

T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AFAD VE İTFAİYE EKİPLERİNİN GÜVENLİK KÜLTÜRÜ KARŞILAŞABİLECEKLERİ RİSK ETMENLERİ VE ÖNLEMLER: ÇANAKKALE İLİ ÖRNEĞİ

Kübra YILMAZ

İş Güvenliği Anabilim Dalı

ÇANAKKALE

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

AFAD VE İTFAİYE EKİPLERİNİN GÜVENLİK KÜLTÜRÜ KARŞILAŞABİLECEKLERİ RİSK ETMENLERİ VE ÖNLEMLER: ÇANAKKALE İLİ ÖRNEĞİ

Kübra YILMAZ
İş Güvenliği Anabilim Dalı
Tezin Sunulduğu Tarih: **07/08/2020**

Tez Danışmanı:
Doç. Dr. Ali Riza MOTORCU

ÇANAKKALE

Kübra YILMAZ tarafından Doç. Dr. Ali Riza MOTORCU yönetiminde ve **07/08/2020** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan "**AFAD ve İtfaiye Ekiplerinin Güvenlik Kültürü Karşılaşabilecekleri Risk Etmenleri ve Önlemler: Çanakkale İli Örneği**" başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **İş Güvenliği Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

JÜRİ

Doç. Dr. Ali Riza MOTORCU ……
Başkan

Prof. Dr. Abdil KUŞ ……
Üye

Doç. Dr. Mustafa ÇINAR …….
Üye

Doç. Dr. Pelin KANTEN
Müdür
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Sıra No: …… *(Enstitü tarafından doldurulacak)*

İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI

Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Kübra YILMAZ

TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleştirilmesinde, çalışmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen, tüm sorularımı cevaplandıran, çalışma isteğimi her zaman arttıran, yüksek bilgi, tecrübelerini esirgemeyen, tüm çabaları ve yol gösterici tavrı için saygı değer danışman hocam Doç. Dr. Ali Riza MOTORCU'ya, çalışmam süresinde bilgileri ile yardımcı olan sayın hocam Dr. Alper ÇALIKOĞLU'na, çalışmam için sahada görevli afet, kurtarma ve yangın söndürme ekiplerinin katılımlarına izin veren Çanakkale İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'ne (AFAD), Çanakkale Belediyesi'ne, Çanakkale Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü'ne, tecrübe ve bilgileri ile yardımcı olan Ahmet TOKAL'a, çalışma süresince desteğini kesmeden hep güdüleyerek tüm zorlukları benimle göğüsleyen Baran AÇA'ya, hayatımın her evresinde bana destek olan, sen yaparsın kızım demeyi eksik etmeyen değerli aileme ve sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Kübra YILMAZ

Çanakkale, Ağustos 2020

SİMGELER VE KISALTMALAR

İG	İş güvenliği
%	Yüzde oranı
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AKUT	Arama Kurtarma Teşkilatı
ASH	Acil Sağlık Hizmetleri
ÇK	Çalışan katılımı
f	Frekans
GK	Güvenlik kültürü
İGE	İş güvenliği eğitimi
İGFY	İş güvenliği farkındalığı ve yetkinliği
İGİ	İş güvenliği iletişimi
İGK	İş güvenliği kültürü
İGÖ	İş güvenliği önceliği
İGRK	İş güvenliği raporlama kültürü
İSG	İş sağlığı ve güvenliği
K	Kadercilik
KBRN	Kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer
KKD	Kişisel koruyucu donanım
p	Anlamlılık değeri
SPSS	Statistical package for the social sciences
SS	Standart sapma
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
t	*t*- test değeri
TAMP	Türkiye afet müdahale planı
TSSB	Travma sonrası stres bozukluğu
UMKE	Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi
X	Ortalama
YB	Yönetim bağlılığı

ÖZET

AFAD VE İTFAİYE EKİPLERİNİN GÜVENLİK KÜLTÜRÜ KARŞILAŞABİLECEKLERİ RİSK ETMENLERİ VE ÖNLEMLER: ÇANAKKALE İLİ ÖRNEĞİ

Kübra YILMAZ
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
İş Güvenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Doç. Dr. Ali Riza MOTORCU
07/08/2020, 115

Acil durum müdahalelerinde bulunan AFAD ve itfaiye ekipleri için çalışılan ortam, içinde bulunulan psikolojik ve fiziksel çevre şartları çalışanları oldukça zorlamaktadır. Çanakkale ili bulunduğu konum itibari ile sıklıkla afet ve acil durumlara maruz kalmakta ve acil durum ekipleri çalışmalarını sürdürmektedirler. Bu nedenle, güvenli ve sağlıklı bir kurtarmanın oluşabilmesi için ekiplerin sağlıklarının ve güvenliklerinin sağlanması gerekir. Buna ek olarak, AFAD ve itfaiye çalışanlarının iş güvenliği (İG) kültürüne sahip olmaları, çalışma ortamlarında gerekli İSG tedbirlerinin alınmış olması, risk ve tehlikelerin minimum düzeye indirilmiş olması gerekmektedir. Onların bulundukları ortamlarda risk ve tehlikelerden haberdar olmaları ve "önce kendi güvenliğin" düşüncesi ile çalışmaları istenmektedir.

Bu tez çalışmasında, saha çalışanlarının İG'sine etki eden risk etmenleri ve İGK'sine yönelik kültür ve algıları araştırılmıştır. Araştırmada Çanakkale ilinde faaliyet gösteren AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının bilgi ve tecrübelerine dayanarak maruz kalabilecekleri risk etmenleri değerlendirilmiş ve acil durumlara müdahalede bulunan bu ekiplerin İGK, onların demografik faktörlerine, iş kazasına maruz kalma durumuna vb. değişkenlere göre incelenmiştir. Çalışmada GK'yi ölçmek için anket hazırlanmıştır. Anket 8 boyutlu ve 5'li likert tipindedir. Verilerin değerlendirilmesinde, ölçek maddelerine verilen cevaplar kodlanarak IBM SSPS Data Editor Programı (SPSS 21.0) ile frekans dağılımı, güvenirlik analizi, *t*-testi, Whitney-U, üç ve Kruskal-Wallis testleri kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, güvenlik kültürü boyutları ortalamalarının orta seviyede olduğu, yaş, eğitim düzeyi, toplam çalışma yılı, İSG eğitimi alma, İSG denetimlerinin yapılma durumu

ve yeterli bulma, iş kazası sebebine göre anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, AFAD ve itfaiye saha çalışanları için güvenlik kültürünün sağlanmış olması ile daha sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının sağlanacağı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: İtfaiye, AFAD, İş Güvenliği, Güvenlik Kültürü, İstatiksel Analiz

ABSTRACT

SAFETY CULTURE OF AFAD AND FIRE TEAMS, OCCUPATIONAL SAFETY RISK FACTORS AND MEASURES TO BE EXPOSED: CASE OF ÇANAKKALE PROVINCE

Kübra YILMAZ
Çanakkale Onsekiz Mart University
Institute of Graduate Studies
Master of Science Thesis in Occupational Safety
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Ali Riza MOTORCU
07/08/2020, 115

AFAD, the presidency of emergency response, and the workplace of firefighters force their psychological and physical environments. Çanakkale is exposed to disasters and emergency because of its location and emergency response team continues to work on it. For this reason, to create secure and healthy saving, the team is provided health and security. In addition to this, AFAD and firefighters must obtain security culture, must take necessary OHS precautions in their workplace, minimize risks and dangers. They are asked to be aware of the risks and dangers in their workplaces and think 'their safety first."

In this research, risk factors of OH's field workers and culture of OH and perceptions have been searched. In the research, according to knowledge and experience of firefighter field workers and AFAD, is active in Çanakkale province, the risk factors that they can be exposed are evaluated and according to variables such as OS culture perception of emergency response teams, their demographic factors, exposure of working accidents are examined. In order to measure, SC surveys are prepared. Surveys are the type of 8 dimensional and 5 Likert scale. The evaluation of data was made by coding IBM and to measure frequency distribution SSPS Data Editor Program (SPSS 21.0), reliability analysis, t-test, Whitney-U, 3 and Kruskal-Wallis tests are used. According to the results of the research, extent of security culture is in the mid-range and there is a meaningful relation between age, education level, the total amount of working, İSG education, active supervision of İSG and its sufficiency and occupational accidents.

In accordance with the results of the research, by providing security culture for AFAD and firefighters field workers, it is thought that they are provided a healthier and more secure working place.

Keywords: Firefighting, AFAD, Security Culture, Occupational Safety, Statistical Analysis

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ SINAVI SONUÇ FORMU……...ii
İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI..... iii
TEŞEKKÜR.....iv
SİMGELER VE KISALTMALAR v
ÖZET vi
ABSTRACT..... viii
İÇİNDEKİLER x
ŞEKİLLER DİZİNİ xii
TABLOLAR DİZİNİ..... xiii
BÖLÜM 1
GİRİŞ.....1
1.1. Acil Durum, Afet, Acil Yardım 1
1.1.1. Acil durum, Afet, Acil Yardım Kavramları.....2
1.2. Afet Türleri.....2
1.2.1. Doğal Afetler 3
1.2.2. İnsan Kaynaklı Afetler.....3
1.2.3. Acil Yardım ve Afet Yönetiminin Önemi 4
1.2.4. Dünya Risk Raporu- 2020 Türkiye.....6
1.2.5. Türkiye'de Meydana Gelen Önemli Afetler.....7
1.3. Türkiye'deki İlgili Kurumlar.....8
1.3.1. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) 9
1.3.2. AFAD'ın Görevleri.....11
1.3.3. İtfaiye Teşkilatı.....12
1.3.4. İtfaiye Teşkilatı Görevleri.....14
1.3.5. Türkiye Afet Müdahale Planı'nda (TAMP) İtfaiye Teşkilatı 15
1.4. Güvenlik Kültürü 16
1.4.1. Güvenlik Kültürü Özellikleri.....18
1.5. AFAD ve İtfaiye Çalışanlarının Müdahale Faaliyetlerinde İSG ve Önemi 21
1.5.1. AFAD ve İtfaiye Müdahale Faaliyetleri Çalışanları için Tehlike ve Riskler 22
BÖLÜM 2
ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR 26
2.1. Acil Yardım ve Afet Ekiplerinin Maruz Kaldıkları Risk Etmenlerinin Değerlendirilmesine İlişkin Yurtiçi ve Yurtdışı Çalışmalar 26

2.2. Acil Yardım ve Afet Ekiplerinin İş Güvenliği Kültürlerinin Değerlendirmesine İlişkin Yurtiçi ve Yurtdışı Çalışmalar 49
2.3. Acil Yardım ve Afet Ekiplerinin İş Güvenliği Kültürlerinin ve Maruz Kaldıkları Risk Etmenlerinin Değerlendirilmesine İlişkin Yurtiçi ve Yurtdışı Çalışmaların Genel Değerlendirmesi 51
BÖLÜM 3
MATERYAL VE YÖNTEM 53
3.1. Araştırmanın Amacı, Önemi ve Katkıları 53
3.2. Araştırmanın Örneklemi ve Evreni 54
3.3. Araştırmanın Sorusu 54
3.4. Veri Toplama Araçları 55
3.5. Verilerin Analizi ve Normal Dağılım Varsayımlarının İncelenmesi 58
3.5.1. Güvenirlik Analizi 60
BÖLÜM 4
ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA 62
4.1. Bağımsız Değişkenlere Ait Frekans Dağılımı (Örneklem) 62
4.2. İGK Alt Ölçek Frekans Dağılımları, Ortalamaları, Standart Sapmaları 65
4.3. Bağımlı Değişkenlerde Bağımsız Değişkenlere Göre Anlamlı Farklılıkların İncelenmesi 72
4.4. AFAD ve İtfaiye Çalışanlarının Karşılaştıkları Risk Etmenleri 92
4.4.1. Fiziksel Risk Etmenleri 92
4.4.2. Kimyasal Risk Etmenleri 93
4.4.3. Ergonomik Risk Etmenleri 94
4.4.4. Biyolojik Risk Etmenleri 94
4.4.5. Psikolojik Risk Etmenleri 95
4.5. AFAD ve İtfaiye Çalışanlarının Karşılaştıkları Risk Etmenlerine Karşı Önlemler 96
BÖLÜM 5
SONUÇ VE ÖNERİLER 99
KAYNAKLAR 105
EKLERİ I
EK 1. Etik Kurul Raporu II
ÖZGEÇMİŞ III

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Katastrofik olayların sayısı, 1970-2014....4
Şekil 2. Afet yönetimi aşamaları....5
Şekil 3. Deprem bölgeleri haritası....6
Şekil 4. INFORM küresel risk indeksi Türkiye 2020....7
Şekil 5. AFAD ekibinin enkazda arama kurtarma çalışması....10
Şekil 6. AFAD yüksekten yaralı taşıma....11
Şekil 7. İtfaiyenin kimyasal madde yangınına müdahalesi....14
Şekil 8. İtfaiye ve AFAD'ın Van depremi müdahalesi....14
Şekil 9. Ulusal afet müdahale organizasyon şeması....16
Şekil 10. Güvenlik kültürü olgunlaşma modeli....19
Şekil 11. Karşılıklı güvenlik kültürü modeli....20
Şekil 12. İş kazası gerçekleşme sebepleri.....24
Şekil 13. 2009- 2018 yılları itfaiyeci ölümleri sayısı....24
Şekil 14. 2018 yılı itfaiyeci ölümcül yaralanma nedenleri....25
Şekil 15. 2009-2014 yılları arasındaki kurtarma çalışmalarında yaralanma sayısı....27
Şekil 16. Kaynağın ölümcül veya ciddi yaralanma meydana getirme etkisi....27
Şekil 17. Maske ya da solunum cihazı taktığını bildiren ekiplerin yüzdesi....40
Şekil 18. Çalışanlar arasında hastalık izinlerinin periyodu....41
Şekil 19. 2001 öncesi ve sonrası akciğer hastalığı vakaları....44
Şekil 20. İşe bağlı yaralanma ve yaralanma sonrası yokluğun yüzdesi ve yaralanma nedenleri....47
Şekil 21. Önerilen emniyet iklim modeli....51
Şekil 22. Çalışmanın evreni Çanakkale ili AFAD ve İtfaiye....54

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. EM-DAT veri tabanında afet türleri 3
Tablo 2. 1990-2020 yılları arasında Türkiye'de meydana gelen önemli afetler. 8
Tablo 3. Müdahale faaliyetlerinde çalışan kurtarma ekiplerinin maruz kaldığı tehlike ve riskler 23
Tablo 4. Uygun değişkenlerde normal dağılım için çarpıklık ve basıklık istatistikleri 59
Tablo 5. Ölçeklerin güvenirlik analizi 61
Tablo 6. Bağımsız değişkenlere ait frekans dağılımları 64
Tablo 7. Yönetim Bağlılığı boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları 66
Tablo 8. İş Güvenliği Önceliği boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları 67
Tablo 9. İş Güvenliği İletişimi boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları 67
Tablo 10. İş Güvenliği Eğitimi boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamalar 68
Tablo 11. Çalışan katılımı boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları 69
Tablo 12. İş Güvenliği Farkındalığı ve Yetkinliği boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları 70
Tablo 13. Kadercilik boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamalar 71
Tablo 14. İş Güvenliği Raporlama Kültürü boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları 72
Tablo 15. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında yaş gruplarına göre farklılıklar 74
Tablo 16. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında medeni duruma göre farklılıklar 75
Tablo 17. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında eğitim durumuna göre farklılıklar 76
Tablo 18. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında çalışılan kuruma göre farklılıklar 77
Tablo 19. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında toplam çalışma süresine göre farklılıklar 78
Tablo 20. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında görevdeki çalışma süresine göre farklılıklar 80
Tablo 21. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında aylık gelire göre farklılıklar 81
Tablo 22. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında vardiya türüne göre farklılıklar 82
Tablo 23. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında mesleğini icra edebilme görüşüne göre farklılıklar 83
Tablo 24. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş yerinde iş güvenliği uzmanı olup olmamasına göre farklılıklar 84
Tablo 25. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimine katılma durumuna göre farklılıklar 85
Tablo 26. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş yerinde iş sağlığı ve güvenliği denetimlerinin yapılma durumuna göre farklılıklar 86
Tablo 27. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş sağlığı ve güvenliği denetimlerini faydalı bulma durumuna göre farklılıklar 87
Tablo 28. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş sağlığı ve güvenliği denetimlerini yeterli bulma durumuna göre farklılıklar 88
Tablo 29. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş sağlığı ve güvenliği denetimlerini yapan gruba göre farklılıklar 89
Tablo 30. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş kazasına maruz kalma durumuna göre farklılıklar 90
Tablo 31. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında ramak kala olayı yaşama durumuna göre farklılıklar 91
Tablo 32. İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş kazasına en fazla neyin sebep olduğuna dair düşüncelere göre farklılıklar 92

BÖLÜM 1
GİRİŞ

Ülkemizde doğal kaynaklı ve teknolojik kaynaklı afetler çok fazla yaralanma ve ölüme neden olmaktadır. Acil durum ekipleri, özellikle de sahada çalışanlar kendi güvenliklerini sağlamanın yanı sıra aldıkları önlemler ile toplumun afetlere hazırlanmasında bir rol model olabilmektedirler. Bu noktadan yola çıkarak bu tez çalışmasında acil durum müdahale faaliyetlerinde çalışanlarının bireysel olarak iş güvenliği (İG) kültürleri ve onların sahada maruz kalabilecekleri risklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Toplumun kurtarıcısı rolünde olan bu çalışanlarımızın öncelikle kendi sağlık ve güvenliklerinin sağlanması gerekmektedir. Yaşanabilecek olan aksaklıklar büyük bir nüfusu etkileyerek kartopu etkisi ile büyüyebilmektedir. Acil durum müdahale faaliyetleri çalışanlarının doğabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, psiko-sosyal İG risk etmenlerinin farkında olmaları ve alınabilecek tüm tedbirleri sağladıktan sonra işlerini yapmaları sağlanmalıdır. Çok fazla tehlikenin bulunduğu bu koşullarda risk yönetimi saha çalışanları için de uygulanmalı ve onlar iş güvenliği çerçevesinde çalışmalıdırlar. Sayıca belirli olan eğitimli ve deneyimli çalışanların kazaya maruz kalmaları ile kurtarma işlemleri aksayacak ve verim düşecektir. Zamanla yarışılan deprem gibi afet anlarda ilk 72 saat kurtarma ekipleri için çok önemlidir. Her ekip üyesinin can güvenliği sağlanarak kurtarma çalışmaları sürdürülmelidir. Kazaları azaltabilmek için ülkemizde 2012 yılında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girmiştir. Bu kanunda işveren ve çalışanların üzerine düşen hak ve sorumluluklar vardır. İş kazalarının büyük bir bölümü çalışan kişinin davranışlarından kaynaklandığı düşünülecek olursa bu kazaları önlemek içinde büyük rol yine çalışan kişilere düşmektedir. Ancak 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanununda acil durum ve afet çalışanları kapsam dışında tutulmakta ve onlar için hazırlanmış ayrıca bir güvenlik kanunu yürürlükte henüz yoktur. Acil durum ekipleri çok tehlikeli sınıfta yer almaktadırlar. Diğer taraftan, iş güvenliği için bilgi ve farkındalığın alanda görevli çalışanlar için oldukça önemli bir rolü olduğundan dolayı ilgili alanda hem ulusal hem de uluslararası düzeyde birçok bilimsel çalışma ortaya konmuş ve çalışmalar hala önemini korumaktadır.

1.1. Acil Durum, Afet, Acil Yardım

Afet, acil durum ve acil yardım kavramları birbiri ile çok karıştırılan kavramlardır. Acil durum bizim dilimize İngilizce köklü "emergency" kelimesi olan karşılığı ile geçmiştir (Ergünay, 2009). Sağlık alanında çok fazla kullanıldığımız acil yardım ve acil durum

kelimeleri artık afet literatüründe de sıkça görülmektedir. Türkiye'de bu kavramlar uluslararası BM standartlaşmış anlamları ile dil birliği amacı ile kullanılmaktadır. Ülkemiz gelişmekte olması ile sanayileşme, endüstriyelleşme, göçler ve nüfusun kalabalık olması vb. sebeplerle içinde bulunduğumuz konumda sıkça acil müdahale gerektiren olaylar ile karşılaşılmaktadır. Yerel yönetimler ve yetmediği takdirde daha büyük çaplı yardım ile acil durum veya afet olayları müdahaleler, acil yardımlar ile kontrol altına alınmaktadır.

1.1.1. Acil durum, Afet, Acil Yardım Kavramları

Acil durum; aniden ve beklenmedik anlarda, toplumun yarısını veya tamamını kapsayacak büyüklükte yaralanma ve ölümlere neden olabilen, hayatı kesintiye uğratarak ve acil müdahale gerektiren olaylardır. Afet, literatürümüze Dünya Bankasının önerisi üzerine, 17 Ağustos 1999'da gerçekleşen Gölcük depremi sonrası girmiştir (Ergünay, 2009). Afet kelimesinin ingilizce karşılığı "disaster" olarak bilinmektedir. Türkçe Bilim Terimleri sözlüğünün tanımına göre "İnsanlar için fiziksel, ekonomik, sosyal ve çevresel kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen, etkilenen topluluğun yerel olanak ve kaynaklarını kullanarak baş edemeyeceği doğa, teknoloji veya insan kökenli olayların sonuçları" olarak tanımlanmaktadır (Türkiye Bilimler Akademisi, 2020). Afetler sonuç odaklıdır, yani gerçekleşen olaydan daha çok meydana gelen olayın etkilendiği toplum kesimindeki etkisini ele alır. Acil durum ve afet kavramını kesin çizgilerle birbirinden ayıran noktalarından birisi de acil durumlarda hükümetin yerel imkânlarının yeterli olmasıdır. Örneğin itfaiye, AFAD, sağlık çalışanları, polis teşkilatı gibi birimlerin müdahalesi ile olayın sürekliliği son bularak devam etmez (Ergünay, 2009). "Acil yardım; afet ve acil durumlarda, ilk yardım, tıbbi müdahale, acil barınma, arama ve kurtarma, defin hizmetleri, içecek, yiyecek, ulaştırma, enkaz, ısıtma, aydınlatma, giyecek ve ihtiyaç temini, enkaz kaldırma, altyapının çalışır halde olması" ve "bu gibi benzeri durumlar için yapılan işlemler kamu faaliyetleri acil yardım" olarak isimlendirilmiştir. Acil yardım süreleri afetin başlaması ile afetin sona gelmesi ardından on beş gün süren zamandır ve başkanlıkça uzayabilmektedir (Afet ve acil durum, 2013).

1.2. Afet Türleri

Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı ve EM-DAT veri tabanı afet türlerini belirtirken "teknolojik afetler" ve "doğal afetler" olmak üzere iki kategoriye ayırmışlardır ve afetler bu kategoriler altında sınıflandırılmaktadırlar (Tablo 1).

Tablo 1
EM-DAT veri tabanında afet türleri (EM -DAT, 2020)

Doğal Afetler		**Teknolojik Afetler**	
Afet alt grubu	**Ana afet tipi**	**Afet alt grubu**	**Ana afet tipi**
Jeofiziksel	Deprem	Endüstriyel Kazalar	Kimyasal Sızıntı
	Kitle Hareketi		Çökme
	Volkanik Faaliyet		Patlama
Meteorolojik	Sis		Ateş
	Fırtına		Gaz Sızıntısı
	Aşırı Sıcaklık		Radyasyon
Hidrolojik	Sel		Zehirlenme
	Heyelan	Ulaşım Kazası	Hava
	Dalga Hareketi		Tren Yolu
Klimatolojik	Kuraklık		Yol
	Buzul Göl Patlaması		Deniz
	Orman Yangını	Çeşitli Kazalar	Çöküş
Biyolojik	Salgın		Patlama
	Böcek İstilası		Yangın
	Hayvan Kazası		Diğer

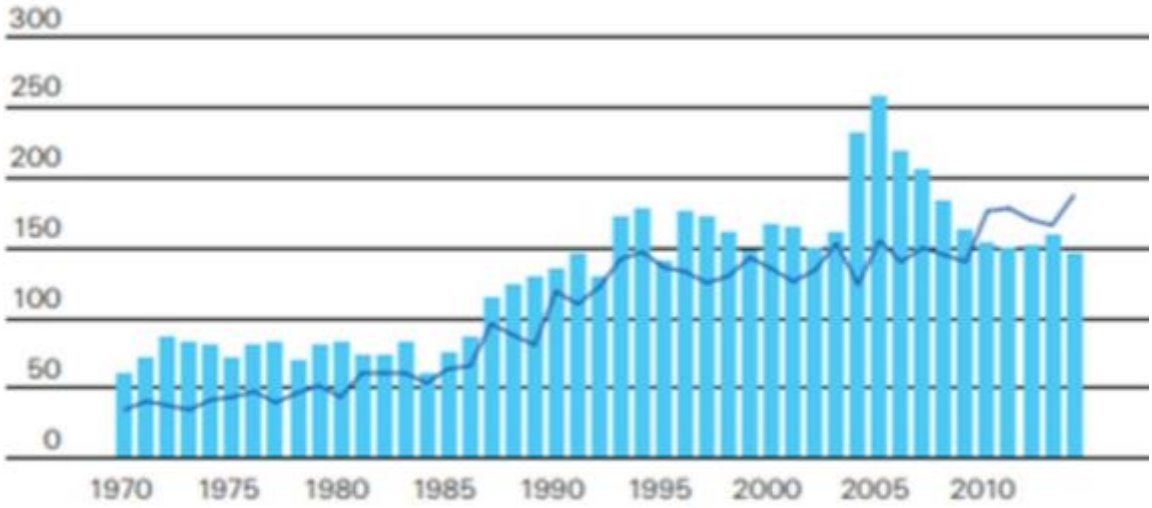
1.2.1. Doğal Afetler

Dünyada meydana gelen, canlı ve cansız varlıkların olayların etkisi altında kaldığı, yaşamı aksatan ve büyük kayıplara neden olabilen doğa olaylarıdır. Çoğunluğunu meteorolojik afetlerin oluşturduğu ve sıkça görülen jeolojik ve biyolojik afetler doğal afetler olarak tanımlanmaktadır (Kadıoğlu, 2008). Türkiye, 1900'den beri meydana gelen 77 büyük deprem açısından Dünyada 4. sırada yer almaktadır. Türkiye, Dünyada "yüksek riskli" olarak tanımlanabilecek konumdadır (AFAD, 2018).

1.2.2. İnsan Kaynaklı Afetler

İnsan davranışlarının, iyi niyetli veya kötü niyetli olarak teknolojik süreçlerin, gündelik yaşantıların, yaşam süreçlerinin işleyişi sırasında doğan, kötü sonuçlara yol açabilen olaylar "insan kaynaklı afetler" olarak isimlendirilmektedir (Gökçekuş ve ark., 2018).

Yukarıda bulunan Tablo 1'de gösterildiği gibi teknolojik ve sosyal afetler olarak gruplandırılmaktadır ve Şekil 1'de 1970-2104 yılları arasındaki insan kaynaklı ve doğal afetlerin yoğunluğu belirtilmiştir.



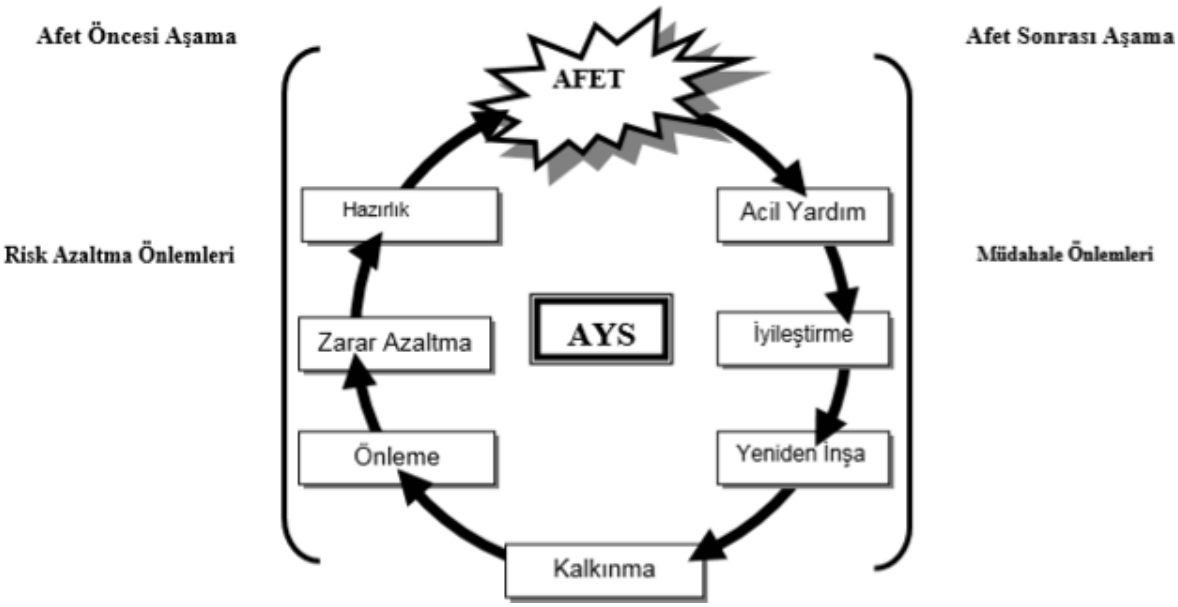
Şekil 1. Katastrofik olayların sayısı, 1970-2014 (Gökçekuş ve ark., 2018)

1.2.3. Acil Yardım ve Afet Yönetiminin Önemi

Acil yardım, yaşanan acil durum veya afet senaryolarından sonra insanların ilk olarak doğan ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. İnsanların hayati fonksiyonlarının devamını sağlayabilmesi için barınma, beslenme, sağlık gibi ihtiyaçların karşılanması ve hayatın normal akışına dönmesi gerekmektedir. Afet ne kadar büyük ise acil yardım ihtiyacı da aynı derece büyümektedir. Günümüzde acil yardım denince akla yalnızca can kayıpları veya sağlık alanında yapılan önlemler ve yardımlar gelmektedir. Oysa acil yardım çok dallıdır. Afetin türü, büyüklüğü olayın yaşandığı bölge ile acil yardım ihtiyaçları da değişmektedir. Afet yalnızca ilk aklımıza gelen depremden ibaret değildir. Seller ve çığ, büyük yangınlar, tsunami, heyelan, salgın hastalıklar veya tehlikeli hastalıklar, nükleer kazalar, teknolojik afetler vb. birçok örneği vardır. Afet yaşandıktan sonra hayatın normal akışına dönmesi için hızlı ve etkili biçimde müdahalelere ihtiyaç duyulmaktadır acil yardımın ve ekiplerin görevi bu boyutta önemli rol oynar.

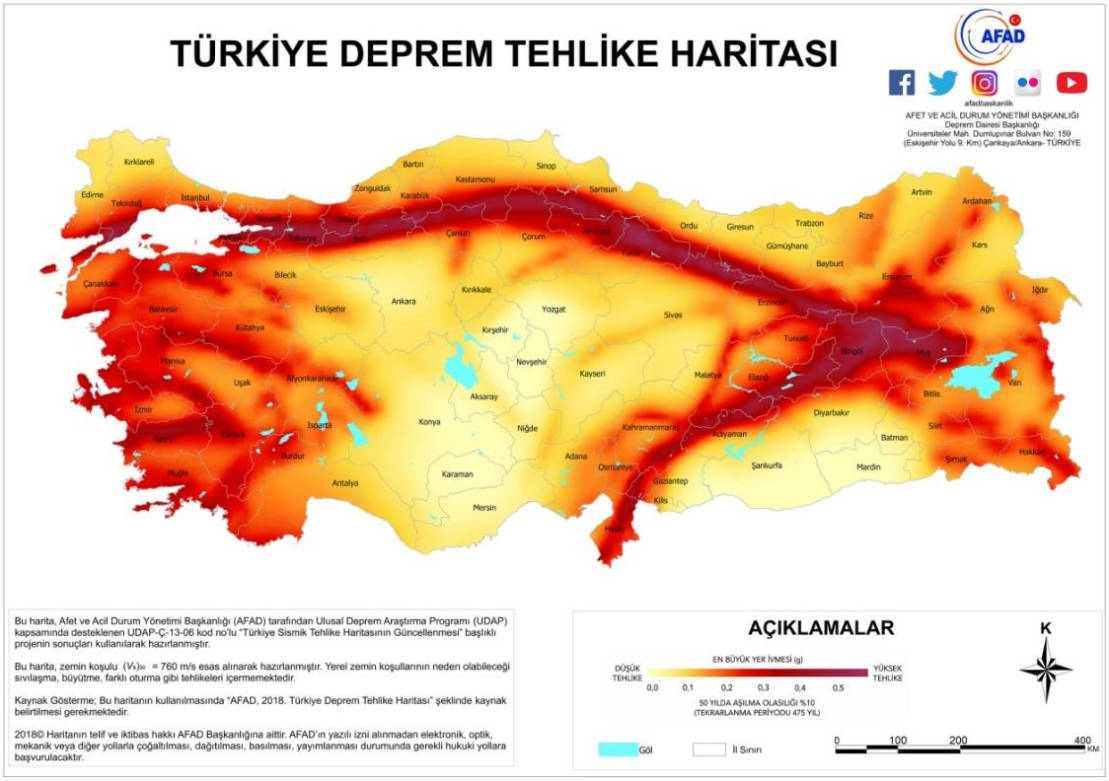
Dünya döndüğü süre boyunca farklı afetler ile insanoğlu karşı karşıya kalmaktadır. Canlı ve cansızlar üzerinde afetlerin etkilerini kontrol altına alabilmek için afet yönetimine ihtiyaç duyulmaktadır. Gelişmemiş ve teknolojiden uzak ülkelerde afetlerin etkileri daha büyük ve hasarı yüksek olmaktadır. Afeti oluşturan iki temel vardır. Bunlar tehlike ve zarar görebilirliktir. Örneğin deprem bir tehlikedir ve toplum ise zarar gören, risk altında olan gruptur. Afetler halkın, kuruluşların hayatını durdurur ve yerel müdahale birimleri yeterli olmadığı takdirde dışarıdan yardımlar alınmaktadır. Bu gibi olağanüstü haller için riskler, tehlikeler, iyileştirmeler, krizler, lojistik karışıklıklar vb. tüm olabilecek senaryolar için o karmaşık dakikalarda uygulanabilecek bir çerçeve plan ile koordineli şekilde etkili müdahale

gerekmektedir. Bu anlarda ihtiyaç duyulan modern afet yönetimi planlanma, müdahale, analiz, yönlendirme, iyileştirme, karar alma gibi pek çok faktörleri içermektedir. Bilimsel ve bütünleşik afet yönetimi risk ve kriz yönetimi olarak iki ayrı dalda koruma ve düzeltme içeriklerden oluşmaktadır. Risk yönetimi yani korumaya yönelik çalışmalara kayıp ve zarar azaltma, hazırlık, erken uyarı sistemleri ve afetler olarak sıralanmaktadır. Kriz yönetimi yani düzeltmeye yönelik olan çalışmalar, etki analizi, müdahale, iyileştirme, yeniden inşa etme olarak toplamda sekiz farklı süreçten oluşmaktadır. Afet yönetimin amacı hayat kurtarmak ve yaralanmaları önlemek, canlı veya cansız kayıp vermemek, çevreyi korumak, mal hasarını azaltmak, sürdürebilir kalkınmayı sağlamaktır (Kadıoğlu, 2008).



Şekil 2. Afet yönetimi aşamaları (Özmen ve ark., 2005)

Şekil 2'de belirtildiği gibi afet sonrası aşamalarından olan müdahale önlemlerinde AFAD, İtfaiye, Umke, Silahlı Kuvvetler ve Türk Kızılay'ı gibi STK kuruluşları önemli roller almaktadır. Toplumun tekrar sağlığına kavuşması ve bu vahim durumları atlatırken en az kayıpların verilmesi için arama kurtarma, müdahale, acil yardım, barınma ve beslenme gibi ihtiyaçların giderilmesi için çalışmaktadırlar.



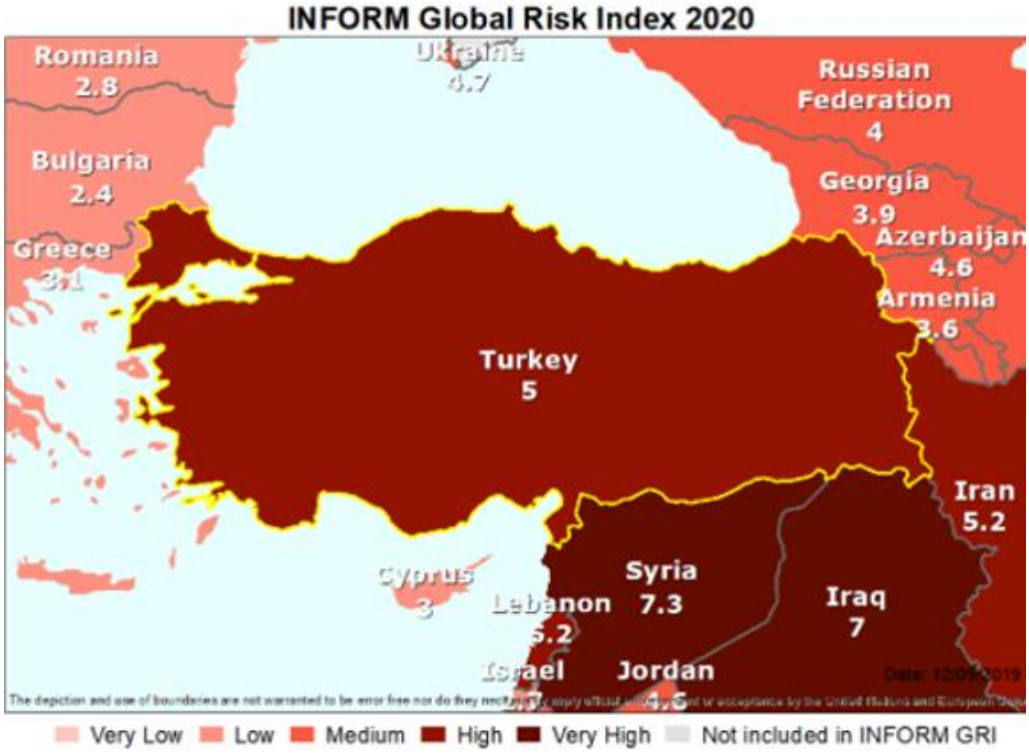
Şekil 3. Deprem bölgeleri haritası (AFAD, 2020)

Ülkemiz sürekli gelişmekte ve nüfus sayısı her yıl artmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu raporuna göre, Türkiye toplam nüfusu 83 milyon 154 bin 997'dir (TÜİK, 2020). Coğrafi konumu itibari ile ülkemiz pek çok afete tanık olmaktadır. Hasar durumlarına göre afetleri %64 depremler, %16 heyelanlar, %15 sel ve su baskınları, %4 yangınlar, %1 meteorolojik afetler oluşturmaktadır ve özellikle depremlerin gerçekleştiği aktif fay hatlarına sahip konumdadır. Bu bölgelerde neredeyse nüfusun tamamının (%98) yaşadığı gözlenmektedir (Yavaş, 2005). Yoğun nüfusun olduğu bölgelerde, bu derece tehlikeli afetlerin olabilme ihtimali toplum için büyük kayıp ve hasarlara yol açabilmektedir aynı zamanda kurtarma ekiplerine de büyük rol ve sorumluluklar düşmektedir. Zaman ile yarışılan afet anlarında ve sonrasında, toplumun bilinçli olması ve kurtarma ekiplerinin rol ve sorumlulukları görevlerini en iyi şekilde yerine getirmeleri ile bu gibi istenmeyen durumlar hızlı ve en az hasar ile atlatılmakta ve refah seviyesinin tekrar eski haline dönmesi için çalışılmaktadır.

1.2.4. Dünya Risk Raporu- 2020 Türkiye

Risk raporları ülkeler için çeşitli ölçütlerden yararlanılarak afetler ve insani krizler için değerlendirilmesidir. Bir bölgede afet oluşumu uygun ve toplumun da zarar görme ihtimali

yüksek ise riskin yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Ersoy, 2017). INFORM yani Risk Yönetimi İndeksi adı verilen bu rapor 191 ülkeyi üç boyutta ele almaktadır. Bunlar, tehlike ve maruz kalma, kırılganlık, baş etme kapasitesinin olmaması şeklinde ve birçok değişkene göre sıralanmaktadır (INFORM, 2020). Son olarak 2019 verilerini inceleyen "INFORM Küresel Risk Endeksi 2020" raporu yayımlanmıştır (Şekil 4). Yapılan incelemede Türkiye INFORM risk puanın 5, yüksek riskli ülke grubunda ve 191 ülke içerisinde 53. sırada olduğu ve son 3 yıllık sürede riskin yükselme eğiliminde olduğu belirtilmiştir. İndeks içerisindeki alt bileşenlerin risk puanları sırasıyla; tehlike ve maruziyet için 7,1 puan ve 10. sıra, zarar görebilirlik için 4,9 ve 54. sıra, baş etme kapasite eksikliği için 3,2 ve 140. sıradır. Tehlike ve maruziyetin yüksek olmasının sebebi ise doğal ve insan kaynaklı afetlerin sıklıkla yaşanmasıdır (INFORM, 2020b). Tüm bu değerlendirmelerin doğrultusunda Türkiye'nin tehlike ve maruz kalma açısından çok yüksek riskli, zarar görebilirlik açısından orta dereceli buna rağmen baş edebilme kapasitesi bakımından düşük riskli olduğu görülmüştür.



Şekil 4. INFORM küresel risk indeksi Türkiye 2020 (INFORM, 2020b)

1.2.5. Türkiye'de Meydana Gelen Önemli Afetler

Türkiye'de, çeşitli afetlerin görüldüğü ve can kayıplarının yüksek olduğu bilinmektedir. Tablo 2'de 1990 yılından itibaren meydana gelen şiddetli afetler belirtilmektedir. Oldukça çeşitli şekilde ve büyük çapta etkileri olduğu görülmektedir.

Ülkenin nüfus yoğunluğu, coğrafi özellikleri itibari ile afetlerin devam edeceği ve büyük etkiler doğuracağı öngörülmektedir. Bu kadar çok riskin ve afet oluşumunun görüldüğü ülkemizde kurtarma ekipleri önemli bir rol oynamaktadır.

Tablo 2
1990-2020 yılları arasında Türkiye'de meydana gelen önemli afetler (AFAD, 2018).

Olay Türü	**İl/Bölge**	**Tarih**	**Can Kaybı**	**Yaralanma**
Çığ Düşmesi	Güneydoğu Anadolu	1992	328	53
Çığ Düşmesi	Doğu ve Güneydoğu Anadolu	1993	135	95
Deprem	Erzincan	1992	653	3850
Çamur Akması	Isparta (Senirkent)	1995	74	46
Deprem	Afyon (Dinar)	1 Ekim 1995	94	240
Su Baskını	İzmir	4 Kasım 1995	63	117
Deprem	Çorum/ Amasya	14 Ağustos 1996	0	6
Su Baskını	Batı Karadeniz	21 Mayıs 1998	10	47
Deprem	Adana Ceyhan	27 Haziran 1998	145	1600
Deprem	İzmit Körfezi	17 Ağustos 1999	17.480	43.953
Deprem	Düzce	12 Kasım 1999	763	4.948
Deprem	Afyon (Sultandağı)	3 Şubat 2002	42	327
Deprem	Bingöl	1 Mayıs 2003	177	520
Su Baskını/ Heyelan	Rize	26 Ağustos 2010	14	-
Deprem	Van (Erçiş - Edremit)	23 Ekim 2011	644	1966
Su Baskını	Samsun (Canik)	3 Temmuz 2012	13	21
Heyelan	Siirt (Şirvan)	17 Kasım 2016	16	-
Deprem	Elazığ (Sivrice)	24 Ocak 2020	44	1607

1.3. Türkiye'deki İlgili Kurumlar

Ülkemizde afet ve acil durumlar ile ilgilenen ve müdahale eden birçok ekip bulunmaktadır. Bunlar; Afet ve Acil Durum Başkanlığı (AFAD), İtfaiye Teşkilatı, Ulusal

Medikal Arama Kurtarma Ekibi (UMKE), 112 Acil Sağlık Hizmetleri (ASH), Doğal Afetler Arama Kurtarma Çalışanları (DAK ve JAK), Kızılay ve Sivil Toplum Kuruluşları (STK)'dır.

1.3.1. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)

Türkiye meydana gelen 17 Ağustos 1999 depremi ile büyük kayıplar almış ve çok fazla hasarlar meydana gelmiştir (Şekil 5 ve Şekil 6). Yaşanan bu acı durum ile afet yönetimine, koordinasyonun hızlı bir şekilde sağlanmasına ve tek elden yürütülmesine ihtiyaç duyulduğu görülmüştür. Bu doğrultuda, afetler için çalışmalar yapan İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlık'a bağlı olan Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kapatılmış ve 2009 yılı ile 5902 sayılı yasa kapsamında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurulmuştur. Böylece, yetki ve sorumluluklar tek bir elde toplanmış ve AFAD İçişleri Bakanlığı'na bağlanmıştır. AFAD, gereken faaliyetlerin planlanması, yönlendirilmesi ve diğer kurumlar ile koordinatör olması için disiplinler arası ve esnek, iş odaklı bir kurum olmuştur. Başarılı bir afet yönetimi için "bütünleşik afet yönetimi sistemi" ile risk yönetimini benimseyerek çalışmalarını sürdürmektedir ve müdahalelerde öncü kuruluştur (AFAD, 2020). AFAD tarafından hazırlanan Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) ile afet ve acil durumlara ilişkin müdahale çalışmalarında görev alacak ekiplerin afet öncesi, sırası ve sonrasındaki temel rol ve sorumluluklar belirlenmiştir ve koordinatör kurum olarak diğer ekipler ile işbirlikli çalışmaktadır (Şekil 5 ve Şekil 6). AFAD aynı zamanda din, dil, ırk fark etmeden Dünya'da meydana gelen afetlerde uluslararası insani yardım çalışmalarında da bulunmaktadır. AFAD misyonunu; "Afetlere Dirençli Toplum Oluşturmak" olarak, vizyonunu ise; "Afet ve acil durumlar ile ilgili çalışmalarda sürdürülebilir kalkınmayı esas alan risk odaklı, etkin, etkili ve güvenilir hizmet sunan uluslararası düzeyde model alınabilecek yönlendirici ve koordinatör bir kurum olmak" şeklinde belirtmiştir. (AFAD Stratejik Plan, 2019a).

AFAD, afet ve acil durumlardan zararın en aza indirilmesi, hazırlık anında müdahale ve iyileştirme çalışmalarının hızlı şekilde ilerlemesi için;

- Ulusal ve uluslararası tüm kuruluşlar ile belirlenen standartlar çerçevesinde gerekli çalışmaların planlanması, uygulanması, yönlendirilmesi için iş birliğini sağlayan,
- Toplumda afet bilinci ve kültürünü oluşturma,
- Koruyucu ve önleyici tedbirlerin sosyal devlet olarak alınmasını sağlayan, bu alandaki tüm kaynakların kullanılması ve faaliyetlerin yürütülmesinde disiplinler arası çalışmayı esas alan kurumdur (TAMP, 2013).

TAMP'ta olay türleri ve hizmet grupları belirlenmiştir. Afet ve acil durumlarda görevlendirilecek, sorumlu hizmet grupları ve koordinasyonu hazırlayan birimlerin sorumlulukları tanımlanmış, müdahale prensipleri belirlenmiştir. TAMP, ülkemizde yaşanacak tüm afet ve acil durumlarda görev yapacak bakanlık, kamu ve özel kuruluşları, kurumlar, STK ve gerçek kişileri kapsamaktadır (TAMP, 2013).

AFAD'ın afet yönetimine yönelik amaçları şunlardır:

- Afet ve acil durum yönetiminde koordinasyonu sağlama,
- Risk odaklı bütünleşik afet yönetimi sistemini kurma,
- Afet esnası ve sonrası süreçleri en iyi şekilde yönetme,
- Toplumsal farkındalığı sağlama ve hazırlıklı olma,
- Uluslararası alandaki öncü kuruluş olma,
- Sürekli öğrenen ve gelişen kurum olma (AFAD Stratejik Plan, 2019a).



Şekil 5. AFAD ekibinin enkazda arama kurtarma çalışması (AFAD, 2018)



Şekil 6. AFAD yüksekten yaralı taşıma (AFAD, 2018)

1.3.2. AFAD'ın Görevleri

17 Ağustos 1999 depremi ile yaşanan acılar ve kayıplar ardından ülkemizde tek ve öncü kurum ile ortaya çıkabilecek sorunlara karşın 29.05.2009 tarih ve 5902 sayılı "Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun" ile yetki, sorumluluklar ve görevler belirgin şekilde belirtilmiş olup güçlü bir afet ve acil durum yönetimine, tek başlı yönetime geçilmiştir.

AFAD Başkanlık teşkilatı aşağıdaki gibidir;

a) Planlama ve Zarar Azaltma Dairesi Başkanlığı
b) Müdahale Dairesi Başkanlığı.
c) İyileştirme Dairesi Başkanlığı.
d) Sivil Savunma Dairesi Başkanlığı.
e) Deprem Dairesi Başkanlığı.
f) Yönetim Hizmetleri Dairesi Başkanlığı (Afet ve Acil Durum Yön., 2009).

5902 sayılı Kanun'da Müdahale Dairesi Başkanlığı'nın görevleri ise şunlardır:

- Afet ve acil durum esnasında kamu, özel ve sivil toplum kuruluşları, yabancı kişi ve kuruluşlara ait her türlü kaynakları değerlendirerek afet veya acil durumun etkilerini gidermeye yönelik müdahale çalışmalarını yürütmek.
- Başbakanlık afet ve acil durum yönetimi merkezini idare etmek.
- Kamu kurum ve kuruluşları ile illerde afet ve acil durum yönetimi merkezlerinin açılması ve yönetilmesini sağlamak.
- İtfaiye, arama ve kurtarma hizmetlerinin standartlarını belirlemek.

- İtfaiye, arama ve kurtarma hizmeti veren kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapmak.
- Gönüllü itfaiye ile arama ve kurtarma hizmetlerini düzenlemek ve teşvik etmek.
- Koruyucu ve kurtarıcı faaliyetleri planlamak ve yürütmek.
- Afet ve acil duruma ilişkin anlaşmalarla verilen görevleri yürütmek.
- Yabancı devletlerle ve uluslararası kuruluşlarla görev alanına giren konularda iş birliği yapmak.
- Başkan tarafından verilecek benzeri görevleri yapmak.

5902 sayılı Kanun'da Sivil Savunma Dairesi Başkanlığı'nın görevleri ise şunlardır:

- Kamu kurum ve kuruluşları ile özel kuruluşlarda sivil savunma hizmetlerini planlamak, uygulamak ve denetlemek.
- Her türlü silahsız koruyucu ve kurtarıcı tedbirleri, acil kurtarma ve ilk yardım faaliyetlerini planlamak ve yürütmek.
- Seferberlik ve savaş hazırlıklarında ihtiyaç duyulacak sivil kaynakları tespit etmek.
- Sivil savunma gayretlerinin halk tarafından desteklenmesi ve halkın moralinin korunmasını sağlamaya yönelik çalışmalar yapmak.
- Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer maddelerin meydana getireceği tehlikelere karşı alınacak önlemleri ve yapılacak çalışmaları tespit etmek ve bunlarla ilgili bakanlık, kamu ve özel kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonu sağlamak.
- Başkan tarafından verilecek benzeri görevleri yapmak. (Afet ve Acil Durum Yön., 2009).

1.3.3. İtfaiye Teşkilatı

Söndürmek anlamına gelen "itfa etmek" Arapça kökenlidir ve "itfaiye" ise yangın söndürme teşkilatına ve yangın söndürme işlemine verilen isimdir. Tüm dünyada itfaiye teşkilatı, en yaygın acil durum ekiplerindendir ve genel amacı can kurtarmaktır (Yavuz ve ark.., 2015). Kuruldukları ilk dönemden itibaren görev alanı sadece yangın söndürmekle kalmayıp genişlemiştir ve her türlü arama kurtarma, halkın eğitimi, acil durumlar gibi pek çok alanda faaliyet yapmaktadırlar (Cappola ve ark., 2009) (Şekil 7, Şekil 8). İtfaiyeci yeterli mesleki eğitimler ile ekip içerisinde veya bireysel olarak sorumluluklara sahip, yangın söndürme, kurtarma, ilk yardım gibi hayati önem taşıyan görevleri en iyi ve kısa zamanda yerine getiren ve araç-gerecin bakım onarımı gibi teknik bilgilere sahip nitelikli kahraman kişilerdir (Erdoğan ve Sekmen, 2008).

İtfaiye teşkilatının tarihi literatürde incelendiğinde; daha çok büyük yangınlara tanık olmuş İstanbul İtfaiyesinden bahsetmektedir. İzmir, Bursa, Edirne, Manisa ve Uşak gibi şehirlerde de itfaiye teşkilatları kurulmuş ve daha sonra belediyelere geçmiştir (Türker, 2009). Ülkemizde 1560 yılında Kanun-i Sultan Süleyman, 1572 Sultan II. Selim, 1579 Sultan III. Murat'ın fermanlarında yangınlara karşı önlem ve bazı müdahale teknikleri yayınlanmıştır. III. Murat tarafından yayınlanan fermanda, yangınlara hızlı müdahale edebilmek ve büyümesini önleyebilmek için İstanbul halkından evin çatısına uzanacak bir merdiven, birer büyük su fıçısı bulundurulması ve Yeniçeriler gelene kadar yangının söndürülmesi için uğraşılması zorunlu kılınmıştır. Yeniçeri ocağına bağlı olan "Tulumba Ocağı" ile 1826 yılına kadar yangınlara müdahale edilmiştir. 1874 tarihinde, Nizamname ile İstanbul'da "Askeri İtfaiye" dönemi başlamıştır. Cumhuriyet ile birlikte 1923 yılından itibaren itfaiyeler belediyelere bağlı olarak çalışmaya başlamışlardır ve askeri kurum olmaktan çıkmıştır (İBB İtfaiye, 2020; Kılıç 2010). Geçmişte bilinen büyük yangınlara alınan önlemler ile günümüz itfaiyeciliğin temelleri atılmıştır. 1958 tarihinde "Sivil Müdafaa Kanunu" ile afetler ve yangınlarda halkın can ve mal güvenliğinden itfaiye sorumlu olmuştur. Ardından 1959 tarihinde "Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun'un 4. Maddesi ile afet sonrası gönüllü itfaiye birimlerinin kurulmasına geçilmiştir. 1997 yılı itibari ile Büyükşehir İtfaiye Müdürlükleri olarak hizmet veren itfaiye teşkilatları, Büyükşehir Belediyeleri İtfaiye Daire Başkanlığına dönüştürülmüş olup böylece istasyonlar daha modern bir hal almıştır (Söylemez 2012; Tural, 2004). 6360 sayılı Kanun ile de Büyükşehirlerde yalnızca büyükşehir sınırları olmayıp, ilin kırsal ve ilçeleri de hizmete dahil edilmiştir. Böylelikle kırsal kesimlerde yaşayan insanlar daha iyi imkânlara sahip olmuştur ve büyükşehir belediyeleri daha fazla sorumluluk almıştır. Günümüzde itfaiye teşkilatları, ihtiyaçları karşılamak için yerel kuruluşlar tarafından yönetilmektedir, ayrıca görev ve sorumlulukları yasalar ile belirtilmiştir.



Şekil 7. İtfaiyenin kimyasal madde yangınına müdahalesi (İBB itfaiye, 2020)



Şekil 8. İtfaiye ve AFAD'ın Van depremi müdahalesi (AFAD, 2016)

1.3.4. İtfaiye Teşkilatı Görevleri

2006 tarihli 26326 sayılı Belediye İtfaiye Yönetmeliğine göre İtfaiye Teşkilatının görev ve sorumlulukları şunlardır:

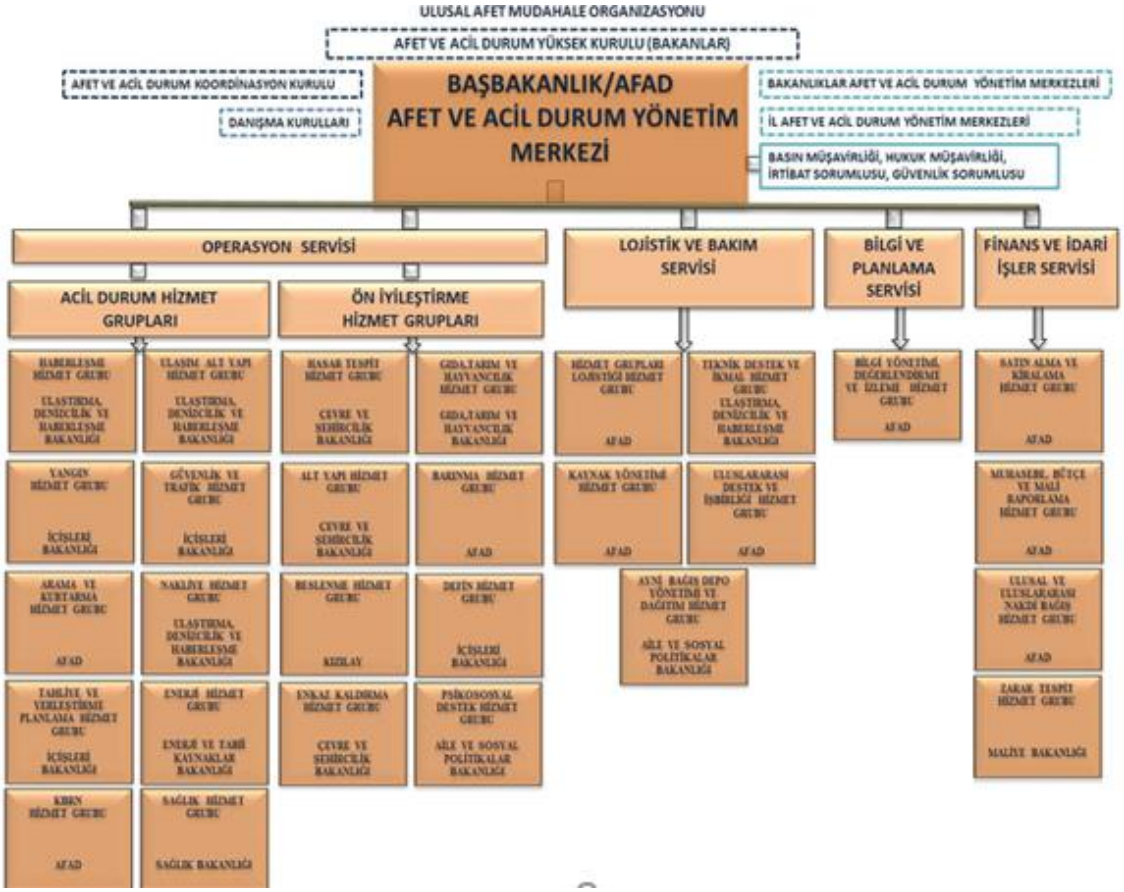
- Yangınlara müdahale etmek ve söndürmek,
- Her türlü kaza, çökme, patlama, mahsur kalma ve benzeri durumlarda teknik kurtarma gerektiren olaylara müdahale etmek ve ilk yardım hizmetlerini yürütmek; arazide, su üstü ve su altında her türlü arama ve kurtarma çalışmalarını yapmak,
- Su baskınlarına müdahale etmek,

- Doğal afetler ve olağanüstü durumlarda kurtarma çalışmalarına katılmak,
- 12/6/2002 tarihli ve 2002/4390 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan, Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik ile verilen görevleri yapmak,
- 5/6/1964 tarihli ve 6/3150 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Sivil Savunma ile İlgili Şahsi Mükellefiyet, Tahliye ve Seyrekleştirme, Planlama ve Diğer Hizmetler Tüzüğü gereğince kurulan itfaiye servisi mükelleflerini eğitmek, nükleer, biyolojik, kimyasal (NBC) maddeleri ile kirlenmelerde arıtma işlemlerine yardımcı olmak,
- Halkı, kurum ve kuruluşları itfaiye hizmetleri ile ilgili olarak bilgilendirmek, alınacak önlemler konusunda eğitmek ve bu konuda tatbikatlar yapmak,
- Kamu ve özel kuruluşlara ait itfaiye birimleri ile gönüllü itfaiye personelinin eğitim ve yetiştirilmesine yardım etmek; bunların bina, araç-gereç ve donanımlarının itfaiye standartlarına uygunluğunu denetlemek ve bu birimlere yangın yeterlilik belgesi vermek ve gerektiğinde bu birimlerle iş birliği yapmak,
- Belediye sınırları dışındaki olaylara müdahale etmek,
- Belediye sınırları içinde bacaları belediye meclisince tespit edilecek ücret karşılığında temizlemek veya temizlettirmek ve bacaları yangına karşı önlemler yönünden denetlemek,
- Talep edilmesi halinde orman yangınlarının söndürülmesi çalışmalarına katılmak,
- İmar planlarına göre parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı madde depolama yerlerini tespit etmek,
- İşyeri, eğlence yeri, fabrika ve sanayi kuruluşlarını yangına karşı önlemler yönünden denetlemek, bu konularda mevzuatın öngördüğü izin ve ruhsatları vermek,
- Belediye başkanının verdiği diğer görevleri yapmak (Belediye İtfaiye Yönet., 2006).

1.3.5. Türkiye Afet Müdahale Planı'nda (TAMP) İtfaiye Teşkilatı

Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) ile olağanüstü durumlarda, kesintiye uğrayan hayatı ve halk sağlığını sağlama ve sürdürme hedefleri doğrultusunda müdahalede bulunacak ve görev yapacak olan hizmet grupları ve koordinasyon birimlerinin rollerini ve sorumluluklarını belirleyen planlar oluşturulmuştur. Eğitimlerin oluşturulması, acil durum

ve afete müdahale hizmetleri koordinasyonundan AFAD sorumludur (TAMP, 2013). Afet ve acil durumlara maruz kalan bölgelerde yerel yönetimlere önemli görevler düşmektedir. AFAD tarafından düzenlenen Türkiye Afet Müdahale Planı ulusal ve yerel olarak iki düzeyden oluşmaktadır. TAMP merkezi şeması 26 hizmet grubundan oluşmaktadır ve itfaiye 2 hizmet grubunda ana çözüm ortağı, 20 hizmet grubunda destek çözüm ortağı olarak yerini almaktadır. Acil Durum Hizmet grupları arasında yangın hizmetleri grubu olarak İçişleri Bakanlığı'na bağlı olarak görev yapmaktadır. İtfaiyeler aynı zamanda arama kurtarma, KBRN gibi hizmetlerde de afet ve acil durumlar sırasında yerini almaktadır. Aşağıda Şekil 9'da Ulusal Afet Müdahale Organizasyon şeması verilmiştir.



Şekil 9. Ulusal afet müdahale organizasyon şeması (TAMP, 2013).

1.4. Güvenlik Kültürü

Geçmiş yıllardan günümüze kadar iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenebilmesi için pek çok teknik, yasal düzenlemeler ve uygulamalar yapılmıştır. Fakat meydana gelen iş kazalarına rağmen bu düzenlemelerin yetersiz olduğu görülmüştür. Bu durum ile yalnızca teknik ve yasal düzenlemelerle değil, kazalarda önemli rolü oynayan "insan faktörünün" de ele alınıp önlemlerin alınmasının gerekli olduğu görülmüştür (Dursun 2012). İş kazalarının

genellikle güvensiz ortam veya çalışanların güvenli olmayan davranışları sonucu doğduğu bilinmektedir (Ayberk, 2003). Diğer taraftan insan davranışlarının kültür ile etkileşim içinde olduğu da bilinen bir gerçektir. Kroeber ve Kluckhohn'e (1952) göre kültür; insan topluluklarının kendine özgü olan hallerini, paylaştıkları değerleri gelecek nesile aktardıkları duygu, düşünce ve davranış biçimleridir. Güvenlik kültürü terimi, 1986 Çernobil faciası ile gündeme gelmiştir. Tarihin en ciddi nükleer patlaması olarak bilinmektedir. Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu (IAEA), kazaya yol açan faktörleri nitelendirirken "zayıf güvenlik kültürü" şeklinde belirtmiştir (Weigmann ve ark., 2002). IAEA, 1991'de güvenlik kültürünü; "Kurumun güvenlik programı ve sağlık programının yeterlilik haline, uygulamadaki ısrarcılığına ve tarzına karar veren kişi ve grupların değer, yetkinlik, tutum ve davranış dallarının bir sonucu" olarak tanımlamıştır. Güvenlik kültürünün çok fazla şekilde tanımı yapılmıştır. Sexton ve ark. (2006) göre; "Güvenlik kültürü, grup ve bireysel değerlerinin, algılarının, yetkinliklerinin, tutumlarının ve davranış kalıplarının sonucu kuruluşun güvenlik ve sağlık yönetimine olan bağlılık ve yeterliliğini belirler". İngiltere Sağlık ve Güvenlik İdaresi HSE (2005) güvenlik kültürünü; "Bir organizasyonun sağlık ve güvenlik yeterliliği ve tarzı ile birey ve grup değerlerinin, tutumların, algıların, yetkinliklerin ve bağlılığı belirleyen davranış örüntülerinin bir ürünü" olarak tanımlamaktadır.

Yapılan tanımlamaların da gösterdiği gibi güvenlik kültürü, insanların davranış ve tutumlarını şekillendirmektedir (Sungur, 2012). Güvenlik kültürünü oluşturan davranışlar, inançlar, tutumlar ile işyerindeki güvenli durumlar, kaza, tehlike ve risklerin önlenmesinde stratejiler üretilerek kullanılmaktadır. Oluşan güvenlik kültürü ile isteklendirme ve birlikte hareket edilmesi sağlanmış olmaktadır. Yöneticilerin güvenliğe önem vermesi beraberinde iş görenlerinde bu konudaki davranışlarını ve istekliliklerini etkilemektedir. Üst yönetimin yapmış olduğu olumlu geri bildirimlerin doğru davranışları arttırdığı görülmüştür (Ocaktan, 2009). Güvenlik kültürü ve güvenlik iklimi kavramları birbiri ile karıştırılmaktadır. Güvenlik kültürü daha geniş kapsamlı ve bütünü yansıtan bir kavramdır. Cooper (2002) güvenlik kültürü oluşturulmasında girdiler olarak durumsal (yönetim), davranışsal (iş) ve psikolojik (insan) ögeler ile organizasyonlardaki yönetimin liderliği ele aldığı uygulamalar ile çıktıya yani güvenlik kültürüne ulaşıldığını belirtmiştir. Literatürdeki tanımlar dikkate alınarak ortak başka bir tanım yapacak olursak güvenlik kültürü; organizasyon ya da etki alanında bulunan canlıların ve nesnelerin güvenliğini sağlama, emniyeti tehdit eden durumları en aza indirme veya ortadan kaldırma için emniyet öncelikli algı, sorumluluklar, görevler, davranışlar, teknik uygulamalar, tutumlar gibi unsurların oluşturduğu sonuçtur.

Cox ve Filin (1998) güvenlik kültürünün belirlenmesi için üç yöntem önermiştir:

Olay çalışmaları: Niteliksel olan mülakat, gözlem, grup tartışmaları gibi yöntemlerin kullanıldığı çalışmalardır. Bu çalışmalar güvenliği yüksek olan, kaza sayısı az olan kurumlarda, kazaların olduğu kurumlarda, kurum değişimleri olan kurumlarda güvenlik kavramı kapsamında ilgili değişkenleri belirleme amaçlı yapılan çalışmalardır.

Karşılaştırmalı Çalışmalar: Kaza sayısının düşük ve yüksek olduğu kurumların karşılaştırılması ile birbirlerinden ayrıldıkları noktalar ve güvenlikle ilişkisinin yapıldığı çalışmalardır.

Psikometrik çalışmalar: Kurum veya birimlerdeki güvenlik kültürü etmenlerini belirleme amaçlı yapılan anket çalışmalarıdır.

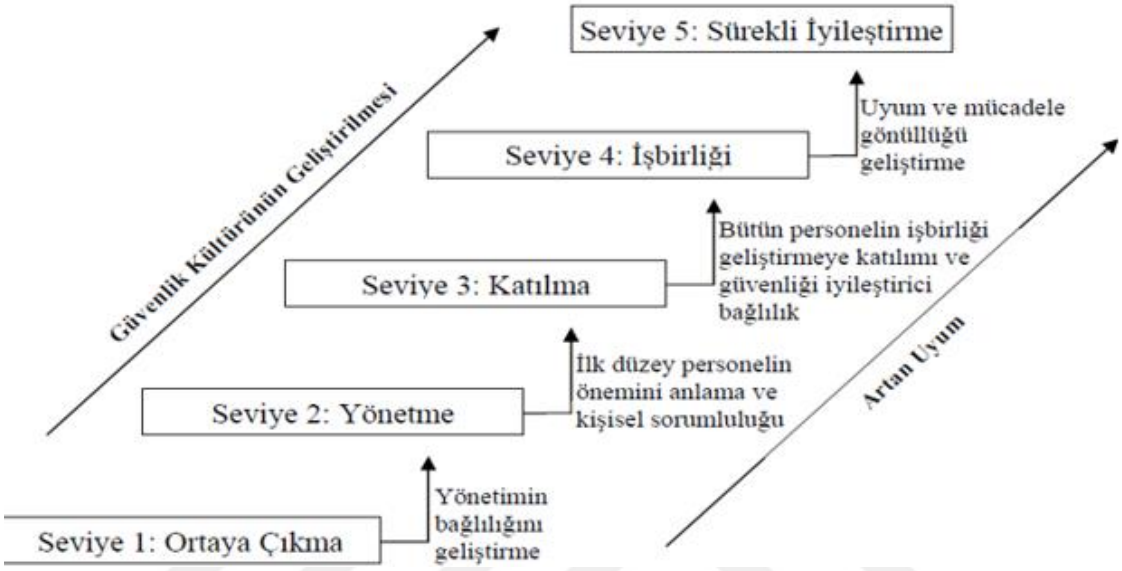
1.4.1. Güvenlik Kültürü Özellikleri

Güvenlik kültürü özellikleri literatürde farklı araştırmacılar tarafından ele alınmıştır

Bir güvenlik kültürünün istenilen özelikleri şu şekilde sıralanabilir: (Ryan, 2000: Parker ve ark., 2006).

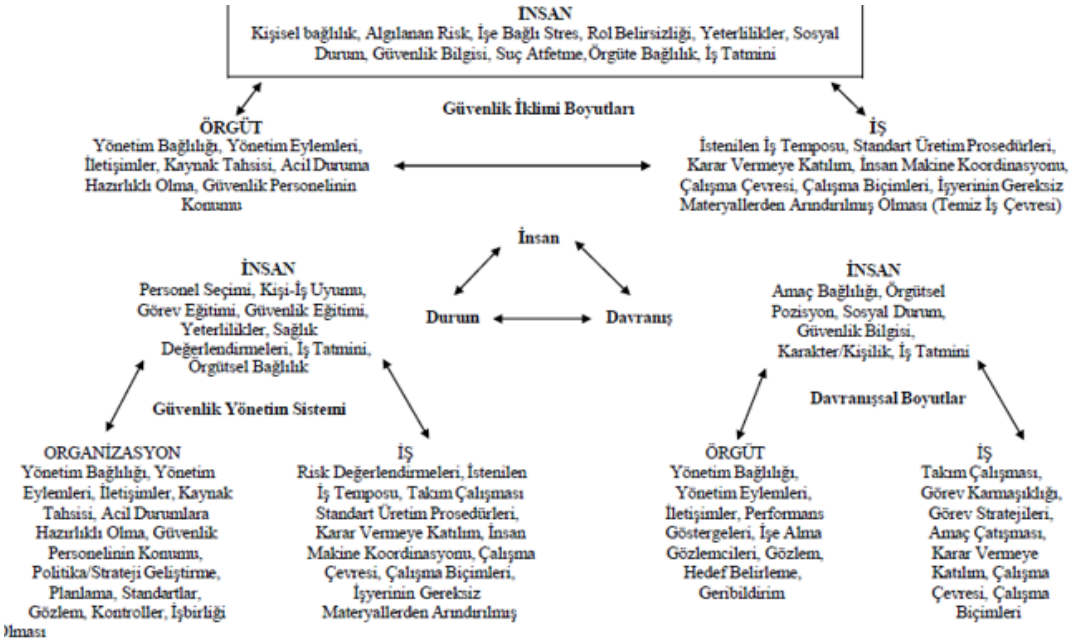
- Çalışanların tümü güvenlik kuralları ve düzenlemelerine uyar.
- Çalışanlar var olan veya olabilecek tehlike ve risklere karşı dikkatli davranır. Tehlikenin ortadan kalkması, bildirmesi için sorumludur.
- Çalışanlar güvenlikle ilgili çalışmalara istek ve özverili şekilde yaklaşmaktadır.
- Güvenlik ile ilgili konu ve sorunlarda iletişim açıkça kurulur, azarlama ve korku, ceza bulunmaz.
- Ortaya çıkan güvenlik sorunları, eksikliklerin düzeltilmesi için fırsat olarak görülür.
- Eğitim programları ile çalışanların bilgi ve becerileri sağlanır. Yapılan çalışmalar ile iş görenler potansiyel tehlikelere karşı bilinçli davranış sergiler.
- Hata, ihlal, yanlış gibi durumların raporlanma kültürüne sahip olma
- Düzenleyici kontrollerin yanında kazalardan ve ramak kala olaylardan analizler, bilgiler toplayarak güvenlik bilgi ağı oluşturma
- Çalışanlar gereksiz yere risk almaz ve yöneticiler çalışanlarının risk alma konusunda bilerek ya da bilmeyerek sebep olmaz.
- Güvenlik ile ilgili konularda teşviksel, gerekli bilgilerin edinilmesi için ödüllendirmenin olduğu, kabul edilebilir ve kabul edilemez davranışların sınırlarının belirlendiği güvenlik kültürüne sahip olma

Güvenlik kültürünün sağlanabilmesi adına bazı modeller davranış değişimine örnek olabilmektedir. Fleming (2000) tarafından geliştirilmiş olan güvenlik kültürü olgunlaşma modeli en alt seviyeden en üst seviyeye 5 aşamadan oluşan süreçtir. GK'nin oluşma aşamaları Şekil 10'da görülmektedir. Bu model her aşamada önceki zayıflıkların giderilerek GK'nin güçlenmesi üzerine kurulmuştur.



Şekil 10. Güvenlik kültürü olgunlaşma modeli (Dursun, 2011)

Cooper tarafından geliştirilen karşılıklı güvenlik kültürü modeli, gözlemlenebilir güvenlik ile ilgili davranışlar, objektif durumsal özellikler, psikolojik faktörler (tutum, davranış) olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır. Her bileşenin kendi arasında değerlendirilmesi ile GK'nin farklı boyutlarda sayısal olarak sınıflanması sağlanmaktadır. Şekil 11 modeldeki bileşenleri göstermektedir. Bu model ile GK'nin çok boyutlu yapısı görülmektedir. Güvenlik kültürüne etkisi olan birçok sürecin etkisi ve bütünsel hali, GK yapısının belirlenmesi için örnek bir model olmuştur (Cooper, 2000).



Şekil 11. Karşılıklı güvenlik kültürü modeli (Dursun, 2011)

Güvenlik kültürü kavramına sonuç olarak bakılacak olursa;

1) Güvenlik kültürü, işyerindeki tüm birey ve gruplar tarafından ortak paylaşılan değerleri ifade eden bir kavramdır.
2) Güvenlik kültürü, bir işyerindeki tüm çalışanların katılımı üzerinde durur.
3) Güvenlik kültürü, işyerinde meydana gelen kaza veya ramak kala olaylardan öğrenmeye açık, gönüllü gelişimleri yansıtmaktadır.
4) Güvenlik kültürü, çalışanların işyerindeki davranışlarına yansımaktadır.
5) Güvenlik kültürü, güvenlik performansı ve ödül ilişkisini de yansıtmaktadır.
6) Güvenlik kültürü, resmi güvenlik sorunları ile de ilgilidir.
7) Güvenlik kültürü, değişim karşısında sabit ve dirençli, dayanıklıdır (Akalp ve Aytaç, 2013).

1.5. AFAD ve İtfaiye Çalışanlarının Müdahale Faaliyetlerinde İSG ve Önemi

Ülkemizin konum ve yapısı itibari ile pek çok afet meydana gelmekte tehlike ve risklere maruz kalmaktadır. Nüfusun artması, kentleşme, teknoloji, göçler, salgınlar birçok etken riskleri de beraberinde getirmekte ve acil durum çalışanlarına ihtiyacı artırmaktadır. Hayatımızın önemli bir kısmında yer alan ve amaçlarının hayat kurtarmak olduğu, AFAD ve İtfaiye teşkilatı çalışanlarının maruz kaldığı riskler tespit edilmeli, önlemler alınmalı ve güvenlik kültürüne sahip olmalarının önemli olduğu düşünülmektedir. Toplumun en zor anlarında müdahalede bulunan ekipler, çalışma şartlarının zor olması sebebiyle müdahale faaliyetlerinde çok fazla risk etmeni ile karşı karşıyadır. Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuatlar genel olarak AB direktiflerinden dilimize çevirileri yapılarak uygulanmıştır. 6331 sayılı İSG kanununda kapsam dışı olan "Afet ve acil durum hizmetlerinin müdahale faaliyetleri" yanlış anlaşılmakla beraber önlemlerin alınmaması gibi bir algı oluşturmaktadır. AB direktiflerinde geçen kapsam dışı hususlar aslında mevzuatın o iş için yetersiz olduğunu ve daha detaylı, kapsayıcı standartların olup uygulandığı anlamına gelmektedir. Oysa ülkemizde Borçlar Kanunu'nun 417. maddesinde çalışanların sağlık ve güvenliliğinin istisnasız her durumda korunması gerektiği belirtilmiştir. Kapsam dışı olması aslında o işler için yetersiz kalacağının ve daha nitelikli olanın gerektiğini vurgulamaktadır (İnce, 2016).

AFAD ve itfaiye çalışanlarına 7/24 ihtiyaç duyulması ve işleri gereği hata yapmadan çalışabilmeleri için İSG önlemlerinin alınmasının ve güvenlik kültürünün oluşmasının önemi çok büyüktür. Afetler meydana geldikten sonra hızla büyüyerek kartopu etkisi ile diğer acil durumlara da neden olmaktadır. Canlı ve cansız tüm varlıkları zaman ve baskıya karşın kurtarmaya yönelik çalışmalarda eğitimini almış, müdahale faaliyetlerini profesyonelce yapan kişilerin çalışması önceliktir. AFAD ve itfaiye çalışanlarının iş kazası, meslek hastalığı, çalışma şartlarındaki tehlike ve risklerin minimum düzeyde tutulması ve çalışanların iş güvenliği kültürüne hakim olarak çalışmaları ile hem çalışanların sağlık ve emniyeti sağlanacak hem de halk zor şartlarını daha kolay atlatacaktır. Çalışma şartlarının düzeltilme imkânı bulunmaması sebebi ile acil durumlarda müdahale faaliyetlerini gerçekleştiren çalışanlar özellikle tehlike ve risklerden haberdar olmalı ve güvenli davranışlar sergilemelidirler. İSG uygulamaları için özellikle çalışanların mesleki yeterlilikleri sağlanmalı, bilgi ve becerileri artırılmalı ve müdahale faaliyetleri için risk değerlendirmeleri yapılarak sağlık ve güvenlikleri sağlanmalıdır.

1.5.1. AFAD ve İtfaiye Müdahale Faaliyetleri Çalışanları için Tehlike ve Riskler

Müdahale faaliyetlerini gerçekleştirirken AFAD ve itfaiye çalışanlarının acil, olağan dışı durumlar, hayat kurtarma amacı ile çalışma ortamları ve çalışma şartları oldukça zorludur. Tehlike ve risklerin fazla olması ve çalışma şartlarına çok fazla müdahale edilememesi sebebi ile iş sağlığı ve güvenliliği gerekliliklerinin yerine getirilip, çalışanların bu tehlike ve risklerden haberdar olarak çalışması gerekmektedir. Mesleki yeterlilik, bilgi, eğitim eksikliklerinin iş kazalarına ve meslek hastalıklarına doğrudan sebep olduğu bilinmektedir. Bu gibi eksikliklerin olmaması müdahale faaliyetlerinde çalışan AFAD ve itfaiye çalışanları için daha fazla önem arz ermektedir. Can ve mal kayıplarının olmaması, kurtarılan kişi ve kurtarıcıların sağlık ve güvenliği, yaşamın normal seyrine dönebilmesi için uygulanan işlemlerin risk ve tehlikelerden haberdar ve eğitimli, yeterli kişiler tarafından iş birliği içinde yapılması gerekmektedir. 6331 sayılı İSG Kanunu'nda müdahale faaliyetleri harici birimlerde çalışanlar için yeterli olmakta ancak saha çalışanları için daha koruyucu ve detaylı mevzuata ihtiyaç duyulmaktadır.

Mesleki yeterlilik standartları ve itfaiye iş sağlığı ve güvenliği standardı için gelişmiş ülkelerde bazı örnekler bulunmaktadır:

- NFPA 1001 İtfaiyeci Mesleki Yeterlilik Standartı
- NFPA 1006 Teknik Kurtarıcı Mesleki Yeterlilikleri için Standartı
- NFPA 472 Tehlikeli Maddeler ve Kitle İmha Silahları Olaylarına Müdahale Edeceklerin Mesleki Yeterlilikleri İçin Standart
- NFPA 473 Tehlikeli Maddeler ve Kitle İmha Silahları Olaylarına Müdahale Edecek Ambulans (EMS) Hizmetleri Personelinin Mesleki Yeterlilikleri için Standart
- NFPA 1500 İtfaiye Teşkilatı İş Güvenliği ve Sağlığı Programı Standartı
- BS 8469 İtfaiyeciler için Kişisel Koruyucu Donanım Standartı (İnce, 2016b).

Çalışma hayatında iş görenlerin sağlık ve emniyetini sağlamak amacıyla öncelikle tehlike kaynakları belirlenmeli ve yol açtığı risklerin analizleri yapılmalıdır. Ağır iş yükü, çalışma şartlarının zorluğu nedeniyle AFAD ve itfaiye saha çalışanları için tehlike ve risklerin belirgin olması ile yaşanabilecek olan iş kazası, ramak kala olaylar ve meslek hastalıkları önlenebilir ve çalışan sağlığı korunacaktır. Tablo 3'te müdahale faaliyetlerinde çalışan kurtarma ekiplerinin maruz kaldığı başlıca tehlike ve riskler belirtilmiştir.

Tablo 3
Müdahale faaliyetlerinde çalışan kurtarma ekiplerinin maruz kaldığı tehlike ve riskler

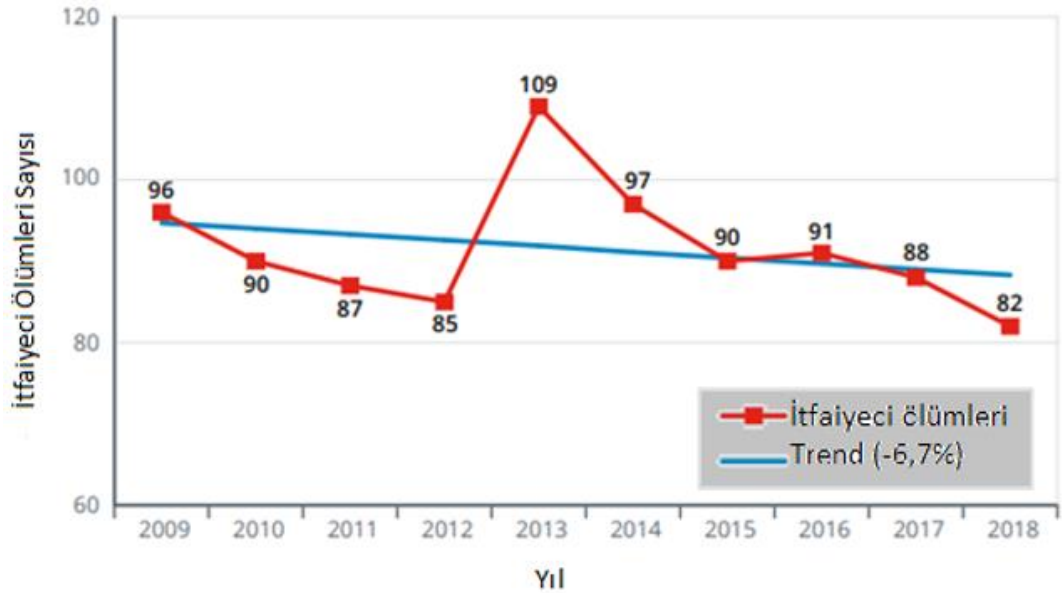
Risk Etmenleri	Tehlike ve Riskler
Fiziksel	Ağır makinalar ve kesici-delici aletleri kullanma, ağır yük kaldırma, hasta taşıma ve kurtarma, toz ve gürültüye maruz kalma, hava koşullarının elverişsiz olması, kas-iskelet rahatsızlıkları, titreşime maruz kalma, yüksekte ve dar alanlarda çalışma, yanma, kızgın havanın solunum sistemine etkisi, çökme, ezilmeler, çarpma, düşme ve burkulmalar, elektrik çarpması, uzun süreli çalışma.
Kimyasal	Zehirli gaz, duman, partiküllere maruziyet, asbest ve kimyasal maddelere müdahaleler, KBRN kurtarma çalışmaları, zehirli ve radyoaktif maddelerin etkileşimi, tahriş edici katı-sıvı maddeler, ilaçlar.
Biyolojik	Bakteri, virüs, enfeksiyonlar, canlı atıkları, salgın hastalıklar, bulaşıcı vücut sıvıları gibi tehlikelere maruziyet ile Hepatit B-C, HIV, tüberküloz sağlık sorunları.
Ergonomik	Duruş bozuklukları, yanlış taşıma, ağır kaldırmalar, iş-insan uyumsuzluğu, fazla efor sarf etmek, uzun süre ayakta kalma, ağır çalışma koşulları, zeminin ve hava şartlarının zorluğu, beslenme yetersizliği.
Psiko- sosyal	İş stresi, zaman baskısı, duygusal zorluk, travmatik olaylar, motivasyon kayıpları, öfke, şiddet, sorumluluk yükü, yakın kayıpları, rol belirsizlikleri, mobbing, düzensiz uyku, travma sonrası stres bozukluğu, anksiyete, depresyon, panik atak rahatsızlıkları.

6331 sayılı İSGK 3. Maddesinde iş kazası "İş yerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hale getiren olay" şeklinde tanımlanmıştır (6331 İSGK, 2012).

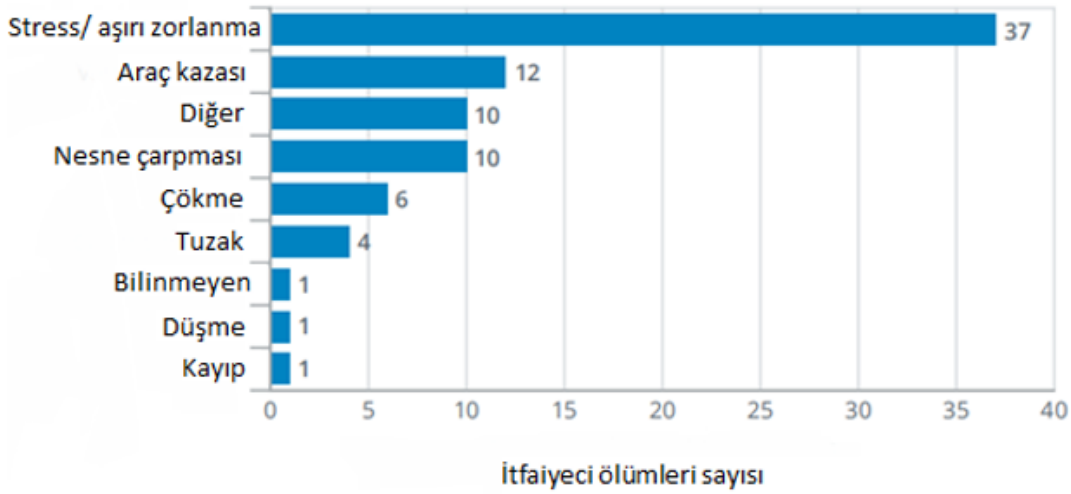


Şekil 12. İş kazası gerçekleşme sebepleri (Dizdar, 2014).

ABD İtfaiye (USFA) araştırmalarının 2018 yılı itfaiyeci ölüm raporunda ABD'de görevde 82 itfaiyeci ölümü tespit edilmiştir (Şekil 13). Ölümlerin sebepleri stres, aşırı zorlama, araç kazası, nesne çarpması, yapı çökmesi, kayıp, tuzak, düşme, kalp krizi olarak belirtilmiştir. Faaliyetler ise acil olaylara müdahale, yangın olayları, eğitimler, alarma gidiş gelişler ve diğer görevler olarak belirtilmiştir (USFA, 2019).



Şekil 13. 2009- 2018 yılları itfaiyeci ölümleri sayısı (USFA, 2019)



Şekil 14. 2018 yılı itfaiyeci ölümcül yaralanma nedenleri (USFA, 2019)

Yapılan araştırmalar, acil durum faaliyetlerinde görev almakta olan kurtarıcıların "çok tehlikeli" işlerde görev yaptığını, tehlike ve risklerin fazla olduğunu ve bu tehlike ve risklerin de iş kazalarına, mesleki hastalıklara ve ölümlere sebebiyet verebildiğini göstermektedir. İGK'nin çalışanlar tarafından benimsenmesi ve farkındalığın oluşması ile istenmeyen olayların önüne geçilmesi öngörülmektedir. Kurtarıcıların güvenlik ve emniyetinin sağlanması aynı zamanda halkın da güvenliğini kapsamaktadır.

BÖLÜM 2
ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Tüm çalışanları ilgilendiren ve öncelikli olarak ele alınması gereken birçok tehlike ve sonuçlarında risk etmenleri bulunmaktadır. Çalışanların ve çalışılan ortamın güvenliğinin sağlanması ile daha sağlıklı ve emniyetli iş ortamı oluşturulmakta ve büyük önem arz etmektedir. İşyerlerinde güvenlik ve sağlığın sağlanabilmesi için risk değerlendirmeleri yapılmaktadır. Tüm çalışma alanlarında maruz kalınan risk ve tehlikeler farklı şekildedir. İSG risk etmenlerinin belirlenmesi ve önlemler, güvenlik kültürü algıları tespiti bilimsel çalışmalarda büyük önem taşımakta ve çalışmalar sürmektedir. Acil durum müdahale ekipleri çalışma şartları gereğince çok tehlikeli sınıfta yer almaktadırlar. Ekipler için daha çok risk etmenleri araştırılmış olup, İGK alanında çalışmaların çok fazla olmadığı tespit edilmiştir. Toplumun sağlık ve güvenliğini koruyan bu ekipler için son yıllarda yapılmış olan yurtdışı ve yurtiçi bilimsel, akademik çalışmalar artmıştır.

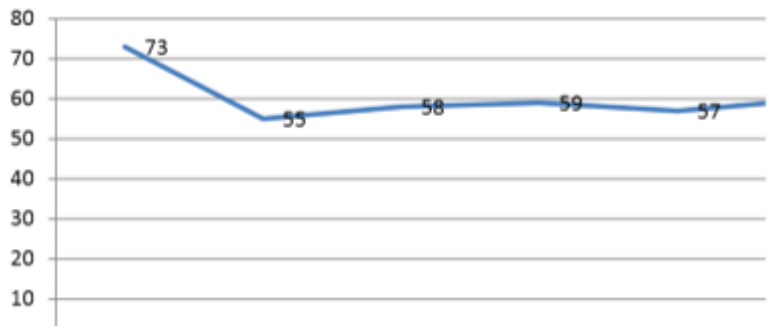
2.1. Acil Yardım ve Afet Ekiplerinin Maruz Kaldıkları Risk Etmenlerinin Değerlendirilmesine İlişkin Yurtiçi ve Yurtdışı Çalışmalar

Yurtiçi ve yurtdışı yapılan bilimsel araştırmalar ve çalışmalar incelendiğinde, çalışma şartlarının çok zorlu olması sebebi ile toplumun sağlık ve güvenliğini sağlayan acil durum müdahale faaliyetlerinde bulunan ekiplerin çalışmalarında sıklıkla tehlike ve risklere maruz kaldıkları tespit edilmiştir. Özellikle fiziksel, psiko-sosyal, ergonomik risk etmenleri dikkat çekmiştir. Çalışmanın bu bölümünde ise literatürde yapılan, çalışanların maruz kaldıkları risk etmenlerinin değerlendirilmesi incelenmiştir.

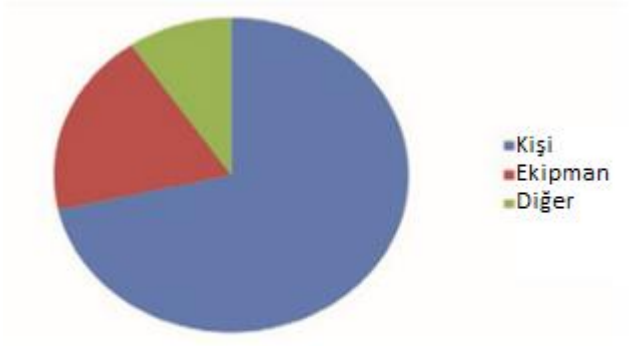
Ehring ve ark. (2011) çalışmalarında 8 Ekim 2005 tarihinde 7,6 şiddetindeki Pakistan depremi sonrasında kurtarma işçilerindeki travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), depresyon, anksiyete, tükenmişlik hissini araştırmışlardır. Kurtarma ekibine dahil olan itfaiyeciler, sağlık personelleri, emniyet personelleri, afet ekiplerinde genel olarak TSSB görülmüştür. Yapılan inceleme sonrasında TSSB %42,6, anksiyete ve depresyon yaklaşık %20 olarak bulunmuştur ve yapılan iş yükü, evden uzak olma, çalışma koşullarının kötü olması, uzun çalışma saatleri, zamanla yarış ve can kurtarma endişesinin depresyon ve tükenmişlik riskini artırdığı gözlenmiştir. Depremi yaşayan kurtarıcılarda arama faaliyetleri sonrasında daha fazla TSSB görülmüştür. Yapılan çalışmanın sonucunda kaygı ve depresyon düzeyleri görülmüş ancak tükenmişlik seviyesi düşük olarak saptanmıştır. Çalışan ekiplerin geniş düzeyde kurtarma faaliyeti sonrasında rehabilitasyon tedavisi görmeleri önerilmiştir.

Araştırmacılar TSSB yol açacağı depresyon ve anksiyete sebebiyle tedavinin şart olduğunu ve önlem alınmasını gerektiğini önermişlerdir.

Osvaldova ve Petho (2015) yaptıkları çalışma ile Slovak Cumhuriyeti'nde, İSG problemlerini değerlendirmişler ve afet kurtarma ekipleri yani itfaiyeciler, sağlık görevlileri ve emniyet ekipleri için bir kanun olmadığını belirtmişlerdir. Araştırmacılar kurtarıcı ekiplerin kendi güvenliklerini yok sayarak, kişisel koruyucu donanımlara (KKD) dikkat etmeden faaliyet gösterdiklerine ve mevzuatta böyle bir prosedür olmadığına ve bu yüzden yaralanma sayılarının fazla olduğuna dikkat çekmişlerdir (Şekil 15). Yapılan araştırmada kurtarma faaliyetlerinde klasik İSG uygulanmasının kolay olmadığı, ekiplerin zor şartlarda çalıştıkları ve zamanla yarıştıkları belirtilmiş ancak verilen eğitimler ve profesyonel şekilde arama kurtarma faaliyetlerinin sürdürülmesi ile bu işi yapan insanların korunmasının mümkün olduğu da altı çizilerek belirtilmiştir (Şekil 16).



Şekil 15. 2009-2014 yılları arasındaki kurtarma çalışmalarında yaralanma sayısı (Osvaldova ve Petho 2015)



Şekil 16. Kaynağın ölümcül veya ciddi yaralanma meydana getirme etkisi (Osvaldova ve Petho, 2015)

Hansen ve ark. (2012) yaptıkları kesitsel çalışmalarında Danimarka'da ambulans çalışanlarının ve sağlık çalışanlarının maruz kaldıkları çalışma ortamının farklılığından kaynaklanan fiziksel ve psiko-sosyal riskleri belirlemişlerdir. Yapılan anket çalışmaları sonrasında sağlık personelleri ve ambulans çalışanlarının ruh sağlığının benzer ancak ambulans çalışanlarında kas iskelet ağrısının daha yaygın (%42'ye karşın %29) olduğu ve onların duygusal taleplere daha çok maruz kaldıkları için zihinsel sağlık sorunlarının daha fazla nüksettiği gözlemlenmiştir. Ambulans çalışanlarının zamanla yarış, hasta yakını faktörü veya seyirciler önünde müdahalede bulunmaları nedeniyle psiko-sosyal olarak etkilendikleri gözlenmiştir. Yapılan gözlemler sonucunda elle kaldırmada yükü daha da hafifletecek bir sistemin getirilmesinin gerektiği ve onların duygusal tepkilerle başa çıkabilmeleri için bazı desteklerin olmasının gerektiği şeklinde önerilerde bulunulmuştur. Son yıllarda artan risklerin olduğu ve ambulans çalışanlarının bundan çok fazla etkilendiği belirtilmiştir. Yine, araştırmada ambulansların tehlike ve risklere açık olduğu belirtilmiş ve olumlu örgütsel bağlılığın sağlanması gerektiği üzerinde de durulmuştur.

Cook ve Mitchell (2013) tarafından Avustralya Victoria İtfaiyeciler Birliği için hazırlanan raporda, itfaiyecilerin psikolojik sorunları, fiziksel yaralanmalar ve İSG kapsamındaki faaliyetler ele alınarak değerlendirilmiştir. Araştırmacılar çalışmaya katılan itfaiyeci gruptan en stresli on durumu sıralamalarını istemişler ve katılımcılar aşağıdaki sıralamayı yapmışlardır:

- İş arkadaşının yangında ölümü (tanık değil),
- Görevde iken iş arkadaşının ölümüne tanık olma,
- Birden fazla ölümlü yangın olayı,
- Ani bebek ölümü olayı,
- Ağır yaralı çocuk,
- Uzun resüsitasyon sonrası hastanın ölümü,
- Ağır yaralanan arkadaş, akraba veya yardımcı,
- Bir meslektaşın ciddi yaralanması,
- Çoklu kazazede motorlu taşıt kazası,
- Tehlikeli kimyasallara maruz kalma,

Buna ek olarak, gelen çağrıların niteliğinin de olaya müdahaleye giderken duygu değişimine neden olduğu tespit edilmiştir. Stresin psikolojik etkisi göz önüne alındığında itfaiyecilerde emekli olduktan sonra da TSSB görülmesinin kaçınılmaz olduğu gözlemlenmiştir. Çalışan itfaiye ekiplerinde intihar vakaları görülmüş ve stresi azaltmak için

alkol kullandıkları belirlenmiştir. Araştırmacılar çalışmalarında itfaiyecilerin gerçekleştirdikleri görevlerde tehlikeli maddelere de maruz kalmaları nedeniyle koroner ve solunum yolu hastalıkları gibi hastalık prevalansının artması ve çeşitli kanser türlerinin görülmesine de değinmişlerdir. Çok fazla strese maruz kalınması nedeniyle itfaiyecilerde TSSB, depresyon, anksiyete, madde bağımlılığı, intihar gibi bulguların olduğu da belirtilmiştir. Bu bağlamda stresin itfaiyecilerin sağlıklarına olumsuz etkilerini incelemişler ve onların planlanmamış devamsızlıklarının sonuçlarına değinmişlerdir.

Alexander ve Klein (2009) afet sonrası ilk müdahale ekiplerinin maruz kaldıkları İG risk etmenleri ve stres faktörleri hakkında çalışma yapmışlardır. Çalışmada afetlerin maddi manevi çok fazla kayıplar doğurduğu ve afete müdahale eden kurtarma ekiplerinin önemi vurgulanmıştır. Onların başa çıktıkları konulardaki belirsiz alanlar belirtilmiş, rol ve sorumluluklar değerlendirilmiştir. Bu araştırma sonrasında fiziksel olarak en çok kas- iskelet rahatsızlığı, nörolojik şikâyetler, cilt şikâyetleri, kardiyovasküler rahatsızlıklar, halsizlik ve yaygın olarak baş ağrısı şikâyetlerine ulaşılmıştır. Çok fazla risklerin bulunması nedeniyle afet sonrası ilk müdahalede bulunan ekiplerin psikolojik olarak da etkilendiği görülmüştür. Uygun olmayan kıyafet, beslenme yetersizliği, uykusuzluk, yetersiz donanım, iş yükü, personel eksikliği gibi İG'ye etki eden faktörler göz önünde bulundurulmuştur. Çalışanlarda afete müdahale sonrası yaşanan psikolojik bir travma etkisiyle alkol tüketiminin arttığı gözlemlenmiştir. Tayvan depremi sonrasında kurtarma işçilerinin %15'inde depresyon görülmüştür. Türk Kızılay çalışanları arasında yaygın olarak TSSB gözlemlenmiştir. Afet anında müdahale ederken psikolojik sorunların bazıları ise; afet bölgesinde güvensiz hissetme duygusu, hayatta kalanlara empatik tutum, bölgede çaresizce yaşamak, travmatik sahnelere maruz kalma sıklığı gibi faktörler sıralanmıştır. Müdahale sırasında olumsuz etkilere karşı koruyucu tutumlar ise iyi organizasyon, net bir görev tanımı, kişisel fiziksel ihtiyaçlara dikkat etmek, takım işi ve takdir edilmek olduğu belirtilmiştir. İlk müdahale sonrasında ekiplerin psikolojik yardım alması gerektiği vurgulanmış ve travma sonrası normal reaksiyonun sağlanması önerisinde bulunulmuştur.

Lu ve ark. (2014) tarafından yapılan çalışmada çevresel acil durumlara katılan kurtarıcıların duygusal durumlarının İG'ye etkileri değerlendirilmiştir. Araştırmacılar detaylı bir araştırma yaparak önceki araştırmalarla ilişki kurmuşlar ve analizler yapmışlardır. Kurtarıcılara mesleki bilgi ve beceri eğitimi vererek onların İG'ye daha sağlıklı şekilde yaklaşılabilecekleri savunulmuştur. Araştırmacılar çalışmalarında temel olarak dört öneride bulunmuşlardır: Acil durumların ciddiyeti, belirsizliği ve aciliyeti, kurtarma çalışanlarının duygu algılarını etkileyebilir. Kurtarıcıların bireysel faktörleri, mesleki bilgi ve eğitim

durumları, deneyimleri duygularını etkileyebilir. Kurtarıcı grubundaki duygusal algı ekip arkadaşlarına da duygu etkisi yapabilir. Kurtarıcıların duygusal emeğinin fiziksel ve psikolojik İG'ye etkisi olabilir.

Kawolski ve Vaught (2001) acil durum çalışanlarının sağlık ve güvenliklerini değerlendirmişlerdir. Çalışanların güvenliğini ve sağlığını tehdit eden unsurlar olarak öncelikle acil durumun kendisi ikinci olarak ise sosyal yapının getirmiş olduğu sorumluluklar, sosyal birimler, kurallar, örgütlenme, öngörülen davranışlar, beklentiler ve değer yargıların birbirleriyle çatışmaları gibi hususlar tespit edilmiştir. Üçüncü olarak ise hedeflere ulaşmak için kullanılan teknoloji etkeninin varlığı tespit edilmiş ve bazen bu etkenin acil durumlar yarattığı belirlenmiştir. Bunlardan herhangi birindeki bir aksaklığın yaralanmalara neden olabildiği belirtilmiştir. Acil durum çalışanlarının afet çalışma ortamına sürekli olarak fiziksel uyumunun sağlaması gerektiği belirtilmiştir. Kawolski ve Vaught Kritik Olay Stres Yönetimi'nin acil durum çalışanlarına uygulanmasının önemine de çalışmalarında değinmişlerdir.

Liao ve ark. (2001) tarafından yapılan çalışmada itfaiyecilerin iş kazası sıklığı ve süresi incelenmiştir. Çalışma itfaiyecilerin demografik, kişilik ve ekonomik durumları hakkında da bilgi vermektedir. 12 yıl boyunca 171 itfaiye çalışanın gözlemlenmesi sonucu kadın itfaiyecilerin erkek itfaiyecilere göre daha fazla yaralandığı gözlenmiştir. Çalışma ayrıca itfaiyecilerin tazminat ve maliyet hesaplamaları hakkında bilgileri de içermektedir. İtfaiyecilerin birbiri ile iş birliği göstermeleri halinde daha etkili ve güvenli çalıştıkları görülmüştür. İçe dönüklüğün artması ile yaralanma sıklığı arasında ilişki gözlemlenmiştir.

Hong ve ark. (2008) itfaiyecilerin İG algı ve tutumlarını, gürültüye maruz kalma durumlarını ve işitme kayıplarını değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar itfaiyecilerin İG algı ve tutumlarının çok az incelendiğini fark etmiş bu konunun önemine değinmişlerdir. KKD kullanımının öneminden bahsetmişlerdir. Nüfus yoğunluğunun itfaiyeciler üzerindeki baskıyı arttırdığı gözlemlenmiş, duymayı azalttığı için kulaklık kullanılmadığı ve bu nedenle risklerin arttığı araştırmada belirtilmiştir. Bu riskler sirenler, testereler, su pompaları, iletişime geçebilmek için bağırarak konuşma ve diğer ekipmanlar olarak belirtilmiştir. Yine, itfaiyeci eğitimlerinin eksik olduğu ve yeterli düzeyde yapılması gerektiğinin önemi vurgulanmıştır. Gürültü kaynaklı işitme kaybının geri döndürülemez olduğu ancak önlem alınmasının kolay ve hayati olmasının önemine vurgu yapılmıştır. Gürültü kaynaklı işitme kaybının ölümle sonuçlanmaması veya iş günlerinde kayıp doğurmaması nedeniyle itfaiyeciler arasında öncelikli bir sağlık sorunu olarak görülmediği ve arka plana atıldığı görülmüştür. Araştırmacılar itfaiyeciler tarafından kullanılan işitme kaybını önleyici

ekipmanların onların iletişimini kesmemesi gerektiğini ve belirli sesleri duymalarının öneminden bahsetmişlerdir.

Reichard ve Jackson (2010) tarafından yapılan çalışmada acil durum müdahale ekipleri arasında görülen iş kazaları incelenmiştir. Araştırmacılar gözlemlerini 2000-2001 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapmışlardır. İtfaiyecilerdeki yaralanma, burkulma, zehirlenme, düşme oranı yaklaşık olarak %33-41 düzeyinde tespit edilmiştir. Her 100 işçiden 8,5'inin iş kazası geçirdikleri tespit edilmiştir. Yapılan incelemede acil sağlık hizmetleri çalışanlarının %18, itfaiyecilerin %30 ve kolluk kuvvetlerinin %52 oranında yaralanma yaşadıkları belirlenmiştir. Acil sağlık hizmetleri, itfaiye ve kolluk kuvveti çalışanlarında en çok görülen yaralanma burkulmalar olmuştur ve bu oran sırasıyla %41, %33, %34'tür. Uzuvlarda ise en çok eller ve kollar hasar görmüştür. Bu hasar oranı acil sağlık hizmetleri çalışanlarında %32, itfaiye çalışanlarında %31, kolluk kuvvetlerinde ise %36 olarak bulunmuştur. Acil durum çalışanlarını en çok etkileyen faktörler; %39 ile elektronik kas uyarım sistemi (EMS) için bedensel faktörler ve %20 zararlı maddeye maruz kalma, itfaiyeciler için %32 ile yangın ve patlama ve %20 ile bedensel faktörler, kolluk kuvvetleri için ise %26 ile saldırılar ve %19 ile bedensel hareketler olmuştur. Yapılan araştırmanın sonuncunda Reichard ve Jackson burkulmaların ve bedensel faktörlerin çok fazla görülmesi üzerine güvenli duruş pozisyonları eğitimi, ergonomik olarak uygun donanım, fiziksel uygunluğun mevcut olması gibi önerilerde bulunmuşlardır.

Driscoll ve ark. (2007) Katrina kasırgasına müdahale eden itfaiyecilerdeki depresif belirtileri incelemişlerdir. Bir kesitsel anket New Orleans bölgesinde 525 çalışan itfaiyeci üzerinde uygulanmıştır. Çalışanların kurtarma sonrasında %27'inde majör depresif belirti, %35 cilt döküntüsü görülmüştür. İnceleme ve araştırma sonrasında depresif belirtilerin güçlü göründüğü bireylerde deri döküntüleri ve solunum sıkıntılarına rastlanmıştır. Aileleri ile yaşayan bireylerde düşük depresyon belirtileri görülmüştür. Yine bu çalışmada, doğal afetlerden sonra müdahale eden ekiplere fiziksel ve biyolojik sağlık taramasının yapılması ve destek verilmesi, sağlık durumlarının daha iyi izlenmesi ve tedavilerinin devam ettirilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur.

Young ve ark. (2004) doğal afetlerden sonra ortaya çıkan tehlikeli madde salınımını ve çeşitlerini araştırmışlardır. Araştırmada afetler ile doğrudan ve dolaylı tehlikelerin ortaya çıktığı belirtilmiştir. Afetlere maruz kalan alanlardaki nüfus ve doğal çevre tehlikeli madde salınımlarına örneğin yağ, asbest, toz, zirai ve kimyasal kirlilik, aerosol haline gelmiş radyonüklitler gibi direk akla gelen tehlikelerden bahsetmişlerdir. Örneğin, kuraklık havadaki sodyum, sülfat, klorür, amonyak vb. maddeler nedeniyle insanlardaki kronik

öksürük, hırıltı, kronik göz ve burun tahrişi gibi etkileri belirtmişlerdir. Aynı zamanda orman yangınları, kasırga, volkanik püskürtmeler gibi olayların da insan sağlığına etkilerini tablolar ile göstermişlerdir. Bununla birlikte insanlarda ölümler, astım alevlenmesi, zehirli atıklar, astım belirtileri gibi rahatsızlıkların arttığı da gözlemlenmiştir. Young ve ark. bir felaket ardından meydana gelen kötü olayları önlemler için en iyi yol gösterici olduğunu belirtmişlerdir. Depremler sırasında kimyasal kazanların açılmaması ve düşmemesi için "dudak" ismi verilen açık rafların kullanılabileceğini önermişlerdir.

Velden ve ark. (2012) 2010'da meydana gelen Haiti depreminde görevlendirilen Hollandalı arama kurtarma personelleri üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada müdahalelere katılan personellerin ruh sağlıklarının kurtarmalar sonrasındaki belirsizliği amaç edinilmiş, Hollanda Kentsel Arama Kurtarma (USAR NL) personellerine müdahale öncesi bir anket ve müdahale sonrası bir anket çalışması yapılmıştır. Müdahalelere katılan grupta itfaiyeciler, eğitimli köpekleri ile polisler ve hemşireler olmak üzere toplam 60 kişi bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar sonucunda TSSB'nin çok az görüldüğü ve TSSB ile baş edebilmenin oldukça yüksek oranda mümkün olduğu belirtilmiştir. Araştırmacılar çalışmalarında iş tatmini, iyi ekip çalışması gibi koruyucu faktörlerin yüksek olduğunu ve sürekli yaralanma ve iş arkadaşının ölümü gibi olayların olmadığını belirtmişlerdir. Son olarak, koruyucu faktörleri artırmanın afet sonrası sağlık sorunlarının görülmesini azaltacağı da bu çalışmada belirtilmiştir.

Kunovski ve ark. (2017) uluslararası insani yardım çalışanlarında TSSB için internet üzerinden bilişsel terapiyle sunulan bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmacılar TSSB için daha önce böyle bir çalışmanın yapılmadığını ve örnek bir çalışma gerçekleştirmiş olduklarını belirtmişlerdir. Araştırma Tellus tedavisinin (İnternet üzerinden terapist destekli bir uygulama) bu çalışanlar için uygun olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. TSSB olan 20 insani yardım çalışını ile değerlendirmeler yapılmıştır. 8 modül olarak eğitimler bir psikolog ile uygulanmıştır. Araştırmacılar insani yardım çalışanlarına uyacak şekilde Tellus tedavisinin daha fazla geliştirilerek uygulanmasını önermişlerdir.

Kales ve ark. (2009) yaptıkları çalışmada yangın söndürme, kolluk kuvvetleri ve acil sağlık hizmetlerinde çalışan ekiplerin fiziksel ve psikolojik zorluklarını göz önüne alarak onların tansiyonlarını gözlemlemişlerdir. Tansiyondan etkilenen kurtarma çalışanlarının iş arkadaşlarını ve kamu güvenliğini ani bir şekilde tehlikeye sokmalarının öneminden bahsetmişlerdir. Acil müdahale ekiplerinde kan basıncını etkileyen mesleki risk faktörlerini; düzensiz fiziksel güç, vardiya, gürültüye maruz kalma, TSSB ve yüksek iş talebi nedeniyle düşük karar verme gücü olarak sıralamışlardır. Acil müdahale ekiplerinin yaklaşık dörtte

üçünde yüksek tansiyon gözlemlemişlerdir. Tansiyonun kardiyovasküler hastalıklara da doğrudan yol açtığını ve önlemlerin alınması gerektiğini vurgulamışlardır. Acil müdahale ekiplerinin sağlıklı kilolarını korumalarının ve kan basıncı kontrolünü sağlama çabalarının yüksek verim sağlayacağını çalışmalarında belirtmişlerdir.

Kim ve ark. (2013) Koreli erkek itfaiyecilerde mesleki stres ve işle ilgili kas-iskelet sistemi bozuklukları arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Koreli itfaiyecilere stres ölçeği, depresyon ölçeği ve iş stresinin kas iskelet rahatsızlıklarıyla olan ilişkisini inceleyen ölçekler kullanılarak kesitsel çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda en yaygın kas-iskelet rahatsızlığı olarak sırt ağrısı belirlenmiştir. İş stresi olarak fiziksel çevre, meslek iklimi, örgütsel sistem, iş talepleri, ödül eksikliği ve iş güvensizliğinin işle ilgili kas-iskelet rahatsızlığının meydana gelmesinde ilişkili olduğu, yetersiz iş kontrolü ve kişilerarası çatışmanın anlamlı ilişkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Kim ve ark. iş stresi ile kas-iskelet bozukluklarının ilişki olduğunu, rahatsızlıkların oluşumunu azaltmak için ise iyi bir stres yönetimi programının uygulanmasının önemli olduğundan bahsetmişlerdir.

Clark ve Bohl (2005) itfaiye ekiplerinin mesleki gürültüye bağlı işitme kayıplarını kesitsel ve boyutsal olarak değerlendirmişlerdir. İtfaiyecilerin işitme testi sonuçlarını yaşları da dikkate alarak mesleki olarak gürültüye maruz kalmayan gruplar ile karşılaştırmışlardır. Araştırmada 11 yıllık sürece ait kayıtlar değerlendirilmiştir. Araştırmalar itfaiyecilerin standart olmayan vardiyalarda ve zaman zaman yüksek seviyeli gürültülere maruz kalsalar bile onların mesleki gürültüye bağlı işitme kayıplarının çok yüksek seviyelerde olmadığını yani risk altında olmadıklarını tespit etmişlerdir.

Rischitelli ve ark. (2002) yaptıkları çalışmada kentsel ve kırsal güvenlik çalışanlarında Hepatit C virüsünün görülme sıklığını değerlendirmişlerdir. Oregon'da sahada kan yoluyla bulaşma riskine maruz kalan polis, ilgili alandaki memurlar ve itfaiyeciler arasında bir anket çalışması yapmışlardır. 710 kişi ile yapılan çalışmada %98,8 negatif, %1,2 pozitif sonuç elde edilmiştir. Yani yapılan çalışmada mesleki maruziyet riskleri olarak belirlenen sahada kan yoluyla bulaşma riski ile Hepatit C arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür. Ancak, araştırmacılar çalışma koşullarının bulaşa açık olduğunu ve güvenlik önlemlerinin devam ettirilmesini, maruz kalma ihtimallerinin düşük tutulması gerektiğini vurgulamışlardır.

Harvey ve ark. (2016) tarafından yapılan çalışmada itfaiyecilerin rutin olarak travmaya maruz kaldıkları ve literatürde TSSB araştırmalarının olduğu ancak çoklu travmaların sebep olduğu depresyon veya alkol tüketimi gibi diğer ruh sağlığı sorunlarında çok fazla çalışma olmaması belirtilerek bu hususların yaygınlığı değerlendirilmiştir. Araştırmacılar

Avustralya'da tam zamanlı çalışan ve emekli itfaiyecileri araştırmalarının evren olarak kabul etmişler, itfaiyede çalışmakta olan 488 itfaiyeci ve emekli olan 265 itfaiyeci (toplamda 753 kişi) ile bir çalışma yapmışlardır. İtfaiyeciler ile yapılan anketler sonucunda, halen çalışmakta olan itfaiyeciler arasında TSSB oranı %8 ve depresyon oranı %5 iken %4'ünde ise fazla alkol tüketiminin olduğu görülmüştür. Emekli itfaiyecilerde ise TSSB oranı %18, depresyon oranı %18 ve alkol tüketimi %7 oranında ve anlamlı derecede daha yüksek olarak bulunmuştur. Ölümcül olaylara katılan itfaiyecilerde TSSB, depresyon ve alkol tüketimi arasında anlamlı pozitif ilişki tespit edilmiştir. Çalışmada özetle acil durum çalışanları üzerinde risk ve tehlikelerin psikolojik etkilerinin olduğu belirtilmiştir.

Barros ve ark. (2013) yaptıkları çalışmada itfaiyecilerin ruh sağlığı koşullarını, onların bireysel ve iş özellikleri ile uyku bozuklukları arasında ilişkiyi değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çalışma Brezilya'da 303 katılımcıya anket çalışması ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada itfaiyecilerin %51,2'sinin uyku bozukluğu yaşamakta olduğu görülmüştür. Psikolojik sıkıntılar ve psikomatik rahatsızlıklar ile uyku bozukluklarının anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu görülmüştür. İntihar düşüncesi, alkol tüketimi ile itfaiyeci olarak geçen suredeki uyku bozuklukları arasında da sınırda bir anlamlı tespit edilmiştir. Araştırmacılar bu sonuçların itfaiyecilik mesleğinin fiziksel ve psikolojik tehlikeleri sonucunda oluştuğunu düşünmektedirler.

Riolli ve Savicki (2012) yaptıkları çalışmada travmatik stres sonucunda oluşan psikolojik ve fiziksel etkileri araştırmışlardır. Çalışmaya 102 itfaiye personeli katılmış, travma ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmışlardır. Travma grubu New York'taki Dünya Ticaret Merkezi'nde arama kurtarma çalışmalarına katılmıştır. Kontrol grubu ise düzenli işlerine devam etmişlerdir. Ölçeklerde toplam 106 soruluk algılanan stres seviyesi, stres türü, psikolojik belirtiler, fiziksel belirtiler, umut, kişilik boyutları kullanılmıştır. Travma grubunun sonuçlarında; stres seviyesinin daha yüksek olduğu ve algılanan stres seviyesinin yüksekliğinin de psikolojik ve fiziksel sonuç değişkenlerini anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir. Kontrol grubunda umut seviyesindeki artış ile psikolojik belirtilerin azaldığı görülmüştür. Genel olarak; daha yüksek stres seviyelerine maruz kalmanın hem daha yüksek algılanan stres seviyesi hem de psikolojik ve fiziksel uyumsuzluk ile ilişkili olduğu görülmüştür. Riolli ve Savicki travmatik stresin etkilerini azaltabilmek için iki öneride bulunmuşlardır: Birincisi; travmatik stres maruz kaldıktan sonra olası sonuçları hakkında bilgi sahibi olmaktır. İkincisi ise bazı çalışanların yapıcı temastan çekinebileceği için zorunlu ve uzun vadeli desteğin sağlanmasıdır.

Hong ve ark. (2012) yaptıkları çalışmada itfaiyeciler arasında mesleki yaralanmaların türünü, iş kazalarını ve bunların görev durumu ile ilişkilerini değerlendirmişlerdir. Çalışmaya ABD'deki 3 eyaletten toplamda 437 itfaiye personeli katılmıştır. Ankette demografik özellikler, örgütsel bağlılık, mesleki yaralanma, yaralanma türleri, görev durumu ile ilgili sorular sorulmuştur. Çalışmalar sonucunda itfaiyecilerin %66 oranında iş kazası geçirmiş olduğu ve %56'sında birden fazla iş kazası (yaralanma) olduğu tespit edilmiştir. Yaralanmalar nedeni ile görev değişikliğine gitme oranı %46 olarak bildirilmiştir. En sık yaralanma veya kaza türleri kas gerginlikleri ve burkulmalar (%74) olarak belirlenmiştir. Diğer yaralanma türleri ise alt ve üst ekstremite yaralanmaları (%60), sırt yaralanmaları (%54), yanıklar (%28), tehlikeli kimyasal maddelere maruziyet (%15), kırıklar (%12), iğne deliği yaralanmaları (%12) olarak sıralanmıştır. İş kazası bildiren itfaiyecilerin yarısından fazlasının (%56) birden fazla yaralanma geçirdiği görülmüştür. Yapılan araştırmada iş kazası geçiren itfaiyecilerin daha yaşlı ve örgütsel bağlılık oranın daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda özetle itfaiyecilerin çoğunun mesleki yaralanmalara uğradıkları görülmüş ve İSG uzmanlarınca itfaiye personellerinin çeşitli kaza ve yaralanma yatkınlıkları hakkında eğitilmesi gerektiği önerilmiştir.

Haslam ve Mallon (2003) tarafından yapılan çalışmada itfaiyecilerin TSSB yaşadıkları travmatik olaylarda sosyal desteğin gerçekleştirilebilirliğinin ön çalışması yapılmıştır. 31 itfaiye personeline Travma Sonrası Tanı Ölçeği uygulanmıştır. İki bölümlü anketin ilk kısmında itfaiye hizmetiyle ilgili, ikinci kısımda ise meydana gelen kazalar, yaralanma durumları, çaresizlik duyguları ile ilgili sorular/ifadeler hazırlanmıştır. Çalışma sonucunda 9 travmatik olay tespit edilmiştir. Bunlar; ciddi yangın veya patlama, ciddi kazalar, deprem gibi doğal afetler, diğer kurtarma durumları, askeri kurtarmalar veya savaş bölgeleri, yetişkin ve çocuk ölümleri olmuştur. Sıkıntıya neden olan en yaygın olaylar çocuk ölümleri ve ciddi kazalar olarak belirlenmiştir. İtfaiyecilerin çoğunda tanık oldukları olayların ailelerinde veya kendilerinde olma endişesinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Müdahalelerden sonra uykuya dalma sorunlarının da olduğu görülmüştür. Araştırmada duygusal desteğin ve meslektaşlar arasında ekip ruhuyla hareket edilmesinin oldukça faydalı olduğu gözlenmiştir. Yine araştırmada mevcut bulgular çerçevesinde itfaiye personelinin TSSB geçirme riskinin bulunduğu ve yeterli destek ağının olması ile belirtilerin ciddiyeti ve gelişmesinin en aza düşürülebileceği de belirtilmiştir.

Son ve ark. (2012) yaptıkları çalışma ile itfaiye personelinin alüminize ve alüminize olmayan KKD'ler ile çalışma ortamındaki hareketliliğini, memnuiyetlerini ve kısıtlamaları

araştırmışlardır. Araştırmacılar yaptıkları çalışmada Japon itfaiye personelleri için uygun KKD'leri önermeyi amaçlamışlardır. A şehri itfaiyecileri alümünize KKD, B şehri itfaiyecileri ise alümünize olmayan KKD kullanarak anketlere katılmışlardır. Çalışma A şehrindeki 525 itfaiyeci ve B şehrindeki 757 itfaiyeci ile yapılmıştır. Yapılan çalışmada itfaiye personellerinin KKD ile ortalama yangın söndürme sürelerinin 22,5 dakika (A şehri) ve 27,3 dakika (B şehri) olduğu gözlenmiştir. A şehrindeki itfaiye personellerinin ısı gerilimi B şehrindeki itfaiye personelinin iki katı olarak değerlendirilmiştir. İtfaiye personelinin fiziksel olarak zorlandıkları alanların KKD'lere bağlı değiştiği görülmüştür. A şehrinde müdahale personeli merdiven çıkmada zorlanmış olup B şehri ise su ile dolu ortamlarda zorlanmışlardır. KKD'lere bağlı olarak her iki grubunda diz bölgesinde daha fazla zorlandığı görülmüştür. Araştırmada alümünize cekete sahip olan KKD'nin daha kötü havalandırma ve hareketliliğe sahip olduğu hakkında, alüminize olmayan için ise su direncinin düşük ve bakım kolaylığı hakkında olumsuz değerlendirmeler yapılmıştır.

Benedek ve ark. (2007) tarafından yapılan çalışmada doğal ve insan kaynaklı afetlere müdahale eden çalışanların ruh sağlıkları incelenmiştir. Sağlık çalışanlarının yüksek stresli ortamlarda çalışarak travmalara, terörizme, yaşam tehditlerine maruz kaldıkları ve salgınlar ile başa çıkarken kendi sağlıklarının tehlikede oldukları tespit edilmiştir. İtfaiye, polis memurları, acil sağlık hizmetleri çalışanlarının travmatik olaylarda çalışması, arama kurtarma operasyonlarında görev almaları, yaralanma risklerinin yüksek olduğu durumlarda bulunmaları, hayat kurtarma, zaman baskısı gibi tehditlerin çalışma ortamları olması sebebiyle çoğunun TSSB, depresyon, anksiyete vb. ruh sağlığı sorunları yaşadıkları gözlenmiştir. Yapılan bu çalışmada halkın bilinçli ve eğitimli olmasının, olağanüstü hallerde çalışanların iş yükünü azaltarak hafifletilebileceğinin öneminden bahsedilmiştir. Araştırmacılar travmatik maruziyetleri tanımlamalar yapabilmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir.

Barger ve ark. (2009) tarafından yapılan çalışmada güvenliğe duyarlı mesleklerde özellikle polis memurları, itfaiye personelleri, sağlık hizmetlerinde çalışanlarda zorlu programlar vurgulanmış ve ortaya çıkan fizyolojik sorunlar değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar akut uyku yoksunluğunun vücutta birçok etkilerinin olduğundan bahsetmişlerdir. Araştırmacılar çalışmalarda uyku eksikliklerinin vücutta bilişsel eksikliklere yol açtığını görmüşler ve alkol almış kişi ile uykusuz olan kişinin sürüş yeteneklerinin de benzer şekilde seyrettiğini vurgulamışlardır. Güvenliğe duyarlı mesleklerin vardiyalı çalışmalarındaki olumsuzlukların halk üzerinde derin etkilerinin

olabileceğini de belirtmişlerdir. Sağlıklı kişilerde uyanıklık ve performansta etkili aşağıdaki 4 ana fizyolojik belirleyicinin;

- Günün saati,
- Uyanık kalınan saat sayısı,
- Gece uyku süresi,
- Uyanma sırasında performans eksikliğinin

önemli olduğunu belirtmişlerdir. Bu faktörlerinin her birini nörodavranışsal performans ve kaza riski ile ilişkilendirmişlerdir. Vardiyalı çalışmalarda olumsuz sonuçların en aza indirilebilmesi için yaygın uyku bozuklukları taramaları, eğitimler, kapsamlı yorgunluk yönetimleri, çalışma saatlerini azaltma ve dört fizyolojik belirleyicilere uygun önlemlerin güvenliği artırmaya yönelik alınabileceğini önermişlerdir.

Reinhardt ve Ottmar (2004) çalışmalarında, Wildland itfaiye ekipleri arasında duman maruziyetini araştırmışlardır. İtfaiye ekiplerinin formaldehit, akrolein ve solunabilir partikül maddeler olmak üzere önemli düzeyde karbon monoksit (CO) ve solunum yolunu tahriş edici maddelere maruz kaldığı görülmüştür. Her itfaiyeci için zaman ağırlıklı ortalama duman maruziyeti hesaplanmıştır. Araştırmacılar orman yangınlarında zaman ağırlıklı ortalama karbon monoksit dağılımını incelemişler ve ardından zaman ağırlıklı ortalama solunum tahriş edici maruziyet dağılımını tespit etmişlerdir. Duman maruziyetinde ana faktörlerin; çalışma faaliyeti, rüzgârın hızı ve yanan madde cinsi olduğu gözlemlenmiştir. İtfaiye personellerinin maruziyetini kontrol edebilmek için aşağıda verilen Ulusal Orman Yangını Koordinasyon Grubu (NWGC) önerilerinin uygulanması gerektiği belirtilmiştir:

- İtfaiyecileri duman tehlikesi konusunda eğitme,
- Yangın söndürme planları ve taktikleri,
- Duman maruziyetini dozimetreler ile düzenli şekilde değerlendirmek,
- Yangınlarda sağlık yönetimini iyileştirmek,
- Etkili solunum koruma programı geliştirme,
- Sağlık risklerinin gözetimi ve iyileştirilmesi uygulaması.

Bills ve ark. (2008) 11 Eylül 2001 olaylarına müdahale eden afet çalışanlarının travmatik olaylara kalması sebebiyle çalışmalarında literatür taraması yapmışlardır. İnceledikleri 25 farklı makalede afet çalışanlarında olumsuz ruh sağlığı sonuçları, risk faktörleri, ruh sağlığı hizmetleri tanımlamaları yapılmıştır. İncelenen çalışmalarda 11 Eylül olaylarına maruz kalan çalışanların ruh sağlığı ihtiyaçlarını gidermek için psikolojik ilaçlar

ile tedavilere ilgi göstermediği görülmüştür. Risk faktörlerinin çok fazla olması nedeniyle afet çalışanları için afet sonrası kapsamlı bir gözetimin, afetler öncesi ise zihinsel sağlıklı bir yaşamın sağlanması gerektiği ve yine onların akıl sağlığı tedavisi hizmetlerinin gelecekte bir ihtiyaç olacağı belirtilmiştir. Araştırmacılar alanda yapılan çalışmalarda daha çok TSSB'nin incelenmiş olduğunu ve potansiyel zihinsel sağlık sorunlarının daha fazla incelenmesi gerektiğini vurgulamışlar ve bu potansiyel sorunların neler olduğunu tespit etmişlerdir.

Yıldırım ve Gerdan (2017) çalışmalarında, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışanların İSG kapsamındaki mesleki risklerini değerlendirmişlerdir. Tehlikeli meslek gruplarında yer alan çalışanların ergonomik, fiziksel, biyolojik ve çevresel risklerin ön sırada olmak üzere birçok riske maruz kaldıkları belirtilmiştir. İSG kapsamındaki KKD kullanımının yaygınlaştırılması, risklerin kaynakta kontrolü ve kriz yönetimi, iletişim becerileri gibi konularında çalışanların eğitilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Karadaş ve Çögenli (2020) tarafından yapılan çalışmada itfaiye çalışanlarının mesleki riskleri, tehlikeli durumlar, meydana gelebilecek kazalar, meslek hastalıkları irdelenmiş ve 6331 İSG Kanunu referans alınarak değerlendirilmiştir. Uşak Tekstil ve Organize Sanayi Bölgesi Grup Amirliği'ndeki birimlerde İSG mevzuatı kapmasında incelemeler yapılmış ve 5x5 matris metodu ile risk değerlendirilmesi hazırlanmış ve daha fazla güvenli çalışma şartlarının oluşmasına yönelik öneriler sunulmuştur.

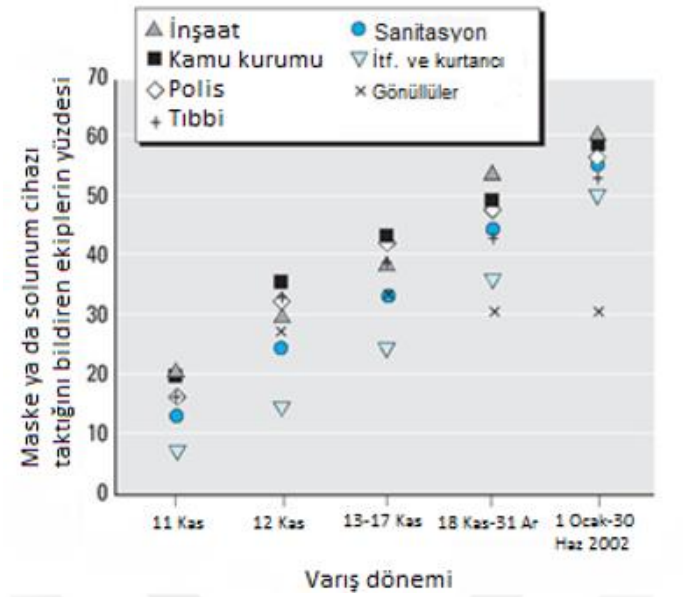
Brooks ve ark. (2015) afetlerde yardım çalışanlarının psikolojik sağlıklarını etkileyen faktörleri sistematik olarak incelemişler ve bazı önlemleri sıralamışlardır. Çalışmada afetlere özgü olmayan pek çok mesleki stres unsurlarının olduğu, bunların başında sınırlı kaynakların, eğitim eksikliğinin, zayıf ve kötü liderliklerin, zayıf destek ağlarının geldiği ve bunların değiştirilmeye uygun oldukları belirtilmiştir. Travmatik olaylara maruziyetin engellenmesinden daha kolay olan bu unsurların çalışanlarda yükün azalmasına yardımcı olacağı açıklanmıştır. İnsani yardım çalışanlarının işgücündeki psikolojik dayanıklılığı artırılabilmesi için ekip üyeleri ve amirler arasındaki iletişimin güçlenmesinin öncelikli olması gerektiği vurgulanmıştır.

Kim ve ark. (2016) yaptıkları çalışmada Koreli itfaiyecilerin iş stresi ile mesleki yaralanmaları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Güney Kore'de bulunan 20-59 yaş arası 14991 katılımcı ile bir anket çalışması yapılmıştır. Yangın söndürme personelinden beklenen daha fazla iş talepleri, zayıf organizasyon sistemi, kişilerarası çatışma ve olumsuz iş yeri ortamları mesleki yaralanmaların ortaya çıkması ile ilişkilendirilmiş ve özellikle yüksek iş taleplerinin yaralanma sıklığı ile oldukça ilişkili olduğu belirtilmiştir. Yapılan

çalışmadaki sonuçlar, itfaiyeciler arasındaki yüksek iş stresinin hem yaralanmalarla hem de artan yaralanma sıklığı ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, mesleki yaralanmaların önlenebilmesi için iş stresi önlemlerinin alınması gerektiği belirtilmiştir.

Farioli ve ark. (2014) çalışmalarında ABD'li 45 yaş altı itfaiyeciler arasında ani kardiyak ölümü için görevle ilgili riskleri araştırmışlardır. Çalışmada ABD İtfaiye Teşkilatı'ndan (USFA) ve ABD Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü'nden (NIOSH) görevlerle ilişkili ani kardiyak ölümlerine dair veriler toplanmış, gözlenen ölümlere ve görev başındaki sürelere göre görevlere özgü riskler analiz edilmiştir. Araştırmada 1996-2012 yılları arasında 86 (%42) ölümün yaşandığını ve bunların beden eğitimleri (%69) ve yangın söndürme sırasında (%57) ani kardiyak ölümleri şeklinde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Araştırmacılar özellikle yangın söndürme, beden eğitimi, alarm dönüşlerinin daha fazla risk içerdiğini belirtmişlerdir. Özellikle kalp rahatsızlığı olan itfaiyecilerin yangın müdahale ortamlarında ve fiziksel eğitimlere katılmasının kısıtlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Genç itfaiyeciler arasında kardiyovasküler risk faktörlerinin yükünü azaltmaya yönelik önleme stratejilerine de ihtiyaç olduğu çalışmada belirtilmiştir.

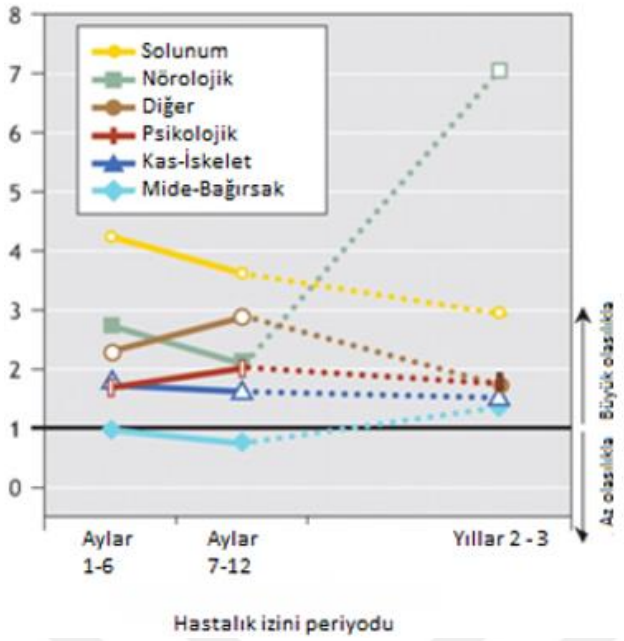
Wheeler ve ark. (2007) çalışmalarında 11 Eylül 2001'den sonra müdahalede bulunan arama kurtarma ekiplerindeki solunum sağlığını araştırmışlardır. Araştırmaya daha önce astım hastalığı olan çalışanlar dahil edilmemiş ve araştırma yeni astım teşhisi yapılan 926 arama kurtarma personeli üzerinde yapılmıştır. Personellerin Dünya Ticaret Merkezi kurtarma müdahalelerinde kaç gün çalıştıkları ve hangi maskeleri kullandıkları incelenmiştir. Çalışanların astım şikâyetleri onların afet bölgesine varış süresine, çökme zamanına yakınlık ve çalışma süresinin artması ile ilişkili bulunmuştur. Her on günlük çalışma için riskte %2-%3 artış gözlemlenmiştir. Müdahale eden ekiplerdeki maske ve solunum cihazı kullanma yüzdeleri hesaplanmıştır (Şekil 17). Maske kullanımındaki eksikliklerin astım şikâyetlerini daha hızlı bir şekilde arttırdığı tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları uygun KKD'nin, zamanında ve yeterli dağıtılmasının solunum maruziyetini kontrol etmede gerekli olduğunu göstermiştir.



Şekil 17. Maske ya da solunum cihazı taktığını bildiren ekiplerin yüzdesi (Wheeler ve ark., 2007)

Stellman ve ark (2008), Dünya Ticaret Merkezi kurtarma çalışanlarının çok fazla travmaya ve tehlikeli çevre koşullarına maruz kalması sebebiyle onların ruh sağlığı sonuçlarını ve sosyal fonksiyon bozukluklarını incelemişlerdir. Araştırmacılar muhtemel TSSB'yi incelemek için üç algoritma kullanmışlardır. Yapılan bu çalışmada müdahale ekiplerinin neredeyse yarısında (%45) stres seviyesinin yüksek olduğu, %8,8'inde depresyon belirtileri ve %11,1 olası TSSB ve %5 panik bozukluğu belirtileri gözlemlenmiştir. Kurtarma çalışanlarında alkol tüketiminin fazla olduğu, 11 Eylül'den sonra daha fazla içtikleri ve arama kurtarma operasyonlarında Dünya Ticaret Merkezi'nde çalıştıkları süre boyunca %45 daha fazla alkol tükettiği belirtilmiştir.

Morren ve ark. (2007) Hollanda'da havai fişek deposunun patlamasına müdahalede bulunan kurtarma işçilerinin (itfaiye, polis, tıbbi acil sağlık personeli) üzerinde patlamanın etkilerini araştırmışlardır. Etkilenen yerde istihdam edilen 1403 işçi ve kontrol grubu olarak 1650 kurtarma işçisi üzerinde 4 yıllık bir çalışma yapılmıştır. Patlamadan sonraki 18 ay boyunca çalışanlar arasında hastalık izinlerinin özellikle mide, solunum, kas-iskelet, halsizlik ve yorgunluk, psikolojik rahatsızlıklar nedeniyle önemli ölçüde arttığı görülmüştür (Şekil 18). Örneğin psikolojik sorunlara bağlı izinlerin ilk 12 ay %5,1, solunum problemleri için %14,9'a yükseldiği görülmüştür. Kas-iskelet rahatsızlıkları ve solunum rahatsızlıkları nedeniyle hastalık izinleri afet sonrasında 3 yıla kadar yükselmeye devam etmiştir. Morren ve ark. yaptıkları bu çalışma kurtarma ekiplerinin bir felaketten sonra sağlık sorunları yaşadıklarını ve çalışma dönemleri boyunca devam ettiğini göstermiştir.



Şekil 18. Çalışanlar arasında hastalık izinlerinin periyodu (Morren ve ark., 2007)

Crawford ve Graveling (2012) tarafından yapılan çalışmada itfaiyecilerin kanser dışındaki İSG riskleri araştırılmıştır. Çalışma yazılı bir arama stratejisi ile literatür taraması kullanılarak yapılmıştır. İncelenen makalelerde kalp hastalıkları, solunum hastalıkları ve işitme kayıplarının mesleki tehlikeler ile ilişkili olduğu, diğer rahatsızlıklarda ise anlamlı ilişkilerin olmadığı tespit edilmiştir.

Kales ve ark. (2001) tarafından yapılan çalışmada 319 itfaiyecinin genel nüfus verilerine göre işitmeleri araştırılmıştır. Çalışmada Uluslararası Standartlar Örgütü'nden veriler alınarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Araştırma sonucunda itfaiyecilerin 46'sında (%14) kontrol grubunun %5'ine kıyasla yüksek frekanslı işitme kayıpları ve %12'sinde kontrol grubunun %4'üne kıyasla geniş frekanslı işitme kayıplarının olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacılar yangınla mücadele ve işitme kaybı arasında bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir.

Saijo ve ark. (2007) Japon itfaiyecilerdeki depresif belirtileri etkileyen iş stresi faktörlerini araştırmışlardır. 1672 itfaiyeciye yaş, cinsiyet, iş türü, iş sınıfı, sigara içme durumu ve alkol alışkanlığı ile ilgili sorular olan Epidemiyolojik Araştırmalar Depresyon Merkezi ölçeği (CES-D) ve NIOSH genel iş anketi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda itfaiyecilerin yaklaşık %22'sinin depresif belirtiler tespit edilmiş ve bu depresif belirtilerin iş yükü, rol çatışması, yüksek kişilerarası çatışma ve düşük benlik kaygısı ile anlamlı ilişkili olduğu bulunmuştur.

Brooks ve ark. (2016) afete müdahalede bulunan çalışanların psikolojisini etkileyen sosyal ve mesleki faktörleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Yapılan incelemeler sonrasında afetlerin müdahale ekipleri üzerindeki psikolojik etkilerinin afet öncesi faktörler (mesleki faktörler, düşük iş tatmini, eğitim ve hazırlıklı olma, yaşam olayları ve sağlık), afet sırasındaki faktörler (maruziyet, sahada uzun süre vardiya, olaylar üzerinde kontrol eksikliği, varış süresi, duygusal katılımın olması, rol belirsizlikleri, kişinin kendini güvende hissetmemesi) ve afet sonrası kişisel ve mesleki hayatının etkilenmesiyle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Araştırmada müdahale ekiplerinin psikolojisinin daha az etkilenmesi için uygun eğitimin verilmesi gerektiği, onların kendilerini daha iyi hissedebilmeleri için yeterli güvenlik ekipmanına sahip olması gerektiği, KKD'lerin kullanılması gerektiği, güvenlik prosedürleriyle ilgili eğitimlerin mutlaka etkin bir şekilde uygulanması gerektiği ve bunların tamamının oldukça önemli bahsedilmiştir.

Misra ve ark. (2009) çalışmalarında 2005 Londra bombalama olayına müdahale eden Londra ambulans hizmetlerindeki personellerin psikolojik durumlarını ve çalışanların olay sonrası personel destek bilgilerini incelemişlerdir. 341 çalışana Travma Tarama Anketi uygulanmış ve anket sonuçlarında personellerde %4 muhtemel TSSB ve %13 depresyon görülmüş ve olaya yakın olan birimlerde %50 TSBB vakalarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Personellerin genel olarak olay sonrası desteğe nasıl ulaşabileceğini bildikleri araştırmada belirtilmiştir. Yapılan araştırmada çok fazla psikolojik travma görülmemiş ancak afete yakın olan birimlerin olay sonrası personel destek önlemlerinin farkındalığına rağmen daha fazla etkilendiği vurgulanmıştır.

Rybojad ve ark. (2016) Polonya'da paramediklerin demografik ve mesleki faktörlerinin TSSB üzerindeki etkilerini değerlendirmişlerdir. 100 sağlık görevlisi ile yapılan ankette cinsiyet, eğitim düzeyi, istihdam türü ile TSSB arasında anlamlılıklar bulunmuştur. TSSB'nin kadınlarda ve sözleşmeli personellerde daha fazla yaygın olduğu ve eğitim düzeyi yüksek olan kişilerde ise daha az yaygın olduğu gözlemlenmiştir. Belirtiler genel olarak kitlesel ölümler, istismarlar, tecavüz, çocuk mağdurları, aile üyesi veya tanıdık kişiye yardım eden sağlık görevlilerinde ve kısa sürede daha fazla travmatik olaya müdahale eden personellerde daha fazla rastlanmıştır. Yapılan araştırmada %40 oranında TSSB yaygınlığı olduğu bulunmuştur. Araştırmacılar çok merkezli tarama, tüm sağlık personelleri için güçlü destek ve istihdam öncesi adaylara psikolojik testlerin uygulanması önerilerinde bulunmuşlardır.

Sakuma ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışmada 2011 büyük Japonya depreminden sonra yerel afet ekipleri arasındaki TSSB, olası depresyon, genel psikolojik

sıkıntı için risk faktörlerini araştırmışlardır. İtfaiyeciler, yerel belediye çalışanları, sağlık çalışanları ile yapılan çalışmada depremden 14 ay sonra anket çalışması yapılmıştır. Kişisel risk faktörleri olarak yer değiştirmeler, aile üyelerindeki kayıplar, ölüme yakın deneyim, işyeri faktörleri; denetleyici iş durumu, afetle ilgili iş, ölü ya da yaralı iş arkadaşları, iletişim eksikliği, dinlenme eksikliği, gibi risk faktörlerini belirtmişlerdir. Muhtemel TSSB, olası depresyon, genel psikolojik bozukluk durumları sırasıyla belediye çalışanları, sağlık personelleri ve itfaiyecilerde tespit edilmiştir. Yapılan incelemelerde belediye personellerinin ve sağlık çalışanlarının iş yüklerinin depremden sonra arttığı gözlenirken itfaiyeciler için çalışma koşullarının normalleştiği belirlenmiştir. Çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmesi için önlemlerin gerekli olduğu, özellikle iletişimi desteklemeye ve dinlenmeye arttırmaya yönelik çalışmaların yapılması gerektiği önerilmiştir.

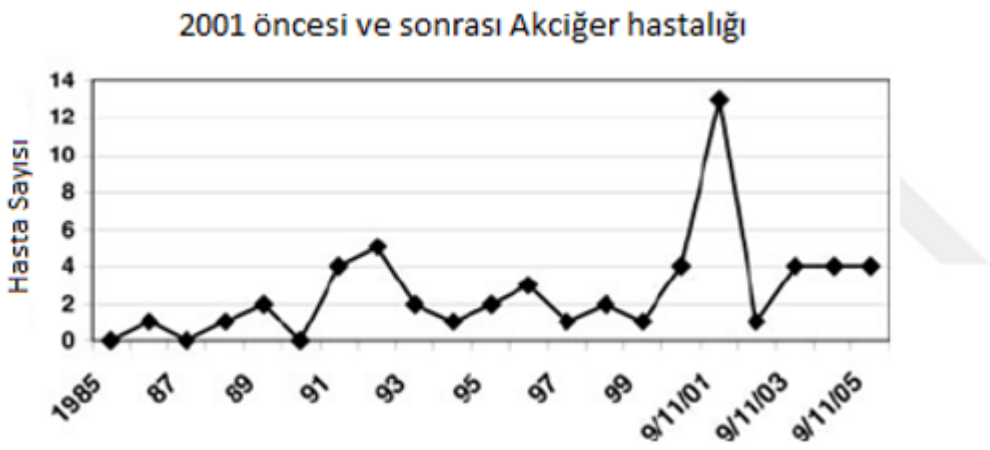
Stein ve ark. (2016) tarafından yapılan çalışmada Dünya Ticaret Merkezi saldırısında görev yapan kurtarma çalışanlarının ölüm oranları incelenmiştir. Dünya Ticaret Merkezi Sağlık Programı ve Ulusal Ölüm Endeksi'nden alınan 2002-2011 verileri kullanılarak ölüm ve kanser ölüm oranlarına ulaşılmıştır. 330 ölüm tespit edilmiş ancak ölüm tehlikesi oranlarının maruziyet yoğunluğu ile belirgin bir ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Wisnivesky ve ark. (2011), Dünya Ticaret Merkezi'ne yapılan saldırıda kurtarma çalışmalarına katılan kişilerdeki çoklu sağlık sorunlarının bildirilmesi üzerine onların maruziyetini ve 9 yıl boyunca fiziksel ve ruhsal sağlık sorunlarını araştırmışlardır. Araştırma için polis memurları, itfaiyeciler, inşaat işçileri ve belediye çalışanları olmak üzere 27.449 kişiden veriler alınmıştır. Araştırmada, kurtarma çalışanlarının 9 yıllık toplam fiziksel incelemelerinde astım %27, sinüzit %42, reflü %39 olarak ve zihinsel sağlık bozukluklarından depresyon %34, TSSB %42, panik bozuklukları %29 ve solunum rahatsızlıkları %41 olarak bulunmuştur. Bozuklukların görülme sıklığının maruziyetler ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Yapılan çalışma, kurtarma çalışanlarında saldırılardan 9 yıl sonra dahi sağlık sorunlarının tespit edildiğini, çalışanların sürekli izlenmesi gerektiğini ve tedaviye ihtiyaç duyulduğunu göstermiştir.

Palm ve ark. (2004) çalışmalarında dolaylı travmalara maruz kalan afet müdahalecileri, sağlık personelleri, kitle iletişim uzmanları için tehlikeleri ve dolaylı travmanın nasıl sınırlanabileceğini incelemişlerdir. Çalışanların travmatik olaylarla karşılaştıklarını, onların maruz kaldıkları tehlikelerin ve risklerin yüksek olduğunu ve en az doğrudan bu afetleri yaşayan insanlar kadar travmaya maruz kaldıklarını belirtmişlerdir. Bireysel ve örgütsel alınması gereken önlemleri belirtmişlerdir. Afete müdahale eden ekiplerde bireylerin kendileriyle başa çıkması için bireysel önlemler olarak sosyalleşme,

destek isteme, amaç duygusu edinme, fiziksel sağlığa dikkat etme, iş arkadaşları ile konuşma ve örgütsel önlemler olarak ise uygun eğitimler, yeterli destek, vaka yönetimi, iletişimin sağlanması gibi önerilerde bulunmuşlardır. Bireysel ve örgütsel olarak alınan önlemlerin uzun süreli travma reaksiyonlarına karşı koruma sağladığını çalışmalarında vurgulamışlardır.

Izbicki ve ark. (2007) Dünya Ticaret Merkezi kurtarma çalışmasına katılan itfaiye ekiplerinin mesleki maruziyete bağlı akciğer hastalıklarını araştırmışlardır. Felaketten sonraki beş sene boyunca hastalık belirtileri olanlar ile önceki 15 senenin verilerini karşılaştırmışlardır (Şekil 19). Yapılan incelemede toz maruziyetinin 26 kişide yeni başlayan hastalık belirtilerine yol açtığı, maruziyetten sonraki ilk yıl 13, sonraki dört yıl için de 13 kişide hastalık tespiti yapılmıştır. Araştırmacılar toz maruziyeti olduktan sonraki beş yılda çalışan kişilerde akciğer rahatsızlığının önemli ölçüde arttığını belirtmişlerdir.



Şekil 19. 2001 öncesi ve sonrası akciğer hastalığı vakaları (Izbicki ve ark., 2007)

Hosoda ve ark. (2012) tarafından yapılan çalışmada Japonya'da yerel bir itfaiye biriminde erkek personellerdeki mesleki stres, alkol bağımlılığı ve diğer faktörler arasındaki ilişki incelenmiştir. 294 itfaiye personeline alkol kullanım bozuklukları testi, iş stresi ve depresyon anketleri uygulanmıştır. Araştırmacılar alkol tüketiminin iş yeri ortamı ve rütbe ile ilişkili olduğunu ve anketin kesitsel bir çalışması nedeniyle depresyon ile alkol ilişkisini açıklayamadıklarını ve araştırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Maguire ve ark. (2002) çalışmalarında ABD'de acil sağlık hizmetlerindeki mesleki ölüm oranlarını araştırmışlardır. Araştırma için meslek kodu bulanmaması sebebiyle araştırmacılar bağımsız üç veri kaynaklarından 1992-1997 yıllarına ait ölüm verilerini kullanılmıştır. Yapılan incelemede kara ve hava kazaları, kardiyovasküler hastalıklar, saldırı ve cinayet ve diğer sebeplerden kaynaklanan ölümler olduğu belirtilmiştir. Toplam 114 ölüm

tespit edilmiş ancak veri kısıtlılığı nedeniyle araştırmacılar daha fazla ölüm olduğunu düşünmüşlerdir. 100.000 acil sağlık hizmeti çalışanı başına her yıl 12.7 ölüm oranı tahmin edilmiştir.

Clarke ve Zak (1999), ABD'de polis ve itfaiyecilerin çok fazla tehlike ve riske maruz kalması sebebiyle onların 1992-1997 yılları arasındaki mesleki ölüm oranlarını araştırmışlardır. Yapılan araştırmada 1992-1997 yılları boyunca 1.100'den fazla polis ve itfaiye personelinin görev başında öldüğü görülmüştür. 259 itfaiye personelinin yangınlarda ve kurtarma operasyonlarında, 887 polis memurunun vurularak ya da trafik kazasında öldükleri tespit edilmiştir. Her yıl ortalama 50 itfaiye personeli ölümü ve 150 polis memuru ölümü tespit edilmiştir. 100.000 kişi başına ölüm sayısı polis personeli için 14,2 ve itfaiye personeli için 16,5 olarak bulunmuştur. 1997 yılı için en fazla mesleki ölüm olan 15 meslek arasında polis ve itfaiyeciler de bulunmuştur. İki meslekte de çok farklı görevler yapmasına rağmen ölümcül iş kazası geçirme oranlarının yüksek olduğu belirtilmiştir.

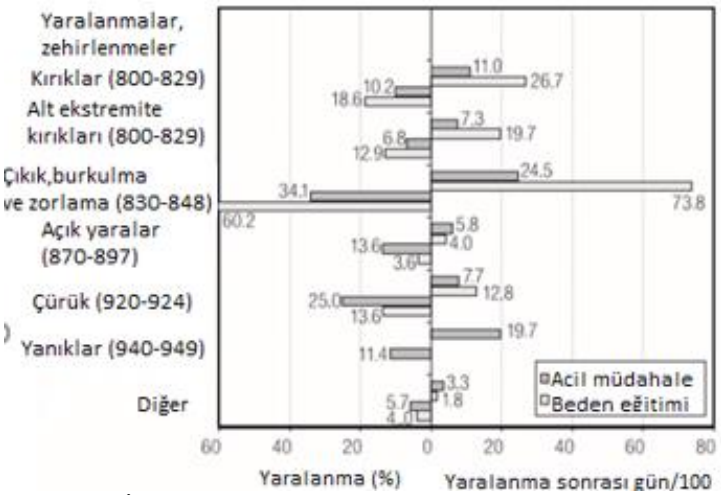
Suyama ve ark. (2009) çalışmalarında tek bir kentsel nüfuslu çalışma koşullarında yerel kamu güvenliği sağlayan acil sağlık hizmeti, itfaiye ekipleri, polis memurlarının karşılaştıkları yaralanmaların türünü ve şiddetini araştırmışlardır. 2005-2007 yılları arası bu ekiplerin işçi tazminat verileri incelenerek bilgilere ulaşılmıştır. 29 aylık süre boyunca 850 itfaiye, 850 polis ve 194 acil sağlık personeli incelenmiştir. İşçi tazminat belgesi alan acil sağlık personeli %18, itfaiye personeli %36, polis %46 olmak üzere toplam 1.295 kişi belgelenmiştir. Yaralanma türlerinden küçük travma, kanla taşınan patojen maruziyeti, taşıt kazaları, kalp rahatsızlıkları daha fazla görülmüştür. Yaralanmaların çoğunu itfaiye ve polis çalışanlarında küçük travmalar olan iskelet-kas rahatsızlıkları, ekstremite yaralanmaları oluşturmuştur. Mesleğe özgü yaralanmalarda; kalp rahatsızlıkları, ısı maruziyeti, yanıklar itfaiye personellerinde, kan yoluyla bulaşan hastalıklar acil sağlık hizmeti personellerinde, ateşli silah yaralanmaları, araç kazaları polislerde daha fazla görülmüştür ve azaltılması için önlemlerin gerektiği belirtilmiştir.

Kim ve ark. (2011) tarafından yapılan çalışmada itfaiye personellerinin mesleki gürültüye bağlı işitme kayıpları araştırılmıştır. Öncelikle, iki itfaiye aracı ve ambulans aracından çıkan gürültüler ölçülmüştür. Ambulans iç ve dış sesi 99.3 dBA ve 108.9 dBA, itfaiye aracı A iç ve dış 92.3 dBA ve 108.9 dBA diğer itfaiye aracı B iç ve dış 78.8 dBA ve 99.0 dBA olarak ölçülmüştür. 171 itfaiye personeline işitme testleri ve kontrol grubuna odyometri testleri yapılmıştır. Yapılan incelemede 4000 Hz'de işitme eşiği çalışma süresine göre anlamlı olarak artmış ve her itfaiye personelinin işitme eşik seviyeleri kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Gürültü kaynaklarının çoğu 90 dBA'nın

üstünde sesler üretmiştir ve itfaiye personeli bazen 105 dBA'ya kadar gürültülere maruz kalabilmektedirler. Araştırmada itfaiye personelinin işitme eşik seviyesinin yüksek olduğu ve gürültüye bağlı işitme kaybı yaşama ihtimallerinin yüksek olduğu belirtilmiştir. Araştırmacılar işitme koruma programlarının uzun süre tutarlı şekilde kullanılması gerektiğini ve belli periyotlarla işitme muayenelerinin yapılması gerektiğini önermişlerdir.

Neitzel ve ark. (2013) pilot çalışmalarında itfaiye personellerinin potansiyel gürültü kaynaklarını belirleyerek, gürültüye bağlı işitme riskini değerlendirmişlerdir. Çalışma göreve dayalı gürültü maruziyetini ölçmek için üç farklı itfaiye departmanında yapılmıştır. Günlük işler yapılırken tüm görevler boyunca ölçümler yapılmış ve itfaiyecilere dozimetreler takılmıştır. Havalandırma, araç çıkarma, olay yerinde hazırlık, yangın söndürme, siren ile araç içi ve dışı, kişisel güvenlik sistemi, solunum cihazı ile görevler gerçekleştirilirken ve dinlenme odasında ölçüm yapılmıştır. Göreve dayalı gürültü seviyelerinin 82- 109 dBA arasında değiştiği görülmüştür. En yüksek maruziyet havalandırma faaliyetleri sırasında metal, beton, ahşap, duvar vb. kesme sırasında ve testere ve pnömatik keski kullanılırken (105-109 dBA arasında) tespit edilmiştir. Tahmini 8 ve 24 saatlik maruziyetlerin çoğunluğunun önerilen maruziyet değerini aştığı görülmüştür. Araştırma itfaiye personelinin birçok görevde ve ekipmanları kullanırken yüksek gürültü maruziyetine uğradığını ve işitmeyi korumak için ek çabalara ihtiyaç duyulduğunu göstermiştir.

Szubert ve Sobala (2002) çalışmalarında 1994-97 yılları arasında istihdam edilen 29 itfaiyedeki 1503 itfaiye personelinin görevdeki geçici iş sakatlığının yaralanma oranlarını, nedenlerini ve süresini araştırmışlardır. Yapılan incelemede yaralanmaların en fazla zorunlu beden eğitimi (%40) ve acil müdahale (%25) sırasında olduğu belirlenmiştir. Personellerin yaralanma sonrası iş yerinde yokluğu zorunlu beden eğitimi için %41, acil müdahale için ise %24 olmuştur. İtfaiye personelindeki yaşın artması ile yaralanma sonrası yokluğun %20 oranında arttığı belirtilmiştir. Yaralanma türleri, yaralanma ve yaralanma sonrası yokluk Şekil 20'de gösterilmiştir. Bir yıldan daha az çalışanlarda yaralanma riski artmıştır. Yaralanmaların gerçekleştiği görevlerde, etkilenen vücut uzuvları daha çok el, ayak bileği, bacak olmuştur. Araştırmanın sonuçları itfaiye personellerinin maruz kaldıkları tehlikeleri dikkate alarak engelleyici tedbirlerin gerektiğini göstermiştir.



Şekil 20. İşe bağlı yaralanma ve yaralanma sonrası yokluğun yüzdesi ve yaralanma nedenleri (Szubert ve Sobala., 2002)

Brandt ve ark. (1988) çalışmalarında New York Buffalo itfaiye personelinin rutin görevleri sırasındaki karşılaştıkları maruziyet türlerini belirlemek için müdahaleler sırasında taşınabilir, kişisel çevre ve ortam değerlerini ölçen cihazlar ile izleyerek değerlendirme yapmışlardır. Yapılan araştırmada itfaiye personelinin sık şekilde karbon monoksit, kükürt dioksit, benzen, hidrojen siyanür, diklorofluorometan ve partiküller gibi zararlı gazlar ve maddelere maruz kaldıkları tespit edilmiştir. Duman yoğunluğunun görsel izlenimi az olması sebebiyle itfaiye personellerinin koruyucu solunum ekipmanı kullanmadığı ve maruziyetin çok fazla olduğu belirtilmiştir. Belirtilen tehlikeli maddelere maruziyetin kardiyovasküler, solunum ve nöroplastik hastalıklara neden olduğu ve tedbirlerin gerektiğini belirtmişlerdir.

Maguire ve ark. (2014) Avustralya acil sağlık personelindeki mesleki yaralanma risklerini araştırmışlardır. Araştırmacılar 2000-2010 yılları arasındaki mesleki yaralanmaları incelemişlerdir. Avustralya acil sağlık görevlileri arasındaki yaralanma riskinin Avustralya ulusal ortalamasından yedi kat fazla ve acil sağlık görevlilerinin ölüm oranının ulusal ortalamanın altı kat üstünde olduğu tespit edilmiştir. Ortalama her iki yılda bir acil sağlık personeli ölmüştür ve 30 araç kazasında ağır yaralanmışlardır. Yaralanmaların en çok kaldırma taşıma sırasında kas-iskelet yaralanmaları, düşme ve trafik kazaları şeklinde olduğu belirtilmiştir. Çalışmanın sonuçları acil sağlık görevlileri için stratejilerin belirlenmesi ve önlemler gerektiğini göstermiştir. Araştırmacılar yaptıkları çalışmanın Avustralya'da acil sağlık personeli arasındaki ölüm ve yaralanma riskini inceleyen ilk çalışma olduğunu da belirtmişlerdir.

Berger ve ark. (2012) kurtarma çalışanlarındaki TSSB'yi değerlendirmek için tüm araştırmalardaki verileri inceleyerek mevcut TSSB oranlarını belirlemeye çalışmışlardır. Yapılan literatür taraması ve meta-analiz ile genel olarak TSSB'nin kurtarma personellerinde yaygınlaşmasının %10 civarında olduğu belirtilmiştir. Verilerden yola çıkarak genel nüfusa göre kurtarma görevlilerinin TSSB yaygınlığının çok daha yüksek olduğu görülmüştür. Asya'daki kurtarma personellerinin Avrupa'dakilerden daha fazla TSSB duyarlıklarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın sonuçları kurtarma personeli seçerken en dirençli kişilerden seçilmesi gerektiğini ve önleyici tedbirler ve eğitimlerin gerekliliğini göstermiştir.

Pollack ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada ABD itfaiye teşkilatında mesleki yaralanmaları azaltmak, potansiyel riskleri belirlemek ve kontrol stratejilerini uygulamak için risk yönetimi araştırması yapmışlardır. Risk yönetimi için belirlenen kontrol stratejileri, yangın, farkındalık hakkındaki soruları içeren anket çalışması iki yıl boyunca 450 itfaiyeci ile yapılmıştır. Yapılan araştırmada itfaiye personelinin tabela gibi görsel hatırlatıcıları fark ettikleri ve genel olarak kontrol stratejilerinin farkında olduğu görülmüştür. Ancak, yeni prosedürler ve ekipmanlar gibi kullanılması özel kontrol stratejilerinin uygulanması konusunda bazı engeller tespit edilmiş, bunlar; eğitim eksikliği, ekipman farkındalığı, erişim, sınırlı bilgiler olarak belirtilmiştir. Çalışanların istenen davranışları göstermesi için, güvenlik ve sağlık müdahaleleri hakkında eğitim almaları ve bilgi sahibi olmalarının önemi ortaya çıkmıştır.

Tubbs (1991) çalışmasını Uluslararası İş Sağlığı ve Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü'nün (NIOSH) isteği üzerine, bir büyükşehir yangın departmanından uluslararası havaalanında hizmet veren iki itfaiye istasyonuna atanan itfaiyecilerin işitme seviyeleri ve gürültü maruziyetleriyle ilgili olarak yapmıştır. Araştırma uçak seslerinden etkilenmeyen başka itfaiye departmanlarında çalışanlar ile karşılaştırılmıştır. 197 itfaiye personelinin işitme seviyeleri 24 saatlik vardiyaları sırasında ölçülmüştür. Günlük maruziyetler 60 ile 82 dBA arasında ölçülmüştür, ancak uyarı ışıkları, havalı kornalar, sirenler sırasında bir dakikalık maruziyetin 109 dBA arasında olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada, itfaiye personellerinin gürültü kaynaklı kalıcı eşik düzeyleri kayması şeklinde etkilediğini göstermiştir.

Jahnke ve ark. (2012) tarafından yapılan çalışmada ABD itfaiye teşkilatındaki personelinin sağlık endişelerini ölçmek için nitel bir araştırma yapılmıştır. İtfaiye personelinin sağlığı ile ilgili ilgi, tutum, görüş ve algılarını değerlendirmek için görüşmeler yapılmıştır. İtfaiyeciler tarafından belirtilen sağlık endişelerinin kanser, kardiyovasküler

hastalıklar, fiziksel uygunluk, yemek kültürü, yaralanmalar, psikolojik stres, uyku bozuklukları ve bulaşıcı hastalıklar riski olduğu belirlenmiştir. Bu endişelerin hem akademik araştırmalar ile hem de ulusal itfaiye teşkilatlarının öncelikleri ile paralel olduğu görülmüştür. Bu çalışma itfaiye çalışanları için yenilikçi sağlık ve örgütsel politika ihtiyacını göstermiştir.

Poplin ve ark. (2012) çalışmalarında bir büyükşehir itfaiyesinden veri toplayarak itfaiyecilerin yaralanma oranlarını araştırmıştır. Yapılan araştırmada 2004-2009 yılları arasında yıllık yaralanma insidans oranı her 100 kişide 17,7 olarak bulunmuştur. Tüm yaralanmaların üçte birini fiziksel aktiviteler sırasındaki yaralanmalar %32,9, hasta nakli sırasındaki yaralanmalar %16,9, tatbikatlar sırasındaki yaralanmalar %11,1 ve yangına müdahale sırasındaki yaralanmalar %10,2 oluşturmuştur. Yaralanmaların en çok burkulma, incinme, kesikler şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Yangın alanındaki yaralanmaların daha ağır olduğu tespit edilmiştir.

2.2. Acil Yardım ve Afet Ekiplerinin İş Güvenliği Kültürlerinin Değerlendirmesine İlişkin Yurtiçi ve Yurtdışı Çalışmalar

Pessemier ve England (2012) çalışmalarında ABD itfaiye teşkilatında 1000 kişi ile bir anket çalışması yaparak itfaiyecilerin güvenlik kültürünü örgütsel kimlik iklimi, güvenlik yönetim sistemi, güvenlik ile ilgili davranışlar olmak üzere üç boyutta ilk kez ölçmüşlerdir. Çoklu regresyon analizlerinin sonuçlarında emniyet yönetimi ve emniyet davranışı ile ilgili bireysel algıların hem örgütsel düzeyde hem de bireysel düzeyde emniyet iklimi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Her itfaiyenin kendine özgü güvenlik iklimine sahip olduğu belirtilmiştir. Araştırmacılara göre bu araştırma, ABD itfaiye teşkilatı için bir güvenlik kültürü modelini hem tanımlamak hem de deneysel inceleme açısından bir ilk olmuştur.

DeJoy ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada ABD itfaiye personelinde güvenlik ikliminin geliştirilmesi ve test edilmesi için potansiyel olarak önemli olan boyutlar odak grupları ile araştırılmıştır. İki büyük eyaletten itfaiye personelleri ile odak grup çalışması yapılmıştır. Yapılan analizlerde bireysel, çalışma grubu, örgütsel düzeyde dokuz kapsayıcı boyut ilişkili bulunmuştur. Yetkinlik ve profesyonellik, fiziksel ve psikolojik hazır olma durumu bireysel özelliklerle, ekip uyumu çalışma grubu düzeyiyle, liderlik ve destek örgütsel düzeyle ilişkili bulunmuş ve politika, kaynaklar, liderlik ve işe almanın itfaiyede emniyet iklimini belirlemek için önemli olduğu belirtilmiştir.

Pessemier (2008) çalışmasında güvenlik kültürü ile ilgili kavramları, itfaiyede güvenlik kültürü yapısının temeli olarak kullanılan karşılıklı determinizm modelini

değerlendirmiş ve güvenlik kültürü ile örgütsel kimlik arasındaki ilişkiyi ve örgütsel kimliğin örgütün güvenlik kültüründeki değişim baskısına karşı tepkisini, nasıl etkileyebileceğini itfaiyede anlamak için genel bir çerçeve önermiştir. İtfaiyelerin yerel yönetimler tarafından kontrol edildiği için güvenlik kültürü geliştirilmesinin zor olduğunu ve görevlerin tehlikeler içerdiği için güvenlik kültüründeki değişimleri desteklemede isteksiz davranma ihtimalinin olabileceğini ancak bunun gerekli olduğu belirtilmiştir. Optimum güvenlik kültürünün mevcut kaynakların etkinliğini en üst düzeye çıkaracağı da çalışmada vurgulanmıştır.

Karacaoğlu ve Çetin (2015) çalışmalarında iş yükü ve rol belirsizliğinin AFAD çalışanları üzerindeki tükenmişlik düzeyine etkisini araştırmışlardır. Araştırmanın verileri 130 AFAD personeli ile online olarak uygulanan anket ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırmada çalışanların bazen tükenmişlik yaşadığı, orta derecede iş yükü, düşük rol belirsizliği içinde oldukları bulunmuştur. Tükenmişlik üzerine rol belirsizliği ve iş yükünün etkili olduğu ve bunların duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşma boyutlarında da pozitif ilişki olduğu belirtilmiştir. Rol belirsizliğinin ise kişisel başarı üzerinde negatif yönlü bir ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. AFAD çalışanlarının iş yükünün fazla olması, zaman baskısı, görevlerin belirsizliği gibi faktörlerin olmasının tükenmişliğe önemli bir etkisinin olduğu düşünülmüştür.

Ünal ve ark. (2017) çalışmalarında afetlerin önemli bir halk sağlığı sorunu olması nedeniyle afet sağlık personelinin kendi güvenliklerini sağlamasının yanında topluma afetlere hazırlıkta rol model olabilmeleri göz önüne alınarak bu doğrultuda sağlık afet çalışanlarının kişisel olarak depreme hazırlık durumunu ölçme araştırmasını yapmışlardır. Bu çalışmaya 105 Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi (UMKE) katılmış olup anket sorularını cevaplamışlardır. Bulgular incelendiğinde cinsiyet, afet yaşama deneyimi, afette çalışma deneyimi, UMKE eğitimleri dışında başka bir afet eğitimi alma ve yaş değişkenlerinin hazırlık düzeyiyle anlamlı şekilde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Afet personelinin bireysel olarak genel popülasyondan sınırlı şekilde farklılaştığı ve bunun kurtarıcı rolünün bulunmasıyla ilgili olduğunu düşünmüşlerdir.

Smith ve ark. (2014) tarafından yapılan çalışmada itfaiye çalışanlarında emniyet iklimi, emniyet davranışları ve yaralanmalar incelenmiş ve güvenlik iklim modeli test edilmiştir. 398 ABD itfaiye personelinden veriler toplanmıştır. Yapılan çalışmada emniyet katılım davranışları ile emniyet uyumluluk davranışlarının emniyet iklimi ile pozitif ilişkili olduğu, her iki davranışın yaralanmalardaki azalma ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Şekil 22). Pozitif emniyet ikliminin itfaiye çalışanları arasında daha güvenli davranışlara sebep

olduğu görülmüştür. Bireysel itfaiye yaralanmalarını önlemek için emniyet katılım ve uygunluk davranışlarının önemli olduğu doğrulanmıştır.



Şekil 21. Önerilen emniyet iklim modeli (Smith ve ark., 2014)

Franey (2011) tarafından yapılan çalışmada Kuzey Carolina'daki bir metropol itfaiyesinden 156 itfaiyeci çalışanın güvenlik kültürü ve güvenlik davranışlarını araştırmıştır. Yapılan incelemede güvenlik kültürü ile güvenlik davranışları arasında ilişki olduğunu göstermiş ve güvenlik kültürünün olumlu şekilde olması ile itfaiyecilerde güvenli davranışlar sergileme olasılığının arttığı belirtilmiştir. Ayrıca medeni ve eğitim durumu, iş deneyimi gibi demografik faktörlerin itfaiye çalışanlarının güvenlik kültürü ve güvenlik davranışları üzerinde önemi olmadığı tespit edilmiştir. İş sırasında orta veya şiddetli yaralanma geçirdiğini bildiren itfaiyeciler arasında güvenlik kültürü önemi görülmüştür.

2.3. Acil Yardım ve Afet Ekiplerinin İş Güvenliği Kültürlerinin ve Maruz Kaldıkları Risk Etmenlerinin Değerlendirilmesine İlişkin Yurtiçi ve Yurtdışı Çalışmaların Genel Değerlendirmesi

Yukarıda ele alınan yurt içi ve yurt dışı bilimsel çalışmalar değerlendirildiğinde, daha çok acil yardım ve afet ekipleri olan ambulans çalışanları, itfaiye çalışanları, arama kurtarma ekiplerinin maruz kaldıkları risk etmenleri ile ilgili olduğu ve özellikle travmalar, travma sonrası stres bozuklukları, depresyon, stres gibi risk etmenlerinden psikolojik etmenler ve fiziksel maruz kalınan etmenlerin bazılarının üzerine, yaralanma durumları, mesleki ölümler

ile ilgili olduğu görülmektedir. Ambulans, itfaiye, arama kurtarma çalışanlarının güvenlik kültürü ile ilgili çalışmaların çok kısıtlı ve yapılan araştırmaların da ilk çalışmalar oldukları görülmektedir. Yapılan çalışmaların daha çok yurt dışı kaynaklı olduğu ve ülkemizde bu alanda yapılan çalışmaların kısıtlı olduğu ve yalnızca risk etmenleri, psikolojik etkileri hakkında oldukları görülmektedir. Bu çalışanların çok tehlikeli işlerde çalışması, ülkemizin konumu ve yapısı itibari ile acil durum ve afet olaylarının fazla görülmesi itfaiye ve AFAD personellerine her an ihtiyaç duyulması ve bu alandaki çalışmaların eksikliğini gidermek amacıyla bu tez çalışmasında, itfaiye ve AFAD çalışanlarının karşılaşabilecekleri iş güvenliği risk etmenleri belirlenmiş ve itfaiye ve AFAD çalışanlarının iş güvenliği kültürü irdelenerek ve çıkan sonuçlar değerlendirilmiş ve tespit edilen olumsuz durumlar için çözüm önerileri sunulmuştur.

BÖLÜM 3
MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı, Önemi ve Katkıları

Ülkemizde gelişen mimari yapılar, sanayileşme ve nüfus artışı her geçen gün yaşanabilecek olan afet ve acil durumların etkisi ve büyüklüğünü arttırmaktadır. İçinde bulunduğumuz yıllar gelişim ve büyümenin etkisinin fazla görüldüğü dönemler olduğu için oluşabilecek kazaların riski artmaktadır ve doğal afet tehlikesi her zaman var olduğu gibi artan nüfus da acil durumlara müdahalede bulunan AFAD ve itfaiye için daha fazla önemli hale gelmektedir. Olağanüstü durumlarda iş kazaları yaşamamak ve meslek hastalıklarına yakalanmamak için öncelikle çalışanların iş güvenliği bilincine sahip olmaları gerekmektedir. Diğer taraftan, AFAD ve itfaiye ekipleri kimsenin girmek istemeyeceği yerlerde ve doğrudan olaylara müdahale etme içerisinde oldukları için kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı büyük önem arz etmektedir. Ekiplerinin çalışma koşulları dikkate alındığında iş kazası ve can kayıpları fazla görülebileceği çok tehlikeli işleri kapsamaktadır. Ancak bu ekiplerin çalışmalarında hata neredeyse olmamalı ve kurtarma faaliyetlerini aksatacak hiçbir durum oluşmamalıdır. AFAD ve itfaiye ekiplerinin iş güvenliği (İG) kültürü bilincine sahip olmaları ve yaşanan felaket bazlı, olağanüstü olaylarda bulunan tehlike ve risklere karşı önlemlerini almış olmaları gerekmektedir. Olağanüstü durumlarda çalışıyor olmak önlem alınmayacağı veya ertelenmesi gerektiği anlamına gelmemektedir. Can kayıplarını önleme, hayatın akışını tekrar sağlama, bulunan kötü durumdan çıkılmasını sağlamayı amaçlayan acil durumlara müdahale çalışanları için iş güvenliği kültürü bilinci oturtulmalıdır. Böylece kurtarma çalışmaları sağlıklı ve hızlı şekilde ilerleyebilecektir.

Yapılan bilimsel çalışmalara ve lisansüstü tezlere bakıldığında bu alanda yeterli düzeyde bir çalışmanın olmadığı, AFAD ve itfaiye çalışanlarının etkilendiği şartların tam olarak belirlenmediği ve gerekli önlemlere dair önerinin yeterli düzeyde yapılmadığı görülmüştür. Bu nedenle de bu tez çalışmasının iki amacı bulunmaktadır. Çanakkale ilinde görevli AFAD ve itfaiye saha çalışanları için karşılaşabilecekleri iş güvenliği risk etmenlerinin fiziksel, kimyasal, biyolojik, psiko-sosyal, ergonomik olarak 5 ayrı bölümde belirlenmesinin bu alandaki eksikliği gidereceği ve yapılacak olan çalışmalara da yol göstereceği düşünülmektedir. Çalışmada, AFAD ve itfaiye saha çalışanları ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve literatürdeki çalışmalar incelenerek genel olarak karşılaşabilecekleri risk etmenleri ve önlemlerden bahsedilmiştir. Yine, bu tez çalışmasının bir diğer kısmı olan Çanakkale ilinde çalışmakta olan AFAD ve itfaiye saha çalışanları için iş güvenliği

kültürünü (İGK) belirlemek için yapılan anket çalışmasının gerçekleştirilmesi ile eksikliklerin tespit edilmesi durumunda yapılacakların belirlenmesinde yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

3.2. Araştırmanın Örneklemi ve Evreni

İş güvenliği kültürü ve risk etmenlerini belirlemeye yönelik yapılan bu çalışmanın örneklemi, Çanakkale il Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (AFAD) ve Çanakkale Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü saha çalışanlarıdır. Bu alandaki çalışanların seçilmesinde, iş kazası yaşanma riski, çalışma şartlarının zorluğu, tehlike ve risklerin fazla olması, toplumun refahı için önemi, 6331 sayılı İSG Kanunu'nda afet ve acil durumlara müdahale faaliyetlerinin kapsam dışı tutulması belirleyici olmuştur. Çanakkale konum itibari ile afetlere maruz kalmakta ve gelişmekte olan bir bölge olduğu için çok sık iş kazaları yaşanmaktadır. Buna ek olarak Çanakkale engebeli yollara sahip olduğundan, yağış rejiminin fazla olmasından ve aktif fay hattında sık kırılmaların gerçekleşmesi ile depremlerin görülmesinden, ormanlık arazilerin çokluğu ile yangın, trafik kazaları olaylarından dolayı itfaiye ve AFAD çalışanları sahada çok sık çalışmaktadırlar. Dolayısıyla iş kazaları, kayıplar, meslek hastalıkları çok sık görülmektedir. Şekil 23'te çalışmanın evreni Çanakkale ilindeki AFAD ve itfaiye kurumları görülmektedir.



Şekil 22. Çalışmanın evreni Çanakkale ili AFAD ve İtfaiye

3.3. Araştırmanın Sorusu

Bu çalışmada araştırmaya katılan AFAD ve İtfaiye müdahale faaliyetlerinde görev yapan saha çalışanlarının iş güvenliği kültürü ölçeği ve alt boyutlarındaki görüşleri için şu sorulara cevap aranmaktadır:

a. yaş grubu

b. medeni durum

c. eğitim durumu

d. görev yapılan kurum

e. toplam çalışma yılı

f. mevcut görevde çalışma yılı

g. aylık gelir

h. vardiya türü

i. mesleğini icra edebilme durumu

j. iş yerinde iş güvenliği uzmanı var olma durumu

k. çalışanın iş güvenliği eğitimine katılma durumu

l. iş yerinde iş güvenliği denetimlerinin yapılma durumu

m. iş güvenliği denetimlerini faydalı bulma durumu

n. iş güvenliği denetimlerini yeterli bulma durumu

o. iş güvenliği denetimlerini yapan grup

p. iş kazasına maruz kalma durumu

q. iş yerinde ramak kala olay yaşama durumu

r. iş kazalarının en yaygın sebebinin ne olduğu düşüncesine

göre katılımcıların iş güvenliği kültürleri anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada iş görenlerin güvenlik kültürü ile ilgili veri toplamak için güvenlik kültürü anketi kullanılmıştır. Güvenlik kültürünün hangi boyutlardan oluştuğu ile ilgili kesin bir karar yoktur ve ankette literatürdeki çalışmalar incelenerek en sık vurgulanan boyutlar kullanılmıştır. Araştırmada çalışanların İGK'lerini ölçmek ve değerlendirmek için bir anket hazırlanmış ve çalışanlar ile yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Çanakkale ili merkezindeki AFAD saha çalışanları için 14, itfaiye saha çalışanları için 46 katılımcı toplam da 60 kişi ile anket çalışması yapılmıştır. Çalışanların neredeyse tamamı ankete katılmıştır. Bu tez çalışmasında AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının nicel ve nitel demografik özellikleri ile İGK seviyeleri ölçülmüştür. Kullanılan Likert ölçeğinde "dizi genişliği/yapılacak grup sayısı" formülü ile aralıkların genişlik hesaplaması yapılmıştır. Bu doğrultuda aralıklar oluşmuş ve gruplamalar belirtilmiştir. "1.00-1.80 Hiç katılmıyorum", "1.81-2.60 Katılmıyorum", "2.61-3.40 Kararsızım", "3.41-4.20 Katılıyorum", "4.21-5.00 Tamamen katılıyorum" olarak değerlendirmeler yapılmıştır (Tekin, 1993). Güvenlik kültürünü belirlemeye yönelik literatürün taranması ile oluşturulan anket şu bölümlerden oluşmaktadır:

Kişisel Bilgi Formu: Müdahale faaliyetlerinde görev yapan çalışanların kurumu, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, iş kazası geçirme, iş güvenliği eğitimi gibi demografik sorulardan oluşan toplam 26 sorudur.

Güvenlik Kültürü Anketi: Araştırmada AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının güvenlik kültürü algılarını ölçmek amacıyla 8 boyutlu 55 maddelik anket kullanılmıştır. Tüm alt ölçekler için 5'li Likert tipi cevaplar yer almaktadır.

Yönetim Bağlılığı (YB): Yönetimin çalışanların güvenliğine olan bağlılığını ifade eden bu boyut, Cox ve Cheyne (2000) tarafından geliştirilmiştir ve dilimize uyarlanmıştır. Toplamda 8 adet yargıdan oluşmaktadır ve yöneticilerin iş güvenliği tutumları ve davranışlarının çalışanlar tarafından nasıl algılandığını ölçmektedir. YB boyutunun 2 yargısı ters kodlanmıştır. Ölçeğin yargıları "İşyerimde yöneticiler benim güvenliğime ilgi gösterirler" benzeri şeklindedir. Ölçek, "Hiç katılmıyorum ve Tamamen katılıyorum" cevapları arasında 5'li likert tipindedir. Artan puanlar YB anlamında olumlu, pozitif bir güvenlik kültürü olduğunu göstermektedir.

İş Güvenliği Önceliği (İGÖ): Cox ve Cheyne (2000) tarafından hazırlanan ve dilimize çevrilerek 4 adet yargıdan oluşan İGÖ boyutu, örgütün İG'ye verdiği önem, öncelik, değerlerin iş görenler tarafından ne şekilde algılandığını ölçmektedir. Ölçeğin 4 yargısından bir tanesi olumsuz anlam sebebi ile ters kodlanmıştır. Ölçek "İş güvenlik prosedürlerinin işleyişi dikkatlice izlenmektedir" benzeri yargılardan oluşmaktadır. 5 ile 1 arasındaki değerlenmede puanlar arttıkça İGÖ anlamında pozitif güvenlik kültürüne sahip olunduğu anlaşılmaktadır.

İş Güvenliği İletişimi (İGİ): Yönetim ve çalışanlar arasındaki güvenlikle ilgili olan iletişim hakkındaki çalışanların algılarını ifade eden bu boyut, Neal, Griffin ve ark. (2000) tarafından geliştirilmiştir ve dilimize uyarlanmıştır. Toplamda 4 yargıdan oluşmaktadır ve "Çalışanlar iş güvenliği konularında üst yönetimle müzakere edebilirler" benzeri yargılara yer verilmiştir. Ölçek, "Hiç katılmıyorum" ve "Tamamen katılıyorum" arası 5'li likert tipindedir. 1 ile 5 puanları arasındaki değerlendirme sonucunda puanlar arttıkça İGİ anlamında pozitif güvenlik kültürü yapısını göstermektedir.

İş Güvenliği Eğitimi (İGE): Örgüt tarafından iş görenlere sağlanan iş güvenliği eğitimleri ile ilgili faaliyetlerin çalışanlar tarafından algılarını ölçen bu boyut, Neal, Griffin ve ark. (2000) tarafından geliştirilmiştir ve dilimize uyarlanmıştır. 9 yargının yer aldığı bu ölçekte "Yönetim, eğitim programlarında iş güvenliği konularına büyük bir öncelik verilmektedir" vb. ifadeler yer almaktadır. Ölçek, "Hiç katılmıyorum" ve "Tamamen

katılıyorum" arası 5'li likert tipindedir. 1 ile 5 puanları arasındaki değerlendirme sonucunda puanlar arttıkça İGE anlamında pozitif güvenlik kültürü yapısını göstermektedir.

İş Güvenliği Çalışan Katılımı (İGÇK): Çalışanların İG ile ilgili çalışma koşullarının iyileştirilmesine katılımları ve İG prosedür ve kurallarına uyma davranışlarını ölçen bu boyut, Muniz ve ark. (2007) tarafından geliştirilmiş ve dilimize uyarlanmıştır. Ölçek, 4 adet yargıdan oluşmakta ve "Çalışanlar çalışma koşullarındaki eksiklikler ve iş güvenliği sorunları için yazılı önerilerde bulunurlar" vb. yargılar yer almaktadır. Ölçek, "Hiç katılmıyorum" ve "Tamamen katılıyorum" arası 5'li likert tipindedir. 1 ile 5 puanları arasındaki değerlendirme sonucunda puanlar arttıkça İGÇK anlamında pozitif güvenlik kültürü yapısını göstermektedir.

İş Güvenliği Farkındalığı ve Yetkinliği (İGFY): Ölçek, Lin ve ark. (2008) tarafından geliştirilmiş olup dilimize çevrilerek uygulanmıştır. Çalışanların güvenlik farkındalığını, problemler ile başa çıkabilme ve mücadele edebilme yetkinliğini değerlendirmektedir. Hazırlanan ölçekte 13 adet "İşimi yaparken iş güvenliğinin yüksek seviyelerde olmasını sağlarım" şeklindeki ifadelere yer verilmiştir. İGFY ölçeğinin maddelerinden "Şahsen iş güvenliği konularının işimin en önemli yönü olmadığına inanıyorum" ters olarak kodlanmıştır. Ölçek, "Hiç katılmıyorum" ve "Tamamen katılıyorum" arası 5'li likert tipindedir. 1 ile 5 puanları arasındaki değerlendirme sonucunda puanlar arttıkça İGFY anlamında pozitif güvenlik kültürü yapısını göstermektedir.

Kadercilik: Havold ve Nesset (2009) tarafından geliştirilen ölçek dilimize çevrilerek hazırlanmıştır. Kadercilik ölçeği, iş görenlerin iş kazaları gibi durumlar hakkındaki kaderci görüşlerini değerlendirmektedir. "Kazaları önlemek mümkün değildir" vb. ifadelerin yer aldığı 7 adet yargıdan oluşmaktadır. Ölçek, "Hiç katılmıyorum" ve "Tamamen katılıyorum" arası 5'li likert tipindedir. 1 ile 5 puanları arasındaki değerlendirme sonucunda puanlar arttıkça İG anlamında daha kaderci bir yaklaşımda olduklarını göstermektedir.

İş Güvenliği Raporlama Kültürü (İGRK): Havold ve Nesset (2009) tarafından hazırlanan ölçek dilimize çevrilmiştir. İGRK çalışanların güvensiz davranışları, ramak kala olayları, iş kazalarının raporlanmasını ölçmektedir. "Ramak kala (zarara uğratmayan) olayları bildirmeye teşvik ediliyorum" ve "emniyetsiz koşulların rapor edilmesi için teşvik ediliyorum" benzeri ifadelerden oluşan ölçek, "Hiç katılmıyorum" ve "Tamamen katılıyorum" arası 5'li likert tipindedir. 1 ile 5 puanları arasındaki değerlendirme sonucunda puanlar arttıkça İGRK anlamında pozitif güvenlik kültürü yapısını göstermektedir.

3.5. Verilerin Analizi ve Normal Dağılım Varsayımlarının İncelenmesi

Verilerin analizinde öncelikle ölçek maddelerine verilen cevaplar kodlanarak IBM SSPS Data Editor Programına (SPSS 21.0) geçirilmiştir. Betimsel bulgular için analizler frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (SS) üzerinden yürütülmüştür. Aritmetik ortalamalar hesaplanırken ölçek maddeleri içinde iş güvenliği açısından olumsuz anlamlı maddeler ters değerlerle kodlanmıştır. Kadercilik boyutu maddeleri alt ölçek düzeyinde analiz edilirken normal, iş güvenliği ölçeği genelinde analiz yürütülürken ise ters olarak kodlanmıştır. Düzey belirlemeye yönelik tanımsal bulguların yorumlanmasında, her bir ölçeğin altındaki maddelerin aritmetik ortalaması hesaplanmış ve muhtemel en küçük ve en büyük ortalama aralıkları [1,00-5,00] eşit beş aralığa bölünmüştür (1,00-1,79: Çok düşük; 1,80-2,59: Düşük; 2.60-3,39: Orta; 3,40-4,19: Yüksek; 4,20-5,00: Çok yüksek). İlgili ölçeğe katılım düzeyi, hesaplanan ortalama değerlerin karşılık geldiği düzeye göre yorumlanmıştır.

Bağımlı değişkenlerde bağımsız değişken gruplarına göre anlamlı farklılıklar incelenirken, öncelikle bağımsız değişkenlerin her bir alt grubundaki örneklem sayısına bakılmıştır. Alt grup örneklem büyüklüğünün 15'ten küçük olduğu durumlarda, örneklemin yetersiz olduğu değerlendirilerek analize parametrik olmayan testlerle devam edilmiştir (iki alt grup için Mann Whitney-U, üç ve daha fazla alt grup için Kruskal-Wallis). Alt grup örneklem sayısının yeterli olduğu durumlarda ise bağımlı değişkenin her bir bağımsız değişken alt grubundaki dağılımının normallik varsayımına bakılmıştır. Normal dağılım varsayımı için Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) değerlerinin ±2 aralığında olması kontrol edilmiş, varsayımın sağlandığı durumlarda parametrik (bağımsız örneklemlerde *t*-testi), sağlanmadığı durumlarda ise parametrik olmayan (iki alt grup için Mann Whitney-U, üç ve daha fazla alt grup için Kruskal-Wallis) testlerle analize devam edilmiştir. İlgili testlerde anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde incelenmiştir (Büyüköztürk, 2010; George ve Mallery, 2010). Tablo 4'te alt grup örneklem sayısının yeterli olduğu bağımsız değişkenlerde bağımlı değişkenin normal dağılımını inceleyen Çarpıklık ve Basıklık istatistiklerini göstermektedir.

Aşağıdaki tablolarda yer alan çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde, yeterli alt grup örneklem sayısının yakalandığı bütün bağımsız değişkenler için bağımlı değişkenin normal dağılım varsayımının sağlandığı görülmektedir. Bu nedenle belirtilen bağımsız değişkenler için analizler uygun parametrik testler aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4
Uygun değişkenlerde normal dağılım için çarpıklık ve basıklık istatistikleri

Alt ölçek	Bağımsız Değişken Aylık Gelir	n	Çarpıklık	SH	Basıklık	SH
Yönetim	4000-5000 TL	34	-0,362	0,403	0,882	0,788
Bağlılığı	5000-6000 TL	26	-0,712	0,456	0,387	0,887
İş Güvenliği Önceliği	4000-5000 TL	34	0,085	0,403	0-,524	0,788
	5000-6000 TL	26	-0,485	0,456	-1,152	0,887
İş Güvenliği İletişimi	4000-5000 TL	34	-0,123	0,403	-0,507	0,788
	5000-6000 TL	26	0,143	0,456	-0,594	0,887
İş Güvenliği Eğitimi	4000-5000 TL	34	0,321	0,403	0,051	0,788
	5000-6000 TL	26	0,863	0,456	0,1497	0,887
Çalışan	4000-5000 TL	34	-0,596	0,403	0,790	0,788
Katılımı	5000-6000 TL	26	0,018	0,456	-0,407	0,887
İş Güvenliği Fark.ve	4000-5000 TL	34	0,010	0,403	-0,721	0,788
Yetkinliği	5000-6000 TL	26	-0,156	0,456	-0,601	0,887
Kadercilik	4000-5000 TL	34	-0,386	0,403	-1,058	0,788
	5000-6000 TL	26	-0,356	0,456	-0,443	0,887
İş Güvenliği	4000-5000 TL	34	0,613	0,403	0,728	0,788
Raporlama Kültürü	5000-6000 TL	26	-0,614	0,456	-1,641	0,887
Alt ölçek	IG uzmanı var mı?	n	Çarpıklık	SH	Basıklık	SH
Yönetim	Evet	25	-0,536	0,464	0,389	0,902
Bağlılığı	Hayır	24	-0,936	0,472	1,114	0,918
İş Güvenliği Önceliği	Evet	25	0,148	0,464	-0,031	0,902
	Hayır	24	-0,140	0,472	-1,491	0,918
İş Güvenliği İletişimi	Evet	25	0,053	0,464	-1,017	0,902
	Hayır	24	0,188	0,472	-0,093	0,918
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	25	0,328	0,464	0,333	0,902
	Hayır	24	0,894	0,472	0,1370	0,918
Çalışan	Evet	25	-0,071	0,464	-1,027	0,902
Katılımı	Hayır	24	-0,333	0,472	0,176	0,918
İş Güvenliği Fark. ve	Evet	25	-0,454	0,464	0,463	0,902
Yetkinliği	Hayır	24	-0,050	0,472	-0,940	0,918
Kadercilik	Evet	25	0,138	0,464	-0,890	0,902
	Hayır	24	0,004	0,472	-0,997	0,918
İG Raporlama	Evet	25	0,898	0,464	1,384	0,902
Kültürü	Hayır	24	0,330	0,472	-0,355	0,918
Alt ölçek	ISG eğitimine katıldınız mı?	n	Çarpıklık	SH	Basıklık	SH
Yönetim	Evet	26	-0,670	0,456	1,664	0,887
Bağlılığı	Hayır	34	-0,313	0,403	0,834	0,788
İş Güvenliği Önceliği	Evet	26	-0,098	0,456	-0,024	0,887
	Hayır	34	0,151	0,403	-0,455	0,788
İş Güvenliği İletişimi	Evet	26	0,072	0,456	-0,036	0,887
	Hayır	34	-0,063	0,403	-0,884	0,788
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	26	0,479	0,456	0,420	0,887
	Hayır	34	0,278	0,403	-0,583	0,788
Çalışan	Evet	26	-0,891	0,456	1,279	0,887
Katılımı	Hayır	34	0,141	0,403	0,558	0,788
İş Güvenliği Fark. ve	Evet	26	0,346	0,456	-0,041	0,887
Yetkinliği	Hayır	34	0,198	0,403	-0,950	0,788
Kadercilik	Evet	26	0,223	0,456	-1,104	0,887
	Hayır	34	-0,385	0,403	0,049	0,788
İş Güvenliği	Evet	26	0,191	0,456	-0,064	0,887
Raporlama Kültürü	Hayır	34	-0,674	0,403	1,050	0,788
Alt ölçek	ISG denetimlerini yeterli buluyor musunuz?	n	Çarpıklık	SH	Basıklık	SH
Yönetim	Evet	17	-1,088	0,550	1,983	1,063
Bağlılığı	Hayır	31	0,086	0,421	1,320	0,821
İş Güvenliği Önceliği	Evet	17	-0,609	0,550	0,305	1,063
	Hayır	31	0,369	0,421	-0,054	0,821
İş Güvenliği İletişimi	Evet	17	-0,350	0,550	0,555	1,063
	Hayır	31	0,055	0,421	-0,857	0,821
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	17	0,762	0,550	0,792	1,063
	Hayır	31	0,686	0,421	0,754	0,821

Tablo 4'ün devamı

Çalışan	Evet	17	0,010	0,550	-0,585	1,063
Katılımı	Hayır	31	-0,902	0,421	0,289	0,821
İş Güvenliği Fark. ve	Evet	17	0,260	0,550	-0,189	1,063
Yetkinliği	Hayır	31	-0,185	0,421	-0,764	0,821
	Evet	17	0,857	0,550	0,324	1,063
Kadercilik						
	Hayır	31	-0,245	0,421	-0,754	0,821
İş Güvenliği	Evet	17	0,447	0,550	-0,041	1,063
Raporlama Kültürü	Hayır	31	0,002	0,421	1,070	0,821

Alt ölçek	İş yerinde ramak kala olayı yaşadınız mı?	n	Çarpıklık	SH	Basıklık	SH
Yönetim	Evet	36	-0,372	0,393	0,644	0,768
Bağlılığı	Hayır	24	-0,394	0,472	1,470	0,918
İş Güvenliği Önceliği	Evet	36	0,283	0,393	-0,335	0,768
	Hayır	24	-0,284	0,472	-0,053	0,918
İş Güvenliği İletişimi	Evet	36	0,133	0,393	-0,645	0,768
	Hayır	24	-0,291	0,472	-0,741	0,918
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	36	0,768	0,393	0,1444	0,768
	Hayır	24	0,181	0,472	-0,128	0,918
Çalışan	Evet	36	-0,799	0,393	0,050	0,768
Katılımı	Hayır	24	-0,074	0,472	-0,264	0,918
İş Güvenliği Fark.ve	Evet	36	-0,102	0,393	-0,810	0,768
Yetkinliği	Hayır	24	-0,090	0,472	-0,444	0,918
Kadercilik	Evet	36	-0,214	0,393	-0,576	0,768
	Hayır	24	0,216	0,472	-0,1250	0,918
İş Güvenliği	Evet	36	-0,337	0,393	0,996	0,768
Raporlama Kültürü	Hayır	24	0,714	0,472	0,807	0,918

Alt ölçek	ISG kazasına en çok neyin sebep olduğunu düşünüyorsunuz?	n	Çarpıklık	SH	Basıklık	SH
Yönetim Bağlılığı	İşçinin güvenli olmayan davranışı	33	-0,267	0,409	0,174	0,798
	İş güvenliği olmayan çalışma ortamı	27	-1,215	0,448	2,184	0,872
İş Güvenliği Önceliği	İşçinin güvenli olmayan davranışı	33	-0,166	0,409	-0,099	0,798
	İş güvenliği olmayan çalışma ortamı	27	0,020	0,448	-1,012	0,872
İş Güvenliği İletişimi	İşçinin güvenli olmayan davranışı	33	0,105	0,409	-0,613	0,798
	İş güvenliği olmayan çalışma ortamı	27	-0,090	0,448	-0,713	0,872
İş Güvenliği Eğitimi	İşçinin güvenli olmayan davranışı	33	0,430	0,409	0,262	0,798
	İş güvenliği olmayan çalışma ortamı	27	0,122	0,448	-0,815	0,872
Çalışan	İşçinin güvenli olmayan davranışı	33	-0,476	0,409	0,664	0,798
Katılımı	İş güvenliği olmayan çalışma ortamı	27	-0,421	0,448	-0,817	0,872
İş Güvenliği Fark. ve	İşçinin güvenli olmayan davranışı	33	-0,446	0,409	-0,533	0,798
Yetkinliği	İş güvenliği olmayan çalışma ortamı	27	0,094	0,448	-0,504	0,872
Kadercilik	İşçinin güvenli olmayan davranışı	33	0,024	0,409	-1,176	0,798
	İş güvenliği olmayan çalışma ortamı	27	-0,173	0,448	-0,594	0,872
İş Güvenliği	İşçinin güvenli olmayan davranışı	33	0,095	0,409	0,693	0,798
Raporlama Kültürü	İş güvenliği olmayan çalışma ortamı	27	0,042	0,448	0,832	0,872

*$n_{bilmiyorum}$=11; **$n_{fikrim\ yok}$=12

3.5.1. Güvenirlik Analizi

Çalışmada güvenirlik analizleri alt ölçek düzeyinde Cronbach Alpha (α) istatistiği hesaplanarak yürütülmüştür. Tablo 5 bu analizlere ilişkin bulguları göstermektedir.

Tablo 5
Ölçeklerin güvenirlik analizi

Alt ölçek	Cronbach Alpha (α)
Yönetim Bağlılığı	0,885
İG Önceliği	0,775
İG İletişimi	0,864
İG Eğitimi	0,826
Çalışan Katılımı	0,754
İG Farkındalık ve Yetkinliği	0,931
Kadercilik	0,922
İG Raporlama	0,763
Ölçek genel	0,890

Yukarıdaki tabloda yer alan Cronbach Alpha (α) değerleri incelendiğinde alt ölçeklerin tamamı ve ölçeğin geneli için güvenirlik katsayısının sınır değer olarak kabul edilen 0,700'in üzerinde olduğu görülmektedir (Büyüköztürk, 2010). Bu nedenle, ölçeklerin güvenirlik düzeyinin yeterli olduğu kabul edilerek analize devam edilmiştir.

BÖLÜM 4
ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Araştırma da elde edilen bulgular; katılımcıların bireysel özellikleri ve güvenlik kültürü hakkındaki bilgileri içermektedir.

4.1. Bağımsız Değişkenlere Ait Frekans Dağılımı (Örneklem)

Çalışmanın bu bölümünde, katılımcıların demografik bilgilerine ait bulgular içeren bağımsız değişkenlerin analizleri yapılarak, frekans (N) ve yüzdelik dağılımları (%) verilmiştir. Tablo 6'daki bulgular incelendiğinde, araştırmada yer alan katılımcıların tamamının erkek olduğu görülmektedir. Ankete katılan katılımcıların yaş aralığı dağılımına bakıldığında yarısından fazlasının (%55) "36-45 yaş" aralığında olduğu diğer kalan kısmının ise %21,7 "26-35 yaş" ve %15,0 "46-55 yaş" aralığında olduğu görülmektedir. Ankete katılanlardan yalnızca %8,3'ü "15-25 yaş" aralığındaki bireylerden oluşmaktadır. Ankete katılan katılımcıların medeni durumlarına bakıldığında çoğunluğun (%88,3) evli olduğu görülmektedir. Katılımcıların %11,7'si bekardır. Ankete katılan AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının eğitim durumu düzeyleri incelendiğinde, ilkokul derecesine %8,3'ünün, lise derecesine %30'unun, önlisans derecesine %21,7'sinin, lisans ve üzeri dereceye %40'ının sahip olduğu görülmektedir. Bu çalışanların iş hayatında aldıkları eğitimlerin zorluğu ve mesleki sorumlulukları gereğince eğitim düzeylerinin yüksek olması beklenmektedir. Çanakkale ilinde saha çalışanlarının İtfaiye 46 kişi (%76,7) ve AFAD 14 kişi (%23,3) olduğu saptanmıştır. Ankete katılan katılımcıların toplam çalışma yılları bakımından dağılımlarına bakıldığında, "5-9 yıl" çalışma süresine %31,7'sinin, "10-14 yıl" çalışma süresine %25'inin ve 20 yıl ve üzeri çalışma süresine %23,3'ünün sahip olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların 4 yıl ve altı çalışma süresine yalnızca %8,8'i sahiptir. Ankete katılanların halihazırda çalışmakta oldukları kurumlardaki çalışma yılları incelendiğinde, %36,7'sinin "5-9 yıllık" ve %26,7'sinin "10-14 yıllık" çalışma kıdemine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Ankete katılan çalışanların aylık gelir dağılımına bakıldığında, %36,7'sinin gelir seviyesinin 4000-5000 TL, %43,3'ün ise 5000-6000 TL aralığında olduğu görülmektedir. Ankete katılan katılımcıların, genel olarak nöbet usulü çalıştığı bilinmektedir. Çalışanların %35,0'i dönüşümlü 12 saat vardiya sistemi ile, %56,7'si ise diğer vardiya saatleri ile çalışmaktadırlar. Ankete katılan katılımcılardan mesleğini icra ettiğini düşünen katılımcı oranı %20,0'dir ve %73,3'ünün mesleğini icra edemediği saptanmıştır. Bu alanda yetişmiş uzman sayısının gün geçtikçe artması ve geçmişte bu alanda yetişmiş uzman sayısının az olması, başka mesleklerden de çalışanların yoğun olduğunu göstermiştir. Ancak günümüzde

bu alanlardaki meslek programları mevcuttur. Demirbaş (2019) tarafından yapılan çalışmada AFAD çalışanlarının mezun olduğu bölümler, kamu yönetimi, tarım, MYO ve ağırlıklı olarak açıköğretim olduğu belirtilmiştir. Ankete katılan katılımcıların %88,3'ü "İşletmede İSG'den sorumlu biriminiz var mı?" sorusuna "Hayır" şeklinde cevap vermiştir. %11,7'si ise "Bilmiyorum" şeklinde soruyu cevaplamışlardır. Katılımcıların %81,7'si "İSG kurulu oluşturulmuş mu?" sorusuna "Hayır" şeklinde cevap vermişlerdir. Yine katılımcılara, İSG uzmanı var olma durumu sorulduğunda katılımcıların %41,7'si "Evet" cevabını vermiş olup "Hayır" ve "Bilmiyorum" şeklinde cevaplayanların oranı %58,3 olarak bulunmuştur. 6331 sayılı kanunun, acil durum ve afetlere müdahalelerde kapsam dışı tutulması nedeniyle bu kurumlarda İSG birimleri bulunmamaktadır. Çanakkale Belediyesi'ne bağlı olan itfaiye de bina için İSG önlemleri alınmaktadır.

Ankete katılan çalışanların İSG eğitimi alma durumu incelendiğinde %43,3'ünün İSG eğitimi aldığı, %56,7'sinin ise eğitim almadığı görülmektedir. Bu doğrultuda çalışanların sürekli olarak aldıkları eğitimleri aynı zamanda birer İSG eğitimleri olarak görmedikleri görülmüştür. Ankete katılanlara İSG denetimlerinin yapılıp yapılmadığı sorulduğunda %46,7'si yapıldığını, %16,7'si yapılmadığını ve %36,7'si ise "fikrim yok" cevaplarını vermiştir. Bu karışıklığın sebebi yine İSG konusundaki kapsam dışı tutulma olarak düşünülmektedir. Ankete katılanların %70'i kurumlarda yapılan İSG denetimlerini faydalı bulduğunu belirtmiştir. Katılımcılara, İSG denetimlerinin kimler tarafından yapıldığı sorulmuştur. Çalışanların %58,3'ü "yönetici ve görevliler", %35,0'i "bilmiyorum" cevaplarını vermiştir. Araştırmaya katılan katılımcılar iş kazası geçirme durumu bakımından incelendiğinde, %23,3'ünün iş kazasına maruz kaldıkları tespit edilmiştir ve %60'ı ramak kala olay yaşadığını belirtmiştir. Görevleri gereği zor şartlarda çalışan acil durum ekipleri için daha sıkı tedbirlerin gerektiği düşünülmektedir. Araştırmaya katılan katılımcıların demografik ve İSG ile ilgili konuların araştırıldığı kısımda son olarak, İş kazalarına en çok hangisinin sebep olduğunu düşünüyorsunuz?" sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %55'i kazaların "işçinin güvensiz davranışlarından" oluştuğunu düşünmektedir. Emniyetsiz çalışma ortamından kaynaklandığını düşünenlerin oranı %45'tir. Katılımcıların, çalışma ortamlarının zorluğu ve yapısı, çalışanların güvenli davranışlar sergilemesinin gerekliliğini hatırlatmaktadır.

Tablo 6
Bağımsız değişkenlere ait frekans dağılımları

Değişken	Katılımcıların dağılımı									
Yaş	***15-25***		***26-35***		***36-45***		***46-55***			
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***		
	5	8,3	13	21,7	33	55,0	9	15,0		
Cinsiyet	***Erkek***									
	f	***%***								
	60	100,0								
Medeni Durum	***Evli***		***Bekar***							
	f	***%***	***f***	***%***						
	53	88,3	7	11,7						
Eğitim Durumu	***İlkokul/İlköğretim***		***Lise***		***Ön Lisans***		***Lisans ve üzeri***			
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***		
	5	8,3	18	30,0	13	21,7	24	40,0		
Göre yapılan kurum	***İtfaiye***		***AFAD***							
	f	***%***	***f***	***%***						
	46	76,7	14	23,3						
Kurumdaki çalışan sayısı	***50-249***									
	f	***%***								
	60	100								
Toplam çalışma yılı	**0-4**		**5-9**		**10-14**		**15-19**		**20 ve üzeri**	
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***
	5	8,8	19	31,7	15	25,0	7	11,7	14	23,3
Mevcut görevde çalışma yılı	**0-4**		**5-9**		**10-14**		**15-19**		**20 ve üzeri**	
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***
	10	16,7	22	36,7	16	26,7	8	13,3	4	6,7
Aylık gelir	**4000-5000 TL**		**5000-6000 TL**							
	f	***%***	***f***	***%***						
	34	56,7	26	43,3						
Çalışma bölümü	**Arama kurtarma**		**Saha pers.**							
	f	***%***	***f***	***%***						
	14	23,3	46	76,7						
Vardiya sistemi	**Sürekli 8 saat**		**Dönüşümlü 12 saat**		**Diğer**					
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***				
	5	8,3	21	35,0	34	56,7				
Mesleğini icra edebilme	**Evet**		**Hayır**		**Kararsız**					
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***				
	12	20,0	44	73,3	4	6,7				
İSG birimi var mı?	**Hayır**		**Bilmiyorum**							
	f	***%***	***f***	***%***						
	53	88,3	7	11,7						
İSG Kurulu oluşturulmuş mu?	**Hayır**		**Bilmiyorum**							
	f	***%***	***f***	***%***						
	49	81,7	11	18,3						
İş güvenliği uzmanı var mı?	**Evet**		**Hayır**		**Bilmiyorum**					
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***				
	25	41,7	24	40,0	11	18,3				
İSG eğitimi aldınız mı?	**Evet**		**Hayır**							
	f	***%***	***f***	***%***						
	26	43,3	34	56,7						

Tablo 6'nın devamı

İSG denetimleri yapılıyor mu?	**Evet**		**Hayır**		**Fikrim yok**	
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***
	28	46,7	10	16,7	22	36,7
İSG denetimleri faydalı mı?	**Evet**		**Hayır**		**Fikrim yok**	
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***
	42	70,0	6	10,0	12	20,0
İSG denetimleri yeterli mi	**Evet**		**Hayır**		**Fikrim yok**	
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***
	17	28,3	31	51,7	12	20,0
İSG denetimlerini kimler yapıyor?	**Yönetici ve görevliler**		**Devlet yetkilileri**		**Bilmiyorum**	
	f	***%***	***f***	***%***	***f***	***%***
	35	58,3	4	6,7	21	35,0
İş kazasına maruz kaldınız mı?	**Evet**		**Hayır**			
	f	***%***	***f***	***%***		
	14	23,3	46	76,7		
Ramak kala yaşadınız mı?	**Evet**		**Hayır**			
	f	***%***	***f***	***%***		
	36	60,0	24	40,0		
İş kazası sebebi sizce nedir?	**İşçi Davranışı**		**Çalışma ortamı**			
	f	***%***	***f***	***%***		
	33	55,0	27	45,0		

4.2. İGK Alt Ölçek Frekans Dağılımları, Ortalamaları, Standart Sapmaları

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmada kullanılan alt ölçeklerin yargı düzeyi analizinde frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (SS) istatistikleri oluşturulmuştur. Yönetim Bağlılığı (YB) boyutuna ait yargıların frekans, ortalama ve standart sapma tablosu oluşturulmuştur. Tablo 7 ilgili bulguları göstermektedir. Tablo 7'de YB boyutundaki bulgular incelendiğinde, cevaplayıcıların işyerlerindeki yönetimin, çalışanların güvenliğine ilişkin bağlılığını yüksek düzeyde buldukları anlaşılmaktadır ve $\bar{X}$=3,68 olduğu görülmektedir. Bu boyutta yargılardan iki tanesi ters kodlanarak girilmiştir. Cevaplayıcıların en fazla katıldıkları yargı, "İş yerinde yöneticilerin iş güvenliği sorunlarını görmezden gelmedikleri" ile ilgili olurken $\bar{X}$=4,07, "Yönetimin iş güvenliği sorunlarını çözmede hızlı davrandığı" görüşü ise en az katılım sağlanan görüş olmuştur ve $\bar{X}$=3,43 olarak tespit edilmiştir. Buna göre; ankete katılan AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının, iş yerlerindeki yönetimlerinin iş güvenliği konularını görmezden gelmediğini düşündükleri ancak katılımcıların yönetimlerinin İG sorunlarını düzeltmek için yeterince hızlı hareket etmediklerini düşündükleri söylenebilir.

Tablo 7
Yönetim Bağlılığı boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları

Yargı/Cevap dağılımı	1		2		3		4		5		$\bar{X}$	SS
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Yönetim Bağlılığı											3,68	0,57
İşyerimde yönetim, İG konularını görmezlikten gelir (T).	14	23,3	38	63,3	6	10	2	3,3	-	-	4,07	0,69
Yönetim yalnızca kazalar meydana geldikten sonra harekete geçer (T).	8	13,3	45	75,0	4	6,7	3	5,0	-	-	3,97	0,64
İşyerimde yöneticiler benim güvenliğime ilgi gösterirler.	-	-	2	3,3	21	35,0	32	53,0	5	8,3	3,67	0,68
İG ile ilgili uyarı levhalarındaki uyarılmaktayız.	-	-	3	5,0	21	35,0	29	48,3	7	11,7	3,67	0,75
İG prosedürleri çalışma kısmında yerleşmiş değilse yöneticiler kaygılarını ifade ederler.	-	-	5	8,3	16	26,7	33	55,0	6	10,0	3,67	0,77
Yönetime güvensiz uygulamalardan bahsedilince düzeltici önlemler her zaman alınır.	1	1,7	3	5,0	25	41,7	28	46,7	3	5,0	3,48	0,75
Bir İG kaygısı nüksettiğinde yönetim kararlı bir biçimde hareket eder.	2	3,3	5	8,3	21	35,0	28	46,7	4	6,7	3,45	0,87
İşyerimde yönetim, İG sorunlarını düzeltmek için hızla hareket eder.	2	3,3	5	8,3	23	38,3	25	41,7	5	8,3	3,43	0,89

Çalışmanın bu bölümünde, iş güvenliği önceliği (İGÖ) alt ölçeğindeki yargılara ilişkin betimsel bulgular gösterilmektedir. Tablo 8'deki İGÖ boyutundaki bulgular incelendiğinde, katılımcı görüşlerine göre AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının güvenliğine ilişkin öncelik düzeyinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır ve İGÖ ölçeğinin genel ortalaması $\bar{X}$ =3,66 olarak tespit edilmiştir. Bu boyutta cevaplayıcıların en fazla katıldıkları yargı, İG ile ilgili konulara yüksek oranda öncelik verilmesi ile ilgili olurken ($\bar{X}$=3,75), İG prosedürlerinin işleyişinin dikkatlice izlendiği görüşü ise en az katılım sağlanan yargı olmuştur ($\bar{X}$=3,47). Buna göre ankette yer alan katılımcıların, iş yerlerindeki güvenlik konularına yüksek oranda öncelik verildiğine inandıkları ancak, iş güvenliği ile ilgili prosedürlerin aynı derecede dikkatle incelenmediğini düşündükleri söylenebilmektedir.

Tablo 8
İş Güvenliği Önceliği boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları

Yargı/Cevap dağılımı	1		2		3		4		5		$\bar{X}$	SS
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
İş Güvenliği Önceliği											3,66	0,61
İG konularına yüksek oranda öncelik verilmediğine inanıyorum (T).	9	15,0	32	53,3	15	25,0	3	5,0	1	1,7	3,75	0,84
Yönetim, İG'nin de üretim kadar önemli olduğunu düşünür.	-	-	2	3,3	19	31,7	33	55,0	6	10,0	3,72	0,69
Yönetim, çalışanların İG'sinin büyük önem taşıdığını açıkça göz önünde bulundurur.	-	-	2	3,3	21	35,0	30	50,0	7	11,7	3,70	0,72
İş güvenlik prosedürlerinin işleyişi dikkatlice izlenmektedir.	-	-	10	16,7	17	28,3	28	46,7	5	8,3	3,47	0,87

Çalışmanın bu aşamasında, çalışanlar ve yönetim arasında İG ile ilgili iletişimi ölçme amacıyla Tablo 9'da iş güvenliği iletişimi (İGİ) alt ölçeğindeki yargılara ilişkin betimsel bulgular sunulmuştur. İGİ boyutundaki bulgular incelendiğinde, katılımcı görüşlerine göre, işyerlerindeki çalışanların güvenliğine ilişkin iletişimin düzeyinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır ve genel ortalama $\bar{X}$=3,73 olarak tespit edilmiştir. Bu boyutta cevaplayıcıların en fazla katıldıkları yargı, "İş yerindeki amaç ve hedeflerin kapsamının açıkça belirtildiğine" ilişkin yargı olurken ($\bar{X}$=3,92), "Çalışanların iş güvenliği konularını üst yönetimle müzakere edebilmeleri ile ilgili" yargı en az katılım sağlanan madde olmuştur ve genel ortalama $\bar{X}$=3,60 olduğu görülmektedir. Katılımcılar meslekleri gereği ekip çalışmaları yürütmektedirler ve "Gruplar arasında iyi bir iletişim vardır" yargısının ortalamasının yüksek olması ($\bar{X}$=3,73) dikkat çekmiştir. Buna göre, ankette yer alan katılımcılar, iş yerlerinde amaç ve hedeflerin kapsamının açıkça belirtildiğini düşünmekle birlikte, iş güvenliği konularının üst yönetimle müzakere edilebilir olduklarına aynı derecede inanmadıkları söylenebilmektedir.

Tablo 9
İş Güvenliği İletişimi boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları

Yargı/Cevap dağılımı	1		2		3		4		5		$\bar{X}$	SS
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
İş Güvenliği İletişimi											3,73	0,66
Bu işyerinde amaçlar ve hedeflerin kapsamı açıkça belirtilmiştir.	-	-	2	3,3	12	20,0	35	58,3	11	18,3	3,92	0,72
Bu işyerinde gruplar arasında iyi bir iletişim vardır.	-	-	5	8,3	15	25,0	31	51,7	9	15,0	3,73	0,82
Bu işyerinde iş güvenliği konuları hakkında açık bir iletişim vardır.	-	-	3	5,0	22	36,7	27	45,0	8	13,3	3,67	0,77
Çalışanlar iş güvenliği konularında üst yönetimle müzakere edebilirler.	-	-	7	11,7	16	26,7	31	51,7	6	10,0	3,60	0,83

Çalışmanın bu bölümünde, işyeri tarafından çalışanlara sağlanan İG eğitimleri ile ilgili faaliyetleri kapsayan iş güvenliği eğitimi (İGE) boyutunun frekans, ortalama ve standart sapma tablosu oluşturulmuş ve yorumlanmıştır. Tablo 10'da İGE alt ölçeğindeki maddelere ilişkin betimsel bulgular gösterilmektedir. İGE boyutundaki bulgular incelendiğinde, cevaplayıcıların işyerlerinde iş güvenliği eğitimi ile ilgili yüksek düzeyde faaliyetler düzenlendiğini düşündükleri anlaşılmaktadır ve genel ortalama $\bar{X}$=3,47 olarak tespit edilmiştir. Bu boyutta ankette yer alan çalışanların en fazla katıldıkları yargı, "İş yerinde verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin iş güvenliği bilincini artırdığı" görüşü olurken ortalaması $\bar{X}$=3,87'dir, çalışanların "iş yerinde iş sağlığı ve güvenliği programlarına yeterince ulaşabilmesi" ile ilgili yargı, en az katılım sağlanan madde olmuştur ve ortalaması $\bar{X}$=3,27'dir. Buna göre, ankette yer alan katılımcıların, iş yerlerinde verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin iş güvenliği konusundaki bilinçlenmeyi artırdığını düşündükleri, ancak iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili programlara yeterince ulaşma ile ilgili sorunlar yaşayabildikleri söylenebilir. İSG ile ilgili kanun ve yasaların, acil durum ve afet müdahaleleri için de uygun olarak hazırlanması ile katılımcıların eğitim seviyelerinin de artacağı düşünülmektedir.

Tablo 10
İş Güvenliği Eğitimi boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamalar

Yargı/Cevap dağılımı	**1**		**2**		**3**		**4**		**5**		$\bar{X}$	**SS**
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
İş Güvenliği Eğitimi											3,47	0,52
İş yerinde verilen İSG eğitimlerinin İG bilincini arttırdığını düşünüyorum.	-	-	1	1,7	15	25,0	35	58,3	9	15,0	3,87	0,68
Eğitimi verenler İSG konusunda gerekli bilgi ve tecrübeye sahiptirler.	-	-	3	5,0	19	31,7	34	56,7	4	6,7	3,65	0,69
İşyerindeki iş kazalarının sebebinin eğitimsizlik olduğuna inanıyorum.	1	1,7	8	13,3	18	30,0	25	41,7	8	13,3	3,52	0,95
İG eğitimleri çalışanların kendi alanındaki tehlikeleri değerlendirmeyi sağlayacak yeterliliktedir.	1	1,7	7	11,7	20	33,3	27	45,0	5	8,3	3,47	0,87
İSG eğitimleri çalışanların işyerinde karşılaştığı pek çok durumu kapsamaktadır.			8	1,3	21	35,0	29	48,3	2	3,3	3,42	0,77
İşyerimizde İSG konusunda belli aralıklarla bilgilendirme toplantıları yapılmaktadır.	1	1,7	6	10,0	25	41,7	24	40,0	4	6,7	3,40	0,83
İş yeri eğitim programlarında İG konularına büyük bir öncelik verilmektedir.	-	-	8	13,3	26	43,3	23	38,3	3	5,0	3,35	0,78
Çalışanlar işyerinde iş sağlığı ve güvenliği ile detaylı eğitimler alırlar.	-	-	10	16,7	24	40,0	23	38,3	3	5,0	3,32	0,81
Çalışanlar işyerinde İSG programlarına yeterince ulaşabilirler.	-	-	11	18,3	24	40,0	23	38,3	2	3,3	3,27	0,80

Çalışmanın bu kısmında, ankete katılan katılımcıların çalışan katılımı (ÇK) ölçeğindeki yargılara verdikleri yanıtları gösteren frekans, ortalama ve standart sapma tablosu oluşturulmuştur. Tablo 11'de ÇK alt ölçeğindeki maddelere ilişkin betimsel bulgular gösterilmektedir. Çalışan katılımı boyutundaki bulgular incelendiğinde, cevaplayıcıların işyerlerinde iş güvenliğinin yükseltilmesi ile ilgili süreçlerde çalışanların katılımını yüksek düzeyde gördükleri anlaşılmaktadır ve genel ortalama $\bar{X}$=3,46'dır. Bu boyutta ankette yer alan çalışanların en fazla katıldıkları yargı, "iş yerinde güvenlik düzenlemelerine uydukları" görüşü olurken ortalaması $\bar{X}$=4,03'tür, "çalışanların iş yerinde iş güvenliği planlarının düzenlenmesi ile ilgili süreçlerde yer alması" ile ilgili yargı en az katılım sağlanan yargı olmuştur ve ortalaması $\bar{X}$=3,17'dir. Buna göre, ankette yer alan katılımcıların, iş yerlerindeki iş güvenlik düzenlemelere yüksek derecede uydukları, ancak iş yerlerinde iş güvenliği planlarının düzenlenmesi ve güncellenmesi ile ilgili süreçlere katılımlarının aynı düzeyde sağlanamadığı söylenebilmektedir.

Tablo 11
Çalışan katılımı boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları

Yargı/Cevap dağılımı	**1**		**2**		**3**		**4**		**5**		$\bar{X}$	**SS**
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
Çalışan Katılımı											3,46	0,66
Çalışanlar güvenlik düzenlemelerine uymaktadırlar.	-	-	-	-	16	26,7	26	43,3	18	30,0	4,03	0,76
Çalışanlar çalışma koşullarındaki eksiklik ve İG sorunları için yazılı önerilerde bulunurlar.	3	5,0	8	13,3	14	23,3	28	46,7	7	11,7	3,47	1,03
Çalışanlar prosedür, kullanma talimatları için yönetmeliğin hazırlanmasına katılmaktadırlar.	1	1,7	8	13,3	33	55,0	16	26,7	2	3,3	3,17	0,76
Çalışanlar İG planlarının düzenlemesi, yürütülmesinde aktif katılımda bulunurlar, komite ve takımlarda yer alırlar.	1	1,7	12	20,0	26	43,3	18	30,0	3	5,0	3,17	0,87

Çalışmanın bu aşamasında, ankete katılan katılımcıların İG farkındalıkları ve güvenlik sorunlarıyla başa çıkabilme yetkinliğini ölçmeyi amaçlayan iş güvenliği farkındalık ve yetkinliği (İGFY) boyutuna ait frekans, ortalama ve standart sapma tablosu oluşturulmuştur. Tablo 12'de İGFY alt ölçeğindeki yargılara ilişkin betimsel bulgular gösterilmektedir. İş güvenliği farkındalığı ve yetkinliği boyutundaki bulgular incelendiğinde, anketi cevaplayan çalışanların işyerlerinde iş güvenliği sorunları ile başa çıkabilme yeterliliğini yüksek düzeyde gördükleri anlaşılmaktadır ve genel ortalama $\bar{X}$=3,45'tir. Bu boyutta ankette yer alan çalışanların en fazla katıldıkları yargının, kişisel koruyucu donanımların (KKD) hangi

risklere karşı kullanılacağını bildikleri ile ilgili olduğu görülmüştür ($\bar{X}$=4,18), çalışanların alanla ilgili iş sağlığı ve güvenliği yönetmelik ve düzenlemelerini takip etme durumu en az katılım sağlanan yargı olmuştur ($\bar{X}$=2,78). Ankete katılanların İG sorumluluklarını bilme bilinci yüksek ve ortalaması $\bar{X}$=3,71 olarak tespit edilmiştir. Yargılardan "Şahsen İG konularının işimin en önemli yönü olmadığına inanıyorum" ters kodlanmıştır ve ortalaması $\bar{X}$=3,83'tür. Ankete katılan katılımcıların İG anlamında farkındalıklarının yüksek olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, ankette yer alan katılımcıların, KKD bilgisi ve kullanılacağı durumlarla ilgili farkındalıklarının ve yetkinliklerinin yüksek olduğu, ancak alanlarıyla ilgili iş sağlığı ve güvenliği mevzuatındaki değişimleri takip etme konusunda aynı düzeyde farkındalıklarının olmadığı söylenebilmektedir.

Tablo 12
İş Güvenliği Farkındalığı ve Yetkinliği boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları

Yargı/Cevap dağılımı	**1**		**2**		**3**		**4**		**5**		$\bar{X}$	**SS**
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
İş Güvenliği Farkındalığı ve Yetkinliği											3,45	0,68
Kişisel koruyucu donanımların hangi risklere karşı kullanılacağını bilmekteyim.	-	-	1	1,7	8	25,0	30	58,3	21	15,0	4,18	0,72
Şahsen İG konularının işimin en önemli yönü olmadığına inanıyorum (T).	13	21,7	27	45,0	17	28,3	3	5,0	-	-	3,83	0,82
İşyeri güvenliği için sorumluluklarımın bilincindeyim.	-	-	2	3,3	22	36,7	27	45,0	9	15,0	3,71	0,76
Alanımla ilgili karşılaşabileceğim risklerden haberdarım.	-	-	8	13,3	17	28,3	26	43,3	9	15,0	3,60	0,90
İşimi yerine getirirken doğru İG prosedürlerini kullanırım/uygularım.	-	-	6	10,0	20	33,3	27	45,0	7	11,7	3,58	0,82
İşimi yaparken iş güvenliğinin yüksek seviyelerde olmasını sağlarım.	-	-	11	18,3	16	26,7	25	41,7	8	13,3	3,50	0,94
İşyeri güvenliğini geliştirmek için yardımcı görevleri ve etkinlikleri gönüllü olarak yerine getiririm.	1	1,7	6	10,0	22	36,7	25	41,7	6	10,0	3,48	0,87
İşim için gerekli iş güvenliği kurallarını biliyorum.	1	1,7	12	20,0	14	23,3	23	38,3	10	16,7	3,48	1,04
İş güvenliği kurallarına her zaman uyuyorum.	-	-	13	21,7	17	28,3	20	33,3	10	16,7	3,45	1,01
İş kazaları ve meslek hastalıklarının işçiye, işverene, devlete olan maliyetinden haberdarım.	3	5,0	13	21,7	17	28,3	19	31,7	8	13,3	3,26	1,10
Bir işi tamamlarken iş güvenliği zihnimde bir numaralı önceliktir.	5	8,3	16	26,7	16	26,7	18	30,0	5	8,3	3,03	1,11
Meydana gelen iş kazaları sonucunda haklarımın neler olduğunu biliyorum.	-	-	19	31,7	27	45,0	13	21,7	1	1,7	2,93	0,77
Alanımla ilgili İSG yönetmelik, mevzuat, yayınları takip etmekteyim.	4	6,7	20	33,3	23	38,3	11	18,3	2	3,3	2,78	0,94

Çalışmanın bu kısmında, ankete katılan katılımcıların iş kazaları ile ilgili kaderci yaklaşımını ölçmeyi amaçlayan kadercilik boyutuna ait yargıların frekans, ortalama ve standart sapma tablosu oluşturulmuştur. Tablo 13'te kadercilik alt ölçeğindeki yargılara ilişkin betimsel bulgular gösterilmektedir. Kadercilik boyutundaki bulgular incelendiğinde, ankete katılan çalışanların düşük düzeyde kaderci oldukları anlaşılmaktadır ve kadercilik boyutunun genel ortalaması $\bar{X}$=2,46'dır. Bu boyutta ankette yer alan çalışanların en fazla katıldıkları yargı "kazaların kaçınılmaz olduğu" görüşüdür ve ortalaması $\bar{X}$=2,87'dir, aynı zamanda, çalışanların "makine ve ekipmanların kullanımı kazaları kaçınılmaz kılar" yargısına verdikleri cevapların ortalaması ($\overline{X}$)=2,62'dir. Anketi cevaplayan katılımcıların en az katılımı "ben yıllardır bu işi yapıyorum bana bir şey olmaz" yargısında olduğu görülmektedir ve ortalaması $\bar{X}$=1,82'dir. Buna göre, ankette yer alan çalışanların kadercilik ile ilgili olarak en çok "kazaların kaçınılmaz olduğu" görüşünü benimsedikleri, ancak "ben bu işi yıllardır yapıyorum, bana bir şey olmaz" biçimindeki görüşe katılımlarının düşük olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 13
Kadercilik boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamalar

Yargı/Cevap dağılımı	**1**		**2**		**3**		**4**		**5**		$\bar{X}$	**SS**
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
Kadercilik											2,46	0,91
Kazalar kaçınılmazdır.	9	15,0	17	28,3	12	20,0	17	28,3	5	8,3	2,87	1,23
Makinelerin ve teknik ekipmanların kullanımı kazaları kaçınılmaz kılar.	13	21,7	14	23,3	18	30,0	13	21,7	2	3,3	2,62	1,15
Kazalar aniden olur, önlemek için yapılabilecek çok az şey vardır.	14	23,3	14	23,3	17	28,3	14	23,3	1	1,7	2,57	1,14
Çalışırken başınıza ne geleceği büyük ölçüde şans meselesidir.	12	20,0	21	35,0	16	26,7	9	15,0	2	3,3	2,47	1,08
Şirketin çabalarına rağmen kazaları önlemek kaçınılmaz görünüyor.	14	23,3	17	28,3	18	30,0	10	16,7	1	1,7	2,45	1,08
Kazaları önlemek mümkün değildir.	14	23,3	22	36,7	10	16,7	14	23,3	-	-	2,40	1,09
Ben yıllardır bu işi yapıyorum bana bir şey olmaz.	25	41,7	25	41,7	6	10	4	6,7	-	-	1,82	0,87

Çalışmanın bu aşamasında, ankete katılan katılımcıların iş kazalarını, ramak kala olayları, emniyetsiz davranışları raporlama kültürünü ölçmeyi amaçlayan iş güvenliği raporlama kültürü (İGRK) alt ölçeğindeki yargılara ait frekans, ortalama ve standart sapma tablosu oluşturulmuştur. Tablo 14'te İGRK alt ölçeğindeki yargılara ilişkin betimsel

bulgular gösterilmektedir. İGRK boyutundaki bulgular incelendiğinde, ankete katılan çalışanların İG ile ilgili olayları raporlama kültürünün orta düzeyde olduğu anlaşılmaktadır ve İGRK genel ortalaması $\bar{X}$=3,38 olarak tespit edilmiştir. Bu boyutta ankette yer alan çalışanların en fazla katıldıkları yargı, "iş yerinde her zaman kazaların ve tehlikeli olayların rapor edildiği" ile ilgili olurken ($\bar{X}$=3,83), en az katılım "iş güvenliği karnelerinin birim amirleri tarafından her ay çalışanlarla paylaşılması" ile ilgili yargıda olmuştur ($\bar{X}$=2,58). Katılımcıların "ramak kala olayları bildirmeye yönelik teşvik ediliyorum" yargısına verdikleri cevapların ortalaması $\bar{X}$=3,68'dir. Buna göre, ankette yer alan çalışanların iş güvenliği kazalarını raporlama kültürü ile ilgili olarak, iş yerlerindeki kazaları çoğunlukla rapor ettikleri, ancak iş güvenliği karnelerinin birim amirleri tarafından çalışanlarla düzenli biçimde aynı derecede paylaşılamadığı söylenebilmektedir.

Tablo 14
İş Güvenliği Raporlama Kültürü boyutu için cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları

Yargı/Cevap dağılımı	**1**		**2**		**3**		**4**		**5**		$\bar{X}$	**SS**
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
İş Güvenliği Raporlama Kültürü											3,38	0,56
İşyerinde her zaman kazaları ve tehlikeli olayları rapor ediyoruz.	-	-	2	3,3	18	30,0	28	46,7	12	20,0	3,83	0,79
Ramak kala olayları bildirmeye teşvik ediliyorum.	-	-	5	8,3	20	33,3	24	40,0	11	18,3	3,68	0,87
Olay/kaza raporları iş güvenliğini artırmak için kullanılmaktadır.	-	-	4	6,7	18	30,0	32	53,3	6	10,0	3,67	0,75
İş yerimde emniyetsiz koşulların rapor edilmesi için teşvik ediliyorum	2	3,3	5	8,3	25	41,7	22	36,7	6	10,0	3,41	0,91
İşletmemizde dersler ramak kala ve olay raporlarından öğrenilir.	-	-	5	8,3	20	33,3	24	40,0	11	18,3	3,12	0,81
Birim amirlerimiz İG karnelerimiz aylık oluşturulmakta, toplantıda değerlendirilmekte ve bizimle paylaşılmaktadır	3	5,0	28	46,7	21	35,0	7	11,7	1	1,7	2,58	0,83

4.3. Bağımlı Değişkenlerde Bağımsız Değişkenlere Göre Anlamlı Farklılıkların İncelenmesi

Ölçek boyutlarında bağımsız değişkenlere göre anlamlı farklılıkların incelenmesinde bağımsız değişken alt grup sayısına ve normallik varsayımına göre parametrik ya da parametrik olmayan testlere ait bulgular raporlanmıştır. Çalışmanın bu aşamasında bağımlı değişkenlerde, bağımsız değişkenlere göre anlamlı farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 15'te

iş güvenliği kültürünün alt boyutları ve ölçeğin genelinde yaş gruplarına göre anlamlı farklılıkları göstermektedir.

Tablo 15'teki bulgular incelendiğinde, araştırmaya katılan çalışanların iş güvenliği kültürü (İGK) ölçeğinin genelinde ve ölçeğin yönetim bağlılığı (YB), iş güvenliği iletişimi (İGİ), iş güvenliği eğitimi (İGE), çalışan katılımı (ÇK), iş güvenliği farkındalığı ve yetkinliği (İGFY), kadercilik (K) ve iş güvenliği raporlama kültürü (İGRK) boyutlarındaki ortalama puanlarında yaş grubuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşmazken, iş güvenliği önceliği (İGÖ) boyutunda yaş grubuna göre manidar farklılıkların bulunduğu anlaşılmaktadır ($p<0,05$). Anlamlı farkın kaynağını incelemek için gruplar arasında yapılan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, "26-35 yaş" aralığındaki katılımcıların iş güvenliği önceliği (İGÖ) boyutundaki puanları "36-45 yaş" grubu ve "46-55 yaş" grubu aralığındaki çalışanlara oranla manidar düzeyde daha düşük bulunmuştur. Buna göre, "26-35 yaş" aralığındaki katılımcıların çalıştıkları yerde İGK'nin "36-45 yaş" grubu ve "46-55 yaş" grubundaki katılımcılara oranla anlamlı biçimde daha düşük olduğu söylenebilmektedir. Gül (2015) yaptığı çalışmasında "40- 49 yaş" grubunun güvenlik iklimi kültürünün diğer yaş gruplarına göre daha olumlu olduğunu bulmuştur.

Tablo 15
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında yaş gruplarına göre farklılıklar

Alt ölçek	Yaş grubu	n	Sıra Ort,	sd	χ^2	p	Fark
Yönetim Bağlılığı	(1) 15-25	5	31,20	3	3,847	0,278	-
	(2) 26-35	13	22,35				
	(3) 36-45	33	32,39				
	(4) 46-55	9	34,94				
İş Güvenliği Önceliği	(1) 15-25	5	24,40	3	8,935	0,030*	2<3 2<4
	(2) 26-35	13	19,58				
	(3) 36-45	33	33,41				
	(4) 46-55	9	39,00				
İş Güvenliği Iletişimi	(1) 15-25	5	32,00	3	1,490	0,685	-
	(2) 26-35	13	25,96				
	(3) 36-45	33	30,91				
	(4) 46-55	9	34,72				
İş Güvenliği Eğitimi	(1) 15-25	5	41,90	3	5,409	0,144	-
	(2) 26-35	13	23,00				
	(3) 36-45	33	30,29				
	(4) 46-55	9	35,78				
Çalışan Katılımı	(1) 15-25	5	30,80	3	0,815	0,846	-
	(2) 26-35	13	33,54				
	(3) 36-45	33	30,26				
	(4) 46-55	9	26,83				
İş Güvenliği Farkındalığı ve Yetkinliği	(1) 15-25	5	31,20	3	0,771	0,856	-
	(2) 26-35	13	27,08				
	(3) 36-45	33	31,98				
	(4) 46-55	9	29,61				
Kadercilik	(1) 15-25	5	22,00	3	3,902	0,272	-
	(2) 26-35	13	28,50				
	(3) 36-45	33	30,06				
	(4) 46-55	9	39,72				
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	(1) 15-25	5	28,40	3	6,930	0,074	-
	(2) 26-35	13	22,65				
	(3) 36-45	33	35,68				
	(4) 46-55	9	24,00				
Ölçek Genel	(1) 15-25	5	35,30	3	2,532	0,470	-
	(2) 26-35	13	24,15				
	(3) 36-45	33	32,47				
	(4) 46-55	9	29,78				

Çalışmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında medeni duruma göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 16'da İGK alt boyutları ve ölçeğin genelinde medeni duruma göre anlamlı farklılıklar gösterilmektedir. Tablo 16'daki bulgular incelendiğinde, araştırmada yer alan katılımcıların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGÖ, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinde medeni duruma göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre, araştırmada yer alan çalışanların iş güvenliği kültürü ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde, evli ya da bekar olmalarına göre manidar bir farklılık

bulunmadığı söylenebilmektedir. Demirbilek (2005) ve Dursun (2011) tarafından yapılan çalışmalarda medeni durum ile güvenlik kültürü boyutları arasında ilişki bulunamamıştır.

Tablo 16
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında medeni duruma göre farklılıklar

Alt ölçek	Medeni durum	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	U	p
Yönetim Bağlılığı	Evli	53	30,02	1591,00	-0,590	160,000	0,555
	Bekar	7	34,14	239,00			
İş Güvenliği Önceliği	Evli	53	29,98	1589,00	-0,640	158,000	0,522
	Bekar	7	34,43	241,00			
İş Güvenliği Iletişimi	Evli	53	30,68	1626,00	-0,221	176,000	0,825
	Bekar	7	29,14	204,00			
İş Güvenliği Eğitimi	Evli	53	29,79	1579,00	-0,868	148,000	0,385
	Bekar	7	35,86	251,00			
Çalışan Katılımı	Evli	53	30,43	1613,00	-0,081	182,000	0,935
	Bekar	7	31,00	217,00			
İş Güvenliği Farkındalığı ve Yetkinliği	Evli	53	30,12	1596,50	-0,461	165,500	0,645
	Bekar	7	33,36	233,50			
Kadercilik	Evli	53	30,53	1618,00	-0,035	184,000	0,972
	Bekar	7	30,29	212,00			
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	Evli	53	29,42	1559,00	-1,332	128,000	0,183
	Bekar	7	38,71	271,00			
Ölçek Genel	Evli	53	29,76	1577,50	-0,898	146,500	0,369
	Bekar	7	36,07	252,50			

Araştırmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında eğitim durumuna göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 17'de iş güvenliği kültürünün alt boyutları ve ölçeğin genelinde eğitim durumuna göre anlamlı farklılıklar gösterilmektedir. Tablo 17'deki bulgular incelendiğinde, araştırmaya katılan çalışanların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki ortalama puanların eğitim durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşmazken, İGÖ ve K boyutlarında eğitim durumuna göre anlamlı farklılıkların bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$). Anlamlı farkın kaynağını incelemek için gruplar arasında yapılan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, İGÖ boyutunda "ilkokul/ilköğretim" mezunu olan katılımcıların puanları "ön lisans" ve "lisans ve üzeri" eğitim derecesine sahip olan katılımcıların puanlarına oranla manidar düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde, kadercilik boyutunda da "ilkokul/ilköğretim" mezunu olan katılımcıların ortalama puanları "lise, ön lisans ve lisans ve üzeri" eğitim derecesine sahip olan katılımcılara göre anlamlı oranda daha yüksektir. Buna göre, "ilkokul/ilköğretim" mezunu katılımcıların çalıştıkları yerde yönetimlerin İG'ye verdiği önceliği "ön lisans ve lisans ve üzeri" mezunu olan katılımcılara oranla anlamlı şekilde daha yüksek algıladıkları söylenebilir. Benzer şekilde, "ilkokul/ilköğretim mezunu çalışanların

kadercilik düzeylerinin kendilerinden daha fazla eğitim almış olan çalışanlara oranla daha yüksek olduğunu ifade etmek mümkündür. Demirbilek (2005) ve Sonderstup-Andersen (2011) tarafından yapılan çalışmalarda güvenlik önceliği ile eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Yine bir başka çalışmada, Dursun (2011), ilkokul mezunu çalışanların daha kaderci olduğunu tespit etmiştir. Külekçi (2012) yaptığı çalışmada eğitim düzeyleri ile güvenlik kültürünün paralellik gösterdiğini belirtmektedir. Smith (2014) tarafından yapılan çalışmada eğitim durumunun artması ile iş kazalarının daha az olabileceği tespit edilmiştir.

Tablo 17
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında eğitim durumuna göre farklılıklar

Alt ölçek	Eğitim grubu	n	Sıra Ort,	sd	χ^2	p	Fark
Yönetim Bağlılığı	(1) İlköğretim	5	32,00	3	3,380	0,337	-
	(2) Lise	18	33,61				
	(3) Önlisans	13	34,81				
	(4) Lisans ve üzeri	24	25,52				
İş Güvenliği Önceliği	(1) İlköğretim	5	46,60	3	8,472	0,037*	3<1 4<1
	(2) Lise	18	33,72				
	(3) Önlisans	13	31,88				
	(4) Lisans ve üzeri	24	23,98				
İş Güvenliği İletişimi	(1) İlköğretim	5	41,30	3	2,684	0,443	-
	(2) Lise	18	31,39				
	(3) Önlisans	13	30,50				
	(4) Lisans ve üzeri	24	27,58				
İş Güvenliği Eğitimi	(1) İlköğretim	5	32,10	3	7,369	0,061	-
	(2) Lise	18	39,25				
	(3) Önlisans	13	28,19				
	(4) Lisans ve üzeri	24	24,85				
Çalışan Katılımı	(1) İlköğretim	5	31,30	3	0,425	0,935	-
	(2) Lise	18	32,22				
	(3) Önlisans	13	28,19				
	(4) Lisans ve üzeri	24	30,29				
İş Güvenliği Farkındalığı Ve Yetkinliği	(1) İlköğretim	5	26,00	3	2,646	0,450	-
	(2) Lise	18	32,06				
	(3) Önlisans	13	24,62				
	(4) Lisans ve üzeri	24	33,46				
Kadercilik	(1) İlköğretim	5	53,70	3	10,970	,012*	2<1 3<1 4<1
	(2) Lise	18	27,64				
	(3) Önlisans	13	33,12				
	(4) Lisans ve üzeri	24	26,40				
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	(1) İlköğretim	5	26,20	3	0,468	0,926	-
	(2) Lise	18	31,92				
	(3) Önlisans	13	29,62				
	(4) Lisans ve üzeri	24	30,81				
Ölçek Genel	(1) İlköğretim	5	24,90	3	1,371	0,712	-
	(2) Lise	18	32,89				
	(3) Önlisans	13	27,00				
	(4) Lisans ve üzeri	24	30,54				

Araştırmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında çalışılan kuruma göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 18'de İGK'nin alt boyutları ve ölçeğin genelinde çalışılan kurum durumuna göre farklılıklar gösterilmektedir. Tablo 18'deki bulgular incelendiğinde, araştırmada yer alan katılımcıların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGÖ, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinin çalıştıkları kuruma göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre, araştırmada yer alan çalışanların iş güvenliği kültürü ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde, itfaiye ya da AFAD personeli olmalarına göre manidar bir farklılık bulunmadığı söylenebilir.

Tablo 18
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında çalışılan kuruma göre farklılıklar

Alt ölçek	Çalışılan Kurum	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	U	p
Yönetim Bağlılığı	İtfaiye	46	30,84	1418,50	-0,272	306,500	0,786
	AFAD	14	29,39	411,50			
İş Güvenliği Önceliği	İtfaiye	46	31,34	1441,50	-0,680	283,500	0,496
	AFAD	14	27,75	388,50			
İş Güvenliği Iletişimi	İtfaiye	46	28,49	1310,50	-1,634	229,500	0,102
	AFAD	14	37,11	519,50			
İş Güvenliği Eğitimi	İtfaiye	46	32,77	1507,50	-1,836	217,500	0,066
	AFAD	14	23,04	322,50			
Çalışan Katılımı	İtfaiye	46	30,64	1409,50	-0,115	315,500	0,909
	AFAD	14	30,04	420,50			
İş Güvenliği Farkındalığı ve Yetkinliği	İtfaiye	46	32,72	1505,00	-1,785	220,000	0,074
	AFAD	14	23,21	325,00			
Kadercilik	İtfaiye	46	29,47	1355,50	-0,832	274,500	0,405
	AFAD	14	33,89	474,50			
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	İtfaiye	46	29,34	1349,50	-0,941	268,500	0,347
	AFAD	14	34,32	480,50			
Ölçek Genel	İtfaiye	46	31,89	1467,00	-1,119	258,000	0,263
	AFAD	14	25,93	363,00			

Çalışmanın bu kısmında, İGK ve alt boyutlarında toplam çalışma süresine göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 19'da İGK alt boyutları ve ölçeğin genelindeki toplam çalışma süresine göre anlamlı farklılıklar gösterilmektedir. Tablo 19'daki bulgular incelendiğinde, katılımcıların İGK ölçeğinin YB, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki ortalama puanlarının toplam çalışma süresine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı, İGÖ alt boyutunda ve ölçeğin genelinde ise toplam çalışma süresine göre anlamlı farklılıkların bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$). Anlamlı farkın kaynağını incelemek için gruplar arasında yapılan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, İGÖ boyutunda toplam çalışma süresi "0-4 yıl" aralığında olan katılımcıların puanları, toplam çalışma süresi "10-14 yıl" ve "15-19 yıl" olan katılımcıların puanlarına oranla manidar

düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde, İGK ölçeğinin geneli için toplam çalışma süresi "0-4 yıl" arasında olan çalışanların puanları, diğer grupların puanlarına göre anlamlı oranda daha yüksektir. Buna göre, "0-4 yıl" arası toplam çalışma süresi olan çalışanların, çalıştıkları yerde yönetimlerin İG'ye verdiği önceliği "10-14 yıl" ve "15-19" yıl toplam çalışma süresi olan çalışanlara oranla anlamlı şekilde daha yüksek algıladıkları söylenebilmektedir. Ayrıca, benzer şekilde "0-4 yıl" arası toplam çalışma süresi olan katılımcıların iş güvenliği kültürü düzeylerinin kendilerinden daha fazla toplam çalışma süresi olan katılımcılara oranla daha yüksek olduğunu ifade etmek de mümkündür.

Tablo 19
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında toplam çalışma süresine göre farklılıklar

Alt ölçek	Toplam çalışma yılı	n	Sıra Ort.	sd	χ^2	p	Fark
Yönetim Bağlılığı	(1) 0-4 yıl	5	46,90	4	7,245	0,123	-
	(2) 5-9 yıl	19	26,29				
	(3) 10-14 yıl	15	27,70				
	(4) 15-19 yıl	7	26,93				
	(5) 20 yıl ve üzeri	14	35,14				
İş Güvenliği Önceliği	(1) 0-4 yıl	5	43,60	4	10,427	0,034*	3<1 4<1
	(2) 5-9 yıl	19	26,13				
	(3) 10-14 yıl	15	25,60				
	(4) 15-19 yıl	7	24,43				
	(5) 20 yıl ve üzeri	14	40,04				
İş Güvenliği İletişimi	(1) 0-4 yıl	5	34,40	4	5,556	0,235	-
	(2) 5-9 yıl	19	32,11				
	(3) 10-14 yıl	15	24,07				
	(4) 15-19 yıl	7	23,93				
	(5) 20 yıl ve üzeri	14	37,11				
İş Güvenliği Eğitimi	(1) 0-4 yıl	5	51,90	4	8,670	0,070	-
	(2) 5-9 yıl	19	29,18				
	(3) 10-14 yıl	15	26,57				
	(4) 15-19 yıl	7	27,50				
	(5) 20 yıl ve üzeri	14	30,36				
Çalışan Katılımı	(1) 0-4 yıl	5	40,80	4	4,325	0,364	-
	(2) 5-9 yıl	19	34,47				
	(3) 10-14 yıl	15	27,13				
	(4) 15-19 yıl	7	27,93				
	(5) 20 yıl ve üzeri	14	26,32				
İş Güvenliği Fark. ve Yetkinliği	(1) 0-4 yıl	5	47,70	4	8,404	0,078	-
	(2) 5-9 yıl	19	28,61				
	(3) 10-14 yıl	15	28,83				
	(4) 15-19 yıl	7	19,86				
	(5) 20 yıl ve üzeri	14	34,04				
Kadercilik	(1) 0-4 yıl	5	14,70	4	7,846	0,097	
	(2) 5-9 yıl	19	32,45				
	(3) 10-14 yıl	15	25,87				
	(4) 15-19 yıl	7	39,57				
	(5) 20 yıl ve üzeri	14	33,93				
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	(1) 0-4 yıl	5	37,30	4	2,129	0,712	-
	(2) 5-9 yıl	19	26,42				
	(3) 10-14 yıl	15	31,53				
	(4) 15-19 yıl	7	29,86				
	(5) 20 yıl ve üzeri	14	32,82				
Ölçek Genel	(1) 0-4 yıl	5	52,20	4	11,997	0,017*	2<1 3<1 4<1 5<1
	(2) 5-9 yıl	19	27,18				
	(3) 10-14 yıl	15	28,17				
	(4) 15-19 yıl	7	20,21				
	(5) 20 yıl ve üzeri	14	34,89				

Araştırmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında halihazırdaki görevlerinde çalışma sürelerine göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 20'deki bulgular incelendiğinde, ankette yer alan çalışanların İGK ölçeğinin geneli ve ölçeğin İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki ortalama puanlarının mevcut görevde çalışma süresine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı, ancak YB alt boyutunda mevcut görevdeki çalışma süresine göre anlamlı farklılıkların bulunduğu anlaşılmaktadır ($p<0,05$). Anlamlı farkın kaynağını incelemek için gruplar arasında yapılan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, mevcut görevlerindeki çalışma süresi "20 yıl ve üzeri" olan katılımcıların puanları, mevcut görevlerinde kendilerinden daha az süre ile çalışan diğer katılımcıların puanlarına oranla anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Buna göre, mevcut görevlerinde "20 yıl ve daha fazla" süre ile çalışan katılımcıların, işyerlerindeki yönetimin iş güvenliği tedbirlerine bağlılığını, diğer çalışanlara oranla anlamlı şekilde daha olumlu ve yüksek algıladıkları söylenebilmektedir. Altınel (2009) tarafından yapılan çalışmada iş tecrübesi yüksek olan katılımcıların güvenlik iklimi algıları daha yüksek tespit etmiştir. Lin ve ark. (2008), Cooper ve Phillips (2004) ve Bhasi ve ark. (2008) çalışmalarında iş tecrübesi ile güvenlik farkındalığı ve güvenlik iletişimi boyutlarında anlamlı farklılıklar bulmuşlardır.

Tablo 20
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında görevdeki çalışma süresine göre farklılıklar

Alt ölçek	Görevde çalışma yılı	n	Sıra Ort.	sd	χ^2	p	Fark
Yönetim Bağlılığı	(1) 0-4 yıl	10	34,20	4	9,890	0,042*	1<5 2<5 3<5 4<5
	(2) 5-9 yıl	22	28,32				
	(3) 10-14 yıl	16	25,09				
	(4) 15-19 yıl	8	30,75				
	(5) 20 yıl ve üzeri	4	54,38				
İş Güvenliği Önceliği	(1) 0-4 yıl	10	34,65	4	6,609	0,158	-
	(2) 5-9 yıl	22	30,77				
	(3) 10-14 yıl	16	24,34				
	(4) 15-19 yıl	8	28,38				
	(5) 20 yıl ve üzeri	4	47,50				
İş Güvenliği İletişimi	(1) 0-4 yıl	10	27,40	4	6,217	0,184	-
	(2) 5-9 yıl	22	32,59				
	(3) 10-14 yıl	16	25,38				
	(4) 15-19 yıl	8	30,06				
	(5) 20 yıl ve üzeri	4	48,13				
İş Güvenliği Eğitimi	(1) 0-4 yıl	10	37,90	4	3,304	0,508	-
	(2) 5-9 yıl	22	30,09				
	(3) 10-14 yıl	16	26,06				
	(4) 15-19 yıl	8	28,69				
	(5) 20 yıl ve üzeri	4	35,63				
Çalışan Katılımı	(1) 0-4 yıl	10	34,55	4	2,204	0,698	-
	(2) 5-9 yıl	22	30,75				
	(3) 10-14 yıl	16	32,13				
	(4) 15-19 yıl	8	23,63				
	(5) 20 yıl ve üzeri	4	26,25				
İş Güvenliği Fark. ve Yetkinliği	(1) 0-4 yıl	10	34,90	4	3,124	0,537	-
	(2) 5-9 yıl	22	33,16				
	(3) 10-14 yıl	16	27,00				
	(4) 15-19 yıl	8	23,56				
	(5) 20 yıl ve üzeri	4	32,75				
Kadercilik	(1) 0-4 yıl	10	24,00	4	6,603	0,158	-
	(2) 5-9 yıl	22	29,16				
	(3) 10-14 yıl	16	28,56				
	(4) 15-19 yıl	8	43,63				
	(5) 20 yıl ve üzeri	4	35,63				
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	(1) 0-4 yıl	10	29,45	4	0,780	0,941	-
	(2) 5-9 yıl	22	30,27				
	(3) 10-14 yıl	16	31,25				
	(4) 15-19 yıl	8	27,81				
	(5) 20 yıl ve üzeri	4	36,75				
Ölçek Genel	(1) 0-4 yıl	10	35,75	4	4,895	0,298	
	(2) 5-9 yıl	22	31,82				
	(3) 10-14 yıl	16	26,16				
	(4) 15-19 yıl	8	23,50				
	(5) 20 yıl ve üzeri	4	41,50				

p<,05

Araştırmanın bu kısmında, İGK ve alt boyutlarında aylık gelir düzeyine göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 21 iş güvenliği kültürünün alt boyutları ve ölçeğin genelinde aylık gelire göre anlamlı farklılıkları göstermektedir. Tablo 21'deki bulgular incelendiğinde, araştırmada yer alan katılımcıların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGÖ, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinin, aylık gelirlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre, araştırmada yer alan çalışanların iş güvenliği kültürü ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde, 4000-5000 TL

aralığında ya da 5000-6000 TL aralığında aylık gelir sahibi olmalarına göre manidar bir farklılık bulunmadığı söylenebilmektedir.

Tablo 21
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında aylık gelire göre farklılıklar

Alt ölçek	Aylık gelir	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Yönetim Bağlılığı	4000-5000 TL	34	3,73	0,62	58	0,827	0,411
	5000-6000 TL	26	3,61	0,49			
İş Güvenliği Önceliği	4000-5000 TL	34	3,75	0,66	58	1,351	0,182
	5000-6000 TL	26	3,54	0,52			
İş Güvenliği İletişimi	4000-5000 TL	34	3,80	0,67	58	0,966	0,338
	5000-6000 TL	26	3,64	0,65			
İş Güvenliği Eğitimi	4000-5000 TL	34	3,53	0,53	58	0,923	0,360
	5000-6000 TL	26	3,40	0,51			
Çalışan Katılımı	4000-5000 TL	34	3,46	0,64	58	0,066	0,948
	5000-6000 TL	26	3,45	0,69			
İş Güv. Farkındalığı Ve Yetkinliği	4000-5000 TL	34	3,37	0,72	58	0-,996	0,323
	5000-6000 TL	26	3,55	0,64			
Kadercilik	4000-5000 TL	34	2,54	0,91	58	0,852	0,398
	5000-6000 TL	26	2,34	0,90			
İş Güv. Raporlama Kültürü	4000-5000 TL	34	3,37	0,62	58	-0,246	0,806
	5000-6000 TL	26	3,40	0,49			
Ölçek Genel	4000-5000 TL	34	3,53	0,44	58	-0,43	0,966
	5000-6000 TL	26	3,53	0,45			

Araştırmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında vardiya türüne göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 22 iş güvenliği kültürünün alt boyutları ve ölçeğin genelinde vardiya türüne göre anlamlı farklılıkları göstermektedir. Tablo 22'deki bulgular incelendiğinde, araştırmada yer alan çalışanların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGÖ, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinin, vardiya sistemlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre, araştırmada yer alan çalışanların İGK ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde, çalışanların sürekli hafta içi 8 saat ya da dönüşümlü 12 saat çalışma durumuna göre anlamlı bir farklılığın bulunmadığı söylenebilmektedir.

Tablo 22
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında vardiya türüne göre farklılıklar

Alt ölçek	Vardiya türü*		n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	U	p
Yönetim Bağlılığı	Sürekli 8 saat	12	5	14,90	74,50	-0,459	45,500	0,646
	Dönüşümlü saat		21	13,17	276,50			
İş Güvenliği Önceliği	Sürekli 8 saat	12	5	15,90	79,50	-0,790	40,500	0,430
	Dönüşümlü saat		21	12,93	271,50			
İş Güvenliği İletişimi	Sürekli 8 saat	12	5	14,40	72,00	-0,298	48,000	0,766
	Dönüşümlü saat		21	13,29	279,00			
İş Güvenliği Eğitimi	Sürekli 8 saat	12	5	17,00	85,00	-1,146	35,000	0,252
	Dönüşümlü saat		21	12,67	266,00			
Çalışan Katılımı	Sürekli 8 saat	12	5	13,80	69,00	-0,099	51,000	0,921
	Dönüşümlü saat		21	13,43	282,00			
İş Güvenliği Farkındalığı Ve Yetkinliği	Sürekli 8 saat	12	5	17,40	87,00	-1,270	33,000	0,204
	Dönüşümlü saat		21	12,57	264,00			
Kadercilik	Sürekli 8 saat	12	5	10,60	53,00	-0,949	38,000	0,342
	Dönüşümlü saat		21	14,19	298,00			
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	Sürekli 8 saat	12	5	12,90	64,50	-0,198	49,500	0,843
	Dönüşümlü saat		21	13,64	286,50			
Ölçek Genel	Sürekli 8 saat	12	5	17,20	86,00	-1,204	34,000	0,229
	Dönüşümlü saat		21	12,62	265,00			

*$n_{diğer}$=34

Çalışmanın bu aşamasında, çalışanların mesleklerini icra etme durumu ile alt boyut ölçekleri arasındaki anlam farklılıkları analiz edilmiştir ve sonuçları Tablo 23'te verilmiştir. Tablo 23'teki bulgulara göre, araştırmada yer alan katılımcıların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGÖ, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinin, halihazırda yaptıkları işte mesleklerini icra edebilip edemediklerine ilişkin görüşlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre, araştırmada yer alan çalışanların iş güvenliği kültürü ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde, halihazırda yaptıkları işte mesleklerini icra edebildiklerine ya da edemediklerine inanmaları durumuna göre anlamlı bir farklılığın bulunmadığı söylenebilir.

Tablo 23
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında mesleğini icra edebilme görüşüne göre farklılıklar

Alt ölçek	Mesleğini icra edebilme	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	U	p
Yönetim Bağlılığı	Evet	12	32,96	395,50	-1,073	210,500	0,283
	Hayır	44	27,28	1200,50			
İş Güvenliği Önceliği	Evet	12	29,25	351,00	-0,182	255,000	0,856
	Hayır	44	28,30	1245,00			
İş Güvenliği İletişimi	Evet	12	33,83	406,00	-1,290	200,000	0,197
	Hayır	44	27,05	1190,00			
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	12	28,00	336,00	-0,120	258,000	0,904
	Hayır	44	28,64	1260,00			
Çalışan Katılımı	Evet	12	31,38	376,50	-0,697	229,500	0,486
	Hayır	44	27,72	1219,50			
İş Güvenliği Fark. Ve Yetkinliği	Evet	12	29,75	357,00	-0,300	249,000	0,764
	Hayır	44	28,16	1239,00			
Kadercilik	Evet	12	28,63	343,50	-0,030	262,500	0,976
	Hayır	44	28,47	1252,50			
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	Evet	12	31,13	373,50	-0,633	232,500	0,527
	Hayır	44	27,78	1222,50			
Ölçek Genel	Evet	12	31,71	380,50	-0,769	225,500	0,442
	Hayır	44	27,63	1215,50			

*$n_{kararsız}$=4

Araştırmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında İG uzmanı var olma durumuna göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 24'te iş güvenliği kültürünün alt boyutları ve ölçeğin genelinde iş yerinde İG uzmanı olup olmamasına göre anlamlı farklılıkları göstermektedir. Tablo 24'teki bulgulara incelendiğinde, araştırmada yer alan katılımcıların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGÖ, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinin, iş yerlerinde iş güvenliği uzmanı olup olmamasına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre, iş yerinde iş güvenliği uzmanı olduğunu ve olmadığını belirten katılımcıların, iş güvenliği kültürü ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde anlamlı bir farklılığın bulunmadığı söylenebilmektedir.

Tablo 24
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş yerinde iş güvenliği uzmanı olup olmamasına göre farklılıklar

Alt ölçek	İG uzmanı var mı*	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Yönetim Bağlılığı	Evet	25	3,72	0,68	47	0,598	0,553
	Hayır	24	3,61	0,47			
İş Güvenliği Önceliği	Evet	25	3,72	0,63	47	1,080	0,286
	Hayır	24	3,53	0,60			
İş Güvenliği İletişimi	Evet	25	3,53	0,63	47	-1,765	0,084
	Hayır	24	3,83	0,56			
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	25	3,59	0,52	47	1,457	0,152
	Hayır	24	3,37	0,54			
Çalışan Katılımı	Evet	25	3,38	0,88	36,386	-1,068	0,293
	Hayır	24	3,59	0,46			
İş Güv. Farkındalığı Ve Yetkinliği	Evet	25	3,57	0,66	47	-0,161	0,873
	Hayır	24	3,60	0,64			
Kadercilik	Evet	25	2,33	0,91	47	-0,187	0,852
	Hayır	24	2,38	0,95			
İş Güv. Raporlama Kültürü	Evet	25	3,31	0,64	47	-1,316	0,195
	Hayır	24	3,52	0,45			
Ölçek Genel	Evet	25	3,57	0,51	47	0,026	0,979
	Hayır	24	3,57	0,40			

*$n_{bilmiyorum}$=11

Araştırmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında İSG eğitimi alma durumuna göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 25'te İGK alt boyutları ve ölçeğin genelinde çalışanların İSG eğitimine katılıp katılmama durumuna göre anlamlı farklılıklar gösterilmektedir. Tablo 25'teki bulgulara göre, araştırmada yer alan çalışanların İGK ölçeğinin YB, İGÖ, İGİ, İGRK boyutlarındaki görüşlerinin, İSG eğitimine katılma durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı, ancak İGE, ÇK, İGFY, K alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde İSG eğitimlerine katılma durumuna göre anlamlı farklılıkların olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Buna göre, İSG eğitimlerine katılan çalışanların, katılmayan çalışanlara göre anlamlı düzeyde iş yerleri tarafından iş güvenliği ile ilgili olarak kendilerine daha fazla eğitim olanağı sağlandığı, iş yerlerinde İG ile ilgili süreçlere daha fazla katılım sağladıkları, iş güvenliği farkındalığı ve yetkinliklerinin daha yüksek olduğu, daha az düzeyde kaderci oldukları ve genel olarak iş güvenliği kültürünün daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Franey (2011) tarafından yapılan çalışmada eğitimler gibi güvenli davranış için yapılan çalışmalarının güvenlik kültürünü arttığı tespit edilmiştir.

Tablo 25
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimine katılma durumuna göre farklılıklar

Alt ölçek	İSG eğitimine katıldınız mı?	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Yönetim Bağlılığı	Evet	26	3,82	0,60	58	1,734	0,088
	Hayır	34	3,57	0,52			
İş Güvenliği Önceliği	Evet	26	3,80	0,61	58	1,584	0,119
	Hayır	34	3,55	0,59			
İş Güvenliği İletişimi	Evet	26	3,70	0,63	58	-0,276	0,783
	Hayır	34	3,75	0,70			
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	26	3,71	0,53	58	3,369	0,001*
	Hayır	34	3,29	0,43			
Çalışan Katılımı	Evet	26	3,70	0,56	58	2,646	0,010*
	Hayır	34	3,27	0,67			
İş Güv. Farkındalığı Ve Yetkinliği	Evet	26	3,98	0,43	57,977	7,393	0,000*
	Hayır	34	3,05	0,55			
Kadercilik	Evet	26	1,68	0,56	58	-8,882	0,000*
	Hayır	34	3,05	0,62			
İş Güv. Raporlama Kültürü	Evet	26	3,53	0,68	39,968	1,655	0,106
	Hayır	34	3,27	0,43			
Ölçek Genel	Evet	26	3,85	0,37	58	6,587	0,000*
	Hayır	34	3,28	0,31			

Araştırmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında iş yerinde İSG denetimlerinin yapılma durumuna göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 26'da İGK alt boyutları ve ölçeğin genelinde çalışanların bulundukları iş yerinde İSG denetimleri yapılıp yapılmama durumuna göre anlamlı farklılıklar gösterilmektedir. Tablo 26'daki bulgular incelendiğinde, araştırmada yer alan katılımcıların İGK ölçeğinin YB, İGÖ, İGİ, ÇK, İGFY ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinin, kurumlarındaki iş güvenliği denetimleri yapılma durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı, ancak iş güvenliği eğitimi ve kadercilik boyutları ile ölçeğin genelinde işletmelerinde iş güvenliği denetimleri yapılma durumuna göre anlamlı farklılıkların bulunduğu anlaşılmaktadır ($p<0,05$). Buna göre, cevaplayıcı görüşlerine göre iş güvenliği denetimleri yapıldığını belirten çalışan katılımcıların iş güvenliği denetimleri yapılmadığını belirten katılımcılara oranla İG ile ilgili eğitim olanaklarına daha fazla erişim sağlayabildikleri, daha az düzeyde kaderci oldukları ve genel olarak iş güvenliği kültürlerinin daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. O'toole (2002) çalışmasında İSG denetimlerin yapılması ile işletmelerdeki güvenlik kültürünün arttığını tespit etmiştir.

Tablo 26
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş yerinde iş sağlığı ve güvenliği denetimlerinin yapılma durumuna göre farklılıklar

Alt ölçek	İşletmenizde İSG denetimi yapılıyor mu?	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	U	p
Yönetim Bağlılığı	Evet	28	20,38	570,50	-0,816	115,500	0,414
	Hayır	10	17,05	170,50			
İş Güvenliği Önceliği	Evet	28	20,66	578,50	-1,089	107,500	0,276
	Hayır	10	16,25	162,50			
İş Güvenliği İletişimi	Evet	28	19,48	545,50	-0,017	139,500	0,987
	Hayır	10	19,55	195,50			
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	28	21,82	611,00	-2,169	75,000	0,030*
	Hayır	10	13,00	130,00			
Çalışan Katılımı	Evet	28	20,43	572,00	-0,868	114,000	0,385
	Hayır	10	16,90	169,00			
İş Güvenliği Farkındalığı Ve Yetkinliği	Evet	28	21,50	602,00	-1,859	84,000	0,063
	Hayır	10	13,90	139,00			
Kadercilik	Evet	28	16,27	455,50	-3,008	49,500	0,003*
	Hayır	10	28,55	285,50			
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	Evet	28	19,84	555,50	-0,316	130,500	0,752
	Hayır	10	18,55	185,50			
Ölçek Genel	Hayır	10	21,70	607,50	-2,040	78,500	0,041
	Hayır	10	13,35	133,50			

$n_{fikrim\ yok}=22$

Çalışmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında iş yerinde yapılan İSG denetimlerini faydalı bulma durumuna göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 27'de iş güvenliği kültürünün alt boyutları ve ölçeğin genelinde cevaplayıcıların iş yerlerindeki İSG denetimlerini faydalı bulma durumuna göre anlamlı farklılıklar gösterilmektedir. Tablo 27'deki bulgulara göre, araştırmada yer alan katılımcıların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGÖ, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinin, iş yerlerinde yapılan iş sağlığı ve güvenliği denetimlerini faydalı bulup bulmamalarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre, ankete katılan çalışanların iş güvenliği kültürü ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde iş yerlerinde yapılan İSG denetimlerini faydalı bulanlar ve bulmayanlar açısından anlamlı bir farklılığın bulunmadığı söylenebilmektedir.

Tablo 27
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş sağlığı ve güvenliği denetimlerini faydalı bulma durumuna göre farklılıklar

Alt ölçek	İSG denetimlerini faydalı buluyor musunuz?	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	U	p
Yönetim Bağlılığı	Evet	42	24,45	1027,00	-0,063	124,000	0,950
	Hayır	6	24,83	149,00			
İş Güvenliği Önceliği	Evet	42	25,01	1050,50	-0,678	104,500	0,498
	Hayır	6	20,92	125,50			
İş Güvenliği İletişimi	Evet	42	25,18	1057,50	-0,898	97,500	0,369
	Hayır	6	19,75	118,50			
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	42	25,49	1070,50	-1,299	84,500	0,194
	Hayır	6	17,58	105,50			
Çalışan Katılımı	Evet	42	25,42	1067,50	-1,215	87,500	0,224
	Hayır	6	18,08	108,50			
İş Güvenliği Fark. Ve Yetkinliği	Evet	42	25,98	1091,00	-1,936	64,000	0,053
	Hayır	6	14,17	85,00			
Kadercilik	Evet	42	23,48	986,00	-1,344	83,000	0,179
	Hayır	6	31,67	190,00			
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	Evet	42	25,19	1058,00	-0,909	97,000	0,363
	Hayır	6	19,67	118,00			
Ölçek Genel	Evet	42	25,71	1080,00	-1,591	75,000	0,112
	Hayır	6	16,00	96,00			

$n_{fikrim\ yok}=12$

Araştırmanın bu kısmında, İGK ve alt boyutlarında iş yerinde yapılan İSG denetimlerini yeterli bulma durumuna göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 28 iş güvenliği kültürünün alt boyutları ve ölçeğin genelinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği denetimlerini yeterli bulma durumuna göre anlamlı farklılıkları göstermektedir. Tablo 28'deki bulgular incelendiğinde, araştırmada yer alan katılımcıların iş güvenliği kültürü ölçeğinin YB, İGİ, ÇK ve İGFY boyutlarındaki görüşlerinin, iş yerlerinde yapılan İSG denetimlerini yeterli bulma durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı, İGÖ, İGE, İGFY boyutlarında ve ölçeğin genelinde anlamlı farklılaşmaların olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Buna göre, İSG denetimlerini yeterli bulan katılımcıların, bulmayan katılımcılara oranla iş yerlerinde İG'ye yönetimler tarafından verilen önceliği daha yüksek düzeyde buldukları, İG ile ilgili eğitim olanaklarına daha fazla erişim sağlayabildikleri, iş güvenliği farkındalığı ve yetkinliklerinin daha fazla olduğu ve genel olarak iş güvenliği kültürünün daha yüksek olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 28
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş sağlığı ve güvenliği denetimlerini yeterli bulma durumuna göre farklılıklar

Alt ölçek	İSG denetimlerini yeterli buluyor musunuz?	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Yönetim Bağlılığı	Evet	17	3,82	0,65	46	0,741	0,462
	Hayır	31	3,70	0,51			
İş Güvenliği Önceliği	Evet	17	3,93	0,65	46	2,037	0,047*
	Hayır	31	3,55	0,60			
İş Güvenliği İletişimi	Evet	17	3,69	0,53	46	-0,260	0,796
	Hayır	31	3,74	0,70			
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	17	3,85	0,47	46	3,457	0,001*
	Hayır	31	3,37	0,46			
Çalışan Katılımı	Evet	17	3,71	0,73	46	1,597	0,117
	Hayır	31	3,39	0,62			
İş Güvenliği Farkındalığı	Evet	17	3,97	0,48	46	3,318	0,002*
Ve Yetkinliği	Hayır	31	3,38	0,65			
Kadercilik	Evet	17	1,89	0,79	46	-2,797	0,008*
	Hayır	31	2,61	0,88			
İş Güvenliği Raporlama	Evet	17	3,38	0,74	46	0,003	0,997
Kültürü	Hayır	31	3,38	0,54			
Ölçek Genel	Evet	17	3,84	0,39	46	3,005	0,004*
	Hayır	31	3,46	0,43			

$n_{fikrim\ yok}$=12

Araştırmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında iş yerinde yapılan İSG denetimlerinin kimler tarafından yapıldığı durumuna göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 29'da İGK'nin alt boyutları ve ölçeğin genelinde İSG denetimlerini yapan gruba göre anlamlı farklılıklar gösterilmektedir. Tablo 29'daki bulgulara göre, araştırmada yer alan katılımcıların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGÖ, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinin, iş yerlerinde İSG denetimlerini yapan gruba göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre, İSG denetimlerinin iş yeri yöneticileri ve yetkilileri tarafından yapıldığı işletmelerde çalışanlar ile denetimlerin devlet yetkilileri tarafından yapıldığı işletmelerde çalışanların, iş güvenliği kültürü ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde anlamlı bir farklılığın bulunmadığı söylenebilmektedir.

Tablo 29
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş sağlığı ve güvenliği denetimlerini yapan gruba göre farklılıklar

Ölçek	İSG denetimlerini kimler yapıyor?	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	U	p
Yönetim Bağlılığı	Yönetici ve Görevliler	35	20,51	718,00	-0,837	52,000	0,402
	Devlet yetkilileri	4	15,50	62,00			
İş Güvenliği Önceliği	Yönetici ve Görevliler	35	20,33	711,50	-0,538	58,500	0,590
	Devlet yetkilileri	4	17,13	68,50			
İş Güvenliği İletişimi	Yönetici ve Görevliler	35	19,13	669,50	-1,436	39,500	0,151
	Devlet yetkilileri	4	27,63	110,50			
İş Güvenliği Eğitimi	Yönetici ve Görevliler	35	20,93	732,50	-1,514	37,500	0,130
	Devlet yetkilileri	4	11,88	47,50			
Çalışan Katılımı	Yönetici ve Görevliler	35	20,23	708,00	-0,374	62,000	0,708
	Devlet yetkilileri	4	18,00	72,00			
İş Güvenliği Fark. Ve Yetkinliği	Yönetici ve Görevliler	35	20,00	700,00	-0,000	70,000	1,000
	Devlet yetkilileri	4	20,00	80,00			
Kadercilik	Yönetici ve Görevliler	35	20,14	705,00	-0,232	65,000	0,816
	Devlet yetkilileri	4	18,75	75,00			
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	Yönetici ve Görevliler	35	19,17	671,00	-1,349	41,000	0,177
	Devlet yetkilileri	4	27,25	109,00			
Ölçek Genel	Yönetici ve Görevliler	35	20,04	701,50	-0,069	68,500	0,945
	Devlet yetkilileri	4	19,63	78,50			

Araştırmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında iş kazası geçirme durumuna göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 30'da İGK alt boyutları ve ölçeğin genelinde çalışanların iş kazasına maruz kalma durumuna göre anlamlı farklılıklar gösterilmektedir. Tablo 30'daki bulgular incelendiğinde, araştırmada yer alan çalışanların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGÖ, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinde, çalışma hayatlarında iş kazasına maruz kalma durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşma olmadığı görülmektedir. Buna göre, çalışma hayatlarında iş kazasına maruz kalan ve kalmayan çalışanların, İGK ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde manidar bir farklılığın bulunmadığı söylenebilmektedir. Walton (2003) yaptığı çalışmada, İtfaiye çalışanlarının iş kazası geçirme durumlarının yüksek olduğunu tespit etmiş ve güvenlik kültürü çalışmalarının gerektiğini vurgulamıştır. Demirbilek (2005) tarafından yapılan çalışmada, yalnızca güvenlik önceliği ve güvenlik eğitimi boyutlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiş ve diğer değişkenler arasında iş kazası geçirme durumu ile ilişki tespit edilmemiştir.

Tablo 30
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş kazasına maruz kalma durumuna göre farklılıklar

Ölçek	İş kazasına maruz kaldınız mı?	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	U	p
Yönetim Bağlılığı	Evet	14	31,61	442,50	-0,272	306,500	0,786
	Hayır	46	30,16	1387,50			
İş Güvenliği Önceliği	Evet	14	24,89	348,50	-1,387	243,500	0,165
	Hayır	46	32,21	1481,50			
İş Güvenliği İletişimi	Evet	14	26,50	371,00	-0,989	266,000	0,323
	Hayır	46	31,72	1459,00			
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	14	29,50	413,00	-0,246	308,000	0,806
	Hayır	46	30,80	1417,00			
Çalışan Katılımı	Evet	14	29,61	414,50	-0,221	309,500	0,825
	Hayır	46	30,77	1415,50			
İş Güvenliği Fark. Ve Yetkinliği	Evet	14	33,68	471,50	-0,779	277,500	0,436
	Hayır	46	29,53	1358,50			
Kadercilik	Evet	14	32,14	450,00	-0,403	299,000	0,687
	Hayır	46	30,00	1380,00			
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	Evet	14	30,14	422,00	-0,088	317,000	0,930
	Hayır	46	30,61	1408,00			
Ölçek Genel	Evet	14	29,79	417,00	-0,175	312,000	0,861
	Hayır	46	30,72	1413,00			

Çalışmanın bu aşamasında, çalışanların ramak kala olayı yaşama durumu değişkeni ile alt boyut ölçekleri arasındaki anlam farklılıkları analiz edilmiştir. Tablo 31'de İGK alt boyutları ve ölçeğin genelinde çalışanların ramak kala olayı yaşama durumuna göre anlamlı farklılıklar gösterilmektedir. Tablo 31'deki bulgular incelendiğinde, araştırmaya katılan çalışanların İGK ölçeğinin genelinde ve ölçeğin YB, İGÖ, İGİ, İGE, ÇK, İGFY, K İGRK boyutlarındaki görüşlerinin, iş yerlerinde ramak kalay olay yaşama durumlarına göre manidar bir düzeyde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre, iş yerlerinde ramak kalay olay yaşayanlar ile yaşamayan çalışanların, iş güvenliği kültürü ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde anlamlı bir farklılığın bulunmadığı söylenebilmektedir.

Tablo 31
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında ramak kala olayı yaşama durumuna göre farklılıklar

Ölçek	İş yerinde ramak kala olay yaşadınız mı?	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Yönetim Bağlılığı	Evet	36	3,66	0,56	58	-0,197	0,845
	Hayır	24	3,69	0,59			
İş Güvenliği Önceliği	Evet	36	3,60	0,59	58	-0,847	0,401
	Hayır	24	3,74	0,63			
İş Güvenliği İletişimi	Evet	36	3,77	0,68	58	0,593	0,555
	Hayır	24	3,67	0,65			
İş Güvenliği Eğitimi	Evet	36	3,39	0,48	58	-1,607	0,113
	Hayır	24	3,60	0,56			
Çalışan Katılımı	Evet	36	3,36	0,60	58	-1,421	0,161
	Hayır	24	3,60	0,72			
İş Güvenliği Farkındalığı Ve Yetkinliği	Evet	36	3,42	0,68	58	-0,401	0,690
	Hayır	24	3,49	0,70			
Kadercilik	Evet	36	2,56	0,83	58	1,100	0,276
	Hayır	24	2,30	1,01			
İş Güvenliği Raporlama Kültürü	Evet	36	3,38	0,50	58	0,016	0,988
	Hayır	24	3,38	0,65			
Ölçek Genel	Evet	36	3,48	0,41	58	-0,950	0,346
	Hayır	24	3,59	0,48			

Araştırmanın bu aşamasında, İGK ve alt boyutlarında iş kazasına daha çok neyin sebep olduğu düşüncesine göre farklılıklar analiz edilmiştir. Tablo 32'de İGK'nin alt boyutları ve ölçeğin genelinde çalışanların iş kazasına en fazla neyin sebep olduğuna dair düşüncelere göre anlamlı farklılıkları göstermektedir. Tablo 32'deki bulgulara göre, katılımcıların İGK ölçeğinin YB, İGİ, ÇK, K ve İGRK boyutlarındaki görüşlerinin, iş kazasına neyin sebep olduğuna dair düşüncelerine göre manidar bir düzeyde farklılaşmadığı, ancak İGÖ, İGE, İGFY alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde manidar düzeyde farklılıkların bulunduğu görülmektedir. Buna göre, iş yerlerinde iş kazasına en çok "işçinin güvenli olmayan davranışının" sebep olduğunu düşünen çalışanların, iş kazasına en çok "güvensiz iş ortamının" sebep olduğunu düşünenlere oranla, işyerlerinde yönetimin İG'yi öncelikli olarak ele aldığına daha çok inandıkları, iş yerinde İG eğitimi ile ilgili daha fazla fırsatlara sahip oldukları, iş güvenliği farkındalığı ve yetkinliklerinin daha üst düzey olduğu ve genel olarak iş güvenliği kültürünün daha yüksek düzeyde olduğu söylenebilmektedir. Gül (2015) tarafından yapılan çalışmada, iş kazası sebebinin daha çok işçinin güvenli olmayan davranışından doğduğu ve güvenlik kültürünün daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 32
İş güvenliği kültürü ve alt boyutlarında iş kazasına en fazla neyin sebep olduğuna dair düşüncelere göre farklılıklar

Ölçek	İş kazası sebebi	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Yönetim Bağlılığı	İşçi davranışı	33	3,79	0,61	58	1,739	0,087
	İş ortamı	27	3,54	0,49			
İş Güvenliği Önceliği	İşçi davranışı	33	3,82	0,63	58	2,346	0,022*
	İş ortamı	27	3,46	0,52			
İş Güvenliği İletişimi	İşçi davranışı	33	3,80	0,65	58	0,855	0,396
	İş ortamı	27	3,65	0,68			
İş Güvenliği Eğitimi	İşçi davranışı	33	3,69	0,51	58	4,057	0,000*
	İş ortamı	27	3,21	0,39			
Çalışan Katılımı	İşçi davranışı	33	3,60	0,69	58	1,872	0,066
	İş ortamı	27	3,29	0,57			
İş Güvenliği Farkındalığı	İşçi davranışı	33	3,61	0,73	58	2,042	0,046*
Ve Yetkinliği	İş ortamı	27	3,26	0,57			
Kadercilik	İşçi davranışı	33	2,39	0,94	58	-0,572	0,569
	İş ortamı	27	2,53	0,88			
İş Güvenliği Raporlama	İşçi davranışı	33	3,48	0,62	58	1,573	0,121
Kültürü	İş ortamı	27	3,26	0,45			
Ölçek Genel	İşçi davranışı	33	3,66	0,47	58	2,784	0,007*
	İş ortamı	27	3,36	0,33			

4.4. AFAD ve İtfaiye Çalışanlarının Karşılaştıkları Risk Etmenleri

Çalışma hayatında, iş görenler birçok tehlike ve risklere maruz kalmaktadırlar. Araştırmalar, her saniyede üç kişinin iş kazası geçirdiğini, her üç dakikada bir kişinin de meslek hastalığı veya iş kazası sonucunda yaşamını yitirdiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma kapsamında, ankete katılan AFAD ve itfaiye saha çalışanları ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve literatürdeki yurtiçi ve yurtdışı çalışmalar incelendiğinde bu çalışanların tehlike ve risklere sık sık maruz kaldıkları görülmüştür. Yapılan çalışmalar incelendiğinde riskler 5 ana başlık olarak fiziksel, biyolojik, ergonomik, kimyasal, psikososyal olarak değerlendirilmiştir. Öte yandan, iş hayatındaki oluşabilecek zararlı faktörlerin pek çoğu önlenebilmektedir. Aşağıda AFAD ve itfaiye çalışanlarının genel olarak etkilendikleri risk etmenleri sınıflandırılmıştır:

4.4.1. Fiziksel Risk Etmenleri

Çalışmanın bu aşamasında, katılımcılar ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve literatürde yapılan çalışmalar incelenerek elde edilen fiziksel risk etmenleri belirlenmiştir. Acil durumlara müdahale faaliyetlerinde çalışan ekiplerin ağır kaldırma, ezilme, kesilme ve yırtılma gibi etmenlerden sık sık yaralanma yaşadıkları görülmüştür (Osvaldova ve Petho, 2015: Hansen ve ark, Poplin ve ark., 2012). Ekiplerin sıcak ve soğuk havaya, elverişsiz iklim

koşullarına maruziyeti, yapılan çalışmaların zor şartlar altında olması ve uygun ortamın sağlanamaması, ağır yük kaldırma, yüksek sıcaklık, patlama, çökme gibi riskler ile çalışmalarını yürüttüğü için özellikle kas-iskelet rahatsızlıkları, cilt şikayetleri, kardiyovasküler rahatsızlıklar, nörolojik şikayetler, baş ağrısı ve halsizlik yaygın olarak yaşadıkları tespit edilmiştir (Alexander ve ark., 2009: Fariolli ve ark., 2014). Çalışanların sürekli toza maruz kaldıkları ve toz maruziyeti olduktan sonra çalışan kişilerde akciğer rahatsızlıkları önemli ölçüde artmaktadır (Izbcki ve ark., 2007). Kurtarma çalışanları da acil durumlardan direkt olarak etkilenmektedir. Bazı durumlarda uygun KKD kullanılmaması nedeniyle risklere daha da açık hale gelmektedirler (Kawolski ve Vaught, 2001). Özellikle yaralanmalardan vücut uzuvları, el, kol, ayak, bacak etkilenmektedir. Çıkık, kırık, zehirlenme, burkulma, zorlama, ezilme, açık yaralar, küçük travmalar, ekstremite yaralanmaları, yanıklar eğitim ve acil müdahalelerde meydana gelmektedir (Szubert ve Sobala, 2002: Suyama ve ark., 2009: Reichard ve Jackson, 2010: Hong ve ark., 2012). Yaralanmaların bir kısmı, olaylara gidiş-dönüş sırasında yaşanan kazalar yüzünden olmaktadır (Maguire ve ark., 2014). Poplin ve ark. (2012) çalışmasında, itfaiye çalışmasında her 100 kişiden 17,7'sinin yaralandığını, bu yaralanmaların fiziksel aktiviteler, hasta nakli, tatbikatlar, yangına müdahale sırasında gerçekleştiği belirtilmiştir. İtfaiye çalışanlarının havalı kornalar ve sirenler, metal, beton, ahşap, duvar vb. kesme sırasında ve testere ve pnömatik keski kullanılırken titreşim ve gürültüye maruz kaldıkları ve duyma eşik düzeyinde kalıcı kaymalar olmaktadır (Neitzel ve ark., 2013: Tubbs, 1991: Kim ve ark., 2011: Kales ve ark., 2001). Maruz kalınan risk etmenleri nedeniyle ölümcül iş kazalarının yaşanma ihtimali yüksektir (Clarke ve Zak., 1999). Wheeler ve ark. (2007) çalışmalarında kurtarma ekiplerinin maske kullanmadan arama kurtarma çalışmalarını yürüttüğünde solunum şikayetlerinin arttığını tespit etmiştir. İtfaiye vb. kurtarma çalışanlarının afetlere müdahale çalışmalarından sonra maruz kalınan riskler sonucunda mide, solunum, kas-iskelet, psikolojik hastalıklar, yorgunluk şikayetleri artmaktadır (Morren ve ark., 2007: Crawford ve Graveling, 2012).

4.4.2. Kimyasal Risk Etmenleri

Çalışmanın bu aşamasında, katılımcılar ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve literatürde yapılan çalışmalar incelenerek elde edilen kimyasal risk etmenleri belirlenmiştir. İtfaiye ve AFAD saha çalışanları çalıştıkları tehlikeli durumlar itibari ile, zehirli gaz ve dumana özellikle karbon monoksit, kükürt dioksit, benzen, hidrojen siyanür, diklorofloromet an ve partiküller gibi zararlı gazlara, kimyasal kazalara maruz kalmaktadır (Brandt ve ark., 1988).

Saha çalışanları, doğal afetler sonrası tehlikeli madde salınımına maruz kalabilmektedirler. Örneğin; yağ, asbest, toz, zirai ve kimyasal kirlilik, aerosol haline gelmiş radyonüklitler, kurak havadaki sodyum, sülfat, klorür, amonyak vb. maddeler bireylerde öksürük, hırıltı, astım, göz yaşarmasına neden olmaktadır (Young ve ark., 2004: Reinhardt ve Ottmar, 2004). Hong ve ark. (2012) çalışmasında itfaiyeciler arasındaki yaralanmaların %15'ini tehlikeli kimyasal maddelere maruziyet sonucu gerçekleştiğini tespit etmiştir.

4.4.3. Ergonomik Risk Etmenleri

Çalışmanın bu aşamasında, katılımcılar ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve literatürde yapılan çalışmalar incelenerek elde edilen ergonomik risk etmenleri belirlenmiştir. Kurtarma çalışanlarının müdahalede bulunurken beslenme yetersizliği, uykusuzluk, yetersiz donanım, iş yükü, personel eksikliği durumlarından etkilendikleri görülmüştür (Alexander ve ark., 2009). Çalışanların düzensiz fiziksel güç, vardiya, gürültüye maruz kalma, TSSB ve yüksek iş talebi nedeniyle düşük karar verebilme gücü gibi durumlarının, kan basıncını doğrudan etkisi altına alarak tansiyon rahatsızlıklarına yol açmaktadır (Kales ve ark., 2009). Çalışma ortamının fiziksel çevresi, meslek iklimi, örgütsel sistemi, iş talepleri, ödül eksikliği ve iş güvensizliği gibi etkenlerin kas-iskelet rahatsızlığına yol açmakta, özellikle de sırt ağrılarını arttırmaktadır (Kim ve ark., 2013). Sınırlı kaynaklar, kişilerarası çatışma, zayıf liderlikler, eğitim eksiklikleri mesleki yaralanmalara neden olmaktadır (Books ve ark., 2015). Çalışanların ağır çalışma koşulları, iş-insan uyumsuzluğu, uzun süre ayakta ve uykusuz kalma, duruş bozuklukları, yanlış taşıma teknikleri, makine ve ekipmanların tasarımı, KKD'nin çalışanları zorlaması, iş yükü etmenlerin kişiler üzerinde stres etkisi oluşturarak dikkat dağınıklığına neden olmakta ve kazalar meydana gelmektedir (Kim ve ark., 2016).

4.4.4. Biyolojik Risk Etmenleri

Çalışmanın bu aşamasında, katılımcılar ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve literatürde yapılan çalışmalar incelenerek elde edilen biyolojik risk etmenleri belirlenmiştir. Kurtarma çalışanlarının özellikle bulaşıcı hastalıklar ve enfeksiyonlardan etkilendiği bilinmektedir (Jahnke ve ark., 2012). Kan gibi vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklara, atıklar, bakteri, virüs, biyolojik kazalar, salgın hastalıklara maruz kalmaktadırlar (Suyama ve ark., 2009). Günümüzde ciddi boyutta salgın hastalık olan Covid-19 ile çalışmaları yürütmek oldukça güçleşmektedir. Mesleki amaçları hayat kurtarmak olan bu ekiplerin, salgın hastalık riskleri için tüm önlemler alınarak çalışmaları yürütülmelidir. Özellikle KKD kullanımı büyük önem taşımaktadır.

4.4.5. Psikolojik Risk Etmenleri

Çalışmanın bu aşamasında, katılımcılar ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve literatürde yapılan çalışmalar incelenerek elde edilen psikolojik risk etmenleri belirlenmiştir. Kurtarıcı ekiplerin zaman baskısı, iş yükü, çalışma ortamları, uzun süreli çalışma sebebiyle özellikle TSSB, anksiyete, depresyon hastalıklarına daha sık yakalandıkları görülmektedir (Ehring ve ark., 2011: Alexander ve ark., 2009: Berger ve ark. 2012). Kurtarıcı ekiplerin seyirciler önünde müdahaleler yapması, hasta yakınları gibi faktörlerden etkilendikleri gözlemlenmiştir (Hansen ve ark., 2012). Cook ve Mitchell (2013) tarafından yapılan çalışmada belirtildiği gibi görevde iş arkadaşının yaralanma veya ölümüne tanık olma, birden fazla ölümlü vakasının olduğu olaya müdahale, zaman yüzünden kurtaramama gibi travmatik durumlar özellikle stres durumlarını etkilemektedir. Çalışmaların acil durum ve afet bölgelerindeki yalnızlık hissi, empatik tutum, travmatik sahnelere maruz kaldıkları bilinmektedir (Alexander ve ark. 2009: Riolli ve Savicki, 2012). Acil durumların ciddiyeti, belirsizliği ve aciliyetinin kurtarma çalışanlarının duygu durumunu etkilediği ve psikolojik durumunda dolaylı olarak fiziksel durumlarına etki ettiği tespit edilmiştir (Lu ve ark., 2014). Çalışanların yaşadıkları stres ve travmatik durumlar, TSSB, depresyon nedeniyle alkol tüketimi ve madde kullanımına yönelim olabilmektedir (Harvey ve ark., 2016: Stellman ve ark., 2008). Yapılan çalışmalar depresif belirtilerin cilt döküntüsü, solunum sıkıntısına yol açabildiğini göstermektedir (Driscoll ve ark., 2007). Barros ve ark. (2013) çalışmasında itfaiye çalışanlarının %51,2'sinde psikolojik sıkıntılar nedeniyle uyku bozuklukları yaşadıklarını tespit etmiştir. Büyük yangın, patlama, kaza, afetler, savaş bölgeleri, çocuk ölümleri gibi travmatik zorlu olaylara müdahaleler sonucu uykuya dalma sorunu sık görülebilmektedir (Haslam ve Mallon, 2003). Arama kurtarma operasyonları, yaralanma risklerinin olduğu çalışmalar, hayat kurtaramama, zaman baskısı, iş yükü, sorumluluklar, rol çatışması, sahada uzun vardiya özellikle psikolojik etkilere yol açmakta ve TSSB, anksiyete, depresyon gibi ruh sağlığı sorunları ile sonuçlanmaktadır (Benedek ve ark., 2007: Saijo ve ark., 2007: Brooks ve ark., 2016). Diğer taraftan, alev veya göçüklerde yalnız kalma endişesi, sürekli travmatik olaylara maruz kalma, yakın kayıpları, insanların bağırış ve feryatlarını duyma, motivasyon kaybı, öfke, şiddet, sorumluluklarının hayat kurtarma olması gibi durumlar içinde çalışmaktadırlar ve çalışanların ruh sağlığı direkt olarak etkilenmektedir.

4.5. AFAD ve İtfaiye Çalışanlarının Karşılaştıkları Risk Etmenlerine Karşı Önlemler

Acil durum ekiplerinden AFAD ve itfaiye saha çalışanları ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde; çok fazla risk ve tehlikeye maruz kaldıkları görülmüştür. İş kazası, meslek hastalıkları, ramak kala durumlar, tehlike ve risk gibi pek çok durum önlemlerin hayati önem taşıdığı ve gerekliliğini göstermiştir. Özellikle kurtarıcı ekiplere duyulan ihtiyaç, her an gerekli olabilme ihtimalleri, toplumun refahı, canlı ve cansız tüm varlıkların sağlığını ve emniyetini sağlamak adına canlarını ortaya koyarak çalışan AFAD ve İtfaiye saha çalışanları için önlemlerin alınmasının şart olduğu görülmüştür.

Literatürdeki çalışmalarda, kurtarma çalışanların özellikle akciğer hastalıkları, kronik kalp hastalıkları, kanser türlerine yakalandıkları ve ortalama yaşamlarının bu gibi çeşitli rahatsızlıklar nedeniyle kısa sürdüğü görülmüştür. Hayatımızda büyük öneme sahip olan kurtarıcı ekiplerin daha sıkı şekilde sağlık ve emniyetinin sağlanması gerekmektedir. İstenmeyen durumlardan, acil ve afet durumlarından, kaza ve yangınlardan halkı bir an önce kurtarmayı meslekleri gereği amaç edinmişlerdir. Öncelikle iş sağlığı ve güvenliğini tam olarak sağlayabilmek için itfai olaylar, acil durum ve afet müdahale faaliyetleri iş sağlığı ve güvenliği kapsamında değerlendirilmeli ve önlemler oluşturulmalıdır. Diğer taraftan, bu çalışanların mesleki yeterlilikleri sağlanmalıdır. Kullanılan araç ve malzeme bilgileri tam olmalıdır. Çalışanların çalıştıkları ortamlara çok fazla müdahale etmek mümkün olmadığı için kullanılan KKD'ye dikkat edilmelidir ve KKD kullanılmadan müdahale gerçekleşmemelidir. Tüm çalışanlar temel İSG eğitimi almalı, maruz kalabilecekleri risk ve tehlikelerden haberdar olmalılardır. Tespit edilen risk etmenleri için çözümler üretilmelidir. Kurtarma, arama, yangın söndürme, enkaz kaldırma, trafik kazası, kimyasal madde kazaları, doğal ve insan kaynaklı afetler, kayıplar gibi tüm insanlığın ihtiyaç duyduğu anlarda çalışan bu ekipler için mesleklerinin doğası gereği öncelikle çalışanların fiziksel, sağlık ve psikolojik olarak uygun olan kişilerce yapılması gerekmektedir. Bu çalışanların sağlığını, kilosunu, fiziksel uygunluğunu korumanın kan basıncına doğru etkilerinin olacağı düşünülmektedir (Kales ve ark., 2009).

Temel eğitimler ile yeterlilik sağlanmalıdır. Çalışma ortamlarının iyileştirilme şansı çok fazla olmadığı için müdahale faaliyetlerini gerçekleştiren kişilerin ve yöneticilerin, güvenlik kültürüne sahip olması ile göstermiş oldukları güvenli davranışlar artacaktır. Zaman ile yarıştıkları için çalışanların bilgi, eğitim ve deneyimleri yüksek olmalı ve öncelikle kendini koruma içgüdüsü, önce kendi güvenliğin algısı ile müdahale etmeleri

gerekmektedir. Bu durumda, kullanılan KKD eksiksiz, kullanılmaya uygun, tüm tedbir ve önlemler alınarak müdahale faaliyetleri gerçekleştirilmelidir. KKD kullanılmadan müdahale faaliyeti içine dahil olunmamalıdır. Tüm faaliyetler için risk değerlendirmeleri yapılmalı, yüksek güvenlik sağlanmalıdır.

Hayat kurtarmayı amaç edinmiş çalışanların güvenlik ve sağlığı sağlanmadan başka hayatların kurtarılamayacağı unutulmamalıdır. KBRN, tehlikeli madde, salgın hastalıklar, yangın gibi olaylara müdahale edecek ekiplerin bu işler için uygun KKD temin edilmeli ve kullandırılmalıdır.

Kullanılan alet, araç, KKD, arama, kurtarma gibi tüm mesleki eğitimler AFAD ve İtfaiye ekipleri için aynı zamanda birer İSG eğitimidir. Ancak İGK'nin sağlanması adına çalışmalar yürütülmeli ve temel İSG eğitimi almaları sağlanmalıdır. Yangına müdahale eden ekiplerin temiz hava solunum cihazı olmadan yangına müdahale etmemesi, kızgın havadan etkilenmemesi için uygun KKD sağlanması hayati önem taşımaktadır. Çalışanların güvenli duruş pozisyonları eğitimi, ergonomik olarak uygun donanım, fiziksel uygunluğun mevcut olması, yaralı taşıma tekniklerine dikkat ederek çalışmaları beklenmektedir. Yangınların hızlı ve ani gerçekleşmesi beraberinde pek çok tehlike getirmektedir. Alev dili (flame-over), ani tam tutuşma (flash-over), yangın türbülansı (roll- over), geri tepme patlaması (backdraft) gibi tehlikelere karşı kaçış yolunun ıslatılması, dizler yerde yürüme, çatıdan ventilasyon, kontrollü patlatma gibi güvenli müdahaleler yapılmalı ve yangının çevrelemesi, ısı aktarımları, rüzgâr faktörü, kolay yanıcılar hakkında eğitimlerin detaylı yapılması sağlanmalıdır (İnce, 2016). İSG alanında uygulanabilir gerçekçi politikalar belirlenmeli ve bu eğitimler sağlanmalıdır (Karadaş, 2020). Kullanılan merdivenler, alet ve araçlar standartlara uygun olmalı ve kurtarmayı gerçekleştiren kişiler ve yapılan işler için uygun olmalılardır. Bulaşıcı hastalıklara karşı gerekli önlemler alınıp, aşılar tam olarak yapılmalıdır.

Çalışanlar için olay esnasında, olaylara giderken, bakım ve eğitim anlarında olabilecek tüm tehlikeler ve riskler belirlenmeli ve haberdar olarak tedbirli çalışmalar yapılmalıdır. Yapılan çalışmalarda da görüldüğü üzere çalışanlar fiziksel, biyolojik, kimyasal, ergonomik ve özellikle psikosoyal risk etmenlerinin çoğundan etkilendiği tespit edilmiştir. Kurtarma ekiplerinin sürekli travmatik olaylara tanık olmaları nedeniyle travma sonrası stres bozukluğu, depresyon, kaygı bozukluğu, anksiyete, uyku ve iştah bozuklukları gibi hastalıklara yakalanmalarını engellemek için ruhsal destek, terapiler sağlanmalıdır. Özellikle psikolojik desteklerin uzun soluklu ve devam ettirilmesi sağlanmalıdır. Çalışanların karşılaşabilecekleri tüm risklerden haberdar olması ve gerekli tedbirlerin

sağlanarak çalışmalarını yürütmeleri gerekmektedir. Çalışma ortamlarında tehlike ve risklerin çok olması, maruz kalma ihtimalleri, ölümlü iş kazası yaşanma riskinin yüksek olması ile yönetim ve çalışanların özellikle güvenlik kültürü çerçevesinde çalışmalarını yürütmeleri sağlanmalıdır.

BÖLÜM 5
SONUÇ VE ÖNERİLER

Emniyetli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlanabilmesi adına yapılan pek çok yasal düzenleme, önlemler ile günümüzde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına önem verilmektedir. Yapılan muhtemel ihmallerin can kayıplarına yol açması, üretimi veya yapılan işi durdurması, ileride oluşabilecek meslek hastalıklarına, makine ve işin seyrini kötü etkilemesi, maddi ve manevi kayıplar gibi çok fazla olayı beraberinde getirdiği bilinmektedir. Etkilerinin bu kadar büyük olması daha ciddi iş sağlığı ve güvenliği önlemlerin alınmasının gerektirmektedir. Yalnızca teknik boyutta değil, insan faktörünün de göz önüne alınarak iş güvenliği kültürünün oluşturulması ve bu kültürün oluşması ile güvenli davranışların sergilenmesi gerekmektedir. Acil durum ekiplerinden, AFAD ve itfaiye çalışanları hayat kurtarma, afet ve acil durumlara müdahaleler, yangınlar, kazalar gibi birbirinden zor görevlerini yerine getirirken, kendi can güvenliklerini ve sağlıklarını koruyabilmeleri çok büyük önem arz etmektedir. Yüksek seviyede iş güvenliği kültürüne sahip kurumlar ve kurtarma ekipleriyle, iş güvenliği önlemleri belirlenmiş şekilde çalışmalar yürütmek farkındalık yaratmaya da yardımcı olacaktır. Bu çalışmada Çanakkale ili merkezinde bulunan ve çalışmalar yürüten AFAD ve itfaiye kurumlarının sahada görevli çalışanlarının iş güvenliği kültürleri çalışanların demografik özellikleri ile iş güvenliği kültürleri (8 ölçekten oluşan alt boyutlarıyla) arasındaki farklılıklar açısından incelenmiştir. Çalışmada ayrıca AFAD ve itfaiye çalışanlarının sahada maruz kaldıkları risk etmenleri ve bu risk etmenlerine karşı aldıkları önlemler alan araştırması sürecinde çalışanlarla yapılan yüz yüze görüşmelerle elde edilen bilgilerden ve literatürde ilgili alanda yapılan çalışmaların bulgularından yola çıkarak belirlenmiştir. Bu araştırmada elde edilen sonuçlar şunlardır:

1. Kullanılan İGK anket boyutlarının, güvenirlik analizi sonuçları 1'e yakın, oldukça güvenilir düzeydedir. Çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde, yeterli alt grup örneklem sayısının yakalandığı bütün bağımsız değişkenler için bağımlı değişkenin normal dağılım varsayımının sağlandığı görülmektedir.
2. Araştırmaya katılanların %76,7'si itfaiye çalışanları ve %23,3'ü AFAD çalışanlarından oluşmaktadır. Katılımcıların tamamının erkek olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılanların %70'i 35 yaş üstündedir ve %83,3'ü evlidir. Katılımcıların %51,7'si lise, ön lisans ve %40'ı lisans mezunudur. Çalışma yılları bakımından incelendiğinde, "10 yıl üstünde" çalışan %48,3'tür. Çalışmada kurumlarda iş güvenliği birimi ve kurumu olmadığı tespit edilmiştir.

3. Katılımcıların %43,3'ü iş güvenliği eğitimi almış, %56,7'si ise iş güvenliği eğitimi almamıştır. Özellikle %50'sinden fazlasının iş güvenliği eğitimi almamaları hususu önemli bir eksiklik olarak görülmüştür. Bu nedenle, Çanakkale ili özelinde bu kurumlarda görev yapmakta olan çalışanların iş güvenliği eğitimlerinin artırılmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir. Diğer taraftan, çalışanların sürekli mesleki eğitimler aldığı ve işleri gereği bu eğitimlerin onların da sağlık ve güvenliğini korumayı amaç edindiği bilinmektedir. Çalışanların bu eğitimleri iş güvenliği eğitimi olarak algılamadıkları tespit edilmiştir. Temel iş güvenliği eğitimleri ile bu eksikliğinin tamamlanması onların iş güvenliği bilinci ve farkındalıklarının arttırılmasında ve yine onların iş kazası ve meslek hastalıklarına yakalanma risklerinin azaltması açısından yararlı olabilecektir.
4. Araştırmaya katılanların %23,3'ünün iş kazasına maruz kaldıklarını, %60'ı ise ramak kala olay yaşadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların %55'i iş kazalarının daha çok "çalışanın güvensiz davranışlarından" kaynaklandığını düşünmektedir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda daha sıkı önlemlerin alınması gerektiği ve çalışma ortamlarının değiştirilme imkanının çok az olması sebebiyle kurtarıcıların güvenlik kültürüne sahip olmasıyla kazaların ve ramak kala olayların önüne geçilebileceği düşünülmektedir.
5. AFAD ve itfaiye yönetimlerinin iş güvenliği sorunlarına önem verdikleri ve iş güvenliğini görmezden gelmedikleri görülmüştür. Bu kurumlarda güvenlik konularına öncelik verildiği ancak iş güvenliği prosedürlerinin işleyişinin dikkatlice izlenebilirliğinin yüksek seviyelerde olmadığı tespit edilmiştir. Bunun sebebi AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının mesleki amaçlarının hayat kurtarmak olması sebebiyle iş güvenliği prosedürlerinin daha geri planda kalmasına atfedilmiştir.
6. İş güvenliği eğitimlerinin iş güvenliği bilincini arttırdığı düşüncesine katılım oldukça yüksek bulunmuştur. Kurtarıcı ekiplerin, hem mesleki olarak sağlık ve güveni artırma hem de kendi güvenliklerini sağlamada eğitimleri faydalı buldukları görülmüştür. Çalışanların iş güvenliğinin arttırılması için güvenlik kurallarına uyduğu ancak planların hazırlanmasında, düzenlenmesinde sürece yeterince dahil olamadıkları görülmüştür. Çalışanların KKD kullanımı hakkındaki bilgilerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, iş güvenliği konularının öncelikli olduğu ve saha çalışanlarının sorumluluklarının farkında oldukları tespit edilmiştir. Çalışanların haklarını yeterli düzeyde bilmedikleri ve

alanıyla ilgili iş güvenliği yönetmeliklerini düzenli olarak takip edemedikleri belirlenmiştir.

7. Katılımcıların düşük düzeyde kaderci yaklaşıma sahip olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılar kazaların kaçınılmaz olduğunu, sahada makine ve ekipman kullanımlarına da ihtiyaç duyulduğundan iş kazalarının olacağını düşünmektedirler. Güvenlik kültürünün arttırılması ile katılımcıların bu yaklaşımdan uzaklaşabileceği düşünülmektedir.
8. AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının yönetim bağlılığı, iş güvenliği iletişimi, iş güvenliği eğitimi, çalışan katılımı, iş güvenliği farkındalık ve yetkinliği, kadercilik, iş güvenliği raporlama kültürü boyutlarındaki iş güvenliği kültürleri yaş grubuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşmazken, iş güvenliği önceliği boyutunda yaş grubuna göre manidar farklılıklar bulunmuştur. 26-35 yaş aralığındaki katılımcıların iş güvenliği önceliği boyutundaki iş güvenliği kültürleri 36-45 yaş grubu ve 46-55 yaş grubu aralığındaki çalışanlara oranla daha düşük bulunmuştur.
9. AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının iş güvenliği kültürlerinde onların evli ya da bekar olmalarına göre manidar bir farklılık tespit edilmemiştir.
10. Ön lisans ve lisans ve üzeri mezunu olan katılımcılara kıyasla ilkokul/ilköğretim mezunu katılımcılar daha yüksek seviyede çalıştıkları kurumlarda yönetimlerinin iş güvenliğine öncelik verdiklerini düşünmektedirler. Diğer taraftan, ilkokul/ilköğretim mezunu çalışanların kadercilik düzeylerinin kendilerinden daha fazla eğitim almış olan çalışanlara oranla daha yüksek olduğu bulunmuştur.
11. Katılımcıların iş güvenliği kültürleri (ölçeklerin tamamı dikkate alındığında) onların çalıştıkları kurumlara göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermemiştir.
12. AFAD ve itfaiye saha çalışanların iş güvenliği kültürleri (ölçekler puanlarının genel ortalaması dikkate alındığında) onların mevcut görevde çalışma sürelerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamıştır. Ancak, yönetim bağlılığı alt boyutunda mevcut görevde çalışma süresine göre çalışanların iş güvenliği kültürlerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Mevcut görevlerinde "20 yıl ve daha fazla" süre ile çalışan katılımcılar diğer çalışanlara oranla, işyerlerindeki yönetimlerin iş güvenliği tedbirlerine bağlılığını anlamlı şekilde daha olumlu ve yüksek seviyede görmektedirler.
13. AFAD ve itfaiye saha çalışanların iş güvenliği kültürleri onların aylık gelirlerine, vardiya sistemlerine, hali hazırda yaptıkları işte mesleklerini icra edebilip

edemediklerine, iş yerlerinde iş güvenliği uzmanı olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermemiştir.

14. AFAD ve itfaiye saha çalışanların, yönetim bağlılığı, iş güvenliği önceliği, iş güvenliği iletişimi ve iş güvenliği raporlama kültürü boyutlarındaki iş güvenliği kültürleri onların iş güvenliği eğitimine katılma durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamıştır. Ancak, iş güvenliği eğitimi, çalışan katılımı, iş güvenliği farkındalığı ve yetkinliği, kadercilik alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde iş güvenliği kültürleri onların iş güvenliği eğitimlerine katılma durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermiştir. İş güvenliği eğitimlerine katılan çalışanlar katılmayanlara göre iş yerleri tarafından iş güvenliği ile ilgili olarak kendilerine daha fazla eğitim olanağı sağlandığını düşünmektedirler. İş güvenliği eğitimlerine katılanların iş güvenliği farkındalığı ve yetkinliklerinin daha yüksek olduğu, daha az düzeyde kaderci oldukları ve genel olarak iş güvenliği kültürünün daha yüksek olduğu görülmüştür.
15. Katılımcıların; yönetimin bağlılığı, iş güvenliği önceliği, iş güvenliği iletişimi, çalışan katılımı, iş güvenliği farkındalığı ve yetkinliği ve iş güvenliği raporlama kültürü boyutlarındaki iş güvenliği kültürleri, iş yerlerinde iş güvenliği denetimleri yapılma durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermemiştir. Ancak, iş güvenliği eğitimi ve kadercilik boyutları da dahil edildiğinde (tüm ölçeklerle birlikte) iş güvenliği kültürleri kurumlarında iş güvenliği denetimleri yapılma durumuna göre anlamlı farklılıklar göstermiştir. Diğer bir ifade ile; iş güvenliği denetimleri yapıldığını söyleyen katılımcıların denetimlerin yapılmadığını söyleyen katılımcılara oranla iş güvenliği ile ilgili eğitim olanaklarına daha fazla erişim sağlayabildikleri, daha az düzeyde kaderci oldukları ve genel olarak iş güvenliği kültürünün daha yüksek olduğu bulunmuştur.
16. AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının iş güvenliği kültürlerini belirleyen ölçeklerde yer alan yargılara ilişkin görüşlerinde iş yerlerinde yapılan İSG denetimlerini faydalı bulanlar ve bulmayanlar açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. İş güvenliği denetimlerini yeterli bulan katılımcılar bulmayan katılımcılara oranla iş yerlerinde yönetimleri tarafından iş güvenliğine daha yüksek öncelik verdiğini düşünmektedirler. Yine, iş güvenliği denetimlerini yeterli bulan katılımcılar iş güvenliği ile ilgili eğitim olanaklarına daha fazla erişim sağlayabildiklerini belirtmişlerdir. İş güvenliği denetimlerini yeterli bulan katılımcıların iş güvenliği

farkındalığı ve yetkinliği ve genel olarak iş güvenliği kültürleri daha yüksek çıkmıştır.

17. İSG denetimlerinin iş yeri yöneticileri ve yetkilileri tarafından yapıldığı düşünen çalışanlar ile denetimlerin devlet yetkilileri tarafından yapıldığını düşünen çalışanların iş güvenliği kültürü ve alt boyutlarına ilişkin görüşlerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
18. AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının iş güvenliği kültürleri onların çalışma hayatlarında iş kazasına maruz kalıp kalmama durumlarına ve iş yerlerinde ramak kalay olay yaşayıp yaşamama durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşma göstermemiştir.
19. İş kazasına en çok işçinin güvenli olmayan davranışının sebep olduğunu düşünen çalışanlar iş kazasına en çok güvensiz iş ortamının sebep olduğunu düşünenlere oranla işyerlerinde yönetimin iş güvenliğini öncelikli olarak ele aldığına daha çok inanmaktadırlar. Bu çalışanlar aynı şekilde, iş yerinde iş güvenliği eğitimi ile ilgili daha fazla fırsatlara sahip olduklarını belirtmişlerdir. Dolayısıyla bu görüşe sahip AFAD ve itfaiye çalışanlarının iş güvenliği farkındalığı ve yetkinliklerinin daha üst düzey olduğu ve genel olarak iş güvenliği kültürünün daha yüksek düzeyde oldukları görülmüştür.
20. AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının fiziksel risk etmenlerinden; kullanılan alet ve ekipmanlar dolayısıyla titreşim ve gürültüye, çalışma ortamında bulunan tozlara, çalışırken sıcak ve soğuk havaya, yüksekte ve dar alanda çalışma risklerine, kızgın hava yüzünden solunum sıkıntılarına, ağır yük kaldırma vb. durumlardan iskelet-kas rahatsızlıklarına maruz kaldıkları tespit edilmiştir.
21. Kimyasal risk etmenlerinden olan ve iş kazasına ya da meslek hastalıklarına yol açan; tehlikeli kimyasal maddeler, zehirli gaz, duman, asbest, yağ, amonyak vb. zehirli maddelere AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının maruz kaldıkları tespit edilmiştir.
22. Çalışma ortamlarında salgın, enfeksiyon, atıklar, bakteri, virüs, kan ve vücut sıvıları ile bulaş olan hastalıklara, biyolojik kazalara AFAD ve itfaiye kurtarma ekiplerinin biyolojik risk etmenlerince maruz kaldıkları tespit edilmiştir.
23. Ergonomik risk etmenlerinden; uykusuzluk, beslenme yetersizliği, iş yükü, düzensiz fiziksel güç, ergonomik olmayan koşullar, uzun süre ayakta kalma, meslek iklimi, duruş bozuklukları, yanlış taşıma tekniklerinin AFAD ve itfaiye ekiplerinde iş kazalarına ve meslek hastalığına neden olduğu tespit edilmiştir.

24. Zaman baskısı, çalışma ortama, motivasyon kaybı, travmatik olaylar, rol çatışması, yakın kayıpları, bebek ölümleri, büyük kaza ve yangınlar, uzun süreli çalışma, çoklu ölümler vb. psikolojik risk etmenleri olarak sıralanıp, AFAD ve itfaiye saha çalışanları için iş kazaları ve meslek hastalığına yol açtığı tespit edilmiştir.
25. AFAD ve itfaiye saha çalışanlarının fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, psikolojik risk etmenlere maruz kaldıkları ve önlemlerin alınması gerektiği görülmüştür. Çalışanların ve yöneticilerin güvenlik kültürlerinin yüksek olması ile güvenli davranışlar artacaktır. Uygun KKD kullanımı ve KKD olmadan müdahale çalışmalarında bulunmamaları sağlanmalıdır. Özellikle çalışanların mesleki yeterlilikleri sağlanmalıdır. Kullanılan araç, alet, ekipman bilgisi tam olmalıdır. Çalışanların tümünün mesleki eğitimler yanında temel İSG eğitimini de almaları sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu (TBK). (2012, 11, Ocak). Erişim Adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6098.pdf

Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği (2013, 18, Aralık). *Resmi Gazete* (Sayı: 28855). Erişim Adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=3.5.20135703&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=afet

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun. (2009, 17 Haziran). *Resmi Gazete* (Sayı: 27261). Erişim Adresi: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/06/20090617-1.htm

Akalp G., ve Aytaç S. (2013). İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Güvenlik Kültürü Oluşumu ve Bir Uygulama, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 3(2), 96-109.

Alexander D. A., ve Klein S. (2009). First Responders after Disasters: A Review of Stress Reactions, At-Risk, Vulnerability, and Resilience Factors. Prehospital and Disaster Medicine, 24(2): 87-94.

Aybek A., Güvercin Ö., ve Hurşitoğlu Ç. (2003), "Teknik Personelin İş Kazalarının Nedenleri ve Önlenmesine Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma", *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi*, 6(2): 91-100.

Barger L. K., Lockley S. W., Rajaratnam S. M., ve Landrigan C. P. (2009). Neurobehavioral, health, and safety consequences associated with shift work in safety-sensitive professions. *Current neurology and neuroscience reports*, *9*(2): 155-164.

Belediye İtfaiye Yönetmeliği (2006, 21, Ekim). *Resmi Gazete* (Sayı: 26326). Erişim Adresi: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/10/20061021-6.htm

Benedek D. M., Fullerton C., ve Ursano R. J. (2007). First responders: mental health consequences of natural and human-made disasters for public health and public safety workers. *Annu. Rev. Public Health*, *28*: 55-68.

Berger W., Coutinho E. S. F., Figueira I., Marques-Portella C., Luz M. P., Neylan T. C., ve Mendlowicz M. V. (2012). Rescuers at risk: a systematic review and meta-regression analysis of the worldwide current prevalence and correlates of PTSD in rescue workers. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, *47*(6): 1001-1011.

Bills, C. B., Levy, N. A., Sharma, V., Charney, D. S., Herbert, R., Moline, J., ve Katz, C. L. (2008). Mental health of workers and volunteers responding to events of 9/11: review of the literature. *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine*, *75*(2),

115-127.

Brandt-Rauf P. W., Fallon L. F., Tarantini T., Idema C., ve Andrews L. (1988). Health hazards of fire fighters: exposure assessment. *Occupational and Environmental Medicine*, *45*(9): 606-612.

Brooks S. K., Dunn R., Amlôt R., Greenberg N., ve Rubin G. J. (2016). Social and occupational factors associated with psychological distress and disorder among disaster responders: a systematic review. *BMC psychology*, *4*(1): 18.

Brooks S. K., Dunn R., Sage C. A., Amlôt R., Greenberg N., ve Rubin G. J. (2015). Risk and resilience factors affecting the psychological wellbeing of individuals deployed in humanitarian relief roles after a disaster. *Journal of Mental Health*, *24*(6): 385-413.

Büyüköztürk Ş. (2010). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem.

Clark W. W., ve Bohl C. D. (2005). Hearing levels of firefighters: risk of occupational noise–induced hearing loss assessed by cross-sectional and longitudinal data. *Ear and hearing*, *26*(3): 327-340.

Clarke C., ve Zak M. J. (1999). Fatalities to law enforcement officers and firefighters, 1992-97. *Environments*, *15*(2).

Cook B., ve Mitchell W. (2013). Occupational health effects for firefighters: The extent and implications of physical and psychological injuries. (*Report prepared for the United Firefighters Union of Australia, Victorian Branch).*

Cooper M. D. (2002) "Understanding and Quantifying Safety Culture: A Reciprocal Model for Success", *Professional Safety*. 47(6): 30-36.

Cooper M. D., ve Phillips R.A. (2004), "Exploratory Analysis of The Safety Climate And Safety Behavior Relationship", *Journal of Safety Research*, 35: 497– 512.

Cooper M.D. (2000). Towards A Model Of Safety Culture, *Safety Science*, 36(2): 111-136.

Coppola D.P., ve Maloney E.K. (2009). Communicating Emergency Preparedness: Strategies for Creating Disaster Resilient Public, CRC Press. https://doi.org/10.4324/9780367802820

Crawford J. O., ve Graveling R. A. (2012). Non-cancer occupational health risks in firefighters. *Occupational medicine*, *62*(7): 485-495.

DeJoy D. M., Smith T. D., ve Dyal M. A. (2017). Safety climate and firefighting: focus group results. *Journal of safety research*, *62*: 107-116.

Demirbaş E. (2019). AFAD İstanbul Arama Kurtarma Birliği Çalışanlarının Örgütsel Bağlılığı. Yükseklisans Tezi. Bezmialem Vakıf Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Demirbilek T. (2005). İş Güvenliği Kültürü, 1. b., Legal Yayıncılık, İzmir.

Dizdar E. N. (2014). İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri. *Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakultesi,* Erzurum

Driscoll R., Tak S., ve Bernard B. (2007). Depressive Symptoms among Firefighters and Related Factors after the Response to Hurricane Katrina. *Journal of Urban Health*, 84(2): 153-161.

Dursun S. (2011). Güvenli Kültürünün Güvenlik Performansı Üzerine Etkisine Yönelik Bir Uygulama. Yayımlanmış Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi SBE Çalışma Ekonomisi ve Endüstri Ana Bilim Dalı Yönetim ve Çalışma Psikolojisi Dalı, Bursa.

Dursun S. (2012). İş Güvenliği Kültürü: Kavram, Modeller ve Uygulama. Beta Yayınevi, İstanbul.

Ehring T., Razik S., ve Emmelkamp P. M. (2011). Prevalence and predictors of posttraumatic stress disorder, anxiety, depression, and burnout in Pakistani earthquake recovery workers. *Psychiatry research*, *185*(1-2): 161-166.

Erdoğan Ş., ve Sekmen A., (2008). İtfaiye Teşkilatı Hizmet Kılavuzu. İstanbul, ss. 17- 21.

Ergünay O., Derneği D. M., Sekreteri G. (2009). Doğal Afetler ve Sürdürülebilir Kalkınma. Deprem Sempozyumu. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

Ersoy Ş. (2017). 2016 yılı doğa kaynaklı afetler yıllığı "Dünya ve Türkiye" (Tek. Rap. No. 129). TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları.

Farioli A., Yang J., Teehan D., Baur D. M., Smith D. L., ve Kales S. N. (2014). Duty-related risk of sudden cardiac death among young US firefighters. *Occupational medicine*, *64*(6): 428-435

Fleming M. (2000). Safety culture maturity model. Offshore Technology Report. *Health and Safety Executive OTH.*

Freaney C. (2011). "Safety Culture and Safety Behaviors Among Firefighters. " PhD diss., University of Tennessee, Erişim Adresi: https://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/969

George D., ve Mallery P., (2010). SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference (10th ed). Boston, MA: Pearson Education Inc.

GökçekuĢ H., Barlas C., Almuhisen M., ve Eyni N. (2018). Doğal ve İnsan Kaynaklı Afetler, Sonuçları ve Afet Yönetimi. Erişim Adresi: http://www.iusarc.org/wp-content/uploads/2018/06/Do%C4%9Fal-ve-%C4%B0nsan-Kaynakl%C4%B1-Felaketler-Sonu%C3%A7lar%C4%B1-ve-Afet-Y%C3%B6netimi.pdf

Gül A. (2015). Sağlık Çalışanlarında Örgüt Güvenlik İklimi ve Çalışan Güvenliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir Alan Çalışması. *Atılım Üniversitesi, SBE*.

Hansen C. D., Rasmussen K., Kyed M., Nielsen K. J., ve Andersen H. D. (2012). Physical and psychosocial work environment factors and their association with health outcomes in Danish ambulance personnel – a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 12: 534.

Harvey S. B., Milligan-Saville J. S., Paterson H. M., Harkness E. L., Marsh A. M., Dobson M., ve Bryant R. A. (2016). The mental health of fire-fighters: An examination of the impact of repeated trauma exposure. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, *50*(7): 649-658.

Haslam C., ve Mallon, K. (2003). A preliminary investigation of post-traumatic stress symptoms among firefighters. *Work & Stress*, *17*(3): 277-285.

Health and Safety Executive. (2005). A review of safety culture and safety climate literature for the development of the safety culture inspection toolkit. *Research Report 367*.

Hong O., Phelps S., Feld J., ve Vogel S. (2012). Occupational injuries, duty status, and factors associated with injuries among firefighters. *Workplace health & safety*, *60*(12): 517-523.

Hong O., Samo D., ve Eakin B. (2008). Perception and Attitudes of Firefighters on Noise Exposure and Hearing Loss. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 5(3): 210-215.

Hosoda T., Osaki Y., Okamoto H., Wada T., Otani S., Mu H., ve Kurozawa Y. (2012). Evaluation of relationships among occupational stress, alcohol dependence and other factors in male personnel in a Japanese local fire fighting organization. *Yonago acta medica*, *55*(3): 63.

IAEA. (1991). Safety Culture, International Safety Advisory Group, Safety Series, 75-INSAG-4 (Vienna: IAEA).

INFORM. (2020). Methodology. Erişim Adresi: https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/InDepth/Methodology

INFORM. (2020b). Türkiye, 2020 INFORM Risk Profili. Erişim Adresi: https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/Countries/Country-Profile-Map

Izbicki G., Chavko R., Banauch G. I., Weiden M. D., Berger K. I., Aldrich T. K., ve Prezant, D. J. (2007). World Trade Center "sarcoid-like" granulomatous pulmonary disease in New York City Fire Department rescue workers. *Chest*, *131*(5): 1414-1423.

İBB (2020). İstanbul İtfaiyesi. Müdahale. 01 Haziran 2020. Erişim Adresi: http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/mudahale.html

İnce A. (2016). "İtfaiye Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışmalarında Pratik Bilgiler" Seminer, 14-17 Nisan 2016, Türkiye Belediyeler Birliği Belediye Akademisi,

Yerel Yönetimlerde Uygulanacak İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatına Uygun Eğitim Modüllerinin Oluşturulması. Kahramanmaraş Çalıştayı.

İnce A. (2016b). Acil Durum Servislerinin ve Acil Durum Ekiplerinin Müdahale Faaliyetlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği. 8. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı. Erişim Adresi: http://www.abdurrahmanince.net/Aince_ADS_Mudahalede_ISG.pdf

Jahnke S. A., Poston W. S., Jitnarin N., ve Haddock C. K. (2012). Health concerns of the US fire service: perspectives from the firehouse. *American Journal of Health Promotion*, *27*(2): 111-118.

Kadıoğlu M. (2008). Modern, bütünleşik afet yönetimin temel ilkeleri. Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri. JİCA Türiye Ofisi. Yayın No:2. Ankara.

Kales S. N., Freyman R. L., Hill J. M., Polyhronopoulos G. N., Aldrich J. M., ve Christiani D. C. (2001). Firefighters' hearing: a comparison with population databases from the International Standards Organization. *Journal of occupational and environmental medicine*, *43*(7): 650-656.

Kales S. N., Tsismenakis A. J., Zhang C., ve Soteriades E. S. (2009). Blood pressure in firefighters, police officers, and other emergency responders. *American journal of hypertension*, *22*(1): 11-20.

Karacaoğlu K., ve Çetin İ. (2015). İş yükü ve rol belirsizliğinin çalişanlarin tükenmişlik düzeyleri üzerine etkisi: afad örneği. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, *5*(1): 46-69.

Karadaş Y. (2020). İtfaiye Çalışanlarının Çalışma Şartlarına Yönelik Risk Değerlendirmesi ve Güvenli Çalışma Önerileri Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Uşak.

Karadaş Y., ve Çögenli M. Z. (2020). İtfaiye Çalışanlarının Çalışma Şartlarına Yönelik Risk Değerlendirmesi ve Güvenli Çalışma Önerileri. *International Journal of Social Science*, *3*(1): 115-134.

Kılıç A. (2010). Ateşi Tutan Eller. Teknik Yayıncılık Grubu, İstanbul, 269.

Kim M. G., Kim K. S., Ryoo J. H., ve Yoo S. W. (2013). Relationship between occupational stress and work-related musculoskeletal disorders in Korean male firefighters. *Annals of occupational and environmental medicine*, *25*(1): 9.

Kim M. G., Park S. J., Lee K., Lee D. W., Kim K. S., ve Lim H. S. (2011). A study on the possibility of occupational noise-induced hearing loss in firefighters. *Korean J Audiol*, *15*(2): 62-66.

Kim Y. K., Ahn Y. S., Kim K., Yoon J. H., ve Roh J. (2016). Association between job stress and occupational injuries among Korean firefighters: a nationwide cross-sectional study. *BMJ open*, *6*(11), e012002.

Kowalski K.M., ve Vaught C. (2001). The Safety and Health of Emergency Workers. *Journal of Contingencies and Crisis Management,* 9(3): 138-143.

Kunovski I., Donker T., Driessen E., Cuijpers P., Andersson G., ve Sijbrandij M. (2017). Internet-delivered cognitive behavioral therapy for posttraumatic stress disorder in international humanitarian aid workers: Study protocol. *Internet interventions*, *10*: 23-28.

Külekçi B. (2012). Gemi İnşa Endüstrisi Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Algılarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,

Liao H., Arvey R. D., Butler R. J., ve Nutting S. M. (2001). Correlates of work injury frequency and duration among firefighters. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6 (3): 229-242.

Lin Si-Hao Tang, W.J. Miao, J.Y. Wang, Z.M. ve Wang, P.X. (2008). Safety Climate Measurement at Workplace in China: A Validity and Reliability Assessment, *Safety Science*, 46: 1037–1046.

Lu J., Yang N., Ye J., ve Wu H. (2014). The Influence Paths of Emotion on the Occupational Safety of Rescuers Involved in Environmental Emergencies- Systematic. *Iran J Public Health*, 43 (11): 1478-1485.

Maguire B. J., Hunting K. L., Smith G. S., ve Levick N. R. (2002). Occupational fatalities in emergency medical services: a hidden crisis. *Annals of emergency medicine*, *40*(6): 625-632.

Maguire B. J., O'Meara P. F., Brightwell R. F., O'Neill B. J., ve Fitzgerald G. J. (2014). Occupational injury risk among Australian paramedics: an analysis of national data. *Medical journal of Australia*, *200*(8): 477-480.

Misra M., Greenberg N., Hutchinson C., Brain A., ve Glozier N. (2009). Psychological impact upon London Ambulance Service of the 2005 bombings. *Occupational medicine*, *59*(6): 428-433.

Morren M., Dirkzwager A. J., Kessels F. J., ve Yzermans C. J. (2007). The influence of a disaster on the health of rescue workers: a longitudinal study. *Cmaj*, *176*(9): 1279-1283.

Neitzel R. L., Hong O., Quinlan P., ve Hulea R. (2013). Pilot task-based assessment of noise

levels among firefighters. *International journal of industrial ergonomics*, *43*(6): 479-486.

Ocaktan M.E. (2009). Bir Otomotiv Fabrikasında Güvenlik Kültürünün Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Osvaldova L. M., ve Petho M. (2015). Occupational Safety and Health During Rescue Activities. *Procedia Manufacturing*, 3: 287- 4293.

O'toole M. (2002). The relationship between employees' perceptions of safety and organizational culture. *Journal of Safety Research*, 33(2): 231-243.

Özmen B., Nurlu M., Kuterdem K., ve Temiz A. (2005). Afet yönetimi ve afet işleri genel müdürlüğü. Deprem Sempozyumu, 23-25.

Palm K. M., Polusny M. A., ve Follette V. M. (2004). Vicarious traumatization: Potential hazards and interventions for disaster and trauma workers. *Prehospital and Disaster Medicine*, *19*(1): 73-78.

Pessemier W. (2008). Developing a safety culture in the fire service. *International Fire Service*, 2(1): 7.

Pessemier W. L., ve England R. E. (2012). Safety culture in the US fire service: An empirical definition. *International Journal of Emergency Services*. 1(1): 10-28.

Pollack K. M., Poplin G. S., Griffin S., Peate W., Nash V., Nied E., ve Burgess J. L. (2017). Implementing risk management to reduce injuries in the US fire service. *Journal of safety research*, *60*: 21-27.

Poplin G. S., Harris R. B., Pollack K. M., Peate W. F., ve Burgess J. L. (2012). Beyond the fireground: injuries in the fire service. *Injury Prevention*, *18*(4): 228-233.

Reichard A. A., ve Jackson L. L. (2010). Occupational Injuries Among Emergency Responders. *American Journal Of Industrial Medicine*, 53(1): 1–11.

Reinhardt T. E., ve Ottmar R. D. (2004). Baseline measurements of smoke exposure among wildland firefighters. *Journal of occupational and environmental hygiene*, *1*(9): 593-606.

Riolli L., ve Savicki V. (2012). Firefighters' psychological and physical outcomes after exposure to traumatic stress: The moderating roles of hope and personality. *Traumatology*, *18*(3): 7-15.

Rischitelli G., McCauley L., Lambert W. E., Lasarev M., ve Mahoney E. (2002). Hepatitis C in urban and rural public safety workers. *Journal of occupational and environmental medicine*, *44*(6): 568-573.

Ryan A., Mine M. L. G., ve Venture P. J. (2000). Shaping a safety culture. *In Queensland*

Mining Industry Health & Safety Conference.

Rybojad B., Aftyka A., Baran M., ve Rzońca, P. (2016). Risk factors for posttraumatic stress disorder in Polish paramedics: A pilot study. *The Journal of emergency medicine*, *50*(2): 270-276.

Saijo Y., Ueno T., ve Hashimoto Y. (2007). Job stress and depressive symptoms among Japanese fire fighters. *American journal of industrial medicine*, *50*(6): 470-480.

Sakuma A., Takahashi Y., Ueda I., Sato H., Katsura M., Abe M., ve Matsuoka H. (2015). Post-traumatic stress disorder and depression prevalence and associated risk factors among local disaster relief and reconstruction workers fourteen months after the Great East Japan Earthquake: a cross-sectional study. *BMC psychiatry*, *15*(1): 58.

Sexton J. B., Helmreich R. L., Neilands T. B., Rowan K., Vella K., Boyden J., ve Thomas E. J. (2006). The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research. *BMC health services research*, 6(1): 44.

Smith T. D., ve DeJoy D. M. (2014). Safety climate, safety behaviors and line-of-duty injuries in the fire service. *International Journal of Emergency Services*, 3(1): 49-64.

Son S. Y., Lee J. Y., ve Tochihara Y. (2012). Occupational stress and strain in relation to personal protective equipment of Japanese firefighters assessed by a questionnaire. *Industrial health*.

Sønderstrup- Andersen Hans H.K., Carlsen K., Kınes P., Bjørner J.B. ve Roepstorff C. (2011). Exploring The Relationship Between Leadership Style and Safety Climate in A Large Scale Danish Cross-Sectional Study, *Safety Science Monitor*, 1(15): 1-9.

Söylemez A. (2012). Bir Yerel Hizmet Birimi Olarak İtfaiyenin Tarihi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*.

Stein C. R., Wallenstein S. Shapiro M., Hashim D., Moline J. M., Udasin I., ve Holden W. L. (2016). Mortality among World Trade Center rescue and recovery workers, 2002–2011. *American journal of industrial medicine*, *59*(2): 87-95.

Stellman J. M., Smith R. P., Katz C. L., Sharma V., Charney D. S., Herbert R., ve Harrison D. (2008). Enduring mental health morbidity and social function impairment in world trade center rescue, recovery, and cleanup workers: the psychological dimension of an environmental health disaster. *Environmental health perspectives*, *116*(9): 1248-1253.

Sungur E. (2012) "Çalışma Hayatında Sağlık ve Güvenlik Kültürü", *Mercek Dergisi, MESS Yayınları*, 134-141.

Suyama J., Rittenberger J. C., Patterson P. D., ve Hostler D. (2009). Comparison of public safety provider injury rates. *Prehospital Emergency Care*, *13*(4): 451-455.

Szubert Z., Sobala W. (2002). Work-related injuries among firefighters: sites and circumstances of their occurrence. *International journal of occupational medicine and environmental health*, *15*(1): 49-55.

T.C. İçişleri Bakanlığı. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Afet Türleri. 14 Ocak 2020. Erişim Adresi: https://www.afad.gov.tr/afet-turleri

T.C. İçişleri Bakanlığı. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Türkiye Deprem Tehlike Haritası. 14 Ocak 2020. Erişim Adresi: https://deprem.afad.gov.tr/deprem-tehlike-haritasi

T.C. İçişleri Bakanlığı. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. AFAD Hakkında. 25 Mart 2020. Erişim Adresi: https://www.afad.gov.tr/afad-hakkinda

T.C. İçişleri Bakanlığı. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Türkiye'de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri. 24 Mayıs 2020. Erişim Adresi: https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/35429/xfiles/Turkiye_de_Afetler.pdf

T.C. İçişleri Bakanlığı. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2018). Tatbikat- Eğitim. Erişim Adresi: https://www.afad.gov.tr/tatbikat-egitim

T.C. İçişleri Bakanlığı. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2016). Van Depremi. Erişim Adresi: https://www.afad.gov.tr/van-depremi

T.C. İçişleri Bakanlığı. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Stratejik Plan (2019a). 25 Mayıs 2020. Erişim Adresi: https://www.isay.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/AFAD-2019_2023-STRATEJIK-PLAN.pdf

TAMP (2013). T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Raporu. 20 Mayıs 2020. Erişim Adresi: https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-mudahale-plani

The Internatonal Database. (EM-DAT). (2020). 25 Mayıs 2020. Erişim Adresi: https://www.emdat.be/classification

Tubbs R. L. (1991). Occupational noise exposure and hearing loss in fire fighters assigned to airport fire stations. *American Industrial Hygiene Association Journal*, *52*(9): 372-378.

Tural E. (2004). Yangın olur biz yangına gidemeyiz, Türkiye, Hollanda, İngiltere ve Amerika'da Modern İtfaiye Teşkilatının Kuruluşu ve Harik (Yangın) Nizamnameleri, Çağdaş Yerel Yönetimler, Cilt 13, Sayı:1, Ocak, s.67-91, Ankara.

TÜİK, 04.02.2020. Erişim Adresi: http://www.tuik.gov.tr/HbGetirHTML.do?id=33705

Türker S. (2009), Temel İtfaiyecilik ve Yangından Korunma 1, Adana: Altınkoza Yayınları.

Türkiye Bilimler Akademisi. (2019). *Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü*. Erişim Adesi:

http://www.tubaterim.gov.tr/ATS/index.php/w_anasayfa/search/?q=afet&arama_options=1&szl=23%2C32&lng=1%2C2%2C3&relational_search=

U.S. Fire Administration's (USFA). (2019). Firefighter Fatalities İn The United States in 2018. Erişim Adresi: https://www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/firefighter_fatalities_2018.pdf

Ünal Y., Işık E., Şahin S., ve Yeşil S. T. (2017). Sağlık afet çalışanlarının depremlere ilişkin bireysel hazırlık düzeylerinin değerlendirilmesi: Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) Derneği örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, *31*(2): 71-80.

Vargas de Barros V., Martins L. F., Saitz R., Bastos R. R., ve Ronzani T. M. (2013). Mental health conditions, individual and job characteristics and sleep disturbances among firefighters. *Journal of health psychology*, *18*(3): 350-358.

Velden P G., Van Loon P., Benight C. C., ve Eckhardt T. (2012). Mental health problems among search and rescue workers deployed in the Haïti earthquake 2010: a pre–post comparison. *Psychiatry research*, *198*(1), 100-105

Vinodkumar M. N. ve Bhasi M. (2008), "Safety Climate Factors and Its Relationship with Accidents and Personal Attributes in the Chemical Industry", *Safety Science*, 47: 659–667.

Walton S. M., Conrad K. M., Furner S. E., ve Samo D. G. (2003). Cause, type, and workers' compensation costs of injury to fire fighters. *American journal of industrial medicine*, *43*(4): 454-458.

Wheeler K., McKelvey W., Thorpe L., Perrin M., Cone J., Kass D., ve Brackbill R. (2007). Asthma diagnosed after 11 September 2001 among rescue and recovery workers: findings from the World Trade Center Health Registry. *Environmental health perspectives*, *115*(11): 1584-1590.

Wiegmann D. A., Zhang H., Von Thaden T., Sharma G., ve Mitchell A. (2002). A synthesis of safety culture and safety climate research. *Urbana-Champaign (Ill): Aviation research lab institute of aviation*.

Wisnivesky J. P., Teitelbaum S. L., Todd A. C. Boffetta P., Crane M., Crowley L., ve Kim H. (2011). Persistence of multiple illnesses in World Trade Center rescue and recovery workers: a cohort study. *The Lancet*, *378*(9794): 888-897.

Yavaş H. (2005). Türkiye'de Doğal Afetlerin Merkez-Yerel İlişkiler Açısından Yönetim Sorunları. Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(3): 280-301.

Yıldırım S. A., ve Gerdan S. (2017). Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamındaki Mesleki Riskleri. *Hastane Öncesi Dergisi*, *2*(1): 37-49.

Young S., Balluz L., ve Malilay J. (2004). Natural and technologic hazardous material releases during and after natural disasters: a review. *Science of the total environment*, *322*(1-3): 3-20.

EKLERİ

EK 1. Etik Kurul Raporu

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Tarihi : 28 Ağustos 2019
Toplantı Sayısı : 2019/02

Fen Bilimleri Enstitüsü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu Başkanı Prof. Dr. Mehmet AY Başkanlığında toplanan Kurulumuzda,

Karar 1: İş Güvenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında **Doç. Dr. Ali Rıza MOTORCU** danışmanlığında öğrenim gören **Kübra YILMAZ**'ın tezi kapsamında yapılacak çalışmaların uygun olduğuna,

oy birliği/~~oy çokluğu~~ ile karar verildi.

Prof. Dr. Mehmet AY
(Başkan) (İmza)

Prof. Dr. Ali İŞMEN
Üye (Mazeretli)

Prof. Dr. Gülbin GÜRDAL DÜNDAR
Üye(İzinli)

Prof. Dr. Savaş KORKMAZ
Üye (İmza)

Prof. Dr. Şükran YALÇIN ÖZDİLEK
Üye (İzinli)

Prof. Dr. Tülay Cengiz TAŞLI
Üye (İzinli)

Prof. Dr. Muhammet TÜRKOĞLU
Üye (İmza)

Prof. Dr. Murat ŞEKER
Üye (İmza)

Prof. Dr. Ayşegül KIRCA TOKLUCU
Üye (İmza)

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Kübra Yılmaz
Doğum Yeri : Balıkesir
Doğum Tarihi : 13.10.1996

EĞİTİM DURUMU

Önlisans Öğrenimi : Erzurum Atatürk Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, 2020
Lisans Öğrenimi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, 2018
Yüksek Lisans Öğrenimi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Güvenliği Anabilim Dalı, 2020
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

Bildiriler

Uluslararası

1. Selçuk Zirvesi 2. Uluslararası Uygulamalı Bilimler Kongresi- İtfaiye ve AFAD Çalışanlarının Güvenlik Kültürü: İş Güvenliği Farkındalık Ve Yetkinlikleri ile İş Güvenliği Faaliyetlerine Katılımlarının Demografik Faktörlere Göre Değerlendirilmesi- Tam Metin- Sözlü Bildiri
2. International Marmara Sciences Congress (Spring 2020)- Acil Yardım ve Afet Çalışanlarından AFAD ve İtfaiye Ekiplerinin İş Güvenliği Önceliği ve Kadercilik Açısından İş Güvenliği Kültürlerinin Değerlendirilmesi: Çanakkale İli Örneği Tam Metin- Sözlü Bildiri
3. International Marmara Sciences Congress (Spring 2020)- AFAD ve Itfaiye Ekiplerinin İş Güvenliği Kültürüne İş Güvenliği Denetimlerinin Etkilerinin İncelenmesi Tam Metin- Sözlü Bildiri

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 2020- Devam Ediyor

İLETİŞİM

E-posta Adresi kubra.yilmaz@comu.edu.tr
ORCID 0000-0003-3289-0864