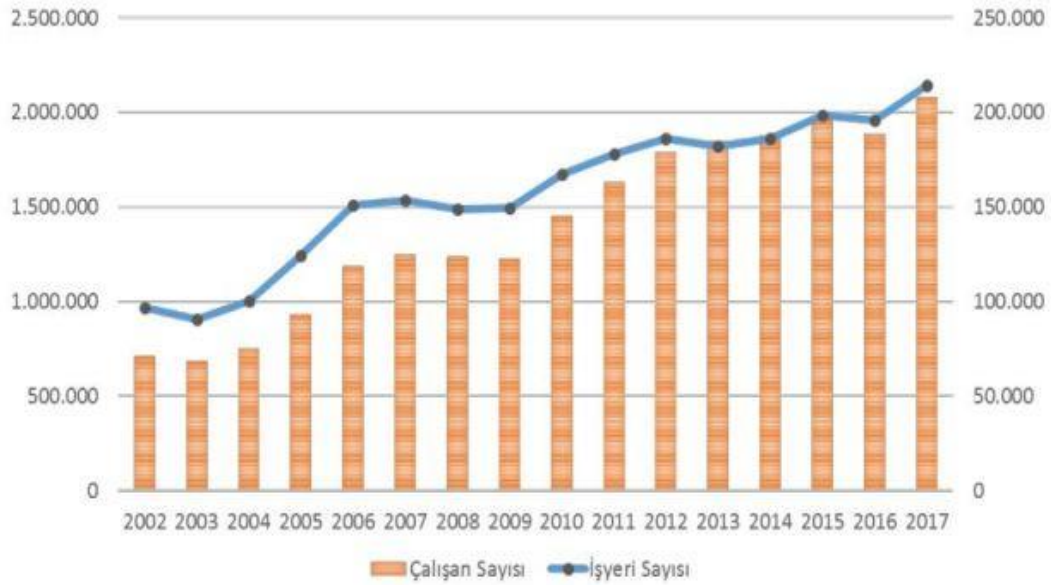
2.3.13 İş Kazası

İşyerinde veya çalışma esnasında oluşan, çalışanın ölümüne veya vücut bütünlüğünü ruhen yada bedenen özre sebep olan olaya iş kazası denilmektedir (İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2012).

İnşaat sektörü çalışanlarına gerekli bilinçlendirme ve bilgilendirme eğitimleri verilerek iş kazalarının önlenmesi amacıyla olumlu sonuçlar alınmaktadır. İnşaat sektörü çalışanlarının gelir ve eğitim düzeyi çok düşük olması, söz konusu eğitimlerin verilmesinde ve sahada uygulanması adımlarında ciddi güçlükler doğurmaktadır. Bir diğer sebep ise, inşaat sektörü ağır çalışma şartlarına sahip olduğundan ve buna bağlı olarak çalışanların da fazla yorulması sonucunda dikkat dağınılığı ile iş kazası oranında artış olduğu düşünülmektedir.

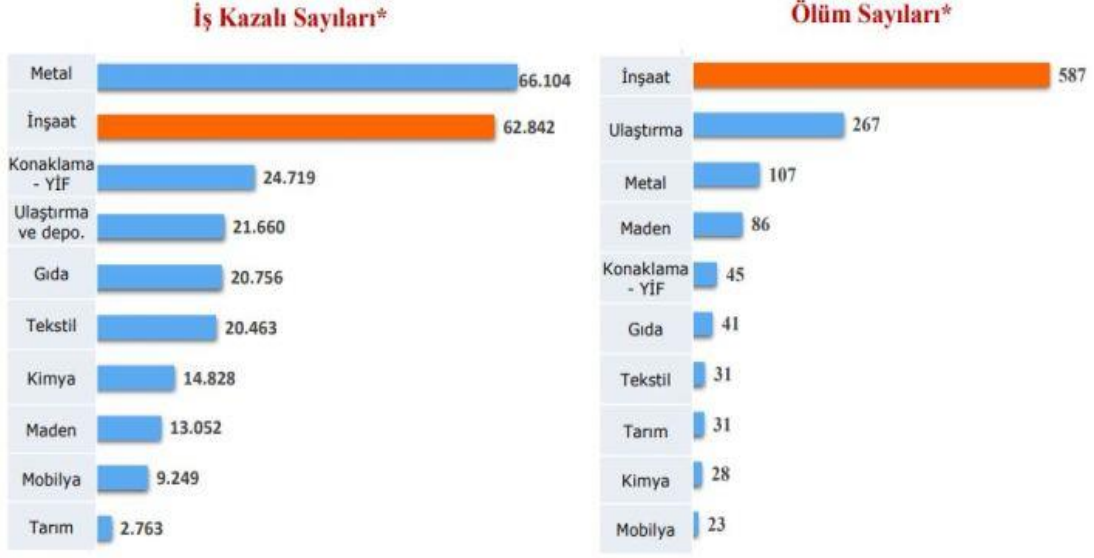
Ülkemize ait 2017 yılı SGK istatistiklerini incelediğimizde toplam işyeri sayısı 1.874.682 ve toplam 4A'lı çalışan sayısı 14.477.817'dir. Yine aynı yıla ait SGK istatistiklerini incelediğimizde, inşaat işyeri sayısı 214.144 (% 11,4) ve inşaat 4A'lı çalışan sayısı da 2.083.438 (% 14,4)'dir.

Tablo 1: Sektörde işyeri ve çalışan sayısı dağılımı (2002-2017 SGK İstatistikleri)



İş kazalarının en fazla yaşandığı inşaat sektörü, iş kazası neticesi ölümlerde de ilk sırada yer almaktadır. Toplam ölümlerin yaklaşık üçte biri inşaat sektöründe meydana gelmektedir. 2017 yılı SGK istatistiklerine göre ölümlerle sonuçlanmış iş kazası sayısı 1633 iken, sadece inşaat sektöründe ölümlerle sonuçlanmış iş kazası sayısı 587 olduğu görülmüştür. İnşaat sektöründe yaşanan 587 ölümlü iş kazalarının %58'i (340) bina inşaatı, %27'si (158) bina dışı yapıların inşaatı ve %15'i de (89) özel inşaat faaliyetleri esnasında gerçekleşmiştir.

Tablo 2: İnşaat sektörü 2017 yılı iş kazası sayıları (SGK İstatistikleri)



İnşaat sektöründe en sık görülen iş kazası, yüksekte yapılan çalışmalar sonucu düşmelerden meydana gelmektedir.

2.3.14 Yüksekten Düşme Sonucu Asılı Kalma

Adım atılarak çıkılan, seviye farkı olan ve düşme neticesinde yaralanma olasılığının oluşabileceği her türlü alanda yapılan çalışmalar yüksekte çalışma olarak kabul edilmektedir. Yapılan araştırmalara göre de, 3.4 metre ve daha yüksekten düşen kişilerin %85'i hayatını kaybetmiştir. Bu durumda amaç, yüksekte yapılma zorunluluğu olmayan montaj vb. çalışmalar öncelikle yerde (güvenli alanlarda) yapılması yada yüksekte yapılan çalışma süresinin ve kişi sayısının minimize edilmesidir.

Yüksekte yapılacak çalışmalar önceden planlanarak gerekli organizasyonlar yapılmalı, bu planlama yapılırken yüksekten düşme ile ilgili özel bir acil durum planı hazırlanmalı ve yeterli sayıda kurtarma ekipmanları hazır bulundurulmalıdır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, 2013).

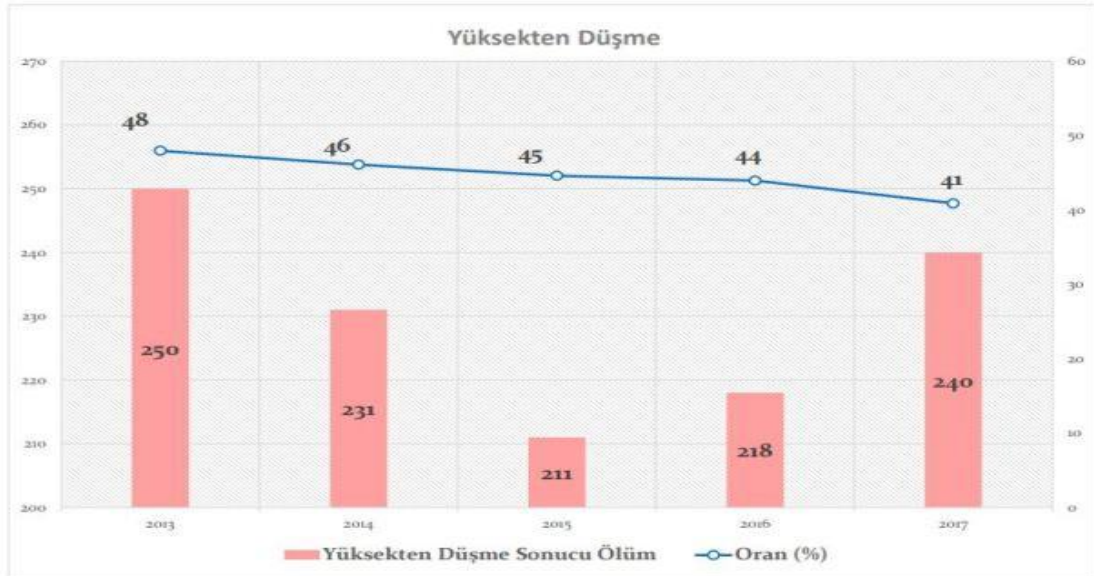
Yüksekten düşme sonucu asılı kalmış olan kişinin en kısa sürede güvenli bir yöntemler kullanılarak yere indirilmesi için yüksekten düşme kurtarma planları hazırlanmalıdır. Kişinin yüksekten düşme esnasında alabileceği darbelere en kısa sürede müdahale edilmez ise netice ölüm olabilir. Aynı zamanda, yüksekten düşme sonucu askıda kalan kişinin kan dolaşımını tam vücut tipi emniyet kemeri belli bir süre sonra engel olmaya başlar ve kan dolaşımı giderek zayıflayan işçi 10 ila 20 dk. arasında

kurtarılmaz ise bilinç kaybı yaşar ve uzuv kaybı veya ölümlerle sonuçlanabilir. ANSI (Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü)'ye göre hızlı kurtarma için hedeflenen süre 6 dakikadan az olmalıdır (American Society Of Safety Engineers, 2017).

2017 yılına ait SGK verilerinin analizi sonuçlarına bakıldığında; toplam 587 inşaat sektörü çalışanı iş kazası sonucu hayatını kaybetmiştir. Bu verilerde yüksekten düşme %41 ile ilk sırada yer aldığı görülmüştür.

- Yüksekten düşme, 240 çalışan (~%41)
- Trafik/İş makinesi kazaları, 100 çalışan (~%17)
- Sağlık problemleri, 85 çalışan (~%15)
- Malzemenin kayması, düşmesi, çarpması, 39 çalışan (~%7)
- İş ekipmanı kaynaklı kazalar, 25 çalışan (~%4)
- Diğer sebepler (Elektrik çarpmaları, kazı göçükleri, patlama ve yangın vb.), 98 çalışan (~%17)

Tablo 3: İnşaat sektörü yüksekten düşme sonucu ölümlü iş kazası sayıları (2013-2017 SGK İstatistikleri)



2.4. Acil Durum Yönetim Planı

Acil durum yönetim planı, işyerinin tümünü içine alacak şekilde dizayn evresinden başlayarak bütün çalışmalarını kapsayan acil durumların tespit edilmesi, bu acil durumların olumsuz tesirlerine karşı önleyici ve sınırlandırıcı önlemlerin alınması, acil durumlarda görev alacak kişilerin tayin edilmesi, acil durum müdahale ve tahliye metotlarının belirlenmesi, dokümanite edilmesi, acil durum planının ve tatbikat raporunun

yenilenmesi adımları takip edilerek hazırlanmalıdır (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 2013).

İnşaat sektöründe çalışan sirkülasyonu çok fazla olduğundan dolayı, bu planın ve acil durum ekiplerinin güncellenmesi için yasal süreler beklenmemelidir. Bu anlamda, acil durum ekipleri mümkün mertebe kalıcı/sürekli (yani işin başından sonuna kadar kalacak) çalışanlardan oluşturulmalıdır.

İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik gereğince, yönetim planında aşağıda yer alan konulara yer verilmesi zorunludur.

- a) İşyerinin adı, adresi ve işverenin/işveren vekilinin adı soyadı
- b) Yönetim planını hazırlayan kişilerin adı soyadı ve ünvanı
- c) Yönetim planının hazırlanma tarihi ve yasal geçerlilik süresi
- ç) İşyerine özgü belirlenmiş acil durumlar
- d) İşyerine özgü belirlenmiş acil durumlar için alınması gereken önleyici ve sınırlandırıcı önlemler
- e) İşyerine özgü acil durumların için belirlenmiş müdahale ve tahliye metotları
- f) Aşağıdaki öğeleri içeren işyerinin tümünü yada bir bölümünü gösteren planlar:
 - 1) Yangın söndürme ekipmanları da dâhil olmak üzere acil durum müdahale ekipmanlarının bulunduğu bölgeler.
 - 2) İlk yardım müdahale ekipmanlarının ve ilkyardım malzemelerinin (revir dahil) bulunduğu bölgeler.
 - 3) Acil kaçış tahliye yolları, acil durum toplanma bölgeleri ve varsa acil durum uyarı sistemlerinin de yer aldığı kaçış planı.
 - 4) Acil durum müdahale ekibinde görevli olan çalışanların ve varsa yedeklerinin adı, soyadı, görevi, sorumlu olduğu bölge ve iletişim bilgileri.
 - 5) İlk yardım, arama kurtarma tahliye ve yangınla mücadele konularında işyeri dışı kurumlara ait iletişim bilgileri.

Acil durum yönetim planının her sayfası mutlaka numaralandırılmalı ve hazırlayan kişiler tarafından her sayfası imzalanmalı ve bu yönetim planı, acil durum ekiplerin rahatlıkla ulaşabileceği şekilde işyerinin belirli alanlarında ilan edilmalıdır.

İnşaat işyerinde (şantiyelerde) bu krokiler çalışanların dinlenme alanlarında, yemek yedikleri alanlarda (yemekhanelerde), ofislerde, depolarda ve kamp alanlarında (yatakhanelerde) asılı olmalıdır.

İşyerinde, belirlenmiş olan acil durumları etkileyebilecek veya yeni acil durumların meydana gelmesine neden olabilecek farklılıkların oluşması durumunda acil durum yönetim planı tümüyle ya da bir kısmı revize edilmelidir.

İşyerinde bir veya birden fazla alt yüklenici firmanın bulunduğu hallerde acil durum yönetim planlarının hazırlanması konusunda işyerinin tümü için asıl işveren, kendi çalışma bölgesi ve yaptıkları çalışma ile sınırlı olmak üzere alt yüklenici firmalar sorumludur. Bu duruma inşaat işyerlerinde sıkça rastlanmaktadır. Acil durum organizasyonları, asıl işveren tarafından hazırlanıp tüm alt yüklenici firmaların yaptıkları iş kalemlerini de içermelidir.

Aynı çalışma bölgesini birden fazla işverenin paylaştığı durumlarda, yapılan çalışmalar için diğer işverenlerin yaptığı çalışmalar da göz önüne alınarak acil durum yönetim planı işverenlerce ortak bir şekilde hazırlanmalıdır.

Birden çok işyeri bulunan iş merkezleri, iş hanları, sanayi bölgeleri veya sitelerinin işyerleri tarafından hazırlanan acil durum yönetim planlarının koordinasyonu yönetim tarafından yürütülür.

Hazırlanmış olan acil durum yönetim planları; işyeri tehlike sınıfına göre çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli işyerlerinde sırasıyla en geç iki, dört ve altı yılda bir yenilenmelidir. Orta veya büyük ölçekli inşaat işyerlerinin ortalama 2 ila 3 yıl arasında devam ettiği göz önüne alındığında, acil durum planlarının en az bir kez güncellenmelidir.

2.5. Acil Durum Ekipleri

İşveren, acil durum mücadelesi için işyerinin büyüklüğü ve sahip olduğu özel tehlikeler, yapılan işin özelliği, çalışan sayısı ile işyerinde bulunan diğer kişileri dikkate alarak; tahliye, koruma, önleme, yangınla mücadele, ilk yardım vb. konularda uygun eğitim ve donanıma sahip yeterli sayıda çalışanı görevlendirmeli, bu kişiler için gerekli olan her türlü müdahale ekipmanını/donanımını temin etmeli ve bu kişilerin her daim hazır bulunmalarını sağlamalıdır (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 2013).

İşyeri tehlike sınıfına göre aşağıdaki tabloda belirtilmiş sayılarda arama-kurtarma-tahliye, yangınla mücadele ve ilkyardım ekipleri oluşturulmalıdır. Her ekip için birden çok çalışanın görevlendirilmesi gereken işyerlerinde bu çalışanlar konularına göre ekipler

halinde koordineli olarak görev yapmalı ve her ekibin bir ekip başı bulunmalıdır (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 2013).

Tablo-4: Tehlike sınıflarına göre acil durum ekip üyesi sayıları

	Az Tehlikeli Sınıftaki İşyeri	Tehlikeli Sınıftaki İşyeri	Çok Tehlikeli Sınıftaki İşyeri
Arama Kurtarma Tahliye Destek Elemanı (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik)	50 kişide 1 kişi	40 kişide 1 kişi	30 kişide 1 kişi
Yangınla Mücadele Destek Elemanı (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik)	50 kişide 1 kişi	40 kişide 1 kişi	30 kişide 1 kişi
İlkyardımcı Destek Elemanı (İlkyardım Yönetmeliği)	20 kişide 1 kişi	15 kişide 1 kişi	10 kişide 1 kişi

Tablo 4'e göre; çok tehlikeli sınıfta yer alan inşaat işyerlerinde (şantiyelerde) her 30 kişide bir kişi yangınla mücadele destek elemanı, yine her 30 kişide bir kişi arama-kurtarma-tahliye destek elemanı ve her 10 kişiden bir kişi de ilkyardımcı destek elemanı olarak atanarak özel eğitime tabi tutulmalıdır.

İşbaşı yapan tüm çalışanlara, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine ek olarak acil durum yönetim planları ile arama, kurtarma ve tahliye, yangınla mücadele, ilkyardım konularında görevlendirilen kişiler hakkında da bilgilendirme yapılmalıdır.

Her çalışana mutlaka işyerine ait acil durumlar ve bu acil durumlarda ne yapılması gerektiği, acil durum toplanma bölgelerinin yerleri ve acil durum ekip başlarının kimler olduğu bildirilmelidir. Ve hatta mümkünse, her çalışana iş sağlığı güvenliği kurallarının ve acil durum bilgilerinin yer alacağı bir el kitabı imza karşılığı teslim edilmeli ve bu el kitabının çalışma esnasında çalışanın üstünde hazır bulundurulması istenmelidir.

Oluşturulmuş acil durum ekiplerine, konusunda uzman kişiler tarafından özel eğitimler verilmelidir. Burada bahsi geçen özel eğitimi vermeye yetkin kişiler/kurumlar; itfaiye teşkilatları, yangın eğitmenleri, arama kurtarma teşkilatları, arama kurtarma eğitmenleri ve Sağlık Bakanlığı'ndan onaylı ilkyardım eğitim merkezleridir.

İşyerinde acil durum ekiplerinin kullanımı için gerekli olan uygun donanımlar/ekipmanlar her daima hazır bulundurulmalıdır. Bu ekipmanlar/donanımlar, inşaat işyerinde belirlenmiş olan acil durumlara uygun özellikte seçilmelidir. Burada akla ilk gelen ekipman/donanım, yangın söndürme cihazları ve yangınla mücadele ekiplerinin

giymesi gereken EN 469 standartlarına sahip yanmaz kıyafetlerdir. Bu kıyafetler olası yangın anında yangınla mücadele ekiplerinin en kısa sürede ulaşabileceği mesafede daima hazır bulundurulmalıdır. Söz konusu kıyafetlerin giyilmesi/çıkarılması fazla zaman alabileceğinden dolayı, yangınla mücadele ekip üyelerine ayrıca donanım kullanım ve kuşanma konusunda da tatbikat yaptırılmalıdır.

2.6. Acil Durum Tatbikatları

İşyerine özgü olarak hazırlanmış olan acil durum yönetim planının yürütüm aşamalarının muntazaman izlenmesi ve uygulanabilirliğinin kontrolü için en az yılda bir defa tatbikat yapılmalı, tatbikat esnasında gözlem yapılmalı ve tatbikat sonrası da genel durum gözden geçirilerek gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler belirlenerek hayata geçirilmelidir. İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik'te tatbikat periyodu olarak minimum yılda 1 kez bildirilmiş olup, bu süre arttırılarak bir yıl içerisinde her bir acil durum için ayrı ayrı (arama kurtarma tatbikatı, tahliye tatbikatı, yangın tatbikatı, ilkyardım tatbikatı, yüksekten kurtarma tatbikatı vb.) ve karışık (arama kurtarmalı tahliye tatbikatı, tahliyeli yangın tatbikatı, yüksekten kurtarmalı ilkyardım tatbikatı) senaryolu tatbikatlar yapılmalıdır.

Gerçekleştirilen her tatbikat sonrası, tatbikatın senaryosu, tatbikata katılan kişiler, tatbikatta kullanılan ekipmanlar, tatbikata ait süreler, tatbikat esnasında tespit edilen noksanlıklar ve bu noksanlıklar doğrultusunda yapılması gereken düzenlemeleri içeren bir tatbikat raporu hazırlanmalıdır. Gerçekleştirilen tatbikat sonucunda varsa aksaklıklar ve kazanılan tecrübelerle göre acil durum yönetim planı gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapılmalıdır. Raporda belirtilen eksiklikler için oluşturulan aksiyon planında mutlaka termin tarihleri verilerek sorumlu kişi/bölüm atamaları yapılmalıdır.

Birden çok işyerinin yer aldığı iş merkezleri, iş hanlarındaki işyerlerinde acil durum tatbikatları yönetimin koordinasyonu ile planlanmalı ve yürütülmelidir.

2.7. Acil Durum Yönetiminin Ülkemizdeki Yasal Durumu

Ülkemizde acil durum planları ile ilgili birçok farklı yasal dayanak bulunmaktadır. Bu yasal dayanaklarda direk olarak “acil durum planı” ifadesi yer almasa da farklı tabirler

ile bu planlar anlatılmak istenmiştir. Söz konusu yasal dayanaklar aşağıda maddeler halinde yer almaktadır.

- 5188 Sayılı Özel Güvenlik Yasası'nda "koruma ve güvenlik planı" olarak,
- Sabotajlara Karşı Korunma Yönetmeliği'nde "sabotajlara karşı koruma planı" olarak,
- 7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu'nda "sivil savunma planı" olarak,
- Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik'te "dahili acil durum planı" ve "harici acil durum planı" olarak,
- 5312 sayılı Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanunun Uygulama Yönetmeliği'nde "kıyı tesislerinde acil durum müdahale planları" olarak,
- Hastane Afet ve Acil Durum Planları (Hap) Uygulama Yönetmeliği'nde "hastane afet ve acil durum planı (HAP)" olarak,
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliği'nde "acil durum planları" olarak,
- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik'te "acil durum planları" olarak
- Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'nde "çevresel acil durum müdahale planları" olarak,
- Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği'nde "türkiye afet müdahale planı" olarak,
- Tehlikeli Maddelerin Karayolu ile Taşınması Yönetmeliği'nde "güvenlik planı" olarak acil durum planlarından bahsedilmiştir.

2.8. Acil Durum Yönetiminin Ülkemizdeki Genel Durumu

Acil durumların Türkiye'deki durumu ile ilgili 2.7 maddesinde farklı yasal gereklilikler belirtilmiştir. Söz konusu yasal dayanakların tümü, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ile direkt olarak bağlantılı olmasa bile, endirekt olarak acil durum yönetimi ile ilgilidir. Yani, bir kuruluş yaptığı işin niteliği, çalışma şekli ve bulunduğu coğrafi konuma göre birden çok acil durum için müdahale planı hazırlamalıdır. Örneğin, hastaneler için hazırlanmış acil durum planlarına bakıldığında, hem İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik'e göre bir acil durum planı hazırlanmalı ve aynı zamanda da Hastane Afet ve Acil Durum Planları Uygulama Yönetmeliği'nde belirtilmiş olan ayrı bir hastane afet ve acil durum planı hazırlanmalıdır. Bu durumda, her iki yasal mevzuat için de iki farklı plan hazırlanmalı ve hangi acil durum senaryosunun hangi plan ile yönetileceği konusu netleştirilmelidir. Hastanelerde daima Hastane Afet ve Acil Durum Planları Uygulama Yönetmeliği uygulanmaktadır ve bu durumda da İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik kapsamında hazırlanan acil durum planı atıl durumda kalmaktadır. Buna ek olarak, hastanede dışarıdan alınan bir güvenlik hizmeti var ise bu planlara ilaveten 5188 Sayılı Özel Güvenlik Yasası'nda belirtilen "koruma ve güvenlik planı" ve 7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu'nda belirtilen "sivil savunma planı" da hazırlanması gerekmektedir. Ancak, ortak senaryolarda yine hangi planın uygulanacağı net olmamakla birlikte, bu planlar arasında da bir koordinasyon bulunmamaktadır.

Sonuç olarak, bir iş yerinde duruma göre birden çok farklı isimde, ama aynı senaryolar için hazırlanmış planlar olabilmektedir. Kuruluşun önceliğine veya olayların müdahale şekline göre farklı planlar yapılabilmektedir.

Sahada görülen bir diğer gözlem ise, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatlarına göre hazırlanan planların tam olarak uygulanamamasıdır. Bunların başında kuruluşlar için hazırlanmış olan planların güncel olmaması, kuruluşların İSG kültürlerinin tam olarak oturmamış olması, acil durum farkındalıklarının yeterli seviyelerde olmaması ve mevcut acil durum yönetmeliğinin bir kuruluş için tüm ihtiyaçları karşılamaması olarak belirtilebilir. Örneğin İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkındaki Yönetmelik'te kriz ve kriz yönetimi tanımı yapılmamakta, acil durumlar sadece acil durum müdahale ekiplerine ve ekip başlarına bırakılmakta, kuruluşun itibarını etkileyen, afete doğru giden ve yönetimin muhakkak dahil olması gereken acil durumların nasıl yönetileceği hakkında herhangi bir ibare yer almamaktadır.

2.9. İnşaat Sektörünün Ülkemizdeki Durumu

İnşaat sektörü içerisinde oldukça fazla iş kalemini barındıran ve bu iş kalemlerinin neredeyse tümünün işçilik gerektirdiği bir sektördür. Fazla iş kalemi ve insan kaynağı gerekliliği, taşeronlaşmayı da beraberinde getirmektedir. Taşeron kelimesi, Fransızca kökenli bir sözcük olmakla birlikte, anlamı “büyük bir işin bir bölümünü yaptırmayı, asıl yükleniciden alarak kendisi üstlenen diğer yüklenici” olarak belirtilmektedir. Taşeronluk sistemi, bir işin daha ucuza mal edilebilmesi için tercih edilen kar odaklı bir faaliyettir. Bu faaliyet esnasında firmalar yapılacak işlere daha fazla kar elde etme amacıyla yaklaşmakta, çalışanlar da geçim kaygısından dolayı sağlıksız ve zor şartlarda çalışmaktadır. Sağlıksız ve zor şartların dışında, emeğinin karşılığını zamanında ve tam alamamakta, yıllık izin kullanamamakta, haftalık çalışma saatinin çok üstünde çalıştırılmakta, haftada bir gün izin kullanamamaktadır. Tüm bu olumsuzluklar, iş kazalarına sebep olabilmektedir (Kocaman 2014).

Buna paralel olarak, sektör geniş bir çalışan kitlesine sahiptir. İnşaat sektörü çalışanları ve alt yüklenicileri, yapılan işlerin büyüklüğüne ve süresine bağlı olarak sık sık değişiklik göstermekte ve bu değişim hem iş sağlığı ve güvenliği hem de insan kaynakları uygulamalarında aksaklıkları da beraberinde getirmektedir.

İnşaat sektörü, iş kazalarının çok sık yaşandığı ve bu kazaların ağır şekilde sonuçlandığı bir sektördür. Her yıl çok sayıda inşaat sektörü çalışanı yaralanmakta veya ölmektedir. Bu tatsız durumunda altında birçok farklı sebep olmakla beraber, çalışanların iş güvenliği kültürünün ve alışkanlıklarının olmaması, çok sık oranda çalışanın ve alt yüklenicininin değişmesi büyük oranda kendini göstermektedir. Alışkanlıkların değişimi ve kültür oluşumunun sağlanması ancak etkin bir eğitim programı ile gerçekleşebilir. Sektör çalışanlarının da 18 yaşından büyük olduğu göz önüne alınırsa, bu eğitimlerin okullarda başlatılması ve devamının da işyerlerinde verilmesi gerekmektedir. Ancak şu an için iş güvenliği kültürü ve temel iş güvenliği eğitimleri sadece işyerlerinde verilmektedir, ki bu da süre olarak pek yeterli değildir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, inşaat sektörüne özgü acil durumların, acil durum planlarının ve acil durum ekipmanlarının çalışanlar tarafından hangi düzeyde bilinir olduğunu ve de mevcut sektör çalışanlarının acil durum farkındalık düzeyinin ortaya çıkarılması amacıyla yapılmıştır. Araştırmada ayrıca, acil durum ekibinde yer alan kişilerin de acil durum farkındalık düzeyinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

3.1 Araştırmanın Tipi

Bu çalışma; acil durumların inşaat sektörü çalışanlarınca farkındalığının araştırılmasını amaçlayan bir çalışmadır.

3.2 Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, karşılaştırılmalı ilişkisel tarama modeline uygun bir şekilde tasarlanmıştır. Araştırma kapsamında, inşaat sektörü çalışanlarının acil durum bilgi düzeyi ve farkındalığı düzeyi incelenmiştir. Ayrıca demografik özellikler (yaş, eğitim düzeyi, meslek, tecrübe, medeni durum) açısından da değerlendirme yapılmıştır.

Acil durum farkındalığının hangi değişkenlere göre farklılık gösterdiğini açıklamaya yönelik türetilen hipotezler şunlardır:

H1: Katılımcıların acil durum bilgi düzeyinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılık vardır.

H2: Katılımcıların acil durum farkındalık düzeyinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılık vardır.

H3: Acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalık düzeyinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılık vardır.

H4: Katılımcıların acil durum bilgi düzeyleri ile meslekleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H5: Katılımcıların acil durum farkındalık düzeyleri ile meslekleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H6: Acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalık düzeyleri ile meslekleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H7: Katılımcıların acil durum bilgi düzeyleri ile iş tecrübeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H8: Katılımcıların acil durum farkındalık düzeyleri ile iş tecrübeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H9: Acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalık düzeyleri ile iş tecrübeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H10: Katılımcıların acil durum bilgi düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H11: Katılımcıların acil durum farkındalık düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H12: Acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalık düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

3.3 Araştırmanın Yeri

Bu araştırma, İstanbul ili genelinde hizmet veren toplam 11 adet farklı inşaat şirketi çalışanlarına anket çalışması ile yapılmıştır. Toplam 839 kişi yapılan araştırmaya katılmayı kabul etmiştir.

3.4 Araştırmanın Zamanı

Araştırma kapsamında yapılan anket toplam 901 kişiye ulaştırılmıştır. Söz konusu anket 17/04/2019 tarihinde şantiyelerde uygulamaya alınmış ve 17/06/2019 tarihinde sonlandırılmıştır.

Şantiye çalışanlarına yapılan araştırmanın içeriği ayrıntılı bir şekilde anlatılmış, anketi kendi bilgi ve deneyimleri neticesinde doldurmaları istenmiştir.

3.5 Araştırmanın Evreni

Yapılan araştırmanın evrenini; İstanbul ilinde hizmet veren 11 adet farklı inşaat firmasının 901 çalışanı oluşturmuştur. Bu kişiler arasından, 62 kişinin anketi eksik doldurduğu tespit edilmiş olup, bundan dolayı 62 adet anket geçersiz sayılmıştır. Toplam 839 tane anket değerlendirmeye alınmıştır.

3.6 Verilerin Toplanması

Yapılan çalışmada, veri toplama yöntemi olarak araştırmacı tarafından düzenlenen 3 bölüm ve 40 sorudan oluşan anket (Ek-1) kullanılmıştır.

Anketin ilk bölümünü oluşturan bölümde çalışanların demografik özelliklerini ölçmek amacıyla 9 soru sorulmaktadır.

Anketin ikinci bölümünde çalışanların acil durum bilgi düzeylerini ve acil durum farkındalıklarını belirlemeye yönelik 25 soru sorulmaktadır.

Anketin üçüncü bölümünde acil durum ekibinde yer alan çalışanların acil durum farkındalıklarını belirlemeye yönelik 6 adet soru sorulmuştur.

Demografik özellikler dışındaki soruların tamamı 5'li likert tipi ölçek kullanılarak uygulanmıştır. Katılımcılardan kendilerine uygun olan kutucukların işaretlenmesi istenmiştir. Söz konusu ölçek ile yapılmış olan bu çalışmanın güvenilirlik analizi yapılmış ve güvenilir olduğu görülmüştür.

3.7 Uygulama

Uygulama öncesinde inşaat şirketleri ile iletişime geçilerek anketin uygulanabilmesi için yazılı izin başvurusu yapılmış ve onaylar alınmıştır.

İstanbul ilinde bulunan 11 adet farklı inşaat şirketi çalışanlarına araştırmanın amacı ve içeriği anlatılmış olup, araştırmaya katılmak isteyen çalışanlarla uygulama gerçekleştirilmiştir.

3.8 Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde SPSS 20 istatistik programı kullanılmıştır. Oluşan verilerin normal dağılıp dağılmadığının tespit edilmesi için normallik testi uygulanmıştır. Demografik veriler ile anket sorularının karşılaştırılmasında verilerin normallik testi sonuçlarına göre parametrik testlerden bağımsız t testi, tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Ayrıca anket sorularının güvenilirlik analizleri için Cron Alpha değerleri belirlenmiştir.

3.9. Etik Kurul Onayı

Tez çalışmasının yapılabilmesi için Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nden 26/08/2019 tarihinde gerekli izinler (Ek-2) alınmıştır.

4. BULGULAR

Bulgular bölümü, araştırmaya katılan 839 kişinin sosyodemografik bilgilerine dair tanımlayıcı veriler ile başlamaktadır. Ardından katılımcıların anketlerden aldıkları puanların güvenilirlik analizi sonuçları verilmiştir. Son olarak ise anketler ile bazı demografik verilerin karşılaştırılmasına yönelik bağımsız t testi ve tek yönlü varyans analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 5: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Yaş)

Yaş	N	%
18-24	172	20,5
24-31	270	32,2
32-38	195	23,2
39-45	113	13,5
46-54	80	9,5
55 ve üstü	9	1,1
Toplam	839	100,0

Tablo 5'te katılımcılara ait yaş dağılımına ait veriler görülmektedir. Araştırmaya katılan toplam 839 katılımcının %20,5'inin (n=172) 18-24 yaş arası ve %32,2'sinin de (n=270) 25-31 yaş arası olduğu belirlenmiştir. Bu değerler, araştırma yapılan inşaat sektörü çalışanlarının yarısından fazlasının (yani %52,7'lik kısmın) 18-31 yaş arası genç kesim olduğunu belirlenmiştir.

Tablo 6: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Eğitim Düzeyi)

Eğitim Düzeyi	N	%
İlkokul	203	24,2
Ortaokul	287	34,2
Lise	184	21,9
Ön lisans	66	7,9
Lisans	80	9,5
Yüksek Lisans	19	2,3
Toplam	839	100,0

Tablo 6’da katılımcıların eğitim düzeylerine ait veriler görülmektedir. Araştırmaya katılan toplam 839 katılımcının çok az oranda (yani %11,8’lik kısmında) lisans ve yüksek lisans mezunu olduğunu belirlenmiştir.

Tablo 7: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Meslek)

Meslek	N	%
Düz işçi (İnşaat İşçisi)	252	30,0
Usta	398	47,4
Operatör	26	3,1
Tekniker	63	7,5
Mühendis	79	9,4
Yönetici	21	2,5
Toplam	839	100,0

Tablo 7’de katılımcıların meslek durumlarına ait veriler görülmektedir. Araştırmaya katılan toplam 839 katılımcının %30’luk kısmının düz işçi yani inşaat işçisi olduğu belirlenmiştir. Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından ulusal meslek standardı hazırlanarak zorunlu hale getirilmiş inşaat işçisi; inşaat sahasında yapılan işlerin temel nosyonlarını ve ekip çalışmasını bilen, öğrenime açık, iş disiplini olan, inşaat sahasında yapılan işlerinde ayırım yapmadan iş sağlığı güvenliği ve çevre kurallarına uyarak, kalite sistemi çerçevesinde işleri yapan ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan bir meslektir.

Tablo 8: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Tecrübe-Yıl)

Tecrübe (yıl)	N	%
0-1	69	8,2
2-5	253	30,2
6-10	249	29,7
11-15	109	13,0
16-25	100	11,9
26 ve üstü	59	7,0
Toplam	839	100,0

Tablo 8’de katılımcıların meslek tecrübelerine ait veriler görülmektedir. Araştırmaya katılan toplam 839 katılımcının yarısından fazlasının (yani %59,9’luk kısmın) 2-10 yıl tecrübeye sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 9: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Medeni Durum)

Medeni Durum	N	%
Evli	461	54,9
Bekâr	378	45,1
Toplam	839	100,0

Tablo 9’da katılımcıların medeni durumlarına ait veriler görülmektedir. Araştırmaya katılan toplam 839 katılımcının neredeyse yarı yarıya evli veya bekar olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan toplam 839 çalışanın tümünün yasal zorunluluk olan temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldığı belirlenmiştir. İnşaat sektörü, tehlike sınıfı olarak çok tehlikeli sınıfta yer almasından ve çok fazla sayıda iş kazaları yaşanmasında dolayı, temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almayan çalışanların işe girişine de izin verilmemektedir.

Tablo 10: Demografik bilgilere dair tanımlayıcı bulgular (Acil Durum Ekibinde Yer Alma)

Acil Durum Ekibinde Yer Alma	N	%
Evet	249	29,7
Hayır	590	70,3
Toplam	839	100,0

Tablo 10’da katılımcıların acil durum ekibinde yer almalarına ait veriler görülmektedir. Araştırmaya katılan toplam 839 katılımcının çok büyük bir çoğunluğunun (yani %70,3’lük kısmının) acil durum ekibinde yer almadığı belirlenmiştir.

Tablo 11: Güvenirlik analizi sonuçları

Değişken	N	Madde Sayısı	Ortalama	C. Alph
Bilgi Düzeyi	839	13	14,40	0,83
Farkındalık düzeyi	839	12	21,98	0,83
Acil Durum Ekiplerinin Farkındalığı	249	6	9,19	0,79

Tablo 11’de güvenirlik analizi sonuçlarına ait veriler görülmektedir. Bu verilerde görüldüğü üzere, güvenirlik değerleri 0,79 ile 0,83 arasındadır. Bu değerler, Cronbach ve Helmstater’in önerdiği 0,5 ve Bowling ve Shah’ın önerdiği 0,7 olan sınır değerlerin oldukça üzerinde çıkarak, hazırlanan anketin güvenilir olduğunu göstermiştir (Cronbach, 1951; Bowling ve Shah, 2005)

Tablo 12: Katılımcıların bilgi düzeyleri, farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibi farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması

Bağımsız t-testi		N	Ort.	SS	t	p
Bilgi Düzeyi	Düşük	93	16,91	2,52	-39,624	<0,001
	Yüksek	745	28,19	2,59		
Farkındalık Düzeyi	Düşük	189	17,00	3,08	-48,044	<0,001
	Yüksek	645	23,58	0,86		
Acil Durum Ekibi Farkındalık Düzeyi	Düşük	51	6,11	2,16	-22,58	<0,001
	Yüksek	204	9,96	0,56		

Tablo 12’ de yer aldığı gibi, bağımsız t-testi ile yapılan veri analizinde katılımcıların acil durum bilgi düzeyleri, acil durum farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibinde yer alan kişilerin acil durum farkındalık düzeyleri düşük ve yüksek şeklinde karşılaştırılmıştır.

Hipotez 1’e göre; katılımcıların acil durum bilgi düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair yapılan analizlerde, katılımcıların acil durum bilgi düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hipotez 2’ye göre; katılımcıların acil durum farkındalık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair yapılan analizlerde, acil durum farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hipotez 3’e göre; acil durum ekibinde yer alan kişilerin acil durum farkındalık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair yapılan

analizlerde, acil durum ekibinde yer alan kişilerin de acil durum farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçlar, her katılımcının temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldığını ve bu sayede de acil durum bilgi ve farkındalık düzeylerinin yüksek çıkmasına sebep olduğunu göstermektedir.

Tablo 13: Katılımcıların bilgi düzeyleri, farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibi farkındalık düzeylerinin mesleğe göre karşılaştırılması

Tek Yönlü Varyans Analizi	Meslek		F	p	Anlamlı fark
Bilgi Düzeyi	1.Düz işçi	4.Tekniker	0,619	0,685	-
	2.Usta	5.Mühendis			
	3.Operatör	6.Yönetici			
Farkındalık Düzeyi	1.Düz işçi	4.Tekniker	0,764	0,576	-
	2.Usta	5.Mühendis			
	3.Operatör	6.Yönetici			
Acil Durum Ekibi Farkındalık Düzeyi	1.Düz işçi	4.Tekniker	0,505	0,572	-
	2.Usta	5.Mühendis			
	3.Operatör	6.Yönetici			

Tablo 13’de gösterildiği gibi acil durum bilgi düzeyleri, acil durum farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibi farkındalık düzeyleri ile meslek arasındaki ilişki tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir.

Hipotez 4’e göre; katılımcıların meslekleri ile acil durum bilgi düzeyleri arasında istatistikçe anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair yapılan analizlerde, anlamlı bir ilişki saptanmadığı belirlenmiştir.

Hipotez 5’e göre; katılımcıların meslekleri ile acil durum farkındalık düzeyleri arasında istatistikçe anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair yapılan analizlerde, anlamlı bir ilişki saptanmadığı belirlenmiştir.

Hipotez 6’ya göre; katılımcıların meslekleri ile acil durum ekibi farkındalık düzeyleri arasında istatistikçe anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair yapılan analizlerde, anlamlı bir ilişki saptanmadığı belirlenmiştir.

Bu sonuçlar, acil durum bilgi ve farkındalık düzeyinin mesleklere göre farklılık göstermediği şekilde yorumlanabilir.

Tablo 14: Katılımcıların bilgi düzeyleri, farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibi farkındalık düzeylerinin iş tecrübesine göre karşılaştırılması

Tek Yönlü Varyans Analizi	Tecrübe (yıl)		F	p	Anlamlı fark	
Bilgi Düzeyi	(1)0-1yıl	(4)11-15 yıl	3,020	0,010	1-3	1-5
	(2)2-5 yıl	(5)16-25 yıl			1-4	1-6
	(3)6-10 yıl	(6)26 yıl ve üstü				
Farkındalık Düzeyi	(1)0-1yıl	(4)11-15 yıl	2,436	0,033	1-3	1-5
	(2)2-5 yıl	(5)16-25 yıl			1-4	1-6
	(3)6-10 yıl	(6)26 yıl ve üstü				
Acil Durum Ekibi Farkındalık Düzeyi	(1)0-1yıl	(4)11-15 yıl	0,680	0,639	-	
	(2)2-5 yıl	(5)16-25 yıl				
	(3)6-10 yıl	(6)26 yıl ve üstü				

Tablo 14’de gösterildiği gibi iş tecrübesi ile acil durum bilgi düzeyleri, acil durum farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibi farkındalık düzeyleri arasındaki ilişki tek yönlü varyans analiz ile incelenmiştir.

Hipotez 7’ye göre; katılımcıların iş tecrübesi ile acil durum bilgi düzeyleri arasında istatistikçe anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair yapılan analizlerde, anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (F=3,020, p=0,010). Farklılığın kaynağını belirlemek için post-hoc testlerinden Tukey testi uygulandığında 0-1 yıl iş tecrübesi olanlar ile 6-10 yıl, 11-15 yıl, 16-25 yıl ve 26 yıldan fazla iş tecrübesi olanlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir (sırasıyla p=0,025; p=0,015; p=0,010; p=0,007).

Hipotez 8’e göre; katılımcıların iş tecrübesi ile acil durum farkındalık düzeyleri arasında istatistikçe anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair yapılan analizlerde, anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (F=2.436, p=0.033). Farklılığın kaynağını belirlemek için post-hoc testlerinden Tukey testi uygulandığında 0-1 yıl iş tecrübesi olanlar ile 6-10 yıl, 11-15 yıl, 16-25 yıl ve 26 yıldan fazla iş tecrübesi olanlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir (sırasıyla p=0.047; p=0,035; p=0,030; p=0.024).

Hipotez 9’a göre; katılımcıların iş tecrübesi ile acil durum ekibi farkındalık düzeyleri arasında istatistikçe anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair yapılan analizlerde, anlamlı bir saptanmadığı belirlenmiştir.

Bu sonuçlar, iş tecrübesinin acil durum bilgi ve farkındalık düzeyine etkili olduğu ancak acil durum ekibi farkındalık düzeyinde etkili olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 15: Katılımcıların bilgi düzeyleri, farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibi farkındalık düzeylerinin eğitim düzeyine göre karşılaştırılması

Tek Yönlü Varyans Analizi	Eğitim Düzeyi	F	p	Anlamlı fark		
Bilgi Düzeyi	1.İlkokul	4.Önlisans	0,983	0,427	-	
	2.Ortaokul	5.Lisans				
	3.Lise	6.Yüksek Lisans				
Farkındalık Düzeyi	1.İlkokul	4.Önlisans	0,556	0,733	-	
	2.Ortaokul	5.Lisans				
	3.Lise	6.Yüksek Lisans				
Acil Durum Ekibi Farkındalık Düzeyi	1.İlkokul	4.Önlisans	2,649	0,024	1-3	1-5
	2.Ortaokul	5.Lisans			1-4	1-6
	3.Lise	6.Yüksek Lisans				

Tablo 15’te gösterildiği gibi acil durum bilgi düzeyleri, acil durum farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibi farkındalık düzeyleri ile eğitim düzeyi arasındaki ilişki tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir.

Hipotez 10’a göre; katılımcıların eğitim düzeyi ile acil durum bilgi düzeyleri arasında istatistikçe anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair yapılan analizlerde, anlamlı bir ilişki saptanmadığı belirlenmiştir.

Hipotez 11’e göre; katılımcıların eğitim düzeyi ile acil durum farkındalık düzeyleri arasında istatistikçe anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair yapılan analizlerde, anlamlı bir ilişki saptanmadığı belirlenmiştir.

Hipotez 12’ye göre; katılımcıların eğitim düzeyi ile acil durum ekibi farkındalık düzeyleri arasında istatistikçe anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair yapılan analizlerde, anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (F=2,649; p=0,024). Farklılığın kaynağını belirlemek için post-hoc testlerinden Tukey testi uygulandığında ilkokul mezunu olanlar ile lise, önlisans, lisans ve yüksek lisans mezunu olanlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir (sırasıyla p=0,049; p=0,047; p=0,048; p=0,040).

Bu sonuçlar, katılımcıların eğitim düzeyinin sadece acil durum ekibi farkındalık düzeyinde etkili olduğu, acil durum bilgi ve farkındalık düzeyinde etkili olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

5. TARTIŞMA

Yapılan bu çalışmada İstanbul ilinde bulunan inşaat sektörü çalışanlarının acil durum bilgi düzeyleri, acil durum farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibi farkındalık düzeyleri incelenmiştir. Bununla birlikte çalışanların yaş, iş tecrübesi, meslek, eğitim düzeyi ve medeni durum gibi demografik özelliklere ait veriler de toplanarak analizi yapılmıştır.

Araştırmaya katılan kişilerin yaş dağılımına bakıldığında, çok düşük oranda (%1,1) 55 yaş ve üstünde çalışanların olduğu görülmektedir. İnşaat işlerinin ağır olması ve çalışanlara sunulan konaklama, dinlenme, korunma vb. imkanların kısıtlı hatta yetersiz olması 55 yaş ve üstü saha çalışanlarında bedenen yorgunluk, reflekslerde azalma, görme sorunları, şeker, solunum yolları, kalp veya tansiyon hastalığı vb. beraberinde getirmektedir. Bu rahatsızlıklar da iş sağlığı açısından çalışmaya engel bir durum olarak görüldüğünden dolayı 55 yaş ve üstü çalışanlara işe giriş sağlık muayenesinde işyeri hekimi tarafından onay verilememektedir. İşe giriş sağlık muayenesinden geçebilen 55 yaş ve üstü çalışanlar genellikle lisans veya yüksek lisans mezunu yöneticilerdir. İngiltere’de 2014 ile 2016 yılları arasında yapılan nüfus anketi sonuçlarında, inşaat sektörü çalışanlarının yaş grubu dağılımının 55 yaş ve üstü için %20 olduğu görülmektedir (Coates, 2018). Almanya’da 2008 yılında yapılan bir araştırmada da, 50-59 yaş arası çalışan sayısının %18 olduğu, 60 yaş ve üstü çalışan sayısının da %2 olduğu görülmektedir. Yine aynı araştırmada, 40 yaşından itibaren inşaat sektörü çalışanlarının mesleki iş göremezlik ve sağlık sorunlarından dolayı başka sektörlere geçtiği de görülmektedir (The European Federation of Building and Woodworkers,2012). İnşaat sektörü çalışanlarının Amerika’daki yaş ortalamasının 41 olduğu görülmektedir. (Davis, 2017).

Araştırmaya katılan kişilerin eğitim düzeyine bakıldığında, büyük oranda (%58,4) ilköğretim mezunu olduğu görülmektedir. Bu oran, genel olarak inşaat sektörü çalışanlarını temsil etmektedir. Fransa’da 2004 yılında inşaat işçilerinin maaşları ile ilgili yapılan araştırmada, ilköğretim seviyesinde eğitimi olan çalışanların %8’lik dilimde olduğu, lise seviyesinde eğitim alan çalışanların da %49’luk dilimde yer aldığı görülmüştür (ERİ, 2004). CPS’nin 2010 yılı verilerine göre, inşaat sektörü çalışanlarının %24’ünün eğitim seviyesi lise seviyesinin altında olduğu görülmüştür. (CPWR, 2010).

Çalışmada demografik özellikler, acil durum bilgi düzeyi, acil durum farkındalık düzeyi ve acil durum ekibi farkındalık düzeyi arasındaki ilişkiler karşılaştırılmış olup, çıkan sonuçlar değerlendirilmiştir.

Araştırmaya katılan inşaat sektörü çalışanlarının acil durum bilgi düzeyinin, acil durum farkındalık düzeyinin ve acil durum ekibi farkındalık düzeyinin hangi parametrelere göre farklılık gösterdiğini belirlemek için toplamda 12 hipotez kurulmuştur.

Birinci hipotezde katılımcıların acil durum bilgi düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiş olup, bu çalışmaya benzer olarak Akboğa Kale ve Yanık (2018) tarafından yapılan araştırmada çalışanların iş sağlığı ve güvenliği bilincinin oluşturulmasında, bilgi düzeylerinin artırılmasında ve davranışlarının geliştirilmesinde eğitimin oldukça önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

İkinci hipotezde katılımcıların acil durum farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiş olup, bu çalışmaya benzer olarak Dursun (2013) tarafından yapılan iş güvenliği kültürünün çalışanların güvenli davranışları üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili farkındalıklarının fazla olması, güvenlik kurallarına ve çalışma şartlarının iyileştirilmesine katkıda bulunması, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında yaşanan sıkıntıların üst yönetime bildirilmesi gibi davranışların, çalışanların iş yaptığı sırada daha güvenli davranış sergilediği görülmüştür.

Üçüncü hipotezde acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların acil durum bilgi düzeyinin, acil durum farkındalık düzeyinin ve acil durum ekibinde yer alan katılımcıların farkındalık düzeyinin yüksek olması, araştırma yaptığımız inşaat sektöründe çalışanlarının tümünün eksiksiz olarak temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ve acil durumlarla ilgili eğitim aldığını da ispatlamaktadır. İnşaat sektörü, tehlike sınıfı olarak çok tehlikeli sınıfta yer almasından ve çok fazla sayıda iş kazaları yaşanmasında dolayı, temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almayan çalışanların işe girişine de izin verilmemektedir. Bu anlamda, iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinde gerek eğitim, gerek saha faaliyetleri, gerekse bilinçlendirme konusunda ciddi anlamda yol kat edildiğini net bir şekilde gözler önüne sermektedir.

Dördüncü hipotezde katılımcıların acil durum bilgi düzeyleri ile meslekleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, beşinci hipotezde katılımcıların acil durum

farkındalık düzeyleri ile meslekleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ve altıncı hipotezde acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalık düzeyleri ile meslekleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.

Katılımcıların meslekleri ile acil durum bilgi düzeyinin, acil durum farkındalık düzeyinin ve acil durum ekibinde yer alan katılımcıların farkındalık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmaması, araştırma yaptığımız inşaat sektöründe birçok farklı meslek grubu olmasına rağmen iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları tek bir çizgiden sürdürüldüğünü ve iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının tüm birimleri kapsadığını göstermektedir. Ayrım yapılmaksızın tüm meslek grupları iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına ve süreçlerine dahil edilmektedir.

Yedinci hipotezde katılımcıların acil durum bilgi düzeyleri ile iş tecrübeleri arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Sekizinci hipotezde katılımcıların acil durum farkındalık düzeyleri ile iş tecrübeleri anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiş olup, bu araştırmaya benzer olarak, Tozkoparan ve Taşoğlu (2011) tarafından yapılan çalışmada, mavi yakalı çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılaması ölçülmüştür. Çalışma sonucunda çalışma süresi (tecrübe) arttıkça sorumluluk bilincinin de artması ile birlikte iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının da arttığı görülmüştür.

Dokuzuncu hipotezde acil durum ekibinde yer alan katılımcıların farkındalık düzeyleri ile iş tecrübeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.

Katılımcıların iş tecrübeleri ile acil durum bilgi düzeyleri ve acil durum farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olması, kişilerin sektörde çalıştıkça tecrübe kazandığını ve bu tecrübeler ile de acil durum bilgi düzeyinin ve farkındalık düzeyinin yükseldiğini göstermektedir. Acil durum ekibinde yer alan katılımcıların farkındalık düzeyleri ile iş tecrübeleri arasında anlamlı bir ilişki olmaması da, acil durum ekip üyesi olmak için fazla iş tecrübesine ihtiyaç olmadığını, belirlenen ekip üyelerine özel eğitimler verilerek kendi işinin dışında acil durumlarda gönüllü olarak görev alabileceğini göstermektedir.

Onuncu hipotezde katılımcıların acil durum bilgi düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiş olup, bu çalışmaya benzer olarak Bayraktaroğlu, Aras ve Atay (2018) tarafından yapılan çalışmada çalışanlarda iş güvenliği ve iş kazası algısı ölçülmüştür. Çalışma sonucunda eğitim durumu ile iş güvenliği ve iş kazasına yönelik bilgi ve tutum düzeyi arasında anlamlı fark olmadığı görülmüştür.

On birinci hipotezde katılımcıların acil durum farkındalık düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiş olup, bu çalışmanın aksine, Tozkoparan ve Taşoğlu (2011) tarafından yapılan çalışmada, mavi yakalı çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılaması ölçülmüştür. Çalışma sonucunda eğitim durumu arttıkça sorumluluk bilincinin de artması ile birlikte iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının da arttığı görülmüştür.

On ikinci hipotezde acil durum ekibinde yer alan katılımcıların farkındalık düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların eğitim düzeyleri ile acil durum bilgi düzeyleri ve acil durum farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, inşaat sektöründe her bir çalışana aynı eğitim ve bilinçlendirme yapıldığını göstermektedir. Acil durum ekibinde yer alan katılımcıların farkındalık düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olması da, eğitim seviyesi lise seviyesi ve üstü olan çalışanların acil durum ekiplerinde yer alması gerektiğini ve bu çalışanların acil durum ekip görevlerinde daha faydalı olacağını göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada inşaat sektörü çalışanlarının acil durum bilgi düzeyleri, acil durum farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalığının incelenmesi hedeflenmiştir. Bunun yanında inşaat sektörü çalışanlarının demografik özellikleri ile acil durum bilgi düzeyleri, acil durum farkındalık düzeyleri ve acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalığı arasındaki ilişkiler de araştırılmıştır.

Yapılan araştırmaya katılım sağlayan 839 kişinin tümü (%100'ü) temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almış çalışanlardan oluşmaktadır. Katılımcıların %52,7'sinin 18-31 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Eğitim düzeylerinin çoğunluğunu %58,4 ile ilköğretim (ilkokul ve ortaokul) mezunları oluşturmaktadır. Medeni durumlarına bakıldığında çoğunluğun (%54,9) evli olduğu görülmektedir. Mesleklerini inceleyecek olursak büyük bir çoğunluğunun (%47,4) usta olduğu görülmektedir. Katılımcıların iş tecrübeleri incelendiğinde %59,9'unun inşaat sektöründe 2 ila 10 yıl arasında tecrübeli olduğu görülmektedir. Son olarak katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (%70,3) acil durum ekibinde yer almadığı görülmektedir.

Yapılan araştırma sonuçlarına göre;

- Meslek ile acil durum bilgi düzeyi,
- Meslek ile acil durum farkındalık düzeyi,
- Meslek ile acil durum ekibinde yer alan çalışanların acil durum farkındalık düzeyi,
- Tecrübe ile acil durum ekibinde yer alan çalışanların acil durum farkındalık düzeyi,
- Eğitim düzeyi ile acil durum bilgi düzeyi,
- Eğitim düzeyi ile acil durum farkındalık düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlar bulunamamıştır. Ancak,
- Katılımcıların acil durum bilgi düzeyi,
- Katılımcıların acil durum farkındalık düzeyi,
- Acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalık düzeyi,
- Tecrübe ile acil durum bilgi düzeyi,
- Tecrübe ile acil durum farkındalık düzeyi,

- Eğitim düzeyi ile acil durum ekibinde yer alan katılımcıların acil durum farkındalık düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamli sonuçlar bulunmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre, meslek ile acil durum bilgi düzeyi, acil durum farkındalık düzeyi ve acil durum ekibinde yer alan çalışanların acil durum farkındalık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Bir başka deyişle, inşaat sektörü çalışanlarının meslekleri ile acil durum farkındalık düzeyleri arasında doğrusal bir ilişkiden söz edilemez. Dolayısıyla H4, H5 ve H6 hipotezleri red edilmiştir.

Ayrıca, tecrübe ile acil durum bilgi düzeyi ve acil durum farkındalık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı tek yönlü varyans yöntemi ile analiz edilmiştir. Çıkan sonuçlara göre, 0-1 yıl tecrübesi olan çalışanlar ile 6-10 yıl, 11-15 yıl, 16-25 yıl ve 25 yıl ve üstü tecrübesi olan çalışanlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yani inşaat sektöründe 6 yıl ve üstü tecrübesi olan çalışanların acil durum bilgi düzeyi ve acil durum farkındalık düzeyi 0-1 yıl tecrübesi olan çalışanlara göre ciddi farklılık gösterecektir. 0-5 yıl tecrübesi olan inşaat sektörü çalışanları acil durum konusunda belirli aralıklarla bilgilendirilmesi ve acil durum ekiplerinin 6 yıl ve üstü tecrübeye sahip çalışanlar ile oluşturulması önerilmektedir.

Ayrıca, eğitim düzeyi ile acil durum ekibinde yer alan çalışanların acil durum farkındalık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı tek yönlü varyans yöntemi ile analiz edilmiştir. Çıkan sonuçlara göre, ilkökul eğitim düzeyine sahip çalışanlar ile lise, önlisans, lisans ve yüksek lisans eğitime düzeyine sahip olan kişiler arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Eğitim seviyesi lise ve üstü olan kişiler ile oluşturulmuş acil durum ekiplerinde, acil durum farkındalık seviyesinin yüksek olacağı göz önüne alınarak, acil durum ekiplerinin lise ve üstü eğitim seviyesine sahip olan çalışanlar ile oluşturulması önerilmektedir.

Tüm çalışanların temel iş sağlığı ve güvenliği ve acil durumlar hakkında eğitim alması ve bu katılımcıların acil durum bilgi düzeyinin, acil durum farkındalık düzeyinin ve acil durum ekiplerinde yer alan çalışanların acil durum farkındalık düzeyinin yüksek çıkması, araştırma yapılan inşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinde ciddi anlamda yol kat edildiğini göstermektedir. 2012 yılının ortalarında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun yayınlanması ile birlikte iş güvenliği uzmanı istihdamı giderek artış göstermiş ve bu istihdamın etkileri de fark edilmeye başlanmıştır. En fazla iş güvenliği uzmanı istihdamının yapıldığı sektör, çok tehlikeli sınıfta yer alan inşaat

sektörü olduğu gözlemlenmektedir. İnşaat işleri, geniş alanlara yayılarak sürdürülmesinden, daima dinamik ve değişken bir yapıya sahip olmasından dolayı sürekli denetim ve kontrol gerektirmektedir. İdari para cezaları, hukuki süreçler ve bakanlık denetimlerinden dolayı iş sağlığı ve güvenliği süreçleri, imalat süreçlerinin içerisine entegre edilmesi önerilmektedir.

İyi bir acil durum organizasyonu ve yeterli teknik altyapı sağlanarak yüksek seviyede acil durum bilgi düzeyi ve acil durum farkındalık düzeyi sağlanabilmektedir. Burada esas olarak üstünde durulması gereken konu, yasal mevzuatlar yani ilgili yönetmeliklerdir. İlk olarak madde 2.7'de yer alan yönetmelikler birbiri ile entegre edilmesi, her bir yönetmelikte farklı tanımlar ve farklı planlar istenilmemesi, bunun yerine tek bir master plan olması önerilmektedir. Söz konusu master plan her bir yönetmeliğin ihtiyacına cevap verebilmeli, kriz yönetimini ve iş sürekliliğini de içerisinde barındırmalıdır. Bu anlamda, mevcut yönetmeliklerin tek bir çatı altında Çalışma, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından iyileştirilmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- AFAD, “Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü”, 2014, İstanbul, AFAD
- AFAD, “Olağandışı Durumlarda Yaşam Mücadelesi”, 2011, İstanbul, AFAD
- AKSOY A., “Elektrik Kaynaklı Yangınlar”, 07.02.2018, <https://aktif.net/tr/Aktif-Blog/Teknik-Makaleler/Elektrik-Kaynakli-Yanginlar>, Erişim Tarihi: 10.06.2019
- American Society Of Safety Engineers, “ANSI/ASSE Z359 FALL PROTECTION CODE”, 2017, <https://www.scribd.com/document/242426198/ByDesign-Z359Special-Fall2007-pdf>, Erişim Tarihi: 10.06.2019.
- BAYRAKTAROĞLU S., ARAS M. ve ATAY E. (2018), Çalışanlarda İş Güvenliği ve İş Kazası Algısı: Mavi Yakalılar Üzerine Bir Araştırma. Journal of International Management and Social Researches, 5 (9), 2148-1415
- Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/Personel/comoglu/deprenmedir/index.htm>, Erişim Tarihi: 09.06.2019
- BOWLING, A., SHAH E. “Handbook of Health Research Methods: Investigation, Measurement and Analysis”, McGraw-Hill Education, (2005).
- CPWR, “Educational Attainment and Internet Usage in Construction and Other Industries”, 2010, https://www.cpwr.com/sites/default/files/publications/CB_page_30.pdf, Erişim 05.09.2019
- CRONBACH, Lee J. “Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests”, Psychometrika, 16(3): 297-334, (1951).
- DAVIS S., “Average Age of Construction Workers and the Labor Shortage”, 2017, <http://speconthejob.com/average-age-construction-workers-labor-shortage/>, Erişim Tarihi: 05.09.2019
- DURSUN S. (2013), “İş Güvenliği Kültürünün Çalışanların Güvenli Davranışları Üzerine Etkisi”. Sosyal Güvenlik Dergisi, 3 (2), 61-75
- Ecalisanlar.net, “Beden İşçisi-Bina İnşaatı”, 28.03.2013, <http://www.ecalisanlar.net/beden-iscisi-bina-insaati-meslegi-nace-kodu-9312-02-6567.html>, Erişim Tarihi: 06.09.2019
- The European Federation of Building and Woodworkers, “Country report Germany”, 2012, <http://www.efbww.org/pdfs/21%20-%20Germany%20GB.pdf>, Erişim Tarihi: 05.09.2019
- ERI, “Construction worker salary in France”, 2004, <https://www.ერი.com/salary/job/construction-worker/france>, Erişim Tarihi: 16.09.2019
- Guenliksaglik.com, “İnşaat Sektöründe Yaşanan İş kazaları ve İstatistikleri”, 27.01.2019, <https://guenliksaglik.com/2019/01/27/insaat-sektorunde-yasanan-is-kazalari-ve-istatistikler/>, Erişim Tarihi: 18.07.2019
- İnşaat Dünyası Dergisi, “Deprem ve Deprem Yapılara Etkileri”, 30.11.2018, <http://www.insaatdunyasi.com.tr/uncategorized/154-deprem-ve-depremin-yapilara-etkileri/>, Erişim Tarihi: 12.06.2019
- İSGÜM, “Kanal Kazısı Çalışmalarında İş Sağlığı ve Güvenliği”, 2017, <http://www.isgum.gov.tr/isgdokumanlari.aspx>, Erişim Tarihi: 14.06.2019

İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Teşkilatı, “Yangın ve Kazalarla Mücadele Eğitim Kitabı, İstanbul”, 2015, İBB

AKBOĞA KALE, Ö, YANIK, S . (2018). İnşaat sektörü çalışanlarının işçi sağlığı ve iş güvenliği eğitimleri konusundaki bilinç düzeylerini ölçmeye yönelik bir sektörel araştırma. Sakarya University Journal of Science , 22 (2) , 637-649 . DOI: 10.16984/saufenbilder.290856

KAYHAN H., “Üsküdar Üniversitesi Acil Durum Yönetimi Ders Notları”, 2018

KILIÇ A., “Şantiye Yangınları”, Ekim 2012, http://www.yangin.org/dosyalar/santiye_yanginlari.pdf, Erişim Tarihi: 10.06.2019

KOCAMAN M., “Taşeronlaşma ve İş Güvenliği!!!”, Şubat 2014, http://www.emo.org.tr/ekler/745adf261a37cdf_ek.pdf?dergi=947, Erişim Tarihi: 16.07.2019

MERCİMEK K., “Yangın Sınıfları”, 18.01.2018, <http://www.yanginokulu.com/yangin-siniflari/>, Erişim Tarihi: 10.06.2019

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, “Meteoroloji Sözlüğü”, <https://www.mgm.gov.tr/genel/meteorolojisozlugu.aspx>, Erişim Tarihi: 12.06.2019

Mevzuat.gov.tr, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, Mayıs 2009, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5902.pdf>, Erişim Tarihi: 10.06.2019

Mevzuat.gov.tr, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Haziran 2012, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>, Erişim Tarihi: 10.06.2019

Resmigazete.gov.tr, Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, Aralık 2007, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/12/20071219-2.htm>, Erişim Tarihi: 10.06.2019

Resmigazete.gov.tr, İlk Yardım Yönetmeliği, Temmuz 2015, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/07/20150729.pdf>, Erişim Tarihi: 10.06.2019

Resmigazete.gov.tr, İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, Haziran 2013, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/06/20130618-8.htm>, Erişim Tarihi: 10.06.2019

Resmigazete.gov.tr, Sabotajlara Karşı Koruma Yönetmeliği, Aralık 1988, <http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/20033.pdf>, Erişim Tarihi: 10.06.2019

Resmigazete.gov.tr, Yapı İşlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetmeliği, Ekim 2013, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/10/20131005-2.htm>, Erişim Tarihi: 10.06.2019

COATES S., “Migrant labour force within the construction industry: June 2018”, 2018, <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/internationalmigration/articles/migrantlabourforcewithinthecreationindustry/2018-06-19>, Erişim Tarihi: 15.09.2019

SEMERCİ B., “Çalışanlar Arasında Çatışmalar Ve Çözümler”, <https://bengisemerci.com/calisanlar-arasinda-catismalar-ve-cozumler/>, Erişim Tarihi: 15.06.2019

Sgkrehberi.com, “En çok ölümlü iş kazaları hangi sektörde?”, 14.07.2017, <https://www.sgkrehberi.com/haber/120161/en-cok-olumlu-is-kazalari-hangi-sektorde.html%20Aky%C4%B1-2017>, Erişim Tarihi: 16.07.2019

Sosyal Güvenlik Kurumu, “2017 SGK istatistikleri”, http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari, Erişim Tarihi: 18.07.2019

ŞANLIER H. (2019), Atık Su Arıtma Tesislerinde Çalışanların İş Doyumlarının Ölçülmesi ve İş Güvenliği Algılarının İncelenmesi, Tez. Üsküdar Üniversitesi

TOZKOPARAN G., TAŞOĞLU J. (2011). İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları İle İlgili İşgörenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt/Vol. XXX, Sayı/No. 1, (181-209).

UÇAN R. (2018), “İş Sağlığı ve Güvenliği (A-B-C) Uzmanlık Hazırlık Kitabı”, İstanbul, Nar Yayınevi, ISBN 6058430747



Ek-1 ANKET

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

CALISMANIN ADI: ACİL DURUMLARIN İNŞAAT SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARINCA FARKINDALIĞININ ARAŞTIRILMASI VE MEVCUT UYGULAMALARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılma kararı verirseniz, **Çalışmaya Katılma Onayı** Formu'nu imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir.

Bu anket, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim dalında tezli yüksek lisans öğrencisi olan Mert MAVİŞ'in "Acil Durumların İnşaat Sektörü Çalışanlarınca Farkındalığının Araştırılması ve Mevcut Uygulamaların Karşılaştırılması" adlı tez çalışması için yapılmaktadır. Çalışmaya katılımınız gönüllülük ilkesine dayalıdır.

Bu anket inşaat sektöründe çalışan kişilerin acil durumları farkındalık düzeylerinin tespit etmekle kalmayıp, sektörün bu konudaki eğitim ve önlem eksiklerini de görmemize katkı sağlayacaktır. Araştırma bilimsel bir nitelik taşıdığından derlenen bilgiler gizli tutulacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

<u>Gönüllünün</u> Adı Soyadı: Telefonu:	<u>Vasının</u> Adı Soyadı: Telefonu:	<u>Araştırmacının</u> Adı Soyadı: MERT MAVİŞ Telefonu: 0544 762 7144 mertmavish@hotmail.com
Tarih, İmza:	Tarih, İmza:	Tarih, İmza:

ACİL DURUM FARKINDALIĞININ ARAŞTIRILMASI ANKETİ

Lütfen soruları tam olarak okuduktan sonra kendinize en uygun olan cevabı işaretleyiniz. Sorulara objektif ve samimi cevaplar vereceğinize inanıyorum. Katılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

1	İşyeri/Proje Bilgisi						
2	Yaşınız	18-24 ()	25-31 ()	32-38 ()	39-45 ()	46-55 ()	+55 ()
3	Mezuniyetiniz	İlkokul ()	Ortaokul ()	Lise ()	Ön lisans ()	Lisans ()	Y.Lisans ()
4	Mesleğiniz/Göreviniz	Düz İşçi ()	Usta/Formen ()	Operatör ()	Tekniker ()	Mühendis ()	Yönetici ()

5	Mesleğinizdeki toplam tecrübeniz	0-1 Yıl ()	2-5 Yıl ()	6-10 Yıl ()	11-15 Yıl ()	16-25 Yıl ()	26 Yıl + ()
6	Medeni Durumunuz	Evlü ()			Bekar ()		
7	İşyerimde yasal zorunluluk olan temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldım.	Evet ()			Hayır ()		
8	Yasal zorunluluk olan temel iş sağlığı ve güvenliği eğitiminde acil durum konusu hakkında bilgilendirildim.	Evet ()			Hayır ()		
9	Acil durum müdahale ekibinde görevliyim.	Evet ()			Hayır ()		

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
10	İşyerime ait acil durum planı hakkında bilgi sahibiyim.					
11	İşyerime ait acil durum planına rahatlıkla ulaşabilirim.					
12	İşyerime ait acil durum ekipleri vardır ve kimlerden oluştuğunu biliyorum.					
13	İşyerime ait acil durum ekiplerinin iletişim bilgilerine rahatlıkla ulaşabilirim.					
14	İşyerimde acil durum kaçış kapılarının ve yönlerinin nereden olduğunu biliyorum					
15	İşyerimde acil durum toplanma bölgesi bulunmaktadır ve bu bölgelere nasıl ulaşacağımı biliyorum.					
16	İşyerimde kat/kot bilgilerini gösterir uyarıcı levhalar vardır ve bu levhaların ne anlama geldiğini biliyorum.					
17	İşyerimde acil durumlarla karşılaştığım zaman ne yapacağımı biliyorum.					
18	İşyerimde meydana gelen küçük/büyük tüm yaralanmalı kazalarda işyeri sağlık birimine başvururum.					
19	İşyerimde yılda en az 1 kez düzenlenen acil durum tatbikatında nasıl davranacağımı biliyorum.					
20	İşyerimde YANGIN/PATLAMA acil bir durumdur.					
21	İşyerimde DEPREM acil bir durumdur.					
22	İşyerimde GÖÇÜK acil bir durumdur.					
23	İşyerimde HORTUM/FIRTINA acil bir durumdur.					
24	İşyerimde SABOTAJ acil bir durumdur.					
25	İşyerimde TOPLUMSAL GÖSTERİ acil bir durumdur.					
26	İşyerimde İŞÇİ AYAKLANMALARI acil bir durumdur.					
27	İşyerimde İŞÇİLER ARASI ÇATIŞMA/KAVGA acil bir durumdur.					
28	İşyerimde SEL/SU BASKINI acil bir durumdur.					
29	İşyerimde TOPLU BESİN/GIDA ZEHİRLENMESİ acil bir durumdur.					

30	İşyerimde YÜKSEKTEN DÜŞEREK ASILI KALMA acil bir durumdur.					
31	İşyerimde CİDDİ YARALANMALI veya ÖLÜMLÜ İŞKAZASI acil bir durumdur.					
32	İşyerimdeki acil durumlarda nasıl haberdar olacağımı (alarm sistemi ile) biliyorum.					
33	İşyerimdeki yangın söndürme cihazının nasıl kullanacağımı biliyorum					
34	İşyerimdeki REVİR (SAĞLIK ODASI)'in nerede olduğunu biliyorum.					

Aşağıdaki sorular, sadece 9.soruyu EVET olarak işaretleyen kişiler tarafından yanıtlanmalıdır.

35	Dahil olduğum acil durum ekibinde ekipbaşının kim olduğunu biliyorum.					
36	Dahil olduğum acil durum ekibinin görevlerini biliyorum.					
37	Acil durumlarda gerektiğinde işyeri dışından gelen ilgili kamu kuruluşlarının olay yerine intikal eden ekiplerinin talimatlarına uyarım.					
38	Dahil olduğum acil durum ekibinin görevleri hakkında özel eğitim aldım.					
39	İşyerimdeki acil durum ve ilkyardım ekipmanlarının yerini biliyorum.					
40	İşyerimdeki acil durum ekipmanlarını nasıl kullanmam gerektiğini biliyorum.					

Ek-2 ETİK KURULU ONAYI



Altunizade Mahallesi Haluk Türksoy Sokak No:14 34662 Üsküdar/İSTANBUL
T: 0216 400 22 22 F: 0216 474 12 56 bilgi@uskudar.edu.tr

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU BAŞKANLIĞI

SAYI: 61351342-/ 2019-392

26/08/2019

Sayın Dr.Öğr.Üyesi Hacer KAYHAN
(Mert MAVİŞ)

Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulunun 27/03/2019 tarihinde yapılan 03 No.lu toplantısında onay alan “Acil Durumların İnşaat Sektörü Çalışanlarınca Algılanma Biçimi Ve Mevcut Uygulamaların Araştırılması” isimli araştırmanın isminin “Acil Durumların İnşaat Sektörü Çalışanlarınca Algılanma Biçimi Ve Mevcut Uygulamaların Araştırılması” olarak değiştirilmesinin etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Cümhur TAŞ
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik
Kurulu Başkanı

F

Ek-3 ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Mert MAVİŞ
Doğum Yeri ve Tarihi : İstanbul/1983
Yabancı Dili : İngilizce
İletişim : 0544 762 7144 – mertmavish@hotmail.com

Eğitim Durumu

1997-2000 : Göztepe Lisesi
2001-2005 : Süleyman Demirel Üniversitesi, Jeofizik Mühendisliği
2017-..... : Üsküdar Üniversitesi, İş Sağlığı ve Güvenliği (Tezli)

Çalıştığı Kurum/Kurumlar

2007-2007 : Taşyapı İnşaat – İş Güvenliği Mühendisi
2007-2013 : Dumankaya İnşaat - İş Güvenliği Yöneticisi
2013-2015 : Wellpoint/Platform OSGB – Operasyon Koordinatörü
2015-2016 : Rönesans Teknik İnşaat – İSG-Ç Müdürü
2016-2017 : KKC Marmaray JV – İSG Şefi
2017-..... : Air Clinic OSGB – Proje İSG Koordinatörü

Üye Olduğu Odalar/Dernekler

2006-..... : Jeofizik Mühendisleri Odası (JFMO)
2012-..... : İş Güvenliği Uzmanları Derneği (İSGDER)

Görev Aldığı Odalar/Dernekler

2018- : Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB)
JFMO-İstanbul İKK
2012-2018 : İş Güvenliği Uzmanları Derneği (İSGDER)
Yönetim Kurulu Üyesi
2018- : İş Güvenliği Uzmanları Derneği (İSGDER)
Denetim Kurulu Üyesi